

### **Bosch & van Rijn**

Groenmarktstraat 56  
3521 AV Utrecht  
030 – 677 6466

### **Auteurs**

M.N. de Wild MSc.  
Drs. W.L. Verweij  
Mr. dr. Robin Hoenkamp

### **i.o.v.**

Zonnig Batendijk B.V.



# Zonnepark Batendijk

## Ruimtelijke onderbouwing



# Zonnepark Baterdijk

Behoort bij besluit van  
burgemeester en wethouders  
van Berkelland

## Ruimtelijke onderbouwing

datum: 29 oktober 2019

zaaknr: 244969

OU-nr: OU 2019002

Datum  
10-10-2019

Versie 1.8

Versiebeheer

- 0.1 Concept
- 0.2 Concept met toevoeging optionele uitbreiding plangebied
- 0.3 Onderbouwing met optionele uitbreiding
- 0.4 Concept RO na overleg provincie betreffende GO
- 0.5 Concept RO opmerkingen verwerkt
- 1.0 Concept RO met aangepaste opstelling
- 1.1 Concept RO Zuidopstelling
- 1.2 Verwerking commentaar, aangepaste layout, watertoets
- 1.3 Verwerking commentaar, update landschap
- 1.4 Verwerking commentaar, update archeologie en participatie
- 1.6 Verwerking commentaar
- 1.7 Verwerking zienswijzen
- 1.8 Verwerking commentaar

Bosch & Van Rijn  
Groenmarktstraat 56  
3521 AV Utrecht

Tel: 030-677 6466  
Mail: [info@boschenvanrijn.nl](mailto:info@boschenvanrijn.nl)  
Web: [www.boschenvanrijn.nl](http://www.boschenvanrijn.nl)

© Bosch & Van Rijn 2019

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

## Inhoudsopgave

<b>ZONNEPARK BATENDIJK</b>		<b>1</b>
<b>RUIMTELIJKE ONDERBOUWING</b>		<b>1</b>
<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
1.1	<i>Aanleiding</i>	4
1.2	<i>Initiatief in het kort</i>	4
1.3	<i>Plangebied</i>	5
1.4	<i>Vigerend bestemmingsplan (1993)</i>	6
1.5	<i>Bestemmingsplan in voorbereiding (2016)</i>	6
1.6	<i>Afwijken van bestemmingsplan</i>	7
1.7	<i>Omgevingsvergunningprocedure</i>	8
1.8	<i>Conclusie</i>	9
1.9	<i>Leeswijzer</i>	9
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>PROJECTBESCHRIJVING</b>	<b>10</b>
2.1	<i>Introductie project</i>	11
2.2	<i>Keuze projectgebied</i>	11
2.3	<i>Beoogde toekomstige ontwikkeling</i>	12
2.4	<i>Landschappelijke inpassing</i>	13
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>BELEIDSKADER</b>	<b>25</b>
3.1	<i>Europese doelstellingen</i>	26
3.2	<i>Nationaal energiebeleid</i>	26
3.3	<i>Landelijk ruimtelijk beleid</i>	28
3.4	<i>Provinciaal beleid Gelderland</i>	28
3.4.1	<i>Inleiding</i>	28
3.4.2	<i>Locatieafweging</i>	29
3.4.3	<i>Grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk</i>	32
3.4.4	<i>Gelders Energieakkoord</i>	34
3.5	<i>Gemeentelijk beleid: Energieneutraal Berkelland</i>	34
3.6	<i>Conclusie beleidskader</i>	35
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>SECTORALE TOETSEN</b>	<b>36</b>
4.1	<i>Cultuurhistorie</i>	37
4.2	<i>Archeologie</i>	38
4.3	<i>Bodem en Water</i>	41
4.4	<i>Ecologie</i>	43
4.5	<i>Verkeer, parkeren en infrastructuur</i>	46
4.6	<i>Bedrijven en milieuzonering</i>	47
4.7	<i>Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid</i>	49
4.8	<i>Milieueffectrapportage</i>	49
4.9	<i>Energieproductie en Emissiereductie</i>	50
4.10	<i>Conclusie sectorale toetsen</i>	50
<b>HOOFDSTUK 5</b>	<b>UITVOERBAARHEID</b>	<b>51</b>
5.1	<i>Economische uitvoerbaarheid</i>	52
5.2	<i>Betrokken maatschappelijke organisaties, burgers en bestuursorgaan</i>	52
<b>BIJLAGE A</b>	<b>QUICK SCAN ECOLOGIE</b>	<b>55</b>
<b>BIJLAGE B</b>	<b>ECOLOGISCHE INPASSING</b>	<b>55</b>
<b>BIJLAGE C</b>	<b>LANDSCHAPPELIJKE INPASSING</b>	<b>55</b>
<b>BIJLAGE D</b>	<b>WATERTOETSTABEL</b>	<b>55</b>
<b>BIJLAGE E</b>	<b>ARCHEOLOGISCH RAPPORT</b>	<b>55</b>
<b>BIJLAGE F</b>	<b>MEMO PARTICIPATIE</b>	<b>55</b>
<b>BIJLAGE G</b>	<b>BEHEERPLAN</b>	<b>55</b>

# Hoofdstuk 1 Inleiding



## 1.1 Aanleiding

Duurzame energie is een belangrijk agendapunt binnen het rijk, de provinciën en gemeenten. Nederland heeft de noodzakelijke transitie ingezet naar duurzame, hernieuwbare energiebronnen en de reductie van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> emissies. Gemeente Berkelland heeft zich in dat kader ten doel gesteld om in 2030 energieneutraal te zijn. Goede locaties zijn voor duurzame energieopwekking schaars, zonneparken zijn enkel economisch te realiseren indien gelegen nabij netaansluitingspunten. Zo blijven er kleine zones over waarbinnen gemeenten en ontwikkelaars ruimtelijke afwegingen kunnen maken, een goede locatie dient op een mooie manier landschappelijk in te passen te zijn. Ontwikkelaar IX Zon (verder: initiatiefnemer) acht het geselecteerde plangebied op dit punt bijzonder geschikt en ziet kansen met de gemeente te werken aan het ruimtelijk mogelijk maken van een zonneuweide. Het plangebied ligt binnen de gemeente waarmee direct bijgedragen wordt aan de energiedoelen van Berkelland. De initiatiefnemer kijkt samen met haar adviseur naar de mogelijkheden voor de ontwikkeling van een zonnepark ten zuiden van de Batendijk en wil daarbij een zorgvuldig proces doorlopen waarbij afstemming met de omgeving plaatsvindt. De initiatiefnemer vindt het zeer belangrijk dat er tijdens dit proces helderheid geboden wordt aan inwoners, overheden en bedrijven over de plannen, de procedure, mogelijkheden en het ontwerp.

Teneinde het beoogde zonnepark juridisch planologisch mogelijk te maken is een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan benodigd, als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is op grond van artikel 2.12 lid 1 sub a, onder 3 opgesteld ten behoeve van deze omgevingsvergunningaanvraag.

## 1.2 Initiatief in het kort

### Overzicht initiatief



Initiatiefnemer **IX Zon**, ontwikkelaar.



Ondersteuning proces door adviseur **Bosch & van Rijn**.



Plangebied gelegen nabij de **Batendijk**.



Bruto oppervlak projectgebied circa **8,6 hectare**



**9,3 MWp | 8 GWh per jaar | elektriciteit circa 2.300 huishoudens<sup>1</sup>.**



Jaarlijkse emissiereductie van circa **4.200 ton CO<sub>2</sub>**.<sup>2</sup>

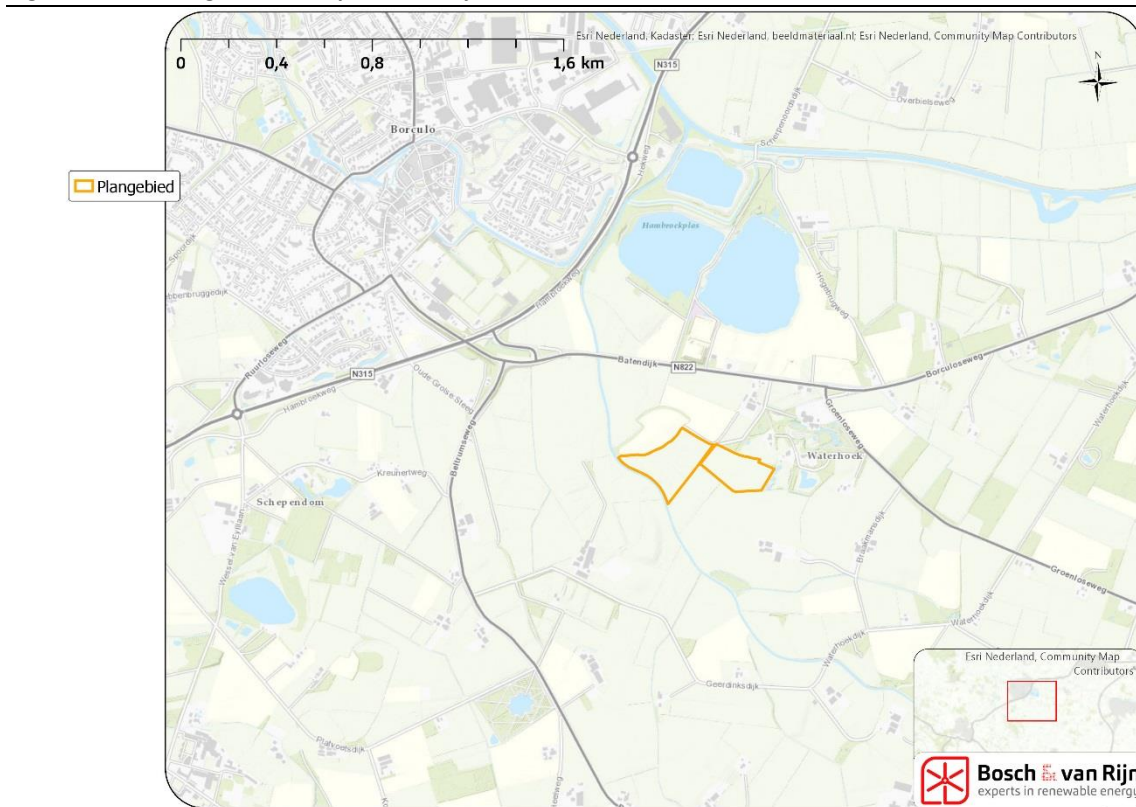
<sup>1</sup> Het elektrisch verbruik van *niet*-huishoudens is een viervoud van het elektrisch verbruik van huishoudens. Dit cijfer dient daarom enkel als indicatief voorbeeld van ordegrootte.

<sup>2</sup> Gebaseerd op cijfers van CBS (2015) "Berekening van de CO<sub>2</sub>-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland" en CE Delft (2015) "Emissiekentallen elektriciteit".

## 1.3 Plangebied

Het plangebied ligt op circa 300m ten zuiden van de Batendijk aan de Leerinkbeek. Op ca. 900m afstand van de wijk Hambroek. Het betreffende perceel is gelegen binnen een zone waar grootschalige zonneparken zijn toegestaan op grond van beleid van provincie Gelderland. De initiatiefnemer heeft het plan opgevat om het perceel efficiënt in te zetten voor de opwek van duurzame energie, met inachtneming van landschappelijke kwaliteit en omgevingsvriendelijke inpassing.

**Figuur 1** Plangebied zonnepark Batendijk



De locatiekeuze is gebaseerd op diverse aspecten, die verder in de ruimtelijke onderbouwing toegelicht worden. In het kort spelen de volgende aspecten een belangrijke rol:

- Past binnen de zone waar grootschalige zonneparken zijn toegestaan op grond van beleid provincie Gelderland, waaronder het oostelijke deel “onder voorwaarden mogelijk”.
- Van nature deels afgeschermd door begroeiing en hoogteverschillen, deze omstandigheid biedt mogelijkheid tot zorgvuldige landschappelijke inpassing. Bestaande bomenrijen ontnemen het zicht op de panelen vanaf de Batendijk grotendeels. Zichtlijnen langs de zuidoostkant kunnen met toevoeging van begroeiing, in het zuiden gecombineerd met een grondwal, verder beperkt worden.
- Het zonnepark heeft geen impact op beschermd stads- en dorpsgezichten.
- Economisch haalbare afstand naar een hoogspanningsstation voor de netaansluiting.



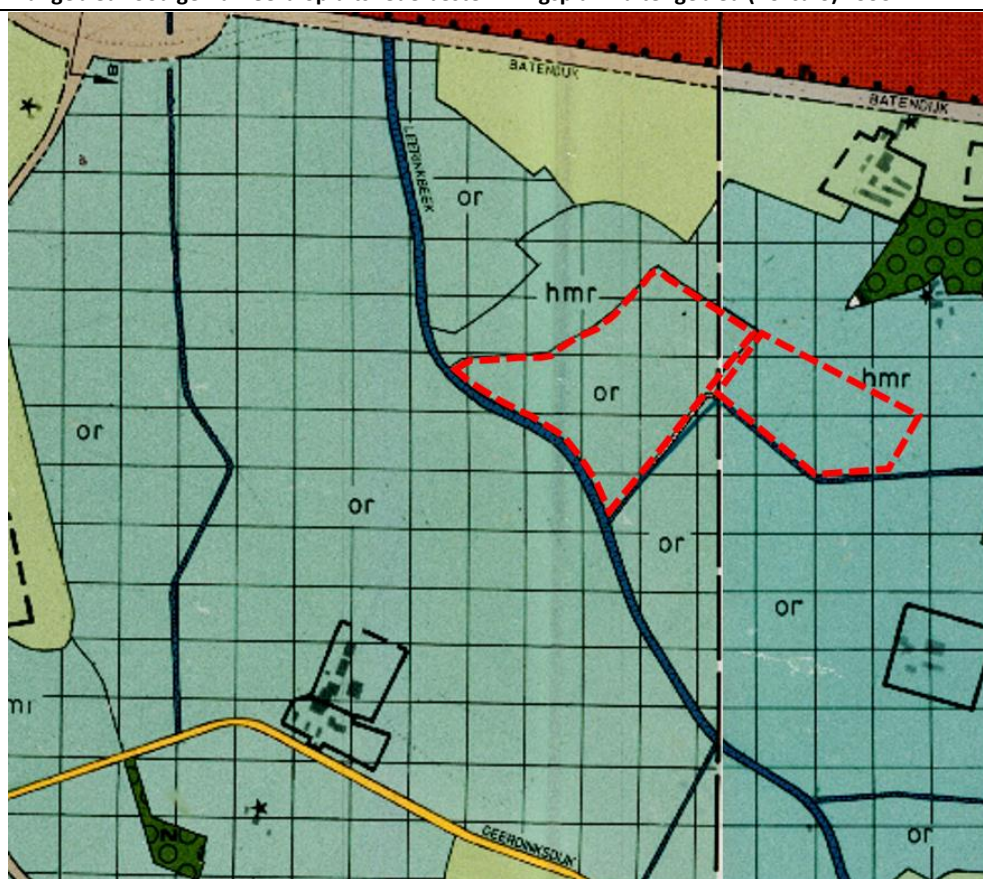
Met het project kan een bijdrage worden geleverd aan de ambitie van gemeente Berkelland om in 2030 energieneutraal te zijn. Het exacte opgestelde vermogen is afhankelijk van onder meer de selectie van het type zonnepanelen. In paragraaf 2.1 wordt nader ingegaan op de ligging en begrenzing van het projectgebied.

## 1.4 Vigerend bestemmingsplan (1993)

Ter plaatse van het beoogde project is het bestemmingsplan 'Buitengebied Berkelland 2016' in voorbereiding. Het vigerende bestemmingsplan betreft 'Buitengebied' (Borculo), goedgekeurd door GS van Gelderland in februari 1994. Op grond van het vigerend bestemmingsplan is aan het plangebied de bestemming 'agrarisch gebied met landschapswaarden' toegekend. De te beschermen landschapswaarden betreffen:

- Openheid
- Rust en/of het onverharde karakter van wegen

Figuur 2 Plangebied rood gemarkeerd op uitsnede bestemmingsplan Buitengebied (Borculo) 1993



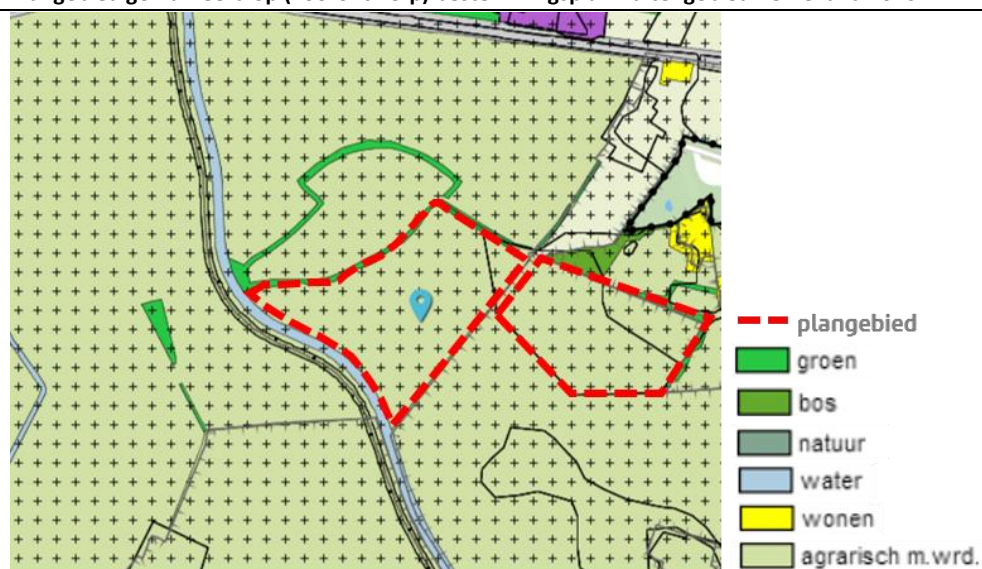
## 1.5 Bestemmingsplan in voorbereiding (2016)

Het vigerend bestemmingsplan is niet actueel. Het voorontwerp bestemmingsplan

‘Buitengebied Berkelland 2016’ vormt wel een actueel ruimtelijk beleidskader en is daarom op onderdelen gebruikt om het voornemen voor de ontwikkeling van het zonnepark te toetsen aan het ruimtelijk beleid en aan het beleid en de normstelling voor sectorale aspecten.

Op grond van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan buitengebied geldt voor het projectgebied de enkelbestemming: ‘Agrarisch met waarden - Landschapswaarden’. Ter plaatse is agrarisch en gerelateerd gebruik mogelijk. Daarnaast is voor het projectgebied de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ 3, 5 en 6 opgenomen. Voor archeologie is in het bestemmingsplan een verdeling in 6 categorieën aangehouden, waarbij Archeologie 1 de hoogste verwachtingswaarde betreft en Archeologie 6 de laagste. Op de beleidsregels archeologie wordt ingegaan in Hoofdstuk 4.2.

**Figuur 3** Plangebied gemarkeerd op (voorontwerp) bestemmingsplan Buitengebied Berkelland 2016



Zoals in bovenstaande afbeelding is te zien, liggen langs de buitengrenzen van het plangebied ook oppervlakten die de enkelbestemming ‘groen’ in het noorden en de enkelbestemming ‘water’ in het zuidwesten kennen. De oppervlakte van het zonnepark overlapt niet met percelen waarvoor de bestemmingen groen en water zijn opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan. Het zonnepark wordt enkel gerealiseerd binnen de huidige bestemming ‘Agrarisch met waarden - landschap’. Verder geldt voor het grootste deel van het geldende bestemmingsplan de gebiedsaanduiding ‘reconstructiewetzone- verwevingsgebied’. Deze aanduiding, die is gerelateerd aan de reconstructiewet, is echter niet relevant voor de beoogde ontwikkeling van het zonnepark.

## 1.6 Afwijken van bestemmingsplan

De ontwikkeling van een zonnepark op de locatie past niet binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan ‘Buitengebied (Borculo) 1993’. Tevens past het niet binnen het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan ‘Buitengebied Berkelland 2016’. Omdat het initiatief niet mogelijk is op grond van het vigerende bestemmingsplan is planologische toestemming nodig. Gemeente Berkelland heeft na



vaststelling van het ruimtelijk beleid voor duurzame energie te kennen gegeven dat zij in principe medewerking wil verlenen aan het starten van de openbare voorbereidingsprocedure voor het beoogde zonnepark nabij de Batendijk en dat zij op voorhand geen belemmeringen ziet of strijdigheid met provinciaal en/of gemeentelijk ruimtelijk beleid. Vanuit de beleidsregels omschreven in 'Ruimtelijke Ordening en Duurzame Energieopwekking in Berkelland'<sup>3</sup> hanteert de gemeente een "jamins" benadering.

In overleg met gemeente is gekozen voor het instrument van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan waarop de uitgebreide Wabo procedure van toepassing is. Initiatiefnemer wil zich inzetten voor het doorlopen van een zorgvuldige voorbereiding van het project waarbij op, zowel bestuurlijk als ambtelijk niveau, voor afstemming en draagkracht wordt gezorgd en waarbij communicatie en interactie plaatsvindt met (direct) omwonenden. De initiatiefnemer heeft het voornemen een zorgvuldig proces te volgen ten tijde van de voorbereiding van de omgevingsvergunningaanvraag en tijdens de vergunningprocedure.

## 1.7 Omgevingsvergunningprocedure

---

Omdat het project niet past binnen de regels van het vigerend bestemmingsplan heeft de initiatiefnemer, na instemming met het principeverzoek, gekozen voor de voorbereiding van een aanvraag om omgevingsvergunning voor de activiteit 'afwijken bestemmingsplan' (art. 2.1 lid onder c Wabo) en 'bouwen' (art. 2.1 lid 1 onder a Wabo). Een constructie met zonnepanelen wordt aangemerkt als een *bouwwerk geen gebouw zijnde*. Op de aanvraag is artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van toepassing, bij de aanvraag is deze ruimtelijke onderbouwning gevoegd. Op grond van de Wabo en het Bor treedt het college van b en w op als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning. Met de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan wijzigt de huidige agrarische bestemming niet.

Als gevolg van de aanvraag voor de afwijkactiviteit is op de omgevingsvergunningaanvraag de uitgebreide Wabo-procedure van toepassing ex paragraaf 3.3 Wabo. Dat betekent dat het bevoegd gezag een ontwerpbesluit publiceert en ter inzage legt waarop eenieder de gelegenheid heeft zienswijzen in te dienen, alvorens zij de definitieve vergunning publiceert. Tijdens deze vergunningprocedure dient instemming te worden verkregen van de gemeenteraad in de vorm van een zogeheten verklaring van geen bedenkingen (vvgb). De gemeenteraad van Berkelland heeft echter categorieën van gevallen aangewezen waarvoor geen vvgb is vereist (door categorieën te benoemen waarvoor de vvgb wél is vereist). Op grond van dat besluit, met datum 17-10-2017, is enkel nog een vvgb vereist voor projecten waarbij sprake is van uitbreiding van niet-grondgebonden veehouderijbedrijven of niet-grondgebonden veehouderijtak. Een zonnepark valt niet onder deze categorie waardoor het college van b en w vergunning verleent zonder dat de raad wordt verzocht te besluiten over een vvgb.

---

<sup>3</sup> RO-DE, Raad 20-2-2018, publicatie 27-2-2018.

## 1.8 Conclusie

---

In de volgende hoofdstukken van deze ruimtelijke onderbouwing is de voorgenomen bouw en het gebruik van het zonnepark getoetst aan het ruimtelijk beleid en de normstelling ten aanzien van relevante sectorale aspecten. Uit de toetsing blijkt het volgende:

- De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met het rijks-, provinciaal en gemeentelijk ruimtelijk beleid;
- De beoogde ontwikkeling past binnen de bestaande ruimtelijke en functionele structuur;
- De diverse omgevingsaspecten staan de uitvoering van het project niet in de weg;
- De uitvoerbaarheid van het project wordt zeker gesteld door middel van een overeenkomst tussen vergunninghouder en grondeigenaar.

## 1.9 Leeswijzer

---

Hoofdstuk 2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing bevat een beschrijving van het project waarbij aandacht voor de landschappelijke inpassing. In Hoofdstuk 3 zijn de beleidskaders geschetst. De sectorale aspecten komen in Hoofdstuk 4 aan bod. Per aspect is een samenvatting van het toetsingskader opgenomen en zijn de resultaten van de toetsing van het project aan het betreffende kader weergegeven. Tot slot is in Hoofdstuk 5 de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het project onderbouwd.

# Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving



## 2.1 Introductie project

---

Het initiatief betreft een zonnepark dat bestaat uit een veld met rijen stellages waarop pv-panelen worden geplaatst, georiënteerd op het zuiden. De panelen wekken stroom op door middel van fotovoltaïsche technologie: Zonlicht wordt omgezet in duurzame elektriciteit. Bij het plaatsen van zonnepanelen wordt binnen dit initiatief ruimte gehouden voor beschoeiing en onderhoudspaden. De opbrengst van het project, komt voort uit de verkoop van elektriciteit met garanties van oorsprong (gvo's). Verder is voor de exploitatie van het zonnepark een subsidie nodig op basis van de SDE+ subsidieregeling. Het streven is omwonenden te betrekken in het project, door het bieden van mogelijkheden voor financiële participatie. Daarnaast kan de opgewekte elektriciteit lokaal verbruikt worden en circa 2.300 huishoudens<sup>4</sup> in de gemeente Berkelland van groene stroom voorzien. De jaarlijkse emissiereductie bij realisatie van het project ligt op circa 4.200 ton CO<sub>2</sub>.

- Efficiënt zonnepark met landschappelijke inpassing
- Streven naar participatie van de omgeving
- Groene stroom voor circa 2.300 huishoudens in de gemeente
- Bijdrage in regionale emissiereductie en energiedoelen

## 2.2 Keuze projectgebied

---

Het beoogde zonnepark is gelegen op ca 1km ten zuidoosten van de kern Borculo. Het perceel is bereikbaar vanaf de Batendijk in het noorden. Het projectgebied is gelegen binnen 2km van een onderstation behorende bij het elektriciteitsnet waar een aansluiting voor het zonnepark kan worden gerealiseerd.

De initiatiefnemer heeft ervoor gekozen om de agrarische gronden in te zetten voor de ontwikkeling van een zonnepark. Voor een nadere toelichting op geschikte locaties voor zonne-energie binnen gemeente Berkelland wordt verwezen naar paragraaf 3.4 waarin wordt ingegaan op de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik.

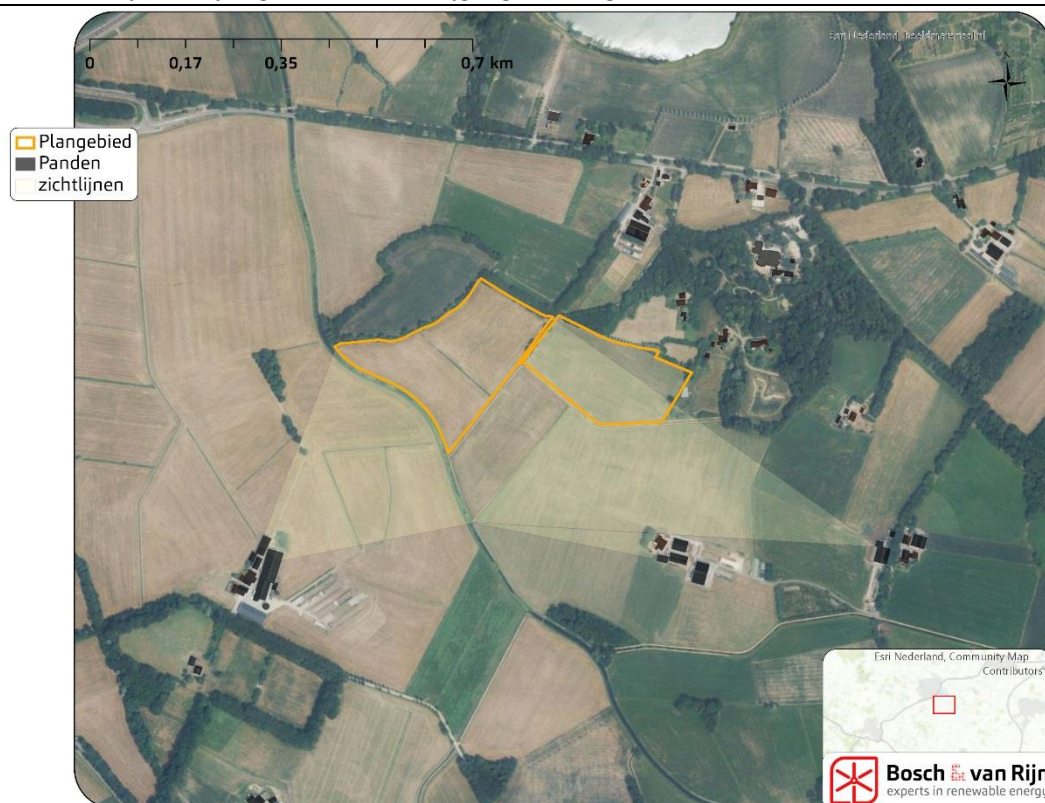
Geschikte percelen voor de ontwikkeling zonne-energie zijn schaars. Allereerst dient de afstand tot een transformatorstation niet groter te zijn dan circa 5 km, om te voorkomen dat de kosten voor netaansluiting dusdanig hoog worden dat het project niet meer rendabel is (afhankelijk van de omvang van het zonnepark). Voor een klein zonnepark zoals het zonnepark Batendijk dient de afstand niet groter dan 2 km te zijn. Binnen de cirkels met afstand tot een onderstation/transformatorstation wordt gezocht naar geschikte locaties. In veel van de mogelijke locaties binnen de gemeente zijn percelen zichtbaar vanaf woningen, waardoor omwonenden mogelijk landschappelijke hinder ervaren. Dit geldt ook voor percelen waarop duidelijk zicht is vanaf nabijgelegen wegen of recreatiepaden. Daarnaast zijn er diverse belemmeringen waar de ontwikkeling van zonneparken minder gewenst is, zoals per-

---

<sup>4</sup> Het elektrisch verbruik van *niet*-huishoudens is een viervoud van het elektrisch verbruik van huishoudens. Dit cijfer dient daarom enkel als indicatief voorbeeld van ordegrootte.

celen met natuurwaarden of recreatieve waarden. Van het beperkte aantal overgebleven locaties in het buitengebied dient voorts de grondeigenaar bereid te zijn een oppervlakte af te staan voor de exploitatie van zonne-energie, bijvoorbeeld door middel van pacht of verkoop. Rekening houdend met deze belemmeringen en mogelijkheden heeft de ontwikkelaar gekozen voor een perceel in het in deze ruimtelijke onderbouwing beschreven plangebied. Een sterk punt van het geselecteerde plangebied is dat rond de begrenzing van het projectgebied geen sprake is van direct omwonenden. Wel is het perceel momenteel zichtbaar vanaf enkele woningen. In onderstaande afbeelding zijn de zichtlijnen weergegeven vanaf woningen.

**Figuur 4** Zichtlijnen tot plangebied vanaf 3 nabijgelegen woningen



Het plangebied is zichtbaar vanaf (de tuinen van) 3 woningen, zoals te zien in Figuur 4. In verband met de reeds aanwezige beschoeiing is het plangebied niet zichtbaar vanaf de Batendijk en overige nabijgelegen woningen.

## 2.3 Beoogde toekomstige ontwikkeling

De initiatiefnemers erkennen het belang van het behouden van de landschapswaarden. Uit inventarisatie van het huidige landschap zijn uitgangspunten voortgekomen voor de landschappelijke inpassing, waarmee rekening is gehouden bij het ontwerp van het zonnepark. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing zullen de zonnepanelen niet hoger dan 2m geplaatst worden. Verder zijn voor alle randen van het zonnepark keuzes gemaakt voor het ontwerp.



De beoogde bouwwerken bestaan uit constructies met zonnepanelen die in zuidgerichte rijen, met een bouwhoogte van ten hoogste 2m, worden geplaatst. In overleg met omwonenden en ecooog zijn zowel de oriëntatie, als de maximale bouwhoogte gekozen. De bouwhoogte is gelijk gesteld aan de omliggende grondwal. Resultaat van de afstemming met de omgeving is dat de ruimte onder de panelen (52cm i.p.v. 90cm) en de tussenafstand tussen de rijen panelen (1,50m i.p.v. 1,70m) afwijken van de gemeentelijke voorkeur beschreven in het '*Aanvullend toetsingskader RODE beleid voor participatie, landschappelijke inpassing en ecologische verbetering bij grootschalige opwekinitiatieven 2019*' (Gemeente Berkelland, 2019). Er is gezocht naar een optimum tussen de wensen van de omgeving, enkele praktische overwegingen (waaronder het plaatsen van de panelen in een hoek van 14 graden, nodig om het vuil en stof van de panelen af te laten spoelen) en het streven naar een sluitende businesscase voor een relatief klein perceel.

Ter plaatse van de panelen wordt de stroom met omvormers omgezet van gelijkstroom naar wisselstroom. Deze omvormers worden uit het zicht geplaatst. De omvormers zijn verbonden met enkele transformatorhuisje met oppervlakte van circa 4m<sup>2</sup> (ca. 2x2m) en een sub-station van circa 21m<sup>2</sup> (ca. 6x3,5m) die in het zonnepark wordt geplaatst. Ter plaatse wordt de spanning omgevormd tot de spanning die vanuit de aansluiting op het elektriciteitsnet wordt gevraagd.

## **2.4 Landschappelijke inpassing**

---

### *2.4.1. Historische Landschapsontwikkeling*

Landschappen kennen een levendige dynamiek vanuit een tijdgebonden balans tussen natuurlijke en menselijke invloeden. Zo ook rond Borculo en Geesteren. Na de eerste ijstijd was in Berkelland een toendralandschap aanwezig, wat na de ijstijd langzaamaan veranderde in een bos- en veenlandschap. Door keileem in de ondergrond bleef de omgeving relatief nat. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap langs de rivierlopen. Eén van deze rivierlopen is de huidige Leerinkbeek, waaraan de planlocatie gelegen is.

Door bevolkingstoename werd steeds meer land omgevormd tot weide en akkers. De nattere delen, zoals beekdalen en moerassen dienden als weide- en hooiland. Op de wat drogere plekken kwam bouwland te liggen. In deze strategische keuze ligt de oorsprong van het kampenlandschap verscholen. Het plangebied is onderdeel van een dergelijk landschap. Het drogere deel, de es, werd steeds bemest en opgehoogd met plaggen. Hierdoor is de es nog duidelijk herkenbaar direct ten westen van de planlocatie. De omgeving werd dus verschillend gebruikt naar gelang de natheid van de ondergrond. De hogere delen voor bebouwing en als akkers, de lagere delen voor het houden en voeren van dieren. De beken zelf waren nuttig als ontsluitingsroutes.

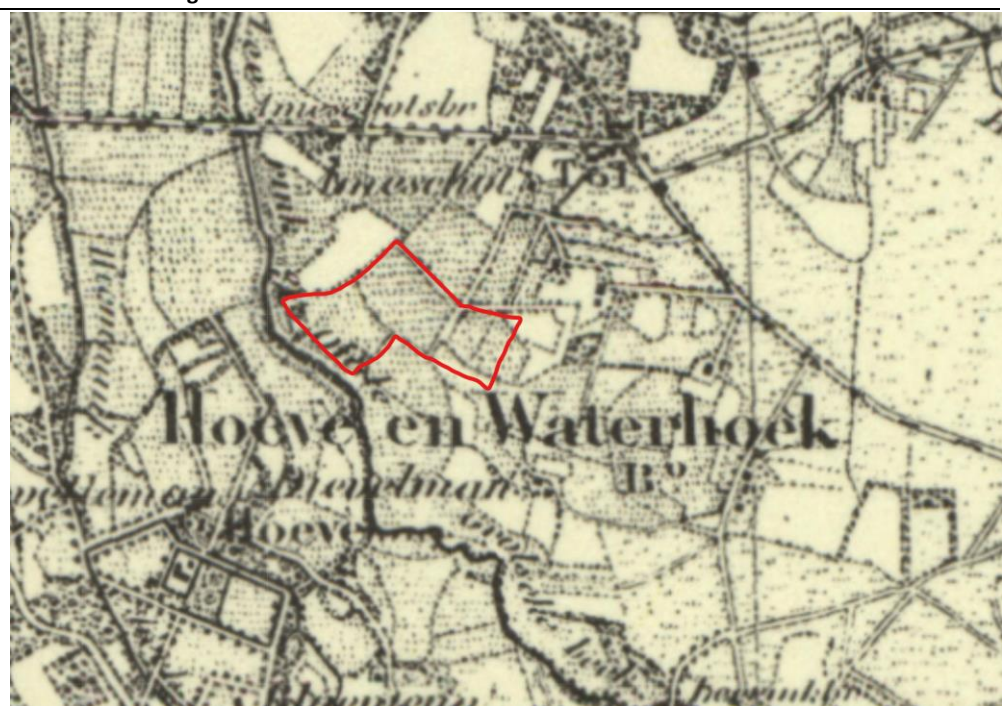
Vanaf de Middeleeuwen werd het ontwateren van de natte gebieden steeds belangrijker om meer functionele gronden te kunnen verkrijgen. Men begon wateringen en sloten te graven om meer grip te krijgen op de waterhuishouding. Soms werden delen van beken verlegd. De Leerinkbeek is op oudere kaarten nog de Oude

Grolsche Beek genaamd. Deze ontwaterde het heidegebied tussen Groenlo en Huppel in noordwestelijke richting, om bij Borculo aan te takken aan de Berkel. Sinds de 18<sup>e</sup> eeuw is de loop van deze beek nauwelijks veranderd.

Figuur 5 Loop van de Oude Grolsche Beek (Leerinkbeek) begin 19<sup>e</sup> eeuw.



Figuur 6 Kaartbeeld 2<sup>e</sup> helft 19<sup>e</sup> eeuw: de es is duidelijk herkenbaar ten noordwest van de locatie. Ten noordoosten is het landgoed Aamschoot te herkennen.



Belangrijk voor de functie van de omgeving zijn de brug en weg over de beek geweest. Deze Ameschotsbrug zorgde voor een verbinding tussen Borculo en Groenlo. Daar waar de Groenloseweg kruist op de Batendijk werd tol geheven en is het landgoed Aamschot ontstaan. Het landgoed is de meest westelijke punt van de hogere gronden ten zuiden van Haarlo. Het landschap is hier meer gesloten door de aanwezige laanbeplanting en blokken bos- en erfbeplanting. Het plangebied ligt dus tussen het landgoed (uitloper van het hoger gelegen, meer gesloten gebied), de es en de laag gelegen beek in.

Rond 1900 veranderde het landgoed en de directe omgeving van het landgoed. Waarschijnlijk zijn in deze periode landschappelijke kamers, tuinen en routes van het landgoed meerdere malen aangepast. Hierdoor zijn de gronden ten oosten van het plangebied nog wel gewijzigd. De rest van de omgeving heeft echter sinds de 19<sup>e</sup> eeuw maar weinig veranderingen ondergaan. De boerderij ten zuidoosten van het plangebied stond hier al in de 19<sup>e</sup> eeuw, de loop van de Leerinkbeek en de vorm van de es zijn behouden en aan de verkavelingsstructuur is ook weinig veranderd.

**Figuur 7** Kaartbeeld jaren '60 en jaren '70 van de 20<sup>e</sup> eeuw: de watergang ten zuiden van het plangebied is recht getrokken, maar verder is er aan de verkavelingsstructuur weinig veranderd.



### Huidige situatie

Het plangebied is nauwelijks zichtbaar vanuit de openbare ruimte. De dichtstbijzijnde weg (N822) ligt op bijna 250 meter ten noorden van het plangebied. Aan deze zijde is veel opgaande beplanting aanwezig waardoor de locatie nagenoeg niet te zien is. Dit is de beplanting rondom de es, langs het pad daar naartoe en rondom landgoed Het Aamschot. Aan de zuidzijde is het landschap open richting de Leerinkbeek. De verkaveling in dit beekdal is vrij onregelmatig, maar de grenzen (sloten, randen met boomsingels, etc.) zijn veelal recht getrokken. Dit geldt ook voor de verkaveling van het plangebied zelf. Uitzondering hierop zijn de gekromde randen van de es, die de westelijke grens van het plangebied vormen. Het terrein is vrij vlak, alleen in het oostelijke deel is een kleine bolling aanwezig, die niet hoger is dan 30 centimeter. De gronden van de es liggen 1,5 tot 2 meter hoger dan de omgeving.



### **Conclusie landschapsontwikkeling**

Landschappelijke ontwikkeling blijkt dynamisch en beweegt zodoende mee met de tijd en behoeften van het volk. Een van de moderne behoeften binnen de gemeente Berkelland is de overstap naar hernieuwbare energie. Agrariërs spelen daarbij een rol door naast voedsel ook de zon te oogsten ten behoeve van groene en lokale stroom.

Het oude coulisselandschap vormt met de zichtbare ontginningslijnen, gemarkeerd door in standgehouden bomenrijen, een landschappelijk beschutte locatie voor deze stap. Rondom het plangebied is verdichting aanwezig door de verhoogde es in het noorden. Aan de zuid- en oostzijde is het plangebied open waarmee zicht is op het perceel vanaf de tuinen van 3 woningen. Inpassing van natuurlijke begroeiing met een grondwal langs de oostzijde en een begroeide grondwal langs de zuidzijde op deze locatie zullen bij het volgen van de huidige ontginningslijnen opgaan in het bestaande landschapsbeeld rondom. De ontwikkeling betreft zo een effectieve en toch subtiele voortzetting van een 200-jarige landschapsdynamiek rond Borculo en Geesteren.

### **De landschappelijke inpassing van het zonnepark**

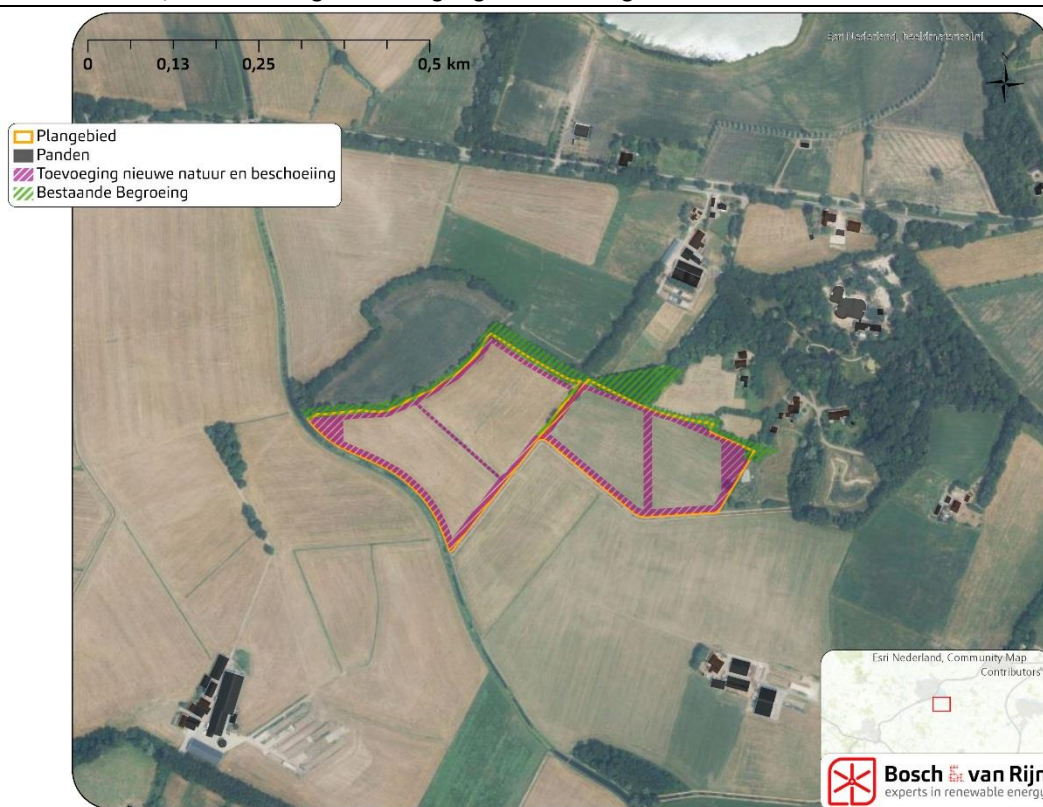
De landschappelijke inpassing van het zonnepark is op drie principes gericht. De eerste twee zijn landschappelijke uitgangspunten.

Ten eerste wordt het zonnepark ingepast in de bestaande verkavelingsstructuur, waardoor deze niet wordt gewijzigd.

Ten tweede wordt getracht de openheid aan de zijde van de Leerinkbeek zoveel mogelijk te behouden, maar wel het zicht op de panelen wat te onttrekken aan de omgeving. Dit betekent concreet dat hier wel beplanting wordt toegepast in combinatie met een grondwal als inpassing, maar dat deze laag zal blijven. Het geheel blijft beperkt tot de maximale bouwhoogte van de panelen (200cm).

Het derde principe heeft een meer ecologische grondslag en heeft als doel de biodiversiteit te verbeteren. Hiervoor wordt aan het landschap beplanting toegevoegd die zorgt voor ecologische verbindingen en/of voedsel voor verschillende soorten insecten en vogels.

**Figuur 8** Luchtfoto, met markeringen van aangelegde beschoeiing.



Langs de noordzijde worden de bestaande boomsingels en onderbegroeiing versterkt door deze circa vijf meter te verbreden met onderbegroeiing en bomen. Dit maakt deze stroken robuuster, wat een tweeledig doel heeft. Het werkt als afscherming van het plangebied waardoor er geen hekwerk hoeft te worden geplaatst en zorgt voor een robuustere ecologische verbinding. Ook de boomsingel middenin het plangebied wordt versterkt door hier de onderbegroeiing aan te vullen en deze in zuidelijke richting nog wat uit te breiden.

Deze ecologische verbindingen worden verlengd langs de zuidzijde met beplanting op een grondwal die gezamenlijk in hoogte beperkt blijven tot circa 2 meter. Dit heeft tot doel om het open beeld vanaf de Leerinkbeek zoveel mogelijk te behouden. Om deze reden wordt ook gekozen voor het maximaliseren van de hoogte van de panelen tot 2 meter.

De nieuwe beplantingsstroken bestaan uit besdragende soorten zoals Meidoorn, Lijsterbes, Hulst, Braam. Dit zijn inheemse soorten die vogels beschutting en voedsel kunnen bieden. Ten behoeve van vlinders wordt hier in de westelijke hoek Kamperfoelie aan toegevoegd.

De lagere beplanting wordt niet direct langs de watergangen geplaatst. Hierdoor blijft ruimte voor onderhoud aan de watergangen. Deze stroken worden ingezaaid met bloemen- en kruidenmengsels. Dit verhoogt de biodiversiteit van de fauna en zorgt voor voedsel voor insecten. In deze stroken worden daarom ook bijen- en of insectenhôtels geplaatst. Door het oostelijke deel van het plangebied wordt een breed onderhoudspad vrijgehouden, welke ook ingezaaid wordt met een bloemen- en kruidenrijke mengsel.



Er wordt voor 2,3 ha aan bouwvlakken met zonnepanelen binnen de Groene Ontwikkelzone voorzien. Daar tegenover staat dat binnen de Groene ontwikkelingszone 0,29 ha aan nieuwe natuur wordt gerealiseerd die ook na de levensduur van het zonnepark behouden blijft (namelijk de kamperfoelie met ondergroei in de westelijke hoek en de beplanting met lokale soorten in de oostelijke hoek). Zie Figuur 20 in hoofdstuk 4.4 (Ecologie) voor de aangewezen GO rond het projectgebied.

**Tabel 1**      **Overzicht ruimtebeslag begroeiing en zonnepanelen**

<b>Omschrijving</b>	<b>Duur</b>	<b>Oppervlakte in m2</b>
Kamperfoelie met ondergroei	Blijvend	1.400
Bloem- en kruidenrijke beplanting excl. Zuidrand	Tijdelijk	7.000
Bloem- en kruidenrijke beplanting zuidrand	Blijvend	2.000
Bomensingels met ondergroei	Blijvend	4.200
Heg van bijvoorbeeld meidoorn en braam	Blijvend	1.000
Grondwal met beplanting	Tijdelijk	3.500
Beplanting met lokale soorten	Blijvend	1.600
Struweelhaag met lokale soorten	Blijvend	1.800
Zonnepanelen	Tijdelijk	63.000
<b>Totaal</b>		<b>85.500</b>

Het projectgebied ligt slechts voor een deel binnen de begrenzing van de GO. In onderstaande tabel wordt onderscheid gemaakt tussen toegevoegde natuur welke binnen de groene ontwikkelingszone wordt gerealiseerd en toegevoegde natuur welke buiten de begrenzing van de groene ontwikkelingszone wordt gerealiseerd. Het gaat hierbij om natuur welke ook na levensduur van het zonnepark behouden blijft.

**Tabel 2**      **Ruimtebeslag toegevoegde natuur welke behouden zal blijven na einde looptijd zonnepark**

<b>Omschrijving</b>	<b>Oppervlakte in m2</b>
Toegevoegd blijvende natuur binnen GO	2.900
Toegevoegd blijvende natuur buiten GO	9.100
<b>Totaal toegevoegde blijvende natuur</b>	<b>12.000</b>

**Tabel 3**      **Ruimtebeslag zonnepanelen en natuur binnen de Groene Ontwikkelingszone**

<b>Omschrijving</b>	<b>Oppervlakte in m2</b>
Perceelgrootte binnen GO	35.700
Netto oppervlakte zonnepanelen binnen GO	23.000
Toegevoegde blijvende natuur binnen GO	2.900

De panelen worden geplaatst in rechte rijen, waardoor een rustig beeld ontstaat. De opstelling is zuidgericht. De ondersteunende bebouwing (transformatorbehuizing, inkoopstation, etc.) wordt in het patroon van de panelen opgenomen. De bebouwing wordt uitgevoerd in een gedekte groen- of grijstint, waardoor deze wegvalt in de omgeving.

**Figuur 9** Uitlijning gebeurt zo recht mogelijk: een van de linker oplossingen (Schematische weergave).



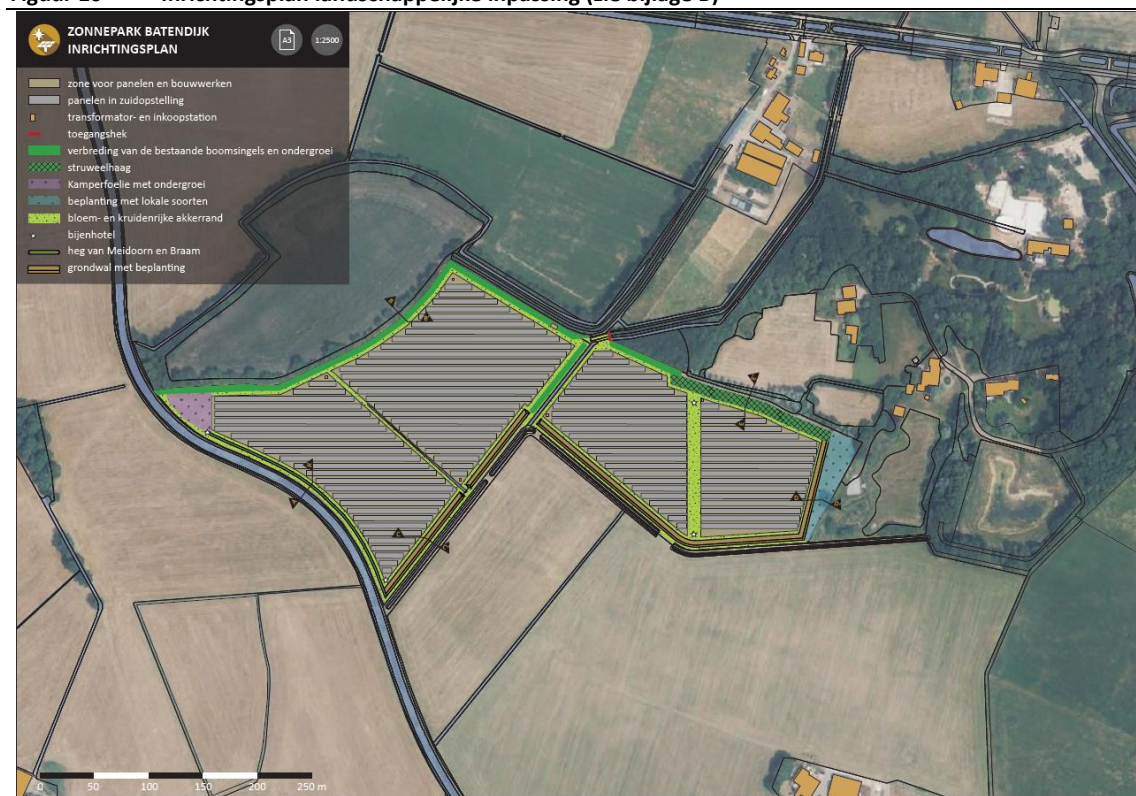
De maximale hoogte van deze bebouwing is 2,0 meter. Zowel panelen als bebouwing worden op afstand van de opgaande beplanting/ecologische verbindingen geplaatst, zodat rondom de panelenvelden een onderhoudsstrook aanwezig is. Bij de entree sluit een hek het terrein af. Deze wordt uitgevoerd in een groene tint, waardoor deze zoveel mogelijk weg valt in het beeld.

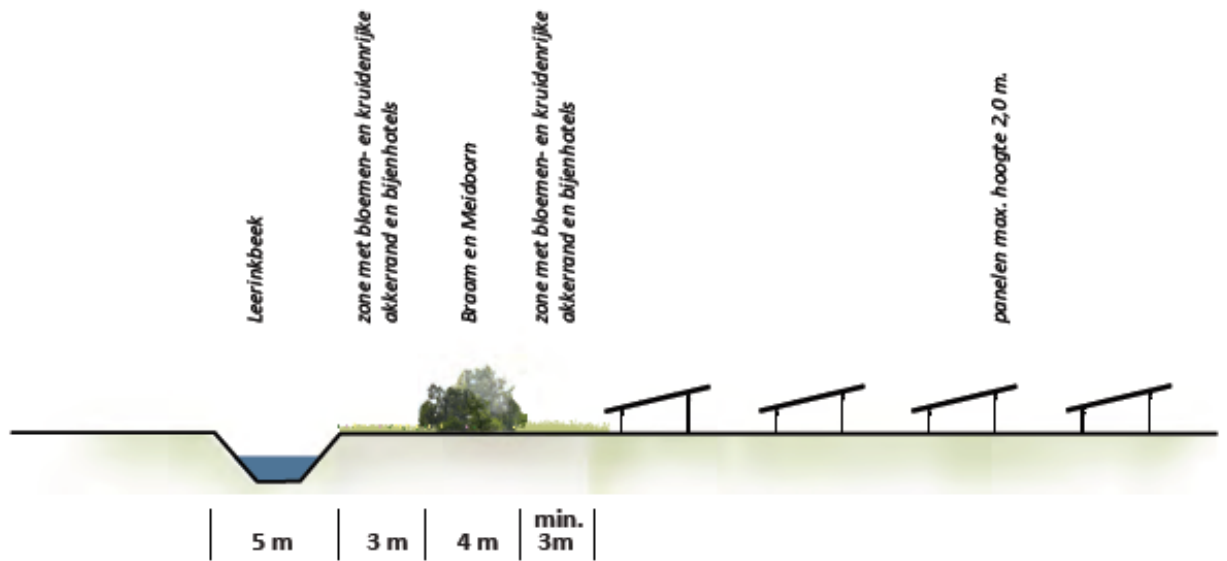
#### 2.4.2. *Uitgangspunten voor landschappelijke inpassing*

##### Ruimtelijk

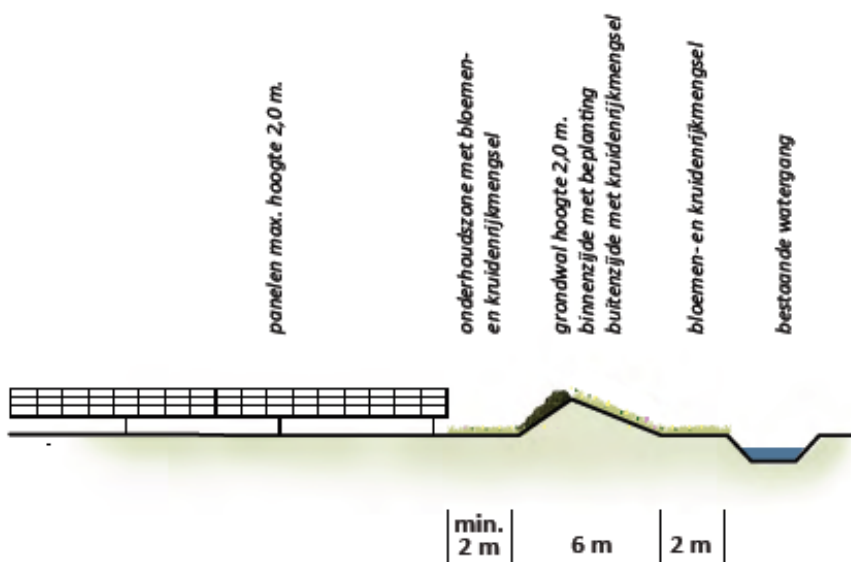
Het uitgangspunt is om met de ontwikkeling het bestaande landschap te respecteren, dat gemarkeerd is als kleinschalig open tot halfopen landschap. Huidige lijnen en bomen in het plangebied worden behouden en het zonnepark wordt binnen de bestaande landschappelijke coulissen geplaatst. Deze coulissen betreffen de eerder beschreven ontginningslijnen die zich uiten als perceelgrenzen gekenmerkt door bomenrijen. De aangehouden passende afstand tot wegen en verblijfsobjecten nabij het plangebied moet bijdragen aan het behoud van het landschapsbeeld. Begroeiing en grondwal worden toegepast als randen zodat de panelen worden onttrokken aan het zicht.

**Figuur 10** Inrichtingsplan landschappelijke inpassing (zie bijlage B)

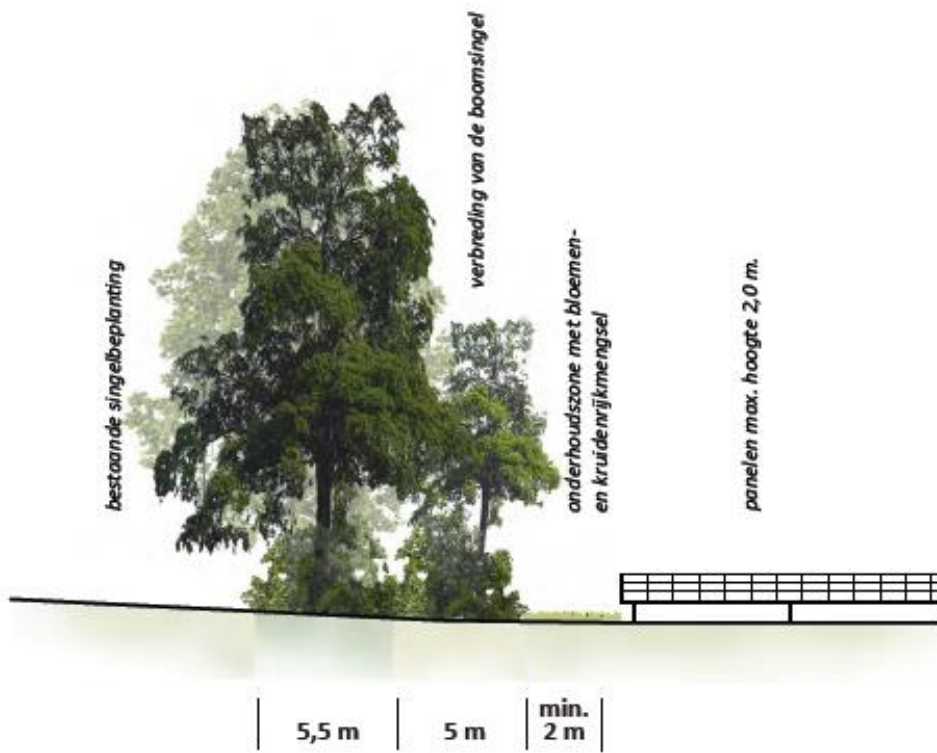




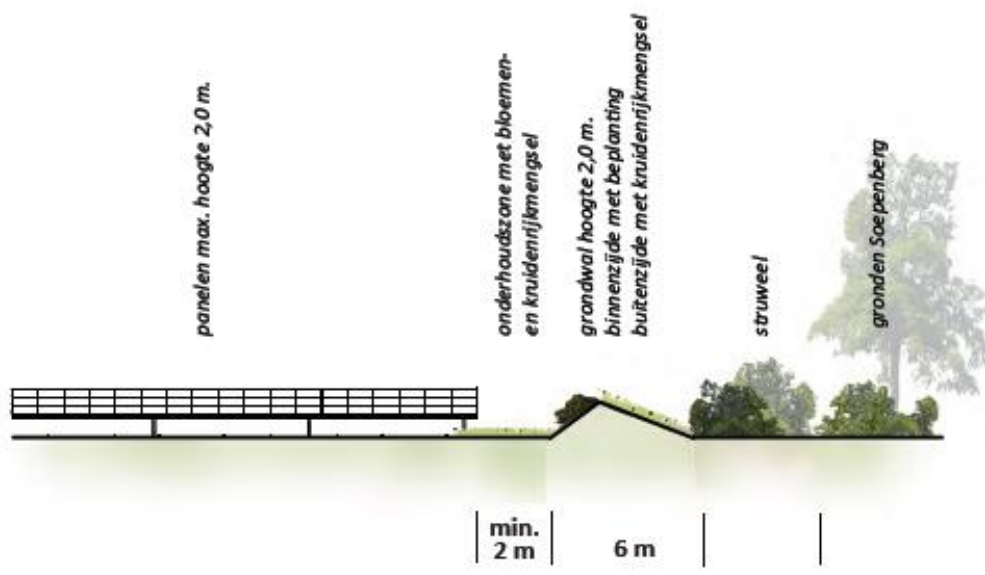
**Profiel A-A'**



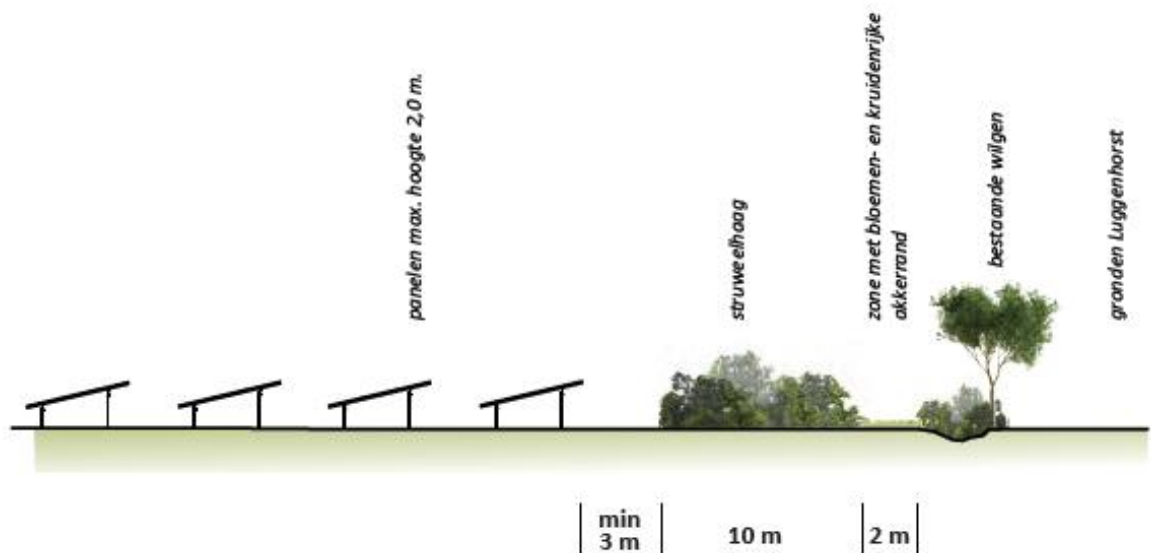
**Profiel C-C'**



**Profiel B-B'**



**Profiel D-D'**



### Profiel E-E'

De locaties van bovenstaande 5 doorsneden zijn weergegeven in Figuur 10. Uitvergroete versies zijn te vinden in Bijlage C.

De bestaande landschapselementen waaronder bomen en water blijven in standgehouden. De vorm van het perceel is niet recht, daarom zal in het ontwerp de keuze gemaakt moeten worden dan wel symmetrisch in te passen in het landschap, dan wel vloeiend mee te gaan met de randen van het landschap. Zonneparken kunnen in een oost-west of zuidoriëntatie geplaatst worden, bij het uiteindelijke ontwerp is gekozen voor een zuidoriëntatie. Uitvergroete tekeningen van het landschapsplan zijn opgenomen in Bijlage C.

#### Beheermaatregelen

Om de gewenste eindstadia van de landschappelijke inpassing te bereiken en te behouden zijn beheermaatregelen benodigd met betrekking op de aan te brengen voorzieningen en beplanting. Deze zijn beschreven in het Beheerplan (Bijlage G). Hieronder een beschouwing van de beheermaatregelen uit dat plan met betrekking tot voorzieningen en begroeiing.

- Stenen- en/of lemenmuurtje  
Stenen muurtjes en leemwandjes dienen 1x per jaar gecontroleerd te worden op de staat en of ze niet overwoekerd raken door vegetatie.
- Insectenhotel en takkenril  
Het insectenhotel en de takkenril die worden geplaatst hebben weinig onderhoud nodig. De takkenril zal langzaam verlagen. Om te zorgen dat de takkenril zijn hoogte behoudt dient de ril 1x per jaar te worden opgevuld met nieuw snoeihout.



- Het insectenhotel dient één keer per jaar aan het einde van de winter (februari) gecontroleerd te worden op de staat en indien noodzakelijk te worden aangevuld met bamboe. De door bijen in gebruik zijnde bamboestengels dienen onaangetast te blijven.
- Kruiden- en bloemrijke randen en grondwal  
 Voor het toepassen van insectenaantrekkelijke beplanting is een verschraalde bodem (vaak) noodzakelijk. Aangezien het projectgebied bestaat uit agrarische percelen, is het aannemelijk dat het gebied een verrijkte bodem heeft die verschraald dient te worden voordat beoogde flora aangeplant kan worden en een kans maakt.  
 De toplaag van de bodem dient op de plekken waar bloemrijke randen worden gerealiseerd verwijderd (geplagd) te worden alvorens deze ingezaaid kan worden. Hierdoor ontstaat een meer voedselarme bodem, die ruimte geeft voor verschillende kruiden en voorkomt dat bepaalde grassoorten gaan domineren. Om de gewenste bloemrijke randen te behouden is het nodig om beheer toe te passen, afgestemd op de snelheid waarin de vegetatie zich ontwikkelt. Indien veel ruigtekruiden aanwezig blijken te zijn dan kunnen deze bestreden worden door het eerste jaar 3 tot 4 keer te maaien. Daarop volgend worden de bloemrijke randen één keer per jaar gemaaid in het najaar (als het uitgebloeide stadium is bereikt). Om verrijking van de grond te vermijden dient het maaisel na enkele dagen verwijderd te worden (hooilandbeheer). Het is belangrijk om het maaisel enkele dagen te laten liggen op het land zodat rijpe zaden op de grond kunnen vallen. Een bloemenweide is geheel natuurlijk, dit betekent dat er geen bemesting en geen bestrijdingsmiddelen worden toegepast. Daarnaast wordt geadviseerd om een deel (bijvoorbeeld 10%) in de winter te laten staan als overwinteringshabitat voor bijvoorbeeld insecten.  
 Door het inzaaien (handmatig of pneumatisch) van een bloemrijk mengsel wordt bijgedragen aan herstel van de biodiversiteit. Herintroductie op natuurlijke wijze is een zeer langzaam proces, wat soms enkele tientallen tot honderden jaren in beslag kan nemen. Een bloemrijke rand bestaat uit meerjarige bloeiende kruiden en grassen.  
 Het zaaien gebeurt in de nazomer (augustus/ september), waarbij niet gezaaid dient te worden in een hele droge periode, wanneer het vriest of het extreem nat is. Na zaaien kan desgewenst het zaad licht worden ingeharkt (1-2 mm) en eventueel worden aangerold met een tuinwals of landrol.
- Struiken, (struweel)hagen  
 De aan te planten struiken en de struweelhaag in het noordoostelijk deel van het plangebied, bestaande uit meidoorn, sleedoorn en wilde liguster, dienen één (in september-oktober) à twee keer (in juni-juli en september-oktober) per jaar gesnoeid te worden. Dit is mede afhankelijk van de ontwikkeling van de beplanting. Het schoffelen van de ondergrond is niet benodigd.
- Kamperfoelie  
 De wilde kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*) in het westelijk deel van het plangebied dient één keer per jaar in maart (of april) gesnoeid te worden. De soort heeft enkele jaren nodig om zich te ontwikkelen en hoeft gedurende deze ontwikkeling niet gesnoeid te worden. Bij het snoeien moeten de oude takken alsmede de te lange scheuten kort weggeknipt worden. Minder frequent

snoeien (bijvoorbeeld eens in de twee jaar) is mogelijk, maar leidt in de praktijk veelal tot minder bloemen.

De wilde kamperfoelie maakt geen hechtwortels aan, daarom wordt geadviseerd om de wilde kamperfoelie met name tussen de verbreding van de bestaande boomsingel en ondergroei te planten.

### **Hoofdpunten van het ontwerp**

Het zonnepark wordt ingericht als productielandschap, waarbij de productie van gewassen of het houden van vee plaats maakt voor het oogsten van zonne-energie. Hierbij zijn de volgende hoofdpunten aangehouden.

- De bestaande landschappelijke coulissen<sup>5</sup> zijn uitgangspunt voor het ontwerp. De panelen worden in de bestaande structuren van het landschap geplaatst, structuur bepalende elementen zoals de bomenrijen en water blijven behouden.
- De openheid van het landschap wordt zoveel mogelijk gerespecteerd doordat een plangebied op afstand van de wegen is geselecteerd.
- Indien bestaande begroeiing aanwezig is, wordt deze toegepast als 'inpassingsstrook' voor het zonnepark. Dit geldt bijvoorbeeld aan de noordwestzijde. Langs de zuidelijke en westelijke randen worden de groenstructuren versterkt, op delen gecombineerd met een grondwal. In Figuur 11 (doorsnede C-C' en D-D') is de grondwal weergegeven.
- De panelenvelden worden bij de ingang afgesloten met een functioneel hekwerk (beveiliging).
- De verschillende randen en zichtlijnen binnen het gebied zijn uitgangspunt voor het ontwerp. Hierbij is gekeken naar zichtlijnen vanaf de omliggende woningen. Er bestaat geen zicht op het perceel vanaf de Batendijk vanwege de begroeiing en de es die ervoor liggen.

### Afmetingen

- De maximale bouwhoogte van de panelen is 2,00 meter.
- Het Hekwerk (bij de ingang van het zonnepark) wordt circa 1,2 meter hoog en de benodigde transformatoren en het transformatorhuisje zullen zo veel mogelijk buiten zichtlijnen geplaatst worden.

---

<sup>5</sup> Landschappelijke coulissen zijn de in het landschap aanwezige structuren en ontginningslijnen, gekenmerkt door afgrenzing van gebieden middels bijvoorbeeld bomenrijen, paden, wegen, dijken, sloten en rivieren.

# Hoofdstuk 3 Beleidskader



In dit hoofdstuk wordt het relevante planologische beleidskader en het energiebeleid beschreven vanuit de EU, het Rijk, de provincie Gelderland en de gemeente Berkelland. Het initiatief om een zonnepark te realiseren wordt in dit hoofdstuk aan het beleidskader getoetst. De resultaten van de toetsing staan in paragraaf 3.6.

### 3.1 Europese doelstellingen

---

In Europees verband is afgesproken om in 2020 14% en in 2023 16% van het totale energieverbruik in Nederland duurzaam te realiseren. Dit is vastgelegd in de EU-richtlijn 2009/28/EG. De Europese Commissie is ook al begonnen met de ontwikkeling van beleidsopties voor de periode na 2020. In juni 2011 presenteerde de EU de “Energieroutekaart 2050” als doorkijk naar 2050 en de in de tussentijd te nemen stappen om te komen tot een verdere verduurzaming van de energiemarkt en een verdere CO<sub>2</sub>-reductie (80-95%). In december 2015 zijn op de klimaattop in Parijs 195 landen akkoord gegaan met een nieuw klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen. Hieronder de belangrijkste punten uit het akkoord:

- de gemiddelde temperatuur op de aarde mag niet meer dan 2 graden Celsius stijgen. Landen streven ernaar de temperatuurstijging zelfs te limiteren tot maximaal 1,5 graden Celsius;
- de verdragspartijen zullen zo snel mogelijk hun best doen om de uitstoot van broeikasgassen en schadelijke stoffen te verminderen in combinatie met de beschikbare techniek van dat moment. Daarbij wordt rekening gehouden met verschillen tussen landen;
- er is extra inzet nodig om negatieve gevolgen van klimaatverandering aan te pakken en de hoeveelheid broeikasgassen terug te brengen zonder dat dit de voedselproductie in gevaar brengt;
- het verdrag is bindend en de landen verplichten zich het na te leven.

De lidstaten en Europese commissie zijn op 14 juni 2018 overeengekomen dat binnen dit traject vanaf 2030 het percentage duurzame energie in de EU minimaal 32% dient te zijn, een voor de klimaatproblematiek noodzakelijk geachte niet vrijblijvende verscherping van de vooraf gestelde 27%. Het Nederlandse percentage ligt momenteel op 6,6%, van alle Europese lidstaten heeft alleen Malta heeft een nog lager percentage duurzame energie dan Nederland.

### 3.2 Nationaal energiebeleid

---

Energie is een noodzakelijke voorwaarde voor het functioneren van de samenleving in alle facetten. Afnemers moeten kunnen rekenen op betrouwbare energie tegen concurrerende prijzen. Gezien de in de voorgaande paragraaf genoemde doelstelling is een overgang naar een duurzame energiehuishouding nodig. De Nederlandse energiehuishouding is momenteel nog de op een na meest vervuilende binnen de Europese Unie, het huidige nationale energiebeleid biedt kansen hier met toevoeging van duurzame energieproductie verandering in te brengen.

De energiesector in Nederland is verantwoordelijk voor meer dan twintig procent van de landelijke uitstoot van broeikasgassen. De uitstoot van broeikasgassen als gevolg van de energiebehoefte kan worden beperkt door energiebesparing en door grootschalige inzet van duurzame energiebronnen. Een dergelijke omschakeling in de Nederlandse energievoorziening betekent een forse inspanning. Deze ambities sluiten aan bij in Europees verband geformuleerde doelstellingen waaraan de lidstaten zich gecommitteerd hebben. Deze doelstelling voor duurzame energie bedraagt 14% van het finale energiegebruik in 2020 en 16% in 2023. De EU-doelstelling vertaald naar de door Nederland gehanteerde systematiek komt neer op 17% vermeden primaire opwekking; met andere woorden: 17% van de in Nederland opgewekte energie dient in 2020 uit een duurzame bron, zoals zonne-energie, afkomstig te zijn.

Het regeerakkoord Rutte-III<sup>6</sup> wil onder meer de uitstoot van broeikasgassen in 2050 terugdringen naar 95% ten opzichte van 1990. Bij een lineaire daling houdt dit in dat er een emissiereductiedoel is van 49% in 2030. In internationaal verband wordt gestreefd om dit doel te verhogen naar 55% emissiereductie in 2030. Op dit moment is Nederland voor de energievoorziening nog sterk afhankelijk van fossiele brandstoffen, maar de energietransitie biedt kansen voor behoud en ontwikkeling van het Nederlandse verdienvermogen. Door de transitie naar een duurzame energievoorziening zal het uiterlijk van woonwijken, industrieterreinen en landelijke gebieden veranderen. Die nieuwe elektriciteitsproductie komt voor een groot deel van de Noordzee, maar er zal ook veel productie plaats moeten vinden op land. Zonne-energie in de vorm van grondgebonden zonneparken is één van de vormen van deze landgebonden duurzame energieproductie.

Concluderend heeft de energietransitie alleen kans van slagen als vroegtijdig en zorgvuldig het gesprek wordt aangegaan met burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties over de ruimtelijke inpassing van productie, opslag en transport van energie. Zoveel mogelijk moet gezamenlijk de afweging plaatsvinden tussen de bijdrage van een initiatief aan de energievoorziening en de overlast of risico's die dit voor omwonenden met zich meebrengt, dit wordt de 'energiedialoog' genoemd. Zonne-energie speelt hierin een belangrijke rol. Volgens het Energierapport 2016<sup>7</sup> zijn de belangrijkste vormen van hernieuwbare energie in Nederland zonne-energie, windenergie, bio-energie en aardwarmte. Een kleinere rol spelen waterkracht, omgevingswarmte (warmtepompen in woningen) en energie uit potentieel verschil zoet-zout (osmose-energie of 'blue energy'). Hoewel grijze energie uit fossiele energiebronnen in de komende decennia nodig blijft, zal hernieuwbare energie een steeds groter onderdeel gaan uitmaken van de energiemix. Zonne-energie speelt daarbij een belangrijke rol, omdat het relatief eenvoudig te installeren is, in tegenstelling tot bijvoorbeeld wind op zee. Bovendien is zonne-energie mogelijk op plaatsen waar andere vormen van energieproductie soms niet mogelijk zijn. Daarnaast is zonne-energie een beproefde technologie.

---

<sup>6</sup> 'Vertrouwen in de toekomst 2018-2021', Regeerakkoord 2017-2021; VVD, CDA, D66 en ChristenUnie, 10 oktober 2017

<sup>7</sup> Ministerie van Economische Zaken, januari 2016



### 3.3 Landelijk ruimtelijk beleid

---

Op rijksniveau zijn op ruimtelijk gebied de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), de meest bepalende beleidsdocumenten. Deze documenten richten zich op een dusdanig schaalniveau en zijn als gevolg daarvan ook van een zeker (hoog) abstractieniveau, dat hieruit geen concrete beleidskaders voortkomen voor de ontwikkeling van het zonnepark.

#### *Ladder voor duurzame verstedelijking*

Op grond van artikel 3.1.6 het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan, waarmee een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt mogelijk maakt, voldoen aan de volgende voorwaarden:

- a. In het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning moet worden beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte;
- b. Indien blijkt dat sprake is van een actuele behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins;
- c. Indien vervolgens blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Een constructie met zonnepanelen wordt beoordeeld als een bouwwerk, meer specifiek een 'bouwwerk geen gebouw zijnde'. De realisatie van een tijdelijk zonnepark betreft ruimtelijk gezien geen stedelijke ontwikkeling<sup>8</sup>. Om die reden vindt verder geen toetsing plaats aan de ladder duurzame verstedelijking.

### 3.4 Provinciaal beleid Gelderland

---

#### 3.4.1 *Inleiding*

---

De provinciale doelstellingen ten aanzien van het ruimtelijk beleid zijn vastgelegd in de Provinciale Omgevingsvisie en de Provinciale Omgevingsverordening. De Omgevingsvisie Gelderland (2017) en de omgevingsverordening (2017) gaan om duurzame economische structuur en het borgen van de kwaliteit van de leefomgeving

---

<sup>8</sup> Dit wordt bevestigd door de uitspraak van Rechtbank Overijssel waarin zij oordeelt dat verweerders niet hebben kunnen overtuigen dat een zonnepark als een stedelijke ontwikkeling moet worden gekwalificeerd (ECLI:NL:RBOVE:2018:1387)

in Gelderland. Dit vormt de basis voor de meeste plannen die de provincie de komende jaren wil maken.

Een aspect dat volgens de provincie zowel de economische doelstelling als de kwaliteit van de leefomgeving aangaat is de productie van hernieuwbare energie. Gelderland heeft de ambitie in 2020 een aandeel van 14% hernieuwbare energie te hebben en door te groeien naar energieneutraliteit in 2050. Voor de ontwikkeling van grootschalige zonneparken is in de Omgevingsvisie onderscheid gemaakt in uitsluitingsgebieden, gebieden waar grote zonneparken (> 2 ha.) onder voorwaarden zijn toegestaan en gebieden waar grote zonneparken direct mogelijk zijn.

Voor de locatie van dit initiatief geldt dat de ontwikkeling van een zonnepark > 2 ha. voor het noordwestelijke deel van het plangebied aangeduid wordt als “Grote zonneparken mogelijk” en het zuidoostelijke deel van het plangebied als “Grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk”. De provincie beschrijft het gebied als een zone waar de gebiedskwaliteiten geen obstakel vormen voor de ontwikkeling van grote zonneparken. Wel heeft de gemeente de uiteindelijke bevoegdheid om hier een groot zonnepark toe te staan, de rol van de provincie hierin is inspirerend en verbindend. Hoewel volgens de omgevingsvisie geen gebiedskwaliteiten aangeast worden, vindt de initiatiefnemer landschappelijke kwaliteiten dusdanig van belang dat voor het zonnepark een landschappelijk ontwerp is opgesteld waarmee het bestaande landschap wordt gerespecteerd. Dit betekent daar waar mogelijk het karakter is behouden, bestaande begroeiing wordt toegepast als rand en daar waar vanuit huidige functionaliteit gewenst dat de panelen niet zichtbaar zijn, is gekozen voor een passende inpassingsstrook. Zie paragraaf 2.4 en het landschapsrapport in de bijlage.

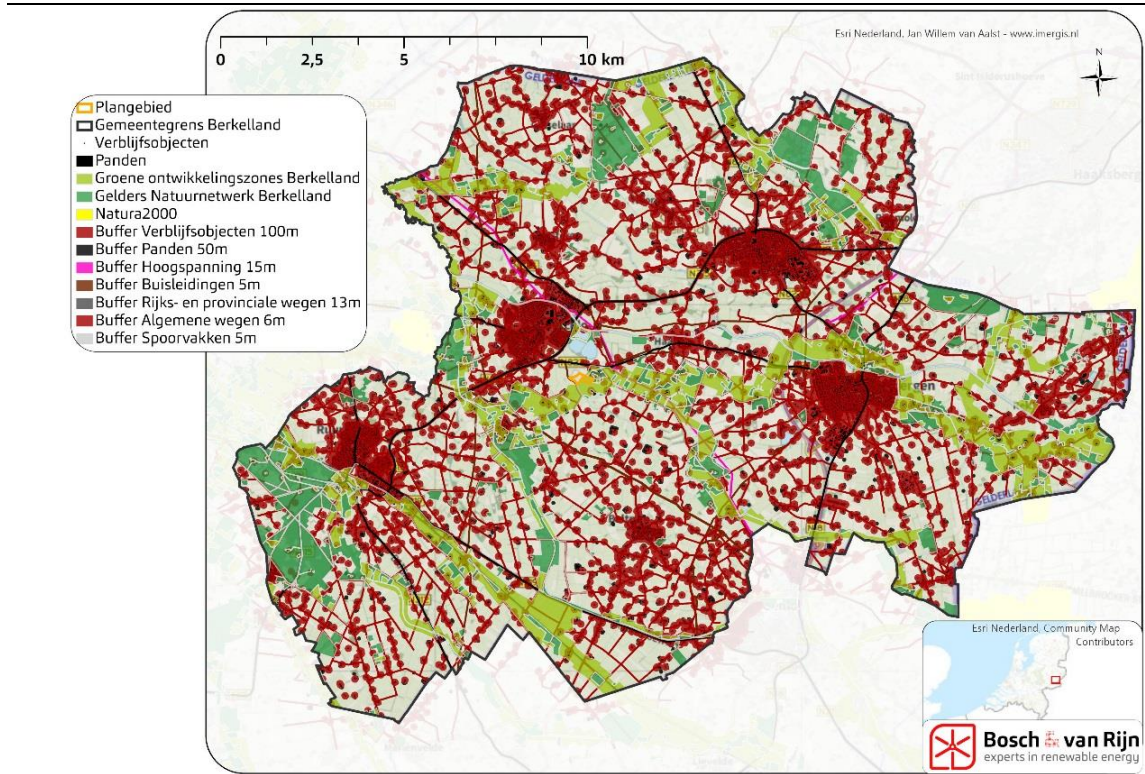
Provincie Gelderland realiseert zich dat elk duurzaam potentieel met voldoende maatschappelijk draagvlak dient te worden benut.

### 3.4.2 *Locatieafweging*

---

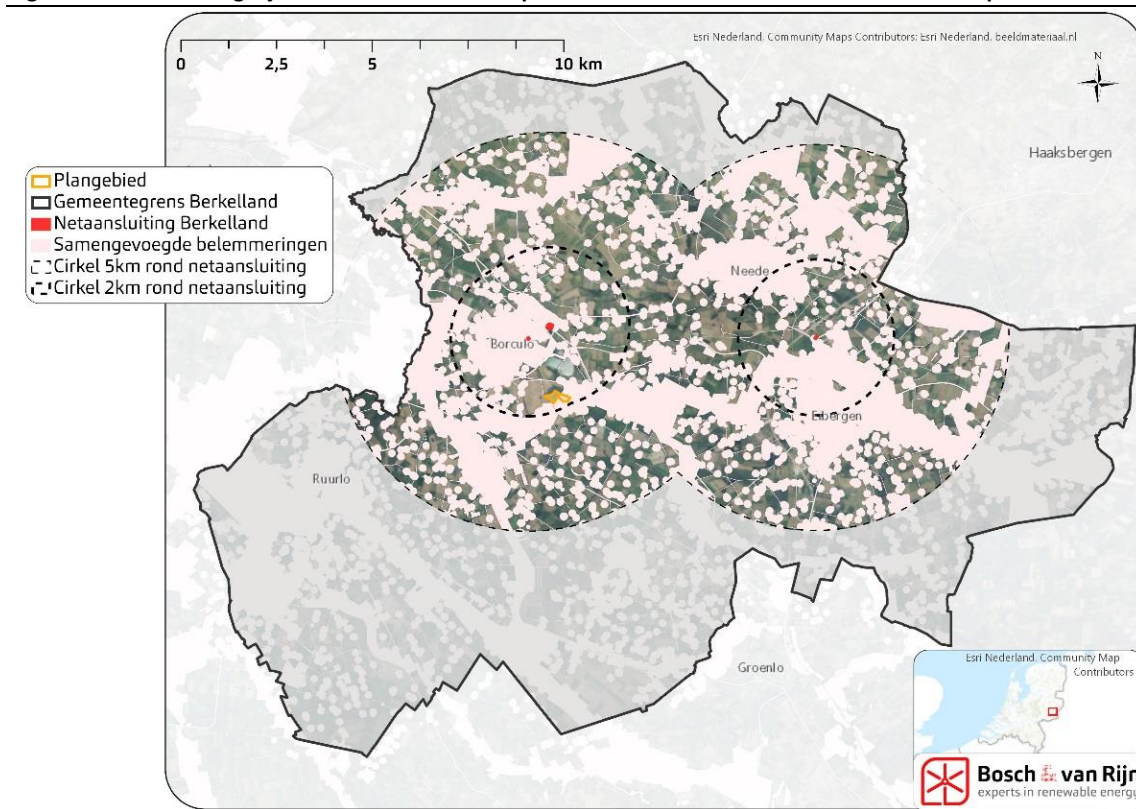
Bij de beoordeling van aanvraag voor het in afwijking van het bestemmingsplan realiseren van een grondgebonden zonnepark speelt de vraag hoe de locatiekeuze tot stand is gekomen. Naast het feit dat initiatiefnemer (vergunninghouder) en grondeigenaar geen plannen kunnen maken voor gronden van derden speelt voor de gemeente de vraag welke gronden binnen de gemeente Berkelland kunnen worden ingezet voor grootschalige grondgebonden zonneparken. Daarbij moet ten eerste rekening worden gehouden met belemmeringen zoals gebiedsbeschermingen die deze ontwikkeling in de weg staan (zie Figuur 12). Ten tweede moet rekening worden gehouden met enkele locatiefactoren zoals de afstand tot netstations (zie Figuur 13).

**Figuur 12** Belemmeringkaart zonne-energie in Berkelland



Onderstaande figuur geeft naast samengevoegde belemmeringen tevens de ruimten van 2km rond aansluitingen weer, binnen deze afstand van een net-aansluiting kunnen zonneparken goed rendabel gerealiseerd worden. Tot ca. 5km bestaat de kans dat het langere kabeltracé te duur wordt voor een markt-conform project. Zodanig valt het gebied buiten de 5km cirkels af.

**Figuur 13** Mogelijkheden rendabele zonneparken enkel in binnen de cirkels rond aansluitpunten.



Voor het beoordelen van de mogelijkheden voor grootschalige zonneparken zijn de volgende criteria gehanteerd:

1. Ruimte beschikbaar voor een zonnepark van netto ca. 7 ha

Gezien de significante vaste kosten voor de ontwikkeling van een zonnepark (vergunning, contractering en financiering) en de sterke reductie in subsidies die verwacht wordt vanaf 2019<sup>9</sup> zullen kleinere zonneparken termijn waarschijnlijk niet meer rendabel zijn om te ontwikkelen. In het geval van zonnepark Batendijk is de beoogde 7 hectare daarom minimaal nodig voor een rendabel project. Met de locatie wordt ingespeeld op de grote vraag naar duurzame energie, maar blijft het formaat dusdanig beperkt dat er geen aanwonenden of direct naastgelegen wegen zijn. Het project kan bij doorgang in de energiebehoefte van 2.300 huishoudens voorzien, een significant aandeel van alle huishoudens in Borculo. Dit betreft echter slechts een eerste stap voor het totale energiegebruik, gezien huishoudens een zeer beperkte energieconsumptie hebben in vergelijking tot niet-huishoudens.

2. Afstand tot onderstation/transformatorstation van netbeheerder < 2 km

Verwachting is dat met de gereduceerde subsidies de komende jaren zonneparken van dit formaat met een dure –verder gelegen- netafsluiting niet rendabel zullen zijn.

<sup>9</sup> Conceptadvies SDE + 2019, Planbureau voor de Leefomgeving, 15 mei 2018



### 3. Afstand tot woningen: 100m

De afstand van 100m is aangehouden om landschappelijke hinder, zoals een ingesloten gevoel, voor omwonenden zo veel mogelijk te beperken. Uit Figuur 12 blijkt dat de locatie ten zuiden van de Batendijk (het plangebied) relatief weinig direct omwonenden heeft en dat op deze locatie gebruik kan worden gemaakt van bestaande landschappelijke structuren en kenmerken. Dichtstbijzijnde woningen zijn gelegen op ruim 100m afstand. De woningen met uitzicht op het projectgebied zijn gelegen op 250m.

Tot slot is van belang dat binnen de mogelijke gebieden sprake moet zijn van een initiatief dat wordt gesteund door de grondeigenaar.

#### 3.4.3 *Grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk*

---

Zoals aangegeven valt het zuidoostelijke deel van het plangebied onder de aanduiding "Grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk". In de verdieping onder 3.7.17 staat toegelicht waar hierbij rekening gehouden dient te worden. Hiervoor wordt het volgende aangegeven met betrekking tot ontwikkeling van grote zonneparken: "De Groene ontwikkelingszone heeft een dubbeldoelstelling: er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. Het ruimtelijk beleid voor de Groene ontwikkelingszone biedt ruimte aan andere functies onder voorwaarde van gelijktijdige versterking van de kernkwaliteiten."

Op grond van de Omgevingsverordening Gelderland (januari 2018) en de Omgevingsvisie Gelderland (januari 2018) blijkt dat het betreffende perceel is gelegen binnen de begrenzing Groene Ontwikkelingszone (GO). De GO bestaat uit gebieden die een andere bestemming hebben dan natuur (voor het projectgebied geldt een agrarische bestemming) waarin wordt ingezet op de samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden.

In de Omgevingsverordening Gelderland is in artikel 2.7.2.1 het beschermingsregime voor de GO opgenomen. Voor GO is vastgelegd dat nieuwe grootschalige ontwikkelingen die leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het betreffende gebied in principe niet zijn toegestaan.

#### **Toetsing**

##### *Geen grootschalige ontwikkeling*

In de eerste plaats wordt vastgesteld dat geen sprake is van een grootschalige ontwikkeling binnen GO. Een zonneveld met een omvang van netto circa 7 ha wordt wel getypeerd als een grootschalig zonnepark, maar betreft een kleinschalige ontwikkeling in de GO op grond van het provinciale beleid.

##### *Significante aantasting kernkwaliteiten*

Voor de ontwikkeling van het park in het gebied van de Groene ontwikkelingszone is een ecologisch inpassingsplan opgesteld. Van de 7 ha zal slechts 2,3 ha aan netto oppervlakte binnen GO vallen. Zie voor de uitgebreide rapportage Bijlage B.



De kernkwaliteiten in het gebied kenmerken zicht door gevarieerd heideontginings-, kampen- en rivierweidenlandschap met restanten van natte heide en broekbossen en andere bossen. In Berkel zijn dit vispasseerbare rivier met stapstenen. Verder biedt het gebied een ecologische verbinding Berkel, tussen Graafschap en Duitsland voor dieren van bos- en kleinschalig landschap, hier vooral ten zuiden van de Berkel via Olden Eibergen en het Haarlose Veld en de verbinding Hupselsche Beek – Leerinkbeek. De ontwikkelingsdoelen betreffen een ecologische verbinding Berkel via Olden Eibergen en tussen Hupselsche Beek en Leerinkbeek. Verder is de ontwikkeling kleinschalige landschappen met gebiedseigen lijnvormige elementen, poelen en vochtige bosjes van belang. Daarnaast dienen schrale graslanden en ruigteranden gecreëerd te worden. Tenslotte heeft zone als doel het beperken van de barrièrewerking van de N18, N315 en N823.

De volgende maatregelen kunnen worden getroffen:

- Uitbreiding bestaande beschoeiing;
- Toevoegen bloemrijke perceel- en oeverranden:
  - Kruiden
  - Schaduwminnende planten
  - Rode klavermengsel
  - Insectenhôtels
- Onderhoudspaden deels als onbegroeide zandpaden;
- Verschraling van de bodem;
- Struikbeplanting en een grondwal in plaats van hekwerk.

**Figuur 14** Locaties van de treffen maatregelen



### **Conclusie**

In het zuidoostelijke deel van het plangebied waar tevens de aanduiding GO geldt is ontwikkeling van grootschalige zon mogelijk. Daarvoor wordt een flink deel van het plangebied ingezet om de ecologische samenhang en kernkwaliteiten van het gebied te versterken.

#### **3.4.4 Gelders Energieakkoord**

---

Gemeente Berkelland is medeondertekenaar van het Gelders Energieakkoord (GEA), een samenwerking tussen meer dan 200 organisaties en instellingen in de provincie Gelderland (waaronder 65 overheden) die de uitvoering van het akkoord in praktijk willen brengen zoals verwoord in het Uitvoeringsplan. Het doel van de ondertekenaars is om binnen de provincie energiebesparing en een toename van het aandeel hernieuwbare energieopwekking te realiseren die overeenkomt met de landelijke doelen: besparing van 1,5 % energieverbruik per jaar en een aandeel hernieuwbare energie van 14% in 2020 en 16% in 2023. Binnen de organisatie van het GEA vindt kennisdeling en samenwerking plaats en worden innovatieve ideeën uitgewerkt. De ontwikkeling van het zonnepark past binnen het thema 'zon' van het GEA.

#### **3.5 Gemeentelijk beleid: Energieneutraal Berkelland**

---

In Gelderland is- naar het voorbeeld van het SER Energieakkoord- op 17 maart 2015 het Gelders Energieakkoord vastgesteld. Het college van de gemeente Berkelland heeft hier in 2015 mee ingestemd. Het Gelders Energieakkoord is opgezet om een belangrijke bijdrage te leveren aan een breder klimaatbeleid, dat ook gaat over aanpassing aan een veranderend klimaat en de uitstoot van bijvoorbeeld methaan en lachgas. Het terugdringen van al deze emissies is immers noodzakelijk om de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal 2 graden Celsius, met 1,5 graad als streefwaarde, zoals in december 2015 in Parijs is overeengekomen. Het Gelders Energieakkoord wil hieraan bijdragen door in te zetten op de transitie naar schone en duurzaam opgewekte energie. Daarnaast willen de partijen met deze afspraken bijdragen aan een versterkte economische positie (ondernemerschap en werkgelegenheid) en een verbeterd leefklimaat (sociale cohesie en klimaat robuuste leefomgeving).

##### **Route naar doelstelling**

Gemeente Berkelland heeft de doelstelling vanaf 2030 energieneutraal te zijn. De gemeente erkent dat met nog 12 jaar te gaan de opgave groot is en binnen bestemmingsplannen geen afwijkingen zijn opgenomen ten gunste van opwekking van duurzame energie. Daarom is met de beleidsnotie (RO-DE 2018) in Berkelland bijgedragen aan helderheid van beleid en verbeterde ruimtelijke randvoorwaarden voor duurzame energieopwekking in het Achterhoekse landschap (RO-DE 2018). Op deze wijze wordt door de gemeente procesmatige en facilitaire invulling gegeven aan het Gelders Energieakkoord.

Om aan de behoefte van duurzame energie te voldoen heeft de gemeente berekend dat de doelstelling gehaald kan worden met bijvoorbeeld 165 ha zon, 16 windturbines en 14 biovergistings- en biomassaïnstallaties. Van de 165 ha zon is in dit indicatieve voorbeeld 50 ha aan grondgebonden zonneparken benodigd. De beleidsnotitie onderschrijft specifiek dat *'het oppervlak geschikte daken (voor grootschalige opwek) te klein is om te kunnen voorzien in de totale energiebehoefte in 2030'* (RO-DE 2018). In het document staat verder beschreven dat de rol van de gemeente vooral ligt op het stimuleren en faciliteren van vergunningverlening, terwijl parallel de regels en het procedurekader geoptimaliseerd worden voor duurzame energieopwekking.

#### **Inpassingsmatrix en landschapstypen**

Bij aanvragen voor omgevingsvergunningen en afwijkingen en bij alle andere relevante contacten met initiatiefnemers over realisatie van installaties voor opwekking van duurzame energie hanteert de gemeente de inpassingsmatrix in combinatie met de kaart met hoofdlandschapstypen uit de beleidsnotitie RODE 2018. De matrix en kaart vormen de basis voor beoordeling of een initiatief op de voorgestelde locatie past en om te toetsen aan welke randvoorwaarden deze installatie moet voldoen voor een goede ruimtelijke inpassing. In het geval van het plangebied betreft het landschapstype een kleinschalig open tot halfopen landschap. Belangrijke aspecten zijn naast energiedoelstelling, de maatschappelijke acceptatie en participatie als ook het meervoudig ruimtegebruik.

### **3.6 Conclusie beleidskader**

---

De voorgenomen ontwikkeling van een zonnepark op beschutte locatie ten zuidoosten van Borculo past binnen het ruimtelijk en landschappelijk beleid van rijk, provincie en gemeente. Het initiatief voor Zonnepark Batendijk sluit nadrukkelijk aan bij de gemeentelijke ambities voor energieneutraliteit in 2030, terwijl tevens op grondige manier ruimtelijke inpassing in het landschap plaatsvindt. Het ruimtelijk mogelijk maken van het beoogde zonnepark is daarom bijzonder wenselijk in de maatschappelijke afwegingen die de gemeente moet maken om haar emissiereductie- en energiedoelstellingen te behalen.

# Hoofdstuk 4 Sectorale toetsen



In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de sectorale aspecten die relevant zijn voor de ontwikkeling van het zonnepark. Per aspect zijn de resultaten van de toetsing van het project aan het betreffende beleidskader weergegeven.

## 4.1 Cultuurhistorie

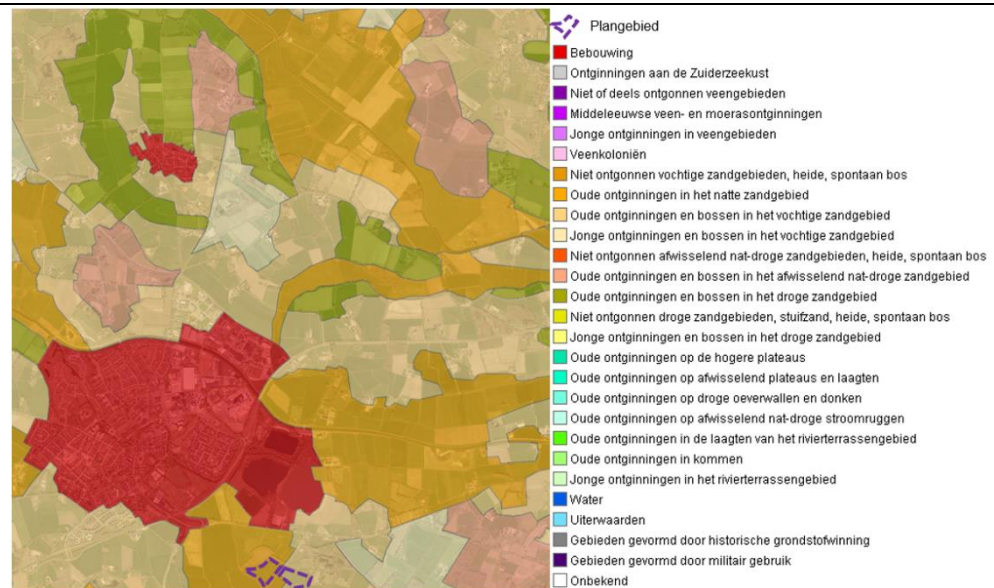
### Beleid en regelgeving

Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van ruimtelijke plannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Onder cultuurhistorie wordt verstaan: sporen, objecten en patronen/structuren die zichtbaar of niet zichtbaar deel uitmaken van onze leefomgevingen en een beeld geven van een historische situatie of ontwikkeling (Nota Belvédère, 1999). Het cultuurhistorisch beleid van Provincie Gelderland, gevisualiseerd in de Provinciale historische waardenkaart, is leidend voor toetsing van ruimtelijke ontwikkeling in gemeente Berkelland.

### Beschrijving huidige situatie en ontwikkeling

Op grond van de Gelderse provinciale cultuurhistorische waardenkaart zijn binnen het grondgebied van gemeente Berkelland diverse cultuurhistorische waarden getypeerd, deze worden historische geografische eenheden genoemd (weergegeven in lijnen en vlakken). Voor het projectgebied is van belang dat dit wordt getypeerd als het gebiedstypen 'zandgebied' en 'beekbegeleidende broeken'. Ter plaatse is sprake van 'Oude ontginning in het natte zandgebied'. Ten zuidoosten van de locatie liggen 'jonge ontginningen en bossen in het vochtige zandgebied'. Er liggen geen cultuurhistorische monumenten binnen het projectgebied.

Figuur 15 Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart Provincie Gelderland (Gelderse Cultuurhistorie, 2018)





### **Toetsing**

Voor het zonnepark geldt dat een zodanig ontwerp is gekozen dat het zonnepark met respect voor het huidige landschap wordt ingepast. In het projectgebied en directe omgeving is geen sprake van de aanwezigheid van beschermde gebouwen of beschermde historische buitenplaatsen. Het landschapstype op de grens tussen oude en jonge ontginningen voorziet in natuurlijke inpassing waardoor de historische landschapsdynamiek niet verstoord wordt en de vorm herkenbaar is als onderdeel van het landschap.

## **4.2 Archeologie**

---

### **Beleid en regelgeving**

Het in 1992 door Nederland ondertekende Verdrag van Malta regelt archeologisch erfgoed op Europees niveau, met als belangrijkste doel het behoud van dit erfgoed in situ. De bodem biedt namelijk de beste garantie voor een goede conservering van archeologische waarden. Bij ruimtelijke ontwikkeling moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden, zodat er nog mogelijkheden zijn voor archeologievriendelijke alternatieven. Tot slot is met het verdrag het 'de verstoorder betaalt'-principe geïntroduceerd. Het Verdrag is geïmplementeerd in de Monumentenwet (1988) welke in 2016 grotendeels is opgegaan in de Erfgoedwet. Voor ruimtelijke ontwikkelingen en archeologische bescherming- en onderzoek geldt dat de Monumentenwet van kracht blijft tot de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet.

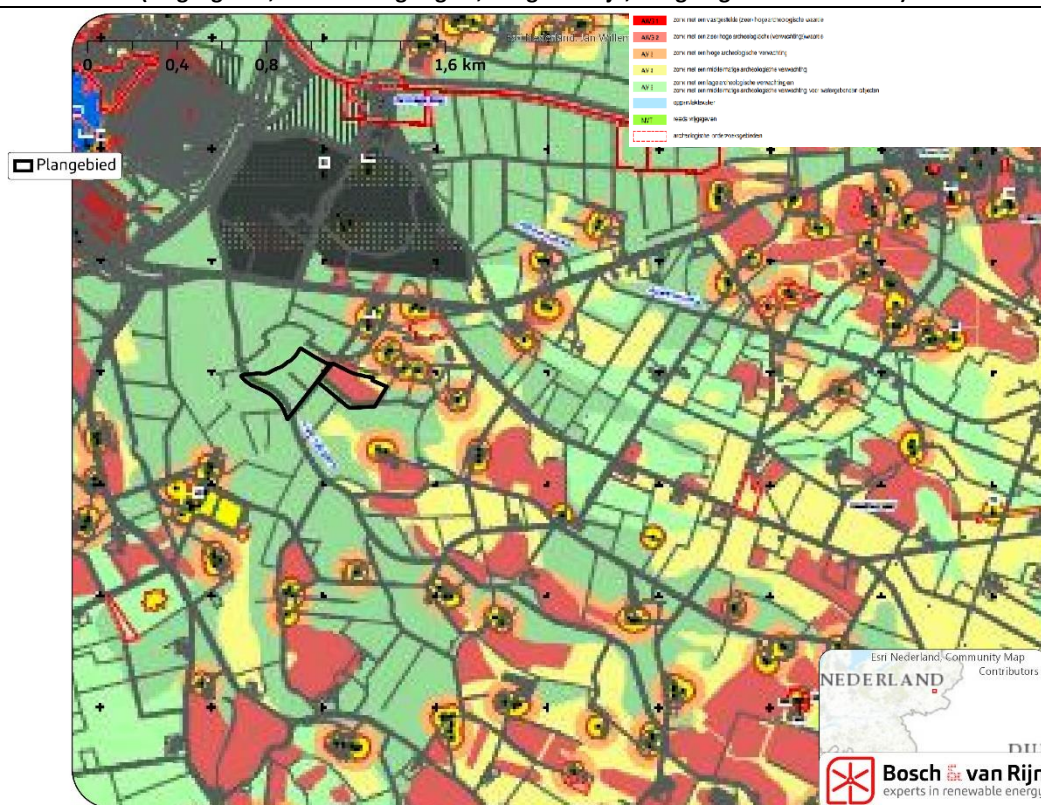
#### *Beleid archeologie in de Regio Achterhoek en gemeente Berkelland*

Bij het opstellen van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart wordt het afwegingskader weergegeven in het regionale document 'Archeologie met beleid' 2012. De acht samenwerkende gemeenten in de Regio Achterhoek (Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doetinchem, Montferland, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Winterswijk) hebben gekeken naar een *"verantwoorde balans tussen de wetenschappelijke en cultuurhistorische belangen enerzijds, en de maatschappelijke en organisatorische uitvoerbaarheid op gemeentelijk niveau anderzijds"* (2012). Met die gedachte is een praktisch en helder afwegings- en selectiekader opgesteld op grond waarvan *"goed gemotiveerde keuzes gemaakt kunnen worden voor het al dan niet laten uitvoeren van archeologisch onderzoek bij bodemverstorende activiteiten"* (2012). De resultaten van het regionale document 'Archeologie met beleid' uit 2012 zijn verder verwerkt in het rapport 'Archeologie in de gemeente Berkelland' uit 2015, waarbij de archeologische waarden- en verwachtingenkaart is geactualiseerd.

### **Beschrijving huidige situatie en ontwikkeling**

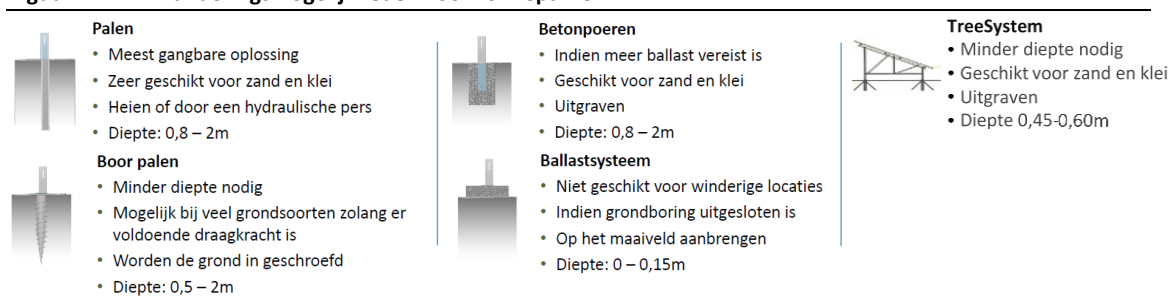
In de huidige situatie is sprake van een gebied van circa 8 hectare gebruikt voor agrarische doeleinden. Uit de Archeologische Beleidskaart van Berkelland volgt dat de archeologische verwachtingen op de locatie voor een deel laag en voor een deel hoog is. Dit houdt onder andere in dat de gemeente advies in zal winnen bij een archeologisch deskundige voordat een vergunning kan worden afgegeven. De kaart is weergegeven op de volgende pagina.

**Figuur 16** Archeologische Beleidskaart Berkelland (projectgebied zwart omkaderd). Groen betekent een lage verwachtingswaarde. De verwachtingswaarde stijgt naarmate de kleur van groen richting rood verandert (laag = groen, middelmatig = geel, hoog = oranje, hoog+afgedekt = lichtrood).



Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in drie verschillende zones voor wat betreft archeologische verwachting. Voor de voorschriften per zone wordt verwezen naar het archeologisch rapport in Bijlage E. Om in deze zones een omgevingsvergunning te verkrijgen, dient in de meeste gevallen een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

**Figuur 17** Funderingsmogelijkheden voor zonneparken



Voor een zonnepark geldt dat de impact op de bodem beperkt is in vergelijking met andere bouwwerken. Wel geldt een zonnepark als bouwwerk dat valt in de categorie 'bouwwerk geen gebouw zijnde'. Gezien de afmeting van het zonnepark kan de gemeente vragen om een archeologisch onderzoek.

### Archeologisch onderzoek

De initiatiefnemer heeft naar aanleiding van bovenstaande gegevens gekozen voor het doorlopen van de AMZ-cyclus, dit betreft de vaste procedure binnen de archeologische monumentenzorg in Nederland. De eerste stap hierin betreft een inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO-O), dat is uitgevoerd door archeologen van het bureau ArcheoPro, dit onderzoek is toegevoegd in de bijlage Bijlage E.

### **Toetsing**

Het projectgebied kent deels een lage en deels een hoge archeologische verwachting. Uit het archeologisch onderzoek (Bijlage E) blijkt dat er in bepaalde zones van het projectgebied een kans bestaat op archeologische resten.

Hoewel een zonnepark geldt als een bouwwerk, is er geen sprake van een uitgraving voor fundering zoals gebruikelijk bij gebouwen. Wel worden de stellingen mogelijk op dunne palen verankerd, die in de grond worden gedraaid of geslagen. Bij de aanleg van het zonnepark zullen voor de stellingen geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden, waardoor de bodemlagen volledig intact blijven. De aanleg van het park is in die zin geen ingreep zoals bedoeld in het archeologisch beleid. Gelet op het bovenstaande is op zonneparken de onderzoekspllicht niet noodzakelijk van toepassing.

In overleg tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag is ervoor gekozen dat onafhankelijk van de interpretatie van de onderzoekspllicht voor archeologie een zorgvuldig proces wordt doorlopen. Derhalve heeft reeds een inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden waaruit een verkennend booronderzoek geadviseerd wordt als vervolgstap.

### **Verkennend booronderzoek**

Naar aanleiding van het Archeologisch vooronderzoek wordt voorgesteld binnen het gehele plangebied in een verkennend booronderzoek uit te voeren met een intensiteit van vijf boringen per hectare. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het projectgebied (inderdaad) zones aanwezig zijn die in het verre verleden geschikt waren voor bewoning en of de bodem hier nog voldoende intact is om behoudenswaardige archeologische resten te herbergen. Vervolgens kunnen deze gegevens worden vergeleken met de geplande bodemingenrepen zodat kan worden bepaald of, en zo ja waar, archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

De vervolgonderzoeken voor het aspect archeologie zullen na vergunningverlening worden uitgevoerd en ingediend alvorens de bouw kan plaatsvinden.

### **Kabeltracé en transformatorhuisjes**

Ter voorbereiding op de bouw zal de aanleg van het kabeltracé en de transformatoren nader beschouwd worden. In tegenstelling tot de panelenrijen, wordt voor deze onderdelen wel grond afgegraven. Indien de afmetingen of diepte niet voldoen aan de vrijstellingseisen voor archeologisch onderzoek, zal vóór de aanleg van het kabeltracé en de bouw van transformatoren, waarvan de tracé en de locaties nu nog niet bekend zijn, voorafgaand aan de bouw archeologisch onderzoek plaatsvinden met proefboringen op de precieze locaties van het tracé en de transformatoren. Dit onderzoek zal in dat geval uiterlijk 3 weken voor de bouw worden ingediend in het kader van artikel 2.7, lid 3 van het Mor.

### **Beleid en regelgeving**

Volgens artikel 3.1.6 van het Besluit op de ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan of project rekening te worden gehouden met de bodemkwaliteit. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde nieuwe functie. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone gronden te worden gerealiseerd.

### *Waterschap*

Het projectgebied ligt in het beheergebied van waterschap Rijn en IJssel. Het beleid van dit waterschap is verwoord in het waterbeheerplan 2016-2021. In het beheerplan geeft het waterschap aan hoe het als wateroverheid de zorg voor voldoende en schoon water en bescherming tegen overstromingen invult in de periode van 2016- 2021. De Kaderrichtlijn Water (KRW) is opgenomen in het waterbeheerplan. Zonne-energie is opgenomen in de 'Maatregelen 2016-2021'. Binnen het onderwerp 'omgeving' wil het waterschap ondernemers kansen bieden voor zonne-energie, windenergie, energie uit stromend water en het verwerken van biomassa zoals maaisel en hout. In algemene zin staat het waterschapsbeleid positief tegenover duurzame ontwikkelingen en worden ook vanuit het waterschap gewerkt aan duurzame energieprojecten. Wel dienen projecten te passen en getoetst te worden aan de hand van het KRW.

### *Watertoets*

In het kader van het wettelijk vooroverleg tijdens de vergunningprocedure vindt overleg plaats met het waterschap Rijn en IJssel in het kader van de watertoets. Op basis van het ontwerp van het zonnepark en het toetsingskader van het waterschap wordt reeds geconcludeerd dat het projectgebied binnen gebieden die in het beheer zijn van het waterschap Rijn en IJssel ligt. Dit betreft de beschermingszone van de Leerinkbeek en de Fonteingoot. Binnen deze beschermingszones zal niet gebouwd worden, maar vindt wel beplanting plaats in de vorm van een bloem- en kruidenrijke akkerrand. Deze activiteit is op grond van artikel 3.1 lid 4 onder b vergunningplichtig.

Voor het project gelden verder enkele algemene aandachtspunten op het gebied van vasthouden, bergen en afvoeren van water, het grondwaterneutraal bouwen en het voorkomen van verontreiniging. Binnen het project zijn deze aandachtspunten reeds geborgd. Binnen het project vindt geen verharding plaats in de vorm van paden. De panelen komen los van de grond te staan en kennen een natuurlijke afvloeit van water, de hoeveelheid hemelwater dat door de grond zal worden opgenomen wordt niet door het zonnepark beïnvloed.

De initiatiefnemer heeft overleg gevoerd met het Waterschap en een watertoetstabel ingediend. Op basis van de tabel, te vinden in Bijlage D, en de daaropvolgende toetsing heeft het Waterschap aangegeven geen bezwaar te hebben tegen de bouw en exploitatie van het zonnepark.

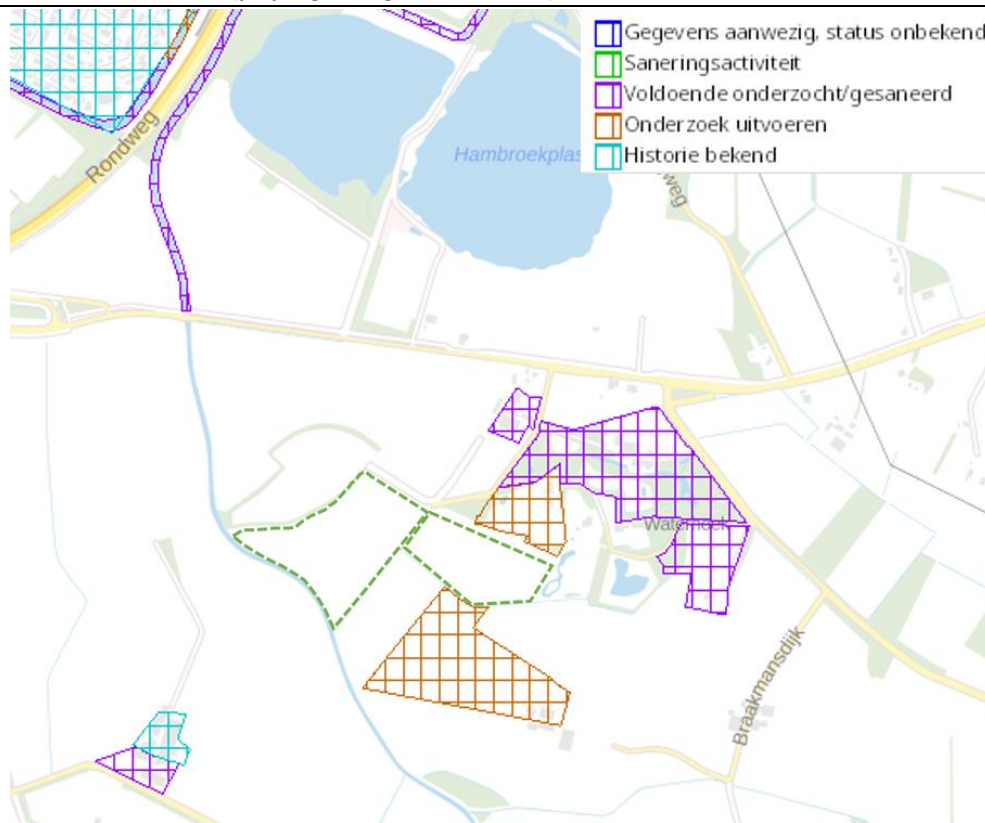
### **Beschrijving huidige situatie en ontwikkeling**

In de huidige situatie is sprake van een gebied van circa 8 hectare gebruikt voor agrarische doeleinden. Binnen het gebied is geen oppervlaktewater, wel stroomt er



oppervlaktewater ten zuiden van het plangebied. Er zijn geen voorvallen van verontreiniging bekend. Er vindt bij de aanleg van zonneparken geen demping of overkluizing van watergangen plaats. Ook zal er geen verharding van het oppervlak hoeven plaatsvinden. Als gevolg van de gebruikte materialen kunnen geen vreemde stoffen in het oppervlaktewater (en grondwater) terecht komen.

**Figuur 18** Uitsnede bodemloket (projectgebied groen omkaderd)

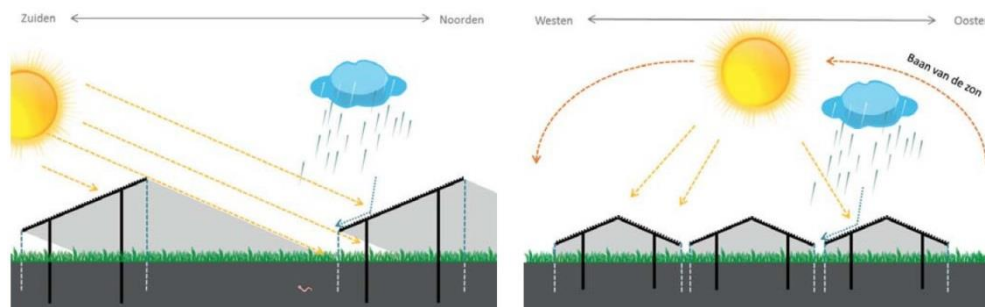


Na de aanleg van zonneweides kunnen wel de karakteristieken van de ondergrond wijzigen ten opzichte van eerder gebruik van de grond. Een van de veranderingen is dat de bodem tijdelijk en deels wordt afgesloten van zonlicht. Hemelwater bereikt met dezelfde mate de bodem, wel is de verdeling anders. Onder de panelen zal minder water in de bodem trekken, wat kan leiden tot verdroging van de grond. Naast de panelen komt juist meer water terecht, daardoor kan uitloging plaats vinden tussen de panelen<sup>10</sup>. Door het creëren van ruimte tussen panelen en de plaatselijke aard blijven deze bodemeffecten beperkt. De opstelling zal worden geplaatst in een zuidopstelling. Voor wat betreft de effecten op de ondergrond bestaan verschillen tussen zuid- en oost-westopstellingen, waarbij de mate van uitdroging en uitloging bij oost-westopstellingen groter is dan bij zuid-opstellingen. Bij een zuidopstelling kunnen zonlicht en hemelwater de bodem beter en meer evenredig bereiken dan bij een oost-westopstelling, waardoor bodemeffecten beperkt blijven. Een zonnepark is bovendien van tijdelijke aard is en de bodem zal zich na verwijdering weer herstellen.

<sup>10</sup> Hernandez, R.R. et al. (2014). Environmental impacts of utility-scale solar energy. *Renew. Sustainable Energy Rev.* 29, p.766-779.



**Figuur 19** Voorbeeld Zuid en Oost-West oriëntatie (bron: Kok et. Al., zonneparken en bodemafdekking)



Bovenstaande afbeelding geeft een indicatie van schaduw en neerslag op, rond en onder zonnepanelen in een zuid- en oostwestopstelling.

Een voordelig effect op de bodem, het oppervlaktewater en grondwater kan ontstaan door de afname in gebruik van pesticiden en (kunst)mest op een kavel die naast landbouw wordt ingezet voor zonneparken. De diverse aspecten van het initiatief, kunnen zodoende leiden tot zowel negatieve als positieve impact op de bodem. Beide effecten zullen plaatselijk en beperkt zijn, na verwijderen zonneparken de bodemwaarden terug in oorspronkelijke staat.

### Toetsing

Het is aannemelijk dat de tijdelijke verandering in functie van de gronden leidt tot veranderingen van de bodemeigenschappen, deze veranderingen zijn van tijdelijke aard en hebben zowel positieve als negatieve tijdelijke effecten. Er vindt bij de aanleg van zonneparken geen demping of overkluizing van watergangen plaats. Ook zal er geen verharding van het oppervlak hoeven plaatsvinden. Als gevolg van de gebruikte materialen kunnen geen vreemde stoffen in het oppervlaktewater (en grondwater) terecht komen. Tenslotte zal voor de aanplanting van bloemen binnen de beschermingszone een vergunning aangevraagd worden bij het waterschap Rijn en IJssel. De aspecten bodem en water staan derhalve de uitvoering van het project niet in de weg.

## 4.4 Ecologie

### Beleid en regelgeving

De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat het nationaal juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. De wet is ingedeeld aan de hand van de betreffende Europese richtlijnen. Het 'beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn' staat in § 3.1, het 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' in § 3.2 en het 'beschermingsregime andere soorten' in § 3.3. Verder geldt een algemene zorgplicht op basis van art. 1.11 voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationaal natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten.

### Gebiedsbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft tot doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. De belangrijkste zijn Natura

2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten, projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten, die gelet op de instandhoudingsdoelstelling de kwaliteit van het Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben.

#### *Natuur Netwerk Nederland (NNN)*

Met het Natuur Netwerk Nederland (NNN), voorheen aangeduid als Ecologische Hoofdstructuur (EHS), wordt beoogd om van bestaande en nieuwe natuur een goed functionerend netwerk te maken. Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van het NNN. Op plannen, projecten of handelingen binnen het NNN is het 'nee, tenzij'-regime van toepassing. Vanaf 1 oktober 2012 is het 'nee, tenzij'-regime vastgelegd in het Besluit algemene regelingen ruimtelijke ordening (Barro).

#### *Soortenbescherming*

Dit onderdeel is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Wnb bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het opzettelijk doden of vangen, en het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen.

#### **Huidige situatie**

Het projectgebied bestaat uit beheerde agrarische grond, het terrein varieert in hoogte boven NAP van 14 meter in het zuiden tot 15 meter in het noorden. Het perceel ten zuiden ligt op 13 meter boven NAP, terwijl de hoogte in het noorden oploopt tot 16 meter boven NAP. Ten noordwesten grenst het projectgebied aan een es omringd met een eswal. Aan de zuidoostkant is het gebied niet omringd met bestaande beschoeiing. Langs de zuidwestkant is de Leerinkbeek gelegen. De directe omgeving van het projectgebied wordt gekenmerkt door agrarische percelen. Er zijn geen Natura 2000 gebieden in wijde omtrek, wel is een groene ontwikkelingszone gelegen in de oostzijde van de projectlocatie.

**Figuur 20** Aangewezen natuur- en groene ontwikkelingszones rond het plangebied



### Toetsing

Voor het project is een ecologische quickscan uitgevoerd. Zie voor dit uitgebreide rapport Bijlage A.

Nesten van de buizerd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming jaarrond beschermd. Roofvogels zijn in het algemeen gevoelig voor verstoring, met name bij de nestplaats. Aangezien er geen bomen *binnen* de projectlocatie gelegen zijn is een broedlocatie hier uit te sluiten.

Op 26 maart 2019 hebben ecologen van bureau Econsultancy een aanvullende inspectie uitgevoerd naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten op en nabij de projectlocatie. Hierbij is gekeken naar nesten in de aanwezige bomen langs de perceelgrens van de projectlocatie en circa 50-75 meter rondom de projectlocatie. Door de afwezigheid van het bladerdek waren alle bomen goed te inspecteren. Tijdens de inspectie zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Wel zijn twee mogelijke kraaiennesten aangetroffen. Boomvalken nestelen onder andere in verlaten kraaiennesten en op basis van de uitgevoerde inspectie is niet met volledige zekerheid uit te sluiten dat een boomvalk of mogelijk anderszins een andere roofvogel gebruik maakt van het nest in de westelijke bomenrij. Voor wat betreft de bouw zal daarom, indien noodzakelijk, rekening worden gehouden met het broedseizoen.

Door werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen van de buizerd (broedseizoen is eind maart-juni) zijn negatieve effecten ten aanzien van de buizerd te

voorkomen. Is dit niet mogelijk dan dient nader onderzocht te worden welke functie het gebied vervult voor de buizerd.

Verder dient rekening gehouden te worden met nesten van algemene broedvogels. Daarom wordt geadviseerd eventuele snoeiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en het snoeiafval direct te verwijderen, indien dit aan de orde is. Mochten dergelijke werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden. Daarnaast dient te allen tijde rekening gehouden te worden met de zorgplicht ten aanzien van alle in het gebied voorkomende soorten.

Ten aanzien van vliegroutes van vleermuizen is geen nader onderzoek benodigd mits de bomen aangrenzend aan de onderzoekslocatie behouden en onverlicht blijven.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

De kleine ijsvogelvinder is waargenomen binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie zelf is ongeschikt, maar het is mogelijk om middels landschappelijke inpassing in te spelen op deze soort en habitat te creëren.

Ten aanzien van houtopstanden geldt dat bomen die gekapt worden bij de voorgenomen plannen beschermd zijn, in het kader van de Wet natuurbescherming, indien de bomen deel uit maken van een houtopstand groter dan 10 are of een laanbeplanting betreft van meer dan 20 bomen. Hier is dan een meldingsplicht en herplantplicht van toepassing. Voor dit project zullen geen bomen gekapt worden.

Het oostelijk deel van de projectlocatie is gelegen binnen een Groene Ontwikkelingszone, waar de provincie zonneparken onder voorwaarden toestaat. De kernkwaliteiten van het gebied dienen bij de realisatie van het zonnepark versterkt te worden. Dit onderwerp is behandeld in 3.4.3.

## **4.5 Verkeer, parkeren en infrastructuur**

---

Van de beoogde ontwikkeling gaat geen verkeersaantrekkende werking uit. In de gebruiksfase is sprake van enkele periodieke verkeersbewegingen per jaar in verband met inspectie/onderhoud van het zonnepark en eventueel onderhoud van het groen. Tijdens de gebruiksfase is in geen geval sprake van een groter aantal verkeersbewegingen ten opzichte van verkeer t.b.v. het huidige agrarische gebruik.



**Figuur 21** (Bestaande) Ontsluitingsweg tussen het plangebied en de Batendijk.



In de bouwfase is sprake van een tijdelijke toename van het aantal verkeersbewegingen door de aanvoer van materiaal en personeel. De huidige aanwezige infrastructuur is voldoende voor de afwikkeling van deze verkeersbewegingen.

Geconcludeerd wordt dat de aspecten verkeer, parkeren en infrastructuur niet relevant zijn voor de beoogde ontwikkeling.

#### **4.6** **Bedrijven en milieuzonering**

De panelen zullen zuid-gericht worden geplaatst. De exacte definitieve opstelling zal worden toegelicht in de aanvraag Bouwen.

##### *Milieuzonering*

Een zonnestroominstallatie is als installatie of inrichting niet relevant in het kader van milieuzonering, er is geen sprake van een bedrijfsactiviteit waarop milieuzonering van toepassing is. Er is ook geen sprake van ruimtelijk relevante milieuaspecten waardoor het aanhouden van een afstand noodzakelijk zou zijn.

##### *Geluid*

Door de omwonenden van het initiatief zijn vragen gesteld of er sprake is van geluidsoverlast, specifiek geluidseffecten die zouden ontstaan als gevolg van wind die langs de constructies met panelen scheert. Anders dan bijvoorbeeld bij windturbines, er geen sprake van bewegende delen waardoor een aerodynamisch geluid optreedt. Voor constructies zoals bij zonnepanelen zijn geen geluidseffecten bekend.



Dat geldt bijvoorbeeld ook voor vakwerk hoogspanningsmasten, ook daarvan zijn geen geluideffecten bekend. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat geluideffecten optreden, laat staan dat deze kunnen leiden tot hinder ter plaatse van omliggende milieugevoelige objecten.

Voor het aspect geluid geldt dat, voor zover aanwezige installaties al geluid produceren (omvormers, transformatoren), ten opzichte van milieugevoelige objecten een afstand van minimaal 50 m wordt aangehouden zodat er geen sprake kan zijn van het ontstaan van geluidhinder van installaties. In het geval van zonnepark Batendijk zou deze afstand minimaal 100m betreffen, waardoor met zekerheid gesteld kan worden dat geluidoverlast is uitgesloten.

#### *Lichthinder*

Bij de aanwezigheid van zonneparken in de omgeving van wegen kan in theorie sprake zijn lichtschildering voor weggebruikers of omwonenden waarbij onderzocht moet worden of er sprake is van invloed op de verkeersveiligheid of hinder ontstaat voor de omwonenden. Lichtschildering van moderne zonnepanelen is zeer beperkt. Alhoewel zonnepanelen onder bepaalde hoeken restlicht kunnen weerkaatsen zijn deze zodanig ontworpen dat zij zoveel mogelijk zonlicht absorberen. Er bestaan verschillende soorten reflectie, waaronder de weerkaatsing van direct zonlicht (glinstering) en de algemene weerkaatsing van de hemellucht (schildering). Reflectie van diverse typen zonnepanelen is reeds onderzocht, o.a. door Solargen met ondersteuning van de universiteit van Minnesota<sup>11</sup>, waarbij panelen zijn vergeleken met andere objecten in het landschap. De intensiteit van de reflectie van zonnepanelen bleek zowel voor glinstering als schildering significant lager dan de reflectieniveaus van bijvoorbeeld glas en staal. Daarnaast reflecteren de panelen ook minder licht dan vlak natuurwater.

In het geval van het beoogde zonnepark worden de panelen voor weggebruikers op de Batendijk afgeschermd door de bestaande bomen. Vanaf overige wegen is er geen zicht op het zonnepark. Bestuurders op de omliggende wegen zullen derhalve niet gehinderd worden door eventuele lichtschilderingen van zonnepanelen.

Voor omwonenden geldt dat geen van de woningen direct zicht hebben op het zonnepark, in verband met de aanwezige natuurlijke houtopstanden aangevuld met nieuwe beschoeiing en een grondwal langs de zuidelijke en oostelijke randen. Het gevolg is dat ter plaatse van tuinen en objecten van omwonenden geen hinderlijke reflectie kan worden waargenomen.

#### *Elektromagnetische straling*

Waar sprake is van de productie van stroom is geen sprake van toevoeging van straling, maar van een elektromagnetisch veld. Zonlicht wordt door de panelen geabsorbeerd en verwerkt, waarmee in wezen straling aan het zonlicht onttrokken wordt, bij de omzetting naar elektriciteit ontstaan elektromagnetische velden. Straling en elektromagnetische velden zijn overal om ons heen als gevolg van de straling die van de grootste bron, de zon, de aarde bereikt en door de aarde deels wordt gereflecteerd. Rond elektrische leidingen zoals hoogspanningsverbindingen is sprake van Extreem Laag Frequentie Elektromagnetische Velden (ELF-EMV). Bij het versturen van draadloze informatie, zoals rond UMTS-masten en Wifi-verbindingen, is sprake van Radio Frequentie Elektromagnetische Velden (RF-EMV). Sinds de

---

<sup>11</sup> Solargen: Glint and Glare study, 2010.

introductie van de mobiele telefoon is aandacht geweest voor gezondheidseffecten van UMTS masten.

Voor de bekabeling van het zonnepark, de omvormers en de transformatoren geldt dat sprake is van ELF-EMV. Langdurig contact met magnetische velden, bijvoorbeeld binnen enkele meters van transformatoren, moet worden vermeden. Om die reden worden transformatoren bij voorkeur niet inpandig gebouwd. In het geval van het zonnepark geldt dat binnen enkele meters van installatie geen personen verblijven. Het kennisplatform van MilieuCentraal omschrijft dat wanneer de afstand tot de bron tweemaal zo groot wordt, de sterkte van het veld met een factor 4 afneemt. Op enkele meters afstand van de installatie is op geen enkele wijze sprake meer van waarneembare invloed. MilieuCentraal onderschrijft dat het elektromagnetisch veld dat de zonnepanelen zelf opwekken erg zwak is. Om de laagspanning van zonnepanelen geschikt te maken voor het elektriciteitsnet is een omvormer nodig. De omvormer zorgt voor een magnetisch veld, dat ruim onder de blootstellinglimiet blijft, dit uit uitspraken en onderzoek van MilieuCentraal en de International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) blijkt dat het elektromagnetisch veld in en rond zonneparken ver onder de blootstellinglimiet blijft. Er bestaat geen aanleiding voor nader onderzoek naar gezondheidseffecten.

#### *Activiteitenbesluit*

Ter plaatse van het zonnepark vinden geen bedrijfsactiviteiten plaats op grond waarvan een meldingsplicht ontstaat conform het Activiteitenbesluit. Er is sprake van een categorie A-inrichting. Ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag voor de activiteiten 'afwijken van het bestemmingsplan' en 'bouwen' wordt dan ook geen milieumelding gedaan.

## **4.7 Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid**

---

Omdat sprake is van een functie waar geen personen verblijven en waar geen bedrijfsactiviteiten met geluidemissies of luchtmissies plaatsvinden zijn er geen effecten op het akoestisch klimaat of op de luchtkwaliteit. Onder het perceel zijn tevens geen buis- of pijpleidingen gesitueerd. De aspecten geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid spelen dan ook geen rol bij het beantwoorden van de vraag of er sprake is van een goede ruimtelijke situatie.

## **4.8 Milieueffectrapportage**

---

Voor activiteiten die zijn genoemd in lijst C en D in de bijlage bij het Besluit m.e.r. moet worden nagegaan of er sprake is van een geval waarin een m.e.r.-beoordelingsbesluit moet worden genomen (D-lijst) of een MER moet worden opgesteld en een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen (C-lijst). Voor elke activiteit is een drempelwaarde genoemd. Indien de drempelwaarde niet wordt behaald moet een zogeheten 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' worden uitgevoerd waarin wordt nagegaan of er sprake is van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die een formele m.e.r.-beoordeling of een m.e.r. noodzakelijk maken.

Een installatie voor de opwek van duurzame energie met behulp van zonnepanelen komt op geen van beide lijsten voor. Er hoeft daarom in geen geval aandacht te worden besteed aan de m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht op grond van het Besluit m.e.r.

#### **4.9 Energieproductie en Emissiereductie**

---

Het zonnepark zal circa 9,3 MWp geïnstalleerd vermogen bevatten, dit betreft het piekvermogen van de installatie. Indien uitgegaan wordt van circa 950 vollasturen op jaarbasis, kan een globale opbrengst berekend worden. Dit resulteert in een gemiddelde duurzame energieopbrengst van ongeveer 8 GWh per jaar. Met deze omvang produceert het zonnepark op de beoogde locatie jaarlijks een hoeveelheid duurzame stroom die gelijk is aan het gemiddeld verbruik van circa 2.300 huishoudens. Tevens hoeft de elektriciteit die duurzaam opgewekt is, niet meer opgewekt te worden uit fossiele bronnen. Dit leidt, conform kentallen van CBS<sup>12</sup> en CE Delft<sup>13</sup>, tot een broeikasgasemissiereductie van circa 4,2 miljoen kg CO<sub>2</sub>, circa 5700 kg NO<sub>x</sub> en circa 3100 kg SO<sub>2</sub>.

#### **4.10 Conclusie sectorale toetsen**

---

De invloed van de beoogde ontwikkeling op de omgevingsaspecten staan het project niet in de weg. Het zonnepark zal mede door gezamenlijke inspanning, betrokkenheid uit de omgeving, duurzame energieproductie en significante emissiereductie bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving.

---

<sup>12</sup> CBS (2015) "Berekening van de CO<sub>2</sub>-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland"

<sup>13</sup> CE Delft (2015) "Emissiekentallen elektriciteit"

# Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid



## 5.1 Economische uitvoerbaarheid

---

De voorgenomen ontwikkeling wordt door de initiatiefnemer uitgevoerd. De kosten in verband met de realisatie zijn voor rekening van initiatiefnemer. Ten behoeve van het project heeft initiatiefnemer IX Zonnig B.V. de project B.V. Zonnig Batendijk B.V. opgericht. Zonnig Batendijk B.V. treedt op als vergunninghouder voor de omgevingsvergunning voor de activiteiten 'afwijken van het bestemmingsplan' en 'bouwen'. Voor de realisatie van het zonnepark wordt na verkrijging van de omgevingsvergunning SDE+ aangevraagd. Uit onderzoek van de initiatiefnemer blijkt dat een zonnepark op de betreffende locatie nabij de Batendijk qua projectrendement financieel haalbaar is, onder de aanname dat SDE+ wordt verkregen.

Zonnig Batendijk B.V. is initiatiefnemer en tevens beoogd opstalhouder van de percelen. Er is geen sprake van een privaatrechtelijke belemmering. Bij indiening van de omgevingsvergunningaanvraag volgt een schriftelijke instemming van de grondeigenaar met de beoogde bouw. Tussen grondeigenaar en vergunninghouder wordt een overeenkomst getekend voor het gebruik van de gronden.

## 5.2 Betrokken maatschappelijke organisaties, burgers en bestuursorgaan

---

### Procesparticipatie

Op initiatief van de aanvrager hebben er gesprekken plaatsgevonden met direct omwonenden in september en oktober 2018. De initiatiefnemer heeft allereerst deze omwonenden persoonlijk bezocht. Daarna is er een inloopavond georganiseerd om alle geïnteresseerden en belanghebbenden verder te informeren over het initiatief, vragen te beantwoorden en in gesprek te raken over de plannen.

Tijdens de inloopavond is aan de hand van de gesprekken de behoefte gebleken voor meer betrokkenheid, verdere verduidelijking en discussie over de inpassing van het park. De direct omwonenden hebben een uitnodiging ontvangen voor een ontwerpessie die binnen 2 weken na de inloopavond plaatsvond.

Alle wensen en suggesties zijn verzameld en een werkgroep is opgericht door de aanwezigen met als doel afspraken rondom de inpassing van het park, het proces en het onderhoud van het park vast te leggen. Dit heeft geleid tot een overeenkomst die in de zomer van 2019 door alle betrokken partijen wordt ondertekend.

Het volledige participatieverslag is terug te vinden in Bijlage F.

### Financiële participatie

Indien mogelijk zal de omgeving verder worden betrokken in het project. Voor uitwerking van de participatie is crowdfundingplatform OPC ingeschakeld door de initiatiefnemer. Het voorgenomen plan (Bijlage F) bevat diverse onderdelen, waarvan de belangrijkste: Een gebiedsfonds, mogelijkheid tot investeren en een werk met werkregeling. Daarnaast is in Bijlage F het onderwerp planschade behandeld en een regeling voor lokale exploitatie, monitoring en handhaving.



### 1. *Gebiedsfonds*

Zonnepark Zonnig Batendijk B.V. stort eenmalig een bedrag aan een door de omwonenden in te richten organisatievorm (na vaststelling en goedkeuring van ieder exploitatiejaar). De gebiedsbijdrage is bedoeld voor projecten in de omgeving van het Zonnepark die ten goede komen aan de fysieke leefbaarheid, natuur en het landschap of duurzame energievoorziening. Het fonds of de gelden zullen worden beheerd door de Omwonenden.

### 2. *Mogelijkheid tot investeren*

Inwoners van Berkelland kunnen in Zonnig Batendijk B.V. participeren middels een achtergestelde lening. Het maximale leningbedrag is niet gelimiteerd. Op basis van ervaring verwachten wij een totale inleg van ca. €600.000. Bij de uitgifte van de lening zal onderscheid worden gemaakt tussen direct omwonenden (binnen een straal van ±900 meter) van het Zonnepark en overige bewoners van Berkelland. Rekening houdend met de bijzondere positie van omwonenden zullen zij op hun investering 1% meer rente ontvangen. Daarnaast zullen de omwonenden (binnen een straal van ±900 meter) in de gelegenheid worden gesteld om als eerste te investeren. De voorwaarden, waaronder de looptijd van 10 jaar, zijn verder voor alle deelnemers gelijk.

Vorm: Achtergestelde lening

Inleg van €250.- tot ca. €10.000.- per persoon

Looptijd: 10 jaar

Rente: 5% per jaar (voor direct omwonenden 6%)

Aflossing en rente gebeurt per kwartaal, annuïtair/lineair

Inschrijving vanaf mei 2020

Beheervergoeding Oneplanetcrowd 0,8% per jaar (dit wordt in mindering gebracht op de rentevergoeding)

### 3. *Werk met werkregeling*

Bij de realisatie van het Zonnepark zal Zonnig Batendijk B.V. in het selectieproces voor toeleveranciers/dienstverleners voor (onderdelen van) het Zonnepark en daarmee samenhangende werkzaamheden, lokale ondernemers in de gelegenheid stellen een inschrijving te doen. In deze selectie zullen lokale ondernemers uit de gemeente Berkelland bij een gelijke beoordeling voorrang krijgen. Zonnig Batendijk B.V. is voornemens om voor de realisatie van het Zonnepark een hoofdaannemer te selecteren. Deze zal een vergelijkbare verplichting opgelegd krijgen om op zijn beurt bij de aanbesteding van onderdelen van het project wederom tevens lokale ondernemers in de gelegenheid te stellen een inschrijving te doen, waarbij lokaal ondernemerschap deel uitmaakt van de gunningscriteria. De aanbestedingen zullen in elk geval op de website van IX Zon worden aangekondigd.

De diverse mogelijkheden voor participatie kunnen als positief effect hebben dat het draagvlak en de betrokkenheid in de omgeving verder vergroot wordt. Hierdoor draagt de mogelijkheid tot participatie bij aan een breed gedragen zonnepark voor de inwoners van Borculo, Geesteren en omgeving.

De exacte uitwerking van de financiering en mogelijkheden voor participatie krijgt vorm nadat de SDE+ stimulering is toegekend, dit is een noodzakelijke voorwaarde voor de haalbaarheid van het project.

De uitgangspunten en randvoorwaarden voor participatie zijn terug te vinden in Bijlage F.



- Bijlage A Quick Scan ecologie**
  - Bijlage B Ecologische inpassing**
  - Bijlage C Landschappelijke inpassing**
  - Bijlage D Watertoetstabel**
  - Bijlage E Archeologisch rapport**
  - Bijlage F Memo participatie**
  - Bijlage G Beheerplan**
- 





**Bosch & van Rijn**  
experts in renewable energy

Groenmarktstraat 56  
3521 AV Utrecht  
[www.boschenvanrijn.nl](http://www.boschenvanrijn.nl)

