Bosch & van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs
M.N. de Wild MSc.
Drs. W.L. Verweij

i.o.v.
IX Zon B.V.

gemeente Berkelland

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Berkelland

datum: 12 maart 2019
zaaknr: 225013
OU-nr: OU 2018020

Zonnepark Geesteren

Ruimtelijke onderbouwing

Zonnepark Geesteren

Ruimtelijke onderbouwing

Datum
12-11-2018

Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2018
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

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3
1.1 Aanleiding 4
1.2 Initiatief in het kort 4
1.3 Plangebied 5
1.4 Vigerend bestemmingsplan (1993) 6
1.5 Bestemmingsplan in voorbereiding (2016) 6
1.6 Omgevingsvergunningprocedure 8
1.7 Conclusie 8
1.8 Leeswijzer 9

HOOFDSTUK 2 PROJECTBESCHRIJVING 10
2.1 Introductie project 11
2.2 Keuze projectgebied 11
2.3 Beoogde toekomstige ontwikkeling 13
2.4 Landschappelijke inpassing 14

HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER 21
3.1 Europese doelstellingen 22
3.2 Nationaal energiebeleid 22
3.3 Landelijk ruimtelijk beleid 24
3.4 Provinciaal beleid Gelderland 24
3.5 Gemeentelijk beleid: Energieneutraal Berkelland 28
3.6 Conclusie beleidskader 29

HOOFDSTUK 4 SECTORALE TOETSEN 30
4.1 Cultuurhistorie en archeologie 31
4.2 Bodem en Water 35
4.3 Ecologie 39
4.4 Verkeer, parkeren en infrastructuur 41
4.5 Bedrijven en milieuzonering 41
4.6 Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid 43
4.7 Milieueffectrapportage 44
4.8 Energieproductie en Emissiereductie 44
4.9 Conclusie sectorale toetsen 44

HOOFDSTUK 5 UITVOERBAARHEID 45
5.1 Economische uitvoerbaarheid 46
5.2 Betrokken maatschappelijke organisaties, burgers en bestuursorgaan 46

BIJLAGEN 48
BIJLAGE A LANDSCHAPPELIJKE INPASSING 48
BIJLAGE B QUICK SCAN ECOLOGIE 48
BIJLAGE C ECOLOGISCHE INPASSING 48

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_2, NO_X en SO_2 emissies. Gemeente Berkelland heeft zich in dat kader ten doel gesteld om in 2030 energieneutraal te zijn. Goede locaties zijn voor duurzame energieopwekking zijn 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 B.V. (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 zonneweide. 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 noorden van de Brokersweg 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. De beoogde omgevingsvergunning betreft een tijdelijke afwijking voor een levensduur van 30 jaar vanaf realisatie van het zonnepark.

1.2 Initiatief in het kort

Overzicht initiatief
Initiatiefnemer **IX Zon**, ontwikkelaar.
Ondersteuning proces door adviseur **Bosch & van Rijn**.
Plangebied gelegen nabij de **Brokersweg**.
Bruto oppervlak projectgebied circa **9 hectare**.
11 MWp | **10 GWh** per jaar | **elektriciteit** circa **2.900 huishoudens.**
Jaarlijkse emissiereductie van circa **5.300 ton CO_2**.[1]

[1] Gebaseerd op cijfers van CBS (2015) "Berekening van de CO_2-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 500 m ten noordoosten van bedrijventerrein Overberkel op ruim 1 km afstand van de woonkernen van Borculo en Geesteren. 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 Geesteren (kadastrale gemeente Geesteren, sectie L, perceel 685)**

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.
- Van nature afgeschermd door begroeiing en hoogteverschillen, deze omstandigheid biedt mogelijkheid tot zorgvuldige landschappelijke inpassing. Bestaande bomenrijen ontnemen het zicht op de panelen van buitenaf grotendeels, enkel op afstand zichtbaar vanaf een klein deel van de Brokersweg, wat met toevoeging van begroeiing verder beperkt kan worden.
- Afstand tot gevoelige gebieden uit het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en groene ontwikkelingszones is relatief groot.
- Het zonnepark heeft geen impact op beschermde stads- en dorpsgezichten
- Er bevinden zich geen woningen met een tuin grenzend aan het plangebied.
- Er bevinden zich geen woningen met direct zicht op het plangebied.
- Economisch haalbare afstand naar een hoogspanningsstation voor de netaansluiting.

Met het project kan een grote bijdrage worden geleverd aan de ambitie van gemeente Berkelland om in 2030 energieneutraal te zijn. Het exacte opgestelde ver-

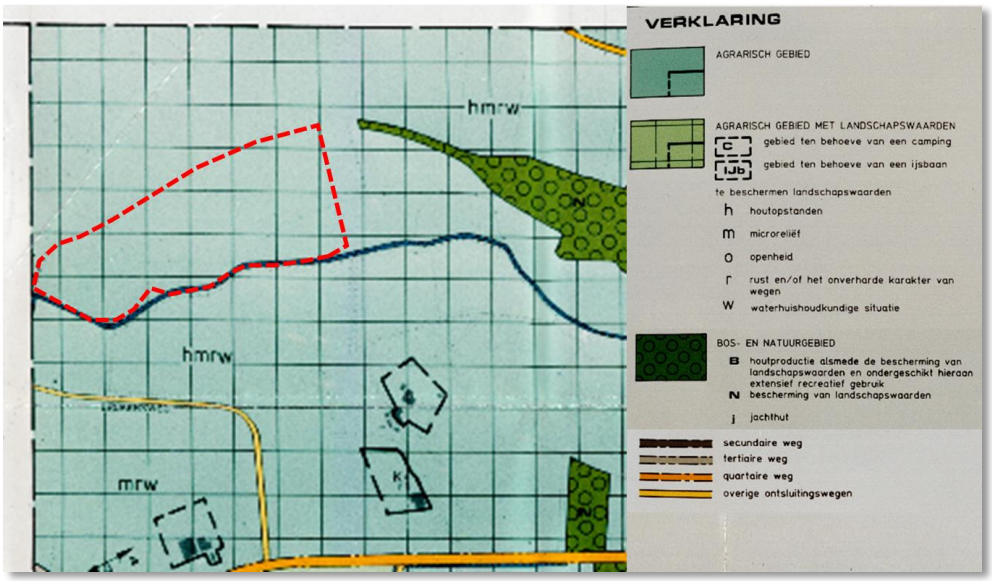
mogen is afhankelijk van onder meer de te kiezen opstelling en lay-out van de zonnepanelen en de selectie van het type zonnepanelen. In paragraaf 2.1 wordt nader ingegaan op de ligging en begrenzing van het projectgebied.

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:

- Houtopstanden
- Microreliëf
- Rust en/of het onverharde karakter van wegen
- Waterhuishoudkundige situatie

Figuur 2 **Projectgebied gemarkeerd op uitsnede bestemmingsplan Buitengebied (Borculo) 1993**

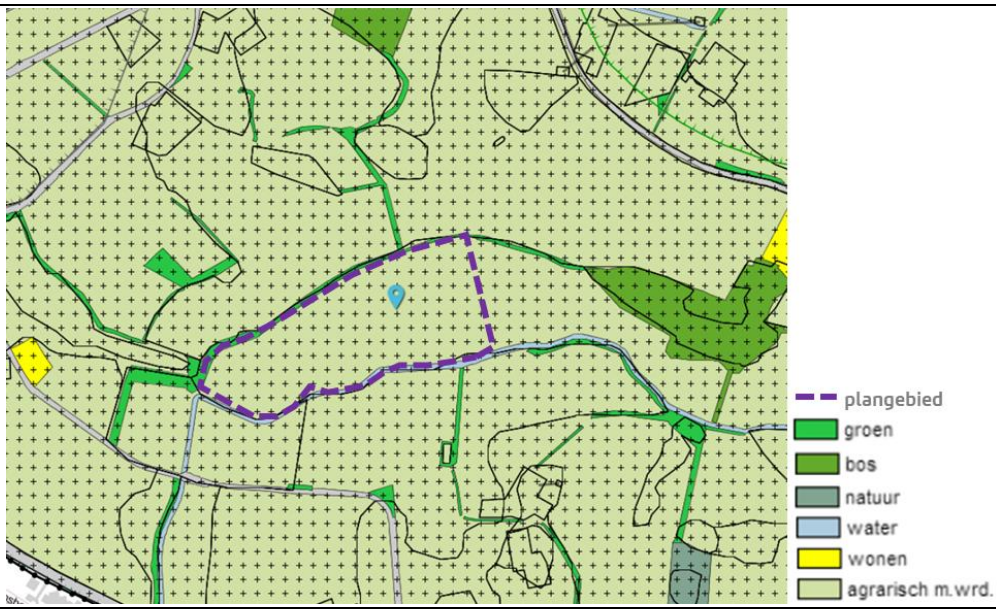


1.5 Bestemmingsplan in voorbereiding (2016)

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 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 Cultuurhistorie en archeologie.

Figuur 3 **Projectgebied gemarkeerd op verbeelding 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 zuiden 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. Het zonnepark heeft immers geen effect op de ontwikkelingsmogelijkheden voor intensieve veehouderij.

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 aan de Brokersweg 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’[2] hanteert de gemeente een “ja-mits” benadering.

[2] RO-DE, Raad 20-2-2018, publicatie 27-2-2018.

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.

1.6 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 onderbouwing 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 (tijdelijk) 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 nog slechts 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 veehouderijbedrijf 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.

1.7 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, sterker nog versterken deze;
- Met gemeente is overeenstemming bereikt over de mogelijkheden voor projectparticipatie die door initiatiefnemer, in het verlengde van het RO-DE beleid van de gemeente, worden geboden;
- De uitvoerbaarheid van het project wordt zeker gesteld door middel van een overeenkomst tussen vergunninghouder en grondeigenaar.
- De levensduur van het project bedraagt 30 jaar vanaf realisatie.

1.8 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 2.900 huishoudens in de gemeente Berkelland van groene stroom voorzien. De jaarlijkse emissiereductie bij realisatie van het project ligt op circa 5.300 ton CO_2.

- Efficiënt zonnepark met landschappelijke inpassing
- Streven naar participatie van de omgeving
- Groene stroom voor circa 2.900 huishoudens in de gemeente
- Bijdrage in regionale emissiereductie en energiedoelen

2.2 Keuze projectgebied

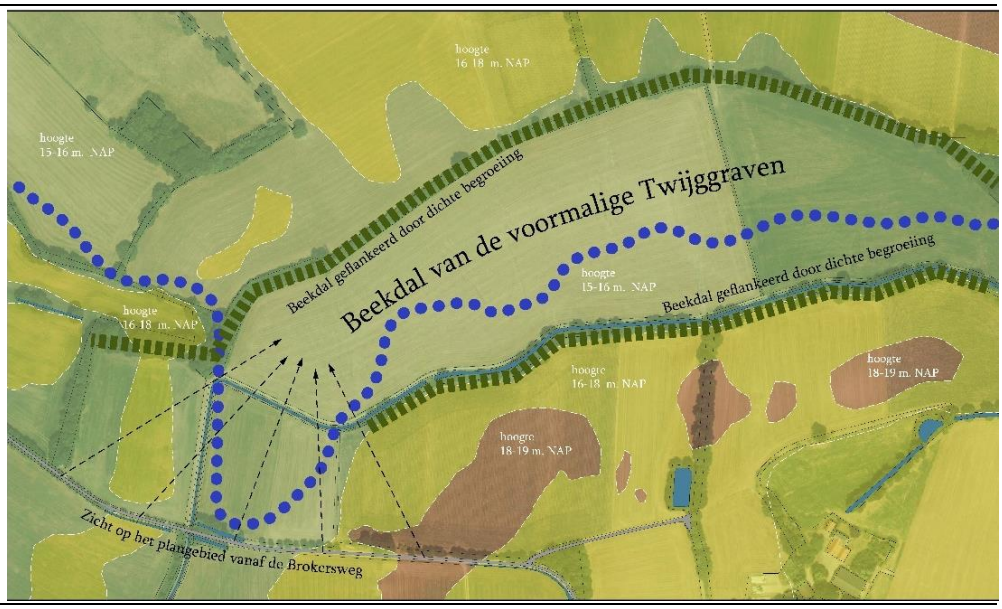
Het beoogde zonnepark is gelegen ruim 1km ten zuidoosten van de kern Geesteren en ruim 1km ten Noordoosten van de kern Borculo. Het perceel is bereikbaar vanaf de Brokersweg in het zuiden. Het projectgebied is gelegen op circa 900 m van een onderstation behorende bij het elektriciteitsnet waar een aansluiting voor het zonnepark kan worden gerealiseerd.

Figuur 4 **Projectgebied zonnepark Geesteren**

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 langer 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). 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 percelen 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. Uniek aan het plangebied is dat ondanks het formaat, rond de begrenzing van het projectgebied geen sprake is van direct omwonenden en de zichtlijnen op het plangebied zeer beperkt zijn. In onderstaande afbeelding zijn de zichtlijnen weergegeven, op de kop van het projectgebied vanaf de Brokersweg.

Figuur 5 **Zichtlijnen plangebied gelegen in het Beekdal van de voormalige Twijggraven (blauwe stippellijn)**



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 2 m geplaatst worden. Voor alle randen van het zonnepark zijn ontwerpkeuzes gemaakt. Deze keuzes zijn in voorliggende ruimtelijke onderbouwing toegelicht en verbeeld met figuren en zijn opgenomen in bijlage B.

De beoogde bouwwerken bestaan uit constructies met zonnepanelen die in rijen zuid-gericht, met een bouwhoogte van ten hoogste 2 m worden geplaatst.
Ter plaatse van de panelen wordt de stroom met omvormers omgezet van gelijkspanning naar wisselspanning. Deze omvormers worden uit het zicht geplaatst. De omvormers zijn verbonden met een transformatorhuisje met oppervlakte van circa 4m^2 die in het zonnepark wordt geplaatst. Ter plaatse wordt de stroom opgewerkt tot de spanning die vanuit de aansluiting op het elektriciteitsnet wordt gevraagd. Onderstaande visualisaties zijn gemaakt door The Imagineers. (www.theimagineers.com/zonneparkbrokersweg).

Figuur 6 **Bovenaanzicht van het zonneveld in zuidopstelling.**

Figuur 7 **Visualisatie van het zonneveld, gezien vanaf de Brokersweg (met huidige begroeiing).**

2.4 Landschappelijke inpassing

2.4.1. Historische Landschapsontwikkeling

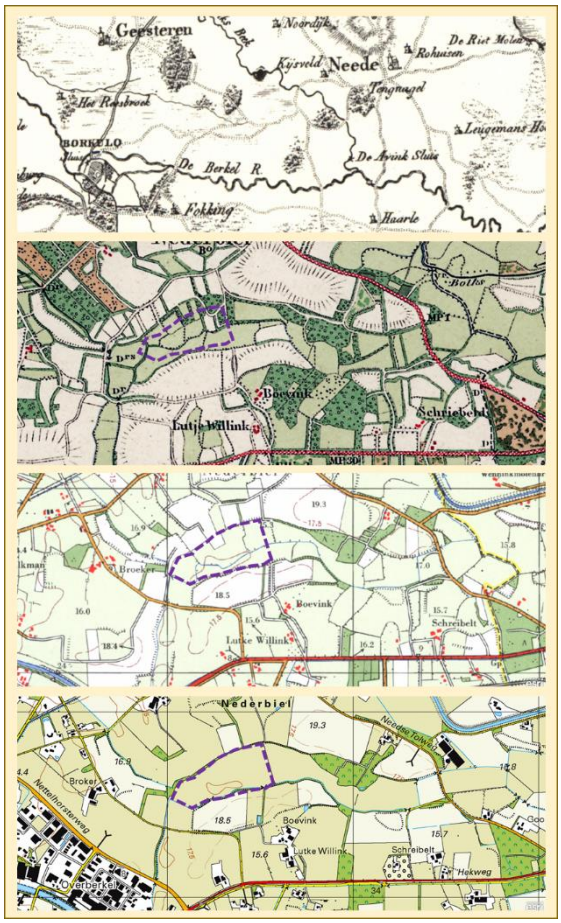
Landschappen kennen een levendige dynamiek vanuit een tijdgebonden balans tussen natuurlijke en menselijke invloeden. Zo ook rond Borculo en Geesteren. Na de eerste ijstijd was in Berkelland een toendralandschap aanwezig, wat na de ijstijd langzaamaan veranderde in een bos- en veenlandschap. Door keileem in de ondergrond bleef de omgeving relatief nat. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap langs de rivierlopen. Onder invloed van de mens verdwenen de bossen en het veen en ontstonden natte heidevelden. Zo ook de omgeving van het plangebied.

Pas in de tweede helft van de 19^{e} eeuw werden deze woeste gronden in gebruik genomen. Om aan de grote vraag voor voedsel te kunnen voldoen vond grootschalige ontginning plaats, daarbij werden landbouwgronden ontwikkeld en paden aangelegd. Het plangebied was onderdeel van het beekdal van de Twijgraven. Direct ten noorden en ten zuiden van het plangebied lagen hogere, drogere gronden die eind 19^{e} eeuw al intensief in gebruik waren genomen als akkerland. Daartussenin lag het plangebied als een vrij natte, kleinschalige strook met veel opgaande beplanting.

In de jaren ’30 wordt de beplanting langzaamaan verwijderd, onder andere omdat prikkeldraad de afrasteringsfunctie van hagen met stekelbeplanting gaat overnemen. Maar ook omdat de waterhuishouding beter onder controle komt. Schaalvergroting zorgt ervoor dat in de tweede helft van de 20^{e} eeuw de kleinschaligheid steeds meer verdwijnt, waardoor een meer aaneengesloten open akkerland ontstaat. Eind jaren ’90 wordt zelfs de Twijgraven omgelegd en de afwatering van het gebied wordt sindsdien geleid via de watergang die langs de zuidgrens van het plangebied loopt. De huidige loop van de nabijgelegen Bolksbeek en Berkel zijn nog niet meer dan een generatie oud, waarna de verstedelijking in de laatste decennia is versneld. Onderstaande historische plattegronden laten de ontwikkeling zien tussen 1818 en 2018.

Huidige situatie
Het beekdal is als kom nog wel aanwezig. Het maaiveld ligt hier circa twee meter lager dan de naastgelegen hogere delen. Dit is ook te ervaren als men over de Brokersweg rijdt, omdat deze het profiel dwars oversteekt. Daarnaast is het dal ook te herkennen doordat er hoog opgaande beplanting langs de flanken van het dal staat. De zuidelijke en noordelijke houtsingels zijn rond 1900 aangelegd als afscheiding tussen akkers en hooilanden. Deze beplanting zorgt ervoor dat het plangebied nauwelijks zichtbaar is vanaf de openbare weg.

Figuur 8 **Historische landschapsontwikkeling: 200 jaar in het verleden tot het heden (plangebied paars kader)**



1818
200 jaar in het verleden, nederzetting 'Borkulo' is reeds in volle bloei en ook Geesteren groeit. Tussen de nederzettingen bestaat buiten de paden woest terrein.

1918
100 jaar in het verleden is ontginning reeds in volle uitwerking, het woeste landschap is omgezet in bruikbare landbouwgrond.

1988
De Bolksbeek en de Berkel zijn reeds gekanaliseerd en de huidige structuren in het landschap worden herkenbaar.

Heden
De N825 en bedrijventerrein Overberkel springen in het oog als voornaamste veranderingen in het landschap. De Twijggraven beek door het plangebied is verdwenen.

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 oude en jonge bomen. Aan de zuidwestzijde is het plangebied open waarmee zicht is op het perceel vanaf de Brokersweg in het zuiden. Inpassing van natuurlijke beschoeiing op deze locatie zou bij het volgen van de 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
Alleen vanaf de Brokersweg ter hoogte van het beekdal, is het westelijke deel van het plangebied op 100 meter afstand zichtbaar. Door hier een strook beplanting op een lage grondwal toe te voegen, kan het zonnepark aan het zicht van omwonenden en gebruikers van de weg worden onttrokken. De beplantingsstrook bestaat uit besdragende soorten zoals Meidoorn, Lijsterbes, Hulst, Braam. Dit zijn inheemse soorten die vogels beschutting en voedsel kunnen bieden. Ten behoeve

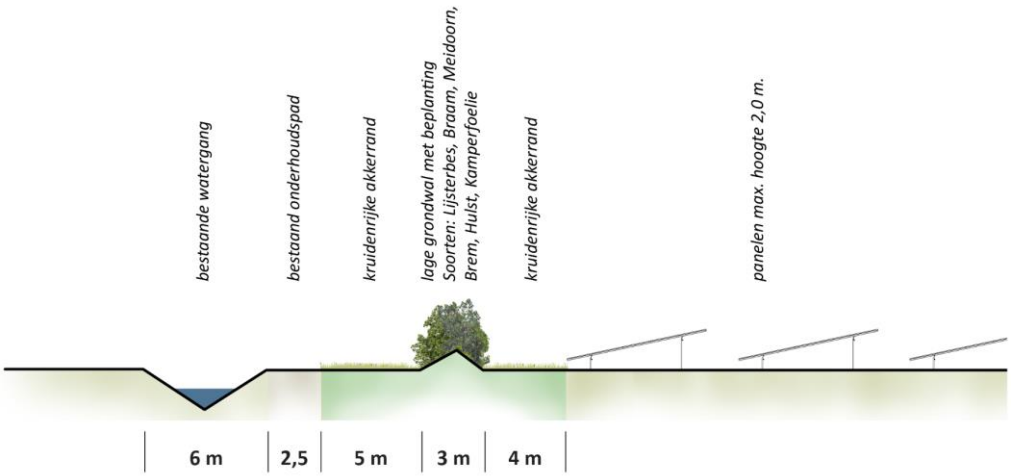
van vlinders wordt hier op een aantal plekken Kamperfoelie aan toegevoegd. Door de beplanting relatief laag te houden, is deze ondergeschikt aan de flankerende hogere beplanting. Dit zorgt voor minder slagschaduw op het zonnepark en maakt dat de kromming van het dal nog te herkennen is vanaf de Brokersweg.

Langs de oostgrens is geen beplantingsstrook toegepast omdat deze zijde alleen te zien is vanuit de naastgelegen akker en niet te zien is vanaf openbare wegen of door omwonenden. Langs deze zijde worden de panelen recht uitgelijnd, zodat een netjes en rustig beeld ontstaat.

Figuur 9 **Luchtfoto (2017) van het plangebied, met gemarkeerde gebouwen, wegen en water.**

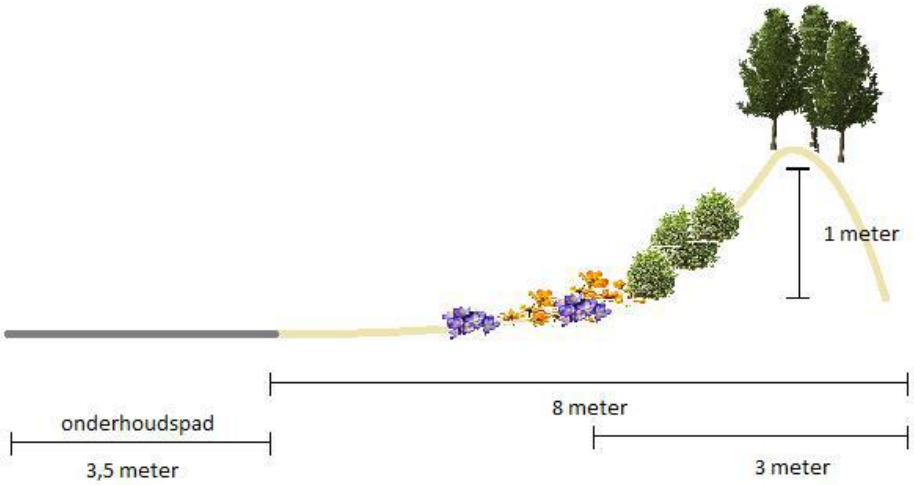
Er wordt geen hekwerk rondom het zonnepark geplaatst. Wel zal de toegang ten westen van het plangebied voorzien worden van een hekwerk met poort, zoals weergegeven in Bijlage A. Door het hekwerk uit te voeren in een groene tint, valt deze zoveel mogelijk weg in het beeld.

Figuur 10 **Voorbeeld van beoogde situatie aan de zuidkant van de kavel**



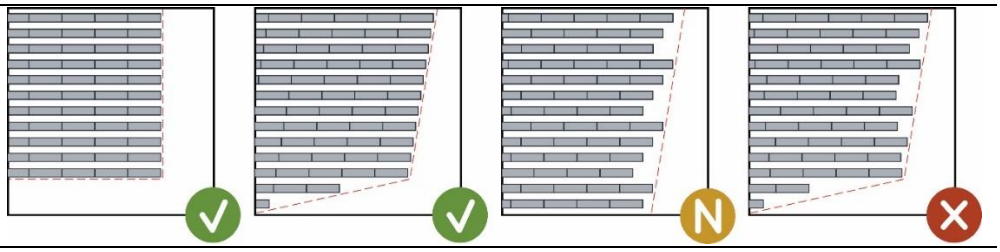
Langs de zuidzijde wordt een strook vrijgehouden ten behoeve van onderhoud van de watergang, het bestaande pad kan in de huidige vorm worden gehandhaafd. Nieuw toe te voegen paden langs en door het zonnepark worden uitgevoerd als onbegroeide zandpaden waarin meerdere insectensoorten kunnen nestelen. Als onderdeel van de ecologische inpassing wordt langs de zuidzijde een met bloemen bezaaide grondwal aangelegd van maximaal 3 meter breed en 1 meter hoog. Zie Figuur 11 en tevens Bijlage C.

Figuur 11 Ecologische inpassing zuidzijde (Econsultancy)



De beplantingsstrook langs de noord(west)zijde wordt versterkt door deze anderhalve meter breder te maken. Langs een groot deel van de randen worden de akkerranden ingezaaid met kruidenrijke mengsels wat ten goede komt aan insecten, welke op hun beurt weer een voedselbron kunnen vormen voor bepaalde vogelsoorten., de ecologische inpassing is uitgewerkt in bijlage C.

Figuur 12 Uitlijning gebeurt zo recht mogelijk: een van de linker oplossingen (Schematische weergave).



De panelen worden geplaatst in rechte rijen, waardoor een rustig beeld ontstaat. 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. De maximale hoogte van deze bebouwing is 2,5 meter, zodat ook deze niet zichtbaar is vanaf de openbare weg. Zowel panelen als bebouwing worden op afstand

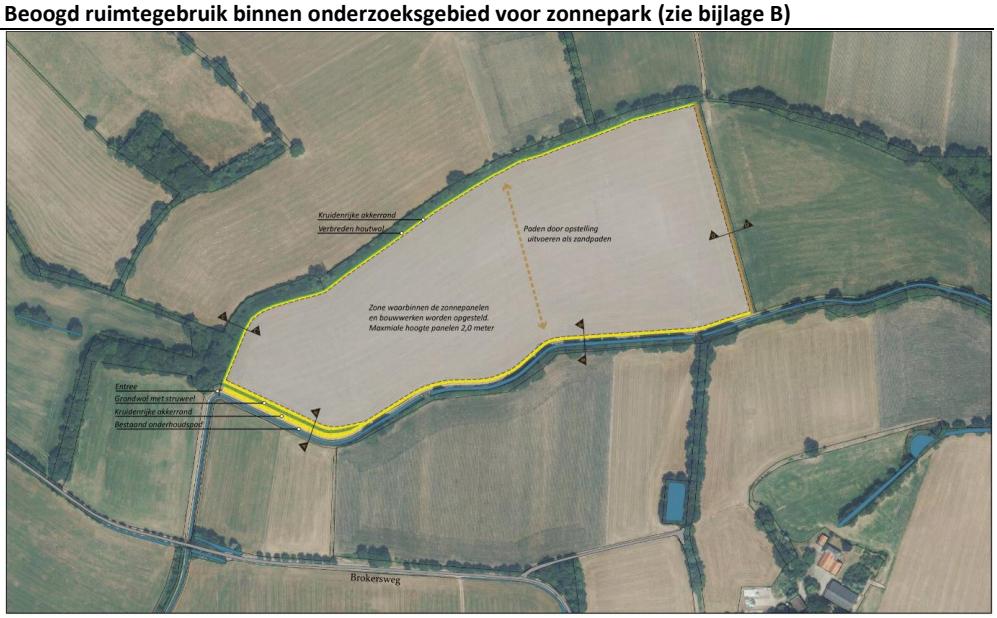
van de watergang en de kavelgrenzen geplaatst, zodat rondom een onderhoudsstrook aanwezig is. Zie Figuur 14.

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 wordt toegepast als rand daar waar het gewenst is dat de panelen niet zichtbaar zijn. Illustraties van het landschapsplan zijn opgenomen in bijlage A. Op de volgende pagina worden illustraties van de ruimtelijke inpassing weergegeven, gevolgd door een beschrijving van enkele hoofdpunten van het ontwerp.

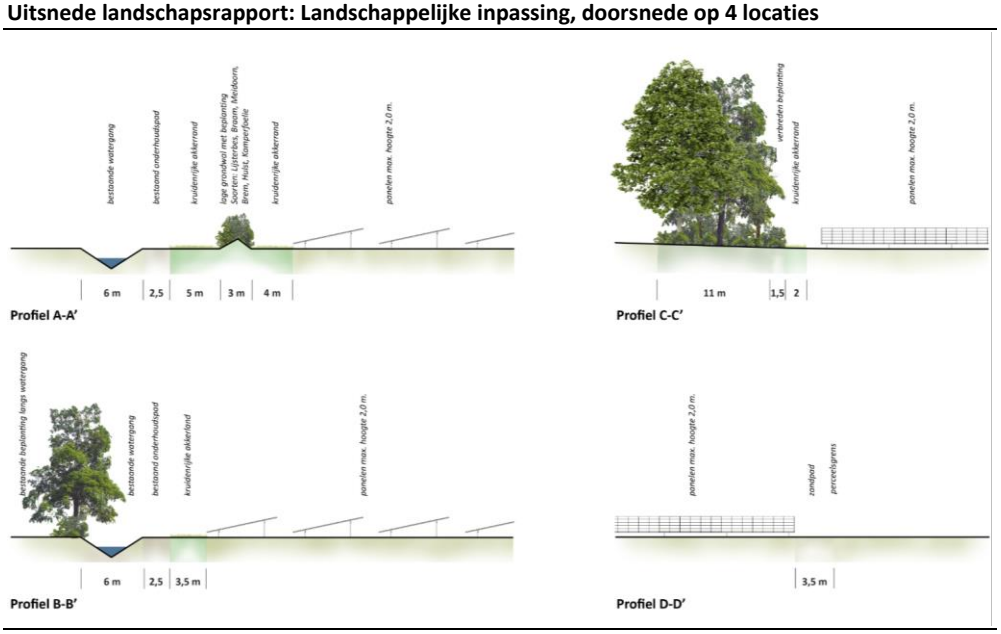
Figuur 13 Beoogd ruimtegebruik binnen onderzoeksgebied voor zonnepark (zie bijlage B)



Zone waarbinnen de panelen en de ondersteunende bouwwerken geplaatst worden

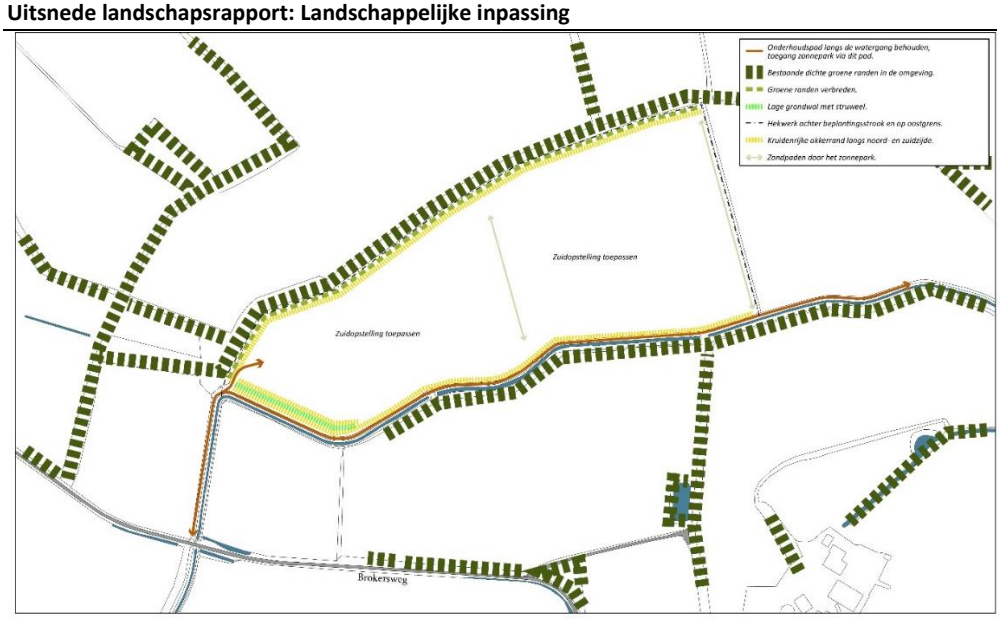
Locatie waarvan doorsnede is weergegeven in het landschapsrapport (zie Bijlage B)

Figuur 14 **Uitsnede landschapsrapport: Landschappelijke inpassing, doorsnede op 4 locaties**



De locaties van bovenstaande 4 doorsneden zijn weergegeven in Figuur 13. Uitvergrootte versies zijn te vinden in Bijlage A.

Figuur 15 **Uitsnede landschapsrapport: Landschappelijke inpassing**



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. Een van de linker 2 oplossingen uit Figuur 12. Zonneparken kunnen in een oost-west of zuidoriëntatie geplaatst worden, bij het uiteindelijke ontwerp is gekozen voor een zuidoriëntatie. Uitvergrootte tekeningen van het landschapsplan zijn opgenomen in bijlage A.

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[3] 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 noordzijde. De beplantingsstroken langs de zuidzijde kunnen worden versterkt, indien gewenst.

- De verschillende randen en zichtlijnen binnen het gebied zijn uitgangspunt voor het ontwerp. Hierbij is gekeken naar zichtlijnen vanaf de Brokersweg als dynamische zichtlijnen vanuit de positie van passanten (automobilist, voetganger en fietser).

Afmetingen

- De maximale bouwhoogte van de panelen is 2,00 meter.

- Alleen de toegang is voorzien van een hekwerk, het hekwerk zal circa 1,20 meter hoog zijn en wordt bevestigd tussen houten palen. De benodigde transformatoren en het transformatorhuisje zullen niet binnen de zichtlijnen geplaatst worden.

[3] 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 CO2-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 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[4] 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 [5] 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.

[4] 'Vertrouwen in de toekomst 2018-2021', Regeerakkoord 2017-2021; VVD, CDA, D66 en ChristenUnie, 10 oktober 2017
[5] 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 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[6]. Om die reden vindt verder geen toetsing plaats aan de ladder duurzame verstedelijking.

3.4 Provinciaal beleid Gelderland

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

[6] 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)

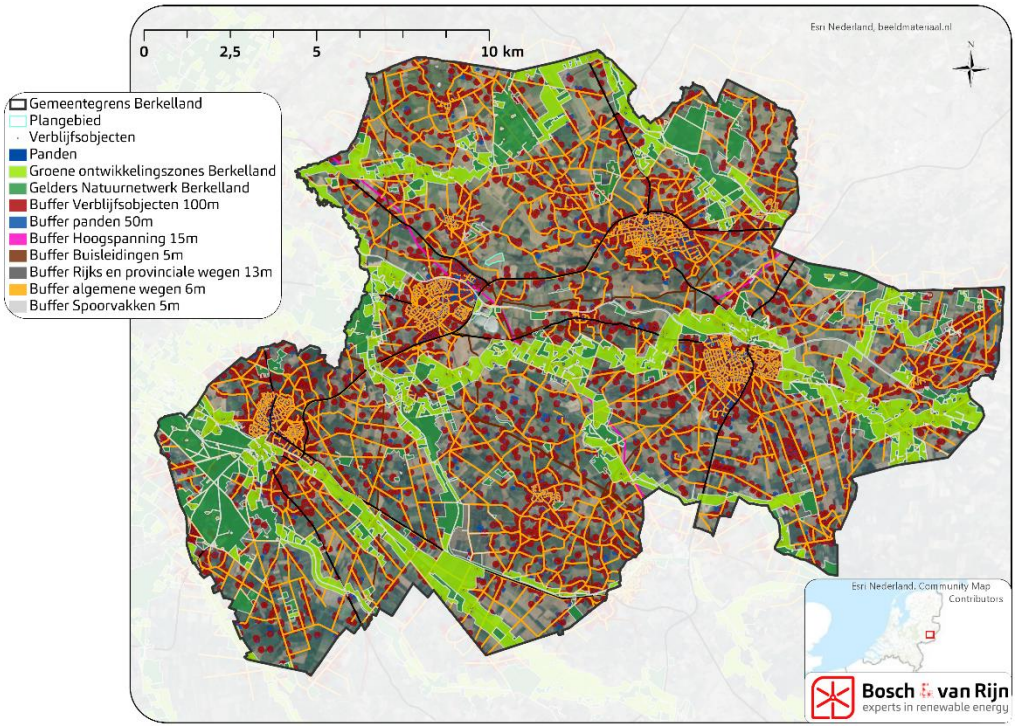
Een aspect dat volgens de provincie zowel de economische doelstelling als de kwaliteit van de leefomgeving aangaat is de productie van hernieuwbare energie. Gelderland heeft de ambitie in 2020 een aandeel van 14% hernieuwbare energie te hebben en door te groeien naar energieneutraliteit in 2050. Voor 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 het initiatief ten noordoosten van Borculo geldt dat de ontwikkeling van een zonnepark > 2 ha toegestaan is. Dit is toegelicht in paragraaf 3.2.3.2 van de Geconsolideerde Omgevingsvisie (januari 2018). 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 omgevingsvisiegeen gebiedskwaliteiten aangetast 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.

a) 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 een grootschalige grondgebonden zonneparken. Daarbij moet ten eerste rekening worden gehouden met belemmeringen zoals gebiedsbeschermingen die deze ontwikkeling in de weg staan (zie Figuur 16). Ten tweede moet rekening worden gehouden met enkele locatiefactoren zoals de afstand tot netstations. (zie Figuur 17).

Figuur 16 **Belemmeringkaart zonne-energie in Berkelland**



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

Figuur 17 **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 9 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[7] schatten we in dat kleinere zonneparken op termijn niet meer rendabel te ontwikkelen zijn. Verder wordt veelal een voorkeur uitgesproken voor een paar wat grotere zonneparken dan vele parken van bijvoorbeeld 5 hectare omdat de visuele impact van een zonnepark niet veel zal verschillen maar daarentegen het aantal aanwonenden significant zal toenemen. Met de gekozen locatie van 9 hectare 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 circa 2.900 huishoudens (6300 inwoners) voorzien, een significant deel van alle huishoudens in Borculo.

2. Afstand tot onderstation/transformatorstation van netbeheerder < 5 km

Verwachting is dat met de gereduceerde subsidies de komende jaren zonneparken met een dure netafsluiting niet rendabel zullen zijn.

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 16 blijkt dat de locatie ten noorden van de Brokersweg (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 250m.

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

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 samengewerkt plaats en wordt innovatieve ideeën uitgewerkt. De ontwikkeling van het zonnepark past binnen het thema 'zon' van het GEA.

[7] Conceptadvies SDE + 2019, Planbureau voor de Leefomgeving, 15 mei 2018

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 Achterhoeks 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 50 ha grondgebonden zonnepanelen, 120 ha zonnestroominstallaties op (bedrijfs)daken, 16 windturbines en 14 biovergistings- en biomassainstallaties. 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 noordoosten van Borculo past binnen het ruimtelijk en landschappelijk beleid van rijk, provincie en gemeente. Het concreet uitgewerkte initiatief van IX Zon B.V. 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 en archeologie

Beleid en regelgeving

Cultuurhistorie
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 Belvedère, 1999). Het cultuurhistorisch beleid van Provincie Gelderland, gevisualiseerd in de Provinciale historische waardenkaart is gericht op het behouden en ontwikkelen van de cultuurhistorische identiteit. Binnen gemeente Berkelland is het cultuurhistorisch beleid verwoord in de beleidsregel 'Cultuurhistorie in ruimtelijk beleid' en de Cultuurhistorische Waardenkaart Berkelland (2017).

Archeologie
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 is een 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

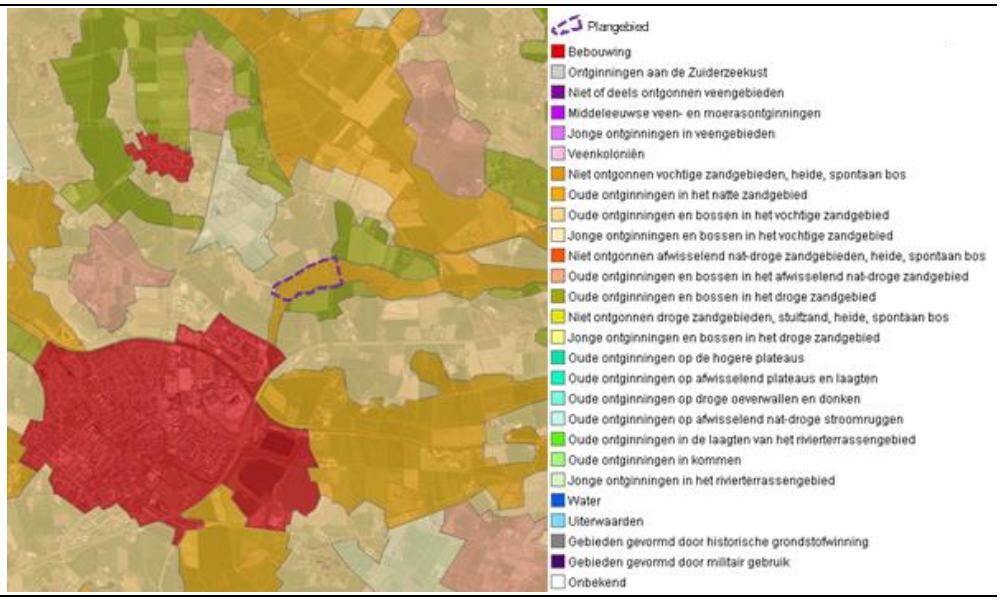
2015, waarbij de archeologische waarden- en verwachtingenkaart is geactualiseerd.

Beschrijving huidige situatie en ontwikkeling

Cultuurhistorie

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 met de gebiedstypen 'zandgebied' en 'beekbegeleidende broeken'. Ter plaatse is sprake van 'Oude ontginning in het natte zandgebied'. Ten noorden van de locatie liggen 'jonge ontginningen en bossen in het vochtige zandgebied', ten zuiden bevinden zich tevens jonge ontginning, maar juist in het hoger gelegen 'rivierenterassengebied'. Het lokale landschap is mede ontstaan door de voormalige stroom van de Twijggraven.

Figuur 18 **Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart Provincie Gelderland (Gelderse Cultuurhistorie, 2018)**



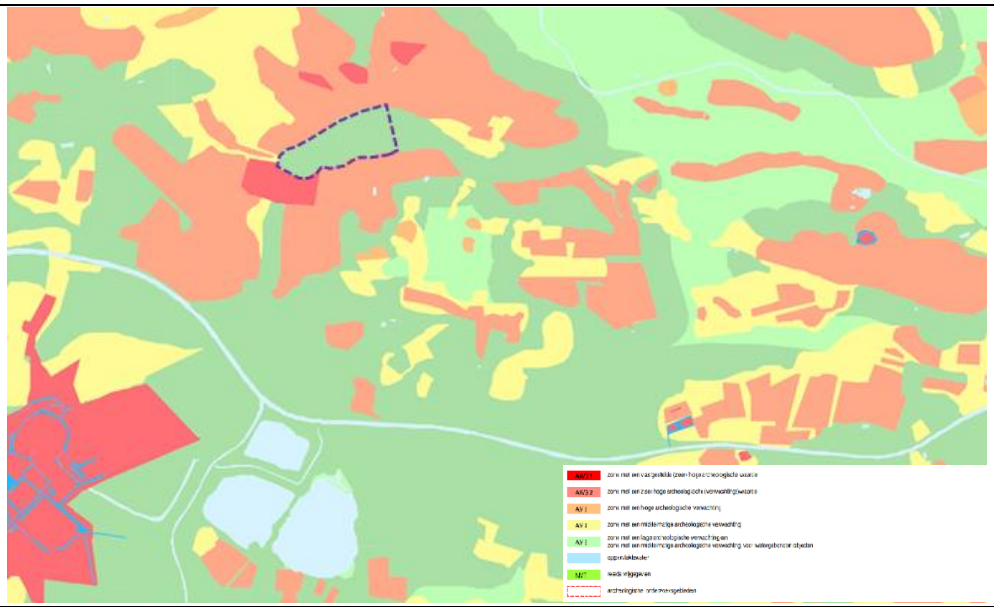
Op grond van de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart wordt het projectgebied getypeerd als 'Beekdal (Bd1)'. Op dezelfde kaart wordt het gebied geclassificeerd als 'hoog waardevol' omdat het is gelegen in een gebied met een cultuurhistorisch ensemble, genaamd 'Nederbiel'. Het is niet zozeer het beekdal dat waardevol wordt geacht maar de beleefbare gradiënt van es via agrarische bebouwing langs de Needse Tolweg naar het beekdal (inclusief oude beekarm die door de aanwezige steilranden nog duidelijk gemarkeerd wordt). Dit betekent dat bij ruimtelijke ontwikkelingen aandacht moet zijn voor behoud en versterking van cultuurhistorische waarden.

Archeologie

In de huidige situatie is sprake van een gebied van circa 9 hectare gebruikt voor agrarische doeleinden. Er liggen geen cultuurhistorische monumenten binnen het projectgebied. Uit de Archeologische Beleidskaart van Berkelland volgt dat de archeologische verwachtingen rond het perceel middelhoog tot zeer hoog zijn. De archeologische verwachting op de locatie zelf is juist laag, het onderdeel Archeologie

vormt daarmee een belangrijke factor bij locatieafwegingen, ten gunste van het geselecteerde plangebied.

Figuur 19 **Archeologische Beleidskaart Berkelland (projectgebied paars omkaderd)**



Hoewel de verwachting laag is, dient rekening gehouden te worden met het gegeven dat een kans bestaat op waardevolle archeologische resten in de bodem. Binnen het bestemmingsplan Buitengebied Berkelland is de archeologische waarde aangegeven met de markering 'Waarde – Archeologie 6'. Dit houdt onder ander in dat de gemeente advies in zal winnen bij een archeologisch deskundige voordat een vergunning kan worden afgegeven.
Op grond van het archeologisch beleid geldt verder dat binnen het projectgebied een onderzoeksplicht voor ingrepen met een oppervlak van > 5.000m^2 en indien de ingrepen een diepte hebben van 0,3 m beneden maaiveld. Dit heeft te maken met de grondwerkzaamheden benodigd voor gebruikelijke bouwwerken. Indien nader archeologisch onderzoek nodig is, zal dit uiterlijk 3 weken voor start bouw ter goedkeuring bij de gemeente worden voorgelegd.

Toetsing

Cultuurhistorie

Het project is gelegen in een gebied dat wordt in de Beleidsnotitie RO-DE 2018 getypeerd als 'kleinschalig open tot halfopen landschappen'. Vanuit de Beleidsnotitie wordt bij de ontwikkeling van een zonnepark aandacht gevraagd voor landschappelijk inpassing. Daaronder wordt verstaan dat het park een zodanige vormgeving heeft dat deze optimaal is afgestemd op bestaande dan wel nog te ontwikkelen ruimtelijke, natuurlijke en cultuurhistorische landschapskwaliteiten. De te beschermen landschapswaarden zoals benoemd in het bestemmingsplan Buitengebied van gemeente Borculo zijn: houtopstanden, microreliëf, rust en/of het onverharde karakter van wegen en de waterhuishoudkundige situatie.

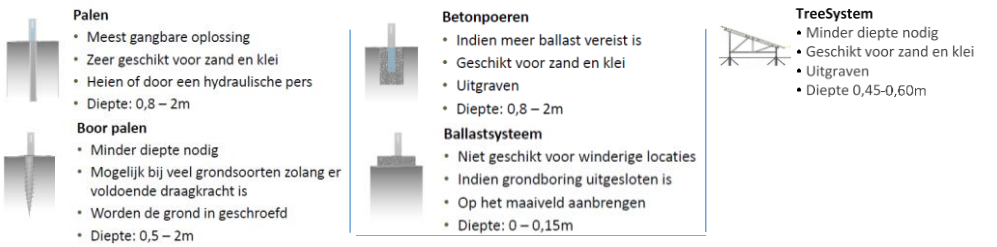
Voor het zonnepark geldt dat een zodanig ontwerp is gekozen dat het zonnepark met respect voor het huidige landschap wordt ingevoegd. In het projectgebied en directe omgeving is geen sprake van de aanwezigheid van beschermde gebouwen of beschermde historische buitenplaatsen. Het landschapstype op de grens tussen

oude en jonge ontginningen voorziet in een natuurlijke afscherming in de vorm van dichte groene randen waardoor de historische landschapsdynamiek niet verstoord wordt en de vorm herkenbaar is als onderdeel van het landschap. Daar waar de begroeiing ontbreekt (zuidzijde) wordt een beplantingsstrook toegevoegd (zie bijlage A).

Van belang is dat voor de bouw van het zonnepark geen houtopstanden worden gekapt. Het microreliëf wordt niet aangetast. Evenmin is sprake van een aantasting van rust, het onverharde karakter van wegen of de waterhuishoudkundige situatie. De nieuwe beplanting wordt op een zodanige wijze vormgegeven dat deze niet alleen landschappelijk maar ook ecologisch van betekenis is. Struweel is namelijk ook ecologisch van betekenis voor diverse (broed)vogels als gele kwikstaart, roodborsttapuit, steenuil, patrijs en groene specht en voor insecten.

Archeologie
Het projectgebied kent een lage archeologische verwachting. Hoewel een zonnepark als 'bouwwerk geen gebouw zijnde' waarop archeologisch beleid van toepassing is, is bij de bouw van een zonnepark sprake van een geheel andere activiteiten in de bodem dan bij de uitvoering van graafwerkzaamheden voor overige bouwwerken. In figuur 19 is toegelicht welke gangbare funderingstechnieken bij zonnepanelen worden toegepast. Het gaat om stellages die met dunne palen worden verankerd.

Figuur 20 **Funderingsmogelijkheden voor zonne-parken**



Het ontbreken van een archeologisch rapport staat niet in de weg aan de behandeling van de aanvraag, omdat sprake is van een lage archeologische verwachtingswaarde is er geen aanleiding om aan te nemen dat het archeologisch onderzoek van invloed is op de uitvoerbaarheid van het plan. Voorts is van belang dat in de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) is bepaald dat een archeologische rapportage onder gegevens valt waarvoor uitstel van indiening kan worden verleend (zie artikel 2.7, lid 3 van de Mor). Indien nader archeologisch nodig is, zal dit uiterlijk 3 weken voor start bouw ter goedkeuring bij de gemeente worden voorgelegd.

4.2 Bodem en Water

Beleid en regelgeving

Bodemkwaliteit

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.

Water

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.

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. Ter voorbereiding op de overlegreactie van het waterschap is voorliggende waterparagraaf opgesteld. In overleg met het waterschap dient te worden getoetst of er sprake is van overige gebiedsspecifieke aandachtspunten voor bouwwerken, specifiek voor zonneparken. De resultaten van de watertoets door het Waterschap worden verwerkt in de definitieve ruimtelijke onderbouwing die bij de vergunning wordt gevoegd.

Beschrijving huidige situatie en ontwikkeling

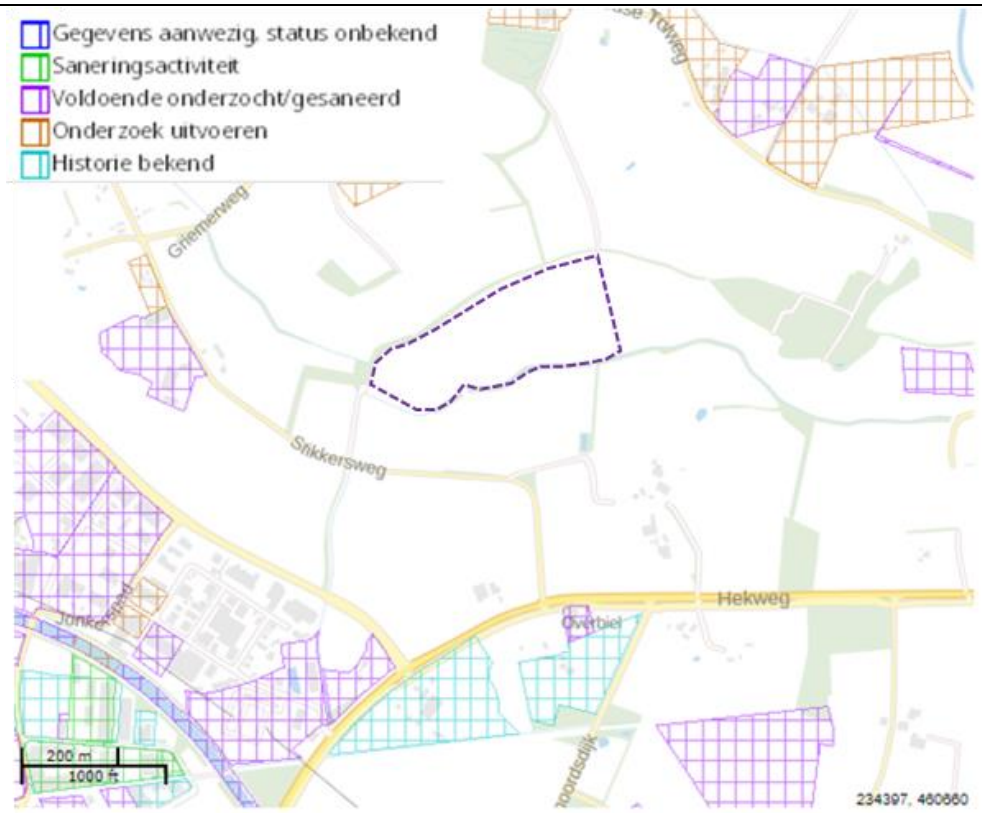
In de huidige situatie is sprake van een gebied van circa 9 hectare gebruikt voor agrarische doeleinden. Binnen het gebied is geen oppervlaktewater, wel stroomt er oppervlaktewater ten zuiden van het plangebied, de Twijggraven.

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[8]. Door de ruimte tussen panelen en de plaatselijke aard blijven deze bodemeffecten beperkt. De opstelling zal geplaatst worden in een zuid-

[8] Hernandez, R.R. et al. (2014). Environmental impacts of utility-scale solar energy. Renew. Sustainable Energy Rev. 29, p.766-779.

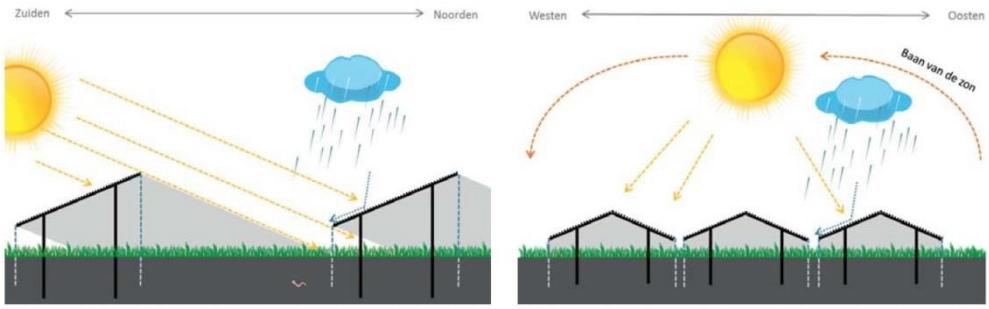
opstelling. Voor wat betreft de effecten op de ondergrond bestaan verschillen tussen zuid- en oost-westopstellingen, waarbij de mate van uitdroging en uitloging bij oost-westopstellingen groter is dan bij zuid-opstellingen. Bij een zuid-opstelling kunnen zonlicht en hemelwater de bodem beter en meer 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.

Figuur 21 **Uitsnede bodemloket (projectgebied paars omkaderd)**



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

Figuur 22 **Voorbeeld Zuid- en Oost-West oriëntatie (bron: Kok et. Al., zonneparken en bodemafdekking)**



Verder kan een voordelig effect op de bodem, het oppervlaktewater en grondwater ontstaan door de afname in gebruik van pesticiden en (kunst)mest op een kavel die

naast of in plaats van landbouw wordt ingezet voor zonneparken. De diverse aspecten van het initiatief kunnen zodoende leiden tot zowel negatieve als positieve impact op de ondergrond. Beide effecten zullen plaatselijk en beperkt zijn. Na verwijderen van het zonnepark keren de bodemwaarden terug in oorspronkelijke staat.

Toetsing

Bodem

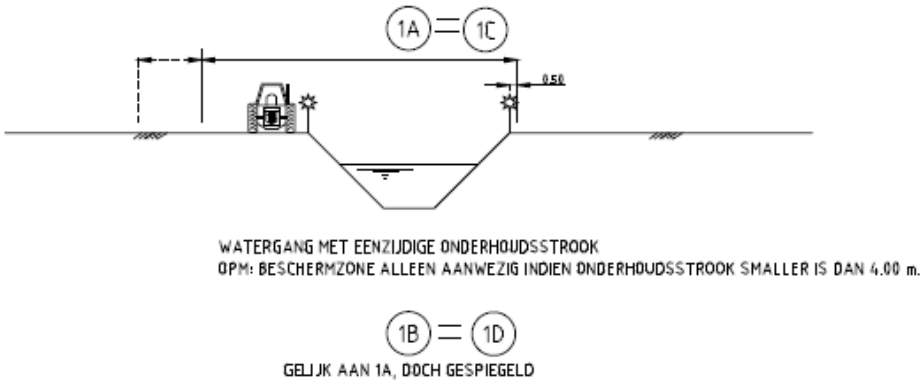
Er zijn geen voorvallen van verontreiniging bekend. Er vindt bij de aanleg van zonneparken geen demping of overkluizing van watergangen plaats. Ook zal er geen verharding van het oppervlak hoeven plaatsvinden. Als gevolg van de gebruikte materialen kunnen geen vreemde stoffen in het oppervlaktewater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

Er is tevens geen sprake van een toekomstige verblijfsruimte en er vinden geen tot nauwelijks grondroerende activiteiten plaatsvinden. Het uitvoeren van een bodemonderzoek is vanuit dat oogpunt niet nodig. De bodemkwaliteit wordt geschikt geacht voor de toekomstige functie van zonnepark. Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project. In geval van toepassing van vrijkomende grond gelden voorschriften uit het Besluit bodemkwaliteit.

Water

Voorliggende waterparagraaf is opgesteld in het kader van de Watertoets. Het waterschap Rijn en IJssel geeft in het kader van de watertoets een advies af over het project. Het betreft een verkorte watertoets aangezien op voorhand bekend is dat de waterhuishoudkundige belangen beperkt zijn.

In of in de nabijheid van het projectgebied zijn geen waterkeringen aanwezig. In het projectgebied is geen watergang aanwezig. Ten zuiden van het projectgebied is wel een watergang aanwezig, de Twijggraven. Dit betreft een beek die in de jaren ‘90 is verlegd naar de zuidzijde van het projectgebied. Uit de landschappelijke tekeningen die zijn opgenomen in bijlage A blijkt dat de zonnepanelen buiten de beschermingszone van de beek worden gerealiseerd, namelijk op minimaal 3,5 m van de insteek. Voor de beek geldt een eenzijdige onderhoudsstrook (noordzijde) van 3,00 m. Ter plaatse is een onderhoudsweg aanwezig.



Binnen het project vindt geen verharding plaats in de vorm van permanente paden. De panelen komen los van de grond te staan en kennen een natuurlijke afvloei van water, de hoeveelheid hemelwater dat door de grond zal worden opgenomen wordt niet door het zonnepark beïnvloed.

Onderstaand zijn de thema's vermeld die relevant zijn voor de beoogde ontwikkeling van het zonnepark. Alleen de thema's oppervlaktewater, grondwater, inrichting en beheer van wateren en cultuurhistorie spelen een rol. Deze aspecten zijn bovenstaand reeds toegelicht.

Thema	Toetsvraag	Relevant	Intensiteit #
Veiligheid	1.Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade) 2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Nee Nee	2 2
Riolering en Afvalwater-keten	1. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1m³/uur? 2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ? 3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolgemaal van het waterschap?	Nee Nee Nee	2 1 1
Wateroverlast (oppervlakte-water)	1. Is er sprake van toename van het verhard opp. met meer dan 2500m²? 2. Is er sprake van toename van het verhard opp. met meer dan 500m²? 3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak? 4. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee Nee Nee Ja	2 1 1 1
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Nee	1
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond? 2. Is in het plangebied sprake van kwel? 3. Beoogt het plan dempen van perceelsloten of andere wateren? 4. Beoogt het plan aanleg van drainage?	Nee Ja Ja Nee	1 1 1 1
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee	1
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Ja Nee	1 2
Volksgezond-heid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieu hygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee Nee	1 1
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur? 4. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Nee Nee Nee Nee	2 2 1 1
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in een TOP-gebied?	Nee	1
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee	2
Cultuur-historie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Ja	1

Conclusie

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. Door de opstelling zuid-gericht te plaatsen is er beperkt sprake van uitdroging en uitloging. Geconcludeerd wordt dat de aspecten bodem en water de uitvoering van het project niet in de weg staan.

4.3 Ecologie

Ten behoeve van het aspect ecologie is een ecologische quick scan uitgevoerd door adviesbureau Econsultancy. Het volledige rapport '*QUICKSCAN FLORA EN FAUNA'* wordt opgenomen in bijlage B. In onderstaande paragrafen is het ecologisch onderzoek samengevat. Naast de quick scan heeft tevens een onderzoek ten behoeve van ecologische inpassing plaatsgevonden, de ecologische inpassing is te vinden in Bijlage C en verwerkt in het landschapsplan.

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 westen tot 18 meter in het oosten, gelijk aan het omringende gebied. Het gebied wordt nagenoeg volledig omringd door beschoeiing van jonge en oude bomen. Langs de zuidrand van het perceel is een sloot

gelegen. De directe omgeving van het projectgebied wordt gekenmerkt door agrarische percelen.

Figuur 23 **Gelders Natuur Netwerk, Omgevingsverordening Provincie Gelderland 2018 (paars = projectlocatie)**

Toetsing

De quick scan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van de beoogde ontwikkeling van het zonnepark. De quick scan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk in dit geval).

<u>Soortenbescherming</u>

Uit deze quick scan volgt dat er geen nesten van jaarrond beschermde vogels aanwezig zijn binnen het plangebied. Wel dient er rekening te worden gehouden met jaarrond beschermde nesten in de omgeving van het plangebied. Nesten van de boomvalk, buizerd, havik en sperwer zijn niet uitgesloten in deze omgeving. Eventuele overtredingen van de verbodsbepalingen kunnen echter voorkomen worden door aanleg van het zonnepark in de wintermaanden (oktober t/m januari) uit te voeren. Tevens dient men rekening te houden met nesten van algemene broedvogels. Daarom wordt geadviseerd eventuele snoeiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en het snoeiafval direct te verwijderen. Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden.

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

Gebiedsbescherming
Met betrekking tot gebiedsbescherming zijn ten aanzien van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie geen negatieve effecten te verwachten. Vanwege de grote afstand tot beschermde gebieden (circa 800 meter) en de aard van de plannen, zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk in dit geval) niet worden aangetast. Datzelfde geldt voor Natura 2000-gebieden waarvan het meest nabij gelegen gebied, Stelkampsveld, zich op ruim 4 km van het projectgebied bevindt.

Houtopstanden
Binnen het plangebied zijn geen houtopstanden aanwezig. Ten aanzien van houtopstanden geldt dat indien bomen gekapt worden bij de voorgenomen plannen deze beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Hier is dan een meldingsplicht en herplantplicht van toepassing. Geadviseerd wordt om dan contact op te nemen met de provincie Gelderland.

Conclusie
Indien de werkzaamheden plaatsvinden binnen de winterperiode zal er geen sprake zijn van overtreding van de verbodsbepalingen. Wordt er buiten deze periode gewerkt dan is een (broed)vogelinspectie voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. Voor overige beschermde soorten 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. Tevens geldt dat negatieve effecten met betrekking tot gebiedsbescherming niet te verwachten zijn. Een ontheffingsaanvraag en/of vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming is derhalve niet aan de orde.

4.4 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.
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.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

De panelen zullen zuid-gericht worden geplaatst. De definitieve keuze zal worden toegelicht in de aanvraag Bouwen. Onderstaande toetsen zijn van toepassing op zowel een zuid- als oost-westopstelling.

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 Geesteren zou deze afstand minimaal 250m 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 lichtschittering voor weggebruikers of omwonenden waarbij onderzocht moet worden of er sprake is van invloed op de verkeersveiligheid of hinder ontstaat voor de omwonden. Lichtschittering 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 (schittering). Reflectie van diverse typen zonnepanelen is reeds onderzocht, o.a. door Solargen met ondersteuning van de universiteit van Minnesota[9], waarbij panelen zijn vergeleken met andere objecten in het landschap. De intensiteit van de reflectie van zonnepanelen bleek zowel voor glinstering als schittering 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 Brokersweg afgeschermd door de nieuwe begroeiing (zie landschapsplan in bijlage 2). Vanaf overige wegen is er geen zicht op het zonnepark. Bestuurders op de omliggende wegen zullen derhalve niet gehinderd worden door lichtschitteringen van zonnepanelen.

Voor omwonenden geldt dat de nabijgelegen woningen gesitueerd zijn aan de Brokersweg, Hekweg, Groemerweg en Needse Tolweg. Geen van de woningen hebben

[9] Solargen: Glint and Glare study, 2010.

direct zicht op het perceel, in verband met de aanwezige natuurlijke houtopstanden. 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 Frequente Elektromagnetische Velden (ELF-EMV). Bij het versturen van draadloze informatie, zoals rond UMTS-masten en Wifi-verbindingen, is sprake van Radio Frequente Elektromagnetische Velden (RF-EMV). Sinds de 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 is 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 blootstellingslimiet 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.

4.6 Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid

Omdat sprake is van een functie waar geen personen verblijven en waar geen bedrijfsactiviteiten met geluidemissies of luchtemissies 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.

4.7 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.

4.8 Energieproductie en Emissiereductie

Het zonnepark zal mogelijk circa 12 MWp geïnstalleerd vermogen bevatten, dit betreft het piekvermogen van de installatie. Indien uitgegaan wordt van circa 880 vollasturen op jaarbasis, kan een globale opbrengst berekend worden. Dit resulteert in een gemiddelde duurzame energieopbrengst van ongeveer 10.000 MWh 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 3.000 huishoudens. Tevens hoeft de elektriciteit die duurzaam opgewekt is, niet meer opgewekt te worden uit fossiele bronnen. Dit leidt, conform kentallen van CBS[10] en CE Delft[11], tot een broeikasgasemissiereductie van ruim 3 miljoen kg CO_2, ruim 6.900 kg NO_X en circa 3.100 kg SO_2.

4.9 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.

[10] CBS (2015) "Berekening van de CO_2-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland"
[11] 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. IX Zon 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+ subsidie aangevraagd. Uit onderzoek van IX Zon blijkt dat een zonnepark op de betreffende locatie nabij de Brokersweg qua projectrendement financieel haalbaar is, onder de aanname dat SDE+ subsidie wordt verkregen.

IX Zon is initiatiefnemer en tevens beoogd grondeigenaar 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

Proces
Op initiatief van de aanvrager hebben gesprekken plaatsgevonden met omwonenden, voorafgaand aan de indiening van de omgevingsvergunningaanvraag. Hierbij heeft de initiatiefnemer de meest nabijgelegen adressen persoonlijk bezocht, hetgeen neerkomt op 22 adressen. Daarnaast is op 18 juli 2018 een informatieavond georganiseerd om geïnteresseerden te informeren over het initiatief en proces en vragen te beantwoorden. De avond vond plaats in een goede sfeer. De aanwezigen waren zowel kritisch als nieuwsgierig. Er werden geen scherpe meningen waargenomen over het ontwerp van het zonnepark of de participatievormen. Omwonenden worden in het verloop van de procedure geïnformeerd via de projectwebsite http://www.ixrenewables.com/geesteren. Voor uitwerking van het definitieve voorstel voor projectparticipatie wordt een stuurgroep opgezet en krijgen partijen als de dorpsraad Geesterens Belang, natuurorganisaties en Berkelland Energie de gelegenheid om de reageren.

Project
Op grond van het RO-DE beleid van gemeente Berkelland is bij de voorbereiding van het project aandacht besteed aan de mogelijkheden voor projectparticipatie door omwonenden en overige inwoners van gemeente Berkelland. Dit heeft geresulteerd in een participatievoorstel dat bestaat uit de volgende onderdelen:

- Instelling gebiedsfonds; gedurende 15 jaar een jaarlijkse afdracht van € 2.000 aan een fonds waarmee initiatieven op het gebied van duurzame energie of leefbaarheid kunnen worden ondersteund.
- Vergunninghouder en exploitant Zonnig Geesteren B.V. biedt inwoners de mogelijkheid om te participeren middels een achtergestelde lening. Voor een looptijd van 10 jaar kunnen inwoners van Berkelland investeren tegen een vooraf vastgestelde rente van 5%. Omwonenden binnen 900 m krijgen voorrang en bovendien profiteren zijn van een verhoging van de rente met 1% (totaal 6%).

Investeren is mogelijk in delen van € 250,- met een maximum van € 10.000 per persoon.

Bijlagen

Bijlage A Landschappelijke inpassing

Bijlage B Quick Scan ecologie

Bijlage C Ecologische inpassing

Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
www.boschenvanrijn.nl