

# Ruimtelijke onderbouwing

*Realisatie zonneveld Quadenoord:  
Natuur en Energie*



# Ruimtelijke onderbouwing

## *Realisatie zonneveld Quadenoord Natuur en Energie*

April 2019

**Opdrachtgever**

Chint Solar Nederland Projecten B.V.  
Kingfordweg 151  
1043 GR Amsterdam  
W [www.chintsolar.nl](http://www.chintsolar.nl)

**Opdrachtnemer**

Eelerwoude  
Mossendamsdwarsweg 3  
Postbus 53  
7470 AB GOOR  
T 0547 26 35 15  
F 0547 26 33 15  
E [info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)  
I [www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

# INHOUD

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING .....</b>                         | <b>6</b>  |
| 1.1      | Aanleiding .....                               | 6         |
| 1.2      | Ligging en begrenzing plangebied .....         | 7         |
| 1.3      | Landgoed Quadenoord .....                      | 8         |
| 1.4      | Huidig planologisch regime .....               | 9         |
| 1.5      | Leeswijzer .....                               | 9         |
| <b>2</b> | <b>PLANBESCHRIJVING .....</b>                  | <b>10</b> |
| 2.1      | Inleiding .....                                | 10        |
| 2.2      | Beschrijving huidige situatie plangebied ..... | 10        |
| 2.3      | Het zonneveld .....                            | 12        |
| <b>3</b> | <b>BELEIDSKADERS .....</b>                     | <b>21</b> |
| 3.1      | Inleiding .....                                | 21        |
| 3.2      | Rijksbeleid .....                              | 21        |
| 3.3      | Provinciaal beleid .....                       | 24        |
| 3.4      | Gemeentelijk beleid .....                      | 32        |
| 3.6      | Conclusie .....                                | 36        |
| <b>4</b> | <b>WAARDENTOETS .....</b>                      | <b>37</b> |
| 4.1      | Inleiding .....                                | 37        |
| 4.2      | Natuurwaarden .....                            | 37        |
| 4.3      | Archeologische waarde .....                    | 39        |
| 4.4      | Cultuurhistorie .....                          | 40        |
| 4.5      | Water .....                                    | 40        |
| 4.6      | Conclusie .....                                | 42        |
| <b>5</b> | <b>MILIEUASPECTEN .....</b>                    | <b>43</b> |
| 5.1      | Inleiding .....                                | 43        |
| 5.2      | Bodem .....                                    | 43        |
| 5.3      | Geluid .....                                   | 44        |
| 5.4      | Luchtkwaliteit .....                           | 45        |
| 5.5      | Externe veiligheid .....                       | 46        |
| 5.6      | Bedrijven en milieuzonering .....              | 47        |
| 5.7      | Verkeer en parkeren .....                      | 48        |
| 5.8      | Vormvrije m.e.r.-beoordeling .....             | 48        |
| 5.9      | Leidingen .....                                | 49        |
| 5.10     | Lichtreflectie .....                           | 49        |
| 5.11     | Electromagnetische straling .....              | 49        |
| 5.12     | Conclusie .....                                | 50        |
| <b>6</b> | <b>UITVOERBAARHEID .....</b>                   | <b>51</b> |
| 6.1      | Inleiding .....                                | 51        |

|     |                                        |    |
|-----|----------------------------------------|----|
| 6.2 | Ruimtelijke uitvoerbaarheid .....      | 51 |
| 6.3 | Maatschappelijke uitvoerbaarheid ..... | 51 |
| 6.4 | Economische uitvoerbaarheid .....      | 53 |
| 6.5 | Technische uitvoerbaarheid.....        | 53 |
| 6.6 | Conclusie .....                        | 53 |



# 1

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

#### **De overheid geeft beleidsruimte**

De Nederlandse overheid heeft een grote ambitie op het gebied van duurzaamheid. In het Energieakkoord is afgesproken dat het aandeel hernieuwbare energieopwekking in 2020 14% moet zijn en in 2023 16%. De provincie Gelderland heeft uitgesproken in 2050 een energieneutraal Gelderland te willen bereiken. Hiervoor wil de provincie inzetten op de besparing van energie, daarnaast biedt de provincie ruimte voor de ontwikkeling van zonneakkers. Het gaat daarbij om opstellingen van zonnepanelen voor een periode van 25 jaar op een wijze die omkeerbaar is en waarbij de oorspronkelijke bestemming gehandhaafd blijft. De gemeente Renkum heeft de ambitie om in 2040 een klimaat-neutrale gemeente te zijn, dit houdt in dat de uitstoot en opname van koolstofdioxide in evenwicht moeten zijn. Om de doelstelling te bereiken wordt het gebruik en opwekking van duurzame energie gestimuleerd.

#### **Marktpartijen nemen hun verantwoordelijkheid**

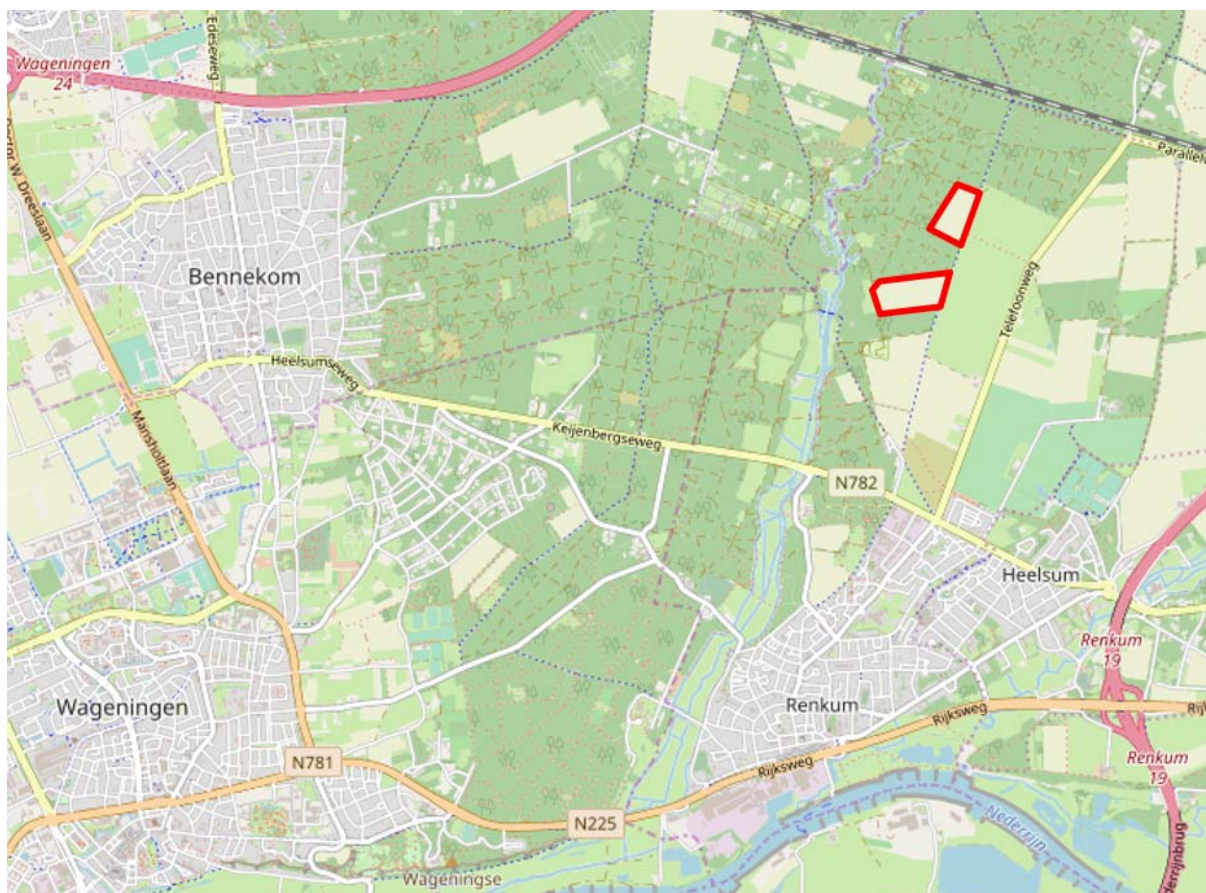
Chint Solar Nederland en de eigenaar van Landgoed Quadenoord hebben het initiatief genomen om een grondgebonden zonneveld te realiseren op twee percelen van gezamenlijk circa 15,7 hectare. Een deel van deze ruimte wordt gebruikt voor het plaatsen van zonnepanelen (ca. 12 hectare). Het te realiseren zonneveld zal circa 14 à 15 MWp opwekken. Daarnaast zal bijna 4 hectare als nieuwe natuur worden ingericht.

Chint Solar Nederland is onderdeel van de Chint Group die via haar dochtermaatschappij Astronergy zonnepanelen levert in heel de wereld. In Nederland heeft Chint Solar in 2017 een eigen vertegenwoordiging in Amsterdam die nauw samenwerkt met lokale experts. De doelstellingen op korte en middellange termijn zijn ambitieus. Chint Solar Nederland heeft 165 MW en wordt gewerkt aan een vroege ontwikkelingsfase van nog eens 250 MW die in de loop van de komende 2 tot 3 jaar zal worden gebouwd. Daarbij wordt nauw samen gewerkt met verschillende gemeenten, provincies en vele andere organisaties zowel privaat als publiek.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Hiertoe wordt een omgevingsvergunning aangevraagd in afwijking van het bestemmingsplan (op grond van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3° Wabo). Dit betekent dat het huidige onderliggende bestemmingsplan niet wordt gewijzigd. Deze voorliggende ruimtelijke onderbouwing is onderdeel van de vergunningsaanvraag. Hierin komen alle relevante aspecten vanuit de ruimtelijke ordening voor dit project aan de orde en deze ruimtelijke onderbouwing toont aan dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

## 1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied waar dit zonneveld wordt gerealiseerd ligt in het buitengebied van de gemeente Renkum en maakt deel uit van het landgoed Quadenoord. Het plangebied betreft twee percelen (Tabel 1) tussen het beekdal de Molenbeek en het Wijde-Veldpad (zie Figuur 1 ).



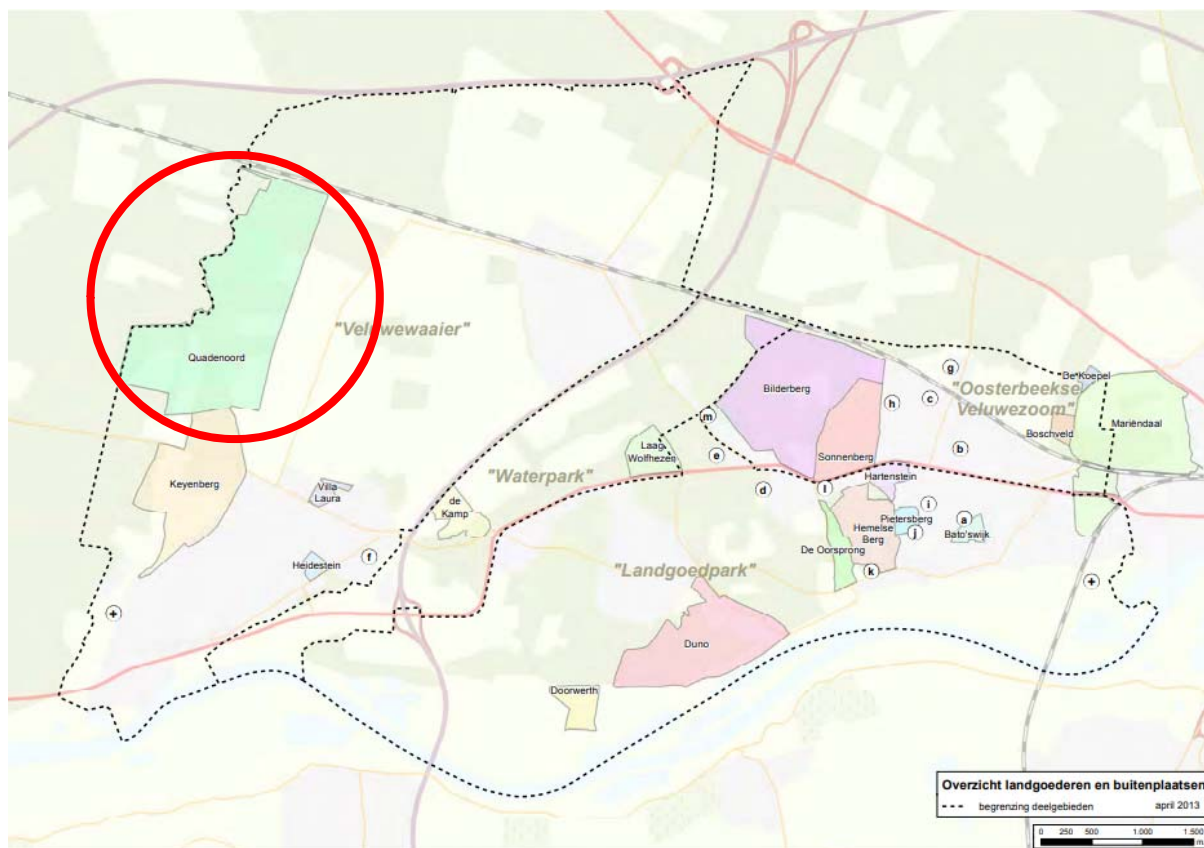
Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (OpenStreetMap)

De volgende kadastrale percelen maken onderdeel uit van het bruto plangebied.

Tabel 1: Kadastrale percelen plangebied

| Kadastraal perceel        | Oppervlak (Ha)         |
|---------------------------|------------------------|
| RKM00 B 781 (deels)       | 11,1 ha (2,3)          |
| RKM00 A 492 (deels)       | 13,2 ha (7)            |
| RKM00 A 252               | 6,4 ha                 |
| <b>Totale oppervlakte</b> | <b>27,93 ha (15,7)</b> |

### 1.3 Landgoed Quadenoord



Figuur 2. Ligging landgoed Quadenoord ten opzichte van andere landgoederen en buitenplaatsen in de gemeente Renkum (basisvisie landgoederen en buitenplaatsen gemeente Renkum)

Landgoed Quadenoord bestaat al ruim 130 jaar en is sindsdien in handen van één familie. Op het landgoed werden van oorsprong inkomsten gegenereerd door landbouw en bosbouw. Door de doorsprengen gevoede beken was het ook mogelijk om door middel van een watermolen, waterkracht te gebruiken voor diverse activiteiten waaronder het maken van papier.

In de loop der tijd heeft het landgoed nieuwe functies omarmt en andere weer afgestoten. Dit alles om een rendabele exploitatie te hebben. Momenteel zijn er op het landgoed diverse activiteiten. Zo is er een manege/pensionstalling, een natuurcamping en bevindt zich in het hart van het landgoed een beeldentuin. Deze functies maken het momenteel net mogelijk om het landgoed te exploiteren. Er is echter geen ruimte achterstallig onderhoud te verrichten en nieuwe ontwikkelingen op te zetten.

Het landgoed is voornemens om op een aantal punten te investeren. Zo is het wenselijk om het cultuurhistorisch hart van het landgoed, de watermolen met oorspronkelijke boerderij te renoveren en opnieuw op te bouwen. Daarnaast is het landhuis aan een grondige renovatie toe en zal er ook in het bosbeheer een inhaalslag gemaakt moeten worden. Net zoals er door het landgoed al generaties is gekeken naar nieuwe verdienmodellen en exploitatie mogelijkheden is dat ook nu het geval. Door een deel van de landbouwgronden in te zetten voor het produceren van duurzame energie, leveren deze gronden meer op waardoor de exploitatie op orde komt en er meer middelen beschikbaar zijn om te investeren.

## 1.4 Huidig planologisch regime

Het plangebied valt binnen het regime van het bestemmingsplan 'Buitengebied, (correctieve) herziening 2008'. Dit betreft een gedeeltelijke herziening van het bestemmingsplan 'Buitengebied' uit 2001. De (correctieve) herziening omvat de plandelen waaraan de provincie in 2001 goedkeuring heeft onthouden. Het plangebied heeft hierin de enkelbestemming 'Agrarisch gebied met landschapswaarden' en voor een klein deel 'Bos- en natuurgebied'. De gronden met de agrarische bestemming zijn onder meer bestemd voor de uitoefening van het agrarisch bedrijf en de bescherming van en het behoud van natuur- en landschapswaarden, zijnde kleinschalige hoogteverschillen, openheid, rustige omstandigheden en waterhuishoudkundige situatie. De gronden met de bestemming 'Bos en natuurgebied' en in de categorie 'bos met meervoudige doelstelling' zijn bestemd voor de houtproductie en de bescherming van natuur- en landschapswaarden alsmede extensief recreatief medegebruik. De realisatie van een zonneveld past niet binnen de geldende enkelbestemmingen.



Figuur 3: Weergave plangebied (bron: gemeente Renkum)

## 1.5 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing is opgebouwd uit 6 hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt eerst ingegaan op het voorgenomen plan. In hoofdstuk 3 komt het beleidskader aan bod. In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van het van toepassing zijnde rijksbeleid, provinciaal beleid en gemeentelijk beleid. Het voorgenomen plan wordt daarbij getoetst aan dit beleid. Hoofdstuk 4 bevat een waardentoets. Hieruit blijkt welke waarden er in het plangebied aanwezig zijn en of deze worden aangetast door de ontwikkeling. In hoofdstuk 5 komen de relevante milieuaspecten aan bod. In hoofdstuk 6 wordt tot slot ingegaan op de ruimtelijke, maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.

# 2

## PLANBESCHRIJVING

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie weergegeven en wordt de voorgenomen ontwikkeling beschreven.

### 2.2 Beschrijving huidige situatie plangebied

#### 2.2.1 Ligging plangebied in de omgeving

Het plangebied ligt ten noorden van Renkum en maakt onderdeel uit van het buitengebied (zie Figuur 3). Het plangebied bestaat uit twee agrarische percelen welke onderdeel uitmaken van het landgoed Quadenoord (zie Figuur 2). De twee percelen liggen weliswaar op korte afstand van elkaar, maar grenzen niet direct aan elkaar. De percelen liggen op de overgang van het bos ten oosten van de Molenbeek en het open landschap tussen Renkum en Wolfheze. Beide percelen zijn agrarisch in gebruik en aan drie zijden ingesloten door bos en aan de oostzijde door een houtsingel. De percelen zijn bereikbaar via het Wijde-Veldpad. Ten noorden van het plangebied ligt de spoorlijn tussen Arnhem en Utrecht en ten zuiden ligt de provinciale weg de N782. Vanuit beide infrastructurele lijnen is er niet tot nauwelijks zicht op het plangebied vanwege het bosrijke landschap waarin de percelen liggen. Het noordelijke perceel heeft een oppervlakte van ongeveer 6,1 hectare en het zuidelijke perceel heeft een oppervlakte van ongeveer 9,6 hectare. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 15,7 hectare.



Figuur 3: Ligging van het plangebied met rode omlijning aangegeven

### 2.2.2 Ontwikkeling plangebied door de eeuwen heen

Het plangebied ligt aan de rand van Veluwemassief op de grens met het rivierdal van de Rijn. Halverwege de negentiende eeuw is Kwade Oord al zichtbaar op de kaart, met vlak daarbij de papiermolen liggend aan de Molenbeek. Ten westen van Kwade Oord begint het bos, ten oosten ligt de heide. Het plangebied is in deze periode onderdeel van de heide. In de loop van de negentiende eeuw wordt er steeds meer bos aangeplant op de heide, inmiddels ook ten westen van de Molenbeek. Op de heide verschijnen diverse nieuwe goederen als Jonkershoeve en Boschbeek.

Begin twintigste eeuw wordt het steeds drukker op de heide. Dwars over de Renkumse heide wordt een weg aangelegd, waar in de loop van de jaren huizen aan worden gebouwd. Rondom deze huizen komt bebossing te liggen, waardoor het areaal heide steeds verder terugloopt in het gebied. Vlak voor de Tweede Wereldoorlog is de gehele Renkumse heide ontgonnen en zijn grote delen agrarisch in gebruik of beplant met bos. De gehele twintigste eeuw blijft dit beeld bestaan, met als kanttekening dat de agrarische percelen steeds groter worden.



Figuur 4: Historische kaarten 1900 (linksboven), 1950, (rechtsboven) 1960 (linksonder) en 1980 (rechtsonder)

Vanaf de eeuwwisseling is het landgebruik van de gronden ten oosten van de Molenbeek veranderd. Veel bouwlanden zijn inmiddels in gebruik als grasland. Bovendien is midden op de voormalige heide een golfterrein gehuisvest. Al met al heeft het gebied in ruim anderhalve eeuw een grote verandering ondergaan. Van woest open heidegebied, naar ontgonnen in agrarisch en recreatief gebruik zijnde gebied.

## **2.3 Het zonneveld**

In deze paragraaf wordt het plan voor het zonneveld uiteengezet. Ten behoeve van het plan is ook een inrichtingsplan opgesteld. Deze is separaat bijgevoegd in bijlage 1.

### **2.3.1 Initiatief voor een zonneveld**

Het realiseren van veldopstellingen voor het opwekken van zonne-energie is noodzakelijk om klimaatdoelstellingen te behalen. Het alleen realiseren van zonnepanelen op daken is daarbij niet voldoende. Er zijn veel ogenschijnlijk geschikte daken die uiteindelijk toch niet geschikt blijken te zijn voor het opwekken van zonne-energie. Het gaat dan bijvoorbeeld om esthetische bezwaren, de aanwezigheid van rieten daken, constructie technische bezwaren, te klein dakoppervlak en hinderlijke schaduw. Daken bieden onvoldoende ruimte om aan de hernieuwbare energievraag te voldoen.

Om de duurzame energieproductie te vergroten heeft Chint Solar Nederland samen met landgoed Quadenoord het initiatief genomen om in de gemeente Renkum een grondgebonden zonneveld te realiseren. In dit zonneveld wordt duurzame elektriciteit opgewekt, waarmee wordt bijgedragen aan het behalen van de overheidsdoelstellingen op het gebied van klimaat. Het zonneveld is hiermee voor het landgoed een nieuw verdienmodel dat bijdraagt aan de klimaatdoelstellingen en aan een sluitende exploitatie voor het landgoed, waarmee ook herinvesteringen mogelijk worden.

Een zonneveld van een vergelijkbare omvang is niet te realiseren op gronden binnen de kernen van de gemeente Renkum. Over het algemeen is er reeds bebouwing aanwezig, of is de betreffende grond bestemd voor andere functies die niet te combineren zijn met een zonneveld. Het voorliggende plangebied, betreft agrarische grond, is reeds landschappelijk ingepast door de omslotenheid van het bos en de omliggende houtsingel. De plangebieden betreffen eigenlijk 'kamers'. De voorgenomen ontwikkeling past binnen deze kamers en is reeds in de huidige landschappelijke situatie ingepast in het landschap. Voor een rendabel zonneveld is het essentieel dat er binnen een acceptabele afstand wordt aangesloten op het elektriciteitsnet. Dit is in deze situatie het geval, de percelen liggen namelijk op een afstand van circa 4,7 kilometer meter tot het dichtstbijzijnde onderstation (Toegangsweg Zuiverinstallatie te Renkum).

### **2.3.2 Technische gegevens zonneveld**

#### *Het oppervlak*

Het plangebied voor de ontwikkeling van het zonneveld is circa 15,7 hectare groot, bestaande uit twee percelen. Het noordelijke perceel heeft een oppervlakte van circa 6,1 hectare en het zuidelijke perceel heeft een oppervlakte van ongeveer 9,6 hectare. Hiervan wordt netto circa 11,8 hectare gevuld met zonnepanelen, inclusief tussenpaden. Het overige terrein bestaat uit een beheerpad, een dassenakker en bloemrijk grasland. Daarnaast wordt er ruimte gereserveerd voor de transformatorstations. Door ruimte tussen de panelen te houden wordt de groei van de vegetatie onder de panelen gestimuleerd.

#### *Het vermogen*

In totaal kunnen er ruim 40.500 panelen worden geplaatst. Chint Solar kan de nieuwste generatie hoge rendementspanelen gebruiken (op dit moment met een vermogen van 356 Wp per paneel). Hierdoor wordt een zonnenveld van bijna 15 MWp gerealiseerd. Een dergelijk zonnenveld op deze locatie kan op jaarbasis circa 13.500 MWh aan stroom produceren. Dit staat gelijk aan het verbruik van 4.000 gemiddelde Nederlandse huishoudens. Dit komt overeen met vermeden CO<sub>2</sub>-uitstoot van ruim 13.500 ton per jaar. De panelen (inclusief constructie) zullen zuidwestelijk (in het geval van het noordelijke perceel) en zuidoostelijk (in het geval van het zuidelijke perceel) worden georiënteerd, onder een hellingshoek van 15 graden.

#### *Het zonnenveld levert een forse bijdrage aan de gemeentelijke doelstellingen*

De gemeente Renkum heeft zichzelf het doel gesteld om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Een enorme opgave waarvoor alle kansen moeten worden aangegrepen. In de voorgaande paragrafen is al berekend dat het park energie levert voor ongeveer 4.000 huishoudens. In januari 2018 telde de gemeente Renkum volgens de gemeentelijke website ruim 31.000 inwoners. Rekening houdend met 2,2 personen per huishouden betekent dit dat er ongeveer 14.000 huishoudens zijn in de gemeente.

Gelet op voorgaande kan worden gesteld dat we met dit zonnenveld nog lang niet voldoen aan het toekomstige energieverbruik. Dit neemt niet weg dat het zonnenveld een substantiële bijdrage levert aan de klimaatdoelstellingen van de gemeente Renkum.

### **2.3.3 Inrichtingsplan**

In deze paragraaf wordt het inrichtingsplan beknopt weergegeven. Het volledige inrichtingsplan van het zonnenveld is opgenomen in Bijlage 1 van deze ruimtelijke onderbouwing. In Figuur 5 is de inrichtingsschets afgebeeld.



Figuur 5: Weergave inrichtingsplan van het zonneveld.

### Schaal van het landschap

Het zonneveld Quadenoord heeft een oppervlakte van 15,7 hectare. Bij de aanleg van het zonneveld wordt de openheid van het gebied gewaarborgd. De landschappelijke inpassing rondom de panelen betreft een gebied van circa 3,9 hectare.

Het zonneveld vult twee van de drie agrarische percelen die als kamers in de bosrand zijn opgenomen. Met het plaatsen van zonnepanelen in deze 'kamers' blijven deze hun open karakter behouden. Door de kamers helemaal te vullen met panelen worden deze nog eens in het landschap benadrukt. De oppervlakten en impact van de panelen passen hiermee bij de schaal en maat van het landschap.

### Structuren respecteren en versterken

De overgang van het open agrarisch gebied naar de besloten bossen is kenmerkend voor het plangebied. Het contrast tussen de dichte ligging van het bos op de helling richting de hoger open gelegen sandr wordt aangegrepen om de landschapstypen te versterken. Het plangebied ligt op de overgang van het ene landschapstype naar het andere en bij de inrichting van de randen dient rekening

gehouden te worden met het omliggende landschap. Het is van belang dat er op deze locatie niet gewerkt wordt met afschermende beplanting, omdat dit afbreuk doet aan de karakteristieken van het landschap.

Dichtbij het bos kan gekozen worden voor mantel/zoom vegetatie in combinatie met kruidenrijk grasland om zo de overgang van bos naar zonneveld vloeiender te laten verlopen. Aan de randen grenzend aan het agrarische gebied kan gekozen worden voor enkel bloemrijk grasland, om zo de panelen niet zo hard in het landschap te laten landen en de biodiversiteit te versterken.

#### **Inpassing van de randen: zichtbaarheid wisselend met de seizoenen**

Omdat het decor en de inpassing van het park in de basis niet onderhevig is aan de wisseling van de seizoenen, zal de zichtbaarheid van het zonneveld daardoor jaarrond ongeveer hetzelfde zijn. De bossen aan de westzijde van het plangebied wisselen weliswaar van blad en kleur, maar blijven een hoog opgaande achtergrond vormen.

#### **Dassenakker**

Rondom het zonneveld, in de schaduwzone van de bestaande bomen, wordt een dassen akker aangelegd. Hiermee spelen we in op de behoefte van voedsel van de das; niet alleen voedsel op één moment zoals bij mais, maar jaarrond voedselaanbod. Daarnaast is dit ook gunstig voor insecten, vogels en andere kleine zoogdieren. De zone bestaat uit twee delen. Aan de boskant worden diverse struiken geplant die veel bessen dragen. Daarbinnen komt een strook met graan en akkerbloemen. Lees voor meer informatie over de landschappelijke inpassing van het zonneveld het landschappelijke inpassingsplan, zie bijlage 1.

#### **Beleving**

Rond het plangebied ligt een zeer beperkt aantal erven. Het gaat hier om drie erven waarvan er slechts één uitkijkt op een van de twee percelen. Het gaat hier om de Telefoonweg 79. Aangezien het perceel volledig omzoomd is, zal er nauwelijks tot geen zicht op de panelen zijn.

Het zonneveld ligt omgeven door verschillende recreatieve functies. Zo liggen er ten westen van de percelen twee campings en ten oosten een golfbaan. Het bosgebied is voorzien van veel wandel- en fietspaden, waaronder het Wijde Veldpad. Vanaf deze paden zullen de recreanten door de bomen heen een beperkt zicht hebben op de percelen, zie Figuur 6. Omdat hier regelmatig fietsers en wandelaars gebruik van maken, wordt door middel van informatievoorziening aan mensen uitgelegd wat er exact op deze locatie gebeurt. Ook wordt er een fiets-oplaadpunt aangelegd, zodat mensen hier kunnen stoppen, genieten van de omgeving en informatie krijgen over het zonneveld.



*Figuur 6: Doorkijk vanaf het wandelpad op het noordelijke perceel.*

#### **2.3.4 Technische installatie**

##### **De panelen**

In het zonnenveld worden de zonnepanelen en toebehoren geplaatst. Dit zonnenveld is netto circa 11,8 hectare groot. De stellages met zonnepanelen staan in lange rijen en worden op het zuiden georiënteerd, maar volgen daarbij wel de perceelsrichting. Dit maakt dat in het noordelijke perceel de panelen zuidwestelijk worden georiënteerd en in het zuidelijke perceel de panelen zuidoostelijk worden georiënteerd. De stellages met zonnepanelen zijn circa twee meter hoog. De panelenrijen staan op ca. twee meter afstand van elkaar. Er wordt gebruik gemaakt van hoogwaardige panelen die voorzien zijn van anti-reflectieglas. Dit heeft als voordeel dat de opgevangen energie zoveel mogelijk geabsorbeerd wordt en zodoende een hoog rendement oplevert. Daarnaast wordt eventuele reflectie van licht verminderd.

##### **Grondvlak onder en tussen de panelen**

Op het zonnenveld zal bloemrijk grasland worden ingezaaid ter bevordering van de biodiversiteit in het gebied. In samenwerking met de Cruydhoeck is Eelerwoude bezig een mengsel af te stemmen op de omstandigheden van een zonnenveld. Hierin zullen soorten worden toegevoegd voor de uiteenlopende omstandigheden zoals nat, droog, zonnig en schaduw. Tevens is het mengsel afgestemd op beheer middels drukkbe grazing met schapen.

## Transformatoren

Er wordt met string-omvormers gewerkt. Een stringomvormer combineert de stroomopbrengst van circa 300 zonnepanelen en zet deze om naar wisselstroom. De omvang van een stringomvormer is circa 100x60x30 cm (BxHxD) en deze zullen nabij of aan de kopse kant van de zonnetafels gemonteerd worden en vallen daardoor nagenoeg niet op. De kleur is wit/lichtgrijs. Hierdoor zijn alleen compacte transformatoren nodig. De afmetingen van transformator zijn 310x213x251cm (BxHxD). Door de fundatie van de transformator enigszins te laten zakken komen ze maximaal 2.00 meter boven het maaiveld uit. De kleur is ofwel mosgroen (RAL 6005) of dennegroen (RAL6009).

De transformatoren worden zodanig geplaatst dat ze eenvoudig uit het park te takelen zijn indien vervanging nodig is. Door ze aan de kopse kanten van een rij panelen te plaatsen, worden ze opgenomen in de structuur van het park. Ter hoogte van de transformatoren is het beheerpad 4,5 meter. Deze toegangspaden dienen semi-verhard te worden. Deze verharding kan met gras worden begroeid. De transformatoren zullen aan de oostzijde van de percelen worden geplaatst, parallel aan het Wijde-Veldpad. Ze zullen te midden van de groenstructuren en panelen worden geplaatst op het lage maaiveld, zodat de openheid in het gebied zoveel mogelijk behouden blijft.

## Hekwerk

Een zonneveld is een installatie waar een grote hoeveelheid elektriciteit wordt opgewekt. Om de veiligheid te waarborgen en diefstal van panelen tegen te gaan, is verzekeringstechnisch een hekwerk rondom het zonneveld noodzakelijk.

Het hekwerk dient zoveel mogelijk aan te sluiten bij het landelijk karakter en transparant te zijn. De voorkeur gaat hierbij uit naar een grofmazig hekwerk van bijvoorbeeld schapengaas. Hierdoor blijft het open beeld behouden en gaat het hekwerk zoveel mogelijk op in de omgeving. Het hekwerk begint enkele decimeters van de grond zodat kleine zoogdieren als de das het hek kunnen passeren. Aan de buitenkant van het hek is de landschappelijke inpassing gesitueerd. Dieren kunnen daardoor gebruikmaken van deze beplanting om in te schuilen. Zie Figuur 7 voor een impressie van een gelijksoortig hekwerk.



*Figuur 7: Voorbeeld transparant beeld grofmazig hekwerk*

### **2.3.5 Ontsluiting**

De realisatie van een zonneveld heeft geen grote gevolgen voor het verkeer en parkeren. Het zonneveld moet voornamelijk in de aanlegfase en in de ontmantelingsfase bereikt worden en daarnaast alleen op heel beperkte schaal ten behoeve van het beheer. Het zonneveld wordt niet openbaar toegankelijk. Het zonneveld kan op een veilige manier (zonder overlast voor omwonenden) worden ontsloten via het Wijde-Veldpad. Binnen het plangebied, buiten het zicht, wordt ruimte gecreëerd voor het parkeren van enkele voertuigen (ten behoeve van het beheer).

### **2.3.6 Bouw**

De bouw van het project zal waar mogelijk gedaan worden met lokale partijen. De start van de bouw is afhankelijk van de vergunningen en dient rekening te houden met de verstoring gevoeligheid van de aanwezige soorten (zie H4 Toets Wet natuurbescherming). De werkzaamheden zullen na vergunningverlening, uitgevoerd worden in de periode waarin soorten niet verstoord worden. Het leggen van de panelen en plaatsen van de omvormers zal enkele maanden in beslag nemen. Om het park aan te sluiten op het zullen de nodige aanpassingen moeten worden gedaan, deze werkzaamheden kunnen 0,5 á 1 jaar in beslag nemen.

### **2.3.7 Operationeel**

Zodra het zonneveld gerealiseerd is, wordt er overgaan naar de fase van beheer. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het onderhoud van de systemen, maar ook om de monitoring van het zonneveld en diverse administratieve werkzaamheden.

### **Beheerpaden**

Rondom het zonneveld lopen beheerpaden met een breedte van circa 4,5 tot 2 meter. Via deze paden kan er toegang worden verkregen tot het zonneveld om onderhoud en beheer aan de panelen en de landschappelijke inpassing te plegen.

### **Beheer ondergrond**

Rondom het zonneveld zal meerdere malen per jaar gemaaid worden om onkruidvorming te voorkomen. Binnen het zonneveld zal jaarlijks één of meerdere malen gemaaid worden. Normaliter is het ecologisch interessanter het maaisel af te voeren om de bodem te versralen. Omdat het nu nog niet duidelijk is hoe de vegetatie zich gaat ontwikkelen onder de panelen kan na een aantal jaren het beheer worden aangepast om daarmee vegetatiegroei en het bodemleven te stimuleren. Een alternatief voor maaien is het beheer met schapen. Dit heeft de voorkeur.

### **Beheer van het groen**

Rondom de zonnevelden wordt extra struweel aangeplant. Deze is zo breed ontworpen dat ze in twee delen te onderhouden zijn, in de lengterichting doorsneden. Beide helften worden wisselend om de 4 tot 5 jaar onderhouden, zodat altijd een dichte vegetatie behouden blijft die niet te hoog wordt. Schaduwvorming op de panelen wordt hierbij ook beperkt.

### **2.3.8 Looptijd**

De looptijd van het zonneveld betreft 25 - 30 jaar. Aan het einde van de looptijd zal de eigenaar van het zonneveld de ondergrond weer opleveren zoals hij deze destijds in gebruik heeft gekregen; als agrarische grond. De kosten die gemaakt worden voor het opleveren van de locatie in originele staat worden gedekt door de restwaarde van het zonneveld.

### **2.3.9 Financiering**

#### *SDE Subsidie*

De SDE+ regeling biedt een subsidie waarmee gedurende 15 jaar een garantieprijs wordt afgesproken. Deze subsidie wordt twee keer per jaar opengesteld waarbij er in drie ronden ingeschreven kan worden. De projecten met de laagste inschrijfprijs hebben meer kans op gunning. Door deze systematiek is het van belang om een project te ontwikkelen waarbij de kosten laag zijn. Hierdoor is het mogelijk om in te schrijven op lage SDE+ vergoeding en wordt de haalbaarheid van het project vergroot.

#### *Externe financiering*

De ontwikkeling van zonnevelden doet Chint Solar Nederland voor eigen rekening en risico. Chint Solar Nederland werkt samen met nationale en internationale investeerders om de financiering van het eigen vermogen van de projecten in te brengen. Daarnaast zal er vreemd vermogen aangewend worden bij banken. Banken stellen zich de laatste tijd steeds meer ten doel om meer in duurzaamheid en duurzame energie te investeren. De gunstige rentetarieven die momenteel gelden vergroot de haalbaarheid van grondgebonden zonnevelden.

### **2.3.10 Participatie**

Een correcte informatieverschaffing en participatie tijdens het planproces zullen bijdragen aan meer draagvlak voor het zonneveld. Dit geldt tevens voor het bieden van mogelijkheden voor financiële participatie. Beiden aspecten hebben veel relatie met elkaar, vandaar dat ze in deze paragraaf tegelijkertijd worden behandeld.

#### **Participatie in de planvorming**

##### Algemeen

Participatie heeft veel raakvlakken met het aspect communicatie. Gedurende de totale doorlooptijd van het project blijft Chint Solar Nederland informatie verschaffen omtrent het plan. Tijdens de planvormingsfase doet zij dit door omwonenden per post, e-mail of telefoon te informeren. In zijn algemeenheid zal er na realisatie informatie worden verschaft over het park door het plaatsen van informatieborden bij de entree van het zonneveld.

##### Participatie middels overleg met direct omwonenden:

In sommige gevallen zijn er burgerwoningen gelegen in de nabijheid van een zonneveld, welke hier op uitkijken. In het geval van zonneveld Quadenoord zijn er drie erven op kortere afstand gelegen (afstand circa 500, 600 en 800 meter). Er is daarom met deze bewoners gesproken over hun wensen met betrekking tot de landschappelijke inpassing van het zonneveld. Over het algemeen was de grondhouding positief.

##### Participatie door wettelijke inspraakmogelijkheden

Om een vergunning voor de planperiode van 25 jaar te verlenen, is een planologische procedure noodzakelijk. Hierbij worden belanghebbenden in de gelegenheid gesteld om te reageren op de plannen middels zienswijzen, bezwaar en beroep. Op deze wijze kunnen belanghebbenden dus altijd nog invloed uitoefenen op het voorgenomen plan.

**Financiële participatie lokale partijen**

Voor het aspect financiële participatie werkt Chint Solar Nederland samen met de energiecoöperatie Vallei Energie. Er wordt momenteel verkend op welke manier deze ontwikkeling op Quadenoord kan bijdragen aan de doelstellingen van de coöperatie. Concreet is het mogelijk dat Vallei Energie binnen zonneveld Quadenoord een eigen (postcoderoos)project ontwikkelt. Uit de eerste gesprekken blijkt een grote bereidheid tot financiële participatie.

*Bijdrage aan lokaal duurzaamheidsproject*

In overleg met de buurt en de gemeente zal Chint Solar Nederland één of enkele van deze duurzaamheidsinitiatieven ondersteunen, bijvoorbeeld door het plaatsen van een zonne-energie installatie op een gemeenschapsgebouw in de buurt (een school, een sportaccommodatie of een buurtcentrum), maar ook andere initiatieven kunnen worden ingediend.

# 3

## BELEIDSKADERS

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het relevante beleid dat betrekking heeft op het plangebied en de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Het wordt benaderd vanuit het Rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Het voorgenomen plan wordt getoetst aan dit beschreven beleid.

### 3.2 Rijksbeleid

#### 3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bevat de visie van het Rijk op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. Het Rijk streeft naar een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn regels opgenomen om het beleid uit de SVIR te verwezenlijken. In de structuurvisie schetst het Rijk ambities voor Nederland in 2040. Uitgaande van de verantwoordelijkheden van het Rijk zijn de ambities uitgewerkt in rijksdoelen tot 2028, daarbij is aangegeven welke nationale belangen aan de orde zijn. De tijdshorizon is gesteld omdat in de loop van de tijd nieuwe ontwikkelingen en opgaven kunnen vragen om bijstelling van de rijksdoelen. Voor de ambities zijn rijksinvesteringen slechts één van de instrumenten die worden ingezet. Kennis, bestuurlijke afspraken en kaders kunnen ook worden ingezet. De huidige financiële rijkskaders (begroting) zijn randvoorwaardelijk voor de concrete invulling van die rijksambities. De ruimtelijke waarden die het nationaal belang waarborgen zijn opgenomen in 13 verschillende belangen. In de structuurvisie wordt ook aangegeven op welke wijze het Rijk deze belangen wil verwezenlijken. Dit zorgt voor een duidelijk overzicht in één document gezamenlijk met de doelen die het Rijk heeft opgesteld.

Relevant voor de ontwikkeling van het zonneveld is dat de vraag naar elektriciteit zal blijven groeien. Vanwege de ambities voor beperking van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is een transitie naar duurzame, hernieuwbare energievoorziening nodig. Voor het opwekken van energie moet voldoende ruimte gereserveerd worden. Het aandeel van duurzame energiebronnen (waaronder zon) in de totale energievoorziening moet omhoog en deze bronnen hebben relatief veel ruimte nodig.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

In de SVIR wordt de ambitie uitgesproken dat Nederland in 2040 een robuust internationaal energienetwerk kent en dat de energietransitie vergevorderd is. De ontwikkeling van het zonneveld volgt de lijn van de SVIR en doet daarbij geen afbreuk aan de overige nationale belangen.

### 3.2.2 Barro en Bro

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden. In het Barro wordt een aantal projecten die van rijksbelang zijn met name genoemd en met behulp van digitale kaartbestanden exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven, waaraan ruimtelijke plannen moeten voldoen.

Binnen het Barro worden de volgende onderdelen besproken:

- Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- Kustfundament;
- Grote rivieren;
- Waddenzee en waddengebied;
- Defensie;
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

In oktober 2012 is het besluit aangevuld met de ruimtevraag voor de onderwerpen veiligheid op rijkswegen, toekomstige uitbreiding van infrastructuur, de elektriciteitsvoorziening, de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), de veiligheid van primaire waterkeringen, reserveringsgebieden voor hoogwater, maximering van het de verstedelijkingsruimte in het IJsselmeer en is het onderwerp duurzame verstedelijking in regelgeving opgenomen. Per 1 juli 2016 zijn er nog enkele wijzigingen van de Barro van kracht geworden. Deze wijzigingen hebben geen directe invloed op de voorgenomen ontwikkeling.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

De realisatie van een zonneveld past binnen de regels van het Barro en het Bro. Wel is de ladder voor duurzame verstedelijking van toepassing op de voorgenomen ontwikkeling.

#### **Ladder voor duurzame verstedelijking**

In de SVIR wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening opgenomen. Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd, waarbij ook een nieuwe "Laddersystematiek" wordt toegepast. Deze nieuwe regeling is opgenomen in artikel 3.1.6 Bro. De ladder voor duurzame verstedelijking is van toepassing op bestemmingsplannen, uitwerkings- en wijzigingsplannen en omgevingsvergunningen.

De toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking houdt in dat:

*'De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.'*

Hierna wordt beargumenteerd waarom de voorgenomen ontwikkeling voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking:

1. Er bestaat een behoefte om te komen tot een duurzame energievoorziening. Deze behoefte staat onder andere aangegeven in de Omgevingsvisie van de Provincie Gelderland en in de Routekaart Op weg naar een klimaatneutraal 2040 van de gemeente Renkum. Zowel de provincie als de gemeente willen zich profileren als duurzame overheidsinstanties. Duurzame energieopwekking in de vorm van een zonneveld draagt bij aan deze behoefte en profilering.

2. Binnen bestaand bebouwd gebied zijn geen locaties beschikbaar met een omvang van aaneensluitend circa 15 hectare. Binnen de bebouwde kom is wel ruimte voor zonnepanelen op daken. Echter zijn de daken veelal in particulier eigendom waardoor de eventuele realisatie van zonnepanelen afhankelijk is van particulier initiatief. De realisatie van zonnepanelen op daken is sterk afhankelijk van de wil van de particulier en draagt in beperkte mate bij aan de ambitieuze duurzaamheidsambitie. Niet iedereen heeft de mogelijkheid om op het eigen dak zelf in eigen duurzame elektriciteitsopwekking te voorzien. Er zijn diverse redenen waarom daken niet geschikt zijn en ook nog vele ogenschijnlijk geschikte daken toch niet geschikt blijken te zijn. Dit zijn bijvoorbeeld esthetische bezwaren, de aanwezigheid van rieten daken, constructie technisch bezwaren, te klein dakoppervlak, hinderlijke schaduw, en netwerkaansluiting-beperkingen.

Om voldoende zonne-energie op te kunnen wekken om te kunnen voldoen aan de ambities die zijn verwoord in overheidsbeleid, zijn daartoe ook zonnevelden noodzakelijk. Voor een economisch rendabel zonneveld dat substantieel bijdraagt aan de duurzaamheidsopgave is een grote oppervlakte nodig die effectief gebruikt kan worden. Een zonneveld met een dergelijke omvang is niet te realiseren op gronden binnen de kernen van de gemeente Renkum. Er zijn geen gronden met een dergelijke omvang binnen de kernen beschikbaar, waarbij de realisatie ook financieel uitvoerbaar is. Over het algemeen is er reeds bebouwing aanwezig of is de betreffende grond gereserveerd voor andere functies.

Het plangebied van deze ontwikkeling ligt in het landelijk gebied waarbij de realisatie financieel uitvoerbaar en inpasbaar is (ruimtelijk en landschappelijk). Het is financieel essentieel dat het zonneveld binnen een relatief korte afstand wordt aangesloten op het elektriciteitsnet, wat hier het geval is. Ook is het bijvoorbeeld van belang dat er weinig tot geen schaduw is, zoals in het voorliggende plangebied.

Het plangebied betreft een tweetal landbouwpercelen, welke momenteel agrarisch in gebruik zijn. Het zonneveld is goed te bereiken en het zicht voor omwonenden op de zonnepanelen is vanwege de ligging in de bosrand minimaal en kan door een verdere landschappelijke inpassing nog meer worden geminimaliseerd.

Het zonneveld wordt aangelegd voor de duur van 25 jaar, en wordt planologisch mogelijk gemaakt middels een omgevingsvergunning. Aan het einde van de looptijd worden de percelen weer opgeleverd met de functie en bestemming zoals deze is verkregen, agrarisch.

3. Het zonneveld moet voornamelijk in de aanlegfase en in de ontmantelingsfase bereikt worden via de ontsluiting, en daarnaast alleen op heel beperkte schaal ten behoeve van het beheer. Het zonneveld kan op een veilige manier worden ontsloten via het Wijde-Veldpad.

De realisatie van het zonneveld voldoet hiermee aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

### **3.2.3 Energieakkoord voor duurzame groei**

In het Energieakkoord voor duurzame groei is de basis gelegd voor een breed gedragen, robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid. Het akkoord biedt een langetermijnperspectief met afspraken voor de korte en middellange termijn. Eén van de te realiseren doelen is een toename van hernieuwbare energieopwekking naar 14% in 2020.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt naar verwachting 13.500 MWh duurzame energie opgewekt, dit staat gelijk aan het verbruik van 4.000 gemiddelde huishoudens. Hiermee levert de voorgenomen ontwikkeling een forse bijdrage in de doelstelling van het Rijk om te komen tot een aandeel van 14% duurzaam opgewekte energie in 2020.

### **3.2.4 Rijk investeert in duurzame energie**

De afgelopen jaren heeft de overheid diverse doelstellingen geformuleerd betreffende het opwekken van duurzame energie. Om deze doelstellingen te behalen worden initiatieven voor het opwekken van duurzame energie gesubsidieerd. Voor de realisatie van zonnevelden kan SDE+ subsidie worden aangevraagd.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

De subsidieregeling vanuit het Rijk laat zien dat het Rijk dergelijke initiatieven voor het opwekken van duurzame energie stimuleert.

### **3.2.5 Conclusie Rijksbeleid**

De voorgenomen ontwikkeling past binnen de beleidskaders benoemd in de SVIR, Barro, de Bro. Vanuit deze beleidsdocumenten en regelgeving zijn geen randvoorwaarden of uitgangspunten die rechtstreeks doorwerken op het voorgenomen plan. Daarnaast draagt de ontwikkeling in forse mate bij aan het behalen van de vastgelegde doelstellingen in het Energieakkoord voor duurzame groei.

## **3.3 Provinciaal beleid**

### **3.3.1 Omgevingsvisie Gelderland 2018**

Op 17 maart 2015 hebben ruim 100 partijen het Gelders Energie Akkoord ondertekend. Bij dit akkoord hebben diverse gemeenten, waterschappen en de provincie en andere organisaties zich verenigd om tot het akkoord te komen. In dit akkoord is uitgesproken om het aantal zonnevelden sterk te laten groeien.

In het Gelders Energie akkoord is ook het volgende opgenomen: *In 2020 moet in Gelderland zeker 230,5 MW aan windenergie zijn gerealiseerd. Indien bij de tussenevaluatie in 2016 blijkt dat Gelderland de 14% duurzame energie in 2020 niet zal halen, dient onderzocht te worden of een hogere doelstelling aan Gelderse windenergie noodzakelijk is om tegenvallers bij andere vormen van duurzame energieopwekking te compenseren.* Onder andere met dit beleid op het gebied van zonne-energie streeft de provincie Gelderland er naar om ervoor te zorgen dat de doelstellingen van het Nationaal energieakkoord in Gelderland (versneld) gerealiseerd worden en zelfs voorbijgestreefd kan worden.

In de geconsolideerde versie van de Omgevingsvisie (juni 2017) is specifiek beleid opgenomen voor zonnevelden.

### **Kaders voor grootschalige zonne-energie**

Het aantal zonnepanelen op daken (van particulieren) heeft de laatste jaren een snelle groei doorgemaakt. Ze zijn algemeen aanvaard als een goed 'meervoudig ruimtegebruik' waarbij vanwege de consumptie achter de meter de aanschaf financieel aantrekkelijk is. De provincie Gelderland heeft zonnepanelen op daken gestimuleerd met het beschikbaar stellen van de Zonatlas. Plaatsing van zonnepanelen binnen bestaand bebouwd gebied is een gemeentelijke aangelegenheid. Zonnepanelen op daken zijn meestal vergunningsvrij en daarmee welstandvrij. Voor de verdere groei van zon op daken is geen aanvullend provinciaal beleid nodig. Echter, om de doelstellingen van energietransitie te halen, zijn naast zonnepanelen op daken ook veldopstellingen van zon noodzakelijk. Met het goedkoper worden van zonnepanelen en verruimde mogelijkheden in wet- en regelgeving zijn grote grondgebonden zonnevelden (>2 ha) financieel haalbaar. De ruimte om deze te realiseren ligt hoofdzakelijk in het buitengebied. Veldopstellingen ziet de provincie als een functie die, mits op een goede manier ruimtelijk ingepast, ook in het buitengebied kunnen worden ingepast.

### **Vormgeving van grote zonnevelden**

De provincie onderzoekt met haar partners de mogelijkheden voor opstellingen voor zonne-energie, onder meer:

- op niet-uitgeefbare bedrijventerreinen;
- op woningbouwlocaties; langs infrastructuur;
- bij oude stortplaatsen;
- op vrijkomende agrarische bestemmingen.

Bij grote opstellingen is de ruimtelijke en landschappelijke impact groter. Met de regionale routekaart zoekt de provincie met de partners naar een optimale inpassing.

### **Ondersteuning (kennis)ontwikkeling en kennisdeling**

In Nederland is het draagvlak voor zonnepanelen groot, maar er zijn nog weinig grote zonnevelden gerealiseerd. De ervaring leert dat voor het behouden van draagvlak een goed ontwerp en betrokkenheid van omwonenden van groot belang is. Bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met de specifieke kenmerken van de plek en de omgeving. Zo kan aandacht worden besteed aan de hoogte van het park, zichtlijnen vanuit de omgeving, eventuele afscherming door beplanting en invloed van weerkaatsing van zonlicht. Door de relatief geringe hoogte van de zonnepanelen is landschappelijke inpassing vaak goed mogelijk. Bij de aanleg van grote zonnevelden dient aandacht te worden besteed aan de ruimtelijke kwaliteit en het landschappelijk ontwerp.

De betrokkenheid van omwonenden kan worden vergroot door het ruimtelijk ontwerp van het park te visualiseren en rekening te houden met hun wensen. Maar ook door financiële participatie van omwonenden mogelijk te maken en door te kijken of bij de aanleg ook andere wensen van omwonenden gerealiseerd kunnen worden, zoals het mogelijk maken van recreatief (mede) gebruik van het zonneveld.

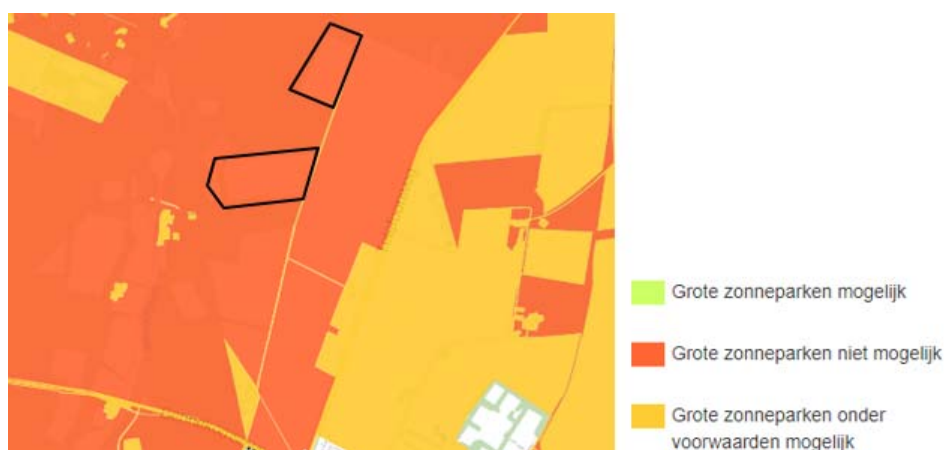
Het combineren van grote zonnevelden met andere functies in een gebied heeft de voorkeur. Hierbij valt te denken aan een combinatie met luchthaven (zonnepanelen onder aanvliegroute vliegtuigen), defensie terreinen, stortplaatsen, wegen (eventueel op geluidsschermen), grondwater-beschermingsgebieden en als drijvende panelen op plassen en waterbergingsgebieden. De beoordeling of grote zonnevelden ruimtelijk passend zijn laat de provincie aan de betreffende gemeente.

### (On)mogelijkheden grote zonneparken

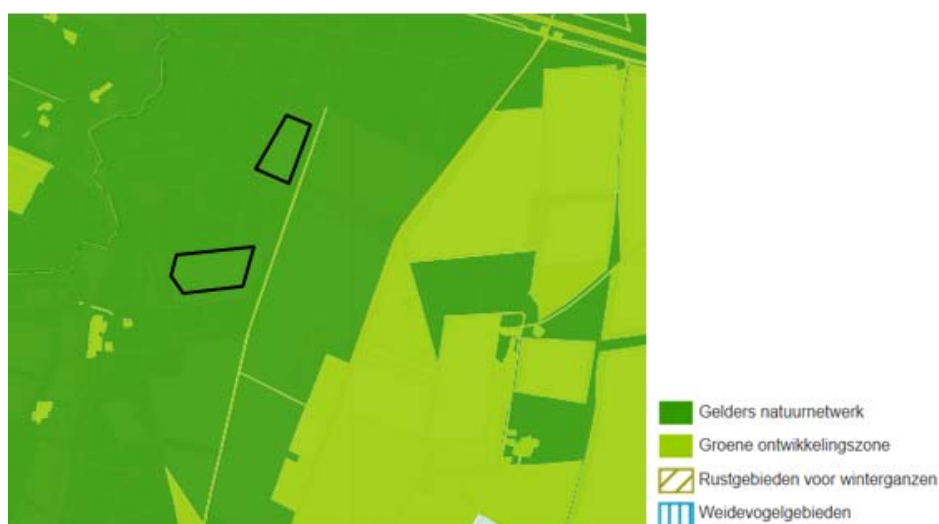
In de Omgevingsvisie Gelderland heeft de provincie zones aangewezen waar:

- Grote zonneparken mogelijk zijn.
- Grote zonneparken niet mogelijk zijn.
- Grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk zijn.

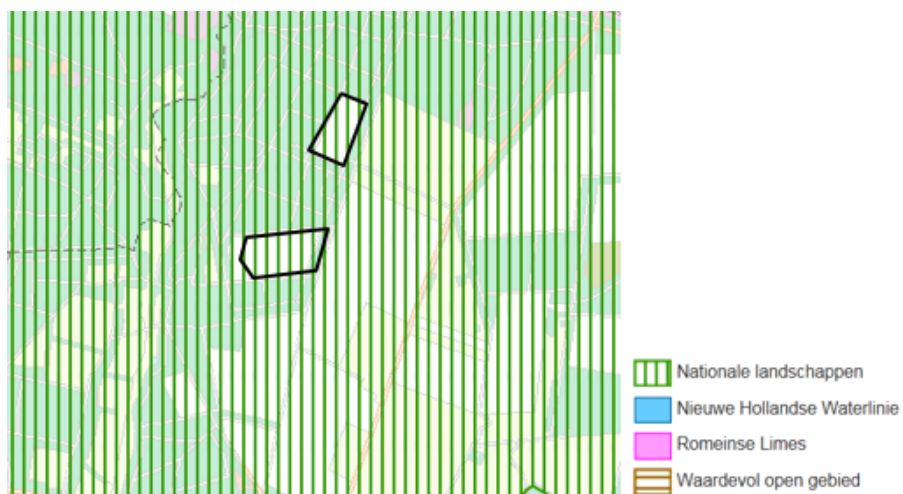
Aan iedere categorie liggen verschillende argumenten ten grondslag. Zo zijn locaties gelegen in het Gelders Natuurnetwerk, weidevogelgebieden, rustgebieden voor winterganzen, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en glastuinbouwgebieden niet mogelijk. In andere gebieden zoals Natura 2000, landbouwontwikkelingsgebieden, waterwingebieden, groene ontwikkelingszone, waardevol open gebied, dagrecreatiecentrum en nationaal landschap zijn grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk. In de overige gebieden, waar gebiedskwaliteiten geen obstakel vormen, is de ontwikkeling van grote zonneparken mogelijk.



Figuur 8: Uitsnede uit themakaart Zonne-energie (bron: Omgevingsvisie provincie Gelderland)



Figuur 9: Uitsnede uit themakaart Natuur (bron: Omgevingsvisie provincie Gelderland)



Figuur 10: Uitsnede uit themakaart Landschap (bron: Omgevingsvisie provincie Gelderland)



Figuur 11: Ligging plangebieden ten opzichte van Natura 2000 gebied.

### **Relatie met voorgenomen ontwikkeling**

Het plangebied is aangewezen als een gebied waarin grote zonneparken niet mogelijk zijn (zie Figuur 8). Zonnevelden zijn in dergelijke gebieden niet te combineren met de kernkwaliteiten van de ruimtelijke functie van het gebied. Voor het plangebied, geldt dat grote zonnevelden niet mogelijk zijn vanwege de ligging van het plangebied in het Gelders Natuurnetwerk (zie Figuur 9).

Een zonneveld is op deze locatie 'onder voorwaarden' mogelijk, wanneer er alleen gekeken wordt naar de ligging van het plangebied in het Nationale landschap 'de Veluwe' (zie Figuur 10). Vanwege de huidige agrarische bestemming van het plangebied binnen de ligging in het Gelders Natuurwerk wordt de provincie verzocht voor deze locatie een uitzondering te maken.

### **Gelders Natuurnetwerk**

De kernkwaliteiten die aan de hand van de aanduiding Gelders Natuurwerk beschermd worden, betreffen voor het plangebied de volgende:

*Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap:*

- *Overgangen tussen de Veluwe en het dal van de Neder-Rijn met de dorpen en enges van Wageningen, Renkum en Heelsum*
- *onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe*
- *Parel/A-locatie bos Wageningse Berg: plateaubos en helling met overgangen van wintereiken-beukenbos naar essen-iepenbos en schietwilgenbos*
- *Renkumse Poort: uitwisselingsgebied van planten en dieren tussen de Veluwe en het dal van de Neder-Rijn; op de Wageningse Berg onbebouwde contactzone*
- *Renkumse Heide en Reyerskamp: open ontginning op sandrvlakte, deels weer teruggegeven aan de natuur*
- *leefgebied das*
- *leefgebied steenuil*
- *cultuurhistorische waarden van de landgoederen (o.a. Oranje-Nassau's Oord, oude ontginningen en kavelpatronen, hakhout, houtwallen, singels, sprengen en beken en boerderijen*
- *abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir*
- *ecosysteemdiensten: recreatie, drinkwater*
- *alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied*

*Aardkundige waarden +: Stuwwal van Lunteren - Wageningen; Sandr van Wolfheze*

*Waardevol open gebied of verkaveling +*

*Parel +*

*Natte landnatuur: nee*

*Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling):*

- *ontwikkeling ecologische verbinding Renkumse Poort: dekking voor het wild;*
- *vermindering barrièrewerking A12, A50, N224, N225 en spoorlijn;*
- *ontwikkeling heidevelden, oude bossen en cultuurhistorische gebruiksvormen (hakhout);*
- *ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;*
- *ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën;*
- *ontwikkeling landgoederen en hun cultuurhistorische patronen;*
- *ontwikkeling overige cultuurhistorische patronen (Celtic fields) en beheersvormen;*
- *ontwikkeling van geleidelijke overgangen in het landschap langs de voet van de Veluwe: bosjes, singels, beken en graslanden.*

Met de ontwikkeling van een zonneveld kunnen deze karaktereigenschappen behouden blijven.

Het betreft twee percelen die omzoomd zijn met bos en houtwallen op de overgang van bos naar open gebied. Er wordt door het realiseren van een zonneveld op deze locatie geen afbreuk gedaan aan het open karakter van het gebied.

De percelen die binnen het plangebied van het zonneveld vallen, zijn momenteel in agrarisch gebruik voor onder andere de teelt van gerst en mais. De percelen zijn sinds de jaren '30 van de vorige eeuw in gebruik en behoeve van landbouw. Gronden die voor een langere tijd in agrarisch gebruik zijn geweest bevatten over het algemeen minder natuurwaarden. Dit komt door het intensieve gebruik en het werken met mest en bestrijdingsmiddelen. Door op deze gronden een zonneveld te positioneren krijgen de gronden voor een langere tijd rust en worden ze extensief beheerd waardoor ze weer in balans kunnen komen en andere soorten flora en fauna er zich kunnen vestigen.

Een zonneveld op deze locatie kan bijdragen aan de ontwikkelingsdoelen die door de provincie gesteld worden. Zo kunnen met de inrichting van het zonneveld de bestaande houtwallen worden versterkt en er kunnen aan de hand van diverse kruidenrijke mengsels onder de panelen en tussen de panelen en de houtwal biotopen worden gecreëerd voor vlinders en andere insecten. Het vullen van de open percelen in de bosrand met panelen behoudt het cultuurhistorische patroon van het landgoed Quadenoord.

Het realiseren van een zonneveld betreft een ontwikkeling welke geen negatieve invloed uitoefent op de kenmerken die toebehoren aan het GNN. De bestaande natuur en cultuurhistorische waarden blijven met de ontwikkeling van zonnevelden behouden en worden met de toevoeging van verschillende plantensoorten versterkt. De ligging van het plangebied binnen Het Nationale Landschap De Veluwe vormt geen belemmering voor de kernkwaliteiten van het landschap, grote zonnevelden zijn dus mogelijk.

Wanneer de gemeente Renkum energieneutraal wil worden, dienen ze ergens grootschalige zonne-energie te ontwikkelen. Binnen de gemeente zijn veel gebieden uitgesloten vanwege de Natura 2000 status. In de gebieden die deze status niet dragen zijn er belangrijke landschappelijke kenmerken die niet geschaad mogen worden. Deze locatie leent zich voor het versterken van de ecologische situatie, immers de perceelranden welke van belang zijn voor doelsoorten kunnen worden versterkt. Een zonneveld op deze locatie biedt dan ook een goede optie voor de gemeente.

#### *Nationale Landschap*

Het plangebied voor het zonneveld ligt niet alleen in het Gelders Natuurnetwerk, zoals te zien is op Figuur 9, maar ook in het Nationaal Landschap De Veluwe, zie Figuur 10. Voor de ligging van het plangebied in een Nationaal Landschap geldt dat grote zonnevelden mogelijk zijn, indien ze de kernkwaliteiten van het landschap niet aantasten.

Het plangebied valt binnen het deelgebied Renkumse en Heelsumse beekdal. Voor dit deelgebied gelden de volgende kernkwaliteiten.

*Kenmerken:*

- *Breed open beekdal met een afwisseling van vochtige graslanden, en landbouw*
- *Aan de kop van de beek loofbos, overgaand in een breed beekdal*
- *Contrast open beekdal en gesloten randen*

Het realiseren van een zonneveld betreft een kleinschalige ontwikkeling welke geen negatieve invloed uitoefent op de kenmerken die toebehoren aan het Renkumse en Heelsumse beekdal. De contracten tussen open en gesloten landschappen en verschillende vormen van grondgebruik blijven met de ontwikkeling van zonnevelden aanwezig. De ligging van het plangebied binnen Nationale Landschap De Veluwe vormt geen belemmering voor de kernkwaliteiten van het landschap, grote zonnevelden zijn dus mogelijk.

De voorgenomen ontwikkeling past dus niet binnen de provinciale Omgevingsvisie vanwege de ligging in het GNN. Door met het zonneveld rekening te houden met de karkatereigenschappen van dit GNN, wordt de bijzondere waarde van dit gebied niet geschaad.

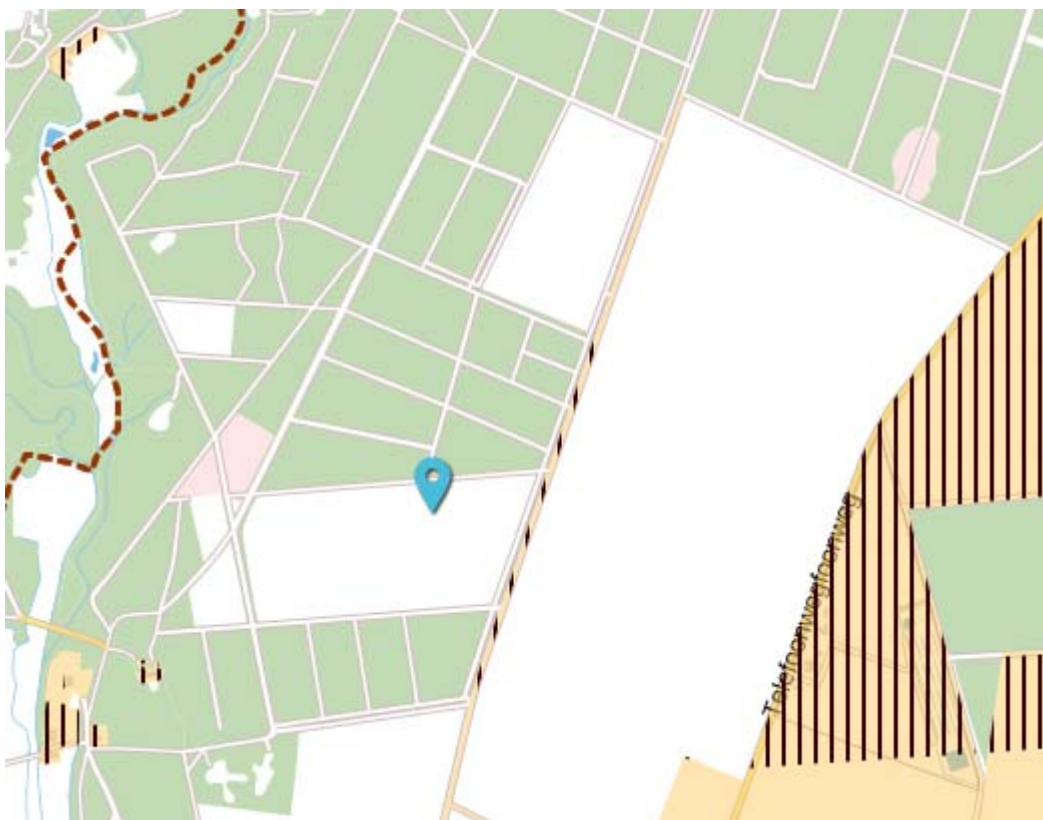
### **3.3.2 Geconsolideerde-omgevingsvisie Gaaf Gelderland**

Op 1 maart 2019 is de Geconsolideerde Omgevingsvisie Gaaf Gelderland in werking getreden, met bijbehorende Omgevingsverordening. Een van de thema's binnen deze visie is energie.

Het streven is dat Gelderland in 2050 volledig klimaatneutraal is. Het begin van verandering is er, maar het tempo en de kracht waarmee moeten flink omhoog, wil Gelderland in de toekomst schoon en gezond blijven.

Forse ingrepen in de gebouwde omgeving zijn nodig om de overstap naar alternatieve, duurzame energiebronnen voor elkaar te krijgen. Om te beginnen wordt ingezet op energiebesparing en het terugdringen van het energieverbruik door isolatie en efficiëntere toepassingen: in huizen en gebouwen, bij verkeer en vervoer, in de industrie, in de landbouw. Daarnaast wordt ingezet op duurzame opwekking. Wind, zon, biomassa, waterstof, geo- en aquathermie en waterkracht; ze zijn allemaal van belang en nodig.

Voor het opwekken, opslaan en transporteren van duurzame energie is ruimte nodig. Windturbines, zonnevelden, warmtecentrales, (mest)vergisters, waterkrachtcentrales moeten een plek krijgen in het Gelderse landschap om de ambitie te kunnen halen. In de Gelderse steden ontbreekt het vaak aan ruimte om duurzame alternatieven in te passen. Er zijn steeds meer energie-initiatieven die van onderop komen: zonneakkers, windmolens. Deze initiatieven wil de provincie verder ontwikkelen. Hierbij is een gezamenlijke regionale aanpak van belang. Samen met de provinciale partners moet bepaald worden waar de noodzakelijke extra meters komen, waar initiatieven zich niet en waar wel kunnen ontwikkelen en onder welke voorwaarden, bijvoorbeeld langs wegen of op vrijgekomen landbouwgronden. Niet zomaar en overal, maar met oog voor de kwaliteiten die Gelderland uniek maken. Hier zet de provincie zich voor in.



*Figuur 12: Visieschets voor het gesprek over energietransitie*

Binnen de gele gebieden is zonne-energie mogelijk, binnen de gestreepte gebieden is windenergie mogelijk. Het plangebied ligt niet binnen deze gebieden. Een zonneveld past binnen de Omgevingsvisie, echter niet op deze locatie. De voorgenomen ontwikkeling past hiermee niet binnen de Omgevingsvisie, maar draagt wel bij aan de hoofddoelen van de visie.

### **3.3.3 Omgevingsverordening**

De Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland (december 2018) regelt dat wat nodig is voor de belangen uit de Omgevingsvisie. Het wordt ingezet om bepaalde essentiële onderdelen van het beleid juridisch te borgen. Gemeenten en waterschappen krijgen zoveel mogelijk ruimte daar zelf nadere invulling aan te geven.

In de Omgevingsverordening zijn geen specifieke regels opgenomen voor de realisatie van zelfstandige opstellingen van zonnepanelen, daar de provincie de uitvoering en besluitvorming bij de gemeenten heeft neergelegd.

### **3.3.4 Conclusie provinciaal beleid**

De ontwikkeling van een zonneveld past binnen het beleid en de landschappelijke kernkwaliteiten van de provincie Gelderland en geeft invulling aan de duurzaamheidsopgave. Echter, binnen de Omgevingsvisie is gesteld dat de combinatie van een zonneveld met GNN en Natura2000 niet gewenst is. Het huidige gebruik (landbouwkundig) van de percelen in relatie tot de doelstelling van GNN en Natura2000 en de toekomstige ontwikkeling leent zich voor een uitzondering.

### 3.4 Gemeentelijk beleid

#### 3.4.1 De Strategische Visie 2040 – Strategisch Beleidskader Renkum (ver)bindt

In december 2010 heeft de Raad van de gemeente Renkum De Strategische Visie 2040 vastgesteld. In deze strategische visie zet de gemeente Renkum de koers uit voor het gemeentebeleid tot 2040.

De visie op gemeente Renkum is gericht op de volgende 6 beleidslijnen:

1. Goed bereikbaar en verbinden.
2. Beleefbaar landschap.
3. Inwoners en bezoekers binden aan onze cultuur(historie).
4. Zorgvuldig ruimtegebruik.
5. Levendige dorpen:
  - a. Hoogwaardige en gevarieerde woongebieden.
  - b. Compact en comfortabel winkelen.
  - c. Op de dorpen toegesneden en bereikbare sociaalmaatschappelijke en culturele voorzieningen.
6. De economie versterken:
  - a. Kwaliteitstoerisme.

Er lopen een tweetal aspecten als rode draad door deze beleidslijnen; duurzaamheid en maatschappelijke participatie.

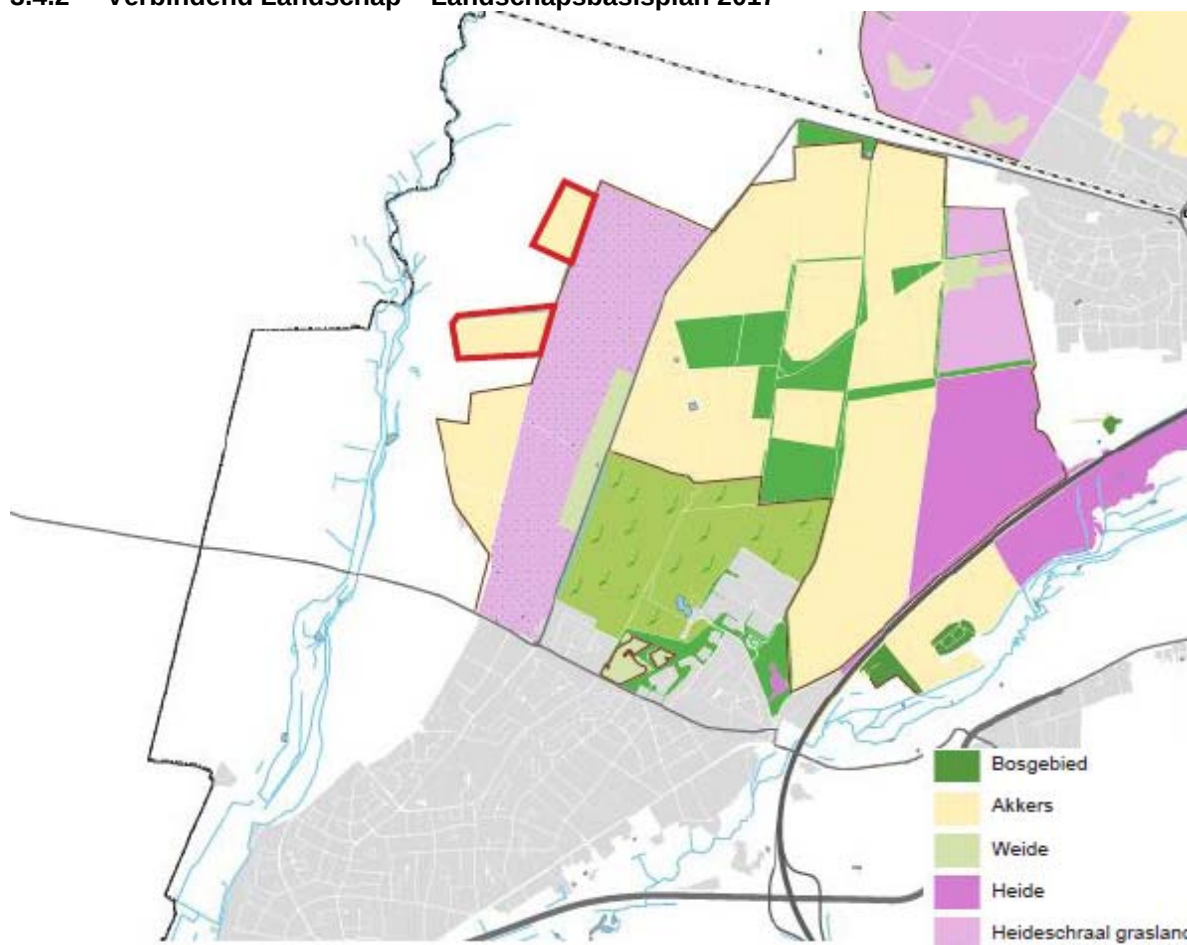
**Duurzaamheid:** Het streven naar een duurzame ontwikkeling van Renkum is in al zijn facetten (technisch, sociaal en economisch) een algemeen uitgangspunt van deze Strategische Visie en zal voortdurend de rode draad zijn in verdere uitwerkingen. Duurzaamheid maakt een integraal onderdeel uit van de ontwikkeling van Renkum en hieraan wordt stapsgewijs met concrete maatregelen vormgegeven. Op termijn wil Renkum een klimaat-neutrale gemeente zijn.

**Maatschappelijke participatie:** Een tweede rode draad in de uitwerking van de visie van Renkum is de gedachte, dat iedere burger moet kunnen deelnemen aan de maatschappij, of hij nu jong of oud is met of zonder beperkingen. De gemeente stelt primair iedere burger zelf verantwoordelijk voor de wijze waarop en de mate waarin hij wil en kan deelnemen aan de samenleving. De gemeente acht zich van haar kant verantwoordelijk om de zelfredzaamheid van de burgers en de mogelijkheid om sociale netwerken op te bouwen (o.a. door het creëren van ontmoetingsmogelijkheden) te bevorderen. De gemeente betreft inwoners en ondernemers actief bij plan- en besluitvorming (burgerparticipatie).

#### *Relatie met voorgenomen ontwikkeling*

De realisatie van een zonneveld past binnen het thema Duurzaamheid en helpt de gemeente met haar ambities om klimaatneutraal te worden. Inwoners en ondernemers worden betrokken bij de plan- en besluitvorming van de voorgenomen ontwikkeling.

### 3.4.2 Verbindend Landschap – Landschapsbasisplan 2017



Figuur 13: Landschapsbasisplan Renkum – Sectie Renkumse enclave

In het Landschapsbasisplan 2017 staat hoe de gemeente Renkum de komende tien jaar met het landschap wil omgaan. Het plangebied ligt in de zogenaamde 'Renkumse enclave'; een gebied dat aan de westzijde van de gemeente ligt ingesloten tussen bosgebieden. Het gedeelte van de Renkumse enclave waar het plangebied in ligt maakt onderdeel uit van het GNN. De gemeente Renkum stuurt op natuurlijke inrichting en beheer, waarbij openheid centraal staat. De gemeente wil hier invulling aan geven door de ontwikkeling van heideschraal grasland en heideterrein, gezien de relevantie van deze gebieden voor cultuurhistorie, biodiversiteit en landschap. De openheid en het contrast met het omliggende bos zijn belangrijke waarden voor het gebied. Op plekken met een natuurfunctie schuwt de gemeente verstorende functies die schade kunnen toebrengen aan kwetsbare flora of beschermde dieren. De Renkumse enclave is een waardevol open gebied, waar:

- de openheid en het contrast met het omliggende bos heel belangrijk zijn;
- natuurwaarden worden verhoogd binnen het kader van agrarisch landgebruik.

Alternatieve vormen van energie zijn steeds meer in opkomst. Het is van belang dat deze alternatieve vormen van energie op een juiste manier worden ingepast in het landschap, gezien de impact die de bijbehorende stellages kunnen hebben op het landschap. Gemeente Renkum geeft aan dat het ondoenlijk is om op voorhand te beschrijven wat een goede landschappelijke inpassing is voor deze nieuwe vormen van energie. Zo zijn zonnepanelen minder acceptabel nabij cultuurhistorische objecten. Vooralsnog zal gemeente Renkum geen initiatieven ontplooiën voor windmolens of zonnevelden, gezien het bijzondere en kwetsbare landschap binnen onze gemeente. Particuliere initiatieven zullen zorgvuldig worden afgewogen. Daarvoor zijn de volgende onderdelen in ieder geval van belang:

- er is draagvlak in de omgeving;
- het plan is visueel-landschappelijk goed ingepast;
- de initiatiefnemer zorgt dat de omgeving mee profiteert of gecompenseerd wordt, zowel visueel als financieel.

#### *Relatie met voorgenomen ontwikkeling*

Het voorliggende plan voor de realisatie van een zonneveld op gronden in de Renkumse enclave past niet direct binnen de doelstelling van het Landschapsbasisplan 2017. De gemeente heeft echter in een gesprek aangegeven mogelijkheden te zien in het plan, mits deze zich houdt aan de doelstellingen van het GNN en het landschapsbasisplan. Goede inpassing van het zonneveld is dan ook van groot belang om het plan niet de laten conflicteren met de doelen uit het bestaande beleid.

### **3.4.3 Routekaart Op weg naar een klimaatneutraal 2040**

Op 29 maart 2017 heeft de raad van de gemeente Renkum de 'Routekaart Op weg naar een klimaatneutraal 2040' vastgesteld. De gemeente Renkum wil uiterlijk in 2040 energieneutraal zijn. Dit betekent dat alle energie die in 2040 in de gemeente gebruikt wordt (inclusief de energie voor verkeer en vervoer, excl. de energie voor consumptie, zoals vliegreizen en vleesconsumptie), met hernieuwbare energiebronnen wordt opgewekt waarbij de voorkeur wordt gegeven aan opwekking binnen de eigen gemeentegrenzen.

Uitgangspunten voor de routekaart zijn als volgt:

- Gemeente Renkum is klimaatneutraal in 2040.
- Gemeente Renkum zoekt samenwerking met inwoners en bedrijven en andere maatschappelijke partners om de klimaatdoelen te halen.
- Gemeente Renkum geeft het goede voorbeeld door in te zetten op verduurzaming van de eigen organisatie.

Investerings in zonnevelden vallen binnen het thema nieuwe energie. Over het opwekken van zonne-energie zegt de gemeente Renkum het volgende:

- Als gemeente hebben we een rol bij het stimuleren van zonnepanelen voor inwoners en bedrijven en bij de locatiekeuze voor veldopstellingen met zonnepanelen. De gemeente Renkum faciliteert initiatieven rondom zonne-energie.
- Zonnepanelen op daken hebben de voorkeur boven zonnepanelen op de grond.
- De gemeente stimuleert het gebruikmaken van bestaande duurzaamheidsleningen voor particulieren en maatschappelijke instellingen.

#### *Relatie met voorgenomen ontwikkeling*

Het opwekken van duurzame energie middels een zonneveld past binnen de 'Routekaart Op weg naar een klimaatneutraal 2040'.

#### **3.4.4 Coalitieakkoord 2018-2022, gemeente Renkum**

In het bestuursakkoord 2018-2022 'Zes dorpen, één Renkum' staan de belangrijkste uitgangspunten voor de toekomst van Renkum. Het betreft een bestuursakkoord van de fracties van GroenLinks, D66, VVD en PvdA. In het bestuursakkoord zijn ook afspraken gemaakt over duurzaamheid en Renkum energieneutraal in 2040.

Om energieneutraal te worden wordt ingezet op veel maatregelen tegelijkertijd. De eerste winst zit in energiebesparing. De gemeente stelt energiecoaches aan die inwoners informeren over mogelijkheden met betrekking tot energiebesparing en het opwekken van duurzame energie. Naast besparing wordt dorpsgericht ingezet op duurzame opwekking van energie, zodat wijken en buurten aardgasvrij worden en worden verduurzaamd. Daarnaast worden schoolbesturen en sportverenigingen gestimuleerd om scholen en clubgebouwen te verduurzamen. De gemeente stelt hiervoor financiering beschikbaar door het resolverend budget voor maatschappelijke instellingen aan te vullen vanuit het budget voor de blijverslening. Ook het gemeentelijk vastgoed wordt verduurzaamd door het toepassen van duurzaamheidsmaatregelen bij planmatig onderhoud en vervanging. Om meer inzicht te verkrijgen in geothermie wordt onderzoek hiernaar gestimuleerd. Daarbij wil de gemeente dat de restwarmte van dit project ook in de gemeente wordt benut voor woningen en bedrijven. De gemeente Renkum wil – via de vergunningverlening – de aanleg van een zonneveld, zolang deze landschappelijk goed wordt ingepast en niet is gesitueerd in Natura 2000-gebied stimuleren en ondersteunen. Ook wordt de realisatie van een waterkrachtcentrale in Heveadorp gestimuleerd. De gemeente zet in op een regionale aanpak gericht op energiebesparing bij bedrijven in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Tot slot worden ondernemers op de Renkumse bedrijventerreinen aangespoord om gezamenlijk energiebesparende maatregelen te nemen en gezamenlijk groene energie in te kopen.

#### *Relatie met voorgenomen ontwikkeling*

Het voorliggende plan voor de realisatie van een zonneveld op het Landgoed Quadenoord past deels binnen de doelstellingen van de routekaart en het coalitieakkoord. Zonneveld Quadenoord is een zonneveld welke landschappelijk is ingepast. Dit sluit aan op de wens uit het coalitieakkoord. Echter, het plangebied ligt voor deze ontwikkeling aan de rand van het Natura 2000-gebied Veluwe.

Het hele gebied rondom de bebouwde kom van Renkum valt binnen de EHS, heel Renkum maakt deel uit van het Nationaal Landschap De Veluwe. In grote delen geldt daarom de Wet natuurbescherming. Het is in de gemeente Renkum dus op voorhand lastig om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken. De gekozen plangebieden zijn, ondanks de ligging in het Nationaal Landschap De Veluwe en onderdeel van de EHS, vanwege het agrarische gebruik een plangebied waar ten opzichte van andere locaties minder schade kan worden aangericht aan natuurwaarden dan op andere plekken. Door de juiste landschappelijke inpassing worden aanwezige natuurwaarden behouden en waar kan versterkt. De natuurwaarden worden door de realisatie van een zonneveld niet aangetast.

#### **3.4.5 Conclusie gemeentelijk beleid**

De realisatie van zonneveld Quadenoord sluit grotendeels aan op het gemeentelijke beleid.

### **3.6 Conclusie**

Uit de voorgaande beleidstoets is gebleken dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen het Rijksbeleid. Echter, de voorgenomen ontwikkeling past niet volledig binnen het provinciale beleid. Doordat het plangebied onderdeel uitmaakt van het GNN, echter wel de randzone van het GNN, is het van belang de kernwaarden van het gebied te respecteren. Hier wordt met een juiste landschappelijke inpassing op in gespeeld. Het zonneveld doet geen afbreuk aan de aanwezige natuurwaarden.

# 4

## WAARDENTOETS

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de impact van de ontwikkeling op de verschillende waarden beschreven. Hieronder vallen flora & fauna, archeologie, cultuurhistorie en water. Er wordt beschreven wat er is onderzocht en welke resultaten hieruit zijn gekomen. Vervolgens wordt hier een conclusie uit getrokken met betrekking tot de ontwikkeling.

### 4.2 Natuurwaarden

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebieds- en soortenbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming. Daarnaast speelt bij de gebiedsbescherming het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) een belangrijke rol.

De voorgenomen ontwikkeling is getoetst aan de Wet natuurbescherming, hiertoe is 4 september 2018 een natuurtoets uitgevoerd. Het onderzoek is als separaat document toegevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing (Bijlage 2). De belangrijkste resultaten van het onderzoek zijn hieronder per beschermingstype beschreven.

#### Soortenbescherming

Betreffende flora en fauna richt de Wet natuurbescherming zich op de bescherming van soorten. De wet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe, bepaalde handelingen waaronder ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Centraal hierbij staat de zorgplicht. Dit houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

Het plangebied biedt een potentieel habitat voor een aantal beschermde soorten. Hoewel er geen gerichte en uitgebreide veldinventarisatie heeft plaatsgevonden, is op basis van de beschikbare literatuurgegevens en eenmalig veldbezoek vastgesteld dat het terrein mogelijk van belang is voor enkele algemeen beschermde soorten met een landelijke vrijstelling en voor enkele soorten zonder deze vrijstelling.

Voor veel soorten maakt het plangebied onderdeel uit van het leefgebied van de betreffende soort. Dit betreft echter geen essentieel onderdeel van het leefgebied.

Er zijn wel enkele aandachtspunten:

#### Grondgebonden zoogdieren

Nader onderzoek naar das is noodzakelijk om te bepalen welke functie het plangebied heeft voor deze soort.

#### Vleermuizen

Het is van essentieel belang dat de verlichting tot het uiterste minimum wordt beperkt. Indien dit niet mogelijk is dan is nader onderzoek noodzakelijk.

#### Broedvogels

Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. In veel situaties kan dit voorkomen worden door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Verder dient er bij de werkzaamheden rekening gehouden te worden met nesten van vogels en de algemene zorgplicht.

#### Vogels met jaarrond beschermde nesten

Bij de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met (in gebruik zijnde) nesten van vogels en er dient met de inrichting rekening gehouden te worden met foerageergebied van vogels met jaarrond beschermde nesten.

#### Nader onderzoek das

De voorgenomen ontwikkeling is nader onderzocht op de das, hiertoe is 4 oktober 2018 een veldbezoek uitgevoerd. Het onderzoek is als separaat document toegevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing (Bijlage 3). De belangrijkste resultaten van het onderzoek zijn hieronder beschreven.

Negatieve effecten op das kunnen niet worden uitgesloten. Er is echter momenteel geen duidelijkheid over de relatie tussen zonnevelden en het leefgebied van de das. Door het park toegankelijk te houden voor de das, foerageergebied in stand te houden door een dassenakker wordt in de inrichting rekening gehouden met de aanwezige dassenburcht.

#### **Gebiedsbescherming**

Natura 2000-gebieden betreffen een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/43/EEG) en de gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Natuurbeschermingswet 1998, inmiddels Wet Natuurbescherming) beschermd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS) betreft een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

De ontwikkeling heeft bepaalde negatieve effecten op habitatsoorten en broedvogels, doordat er een significante toename van stikstofdepositie plaats zal vinden bij de aanleg van het zonneveld. Hiervoor wordt een vergunning Wet natuurbescherming aangevraagd.

Daarnaast zijn er negatieve effecten die niet significant zijn. Het betreft effecten op broedvogels die bezet geschikt leefgebied hebben in het plangebied. Het gaat hier om de perceelranden. Omdat de negatieve effecten niet significant zijn, zijn er geen mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk. Het aanvragen van een vergunning Wet natuurbescherming is wel noodzakelijk.

### 4.3 Archeologische waarde

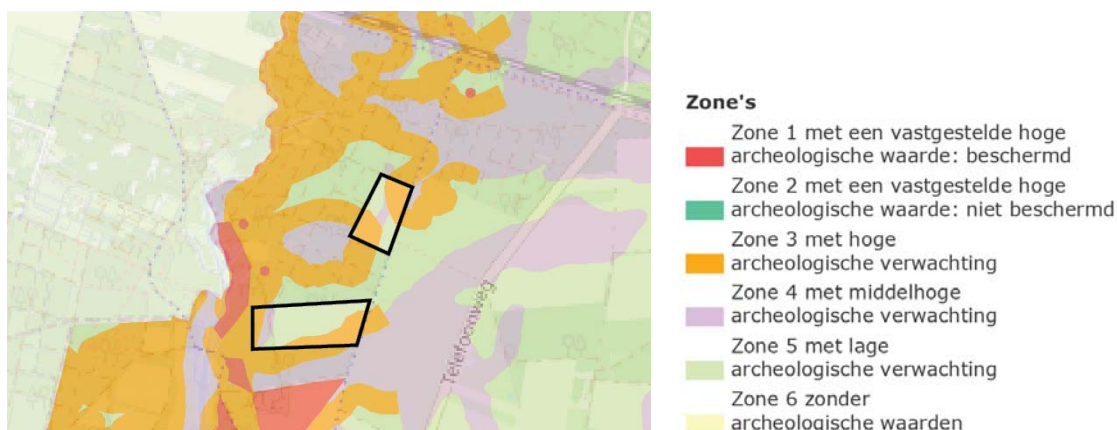
Aardkundige, archeologische waarden moeten zoveel mogelijk worden behouden. Op basis van het verdrag van Malta en de Wet op de archeologische monumentenzorg is het uitgangspunt gesteld om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk terplekke te bewaren en maatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen.

De verstoorder van de bodem is verantwoordelijk voor het behoud van de archeologische resten. Daar waar behoud ter plekke niet mogelijk is, betaalt de verstoorder het archeologisch onderzoek en de mogelijke opgravingen. Voor ruimtelijke plannen die archeologische waarden bedreigen, moeten betrokken partijen in beeld brengen welke archeologische waarden in het geding zijn.

De gemeente Renkum heeft haar archeologie beleid verankerd in 2010 in de Beleidsnota archeologie gemeente Renkum. De archeologische waarde in de gemeente Renkum is onderverdeeld in 5 zones:

- Zone 1: Archeologisch waardevolle gebieden met een beschermde status
- Zone 2: Onbeschermde gebieden met een vastgestelde archeologische waarde
- Zone 3: Gebieden met een hoge verwachting
- Zone 4: Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting
- Zone 5: Gebieden met een lage archeologische verwachting

Zoals in Figuur 14 kan worden opgemaakt gelden er voor beide plangebieden meerdere zones. Beide plangebieden liggen in zone 3, 4 en 5.



Figuur 14. Archeologische verwachtingenkaart (bron: gemeente Renkum)

Zone 3: In deze gebieden wordt een vrijstellingsgrens van 200 m<sup>2</sup> gekozen. Hiermee wordt enerzijds het belang van de archeologie veiliggesteld doordat bij grotere ingrepen altijd onderzoek wordt geëist, terwijl anderzijds particuliere initiatiefnemers die een huis willen bouwen worden ontzien, omdat het verstoringsoppervlak dan vrijwel altijd kleiner zal zijn dan de gestelde grens.

Zone 4: In gebieden met een middelhoge archeologische verwachting wordt een vrijstellingsgrens gehanteerd van 500 m<sup>2</sup> als oppervlak van de voorgenomen bodemverstoring.

Zone 5: In Renkum is in de praktijk nog weinig ervaring met het onderscheid tussen de verwachtingszones. Omdat de gebieden met een lage verwachting een apart type landschap kennen met eigen soorten vindplaatsen, wordt voor deze gebieden de vrijstellingsgrens gelegd bij een oppervlak van voorgenomen bodemverstoring van 2.500 m<sup>2</sup>.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

Om te beoordelen of de realisatie van het zonneveld met landschappelijke ingrepen impact heeft op archeologische waarden in de ondergrond, dienen deze afzonderlijk te worden bekeken. Hierbij worden werkzaamheden zo uitgevoerd dat deze de ondergrond zo min mogelijk roeren om schade te voorkomen. De volgende zaken worden gerealiseerd:

1. Stellages waarop de zonnepanelen komen te liggen
2. Kabels
3. Hekwerk
4. Transformatorstations

Gelet op de geringe oppervlakte waarop de bodem wordt geroerd is geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk.

## **4.4 Cultuurhistorie**

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moeten naast de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, ook cultuurhistorische waarden in het plangebied worden meegewogen bij een afwijkingsbesluit in het kader van de Wro.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

In het plangebied bevinden zich geen rijks- of gemeentelijke monumenten. Er worden, met de realisatie van het zonneveld, geen cultuurhistorische waarden in het geding gebracht.

## **4.5 Water**

De toelichting van een omgevingsvergunning dient, conform artikel 3.1.6, lid 1 onder b van het Besluit ruimtelijke ordening, een beschrijving te bevatten van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op het voor dit plan relevante waterbeleid. Vervolgens is de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie van het plangebied beoordeeld.

#### **Europees beleid**

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren.

De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel) stroomgebied beheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Met name de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

### **Rijksbeleid**

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is op 10 december 2015 vastgesteld. Dit Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het kabinet speelt proactief in op de verwachte klimaatveranderingen op lange termijn om overstromingen te voorkomen. Binnen de planperiode gaan realistische maatregelen in uitvoering die een antwoord bieden op de opgaven voor de korte termijn en voldoende mogelijkheden openlaten om op langere termijn verdere stappen te zetten. Het kabinet sluit daarmee aan bij de resultaten van het Deltaprogramma. Met deze handelwijze is Nederland koploper en toonaangevend voorbeeld in de wereld. Met dit Nationaal Waterplan zet het kabinet een volgende ambitieuze stap in het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart.

### **Provinciaal beleid**

Op 9 juli 2014 is Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld en inmiddels is er een Geconsolideerde Omgevingsvisie Gelderland (december 2018). De Omgevingsvisie richt zich formeel op de komende tien jaar, maar wil ook een doorkijk bieden aan Gelderland op een langere termijn. In de omgevingsvisie wordt de ambitie en de rol van de provincie voor het aspect water aangegeven. De provincie stuurt op een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem. Dit bestaat uit bodem en ondergrond, grondwater en oppervlaktewater. Een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem helpt mee aan een optimale en duurzame driedimensionale inrichting van Gelderland.

### **Waterschap Vallei en Veluwe**

Het Waterbeheerprogramma 2016-2021 van het waterschap Vallei & Veluwe is door het Algemeen Bestuur op 30 september 2015 vastgesteld. Het Waterbeheerprogramma (WBP) geeft de koers aan die het waterschap gaat varen en beoogt daarmee twee dingen. Ten eerste inzicht geven aan alle gebruikers en partners in het werkgebied in de doelen en maatregelen die het waterschap de komende zes jaar gaat bereiken. Ten tweede de koers intern – als spoorboekje – expliciet maken en vastleggen. Het Waterbeheerprogramma (WBP) is neergezet als een ‘programma’ en niet meer als een waterbeheerplan. Met het WBP als programma wordt aangesloten bij het Bestuursakkoord Water. Binnen de kaders van de Waterwet, de Europese Kaderrichtlijn Water en de Deltabeslissingen beschrijft het waterschap hoe ze werkt aan de wateropgaven.

Water in het bebouwde gebied is onlosmakelijk verbonden met de openbare ruimte, een verantwoordelijkheid van de gemeente. Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor het verwerken van het overtollige hemelwater en grondwater en de inzameling van het afvalwater (veelal via de riolering). Bij hevige buien kan het voorkomen dat vanuit de riolering (ongezuiverde) lozingen plaatsvinden op het oppervlaktewater. Het waterschap spant zich maximaal in om bij ruimtelijke

ontwikkelingen te zorgen voor een goede inpassing van het water, zodat geen wateroverlast ontstaat in kwantitatieve zin en in kwalitatieve zin.

Bij het maken van nieuwe ruimtelijke plannen worden de waterbelangen meegenomen middels het watertoets-proces. De watertoets omvat het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen.

### **Gemeentelijk beleid**

Het gemeentelijke beleid qua water staat beschreven in het Waterplan 2016-2020. Dit plan is een gezamenlijk product van Gemeente Renkum en Waterschap Vallei & Eem. De belangrijkste uitgangspunten voor de omgang met water, die in het Waterplan worden beschreven zijn:

#### Renkumse uitgangspunten regenwater:

- Renkum heeft een voorkeur voor zichtbare oplossingen boven ondergrondse oplossingen voor het omgaan met regenwater. De gekozen oplossing biedt een meerwaarde voor de openbare ruimte of het landschap.
- De gemeente Renkum hanteert de trits hergebruik-infiltreren-bergen-afvoeren.

#### Renkumse uitgangspunten grondwater:

- De gemeente wil problemen met grondwater voorkomen.

#### Renkumse uitgangspunten watersysteem:

- De gemeente streeft een veerkrachtig en duurzaam watersysteem na.
- De gemeente streeft naar handhaving van een goede ecologische en chemische kwaliteit van het water; het water blijft schoon.
- Water draagt bij aan (de beleving van) het natuurlijke landschap

### **Watertoets**

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

#### *Beoordeling*

In het plangebied liggen geen belangrijke oppervlaktewateren (zogenaamde primaire of A-watergangen), waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan geen essentiële waterbelangen raakt. Op basis daarvan wordt door het waterschap voor het onderhavige plan een positief wateradvies gegeven.

## **4.6 Conclusie**

Met de voorgenomen ontwikkeling worden de aanwezige waarden niet aangetast. De ontwikkeling van het zonneveld is dan ook uitvoerbaar ten aanzien van de meeste bestaande waarden in het plangebied. Wel is een vergunning Wet Natuurbescherming noodzakelijk.

# 5

## MILIEUASPECTEN

### 5.1 Inleiding

Nieuwe initiatieven hebben te maken met milieuaspecten. Een aantal van deze milieuaspecten zijn ruimtelijk relevant. In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op:

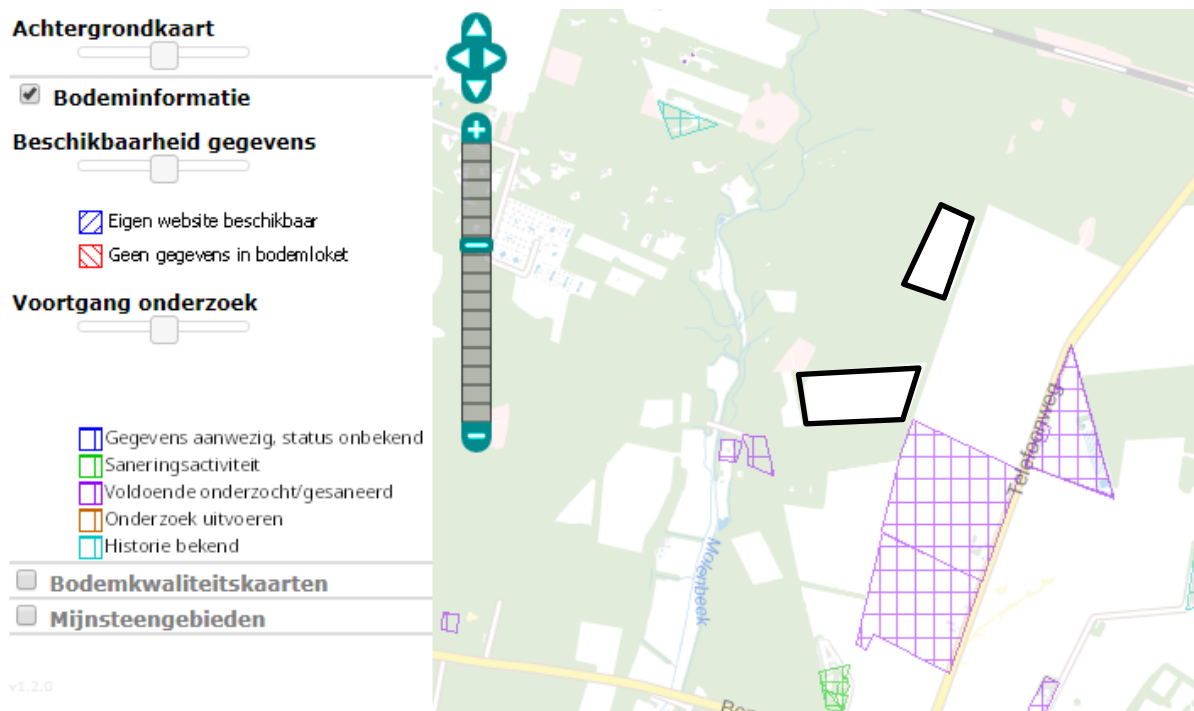
- Bodem
- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Externe veiligheid
- Bedrijven en milieuzonering
- Verkeer en parkeren
- Vormvrije m.e.r.-beoordeling
- Leidingen
- Lichtreflectie
- Elektromagnetische straling

### 5.2 Bodem

Sinds 1 januari 2008 is in het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) vastgelegd hoe we in Nederland omgaan met het hergebruik van schone en licht verontreinigde grond en de bescherming van de bodem. Bij de verlening van een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

Op de website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) is nagegaan of er eventuele bodemverontreinigingen in het plangebied bekend zijn. Zie in Figuur 15 een uitsnede van de kaart van het bodemloket. Na het raadplegen van het bodemloket is naar voren gekomen dat op een gedeelte van de gronden geen nader onderzoek uitgevoerd zou moeten worden. Op basis van beschikbare gegevens en bronnen is niet aannemelijk dat de grond op deze locatie belemmeringen geeft voor de realisatie van het zonnenveld, een zonnenveld is immers geen functie waar mensen langdurig verblijven. Daarnaast zal er geen grond van het terrein afgereden worden. Er wordt gewerkt met een gesloten grondbalans. Onderstaand een overzicht van de locatie.



Figuur 15 : Bodemkaart (bodemkaart.nl)

Gelet op voorgaande bevindingen wordt gesteld dat het aspect bodemkwaliteit geen probleem zal opleveren voor de ontwikkeling van het zonneveld. Met betrekking tot het aspect bodem wordt de voorgenomen ontwikkeling uitvoerbaar geacht.

### 5.3 Geluid

Voor de beoordeling van het onderdeel geluid moet in algemene zin aan de volgende punten worden voldaan:

- de normen uit de Wet geluidhinder worden in acht genomen;
- bedrijven in de omgeving worden niet in hun bedrijfsvoering belemmerd;
- op en rond het plangebied blijft sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

#### Wet geluidhinder

Per 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (Wgh) in werking getreden. Hierin staat dat inzichtelijk moet worden gemaakt welke geluidsbronnen in het gebied aanwezig zijn en wat de geluidsbelasting is voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen. Op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn er drie geluidsbronnen waarmee bij nieuwe ruimtelijke plannen rekening gehouden dient te worden: wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai. Artikel 76 Wgh verplicht er toe om bij ruimtelijke ontwikkelingen die betrekking hebben op gronden binnen een geluidzone terzake van de geluidsbelasting van de gevel van geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen de grenswaarden uit de Wgh in acht te nemen.

#### Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Het zonneveld zelf betreft geen geluidsgevoelige functie. Het zonneveld hoeft dan ook niet beschermd te worden tegen geluidsoverlast. Ook is er geen sprake van industrielawaai vanuit het nieuw te realiseren zonneveld. In het plangebied worden zonnepanelen geplaatst. Deze zonnepanelen

produceren geen geluid. Daarnaast worden er ook geen installaties opgenomen die een wezenlijke geluidsemissie veroorzaken waardoor nader onderzoek noodzakelijk is. De onderdelen die enig geluid produceren (zoals de omvormers en transformatoren) worden zo ver mogelijk van woningen geplaatst. Ze liggen hiermee op ruime afstand, van minimaal 100 meter, van de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen (de dichtstbijzijnde transformator staat op circa 500 meter afstand van de Telefoonweg 79). Er worden geen dierenverjagers geplaatst. Daarnaast is er, vanwege de hellende positie van de panelen, geen wezenlijke reflectie van omgevingsgeluid. Door de hellende positie kaatst geluid omhoog. De ontwikkeling van het zonnenveld is met betrekking tot het aspect geluid, uitvoerbaar.

### **Bedrijven in de omgeving**

Binnen het plangebied wordt geen nieuwe geluidgevoelige bestemming gerealiseerd. Bestaande bedrijven worden niet extra belemmerd.

### **Woon- en leefklimaat**

De afweging of een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (ook m.b.t. het geluidsaspect) ook in een nieuwe situatie aanwezig blijft, is in de paragraaf 'Bedrijven en milieuzonering' weergegeven.

## **5.4 Luchtkwaliteit**

Het wettelijk kader met betrekking tot de luchtkwaliteit is sinds 2007 vastgelegd in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm) en in de algemene maatregel van bestuur: 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM). In titel 5.2 van de Wm is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) geregeld. In dit programma staat onder andere beschreven wanneer en hoe overschrijding van luchtkwaliteitsnormen moet worden aangepakt. In het programma wordt rekening gehouden met nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Ontwikkelingen die binnen het programma passen hoeven niet te worden getoetst aan de luchtkwaliteitsnormen. Voor ontwikkelingen die niet in betekende mate bijdragen aan luchtverontreiniging, hoeft geen onderzoek te worden gedaan naar de luchtkwaliteit.

Voor ontwikkelingen die niet in betekende mate bijdragen aan luchtverontreiniging, hoeft geen onderzoek te worden gedaan naar de luchtkwaliteit.

### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

Op grond van de NIBM-tool is een ontwikkeling 'in betekende mate' bij een toename van het aantal verkeersbewegingen met ruim 800 per dag (met 5% aandeel vrachtverkeer). De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een zonnenveld. De verkeersbewegingen die de ontwikkeling van een zonnenveld met zich mee brengt, zijn alleen tijdens de aanlegfase merkbaar. In deze fase zal er tijdelijk sprake zijn van een grotere toename van verkeersbewegingen. Nadat de bouw van het park is afgerond daalt het aantal verkeersbewegingen weer naar de oude situatie.

### *Bouwperiode*

Zelfs tijdens de bouwperiode zal het aantal verkeersbewegingen ruimschoots onder de 800 per dag blijven. Daardoor leidt de ontwikkeling niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit én kan de ontwikkeling niet als 'niet in betekende mate' worden gezien. Gelet op het voorgaande wordt gesteld dat de het aspect luchtkwaliteit geen nadelige gevolgen heeft voor de ontwikkeling van het zonnenveld.

## 5.5 Externe veiligheid

### 5.5.1 Algemeen

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van risico's bij onder meer productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten leggen beperkingen op aan de omgeving. Door maatregelen kunnen de afstanden worden verkleind. Er wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het groepsrisico heeft een oriënterende waarde, voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. De grenswaarde mag niet worden overschreden.

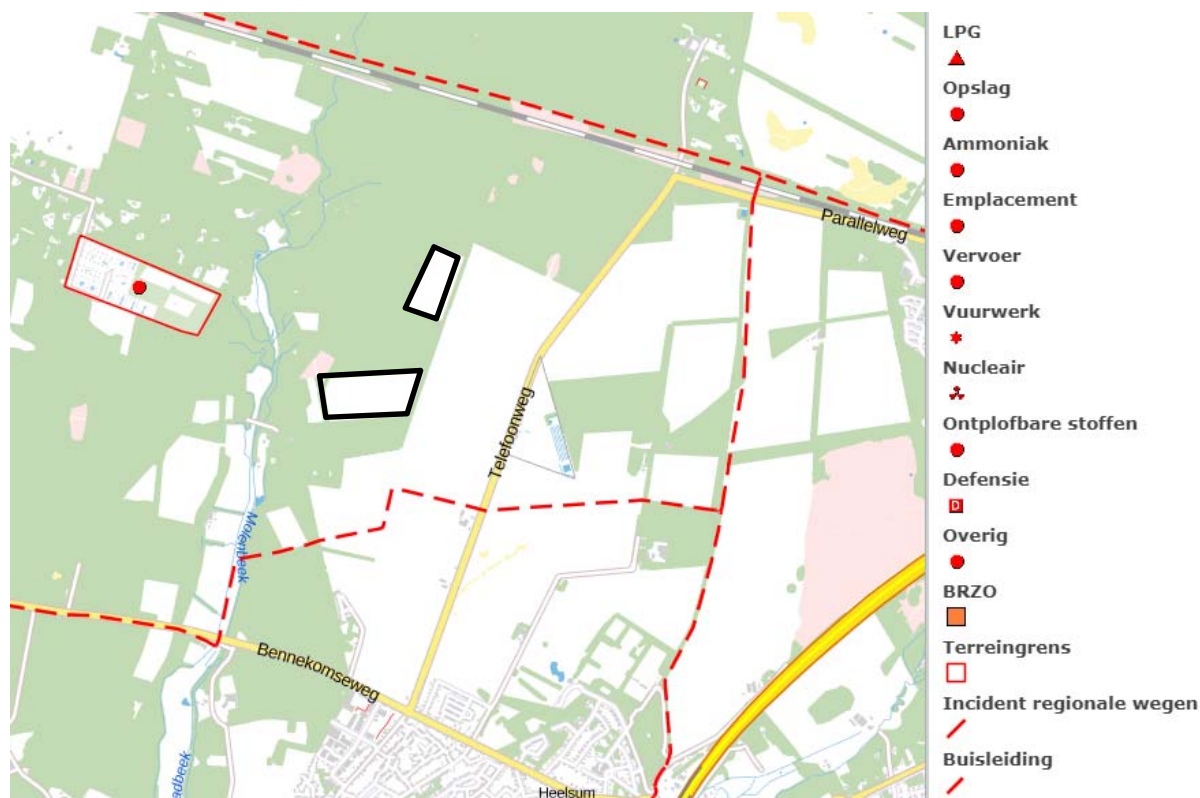
Voor de oriënterende waarde en richtwaarde geldt dat afwijken alleen met een dergelijke motivering is toegestaan. Het aspect externe veiligheid betreft het risico op een ongeval waarbij een gevaarlijke stof aanwezig is. Deze gevaarlijke stoffen kennen twee verschillende bronnen. Dit zijn de stationaire (chemische fabriek, lpg-tankstation) en de mobiele (tankwagen, gasleidingen) bronnen.

Er wordt getoetst aan de volgende wet- en regelgeving:

- Voor inrichtingen (bedrijven) wordt getoetst aan het besluit Externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en de bijbehorende regeling.
- Voor transportroutes over weg, water en spoor wordt getoetst aan het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT).
- Voor buisleidingen wordt getoetst aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen (BEVB).

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

Om in beeld te brengen of er in het plangebied of in de nabijheid daarvan risicobronnen aanwezig zijn, is de risicokaart Nederland geraadpleegd. Een uitsnede daarvan is weergegeven in Figuur 16.



Figuur 16: Uitsnede risicokaart Nederland

Uit de risicokaart blijkt dat er geen risicocontouren liggen, waardoor deze geen nadelige gevolgen hebben voor de ontwikkeling van een zonneveld. Ten zuiden van het plangebied ligt een buisleiding op circa 550 meter afstand. Ten westen is op Camping de Dikkenberg een propaantank aanwezig.

Een zonneveld is geen gevoelig object of inrichting dat formeel een veiligheidscontour kent. Wel betreft een zonneveld een inrichting dat energie in de vorm van elektriciteit opwekt en op het elektriciteitsnet levert. Om de veiligheid te waarborgen komt er een (transparant) hek rondom het zonneveld. Dit hekwerk is 2 meter hoog en staat op ruime afstand van de zonnepanelen waardoor personen niet bij de zonnepanelen kunnen. Daarnaast wordt het zonneveld niet openbaar toegankelijk, het park kan enkel middels een afgesloten poort worden betreden ten behoeve van regulier beheer en onderhoud. Daarnaast wordt het park geaard en worden elektriciteitskabels ondergronds (diepte 40 cm) aangelegd. De ontwikkeling is uitvoerbaar op het gebied van externe veiligheid.

## 5.6 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt in eerste instantie doorgaans de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd, waarin richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar zijn opgenomen.

### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

De voorgenomen inrichting van de betrokken gronden als zonneveld levert geen hinder of gevaar op voor omliggende gevoelige functies. Wel worden transformatoren en omvormers geplaatst. Deze worden echter op ruime afstand van functies in de omgeving geplaatst. In de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' valt dit onder de activiteit 'elektriciteitsdistributiebedrijven met transformatorvermogen tussen de 10 en 100 MVA'. De grootste richtafstand is die van geluid en bedraagt 50 meter.

Voor de omvormers is de vergelijking gemaakt met de activiteit 'elektriciteitsdistributiebedrijven met transformatorvermogen tot 10 MVA'. Voor deze activiteit is in de richtafstanden tabel voor het aspect geluid 30 meter. In de voorgenomen ontwikkeling liggen de dichtstbijzijnde woningen op een grotere afstand (minimaal circa 300 meter). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de richtafstanden. De ontwikkeling van het zonneveld uitvoerbaar met betrekking tot het aspect bedrijven en milieuzonering.

### Omgekeerde werking

Bij nieuwe plannen dient niet alleen gekeken te worden naar de effecten van het initiatief op haar omgeving. Er dient ook gekeken te worden of het initiatief milieukundig gezien ontwikkeling van omliggende functies onmogelijk maakt. In de omgeving zijn woningen en enkele agrarische bedrijven gelegen. Deze woningen en bedrijven worden door de realisatie van het zonneveld niet in hun belangen geschaad; deze kunnen nog steeds aan de eisen voldoen.

## **5.7 Verkeer en parkeren**

In de voorgenomen ontwikkeling worden de gronden, tijdelijk, in gebruik genomen als zonneveld. Een dergelijke ontwikkeling heeft geen grote gevolgen voor het verkeer en parkeren. Het zonneveld moet voornamelijk in de aanlegfase en in de ontmantelingsfase bereikt worden via de ontsluiting, en daarnaast alleen op heel beperkte schaal ten behoeve van het beheer. Daarnaast dienen de transformatorstations binnen een afstand van maximaal 160 meter afstand van een opstelplaats van de brandweer (meestal openbare weg) te zijn gelegen.

### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

Beide zonnevelden worden ontsloten via het Wyde Veldpad, dit betreft een rustige weg. Tevens zullen er twee parkeerplaatsen in elk zonneveld worden gerealiseerd ten behoeve van beheer en onderhoud van het park. Binnen het plangebied wordt ruimte gecreëerd voor het parkeren van enkele voertuigen (ten behoeve van het beheer). Omdat de transformatorstations op meer dan 160 meter van de openbare weg zijn gelegen, wordt een 'brandweerweg' aangelegd. Deze weg heeft een breedte van 4,5 meter. Hierdoor kan brandweer bij calamiteiten ter plaatse komen. Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het zonneveld en wordt daardoor uitvoerbaar geacht.

## **5.8 Vormvrije m.e.r.-beoordeling**

Op 1 april 2011 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D (betreft de m.e.r.-beoordeling) van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage.

Concreet betekent dit dat het bevoegd gezag zich er nog steeds van moet vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben ook wel genoemd de 'vergewisplicht'. Het komt er op neer dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst, deze geeft aan of er voor activiteiten en projecten beoordeeld moet worden of er een MER gemaakt moet worden. Voor projecten of activiteiten die beneden de drempelwaarden vallen moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. beoordeling noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor m.e.r.

De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

#### *Relatie met de voorgenomen ontwikkeling*

De ontwikkeling betreft de realisatie van een zonneveld op agrarische gronden. De realisatie van zonnevelden wordt niet in het Besluit milieueffectrapportage genoemd. Een grondgebonden zonneveld leidt wel tot herinrichting van een stuk landelijk gebied en zou kunnen vallen onder categorie D9 of D22.1.

Er is geen sprake van een landinrichting als bedoeld in de Wet inrichting landelijk gebied. De ontwikkeling van een zonneveld valt pas onder deze categorie als deze onderdeel uitmaakt van een groter landinrichtingsproject. Ook categorie D22.1 is niet van toepassing, aangezien er productie van elektriciteit, stoom én warm water nodig is om hier onder te vallen. Aangezien een zonneveld slechts één van deze drie opwekt, elektriciteit, voldoet het project daarmee ook niet aan categorie D22.1. Een vormvrije m.e.r. beoordeling is daarmee niet aan de orde.

## **5.9 Leidingen**

Ten behoeve van het plan dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van ondergrondse kabels en planologisch relevante leidingen. Daartoe wordt na de vergunningverlening een KLIC-melding gedaan. Hieruit moet blijken of en zo ja welke kabels er in het plangebied liggen.

## **5.10 Lichtreflectie**

Het zonneveld wordt landschappelijk ingepast. Daardoor zullen de panelen niet te zien zijn en is er dus ook geen sprake van lichtreflectie naar de omgeving. Daarnaast zijn de huidige kwalitatieve zonnepanelen voorzien van een anti reflectie coating of folie. Dit zal hinderlijke reflectie voorkomen tijdens normale weersituaties. Als er waterdruppels (parels) op de panelen aanwezig zijn, en de zon gaat op dat moment schijnen, is de ervaring dat er dan nog een risico is van schittering door de waterdruppels. Vaak zal dit verschijnsel van zon en regen tegelijk niet voorkomen.

## **5.11 Electromagnetische straling**

Zowel bij de omvormers als de transformatoren zullen extreem laagfrequente elektromagnetische velden (ELF) vrijkomen. Ten aanzien van elektromagnetische straling bij hoogspanningsmasten hanteert de overheid een voorzorgsprincipe waarbij een grens wordt aangehouden van 0,4 micro Tesla ( $\mu\text{T}$ ). De GGD-en adviseren om ook bij ander bronnen van ELF-EM velden, zoals onderstations en transformatorhuisjes, dit voorzorgsprincipe te hanteren.

Vandaar het advies om dit voorzorgsprincipe ook te hanteren bij de ontwikkeling van een zonneveld door de afstand van een zonneveld tot woningen en gevoelige bestemmingen zodanig te laten zijn dat de magnetische veldsterkte bij de gevoelige bestemmingen niet boven de advieswaarde van 0,4  $\mu\text{T}$  komt. Gezien de relatief grote afstand van zowel omvormers als de transformatoren tot de dichtstbijzijnde burgerwoningen gebeurt dat hier niet.

## **5.12 Conclusie**

In dit hoofdstuk zijn alle relevante milieuaspecten beschreven. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling geen milieubelemmeringen met zich meebrengt.

# 6

## UITVOERBAARHEID

### 6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de uitvoerbaarheid van het te ontwikkelen plan. De ruimtelijke uitvoerbaarheid, de maatschappelijke uitvoerbaarheid en de economische uitvoerbaarheid wordt beschreven.

### 6.2 Ruimtelijke uitvoerbaarheid

In voorgaande hoofdstukken is beschreven hoe de voorgenomen ontwikkeling van het zonneveld past binnen het van toepassing zijnde overheidsbeleid. Geconstateerd is dat er geen omgeving- en milieukundige belemmeringen zijn. Ruimtelijk is de voorgenomen ontwikkeling daarmee uitvoerbaar.

### 6.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

#### Vooroverleg

Er is vooroverleg, als bedoeld in artikel 3.1.1. Bro, gevoerd met de provincie Gelderland.

#### Participatie

Tijdens de planvoorbereiding zijn de omwonenden geïnformeerd over de plannen voor de realisatie van het zonneveld. Daarnaast heeft er op donderdag 28 februari een bewonersavond plaatsgevonden, waarbij omwonenden inbreng hebben gehad in de plannen. Deze input is meegenomen in het opgestelde inrichtingsplan. Door de aanwezigen werden veelal verhelderende vragen gesteld over hoe het zonneveld eruit kwam te zien en op welke wijze er rekening werd gehouden met ecologie. Ook werden enkele suggesties gedaan voor het ontwerp van de randen en andere aanvullende maatregelen. Er was begrip voor het feit dat het zonneveld als inkomstenbron nodig is voor de instandhouding van het landgoed.

Op maandag 15 april is het zonneveld Quadenoord besproken als case-study tijdens de klimaattafel van de gemeente Renkum. Deze klimaattafels zijn door de gemeente georganiseerd om in brede zin na te denken over het verduurzamen van de gemeente. Eén van de klimaattafels heeft als thema grootschalige opwek van duurzame energie. Aan deze tafel is het zonneveld besproken. Men stelde vragen over de wijze waarop de natuurlijke inrichting werd vormgegeven en men was positief over het feit dat het zonneveld nauwelijks zichtbaar zou zijn vanuit de woongebieden, de doorgaande wegen en vanuit het centrum van het landgoed (de beek).

### **Zienswijzen**

De ontwerp omgevingsvergunning wordt voor de duur van zes weken voor zienswijzen ter inzage gelegd. Na deze termijn wordt het resultaat van de terinzagelegging in deze ruimtelijke onderbouwing weergegeven.

## **6.4 Economische uitvoerbaarheid**

### **Kostenverhaal gemeente**

Met de initiatiefnemer wordt een anterieure overeenkomst gesloten, waarin het kostenverhaal (inclusief planschade en leges) is geregeld. Hierdoor is het kostenverhaal voor de gemeente volledig verzekerd. De vaststelling van een exploitatieplan is niet noodzakelijk.

### **Financiering zonneveld**

De ontwikkeling van zonnenvelden doet Chint Solar voor eigen rekening en risico. Chint Solar werkt samen met nationale en internationale investeerders om de financiering van haar projecten rond te krijgen. Deze zullen, samen met Chint Solar, zorg dragen voor het benodigde eigen vermogen.

Tot slot wordt SDE+ subsidie aangevraagd die voor dit type projecten is bedoeld.

### **Financiële participatie lokale partijen**

Lokale partijen en omwonenden wordt de mogelijkheid geboden financieel te participeren in het zonneveld door een samenwerking met energiecoöperatie Vallei Energie. Uit de eerste gesprekken blijkt een grote bereidheid te participeren. Dit zal de komende periode verder worden uitgewerkt.

Deze mogelijkheden zijn niet noodzakelijk voor de realisatie en exploitatie van het zonneveld en wordt gezien als extra financieringsmogelijkheid.

## **6.5 Technische uitvoerbaarheid**

Een belangrijk aandachtspunt is mogelijkheid om het zonneveld aan te sluiten op het elektriciteitsnetwerk. Uit gesprekken met de netbeheerder is gebleken dat dit mogelijk is. Hiervoor zal wel een nieuwe kabel moeten worden aangelegd van het zonneveld naar een HS/MS station Toegangsweg Zuiverinstallatie. Netbeheerder Liander heeft bevestigd dat op deze locatie capaciteit beschikbaar is.

## **6.6 Conclusie**

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat het voorgenomen plan ruimtelijk, maatschappelijk, en economisch uitvoerbaar is. De voorgenomen ontwikkeling kan dus worden gerealiseerd.