

Bosch & van Rijn

Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

Ing. Martijn Disco

Opdrachtgever

Prowind
Assendorperdijk 1
8012 EG Zwolle

Behoort bij besluit van Burgemeester en
Wethouders van de gemeente VOORST d.d.
13 maart 2019

Nr. SXO-2019-0169

Mij bekend,
De Secretaris



Zonnepark Klarenbeek - Voorst

Ruimtelijke onderbouwing – Februari 2019



Zonnepark Klarenbeek - Voorst

Datum
12-2-2019

Versie
0.4

Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht

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

© Bosch & Van Rijn 2019

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

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
1.1	<i>Aanleiding</i>	4
1.2	<i>Ligging plangebied</i>	4
1.3	<i>Vigerend bestemmingplan</i>	5
1.4	<i>Omgevingsvergunningprocedure</i>	6
1.5	<i>Autonome ontwikkelingen</i>	7
1.6	<i>Conclusie</i>	7
1.7	<i>Leeswijzer</i>	8
HOOFDSTUK 2	BELEIDSKADER	9
2.1	<i>Europese doelstellingen</i>	10
2.2	<i>Landelijk energiebeleid</i>	10
2.3	<i>Landelijk ruimtelijk beleid</i>	12
2.4	<i>Provinciaal beleid Gelderland</i>	12
2.5	<i>Regionaal beleid De Voorlanden Stedendriehoek</i>	14
2.6	<i>CleanTech Regio</i>	14
2.7	<i>Gemeentelijk beleid Voorst</i>	14
2.8	<i>Conclusie beleidskader</i>	16
HOOFDSTUK 3	PROJECTBESCHRIJVING	17
3.1	<i>Introductie project</i>	18
3.2	<i>Begrenzing plangebied</i>	18
3.3	<i>Projectbeschrijving</i>	19
3.4	<i>Landschappelijk ontwerp</i>	21
HOOFDSTUK 4	SECTORALE TOETSEN	25
4.1	<i>Cultuurhistorie en archeologie</i>	26
4.2	<i>Bodem en Water</i>	30
4.3	<i>Ecologie</i>	31
4.4	<i>Verkeer, parkeren en infrastructuur</i>	35
4.5	<i>Bedrijven en milieuzonering</i>	36
4.6	<i>Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid</i>	38
4.7	<i>Milieueffectrapportage</i>	38
4.8	<i>Energieproductie en Emissiereductie</i>	38
4.9	<i>Conclusie sectorale toetsen</i>	39
HOOFDSTUK 5	UITVOERBAARHEID	40
5.1	<i>Economische uitvoerbaarheid</i>	41
5.2	<i>Betrokken maatschappelijke organisaties, burgers en bestuursorgaan</i>	41
5.3	<i>Conclusie uitvoerbaarheid</i>	42
HOOFDSTUK 6	BIJLAGEN	43
BIJLAGE A	ONTWERP TAFEL ZP BROEKSTRAAT	44
BIJLAGE B	LANDSCHAPPELIJK ONTWERP	45
BIJLAGE C	WATERTOETS	46
BIJLAGE D	QUICK SCAN ECOLOGIE	47
BIJLAGE E	ECOLOGIE AANVULLEND DASSENONDERZOEK	48
BIJLAGE F	ECOLOGISCH INPASSINGSPLAN	49
BIJLAGE G	ADVIESMEMO REGENWORMEN	50

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Duurzame energie is een belangrijk agendapunt binnen het rijk, de provincies en gemeenten. Nederland heeft de noodzakelijke transitie ingezet naar duurzame, hernieuwbare energiebronnen en de reductie van CO₂, NO_x en SO₂ emissies. Gemeente Voorst heeft in een samenwerkingsverband met omliggende gemeenten ten doel gesteld om in 2030 energieneutraal te zijn.

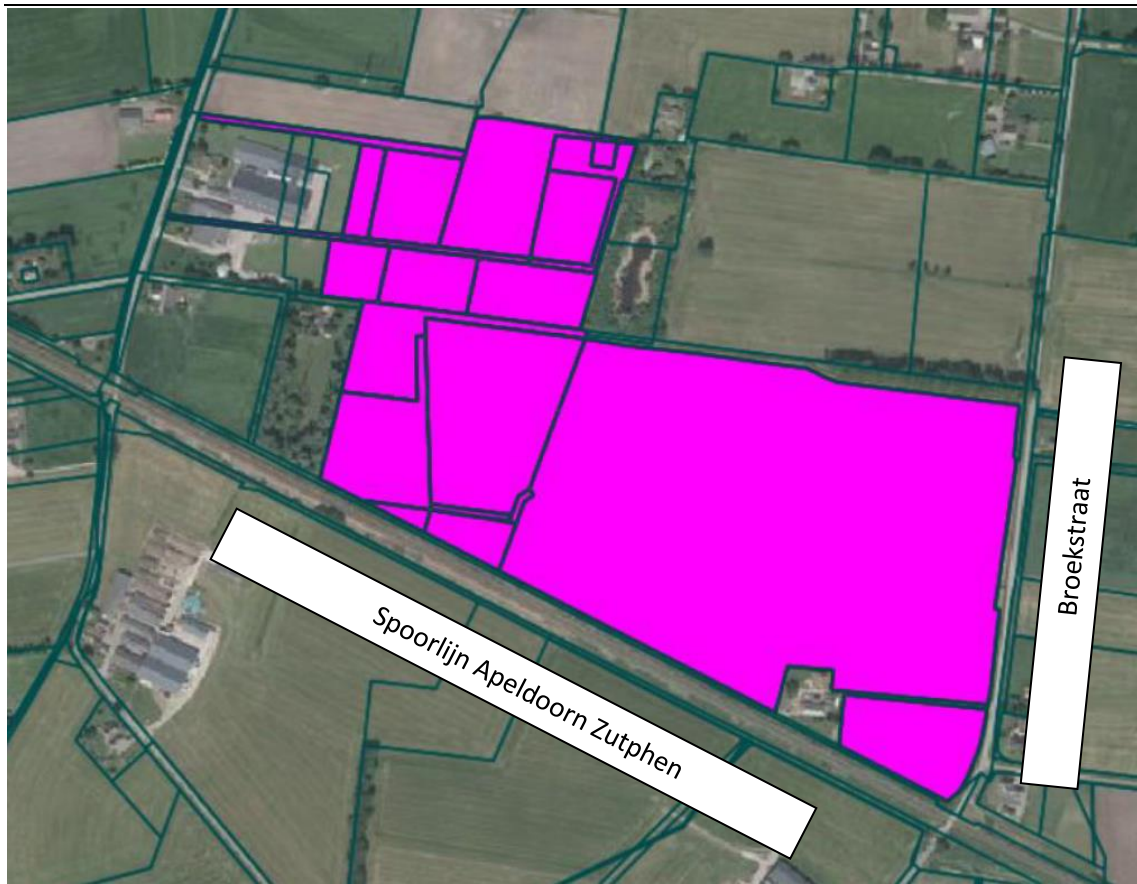
Teneinde het beoogde zonnepark juridisch planologisch mogelijk te maken is een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan vereist als bedoeld in WABO artikel 2.1 lid 1 onder c. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is op grond van artikel 2.12 lid 1 sub a, onder 3 opgesteld ten behoeve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

1.2 Ligging plangebied

De situering van het plangebied is opgenomen in figuur 1. De percelen liggen in het buitengebied van de gemeente Voorst tussen de Broekstraat en De Kar, ten noordwesten van de kern Klarenbeek en ten zuidwesten van de kern Wilp-Achterhoek. De gronden zijn kadastraal bekend als gemeente Voorst, sectie A, nummers 75, 78, 101, 102, 103, 926, 927, 928, 1046, 1047, 1049, 1053, 1054, 1055, 1274, 1251, 1252 en 1981. (NB: Nummers 1520 en 1834 zijn afgevallen.)

De gronden die deel uitmaken van het projectinitiatief hebben een bruto oppervlakte van ongeveer 20 ha waarbinnen een behoorlijk zonnepark kan worden gerealiseerd. Het zonnepark zelf was ontworpen op een oppervlakte van ca 13 ha. Met het project kan een bijdrage worden geleverd aan de ambitie van gemeente Voorst om in 2030 energieneutraal te zijn.

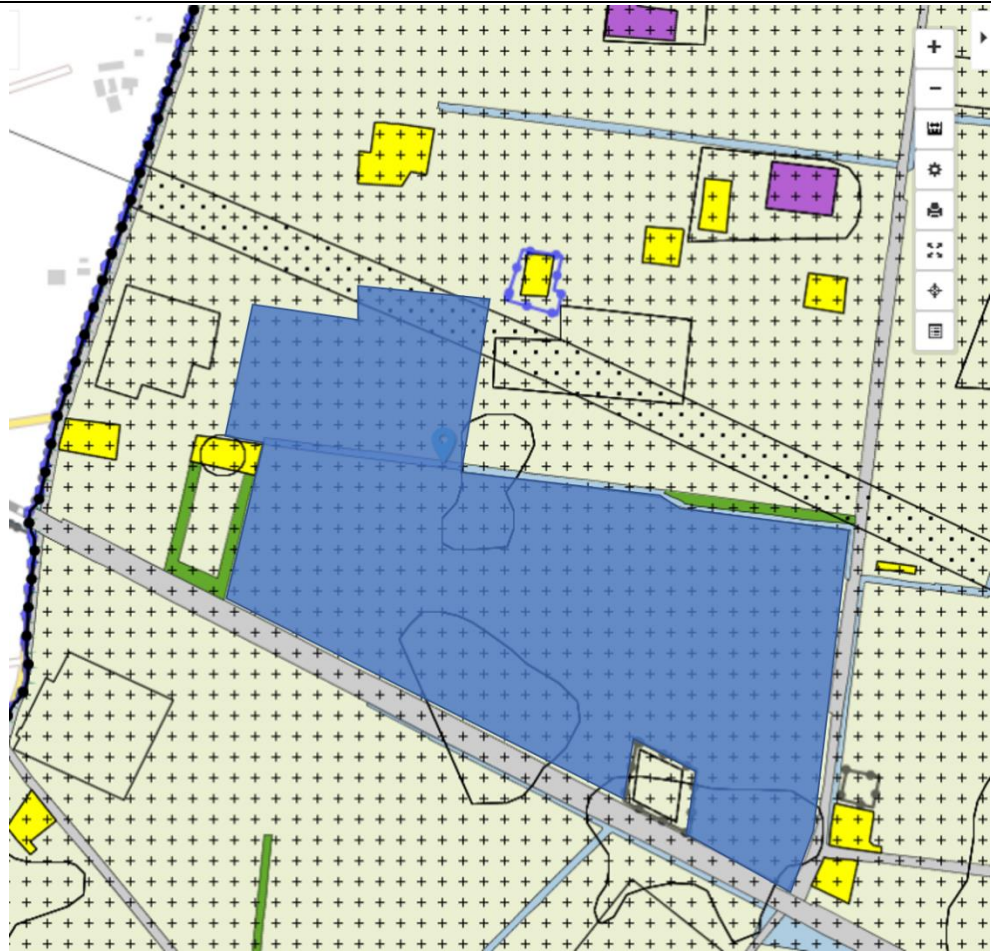
Figuur 1 **Ligging plangebied zonnepark Klarenbeek-Voorst**



1.3 **Vigerend bestemmingplan**

Ter plaatse van het beoogde plangebied geldt de enkelbestemming 'Agrarisch' en de dubbelbestemmingen 'Archeologie 5 en 6' (grotendeels waarde 6), 'Landschap' en 'Hoogspanning' (deels), met als gebiedsaanduiding 'reconstructiewetzone - verwervingsgebied'.

Het plan Zonnepark Broekstraat past op dit moment niet in het vigerend bestemmingsplan.

Figuur 2 Ruimtelijke plannen in en rond het plangebied (blauw)

1.4 Omgevingsvergunningprocedure

Omdat het project niet past binnen de regels van het vigerend bestemmingsplan heeft de initiatiefnemer gekozen voor de voorbereiding van een aanvraag om omgevingsvergunning voor de activiteit 'afwijken bestemmingsplan' (art. 2.1 lid onder c WABO) en 'bouwen' (art. 2.1 lid 1 onder a Wabo). Een constructie met zonnepanelen wordt aangemerkt als een bouwwerk geen gebouw zijnde. Op de aanvraag is artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van toepassing, bij de aanvraag is deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Op grond van de Wabo en het Bor treedt het college van burgemeester en wethouders op als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning wordt tevens een planschadeovereenkomst vastgesteld tussen gemeente en vergunninghouder.

Met de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan wijzigt de huidige agrarische bestemming niet.

Als gevolg van de aanvraag voor de afwijkactiviteit is op de omgevingsvergunning-aanvraag de uitgebreide Wabo-procedure van toepassing ex paragraaf 3.3 Wabo.

Dat betekent dat het bevoegd gezag een ontwerpbesluit publiceert en ter inzage legt waarop eenieder de gelegenheid heeft zienswijzen in te dienen, alvorens zij de definitieve vergunning publiceert. Tijdens deze vergunningprocedure moet instemming worden verkregen van de gemeenteraad in de vorm van een zogeheten verklaring van geen bedenkingen (VvGB).

1.5 Autonome ontwikkelingen

De eigenaren van het perceel aan de Broekstraat 16 in Klarenbeek hebben een verzoek ingediend voor de herbouw van een woning met aangebouwde bijgebouwen. Hiervoor is een omgevingsvergunning aangevraagd en verleend. De bouw is inmiddels gestart. Aangezien deze ontwikkeling buiten het plangebied plaatsvindt, vormt dit geen belemmering voor het beoogde zonnepark, en vice versa.

Figuur 3 Perceelgrond waarop de nieuwbouw plaatsvindt



1.6 Conclusie

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

- De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met het rijks-, provinciaal en gemeentelijk ruimtelijk beleid;

- De beoogde ontwikkeling past binnen de bestaande ruimtelijke en functionele structuur;
- De diverse omgevingsaspecten staan de uitvoering van het project niet in de weg, sterker nog versterken deze;
- De uitvoerbaarheid van het project wordt zeker gesteld door middel van een overeenkomst tussen vergunninghouder Prowind B.V./Zonnepark Broekstraat B.V. en de grondeigenaren over het gebruik van de gronden voor het zonnepark.
- Het verhaal van (plan)kosten en eventuele planschade wordt zeker gesteld door middel van een anterieure overeenkomst tussen bevoegd gezag en vergunninghouder.

1.7 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 zijn de beleidskaders geschetst.

Hoofdstuk 3 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing bevat een beschrijving van het project.

De sectorale aspecten komen in Hoofdstuk 4 aan bod. Per aspect is een samenvatting van het toetsingskader opgenomen en zijn de resultaten van de toetsing van het project aan het betreffende kader weergegeven.

Tot slot is in Hoofdstuk 5 de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het project onderbouwd.

Hoofdstuk 2 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het relevante planologische beleidskader en het energiebeleid beschreven vanuit de EU, het Rijk, de provincie Gelderland en de gemeente Voorst. Het initiatief om een zonnepark te realiseren wordt in dit hoofdstuk aan het beleidskader getoetst.

2.1 Europese doelstellingen

In Europees verband is afgesproken om in 2020 14% van het totale energieverbruik in Nederland duurzaam te realiseren. Dit is vastgelegd in de EU-richtlijn 2009/28/EG. De Europese Commissie is ook al begonnen met de ontwikkeling van beleidsopties voor de periode na 2020. In juni 2011 presenteerde de EU de “Energieroutekaart 2050” als doorkijk naar 2050 en de in de tussentijd te nemen stappen om te komen tot een verdere verduurzaming van de energiemarkt en een verdere CO₂-reductie (80-95%). De komende jaren zal verdere invulling aan het beleid na 2020 worden gegeven.

In december 2015 zijn op de klimaattop in Parijs 195 landen akkoord gegaan met een nieuw klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen. Hieronder de belangrijkste punten uit het akkoord:

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

2.2 Landelijk energiebeleid

De Nederlandse energiehuishouding moet duurzamer en minder afhankelijk worden van eindige fossiele brandstoffen, aldus het Energierapport 2011¹. Energie is een noodzakelijke voorwaarde voor het functioneren van de samenleving in alle facetten. Afnemers moeten kunnen rekenen op betrouwbare energie tegen concurrerende prijzen. Met het oog op het klimaat en de afnemende beschikbaarheid van fossiele brandstoffen is een overgang naar een duurzame energiehuishouding nodig.

¹ Ministerie van Economische Zaken, 10 juni 2011.

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

Het regeerakkoord Rutte-III² wil onder meer de uitstoot van broeikasgassen in 2050 terugdringen naar 95% ten opzichte van 1990. Bij een lineaire daling houdt dit in dat er een emissiereductiedoel is van 49% in 2030. In internationaal verband wordt gestreefd om dit doel te verhogen naar 55% emissiereductie in 2030. Op dit moment zijn we voor onze energievoorziening nog sterk afhankelijk van fossiele brandstoffen. De energietransitie biedt bovendien kansen voor behoud en ontwikkeling van het Nederlandse verdienvermogen. Door de transitie naar een duurzame energievoorziening zal het uiterlijk van woonwijken, industrieterreinen en landelijke gebieden veranderen. Die nieuwe elektriciteitsproductie komt voor een groot deel van de Noordzee, maar er zal ook veel productie plaatsvinden op land. Zonne-energie in de vorm van grondgebonden zonneparken is een van de vormen van deze duurzame energieproductie op land.

Concluderend heeft de energietransitie alleen kans van slagen als vroegtijdig en zorgvuldig het gesprek wordt aangegaan met burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties over de ruimtelijke inpassing van productie, opslag en transport van energie. Zoveel mogelijk moet gezamenlijk de afweging plaatsvinden tussen de bijdrage van een initiatief aan de energievoorziening en de overlast of risico's die dit voor omwonenden met zich meebrengt, dit wordt de 'energiedialoog' genoemd. Zonne-energie speelt hierin een belangrijke rol. Volgens het Energierapport 2016³ zijn de belangrijkste vormen van hernieuwbare energie in Nederland zonne-energie, windenergie, bio-energie en aardwarmte. Een kleinere rol spelen waterkracht, omgevingswarmte (warmtepompen in woningen) en energie uit potentieel verschil zoet-zout (osmose-energie of 'blue energy'). Hoewel grijze energie uit fossiele energiebronnen in de komende decennia nodig blijft, zal hernieuwbare energie een steeds groter onderdeel gaan uitmaken van de energiemix. Zonne-energie speelt daarbij een belangrijke rol, omdat het relatief eenvoudig te installeren is, in tegenstelling tot bijvoorbeeld wind op zee. Daarnaast is zonne-energie een beproefde technologie.

² 'Vertrouwen in de toekomst 2018-2021', Regeerakkoord 2017-2021; VVD, CDA, D66 en ChristenUnie, 10 oktober 2017

³ Ministerie van Economische Zaken, januari 2016

2.3 Landelijk ruimtelijk beleid

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

Ladder voor duurzame verstedelijking

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

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

Een constructie met zonnepanelen wordt beoordeeld als een 'bouwwerk geen gebouw zijnde'. De realisatie van een tijdelijk zonnepark betreft ruimtelijk gezien een stedelijke ontwikkeling. In paragraaf 3.4 wordt nader ingegaan op de ladder voor duurzame verstedelijking.

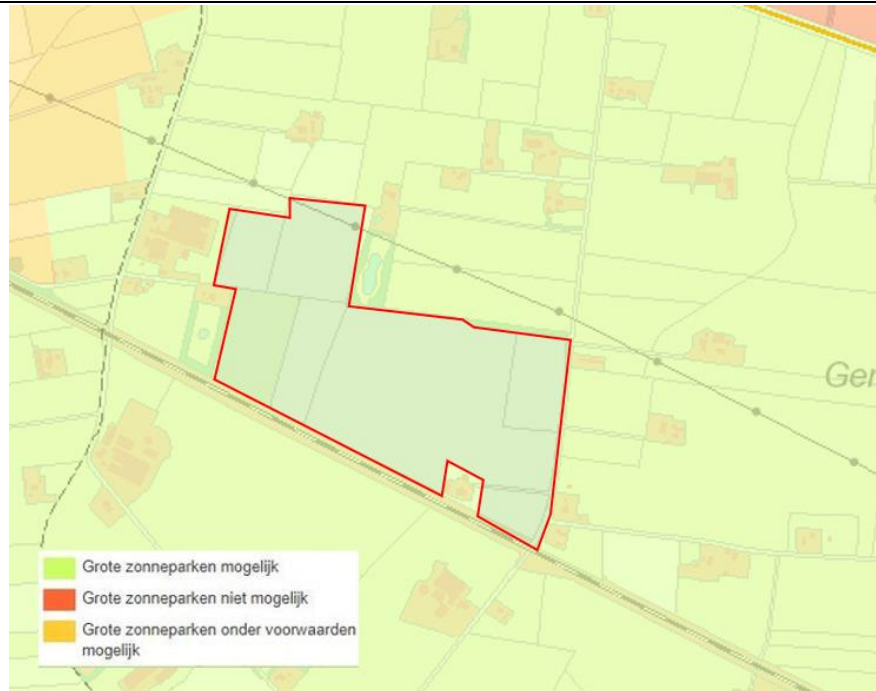
2.4 Provinciaal beleid Gelderland

De provinciale doelstellingen ten aanzien van het ruimtelijk beleid zijn vastgelegd in de Provinciale Omgevingsvisie en de Provinciale Omgevingsverordening. De Omgevingsvisie Gelderland (2017) en de omgevingsverordening (2017) gaan om duurzame economische structuur en het borgen van de kwaliteit van de leefomgeving in Gelderland. Dit vormt de basis voor de meeste plannen die de provincie de komende jaren wil maken.

Een aspect dat volgens de provincie zowel de economische doelstelling als de kwaliteit van de leefomgeving aangaat is de productie van hernieuwbare energie. Gelderland heeft de ambitie in 2020 een aandeel van 14% hernieuwbare energie te hebben en door te groeien naar energieneutraliteit in 2050. Voor de ontwikkeling van grootschalige zonneparken is in de Omgevingsvisie onderscheid gemaakt in

uitsluitingsgebieden, gebieden waar grote zonneparken (> 2 ha) onder voorwaarden zijn toegestaan en gebieden waar grote zonneparken direct mogelijk zijn.

Figuur 4 Uitsnede Omgevingsvisie Gelderland (projectlocatie rood omkaderd).



Voor de locatie van dit initiatief geldt dat de ontwikkeling van een groot zonnepark (>2 ha) mogelijk is (zie Figuur 4). Hierover staat in de Omgevingsvisie (januari 2018): *'Dit zijn gebieden waar de gebiedskwaliteiten geen obstakel vormen voor de ontwikkeling van grote zonneparken. De gemeente heeft de uiteindelijke bevoegdheid om hier een groot zonnepark toe te staan. Deze gebieden zijn aangegeven op de themakaart voor Zonne-energie'*.

Ladder duurzame verstedelijking

Met de ontwikkeling van het beoogde zonnepark Klarenbeek-Voorst is sprake van 'een stedelijke ontwikkeling' in de zin van artikel 3.1.6 Bro. De ontwikkeling is nieuw omdat de ontwikkeling in voorgaande ruimtelijke plannen en besluiten niet ruimtelijk mogelijk is gemaakt.

Het ruimtelijk verzorgingsgebied voor de stedelijke ontwikkeling is in het geval van een grondgebonden zonnepark minder van belang. Er is geen verband te onderscheiden tussen de aard en omvang van het zonnepark en een schaalniveau voor afweging van de ruimtebehoefte. De ontwikkeling van het zonnepark draagt bij aan het bereiken van de doelstelling van gemeente Voorst voor 2030 (energieneutraal).

Het feit dat binnen bestaand stedelijk gebied zonne-energie installaties op daken kunnen worden ontwikkeld betekent niet dat aan de ontwikkeling van grondgebonden opstelling geen behoefte is. Zowel dakopstellingen als landopstellingen zijn nodig om de capaciteit voor lokale opwek te vergroten.

Gelders Energieakkoord

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

2.5 Regionaal beleid De Voorlanden Stedendriehoek

In de regionale structuurvisie De Voorlanden Stedendriehoek 2030 uit 2008 is duurzame energie nog niet opgenomen als prioriteit, wel zet de regio in op het bevorderen van energieopwekking en het aanbieden van een concurrerend vestigingsklimaat. Het onderwerp duurzame energie wordt voornamelijk behandeld in het door gemeenten gedragen Gelders Energieakkoord, wat de basis vormt voor het gemeentelijk beleid.

2.6 CleanTech Regio

De uitvoeringsorganisatie CleanTech Regio Development geeft onder andere een invulling aan de manier waarop de regio energieneutraal kan worden in 2030. CTRD werkt als een netwerkorganisatie die door bestaande en nieuwe contacten tot projecten komt die ondersteund worden. Gezamenlijk met de met de partners en gebaseerd op de Omgevingsvisie, Agenda Stedendriehoek en de CleanTech Agenda stelt CTRD de omgevingsagenda op. De omgevings-agenda laten zien welke onderwerpen om extra en gezamenlijke inspanning vragen van overheden, ondernemers en onderwijs.

2.7 Gemeentelijk beleid Voorst

De gemeente Voorst heeft een aantal duurzaamheidsdoelstellingen geformuleerd: Tenminste:

- 20% energiebesparing t/m 2020 (t.o.v. 2010)
- 14% (lokaal / regionaal opgewekte) duurzame energie in 2020
- 50% duurzame energie in 2030
- 100% duurzame energie in 2050 (uiterlijk, liefst eerder)

In het informatieblad 'energie en klimaat' van de gemeente Voorst, gepubliceerd op 05-04-2017, blijkt: *'Als Voorst de ambities wil realiseren om in 2050 energieneutraal te zijn, moet er veel meer gebeuren. De opgave komt (naast een besparing van 40 % op het huidige verbruik) neer op het produceren van 60 miljoen kilowattuur stroom uit hernieuwbare bronnen en van 18 miljoen kuub biogas. Bij de huidige stand van de techniek vraagt dat: zeven grote windmolens, of 70 hectare aan zonnepanelen voor stroom'.*

De gemeente Voorst heeft verder het document 'Beleidsuitgangspunten zonnevelden Voorst' (2015) opgesteld. De gemeente Voorst heeft uitgangspunten opgesteld voor het doorlopen van een ordentelijke procedure ten behoeve van de ontwikkeling van 'grootschalige' grondgebonden zonnevelden. Deze uitgangspunten zijn als volgt geformuleerd:

- A. Landschappelijk ingepaste rand als voorwaarde
- B. Onderbouwing met een inrichtingsplan blijft noodzakelijk
- C. Inpassen in nabijheid van woonbebouwing in overleg met omwonenden en belanghebbenden
- D. Bouwhoogte ten opzichte van het maaiveld blijft beperkt
- E. Realisatie van een zonneveld mag niet leiden tot onomkeerbare ingrepen in het landschap

Daarnaast heeft de gemeente met de 'Ruimtelijke Toekomstvisie Voorst' een landschapsonwikkelingsplan gepresenteerd waarin op hoofdlijnen duidelijke kaders worden meegegeven voor de ruimtelijke inpassingen in het buitengebied.

In het plan wordt aangegeven dat economische ontwikkelingen en leefbaarheid hand in hand moeten gaan.



2.8 Conclusie beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling van het zonnepark Klarenbeek-Voorst past nadrukkelijk binnen het ruimtelijk rijks- en provinciebeleid. De inpassing op deze locatie sluit aan bij het regionale beleid. Het ruimtelijk mogelijk maken van het beoogde zonnepark is bijzonder wenselijk in de maatschappelijke afwegingen die de gemeente moet maken om haar emissiereductie- en energiedoelstellingen te behalen. Hiermee draagt het initiatief bij aan de haalbaarheid van de gemeentelijke en provinciale doelstellingen.

Hoofdstuk 3 Projectbeschrijving

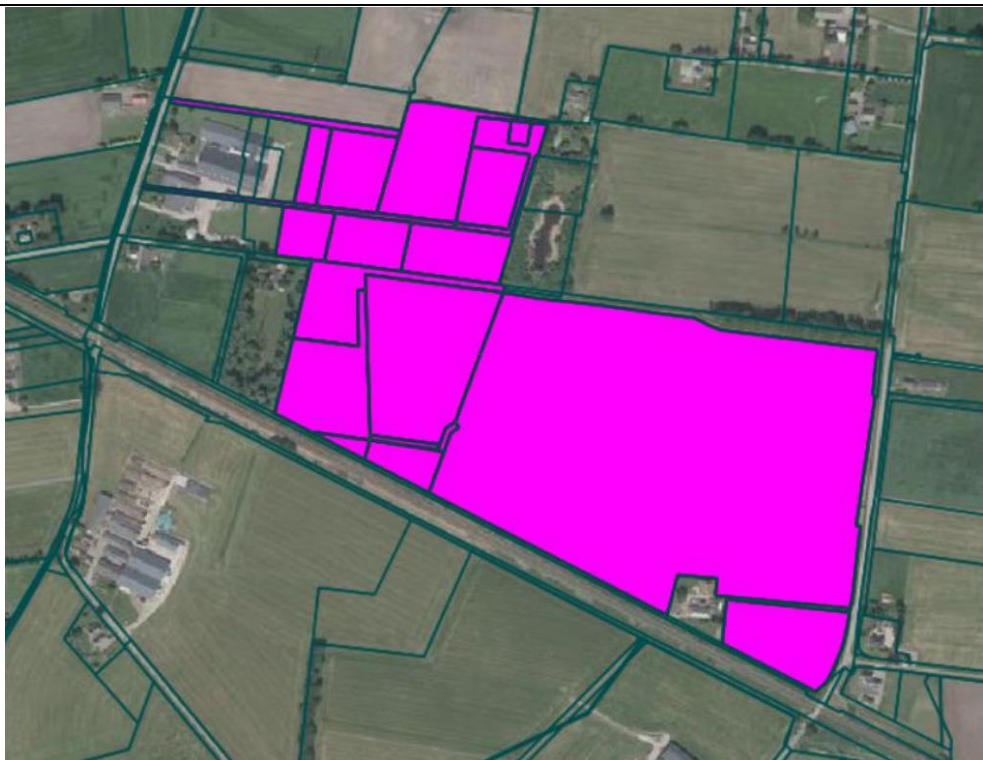
3.1 Introductie project

Het initiatief betreft een zonnepark. Dit zonnepark bestaat uit velden met rijen stellages waarop panelen geplaatst worden. De panelen zullen door middel van fotovoltaïsche technologie duurzame energie opwekken. Met de opwek van duurzame energie hoeft minder elektriciteit opgewekt te worden met fossiele bronnen, bijvoorbeeld kolen en gas, waarbij grote hoeveelheden emissies met luchtverontreinigende stoffen en CO₂ vrijkomen. Daarnaast wordt bij het plaatsen van zonnepanelen ruimte gehouden voor de natuur, er een verbetering van de natuurwaarden kan plaatsvinden.

3.2 Begrenzing plangebied

De initiatiefnemer heeft ervoor gekozen om de agrarische gronden tussen de Broekstraat en De Kar ten noordwesten van de kern Klarenbeek en ten zuidwesten van de kern Wilp-Achterhoek te pachten. Verder geldt dat in en om het projectgebied relatief weinig direct omwonenden zijn (ook in relatie tot de omvang van het zonnepark), dat relatief weinig verkeer aanwezig is en dat het gebied op grote afstand van omliggende Natura 2000 en GNN-gebieden (Gelders Natuurnetwerk) is gelegen.

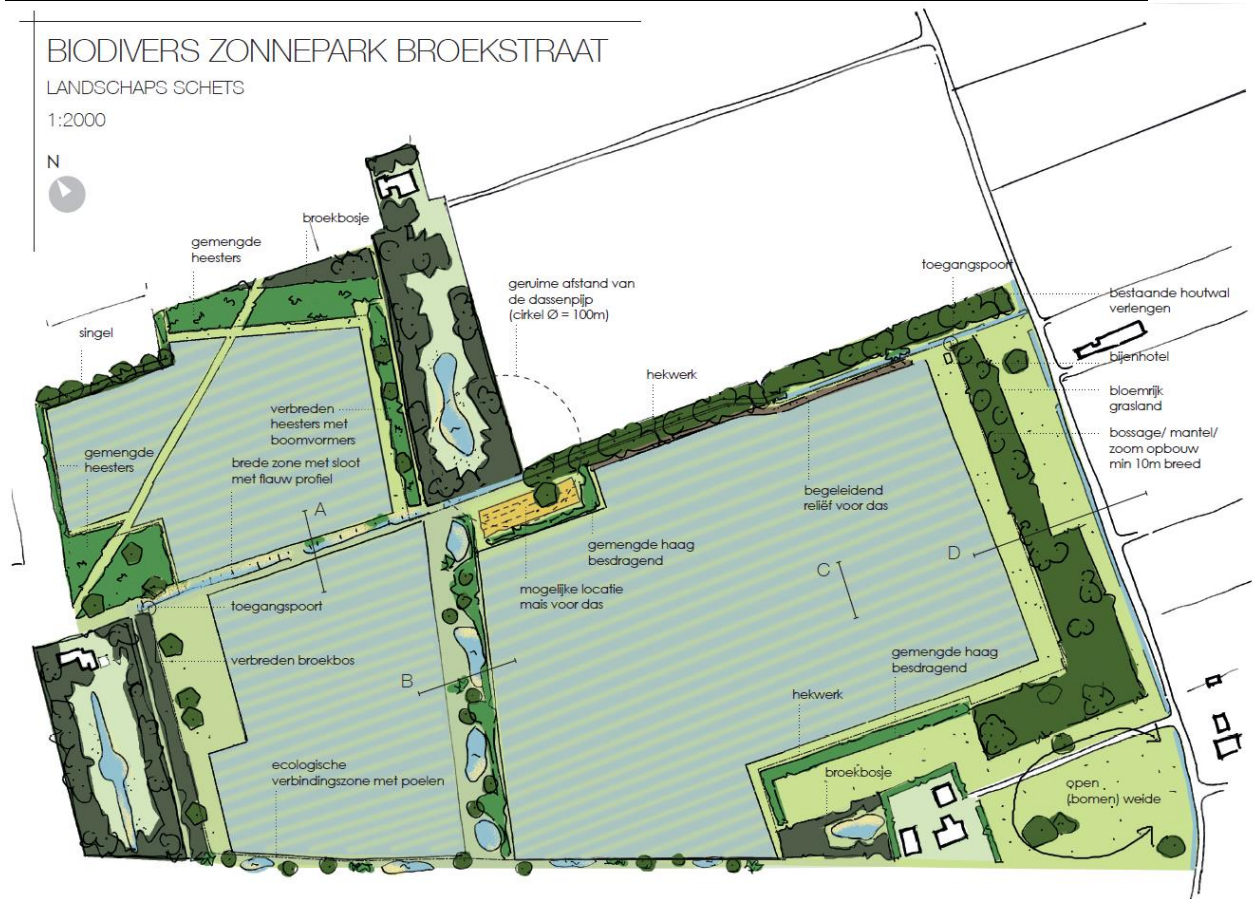
Figuur 5 Ligging plangebied zonnepark Klarenbeek-Voorst



3.3 Projectbeschrijving

Het beoogde zonnepark is gelegen ten oosten van Apeldoorn en ten noordwesten van de kern Klarenbeek. In het vigerend bestemmingsplan Buitengebied (2013) kennen de percelen de enkelbestemming 'Agrarisch' en de dubbelbestemmingen 'Archeologie 5 en 6' (grotendeels waarde 6), 'Landschap' en 'Hoogspanning' (deels), met als gebiedsaanduiding 'reconstructiewetzone - verwevingsgebied'.

Figuur 6 Plangebied met intekening zonnepanelen en landschaps- en natuurwaarden



Bouwwerken

De beoogde bouwwerken bestaan uit constructies met zonnepanelen die in rijen zuid-gericht, met een bouwhoogte van ten hoogste 2,5 m worden geplaatst.

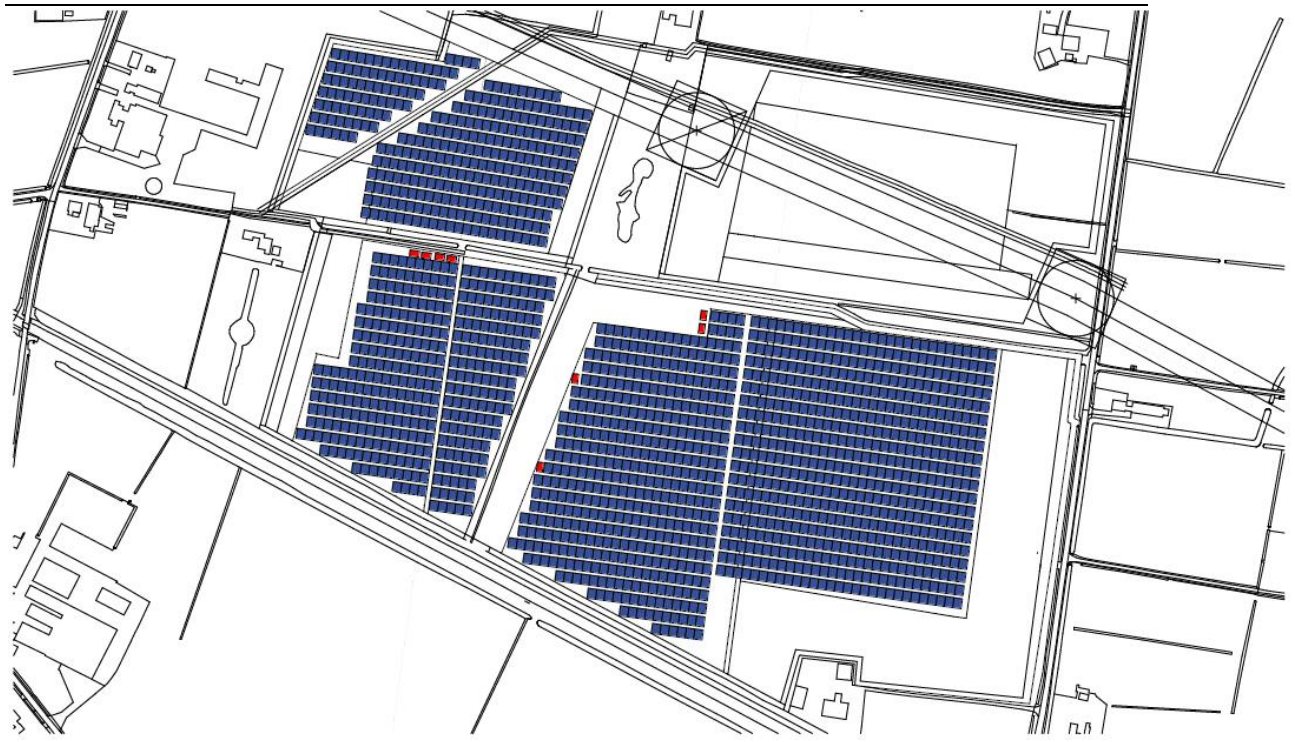
Ter plaatse van de panelen wordt de stroom met omvormers omgezet van gelijkspanning naar wisselspanning. Deze omvormers worden aan de schaduwzijde van de panelen uit het zicht geplaatst. De omvormers zijn verbonden met transformatorhuisjes die in het zonnepark worden geplaatst. Ter plaatse wordt de stroom opgewerkt tot de spanning die vanuit de aansluiting op het elektriciteitsnet wordt gevraagd. De transformatorhuisjes hebben een bouwhoogte van ten hoogste 3 m.

Figuur 7 Impressie zuid-gerichte opstelling (bron: www.zuidoosthoek.nl)



De situatietekening (Figuur 8) van het beoogde zonnepark Klarenbeek-Voorst is in groot formaat te vinden in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

Figuur 8 Layout tafels Zonnepark Broekstraat, Klarenbeek-Voorst

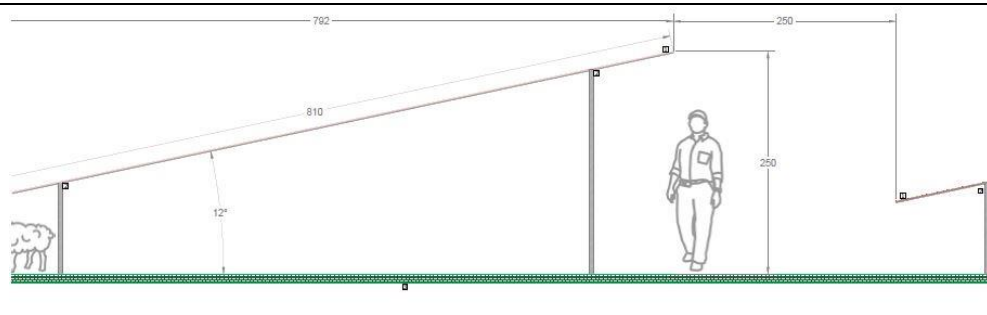


Materiaal en kleur van de afrastering zijn nog niet exact bekend, maar zullen niet dissoneren met de omgeving.

Locaties trafohuisje zijn in figuur 8 te zien.

Onderstaand zijn een aantal figuren opgenomen die een dwarsdoorsnede van de toekomstige situatie.

Figuur 9 Dwarsdoorsnede zonnepark



3.4 Landschappelijk ontwerp

De gemeente Voorst heeft voorwaarden opgesteld voor het verlenen van medewerking aan de ontwikkeling van 'grootschalige' grondgebonden zonnenvelden. Een van die voorwaarden is landschappelijke inpassing binnen het gebied.

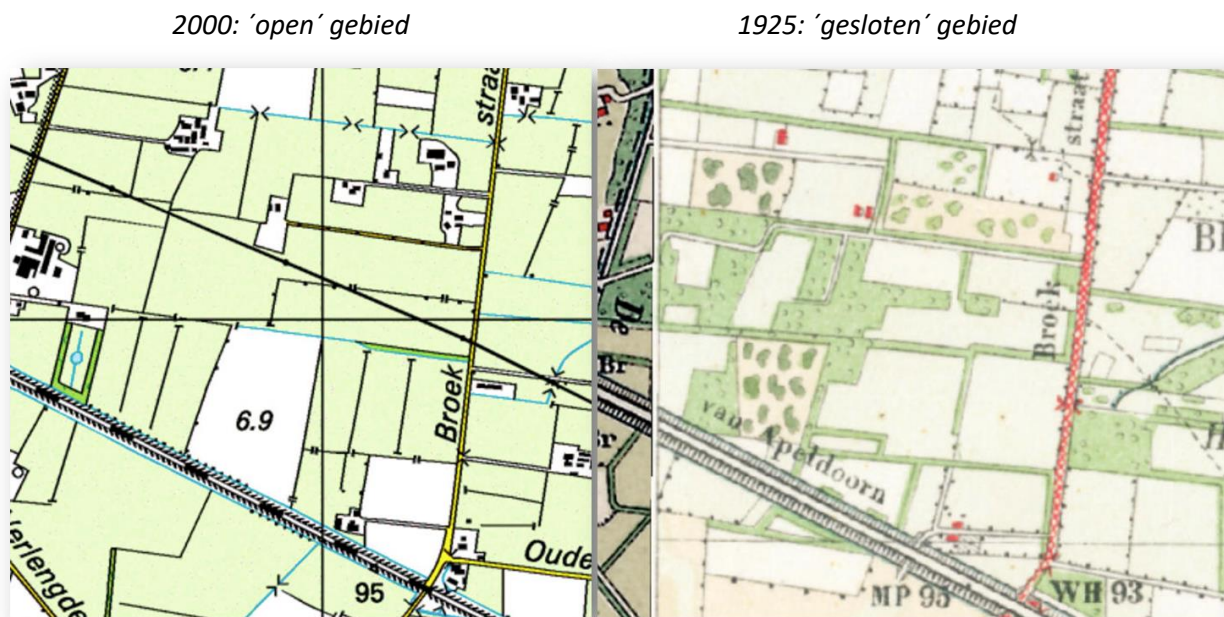
Een belangrijk uitgangspunt voor het ontwerp ligt in de wens om het gebied van voor 1950 te reconstrueren. Vanaf het begin van de ontginning van het gebied, rond 1850, werd het gebied gekenmerkt door:

- Kamers
- Hagen en struweel
- Natte gebieden met bomen en heide

In figuur 8 is goed te zien dat gebied in het verleden een 'gesloten' gebied is geweest. Na WOII is het gebied ontdaan van alle bossen en struwelen en is landbouw mogelijk gemaakt. Hieronder ontstond een gebied met vergezichten.

Met de aanleg van een zonnepark wordt de oude situatie gereconstrueerd.

Figuur 8 Vergelijk landschap in 1925 en 2000



Het gebied gaat hierbij van een open (mais/weiland) naar een gesloten landschap (hagen en kamers). Hieronder een impressie:



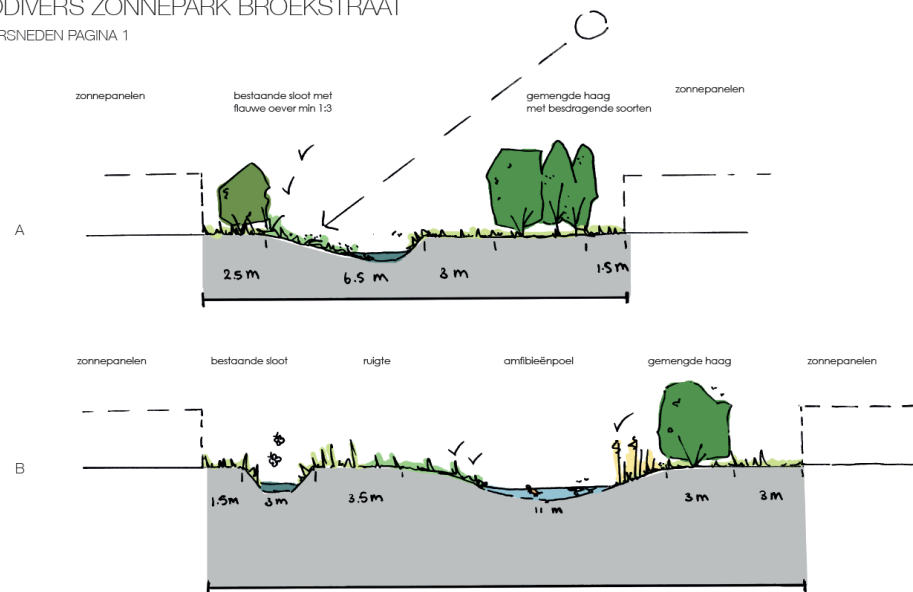
Na overleg met omwonenden en de gemeente Voorst is er een eerste tekening met daarin de inpassing van natuur en landschap binnen het plangebied opgesteld, zie Figuur 6 uit de vorige paragraaf. Hierna zijn nog verscheidende overlegrondes geweest met omwonenden en de gemeente. Op basis van de uitkomsten van deze overlegrondes is een definitieve intekening van het plangebied opgemaakt. In onderstaande figuren zijn de impressies weergegeven van het beoogde zonnepark. Het complete landschappelijk ontwerp is in hoge resolutie te vinden in Bijlage B.

Zoals hierboven beschreven zal niet het gehele plangebied worden ingevuld met zonnepanelen, er is tevens ruimte voor landschappelijke en natuurinvulling. Het totale plangebied is circa 20 hectare, hiervan wordt circa 13 hectare met zonnepanelen opgevuld en circa 7 hectare is beschikbaar voor natuurwaarden. De 13 hectare met zonnepanelen is ook natuurvriendelijk ingericht. Vanwege de gekozen opstelling: zuidgericht, hoge panelen en de relatief grote ruimte tussen de panelen (zie 9), is er ruimte voor grasland. Zeker met een ecologisch maaibeheer en de combinatie met de robuuste natuurwaarden rondom het plangebied kan er een ecologisch divers en interessant gebied worden ontwikkeld.

Binnen het plangebied zal er op diverse plekken ruimte worden gemaakt voor een natuurlijke en landschappelijke invulling. Deze plekken, de zogenoemde aandachtsgebieden, zijn verschillend qua oppervlakte en inrichting. Per aandachtsgebied is een doorsnede gemaakt om een indruk te geven van de situatie. In de onderstaande figuren is een kleine impressie weergegeven, de volledige impressie is te vinden in Bijlage B.

Figuur 9 Impressie landschappelijke inpassing zonnepark Klarenbeek-Voorst (dwarsdoorsnede van figuur 6)

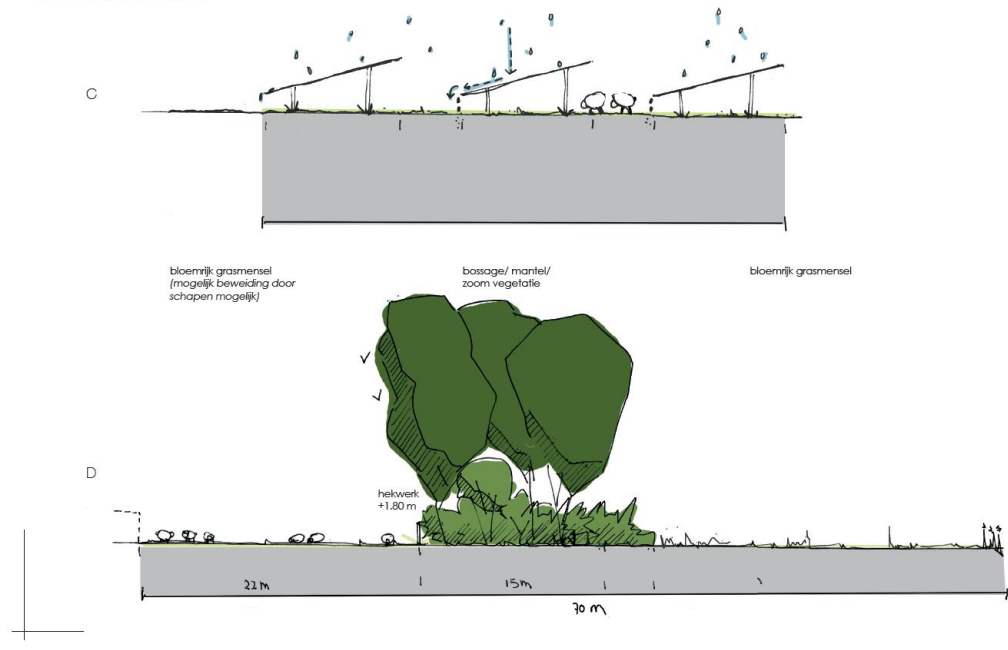
BIODIVERS ZONNEPARK BROEKSTRAAT
DOORSNEDEN PAGINA 1



Figuur 10 **Impressie landschappelijke inpassing zonnepark Klarenbeek-Voorst (dwarsdoorsnede van figuur 6)**

BIODIVERS ZONNEPARK BROEKSTRAAT

DOORSNEDEN PAGINA 2



Hoofdstuk 4 Sectorale toetsen



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

4.1 Cultuurhistorie en archeologie

Beleid en regelgeving

Cultuurhistorie

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

Archeologie

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

Beleid archeologie gemeente Voorst

Om een eigen invulling te kunnen geven aan het archeologisch beleid, zijn de archeologische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied inzichtelijk gemaakt op de 'archeologische waarden- en verwachtingenkaart' van de gemeente Voorst (2008). Deze kaart geeft op perceelniveau een betrouwbaar en gedetailleerd inzicht in de aard en ligging van de archeologische waarden en verwachtingen. Deze informatie is omgezet in een archeologische beleidskaart om deze praktisch toepasbaar te maken. Om het gemeentelijk beleid juridisch afdwingbaar te maken, is de archeologische beleidskaart vastgesteld door de raad (2009).

De oppervlakte waaronder geen archeologisch onderzoek hoeft plaats te vinden, is in Voorst afhankelijk gesteld van de kans op het voorkomen van archeologische resten. Over het algemeen geldt dat hoe lager de archeologische verwachting is, hoe ruimer de grens waarbij geen archeologisch onderzoek nodig is. Het

uitgangspunt is dat in principe minder bodemarchief verstoord wordt naarmate het oppervlak van de verstoring kleiner is en de diepte geringer.

Voor gemeente Voorst is de vrijstellingsgrens voor zones met een hoge, middelmatige en lage archeologische verwachting van 100 m² verhoogd naar respectievelijk 250m² (hoge verwachting), 1.000m² (middelmatige verwachting) en 2.500 m² (lage verwachting).

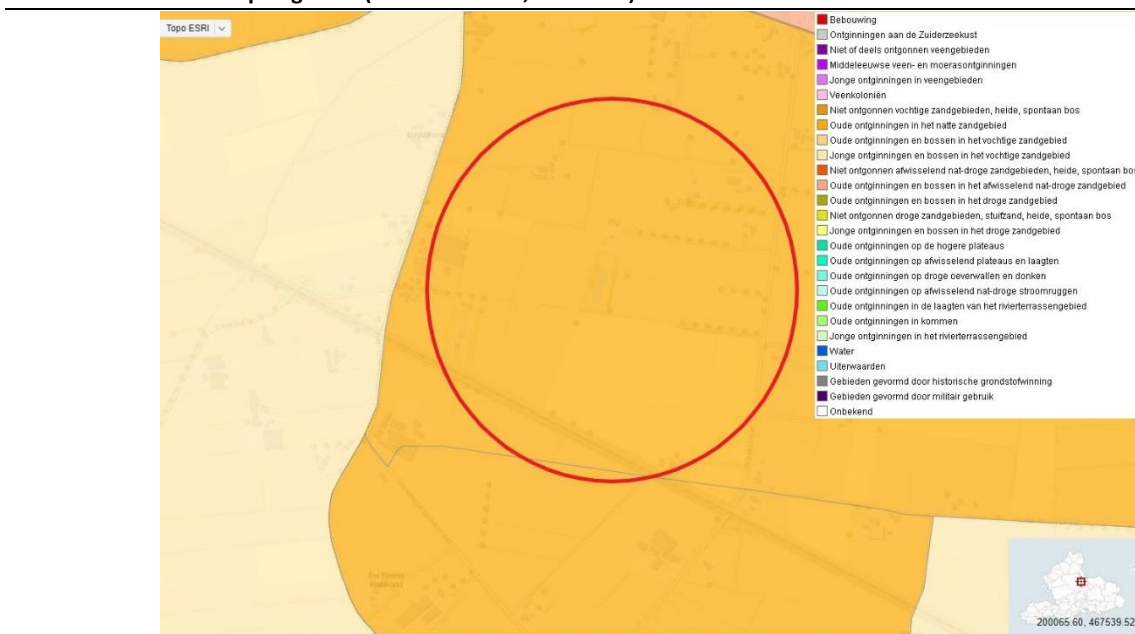
Beschrijving huidige situatie en ontwikkeling

Cultuurhistorie

Op grond van de Gelderse provinciale cultuurhistorische waardenkaart zijn binnen het grondgebied van gemeente Voorst diverse cultuurhistorische waarden getypeerd, deze worden historische geografische eenheden genoemd (weergegeven in lijnen en vlakken). Voor het projectgebied is van belang dat dit wordt getypeerd als het gebiedstype 'Oude ontginningen in het natte zandgebied'. Het gehele projectgebied is binnen één geografische eenheid gelegen. Ter plaatse is sprake van oude ontginningen op, van oorsprong, natte zandgebieden.

Ten noorden van het projectgebied wordt het gebied getypeerd als 'Veenkoloniën' en verder liggen er ten westen, zuiden en oosten nog 'Jonge ontginningen en bossen in het vochtige zandgebied'. Deze eenheden liggen echter buiten het plangebied.

Figuur 11 Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart Provincie Gelderland (Gelderse Cultuurhistorie, 2018), inclusief plangebied (rood omcirkeld, indicatief).



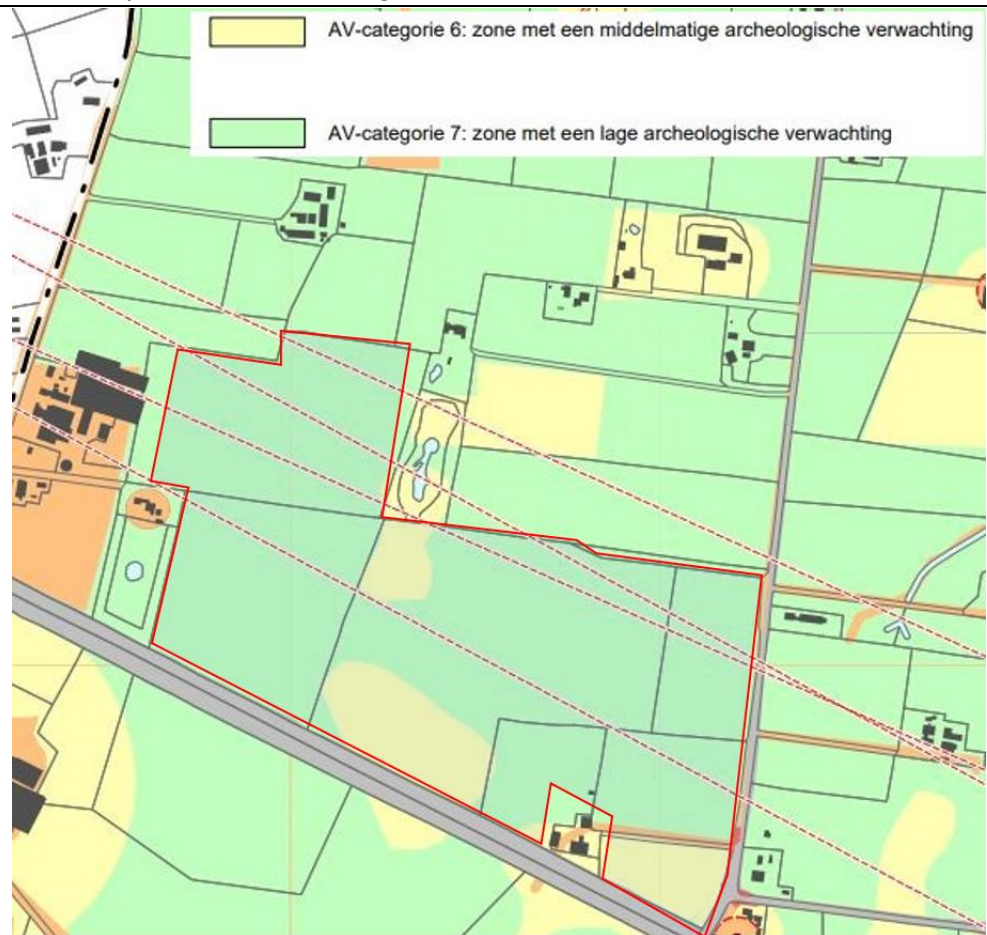
Archeologie

In de huidige situatie is sprake van een gebied van circa 26 hectare gebruikt voor agrarische doeleinden. Er liggen geen cultuurhistorische monumenten binnen het projectgebied. Uit de Archeologische Beleidskaart van Voorst blijkt dat de

archeologische verwachting op een groot deel van de locatie laag is, in het noorden en zuiden ligt een middelmatige archeologische verwachting.

Op grond van het archeologisch beleid geldt binnen het projectgebied een onderzoekspllicht voor ingrepen met een oppervlak van > 1.000 m² (middelmatige verwachting, geel) en > 2.500 m² (lage verwachting, groen) en indien de ingrepen een diepte hebben van 0,3 m beneden maaiveld. Dit heeft te maken met de grondwerkzaamheden benodigd voor gebruikelijke bouwwerken en de gevolgen van heikwerkzaamheden.

Figuur 12 Gemeentelijke beleidskaart archeologie



Toetsing

Cultuurhistorie

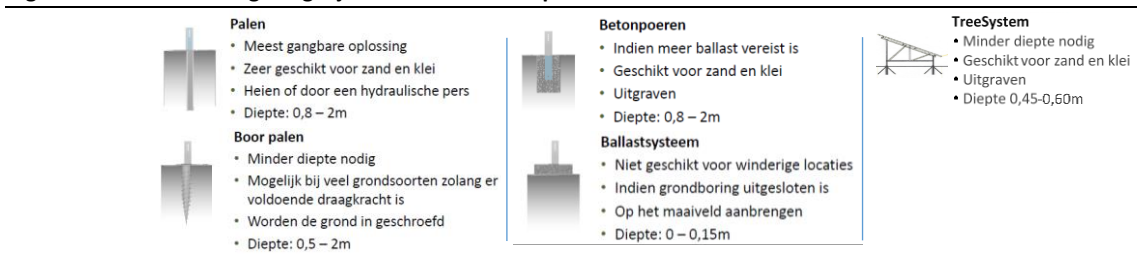
Voor het zonnepark geldt dat een zodanig ontwerp is gekozen dat het zonnepark met respect voor het huidige landschap wordt ingepast. In het projectgebied en directe omgeving is geen sprake van de aanwezigheid van beschermde gebouwen of beschermde historische buitenplaatsen. Het landschap in het plangebied is in de afgelopen decennia veel veranderd, van de extensieve 'kamers' in de jaren 20, de laatste ontginningen in de jaren 50 en de intensivering van het agrarisch landschap gebruik sinds de jaren 50 t/m het heden. Met de aanleg van het zonnepark en bijbehorende landschappelijke inpassing worden de historische

landschapselementen hersteld en versterkt. Dit heeft tot gevolg dat het gebied weer een kleinschaligere invulling krijgt wat de kwaliteit van de omgeving ten goede komt.

Archeologie

Hoewel zonnepanelen onder de noemer 'bouwwerk' vallen, zijn substantiële grondroerende werkzaamheden onder een diepte van -0,3 m niet noodzakelijk voor de realisatie van het park, alle grondlagen blijven intact. De constructies met zonnepanelen worden veelal voorzien van een verankering in de grond in de vorm van stalen schroef- of boorpalen. Zie de onderstaande figuur voor diverse mogelijke fundaties. Voor zonnepark Klarenbeek-Voorst vinden geen heiwerkzaamheden plaats. Vooralsnog wordt uitgegaan van stalen palen met U-profiel, deze hebben een doorsnede met verwaarloosbare oppervlakte.

Figuur 83 Funderingsmogelijkheden voor zonne-parken



Gelet op het bovenstaande vormt de aanleg van het park geen ingreep zoals bedoeld in het archeologisch beleid. Historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek ten behoeve van het zonnepark is niet noodzakelijk omdat de kans op verstoring van archeologische waarden nihil is.

Voor het zonnepark geldt dat naast de constructies met zonnepanelen nog enkele overige bouwwerken en voorzieningen worden gerealiseerd in de vorm van transformatorhuisjes en parkbekabeling. Afhankelijk van de benodigde fundatie, diepteligging van de kabels in combinatie met de gekozen locatie kan voor de transformatorhuisjes en parkbekabeling een verkennend archeologisch onderzoek nodig zijn.

In het kader van de bouwfase zal de aanleg van het kabeltracé en de transformatoren beschouwd worden. Indien de afmetingen of diepte niet voldoen aan de vrijstellingseisen voor archeologisch onderzoek, zal vóór de bouwfase archeologisch onderzoek plaats vinden met proefboringen op de precieze locaties van het tracé en de transformatoren. Dit onderzoek zal in dat geval uiterlijk 3 weken voor de bouw worden ingediend in het kader van artikel 2.7, lid 3 van het Mor.

Met de gemeentelijke archeologe Nathalie Vossen is afgesproken om t.z.t. in gezamenlijkheid een plan van aanpak te maken.

4.2 Bodem en Water

Beleid en regelgeving

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

Waterschap

Het projectgebied ligt in het beheergebied van waterschap Vallei en Veluwe. Het beleid van dit waterschap is verwoord in het waterbeheerplan 2016-2021. In het beheerplan geeft het waterschap aan hoe het als wateroverheid de zorg voor voldoende en schoon water en bescherming tegen overstromingen invult in de periode van 2016- 2021. De doelen voor WB21 en de Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn opgenomen in het waterbeheerplan.

Watertoets

Er is in het kader van het project een watertoets uitgevoerd van het waterschap Vallei en Veluwe op 31 mei 2018.

Waterleidingen

In verband met de aanwezigheid van waterleidingen in het gebied, is contact gezocht met de Vitens. Door middel van het vrijhouden van de grond rond de leiding blijft de leiding toegankelijk voor onderhoud. Binnen het projectgebied bevinden zich tevens hoogspanningsmasten. Door middel van het vrijhouden van de grond rondom de voet van de mast, vormt dit verder geen belemmering.

Beschrijving huidige situatie en ontwikkeling

In de huidige situatie is sprake van een gebied van circa 26 hectare gebruikt voor agrarische doeleinden. Binnen het gebied is oppervlaktewater aanwezig. Er zijn geen voorvallen van verontreiniging bekend. Er vindt bij de aanleg van zonneparken geen demping of overkluizing van watergangen plaats. Ook zal er geen verharding van het oppervlak hoeven plaatsvinden. Als gevolg van de gebruikte materialen kunnen geen vreemde stoffen in het oppervlaktewater (en grondwater) terecht komen.

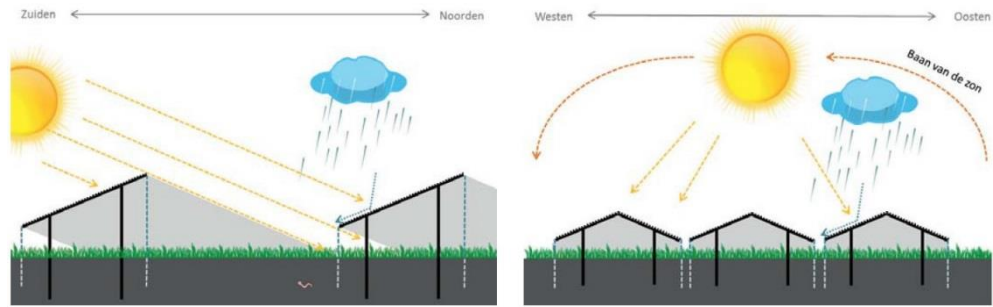
Na de aanleg van zonneweides kunnen wel de karakteristieken van de ondergrond wijzigen ten opzichte van eerder gebruik van de grond.

Een van de veranderingen is dat de bodem tijdelijk en deels wordt afgesloten van zonlicht. Hemelwater bereikt met dezelfde mate de bodem, wel is de verdeling anders. Onder de panelen zal minder water in de bodem trekken, wat kan leiden tot verdroging van de grond. Naast de panelen komt juist meer water terecht, daardoor kan uitloging plaats vinden tussen de panelen⁴. Door de ruimte tussen panelen

⁴ Hernandez, R.R. et al. (2014). Environmental impacts of utility-scale solar

en de plaatselijke aard blijven deze bodemeffecten zeer beperkt. Na verwijdering van een zonnepark kan de bodem zich bovendien in principe herstellen.

Figuur 94 Voorbeeld Zuid en Oost-West oriëntatie (bron: Kok et. Al., zonneparken en bodemafdekking)



Een voordelig effect op de bodem, het oppervlaktewater en grondwater kan ontstaan door de afname in gebruik van pesticiden en (kunst)mest op een kavel die naast landbouw wordt ingezet voor zonneparken. De diverse aspecten van het initiatief, kunnen zodoende leiden tot zowel negatieve als positieve impact op de bodem.

Toetsing

Het waterschap Vallei en Veluwe is n.a.v. de watertoets, zie Bijlage C, tot de volgende beoordeling gekomen: *“Binnen het plangebied liggen een of meerdere belangrijke oppervlaktewateren, waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat mogelijk daarmee primaire waterbelangen worden geraakt”*. Deze beoordeling komt voort uit het gegeven dat er watergangen met beschermingszones in het plangebied aanwezig zijn. Echter zullen deze zones gevrijwaard worden van ontwikkelingen waardoor er geen belemmeringen vanuit het waterschap te verwachten zijn.

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

4.3 Ecologie

Ten behoeve van het aspect ecologie is een ecologische quick scan uitgevoerd door adviesbureau Econsultancy. Het volledige rapport ‘Quick Scan Flora en Fauna’ is te vinden in Bijlage D.

energy. Renew. Sustainable Energy Rev. 29, p.766-779.

Beleid en regelgeving

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

Gebiedsbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft tot doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. De belangrijkste zijn Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten, projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten, die gelet op de instandhoudingsdoelstelling de kwaliteit van het Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben.

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

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

Soortenbescherming

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

Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft agrarische percelen met enkele sloten die het terrein doorkruisen. Tevens zijn er sloten langs de begrenzing van de onderzoekslocatie gelegen. Op het noordoostelijk deel van de locatie staan een tweetal hoogspanningsmasten en verspreid over het terrein staan enkele solitaire bomen.

De directe omgeving wordt gekenmerkt door agrarisch gebied met boerderijen. Direct aangrenzend aan de onderzoekslocatie bevinden zich enkele houtwallen en bosschages. Ten zuiden is een spoorlijn gelegen.

Toetsing

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

Soortenbescherming

Uit deze quick scan volgt dat er geen nesten van jaarrond beschermde vogels aanwezig zijn. Wel dient er rekening te worden gehouden met nesten van algemene broedvogels. Daarom wordt geadviseerd eventuele snoeiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en het snoeiafval direct te verwijderen. Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden.

Ten aanzien van vleermuizen is geen nader onderzoek benodigd mits de bomen binnen de onderzoekslocatie behouden blijven.

Ten aanzien van de poelkikker en kamsalamander is overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming niet op voorhand uit te sluiten en wordt nader onderzoek aangeraden om hier uitsluitel over te geven. Om een overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen kan ook gewerkt worden met een ecologisch werkprotocol. Hierdoor kan, onder toezicht van een deskundige ecooloog, gewerkt worden zonder dat verbodsbepalingen overtreden worden.

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

Gebiedsbescherming

Met betrekking tot gebiedsbescherming zijn ten aanzien van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie geen negatieve effecten te verwachten. Vanwege de grote afstand tot beschermde gebieden (circa 500 meter) en de aard van de plannen, zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk in dit geval) en Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

Houtopstanden

Indien de bomen binnen de onderzoekslocatie gekapt dienen te worden zijn deze niet beschermd conform artikel 4 van de Wet natuurbescherming, aangezien de te kappen bomen niet vallen binnen een totale houtopstand van meer dan 10 are of een laanbeplanting betreft van maximaal 20 bomen. Bij de voorgenomen kap is dan ook geen sprake van een meldingsplicht en herplantverplichting in het kader van

artikel 4.2 en 4.3 van de Wnb. Het is wel mogelijk dat er een gemeentelijke kapverordening van toepassing is. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan eventuele kap van bomen contact op te nemen met het bevoegd gezag.

Aanpassingen t.b.v. de das

Na indiening van de aanvraag in juni 2018 bleek dat mogelijk een dassenverblijfplaats aanwezig is op een naastgelegen perceel buiten het plangebied. Hoewel deze verblijfplaats niet binnen het plangebied is gelegen, ligt de invloedssfeer van deze 'vluchtpijp' wel binnen het plangebied. Tevens is het plangebied mogelijk onderdeel van het functioneel leefgebied (foerageergebied) van de das. Om de aantasting van het leefgebied te voorkomen is een onderzoek (Bijlage E) ecologisch inpassingsplan opgesteld (Bijlage F). Hiervoor is een ontheffing Wnb worden aangevraagd bij de provincie Gelderland. In deze paragraaf wordt dit nader behandeld.

Na indiening van het oorspronkelijke plan kwam informatie beschikbaar dat een mogelijke dassenverblijfplaats is waargenomen op een naburig perceel (in particulier bezit). Prowind wil ten aanzien van de das: 1) er zorg voor dragen dat de das geen/zo min mogelijk negatieve effecten ondervindt van het zonnepark, maar ook: 2) er voor zorgen dat er een ruime aanwezigheid van *extra* voedselbronnen aanwezig zijn die er vóór de komst van het zonnepark niet waren.

Wij hebben 3 expert-bronnen gebruikt om ons plan aan te passen:

1. Ecologisch adviesbureau Econsultancy - Rapport Ecologische Inpassing. Zie Bijlage F.
2. Louis Bolkinstituut (dr. Ir. Nick van Eekeren) – Memo Regenwormen. Zie Bijlage G.
3. Stichting Das & Boom (dhr. M. Moonen) – Telefonische adviezen.

Om ervoor te zorgen dat er zo min mogelijk verstoring plaatsvindt zullen binnen een straal van 50m (diameter 100m) geen zonnepanelen gerealiseerd worden. Binnen de straal van 50m zal het huidige habitat gehandhaafd worden of het intensief agrarisch gebruik worden omgezet naar extensieve begrazing/natuurbeheer.

Naast het rekening houden met de 'dassenpijp' zijn er nog andere ecologische verbeteringen mogelijk. Door de omzetting van agrarisch landgebruik naar een andere bestemming gaan er mogelijk foerageergebieden van de das verloren. Om dit verlies te compenseren is het van belang om tevens een ecologische inpassing te laten plaatsvinden. Hierbij is het van belang om te beseffen dat de das een maatgevende soort is. Doordat de das een gevarieerd dieet heeft is het belangrijk om die variatie ook in het landschap tot uiting te laten komen. Dit kan bijvoorbeeld door :

- de aanleg van weides (t.b.v. regenwormen)
- een 'regenwormen-vriendelijke' omgeving kweken (met name voor de grote pendelende regenwormsoorten):
 - gras maaien en mulchen
 - extra bemesting

- planten kleine klaver (natuurlijke stikstofbemesting)
 - madelief
- bedragende struiken
- begeleidend reliëf voor de das aanleggen (als geleiding om langs te lopen)
- poelen (t.b.v. insecten en amfibieën)
- houtsingels (vogels en insecten)
- indien nodig: inplanten stroken mais, voeding jul-okt.

Door deze elementen terug te laten komen wordt niet alleen het voedselaanbod voor de das vergroot, maar er ontstaat ook een dynamisch en gevarieerd landschap met hogere ecologische waarden en meer biodiversiteit.

Aangezien het nog niet bekend is hoe dassen op zonnepanelen reageren en dan met name of ze er onderlangs durven voortbewegen, is de ingepaste natuur verbonden door open lijnen in het landschap. Dassen maken veelal gebruik van lijn-vormige elementen om zich te verplaatsen. Om verplaatsing van dassen door de open lijnen te stimuleren worden deze open stukken 'begeleid' door houtsingels, sloten, struikgewassen en begeleidend reliëf. De verwachting is dat gewinning van dassen aan de zonnepanelen snel optreedt.

Tot slot worden nog diverse andere maatregelen getroffen, onder andere door de plaatsing van een hek dat vanaf de grond tot 20 cm hoogte open is en beplanting van verschillende soorten bes-dragende struiken. Deze en andere maatregelen ten behoeve van de ecologische inpassing zijn beschreven in de bijlage.

Om zo zorgvuldig mogelijk te werk te gaan zal t.b.v. de das is een ontheffing Wnb aangevraagd bij de provincie Gelderland eind januari 2019.

Conclusie

Het is niet uit te sluiten dat er overtreding van de verbodsbepalingen ten aanzien van de poelkikker en kamsalamander plaatsvindt bij voorgenomen plannen. Om een overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen kan bijvoorbeeld gewerkt worden met een ecologisch werkprotocol. Hierdoor kan, onder toezicht van een deskundige ecoloog, gewerkt worden zonder dat verbodsbepalingen overtreden worden. Voor overige beschermde soorten zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Tevens geldt dat negatieve effecten met betrekking tot gebiedsbescherming niet te verwachten zijn. Een ontheffingsaanvraag en/of vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming is derhalve niet aan de orde.

4.4 Verkeer, parkeren en infrastructuur

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

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

In verband met de aanwezigheid van waterleidingen in het gebied, is contact gezocht met de Vitens. Door middel van het vrijhouden van de grond rond de leiding blijft de leiding toegankelijk voor onderhoud. Binnen het projectgebied bevinden zich tevens hoogspanningsmasten, hieromtrent is er contact geweest met de netbeheerder. Door middel van het vrijhouden van de grond rondom de voet van de mast, vormt dit verder geen belemmering.

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

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Milieuzonering

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

Geluid

De ontwikkeling van grondgebonden zonneparken is redelijk nieuw. Door omwonenden wordt soms gevreesd voor milieueffecten die nog niet bekend zijn en verwijzen dan soms naar dossiers waarin eveneens pas later gezondheidseffecten bekend zijn geworden zoals in het geval van asbest. Voor de installaties met zonnepanelen wordt soms gevreesd voor geluidsoverlast. Geluidseffecten zouden ontstaan als gevolg van wind dat langs de constructies met panelen scheert. Anders dan bijvoorbeeld bij windturbines is er geen sprake van bewegende delen waardoor een aerodynamisch geluid optreedt. Voor constructies zoals bij zonnepanelen zijn geen geluidseffecten bekend. Dat geldt bijvoorbeeld ook voor vakwerk hoogspanningsmasten, ook daarvan zijn geen geluideffecten bekend. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat geluideffecten optreden, laat staan dat deze kunnen leiden tot hinder ter plaatse van omliggende milieugevoelige objecten.

Voor het aspect geluid geldt dat, voor zover aanwezige installaties al geluid produceren (omvormers, transformatoren), ten opzichte van milieugevoelige objecten een afstand van minimaal 50 m wordt aangehouden zodat er geen sprake kan zijn van het ontstaan van geluidhinder van installaties. Dit is technisch goed mogelijk.

Lichthinder

Bij de aanwezigheid van zonneparken in de omgeving van wegen kan in theorie sprake zijn lichtschittering voor weggebruikers waarbij onderzocht moet worden of er sprake is van invloed op de verkeersveiligheid. Lichtschittering van moderne zonnepanelen is zeer beperkt. Alhoewel zonnepanelen onder bepaalde hoeken restlicht kunnen weerkaatsen zijn deze zodanig ontworpen dat zij zoveel mogelijk

zonlicht absorberen. Er bestaan verschillende soorten reflectie, waaronder de weerskaatsing van direct zonlicht (glinstering) en de algemene weerskaatsing van de hemellucht (schittering). Reflectie van diverse typen zonnepanelen is reeds onderzocht door de universiteit van Minnesota, waarbij panelen zijn vergeleken met andere objecten in het landschap. De intensiteit van de reflectie van zonnepanelen bleek zowel voor glinstering als schittering significant lager dan de reflectieniveaus van bijvoorbeeld glas en staal. Daarnaast reflecteren de panelen ook minder licht dan vlak natuurwater.

In het geval van het beoogde zonnepark zijn de panelen voor weggebruikers op de Langedijk afgeschermd door de nieuwe begroeiing. Overige wegen zijn niet openbaar toegankelijk voor weggebruikers. Vanaf de Apeldoornseweg is zicht op het zonnepark mogelijk. Gelet op de afstand tot het zonnepark en de zichthoek van de weggebruikers kan er geen sprake zijn van de waarneming van lichtschittering. Bestuurders op de omliggende wegen zullen derhalve niet gehinderd worden door lichtschitteringen van zonnepanelen.

Voor omwonenden geldt dat effecten op de beleving vanuit de tuin moeten worden voorkomen. Bij een laagstaande zon zou reflectie kunnen worden waargenomen. Het ontwerp van het zonnepark is daarom na overleg met omwonenden zodanig aangepast dat ter plaatse van tuinen sprake is van een groene afscherming die niet alleen vanuit het oogpunt van lichtschittering maar überhaupt vanwege zicht op de zonnepanelen wordt toegepast. Het gevolg is dat ter plaatse van tuinen en objecten van omwonenden geen reflectie kan worden waargenomen.

Elektromagnetische straling

Waar sprake is van de productie van stroom is tevens sprake van elektromagnetische straling in een elektromagnetisch veld. Straling en elektromagnetische velden zijn overal om ons heen als gevolg van de straling die als gevolg van de grootste bron, de zon, de aarde bereikt en door de aarde deels wordt gereflecteerd.

Rond elektrische leidingen zoals hoogspanningsverbindingen is sprake van Extreem Laag Frequentie Elektromagnetische Velden (ELF-EMV). Bij het versturen van draadloze informatie, zoals rond UMTS-masten en Wifi-verbindingen, is sprake van Radio Frequentie Elektromagnetische Velden (RF-EMV). Sinds de introductie van de mobiele telefoon is aandacht geweest voor gezondheidseffecten van UMTS masten.

Voor de bekabeling van het zonnepark, de omvormers en de transformatoren geldt dat sprake is van ELF-EMV. Langdurig contact met straling, bijvoorbeeld in de directe omgeving van transformatoren (binnen enkele meters), moet worden vermeden. Om die reden worden transformatoren bij voorkeur niet in pandig gebouwd. In het geval van het zonnepark geldt dat binnen enkele meters van installatie geen personen verblijven. Op enkele meters afstand van de afstand van de installatie is geen sprake meer van waarneembare invloed. Er bestaat geen aanleiding voor nader onderzoek naar gezondheidseffecten.

Naar verwachting worden mensen binnenshuis aan permanent aan meer straling blootgesteld dan buiten, als gevolg van de aanwezigheid van stopcontacten, wifi-verbindingen en draadloze telefoonverbindingen.

Activiteitenbesluit

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

4.6 Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid

Omdat sprake is van een functie waar geen personen verblijven en waar geen bedrijfsactiviteiten met geluidemissies of luchtemissies plaatsvinden zijn er geen effecten op het akoestisch klimaat of op de luchtkwaliteit. Deze aspecten spelen dan ook geen rol bij het beantwoorden van de vraag of er sprake is van een goede ruimtelijke situatie.

4.7 Milieueffectrapportage

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

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

4.8 Energieproductie en Emissiereductie

- Nominaal vermogen: circa 17 MWp.
- Verwachte opbrengst: ca. 16,5 miljoen kWh/jr.
- Genoeg stroom voor circa 4.700 huishoudens, oftewel 10.500 inwoners.
- Vermeden emissiereductie: 7.031 ton CO₂ per jaar⁵

⁵ www.co2emissiefactoren.nl 1 kWh = 0,526 kg CO₂

4.9 Conclusie sectorale toetsen

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

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid



5.1 Economische uitvoerbaarheid

De voorgenomen ontwikkeling wordt door de initiatiefnemer uitgevoerd. De kosten in verband met de realisatie zijn voor rekening van initiatiefnemer. Prowind treedt op als vergunninghouder voor de omgevingsvergunning voor de activiteiten 'afwijken van het bestemmingsplan' en 'bouwen'. Voor de realisatie van het zonnepark wordt na verkrijging van de omgevingsvergunning SDE+ subsidie aangevraagd. Uit onderzoek van Prowind blijkt dat een zonnepark op de betreffende locatie Klarenbeek-Voorst qua projectrendement financieel haalbaar is, onder de aanname dat SDE+ subsidie wordt verkregen.

Prowind treedt op als initiatiefnemer en heeft grondcontracten met de perceeleigenaren gesloten. Hiermee is het gebruik van de gronden veiliggesteld en is er geen sprake van een privaatrechtelijke belemmering.

Tussen gemeente en initiatiefnemer Prowind wordt uiterlijk voorafgaand aan de publicatie van de definitieve omgevingsvergunning een anterieure overeenkomst (AOK) gesloten waarin onder meer afspraken worden opgenomen over de plankosten en het verhaal van planschade.

5.2 Betrokken maatschappelijke organisaties, burgers en bestuursorgaan

Initiatiefnemer heeft in dialoog met de buurt en bevoegd gezag het zonnepark vormgegeven.

Op initiatief van de aanvrager hebben gesprekken plaatsgevonden met omwonenden. Deze gesprekken hadden een constructieve strekking en leverde input op voor het ontwerp van het zonnepark.

Op 1 juni heeft een informatieavond plaatsgevonden in Klarenbeek.

Op 2 juni is een constructief gesprek geweest met de buurtvereniging Klarenburgs Belang.

Na de omgevingsvergunningaanvraag in juni van 2018 hebben zich diverse (nieuwe) ontwikkelingen voorgedaan. Hierdoor ontstond de behoefte om het ingediende plan te wijzigen.

- Een beperkter en zo hopelijk een beter maatschappelijk gedragen plan. Met name met het idee om het zonnepark minder dicht bij woningen te situeren en in het plangebied ruimtes groen te creëren.
- Tevens was het zaak om het mogelijk leefgebied van de das zo veel mogelijk te ontzien. Zie paragraaf 3.3.

Het 'aandeel zonnepanelen' in het park is in het aangepaste plan teruggebracht van 21 ha naar circa 13 ha.

De 13 ha komt te staan in een plangebied van 20 ha. Dat vertaald zich in: 65% zonnepanelen en 35% groene omlijsting.

Door voor te sorteren op de komst van een nieuw zonnepaneel medio 2019, dat een aanmerkelijk hogere energie-opbrengst/ha heeft, is het mogelijk geworden om dezelfde hoeveelheid stroom op te wekken op een kleiner oppervlak.

De omgeving zal de mogelijkheden krijgen financieel betrokken te worden in het project. De diverse mogelijkheden voor omgevingsparticipatie zijn momenteel in onderzoek en nog afhankelijk van het verloop van het vergunningstraject. Voorbeelden zijn het uitgeven van obligaties, opzetten van een fonds, het investeren via lokale burgercoöperatie of het direct investeren in aandelen van het zonnepark. De uitwerking van de financiering en participatie zal vorm krijgen wanneer de SDE+ subsidie is behaald, waarmee het project doorgang kan vinden.

Met medewerkers van de gemeente is een aantal malen in ontwerpssessies tot een finaal plan gekomen. Hierbij is een goede ruimtelijke inpassing leidend geweest.

Op 8 februari 2019 is er een vergadering geweest met het Buurtcomité waarin zij aangaven zich te kunnen vinden in het gehele plan.

5.3 Conclusie uitvoerbaarheid

Betrokkenen waaronder het buurtcomité en de gemeente Voorst hebben goede input geleverd op het plan. Zij hebben aangegeven zich te kunnen vinden in het plan. Tevens is het project, met inachtneming van de omzet uit energieverkoop plus SDE+ subsidie financieel rendabel. Daarmee is het initiatief zowel maatschappelijk als economisch uitvoerbaar.

Hoofdstuk 6 Bijlagen

Bijlage A Ontwerp Tafel ZP Broekstraat



Bijlage B Landschappelijk ontwerp



Bijlage C Watertoets



Bijlage D Quick Scan Ecologie

Bijlage E Ecologie Aanvullend Dassenonderzoek

Bijlage F Ecologisch inpassingsplan

Bijlage G Adviesmemo Regenwormen





Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

