

Zonnepark A15 Dodewaard

Ruimtelijke onderbouwing

Zonnepark A15 Dodewaard

Ruimtelijke onderbouwing

Projectdata:

Naam : Zonnepark A15 Dodewaard
IMRO-code : NL.IMRO.1740.pbDOdalwagenA
Datum : 16-4-2024
Versie : ontwerp (ont1)

Opdrachtgever:



Opdrachtnemer:

Pardal – specialist in ruimtelijk-juridische processen

www.pardal.nl

info@pardal.nl

0031 (0)6



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Ligging besluitgebied	5
1.3 Geldende plannen.....	9
1.4 Leeswijzer.....	10
2 Gebiedsvisie.....	11
2.1 Bestaande situatie	11
2.2 Toekomstige situatie	15
3 Beleidskader	20
3.1 Nationaal beleid	20
3.2 Provinciaal beleid	22
3.3 Regionaal beleid.....	25
3.4 Gemeentelijk beleid.....	25
4 Milieu- en omgevingsaspecten.....	30
4.1 Milieueffectrapportage (MER).....	30
4.2 Bodem.....	31
4.3 Geluid	31
4.4 Luchtkwaliteit	32
4.5 Geur.....	33
4.6 Bedrijven en milieuzonering.....	34
4.7 Externe veiligheid.....	35
4.8 Water.....	35
4.9 Ecologie	37
4.10 Archeologie en Cultuurhistorie.....	41
4.11 Leidingen.....	43
4.12 Lichtreflectie	44
4.13 Electromagnetische straling.....	45
4.14 Niet-gesprongen explosieven.....	48
5 Uitvoerbaarheid.....	49
5.1 Economische uitvoerbaarheid	49
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	49

6	Conclusie	51
---	-----------------	----

Bijlagen

- Bijlage 1: Landschappelijke inrichting
- Bijlage 2: Watertoets
- Bijlage 3: Quickscan Wet natuurbescherming
- Bijlage 4: Aeries-berekening aanlegfase
- Bijlage 5: Trackersysteem Follow the Sun
- Bijlage 6: Technische tekening tableplan
- Bijlage 7 : Reflecteren of absorberen
- Bijlage 8: Getekende Intentieverklaring

1

Inleiding

1.1

Aanleiding

Het voornemen is om net ten noorden van de A15 en de Betuweroute, ter hoogte van Dodewaard, een zonnepark aan te leggen. De klimaatcrisis noopt tot het opwekken van meer duurzame energie. Die opgave speelt ook in de gemeente Neder-Betuwe. Binnen de regels van het geldende bestemmingsplan is het niet toegestaan om een zonnepark op de beoogde locatie te realiseren. Er wordt daarom een omgevingsvergunning aangevraagd om 25 jaar af te mogen wijken van het bestemmingsplan. Een omgevingsvergunning in strijd met een bestemmingsplan kan alleen worden verleend als de activiteit niet strijdig is met een goede ruimtelijke ordening. De motivering van het besluit moet dus een goede ruimtelijke onderbouwing bevatten. Deze onderbouwing is opgenomen in voorliggend document.

1.2

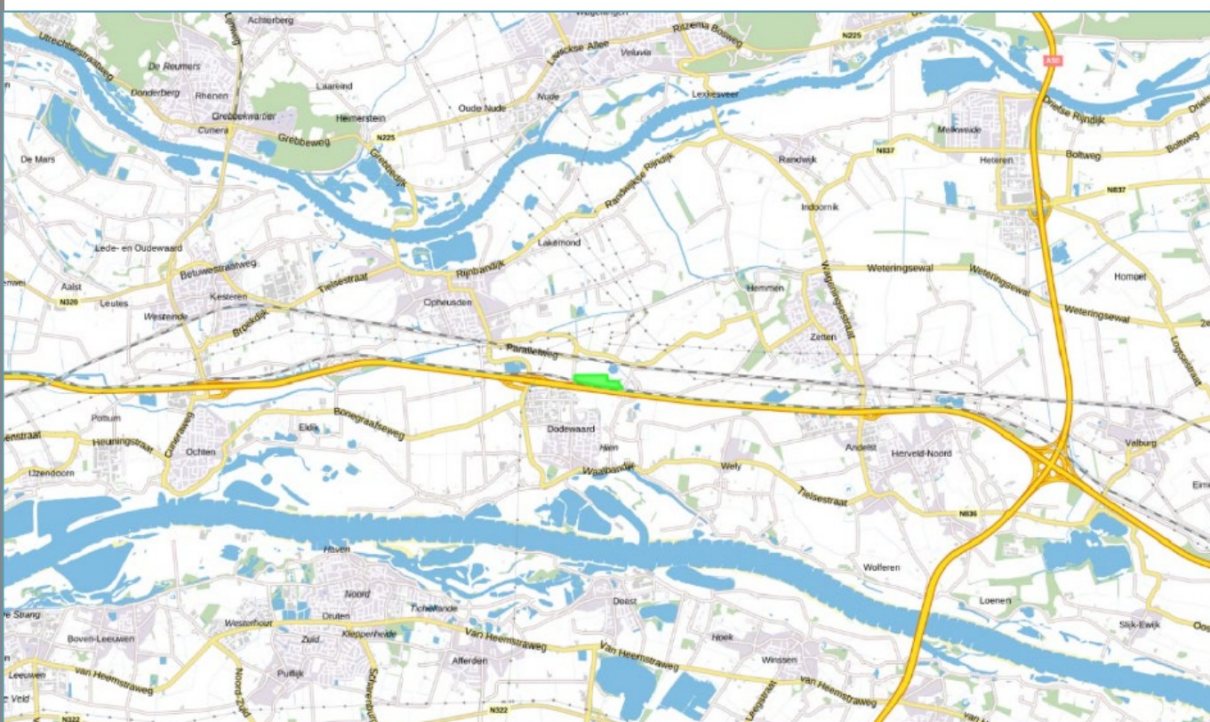
Ligging besluitgebied

De locatie ligt netten noorden van de A15 en de Betuweroute, ter hoogte van Dodewaard. Aan de westzijde ligt de Dalwagen, aan de oost- en noordzijde liggen agrarische percelen. Op circa 200 meter ten noorden van de locatie loopt de Betuweroute. Kadastraal gezien is het besluitgebied het perceel Dodewaard – D- 1925. Het oppervlak van dit perceel is circa 9,6 hectare, hierbinnen worden het zonnepark en de landschappelijke inpassing gerealiseerd. Het gebied waarop de zonnepanelen worden geplaatst beslaat 6,1 hectare.



Ligging besluitgebied in directe omgeving

De beoogde locatie voor het zonnepark (zie groen gebied in onderstaande afbeelding) ligt net ten noorden van de A15 en de Betuweroute, ten hoogte van Dodewaard. De grond is momenteel in gebruik als grasland. Gezien de natheid van het land is gebruik als hoogwaardige landbouwgrond geen optie.



Globale ligging zonnepark

Er gelden verschillende criteria waar een locatie voor een zonnepark aan dient te voldoen. Deze criteria zien vooral op de technische en fysieke aspecten van een zonnepark. Naast deze criteria is het natuurlijk ook van belang dat het zonnepark goed kan worden ingepast in het landschap en dat de ruimte die het park in beslag neemt voor meerdere doeleinden gebruikt kan worden. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt onder het gemeentelijk beleid ingegaan op het specifieke beoordelingskader voor zonneprojecten van de gemeente Neder-Betuwe zelf.

Schaduw

De locatie leent zich zeer goed voor de bouw van een zonnepark door de afwezigheid van bomen, hoge gebouwen, en andere objecten die schaduw op het projectgebied werpen.

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van de locatie en de aanwezigheid van eventuele toegangswegen alsmede in/uitritten zijn belangrijke criteria. De locatie is goed te bereiken vanaf de Dalwagen.

Beschikbaarheid

Voor de bouw van het zonnepark is toestemming van de landeigenaar nodig. Met de eigenaar van de gronden is door de initiatiefnemer van het zonnepark een optie- en huurovereenkomst afgesloten. Daarnaast is het ook van belang dat er gekeken wordt naar de rechten van derde partijen die wellicht op het land rusten (kabels, riool e.d.). Er zijn kabels van Liander die door het gebied lopen en vrijgehouden moeten worden van constructies. Bij het ontwerp is hiermee rekening gehouden. Verder zijn er geen rechten van derden aangetroffen.

Netaansluiting

Wellicht de belangrijkste vereiste is dat er voldoende capaciteit beschikbaar is om het zonnepark aan te liggen, wat in dit geval voorhanden is. Op 13 oktober 2021 is van Liander een aanbod ontvangen voor een aansluiting van 10 MVA. De offerte hiervoor is getekend en een eerste aanbetaling is gedaan. Een tweede punt is de afstand van het zonnepark tot de dichtstbijzijnde aansluiting op het stroomnet. In het geval van deze locatie is de afstand tot het aansluitpunt 1500 meter. Deze relatief geringe afstand draagt positief bij aan de businesscase van dit park van beperkte omvang.

Duurzaam ruimtegebruik

Het beoogde terrein voor het zonnepark is nu in gebruik als grasland dat wordt begraaasd door schapen. Dit blijft ongewijzigd, zodat bij het zonnepark ook meervoudig ruimtegebruik

wordt toegepast. Daarnaast is het mogelijk dat een imker bijenkasten plaatst op het terrein. Om dit te stimuleren worden de randen van het zonnepark ingezaaid met een kruidenmengsel voor bijen en vlinders. Door dit extensief beheer ontstaat een gebied met kruidig grasland dat ruimte biedt voor meervoudig ruimtegebruik. Daarnaast wordt een gedeelte van het terrein ingericht als plasdras, wat ook de biodiversiteit ten goede komt.

Inpasbaarheid in het landschap

Het zonnepark ligt noordelijk van de A15 en de Betuweroute en zuidelijk van de reguliere spoorlijn. De zichtbaarheid vanuit de omgeving is daarmee al beperkt, mede vanwege de aanwezige geluidsschermen. Om de zonnepanelen grotendeels aan het zicht te onttrekken wordt noordelijk en oostelijk een singel geplaatst.

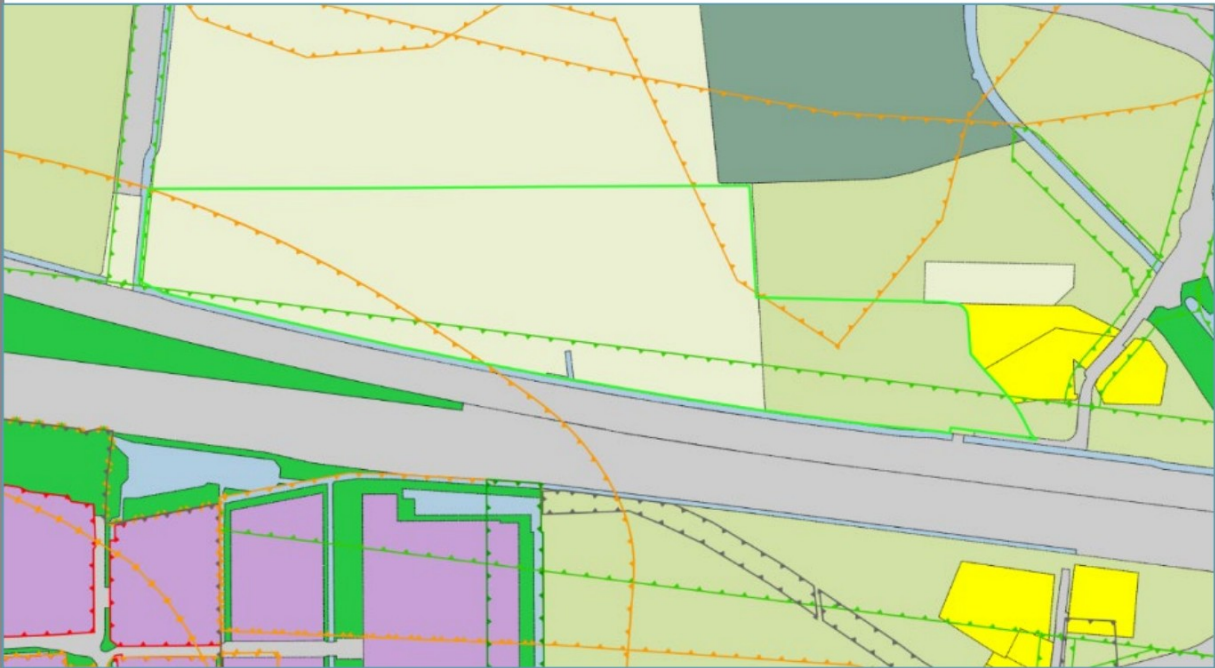
Door de aanplant van inheemse bomen, heesters en kruiden die het op de gegeven bodem met de gegeven waterstand goed doen (passend bij de potentieel natuurlijke vegetatie), ontstaat niet alleen een grotere biodiversiteit in de vegetatie, maar ook een voedingsbron voor bijen, hommels, wespen, vlinders en vogels.

Conclusie

De beoogde locatie biedt voldoende potentie voor het ontwikkelen van een zonnepark.

Geldende plannen

Geldend bestemmingsplan is 'Buitengebied Dodewaard en Echteld' (op 30 mei 2013 onherroepelijk geworden). Hierin heeft de locatie hoofdzakelijk de bestemmingen 'Agrarisch' (lichtgroene deel aan de westzijde) en 'Agrarisch met waarden – 1' (donkergroene deel aan de oostzijde). De west- en zuidrand hebben de bestemming Water. Binnen deze bestemmingen is de aanleg van een zonnepark niet toegestaan.



Enkelbestemmingen en gebiedsaanduidingen uit bestemmingsplan 'Buitengebied Dodewaard en Echteld'

Over het gebied liggen een geluidzone voor het spoor en voor industrie (oranje lijnen in bovenstaande afbeelding), maar omdat een zonnepark niet geluidgevoelig is zijn deze verder niet van toepassing.

Over het zuidelijk deel van het terrein ligt de aanduiding 'vrijwaringszone – weg'. Hier mogen geen bouwwerken worden gebouwd anders dan ten behoeve van de A15. Hier kan onderbouwd door het college van Burgemeester en Wethouders van worden afgeweken, voor meer informatie hierover zie paragraaf 4.12 (lichtreflectie).

Langs de beken die een waterbestemming hebben ligt een dubbelbestemming 'Waterstaat - Beheerszone watergang' ter bescherming, beheer en verbetering van watergangen. Hier wordt nader op ingegaan in paragraaf 4.8 (water).

Voor de locatie geldt ook een aantal paraplubestemmingsplannen:

- Plattelandswoningen (vastgesteld 31-10-2013)
- VAB-beleid (vastgesteld 09-03-2017)
- Parapluregeling Parkeren (vastgesteld 26-04-2018)
- Parapluregeling Archeologie (vastgesteld op 27-09-2018)
- Parapluplan 2020 (vastgesteld op 24-09-2020)
- Aanpassing Woonbestemmingen Buitengebied (vastgesteld op 28-09-2021)

Op de 'Parapluregeling Parkeren' en de 'Parapluregeling Archeologie' na zijn deze niet relevant voor de aanleg van het zonnepark, omdat de betreffende plannen over andere onderwerpen gaan. Op de relatie tussen de twee parapluregelingen en de beoogde ontwikkeling wordt ingegaan in paragraaf 4.1 (parkeren) en 4.10 (archeologie).

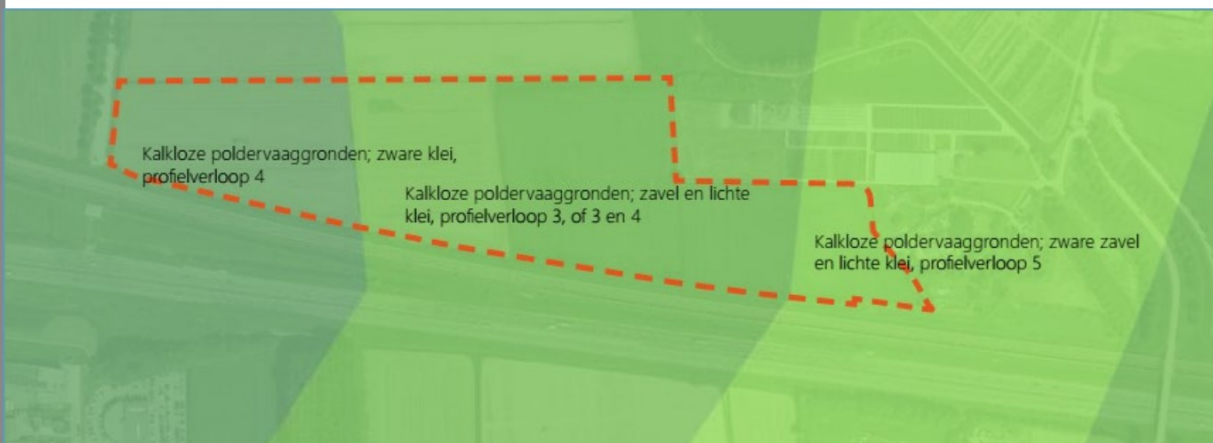
1.4

Leeswijzer

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt allereerst ingegaan op de locatiekeuze, de huidige gebruikssituatie van het gebied en de gewenste ontwikkeling. Vervolgens wordt het relevante beleid van de verschillende overheden beschreven. Het volgende hoofdstuk bevat de verwachte effecten van de aanleg van het zonnepark. Daarna wordt in een hoofdstuk ingegaan op de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid. Afgesloten wordt met een hoofdstuk waarin wordt geconcludeerd of de beoogde ontwikkeling past binnen een goede ruimtelijke ordening en welke voorwaarden daaraan verbonden zijn.

Ligging, bodem en gebruik

Het landschap waarin het zonnepark komt te liggen kan gekarakteriseerd worden als een typisch rivierenlandschap. Het gebied, Het Zand genaamd, ligt vrijwel midden tussen de noordelijk gelegen Neder-Rijn en de zuidelijk gelegen Waal. De kleinere Linge stroomt tussen deze twee rivieren in. Doordat het besluitgebied op enige afstand van de rivieren op komgronden ligt, bestaat de bodem vooral uit zware rivierklei en zavel – de zogenaamde 'kalkloze poldervaaggronden'.



Kaart bodemtypen

In Nederland is op veel plekken de discussie gaande of goede landbouwgrond gebruikt mag worden voor de plaatsing van zonneparken. Niet overal is deze discussie echter van toepassing, bijvoorbeeld omdat de bodem in een voorgenomen besluitgebied niet, of minder, geschikt is voor akkerbouw en/of veeteelt.

Om voor het besluitgebied een goede inschatting te maken is gekeken naar de zuurgraad en het organisch gehalte van toplaag van de bodem, die wat zeggen over de geschiktheid voor verschillende vormen van landbouw.

De kwaliteit van de bodem is in kaart gebracht aan de hand van het Bodemkundig Informatiesysteem BIS van Wageningen Environmental Science, te raadplegen op bodemdata.nl. De bodem in het besluitgebied bevat weinig organische stoffen in de toplaag: voor akkerbouw is de bodemstructuur daarmee matig te noemen. De bodem is met een pH tussen 5 en 6 vooral geschikt als grasland en daarmee mogelijk veeteelt. In de praktijk blijkt veeteelt in het besluitgebied lastig omdat het gebied vaak zeer nat is. Op dit moment worden er alleen schapen gehouden (wat ook in stand blijft na aanleg van het zonnepark). De landeigenaar heeft in het verleden pogingen tot akkerbouw ondernomen maar dit bleek door de bodemkwaliteit niet rendabel. Fruitteelt bleek geen optie door de drassigheid. Daarnaast kent het oostelijke deel van het besluitgebied een groot risico op bodemverdichting, bij gebruik van zware machines. Per saldo is de bodem daarmee weinig geschikt voor laanboomteelt, akkerbouw en intensieve veeteelt.

Ruimtelijke kenmerken

Het kommenlandschap waar het besluitgebied in ligt, is nog steeds open en grootschalig met vooral akker- en weidegebieden. De kommen in de gemeente Neder-Betuwe, waar Dodewaard deel van uitmaakt, zijn relatief smal en kort. De kommen en het besluitgebied zijn vrij open, maar ook zijn verspreid wat bebouwing, (populieren-) bosjes en eendenkooien te vinden. De kavelstructuur is tegenwoordig veelal grootschalig en blokvormig. De openheid zorgt voor een contrast met het kleinschalige landschap van de oeverwallen. Door dit contrast worden beide karakters versterkt. Door de aanwezigheid van de Betuweroute en de A15 is dit echter niet meer zichtbaar bij het plangebied. De zichtlijn loopt primair van west naar oost (zie onderstaande afbeelding).



Zichtlijnen van west naar oost (aan de rechterkant is de Betuweroute zichtbaar)

Meer informatie over het besluitgebied (o.a. geomorfologie, historie) is te vinden in het inrichtingsplan in bijlage 1.

Functionele structuur besluitgebied

Het gebied is de afgelopen jaren in gebruik als grasland. Gemiddeld maaiveld ligt op circa 6,5 m+ NAP met een hoogteverschil van circa een halve meter (bron: Boer & Bunder). Ten noorden van het plangebied ligt een plas. Deze blijft onaangetast in de plannen.



Ligging besluitgebied in directe omgeving (inclusief kadastrale percelen)

De gronden in de directe omgeving zijn voor verschillende doeleinden in gebruik, zie onderstaande afbeelding die afkomstig is uit het inrichtingsplan. In dit plan (zie bijlage 1) is meer informatie te vinden over de waterstructuren, infrastructuur en het ruimtelijk karakter van het gebied.

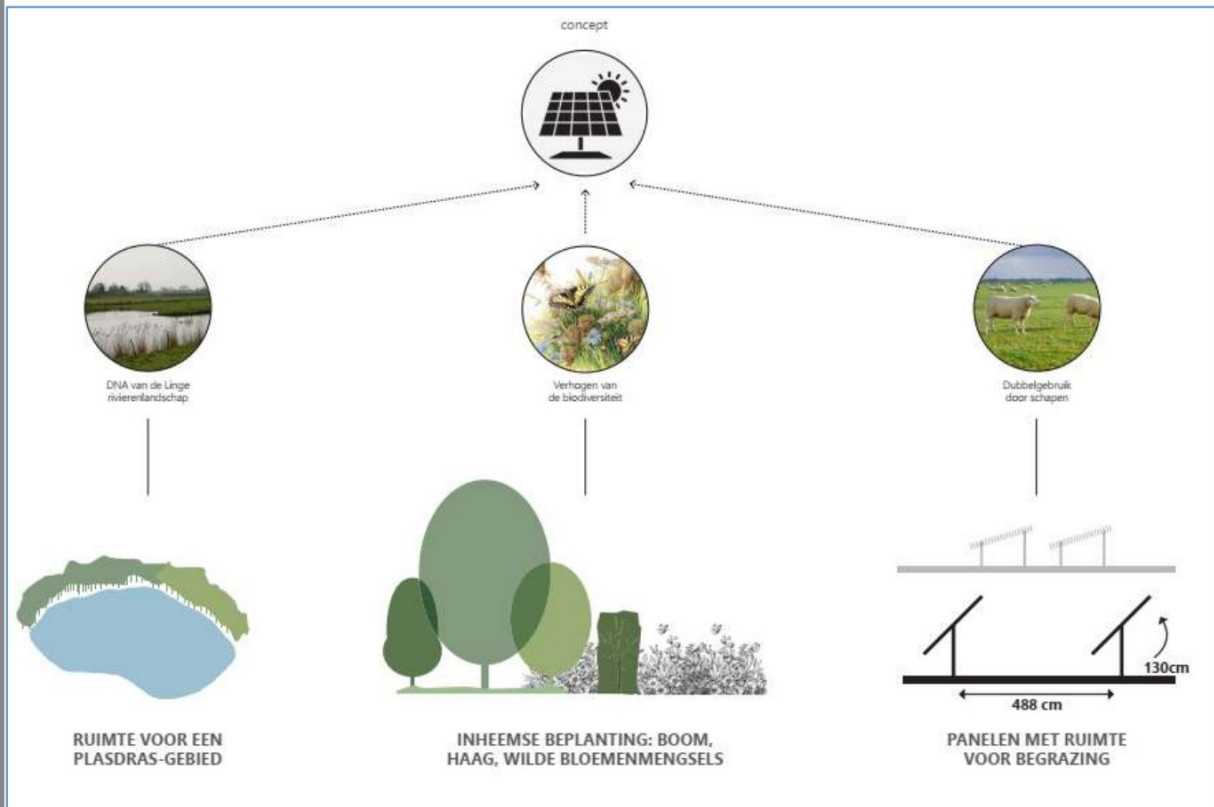


Grondgebruik in besluitgebied en omgeving

Kenmerkend is het contrast van natte graslanden met vrij direct daarnaast rijke, beter ontwaterde gronden met fruitteelt en daarmee de aanwezigheid van fruitbomen en heesters. Het is een open landschap, met op hoogtekarten nog zichtbare lijnen van oude verkavelingen.

Toekomstige situatie

De totale omvang van de locatie is 9,6 hectare. Voor de locatie is een inpassingsconcept ontwikkeld dat uitgaat van het koppelen van het zonnepark met het verhogen van biodiversiteit, dubbelgebruik door begrazing met schapen en aansluiting bij het DNA van het rivierenlandschap.



Strategie

Rondom de zonnepanelen zal ten noorden van het gebied een singel met bomen en heesters worden aangelegd, terwijl aan de westelijke en oostelijke zijden van het gebied een singel met heesters wordt geplaatst. Echter, enkele van deze heesters zijn gevoelig voor bacterievuur, wat fruitbomen en -heesters ernstig kan aantasten en de oogst in gevaar kan brengen. Bij de keuze van soorten is daar rekening mee gehouden. De aan te planten bomen bestaan onder andere uit gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), gewone es (*Fraxinus excelsior*), zoete kers (*Prunus avium*), zomereik (*Quercus robur*) en veldiep (*Ulmus minor*). Wat betreft de heesters omvatten deze wilde bosrank (*Clematis vitalba*), rode kornoelje (*Cornus sanguinea*), gewone hazelaar (*Corylus avellana*), vogelkers (*Prunus padus*), sleedoorn (*Prunus spinosa*), aalbes (*Ribes rubrum*) en hondsroos (*Rosa canina*) (alle passend binnen de potentiële natuurlijke vegetatie van de iepenrijke eikenessenbossen), aangevuld met vlier (*Sambucus nigra*) en de Gelderse roos (*Viburnum opulus*).

Rondom het zonnepark worden bermen met een bloemrijk kruidenmengsel ingezaaid, met soorten die op voedzame grond met een wisselende waterstand goed kunnen bloeien. Het gaat daarbij vooral om soorten die interessant zijn voor bijen, hommels en andere insecten. Dit draagt bij aan de totstandkoming van een ecologische zone die de biodiversiteit bevordert.

Door de aanplant van inheemse bomen, heesters en kruiden die het op de gegeven bodem met de gegeven waterstand goed doen (passend bij de potentieel natuurlijke vegetatie), ontstaat niet alleen een grotere biodiversiteit in de vegetatie, maar ook een voedingsbron voor bijen, hommels, wespen, vlinders en vogels.

Door de toepassing van het zogenaamde tracker-systeem kan regenwater zelfs onder de panelen op de grond druppelen, wat het zonnepark tot een goede locatie maakt voor schaduwliefhebbers en vooral bosplanten. Onder de zonnepanelen worden schaduwminnende planten geplant, wat toch een positief effect kan hebben op de structuur en kwaliteit van de bodem. Zonder bewerking en bemesting kan de grond tot rust komen en kan de bodemkwaliteit herstellen en verbeteren.

Aan de oostzijde wordt een plasdras ingericht. Dit helpt in het watermanagement in het gebied. De plasdras zal bovendien extra leefgebied creëren voor de kenmerkende flora en fauna van ons waterland, zoals de grote modderkruiper. Dit zal niet alleen de natuurlijke balans bevorderen, maar ook de ecologische waarde van het gebied versterken. De plasdras onderscheidt zich van de nabijgelegen poel door de natuurlijke en gevarieerde inrichting. Bovendien kunnen de bermen een deel van het jaar droogvallen waardoor een moerasvegetatie ontstaat.

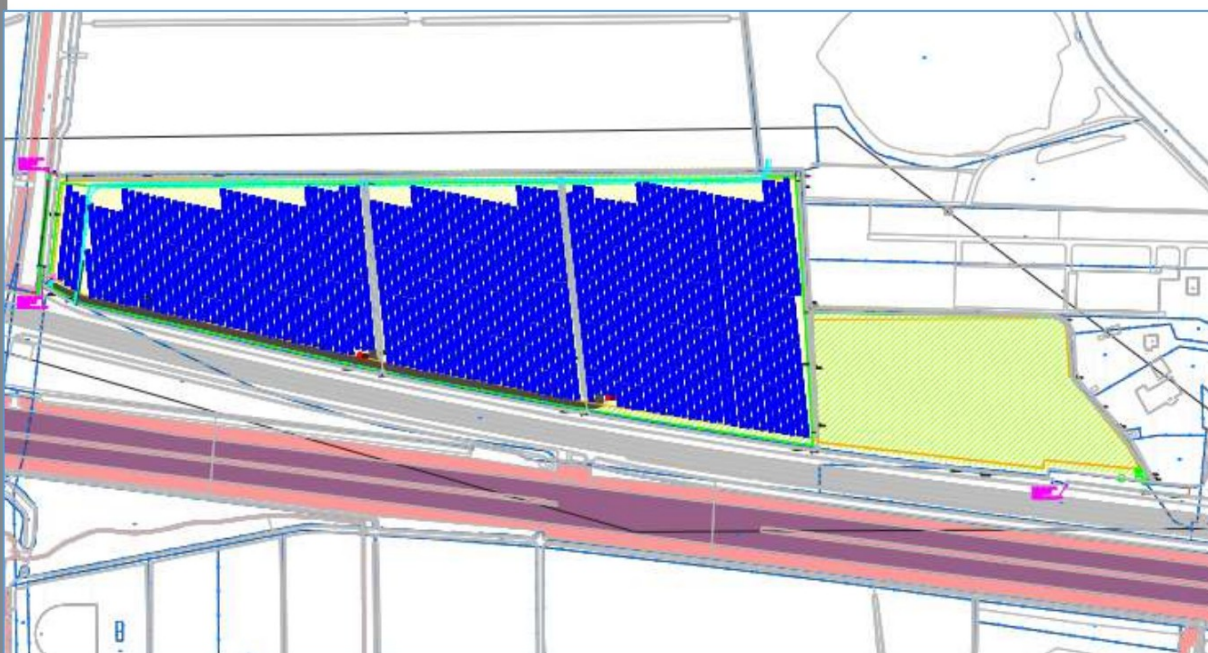
De huidige schapen grazen op het terrein alleen vanaf de laatste hooioogst (ergens in september) tot aan het lammeren. Deze praktijk zal worden voortgezet nadat het zonnepark is gebouwd. In het zonnepark kunnen schapen worden ingezet voor begrazing in het najaar, wanneer het bloeiseizoen voorbij is en plantenzaden al in de grond zijn gevallen. Op dat moment vermijden de schapen het eten van de zaden, wat de voortplanting van planten bevordert en de biodiversiteit in stand houdt. Dit zal geen conflict veroorzaken met de ontwikkeling van kruidenrijke vegetatie.

De afbeelding hieronder geeft een beeld van de inpassing van het zonnepark. Voor de beplanting en referentiebeelden zie bijlage 1.



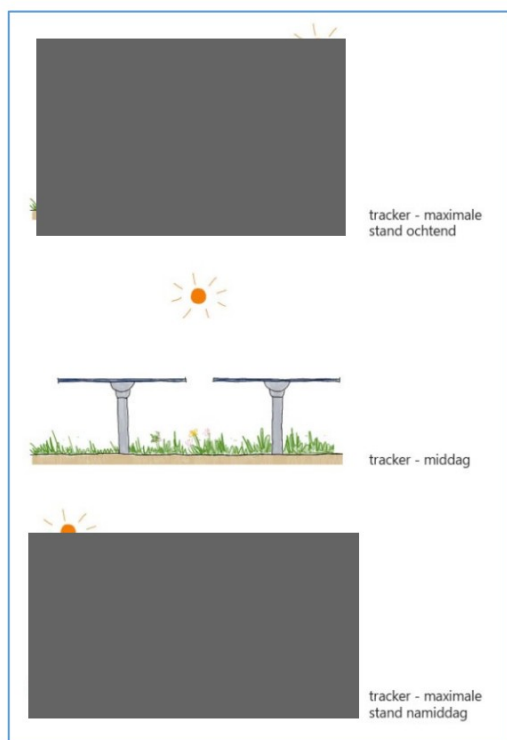
Landschappelijke inpassing

Op de resterende gronden in het besluitgebied zou potentieel genoeg energie ontwikkeld kunnen worden voor meer dan 3500 huishoudens. Dit is ongeveer 15% van de bevolking van Neder-Betuwe, of bijna 80% als alleen gekeken wordt naar Dodewaard. De uitstoot van CO₂ wordt hierdoor met ongeveer 5 miljoen kilo per jaar gereduceerd (in vergelijking met elektriciteit uit een gascentrale).



Technisch ontwerp

Op bovenstaande afbeelding is de inrichting van het zonnepark weergegeven. Toegepast wordt een zogenaamd trackersysteem waarbij de zonnepanelen de zon volgen, van oost naar west, zie onderstaande afbeeldingen. Een gedetailleerde weergave inclusief vooraanzichten doorsnede is opgenomen in bijlage 1. Als bijlage 5 is bovendien een nadere toelichting op het trackersysteem opgenomen. Verder is als bijlage 6 separaat de technische tekening van de opstelling van de panelen opgenomen.



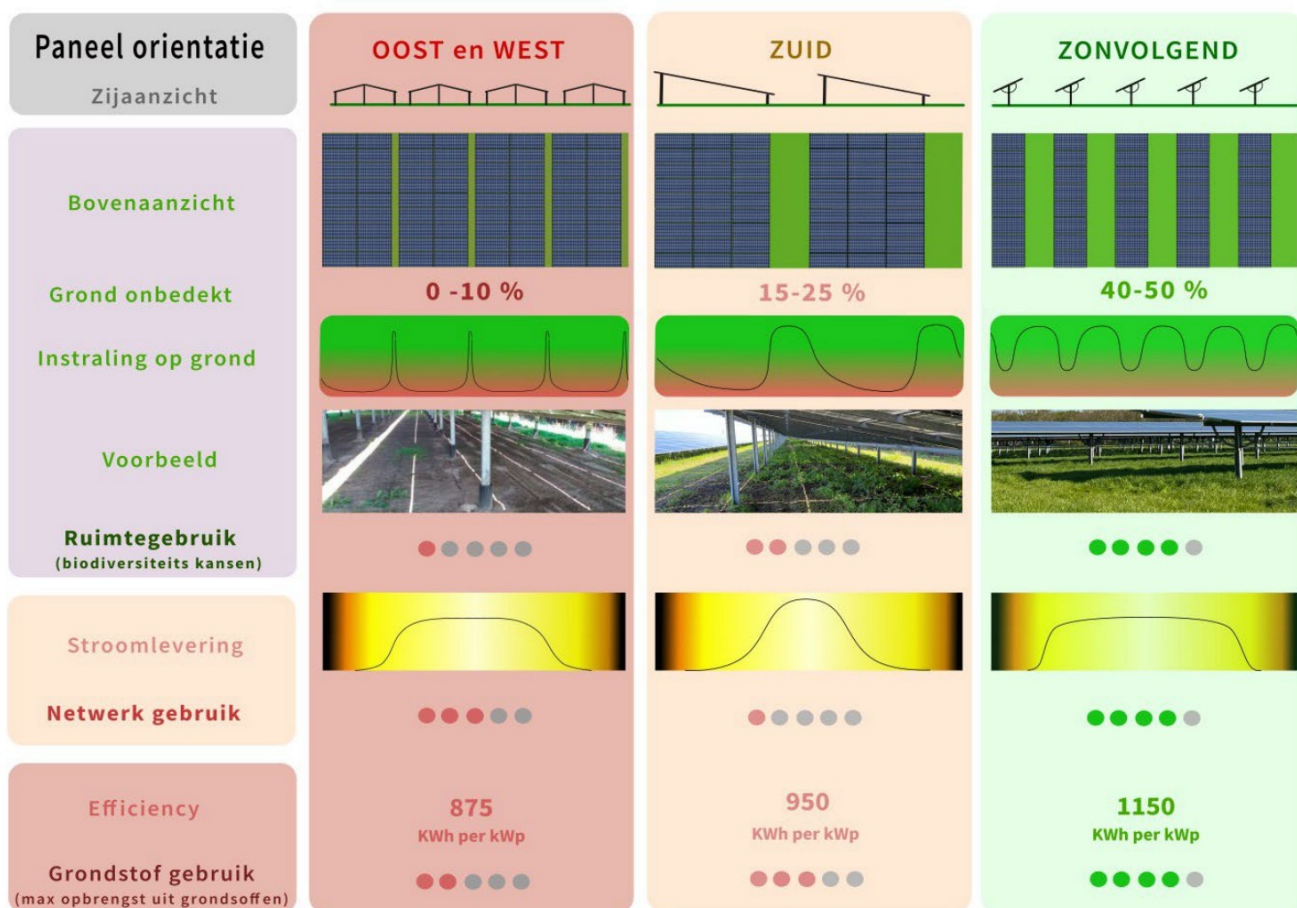
Weergave trackersysteem

Een trackersysteem biedt een aantal grote voordelen ten opzichte van traditionele opstellingen:

1. De opwek van elektriciteit is gelijkmatiger doordat de panelen de stand van de zon volgen, in plaats van een piek rond het middaguur bij een noord-zuidoriëntatie. Dit vermindert de netcongestie.
2. Doordat de opbrengst per paneel hoger is, kan worden volstaan met minder panelen. Hierdoor worden kostbare grondstoffen bespaard.
3. De grondbedekking is aanzienlijk lager waardoor licht en water beter bij de ondergrond komen. Dit komt de biodiversiteit ten goede.

De tabel op de volgende pagina illustreert dit.

Een trackersysteem wordt in zuidelijkere landen al jaren toegepast. De extra kosten vergeleken met een vaste opstelling worden daar door de hogere energie-opwek (door een sterkere zoninstraling) meer dan goed gemaakt. De voortschrijdende techniek opent die mogelijkheid nu ook in Nederland. Op dit moment wordt het trackersysteem nog nauwelijks toegepast in Nederland. Het beoogde park in Neder-Betuwe zou daarmee vooroplopen in Nederland.



Vergelijking verschillende opstellingen

Beleidskader

In dit hoofdstuk zal ingegaan worden op het relevante rijks, provinciaal en gemeentelijk beleid dat van toepassing is op de beoogde activiteit.

Nationaal beleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft weer voor welke uitdagingen we staan, wat daarbij de nationale belangen zijn, welke keuzes we maken en welke richting we meegeven aan decentrale keuzes. Die keuzes hangen samen met de toekomstbeelden van de fysieke leefomgeving, de maatschappelijke opgaven en economische kansen die daarbij horen.

Met de Nationale Omgevingsvisie geeft het Rijk een langetermijnvisie om de grote opgaven aan te pakken. Om samen ons land mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. De NOVI maakt bij het maken van keuzes gebruik van drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies,
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal, en
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Toetsing van de ontwikkeling

Het zonnepark is een lokale ontwikkeling waarbij geen rechtstreekse nationale belangen uit de NOVI in het geding zijn. Wel slaat het aan bij de beoogde klimaatbestendige inrichting van Nederland en de in de NOVI genoemde zorgvuldige landschappelijke inpassing van zonneparken in landelijk gebied. Bij de inpassing van het zonnepark wordt rekening gehouden met de kwaliteit van de omgeving door middel van het inrichtingsplan. Aan de algemene voorwaarden van zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming wordt net als bij alle andere ruimtelijke plannen voldaan door te voldoen aan de wettelijke vereisten. Daarbij is ook een zorgvuldig participatietraject doorlopen met de omgeving. Zie verder paragraaf 5.2 voor een beschrijving daarvan.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De juridische borging van de realisatie van de nationale belangen ligt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro is in werking sinds 2011 en bevat onderwerpen die van rijksbelang zijn, zoals defensie, de ecologische hoofdstructuur, ruimte voor de rivier, kustverdediging de elektriciteitsvoorziening en toekomstige uitbreiding van het hoofd(spoor)wegennet. Per onderwerp bevat het Barro regels waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen.

Toetsing van de ontwikkeling

In het besluitgebied zijn geen nationale belangen aanwezig die op basis van het Barro geborgd moeten worden.

Ladder duurzame verstedelijking

Per 1 oktober 2012 is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro, artikel 3.1.6 lid 2, de wettekst is per 1 juli 2017 aangepast). Doel hiervan is dat er een goede ruimtelijke ordening plaatsvindt door optimale benutting van ruimte in stedelijk gebied en dat er een zorgvuldige afweging plaatsvindt in een transparant proces voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen.

Toetsing van de ontwikkeling

Het aanleggen van een zonnepark op de huidige agrarische percelen is geen nieuwe stedelijke ontwikkeling. Op basis van eerdere uitspraken van de Raad van State blijkt dat soortgelijke projecten die niet tot leegstand van bestaande bebouwing leiden, niet als een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bro kunnen worden aangemerkt. Voorbeelden hiervan zijn de aanleg van een weg, windpark of een hoogspanningsleiding. Een toets aan de Ladder is daarom niet van toepassing. De behoefte aan het zonnepark wordt nader onderbouwd in paragraaf 3.4.2 (gemeentelijke Klimaatnota 2021-2025).

Klimaatakkoord

In juni 2019 is het Klimaatakkoord gepresenteerd. Het Klimaatakkoord is een onderdeel van het Nederlandse klimaatbeleid en bouwt voort op het Energieakkoord. Het is een overeenkomst tussen veel organisaties en bedrijven in Nederland om de opwarming van de aarde tegen te gaan. Het doel is om de CO₂-uitstoot in 2030 met 49% te verminderen. Het begrenzen van de klimaatverandering vraagt, op weg naar 2050, een CO₂-vrij elektriciteitssysteem.

De ambitie voor de meer grootschalige (> 15 kW) elektriciteitsproductie op land bedraagt tenminste 35 TWh productie in 2030. Daarbij wordt gewerkt met een techniek-neutrale opgave.

Toetsing van de ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling sluit aan bij de doelstellingen rondom duurzame energieopwekking. Het zonnepark levert een belangrijke bijdrage aan de doelstelling van het Rijk om de CO₂-uitstoot te verminderen.

3.1.5

Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE++)

Bedrijven en (non-profit) instellingen die hernieuwbare energie (gaan) produceren, kunnen gebruik maken van de subsidieregeling SDE++. De subsidieregeling is bedoeld voor hernieuwbare energietechnieken en is onderverdeeld in de categorieën Biomassa, Geothermie, Water, Wind (land, meer en dijk) en Zon. Met de SDE++ stimuleert het ministerie van Economische Zaken de ontwikkeling van een duurzame energievoorziening in Nederland. Duurzame energie is beter voor het milieu, maakt Nederland minder afhankelijk van fossiele brandstoffen en is goed voor de economie.

Toetsing van de ontwikkeling

Voor dit project zal er gebruik gemaakt worden van de SDE++ subsidie.

3.2

Provinciaal beleid

3.2.1

Omgevingsvisie

Het beleid van de provincie Gelderland is verwoord in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland (meest recent aangepast december 2018). De provincie Gelderland wil samen met andere overheden, organisaties en particulieren werken aan een toekomstbestendig Gelderland. Gezamenlijk zijn deze partijen gekomen tot een aantal maatschappelijke opgaven. In de omgevingsvisie worden het speelveld en de spelregels beschreven. Vanuit twee hoofddoelen wil de provincie Gelderland bijdragen aan de geschetste maatschappelijke opgaven:

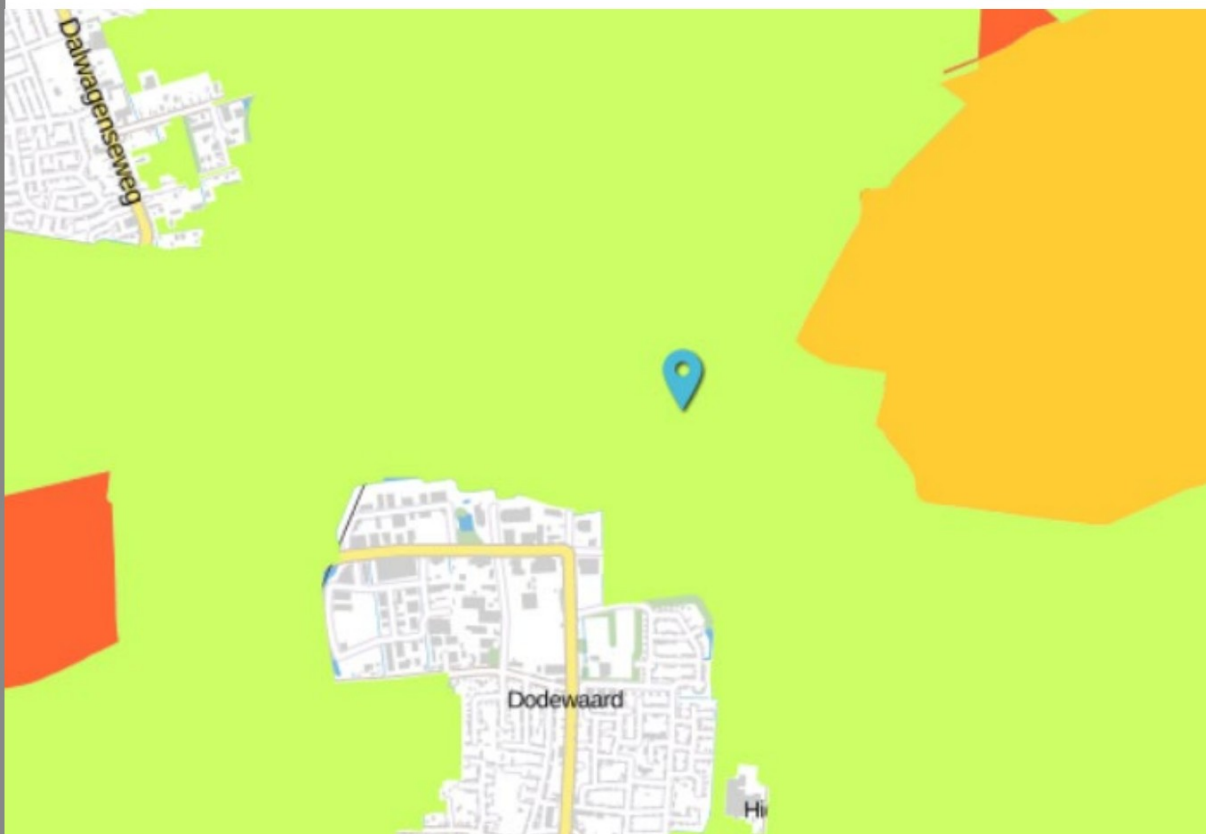
- een duurzame economische structuur;
- het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.

De provincie en haar partners streven naar een betrouwbare, betaalbare en hernieuwbare energievoorziening en naar energieneutraliteit in 2050. De gewenste omslag is:

- gebruik van fossiele energie naar gebruik van hernieuwbare energie.
- met een zuinig gebruik van energie en grondstoffen.
- vastleggen van gebieden voor grote zonneparken.

Toetsing van de ontwikkeling

Het besluitgebied ligt in de zone waarbinnen grote zonneparken mogelijk zijn (groen in onderstaande afbeelding). Dit zijn gebieden waar de gebiedskwaliteiten geen obstakel vormen. De gemeente heeft de uiteindelijke bevoegdheid om hier een groot zonnepark toe te staan. De provincie heeft als rol om te inspireren en te verbinden door het inzetten van procesbegeleiding.



Uitsnede provinciale omgevingsvisie

3.2.2

Provinciale Omgevingsverordening

Op 24 september 2014 heeft Provinciale Staten de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld (meest recent geactualiseerd in januari 2023). De omgevingsverordening stelt regels aan de inhoud van ruimtelijke plannen voor die aspecten waar provinciale of nationale belangen met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken.

De locatie valt in de kaartlagen alleen onder intrekgebieden. Omdat geen winning van fossiele energie, zoals aardgas, aardolie, schaliegas en steenkoolgas wordt beoogd is dit verder niet van toepassing.

In artikel 2.56a zijn instructieregels opgenomen voor zonneparken in het buitengebied. Met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik dient rekening gehouden te worden met:

- de bijdrage van zonne-energie aan de lokale energiebehoefte;
- de mogelijkheden om binnen het stedelijk gebied en op daken van gebouwen in die behoefte te voorzien;
- de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van gebieden of locaties waar zonneparken mogelijk zijn en de wijze waarop deze kwaliteit behouden of blijvend versterkt kan worden;
- de samenhang met het omringende landschap;
- de consequenties voor het elektriciteitsnet; en
- het huidige grondgebruik.

Daarnaast is de maximale gebruikstermijn 30 jaar en dient na beëindiging van het gebruik het zonnepark te worden verwijderd, waarbij vooraf bepaald moet worden in welke mate de bij de aanleg en het gebruik van een zonnepark gerealiseerde versterking van de ruimtelijke kwaliteit, na verwijdering van het zonnepark in stand wordt gehouden.

In artikel 2.56 b zijn kaders opgenomen rondom klimaatadaptie. Bij nieuwe ontwikkelingen moet beschreven worden wat de maatregelen of voorzieningen zijn die worden getroffen om de risico's van klimaatverandering te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt. In de beschrijving dienen daarbij in ieder geval de aspecten waterveiligheid, wateroverlast, droogte en hitte betrokken te worden.

Toetsing van de ontwikkeling

Het besluitgebied ligt in de zone waarbinnen grote zonneparken mogelijk zijn en waar gemeenten de bevoegdheid hebben om een zonnepark toe te staan. De instructieregels betreffen onder andere de ruimtelijke kwaliteit en de relatie die een zonnepark legt met de omgeving. Onderdeel van het project vormt daarmee de landschappelijke inpassing, deze wordt beschreven in hoofdstuk 4. Bij de toetsing aan het gemeentelijk klimaatbeleid (zie paragraaf 3.4.2) wordt ingegaan op de relatie van het zonnepark met de energiebehoefte en -mogelijkheden.

Bij de totstandkoming van de landschappelijke inpassing is rekening gehouden met de waterhuishouding (o.a. door de aanleg van een poel). Meer informatie hierover is opgenomen in paragraaf 4.8. De panelen zijn verder van elkaar weggeplaatst zodat dubbelgebruik door begrazing mogelijk is. Dit heeft mede tot gevolg dat de gevolgen voor droogte en hitte beperkt zijn.

Gelders Energie Akkoord

Doelstelling van het Gelders Energie Akkoord is Gelderland energieneutraal in 2050. Die ambitie vraagt om concrete plannen met klinkende resultaten. Het GEA-netwerk kent vijf programma's: Gebouwde omgeving, Mobiliteit, Bedrijven, Instellingen & industrie, Duurzame opwekking en Landbouw & grondgebruik. De opwekking van duurzame stroom levert indirect een grote bijdrage aan de CO₂-reductie. In 2030 moet de provincie Gelderland

in staat zijn om 8,3 TWh per jaar aan duurzame stroom op te wekken. Daarmee wordt jaarlijks 8,5 Mt CO₂-uitstoot voorkomen. Met de kennis van nu wordt uitgegaan ca. 450 windturbines en 1.800 ha zonnenvelden.

Toetsing van de ontwikkeling

Door realisatie van het zonnepark wordt invulling gegeven aan de doelstelling door opwekking van duurzame stroom.

3.3

Regionaal beleid

3.3.1

Regionale Energiestrategie 1.0 FruitDelta Rivierenland

De Regionale Energie Strategie (RES) beschrijft hoe Rivierenland overstapt op duurzame energie. In het document is de gezamenlijke ambitie voor het opwekken van duurzame elektriciteit geformuleerd: 1,2 TWh duurzame elektriciteit in 2030, opgewekt met wind en zon. Ook is onderzocht en vastgesteld welke gebieden in de regio daarvoor kansrijk zijn.

In de RES 1.0 staat dat het uitgangspunt de treden van de zonneladder zijn. Uit een analyse volgt echter dat er onvoldoende ruimte op de geschikte daken is. Daarnaast wordt aangegeven dat de zonneladder niet betekent dat gewacht moet worden totdat alle ruimte in de eerdere treden is ingevuld: de zonneladder geeft een voorkeursvolgorde aan. Het is niet bedoeld om in de tijd eerst de ene categorie te benutten en daarna pas de volgende.

Toetsing van de ontwikkeling

De locatie ligt in kansrijk gebied voor zonneparken die invulling kunnen geven aan de ambitie in 2030. In het RES 1.0-bod van 1,2 TWh, is 0,283 TWh uit zonnenvelden meegenomen (van 49 hectare in het Concept RES-bod (bestaand en in ontwikkeling) naar 249 hectare in 2030. Voorliggende locatie is meegenomen in deze berekeningen.

3.4

Gemeentelijk beleid

3.4.1

Omgevingsvisie Neder-Betuwe 2022

De Omgevingsvisie Neder-Betuwe schetst een toekomstbeeld met belangrijke waarden, die Neder-Betuwe kenmerken en wil behouden en versterken voor toekomstige ontwikkelingen. Daarnaast schetst de Omgevingsvisie ook een beeld waar ze de komende jaren aan willen werken. De Omgevingsvisie bestaat uit 10 speerpunten, een richtinggevende kaart en een waardenkaart. De speerpunten:

- Een omgeving waarin inwoners een leven lang gezond en veilig kunnen leven, wonen en werken.

- Een goed ondernemers- en vestigingsklimaat, diversiteit in werk voor onze inwoners en een goede aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt.
- Wonen voor iedereen.
- Een goede bereikbaarheid voor gebruikers van het OV, de auto, de fiets en voor de wandelaar.
- Doorontwikkelen en beleefbaar maken van onze identiteit.
- Doorontwikkeling van de gemeente als centrum voor laanboomteelt en andere agrarische sectoren.
- Opwekking en gebruik van energie op een duurzame manier.
- Voorbereid zijn op de veranderingen in het klimaat.
- Een gezonde, groen en biodiverse omgeving.
- Behoud en ontwikkeling van sterke dorpen in een nieuwe en nauwe samenwerking met de gemeente.

Vanuit de speerpunten en de bijbehorende opgaven is een richtinggevende kaart opgesteld. Op deze kaart staat aangegeven in welk gebied een bepaalde ontwikkeling wenselijk is. Voor een aantal speerpunten zijn zoekgebieden en mogelijke ontwikkelrichtingen opgenomen. De zoekgebieden zijn wel specifiek aangegeven, voor de overige ontwikkelingen zijn ze richtinggevend en indicatief op de kaart aangegeven.

Op de waardenkaart staan gebieden aangegeven waarin de specifieke waarden van de gekozen locatie op aan staan gegeven. Bij een ontwikkeling moet rekening gehouden worden met de waarden van het gebied waarin de locatie ligt.

Toetsing van de ontwikkeling

Met de ontwikkeling van het zonnepark en de landschappelijke inpassing wordt bijgedragen aan de volgende speerpunten:

- Opwekking en gebruik van energie op een duurzame manier.
- Voorbereid zijn op de veranderingen in het klimaat.
- Een gezonde, groene en biodiverse omgeving.

Op de waardenkaart ligt de locatie in het gebied aangeduid als 'Landelijk en groen'. Op de richtinggevende kaart ligt de locatie in het zoekgebied voor duurzame energie. De voorgenomen ontwikkeling (een zonnepark met zorgvuldige landschappelijke inpassing) is daarmee passend binnen de Omgevingsvisie Neder-Betuwe 2022.

3.4.2

Klimaatnota 2021 – 2025

Deze klimaatnota beschrijft het beleid waarmee de gemeente invulling wil geven aan de gestelde doelen. Daarbij gaat het om maatregelen voor energiebesparing, ruimte bieden aan projecten voor de opwekking van hernieuwbare energie (energietransitie). Maar ook op welke manier de gemeente in wil spelen op de effecten van klimaatverandering die de gemeente ondervindt (klimaatadaptatie) en de wijze waarop woningen en gebouwen

aardgasvrij worden om een directe bijdrage te leveren aan het verminderen van CO₂-uitstoot (warmtetransitie).

Gemeente Neder-Betuwe heeft in het verleden al ambitieuze klimaatdoelstellingen vastgelegd. Allereerst in de Duurzaamheidsvisie 2016-2020 en later in de Klimaatnota 2018-2023. In de Klimaatnota 2018-2023 zijn beleidsdoelstellingen vastgelegd omtrent energiebesparing, energietransitie en klimaatadaptatie. Maar ook over de betrokkenheid van bewoners en bedrijven.

Voor de opwekking van hernieuwbare energie zijn de doelen:

jaar	doel	energie
2025	40%	986 TJ
2030	55%	1.355 TJ

In de eerdere klimaatnota is ingezet op maximaal 20 hectare voor zonneparken en is één gebied aangewezen voor windenergie. Daarmee wordt onvoldoende ruimte geboden om de doelstelling voor 2025 te realiseren. Daarom zijn in de nieuwe klimaatnota nieuwe zoekgebieden aangewezen.



Zoekgebieden zon- en windenergie op land

Bij de ruimtelijke beoordeling en afweging van zonneparken gelden de volgende overwegingen:

- Zonneparken op land zijn uitsluitend toegestaan bij de bestaande of toekomstig te plaatsen windturbine projecten zoals aangegeven op de kaart 'zoekgebieden zon- en windenergie'. Solitaire zonneparken op land worden uitgesloten.
- Bij zonneparken op land dient sprake te zijn van dubbelgebruik van de grond. Daarbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld gewasbescherming voor de teelt van zacht fruit,

- een combinatie met bestaande kunstwerken zoals geluidschermen en/of een beeldende vorm van het park met recreatieve en toeristische meerwaarde.
- De oppervlakte van zonneparken op land dient te passen binnen de schaal van het landschap. Tevens dient sprake te zijn van een goede landschappelijke inpassing.
 - Zon op water is in principe overal toegestaan, met dien verstande dat:
 - o ten hoogste 50% van de wateroppervlakte mag worden bedekt met zonnepanelen;
 - o de panelen zo plat mogelijk op het water liggen;
 - o ecologische meerwaarde wordt gerealiseerd.

Belangrijke voorwaarde bij de realisatie van zonne-energieprojecten is de betrokkenheid van inwoners en bedrijven. Daarbij gaat het zowel om procesparticipatie als om financiële participatie. Aan alle initiatiefnemers wordt gevraagd om de Gedragscode Zon op Land te onderschrijven. De gedragscode biedt een kader voor proces- en financiële participatie.

Voor de ontwikkeling van een zonnepark is een zorgvuldig proces van groot belang. Dit betekent dat voordat gestart wordt met de planvorming een participatieplan moet worden opgesteld door de initiatiefnemer. Het participatieplan heeft tot doel om afspraken over het proces vast te leggen. Van de initiatiefnemer wordt verwacht dat hij zich inspant om gedurende het gehele proces om alle belanghebbenden adequaat te informeren en draagvlak te creëren of te vergroten en de afspraken in het participatieplan na te komen.

Streven is dat inwoners en bedrijven voor minimaal 50% eigenaar moeten kunnen worden van een zonne- of windpark. Doel van dit streven is het bevorderen van acceptatie en bewustwording van de noodzaak te komen tot hernieuwbare energie.

Toetsing van de ontwikkeling

De locatie ligt in het westelijk gelegen zoekgebied voor zon- en windenergie. Het zonnepark komt nabij een beoogde windmolenlocatie. De locatie sluit aan op bestaande infrastructuur aan de zuidzijde en omvat circa 9,6 hectare (zonnepark inclusief landschappelijke inpassing). De zonnepanelen zullen worden geplaatst op 6,1 hectare (inclusief de ruimte tussen de panelen). Omliggend, met name aan de oostkant, wordt 3,5 hectare landschappelijke inrichting toegepast.

Het beoogde terrein voor het zonnepark is nu in gebruik als grasland dat wordt begraaasd door schapen. Dit blijft ongewijzigd, zodat bij het zonnepark ook meervoudig ruimtegebruik wordt toegepast. Daarnaast is het mogelijk dat een imker bijenkasten plaatst op het terrein.

Om dit te stimuleren worden randen van het zonnepark ingezaaid met een kruidenmengsel voor bijen en vlinders. Door dit extensief beheer ontstaat een gebied met kruidig grasland dat ruimte biedt voor meervoudig ruimtegebruik. Daarnaast wordt een gedeelte van het terrein ingericht als plasdras, wat ook de biodiversiteit ten goede komt. Om de zonnepanelen grotendeels aan het zicht te onttrekken wordt noordelijk en oostelijk een singel geplaatst.

Door de aanplant van inheemse bomen, heesters en kruiden die het op de gegeven bodem met de gegeven waterstand goed doen (passend bij de potentieel natuurlijke vegetatie), ontstaat niet alleen een grotere biodiversiteit in de vegetatie, maar ook een voedingsbron voor bijen, hommels, wespen, vlinders en vogels.

Meer informatie over de wijze waarop participatie heeft plaats gevonden is opgenomen in paragraaf 5.2 (maatschappelijke uitvoerbaarheid). De Gedragscode Zon op Land wordt onderschreven. Met de Energiecoöperatie Midden-Betuwe U. A. is eerder overeengekomen dat zij voor 50% instappen om samen het initiatief verder te ontwikkelen. Nadien is afgesproken dat na vergunningverlening ook het resterende deel zal worden overgenomen zodat het een echt puur lokaal zonnepark zal worden. De eerdere initiatiefnemer zal technisch ondersteunen en het park bouwen, maar het operationele park zal volledig in handen van de energiecoöperatie zijn. Daardoor zullen alle toekomstige baten geheel lokaal blijven. Immers, de energiecoöperatie heeft slechts tot doel de baten terug te laten vloeien in de gemeenschap.

Milieu- en omgevingsaspecten

Milieueffectrapportage (MER)

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 ervoor 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.

Toetsing van de ontwikkeling

De ontwikkeling betreft de realisatie van een zonnepark op agrarische gronden. De realisatie van zonneparken worden niet in het Besluit milieueffectrapportage genoemd (een zonnepark is geen landinrichtingsproject, stedelijk ontwikkelingsproject of industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en water). Het plan is daarmee

niet m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig en ook hoeft er geen aanmeldnotitie te worden opgesteld.

Gelet op de kenmerken van het project zullen ook geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Eén en ander blijkt tevens uit dit hoofdstuk waarbij uitgebreid is ingegaan op de milieu- en omgevingsaspecten. De behoefte aan het zonnepark wordt nader onderbouwd in paragraaf 3.4.2 (gemeentelijke Klimaatnota 2021-2025).

4.2

Bodem

Bij de toetsing of een project uitvoerbaar is moet worden nagegaan of er mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Bij functiewijzigingen en nieuwe ontwikkelingen dient daarom te worden bekeken of de bodemkwaliteit past binnen het toekomstige gebruik van de bodem en of deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd.

Toetsing van de ontwikkeling

Gezien de beperkte bodemroering (alleen de basisconstructies voor de zonnepalen en de stations) en het tot op heden agrarische gebruik is de kans zeer gering dat er bodemverontreinigingen aanwezig zijn en dat ze door de aanleg van het zonnepark verstoord zouden kunnen worden. Daarnaast is een zonnepark geen gevoelige functie. Nader bodemonderzoek is dan ook niet noodzakelijk en het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid.

4.3

Geluid

In de Wet geluidhinder, en de daarbij behorende Besluiten en Regelingen, is bepaald dat bij de beslissing op een aanvraag om een omgevingsvergunning waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan op binnen de onderzoekzones van industrieterreinen, wegen en spoorwegen te realiseren geluidsgevoelige gebouwen of terreinen de waarden uit de Wet geluidhinder in acht worden genomen.

Toetsing van de ontwikkeling

Omdat een zonnepark geen geluidsgevoelig gebouw of terrein is kan verdere toetsing aan de Wet geluidhinder achterwege blijven. Het geluidseffect van het zonnepark op de omgeving wordt in paragraaf 4.6 (bedrijven en milieuzonering) meegenomen. Het aspect geluid is daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

Luchtkwaliteit

Het wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen is geregeld in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer en onderliggende algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Luchtkwaliteitseisen vormen geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien:

- er geen sprake is van feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Toetsing van de ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling leidt vanwege de zeer geringe uitstoot niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Voor de aanlegfase is er een beperkte tijdelijke toename in verkeersbewegingen (zie het onderdeel verkeer in hoofdstuk 4). In de gebruiksfase zal er zeer incidenteel verkeer zijn in verband met beheer en onderhoud (gemiddeld één keer per maand). Zekerheidshalve is er een berekening uitgevoerd met de NIBM-tool (versie april 2022) voor de aanlegfase

De totale constructie zal ongeveer 4 maanden in beslag nemen. In hoofdstuk 4 zijn de verkeersgegevens voor de aanlegfase benoemd, zie voor de totalen onderstaande tabel.

	Lichte mvt-bewegingen	Middelzware mvt-bewegingen	Zware mvt-bewegingen
TOTAAL	640	360	60

Het totaal aantal verkeersbewegingen bedraagt 1.060, waarvan afgerond 6% zwaar verkeer betreft. Uitgaande van 16 weken komt het aantal bewegingen per werkdag uit op 14 (afgerond naar boven). Als deze situatie zich het hele jaar voor zou doen (in werkelijkheid maar 4 maanden) dan blijkt uit onderstaande dat de bijdrage niet in betekende mate is.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie		2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		14
Aandeel vrachtverkeer		6,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,02
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,00
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Conclusie is dat het project niet in betekende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging. Luchtkwaliteit is daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

4.5

Geur

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dienen te worden getoetst aan de normen uit de Wet geurhinder en Veehouderij. Als gevolg van deze wet worden normen gesteld voor de bouw van nieuwe geurgevoelige objecten (zoals woningen). Er dient voor deze objecten sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daarnaast mag geen inbreuk ontstaan op de milieuruimte van omliggende veehouderijen.

Toetsing van de ontwikkeling

Een zonnepark is geen geurgevoelig object. Daarmee kan verdere toetsing aan de Wet geurhinder en Veehouderij achterwege blijven en vormt het aspect geur geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

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.

Toetsing van de ontwikkeling

De voorgenomen inrichting van de betrokken gronden als zonnepark levert geen hinder of gevaar op voor omliggende gevoelige functies. Wel worden transformatoren en omvormers geplaatst. Deze worden echter niet aan de randen van het plangebied gesitueerd, maar juist aan de zijde van de infrastructuur. 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 het voorliggende plan liggen de dichtstbijzijnde woningen op een grotere afstand (meer dan 100 meter). Het gebruik van andere geluidsbronnen zoals dierenverjagers is niet van toepassing.

Hiermee wordt voldaan aan de richtafstanden en vormt het aspect milieuzonering geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project. Een zonnepark is zelf geen gevoelig object, nadere toetsing vanuit bedrijven in de omgeving kan daarmee achterwege blijven.

Het zonnepark vormt een type A inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Daarmee valt het onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit, maar er is geen melding of omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu nodig.

Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om het beheersen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (onder andere van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Risicobronnen zijn onderverdeeld in risicovolle inrichtingen (onder andere lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, waterwegen) en leidingen (onder andere aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit). Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobron en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten), moeten vaak afstanden in acht worden genomen.

Toetsing van de ontwikkeling

Uit de Risicokaart Nederland blijkt dat er aan de zuidzijde van het gebied zones liggen vanwege het Basisnet Spoor en Weg. Omdat een zonnepark geen kwetsbaar object is vormt externe veiligheid dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

Om de veiligheid te waarborgen wordt rondom het zonnepark een hekwerk geplaatst, waardoor het niet openbaar toegankelijk is en enkel middels een afgesloten poort kan worden betreden ten behoeve van regulier beheer en onderhoud. Daarnaast wordt het park doelmatig geaard en worden elektriciteitskabels op voldoende ondergrondse diepte (b.v. 40 cm) aangelegd.

Water

Bij nieuwe projecten moet worden onderbouwd op welke wijze rekening is gehouden met de gevolgen van het project op de waterhuishouding. Het besluitgebied ligt in het beheersgebied van het Waterschap Rivierenland. Waterschap Rivierenland heeft als missie in de Watervisie 2050 opgenomen dat ze zorgt voor veilige dijken en een evenwichtig watersysteem. In het Waterbeheerprogramma (WBP) wordt dit verder uitgewerkt met oplossingen, maatregelen en ideeën voor de korte termijn; een planperiode van zes jaar. Hierbij zijn een aantal principes leidend:

- De natuurlijke kenmerken van de ondergrond vormen het uitgangspunt voor ons werk.
- Water is bepalend voor de inrichting van het gebied.
- We zijn zuinig op water en grondstoffen.
- Bescherming van het gebied tegen overstromingen is onze focus.
- We pakken uitdagingen op binnen deze generatie en wentelen niet af.
- Waterbeheer van de toekomst: we maken maatschappelijk verantwoorde keuzes.
- Met elkaar zorgen we voor een toekomstbestendig rivierengebied.

Voor Neder-Betuwe geldt een zogenoemd categorie 1 focusgebied. Neder-Betuwe is een gebied met lokale kwetsbaarheden door wisselende maaiveldhoogten en een kleinschalig watersysteem. Af- en aanvoerknelpunten liggen dicht bij elkaar en moeten in samenhang worden aangepakt. Ruimte voor water creëren en water vasthouden en vertraagd afvoeren kan hier interessant zijn. Een toekomstbestendig watersysteem voor voldoende water is het doel.

De uitgangspunten die door het waterschap worden gehanteerd in het kader van de watertoets kunnen worden verwoord als:

- Waterneutraal inrichten. Om te voorkomen dat door de aanleg van nieuw verhard oppervlak wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang om het verlies aan waterberging in de bodem te compenseren.
- Schoon inrichten. Om te voorkomen dat de waterkwaliteit van het oppervlaktewater negatief wordt beïnvloed. Binnen het stedelijk gebied zal daarom schoon hemelwater van nieuwbouwprojecten gescheiden van het vuilwater dienen te worden afgevoerd: afkoppelen. Het waterschap streeft naar 100% afkoppeling van schoon hemelwater van verharde oppervlakken (gebouwen, wegen en ander terreinverharding).
- Veilig inrichten. Door nieuwbouwplannen mag de veiligheid van een (primaire) waterkering, het waterkerend vermogen, niet worden aangetast. Dit geldt niet alleen voor de dijk zelf, maar tevens voor de beschermingszones ter weerszijden van de dijk.
- Voor het lozen van overtollig hemelwater op het oppervlaktewater, hetzij rechtstreeks, hetzij via een bestaande of een nieuwe inrichting (zoals een regenwaterriool), is een watervergunning noodzakelijk. Daarnaast moeten in die gebieden die onderhevig zijn aan rivierkwel de effecten van de voorgenomen plannen op de kwel in beeld worden gebracht. Indien compensatie vereist is hanteert Waterschap Rivierenland de volgende twee ontwerpbuien ten aanzien van de benodigde bergingscapaciteit:
 - o De T=10+10% neerslag. Hierbij mag het peil (van het oppervlaktewater) niet meer dan 20 of 30 cm stijgen, afhankelijk van het deelgebied waarin de ontwikkeling plaats vindt. Vuistregel hierbij is 436 m³ berging per ha verhard oppervlak, overeenkomend met een neerslag van 43,6 mm.
 - o De T=100+10%-neerslag. Hierbij is een peilstijging toegestaan tot laagste putdekselhoogte op wijkniveau. Vuistregel hierbij is 664 m³ berging per ha verhard oppervlak, overeenkomend met een neerslag van 66,4 mm. Deze vuistregel geldt met name voor droogvallende voorzieningen.

Toetsing van de ontwikkeling

Uit de digitale watertoets (zie bijlage 2) volgt dat de reguliere procedure van toepassing is. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie en zal niet leiden tot wateroverlast of grondwateroverlast in of rondom het besluitgebied. De toename van het verharde oppervlak is beperkt. Bovendien wordt een poel aangelegd aan de oostzijde van het beoogde zonnepark. Deze informatie is kortgesloten met het waterschap.

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden met de provincie als bevoegd gezag. Deze wet omvat zowel de soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

Toetsing van de ontwikkeling

Door ecologisch adviesbureau Eelerwoude is er een quickscan uitgevoerd voor eventueel te beschermen soorten en/of gebieden (Eelerwoude, Toetsing Wet natuurbescherming Zonnepark Dodewaard, Projectnummer 204324, datum: 09-02-2023, zie bijlage 3).

Beschermde soorten

De ontwikkeling zal naar verwachting leiden tot een tijdelijk beperkt verlies van leefgebied van een aantal beschermde soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt. Het betreft soorten als haas, bruine kikker en diverse algemene muizensoorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er sprake is van een tijdelijke en plaatselijke verstoring, daarnaast voldoende leefgebied aanwezig blijft in de omgeving en het relatief algemene soorten betreft.

Door het ontbreken van bebouwing en bomen binnen het plangebied kunnen verblijfplaatsen van zowel gebouw als boom bewonende vleermuissoorten worden uitgesloten. Met betrekking tot het foerageergebied van de vleermuizen zal de herinrichting geen effect hebben op de functionaliteit van het gebied als zodanig. Door de plannen gaat er geen tot nauwelijks foerageergebied verloren. Wel wordt geadviseerd rekening te houden met onderstaande maatregelen:

- werkzaamheden uitsluitend overdag uitvoeren (m.n. in actieve periode van vleermuizen- april t/m november);
- verlichting minimaliseren;
- toepassen van niet uitstralende armaturen;
- voorkom verlichting van boomkronen langs het plangebied.

Met deze maatregelen blijft het plangebied en het aangrenzend gebied en de bomen daar geschikt als potentieel leefgebied. Aangezien het plangebied, door de ligging in een groene omgeving, geen essentieel leefgebied vormt is nader onderzoek naar het gebruik van het plangebied door vleermuizen niet noodzakelijk. Een ontheffing in het kader van de beschermde soorten van de Wet natuurbescherming is eveneens niet noodzakelijk.

Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, als ook op het wegnemen van nesten van vogels. 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 versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Indien er binnen het broedseizoen wordt gewerkt dient rekening gehouden te worden met (in gebruik zijnde) nesten van vogels en is een broedvogelcheck door een ecooloog voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk.

Er vinden geen werkzaamheden plaats aan de watergangen, daarom is nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor grote modderkruiper niet nodig.

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 een omschrijving opgenomen over de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht neemt voor alle in het wild levende dieren en planten, dus ook niet-beschermden soorten, en hun directe leefomgeving. Dit is een algemene verantwoordelijkheid die voor iedereen geldt. Het betekent bijvoorbeeld dat er niet onnodig dieren en planten worden gedood, wanneer er redelijkerwijs een andere oplossing is, bijvoorbeeld door de dieren te verplaatsen naar een ander gebied.

Bescherming gebieden

De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de niet-stikstofgerelateerde effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet-stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Door een uitspraak van de Raad van State op 2 november 2022 kan geen gebruik meer worden gemaakt van de zogenoemde bouwvrijstelling. Bij elke aanvraag dient nu ook een berekening toegevoegd te worden voor de bouwfase. In de berekening van de bouwfase wordt de hoeveelheid stikstofdepositie bepaald van bouw materieel dat ingezet wordt om het gebouw te realiseren. Aan de hand van deze uitstoot wordt er gekeken of deze stikstofdepositie niet in omringende Natura2000 gebieden terecht komt.

Voor de aanlegfase is daarom een stikstofberekening in AERIUS-Calculator uitgevoerd (zie bijlage 4). De berekening is gebaseerd op onderstaande uitgangspunten.

De realisatie van de totale constructie (incl. 1 maand voorbereiding) zal ongeveer 4 maanden in beslag nemen. Er zullen een aantal tijdelijke gebouwen geplaatst worden tijdens de constructie (maximaal 2 kantoorunits, 1 kantine, 1 kleedkamer, 1 toilet en 2 opslagcontainers).

Voor de effectiviteit worden deze geplaatst nabij de ingang van het park, op een plaats waar geen panelen gepland zijn. Die tijdelijke gebouwen hebben over het algemeen een

maximale maat van een 20-voet container (zo'n 6 bij 2,5 meter) en zullen bij voltooiing van het park weerverwijderd worden. Rond deze tijdelijke gebouwen zal voor de aanlegfase ook tijdelijke verharding gecreëerd worden voor voertuigen.

Bij het begin van de bouw zullen er ongeveer 15 mensen aanwezig zijn, wat langzaam opgevoerd wordt tot 50 (wanneer de panelen arriveren). In onderstaande tabel is aangegeven welke verkeersbewegingen verwacht worden voor de aanlegfase.

	Lichte mvt-bewegingen	Middelzware mvt-bewegingen	Zware mvt-bewegingen
Civil werk			
Plaatsen tijdelijke containers / aanleg weg / bouw hekwerk	100	40	20
Tafels met panelen			
Heien palen / opbouwen frame / montage panelen	200	200	20
Electra			
Leggen van Kabels / Installatie Omvormers/ Trafo	300	100	10
Landschappelijk			
Beplanting rondom hekwerk / Aanleg / zaaien vegetatie	40	20	10
TOTAAL	640	360	60

Voor de stroomvoorziening zijn tijdens de aanlegfase aggregaten aanwezig. Voor de aggregaten is in de berekening van het volgende uitgegaan:

- Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja
- Benodigd vermogen: 50 kW (2 kantoorunits x 15 kW, 1 kantine x 10 kW, 1 kleedkamer x 10 kW).
- Brandstofverbruik bij 50 kW: 8 ltr/uur (75 % belast)
- Draaiuren (per jaar) 640 (16 weken x 5 werkdagen x 8 uur)
- Brandstofverbruik in liters (per jaar): 5.120
- Adblue-verbruik: 307 liter (6%)

Daarnaast worden de volgende mobiele werktuigen gebruikt op de locatie voor de aanleg van het zonnepark:

Activiteit / werktuig	Stageklasse	Vermogen [kW]	Draaiuren (p/j)	Verbruik totaal (l/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Mobiele kraan	IV of hoger	100	16	160,64	9,6
Rupskraan	IV of hoger	80	8	65,12	3,9
Shovel	IV of hoger	80	200	1628	97,7
Mini graver	IV of hoger	20	150	366	22,0
Knikmops	IV of hoger	20	300	732	43,9
Betonmixertruck	IV of hoger	300	50	1452	87,1
TOTAAL					
Mobiele werktuigen		< 56 kW	450	1098	66
Mobiele werktuigen		75 - 560 kW	274	3306	198

Na de constructieperiode zullen er mogelijk in eerste instantie nog wat extra bezoeken ter controle, inspectie etc. plaatsvinden, maar na die periode is een maandelijks bezoek voldoende (eventuele incidenten niet daarin meegenomen). Het park wordt op afstand draadloos gecontroleerd en kan ook op afstand in of afgeschakeld worden. Op het park is voldoende parkeergelegenheid aanwezig voor dit incidentele bezoek.

Uit de berekening volgt dat de aanlegfase niet leidt tot een depositie van meer dan 0,00 mol/h/j.

Een stikstofberekening voor de (permanente) gebruiksfase, is niet noodzakelijk. In de huidige situatie worden de weilanden gebruikt voor bijvoorbeeld bemesting, maaien en hooien. In de toekomstige fase zal er een extensief beheer worden toegepast. Hierdoor neemt de stikstofdepositie in de toekomstige situatie niet toe ten opzichte van de huidige situatie en het huidige gebruik. Daarnaast blijft het aantal verkeersbewegingen bij de gebruiksfase veronder die van de aanlegfase en die leidt niet tot een depositie van meer dan 0,00 mol/h/j.

Binnen het plangebied staan geen bomen. Hierdoor is de bescherming van houtopstallen niet aan de orde.

Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk. Het plangebied is eveneens niet gelegen binnen een gebied toegewezen als leefgebied akker- of weidevogels. Een toetsing aan het natuurbeleid is daarom niet noodzakelijk.

Mits rekening gehouden wordt met de voorgenoemde maatregelen en werkwijze is geen overtreding van de natuurwetten en natuurbeleid aan de orde. Vanuit de eisen van de natuurbescherming is het plan derhalve uitvoerbaar.

4.10

Archeologie en Cultuurhistorie

Op grond van het Verdrag van Malta, de daaruit voortvloeiende Wet op de archeologische monumentenzorg en de regels uit het paraplubestemmingsplan Archeologie, dient te worden gekeken naar de archeologische waarden in het besluitgebied.

Toetsing van de ontwikkeling

Binnen de projectlocatie ligt geen rijksmonument of gemeentelijk monument. Het gemeentelijk archeologisch beleid is verwerkt in het de 'Parapluregeling Archeologie' (zie paragraaf 1.4 (geldende plannen).

Over het besluitgebied liggen drie zones met archeologische waarden, zie onderstaande afbeelding.



Nr.	Geldende regels	Opp. Norm	Diepte norm
1	Waarde – archeologie 2	> 1.000 m2	0,3m
2	Waarde – archeologie 1	> 100 m2	0,3m
3	Waarde – archeologie 2	> 1.000 m2	0,3m

In deelgebied 3 komt een deel van de landschappelijke inpassing, waarbij de bodemverstoring de oppervlaktenorm niet overschrijdt (grotendeels bloemenweide).

Bij de bouw van het zonnepark blijft het totale oppervlakte aan bodemverstoring zeer gering omdat de panelen op een draagconstructie met palen (u-profiel) worden geplaatst. Daarnaast wordt de grond geroerd door het plaatsen van het hekwerk, de transformatorstations, het graven van de kabelgeulen en de landschappelijke inpassing. In onderstaande tabellen is voor deelgebieden 1 en 2 aangegeven welke grondwerkzaamheden dieper dan 0,3 m gaan.

Deelgebied 1

<i>Onderdeel</i>	<i>Aantal</i>	<i>Bodemverstoring per onderdeel (m2)</i>	<i>Totale bodemverstoring (m2)</i>
Onderconstructie (palen)	1294	0,01	13
Kabelgeulen	200	0,6	120
Hekwerk (palen)	186	0,01	19
Trafostations	1	12	12
Bomen/struiken	365	0,25	91
Weg		(n.v.t. 25 cm diep)	
Totaal			255

Deelgebied 2

<i>Onderdeel</i>	<i>Aantal</i>	<i>Bodemverstoring per onderdeel (m2)</i>	<i>Totale bodemverstoring (m2)</i>
Onderconstructie (palen)	15	0,01	0 (0,15)
Kabelgeulen	50	0,6	30
Hekwerk (palen)	40	0,01	0 (0,4)
Trafostations			
Bomen/struiken	80	0,25	20
Weg		(n.v.t. 25 cm diep)	
Totaal			51

De bodemverstoring blijft daarmee onder de voorgeschreven grenswaarde voor archeologisch (voor)onderzoek.

Conclusie is dat archeologie en cultuurhistorie geen belemmering vormen voor de uitvoerbaarheid van het project. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet blijft voor bodemverstoringen wel de meldplicht van kracht. Al tijdens graafwerkzaamheden alsnog archeologische vondsten of indicatoren worden aangetroffen dan dient het werk onmiddellijk te worden stilgelegd en moet dit gemeld worden bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en wetenschap, dan wel bij de provinciaal archeoloog en de gemeente.

Leidingen

Er zijn kabels van Liander die door het gebied lopen en vrijgehouden moeten worden van constructies. Bij het ontwerp is hiermee rekening gehouden. Er zijn geen andere beperkingen geregistreerd voor het besluitgebied, zie onderstaande afbeelding.

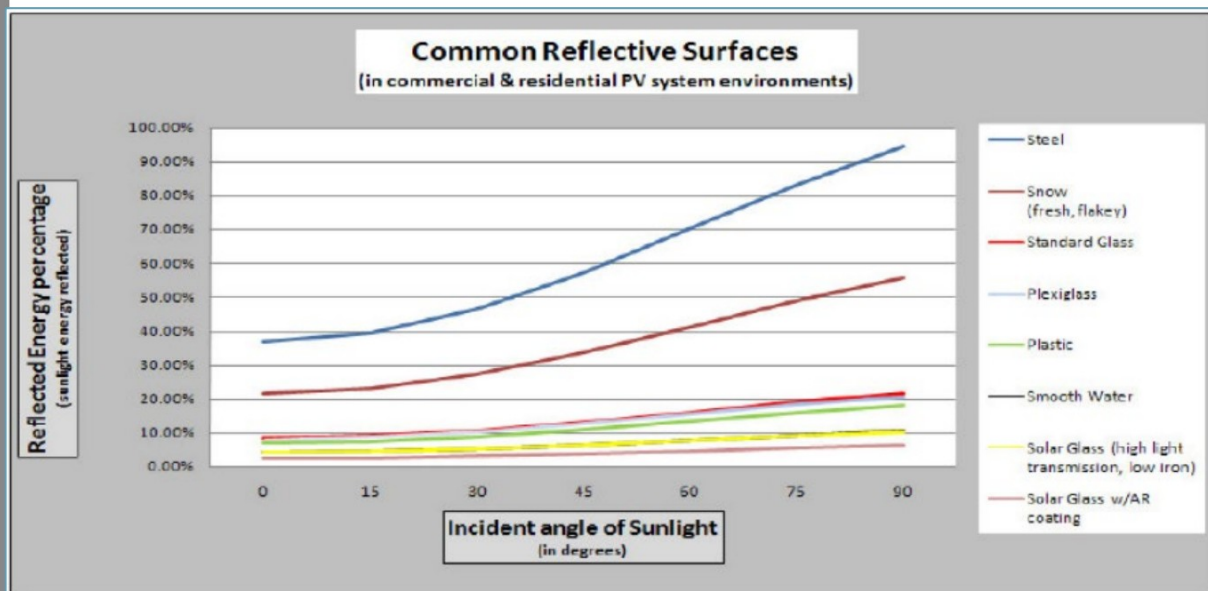


Weergave geregistreerde publiekrechtelijke beperkingen (WKPB)

Lichtreflectie

Bij de plaatsing van een zonnepark is de lichtreflectie richting de omgeving vaak een punt van aandacht dat door omwonenden wordt genoemd. Van enige lichtreflectie richting de omgeving is echter nauwelijks sprake. De schittering en reflectie van een zonnepanelensysteem is aanzienlijk lager dan de schittering en reflectie die wordt gegenereerd door standaard glas en andere veelvoorkomende reflecterende oppervlakken in de directe omgeving van een zonnepark.

Het idee van efficiënte zone-energie is het absorberen van zoveel mogelijk licht en tegelijkertijd minimalisatie van de reflectie. Daardoor produceren standaard zonnepanelen veel minder schittering en reflectie dan het glas van een standaard raam. De schittering en reflectie is eerder te vergelijken met dat van vlak water.



Lichtreflectie verschillende materialen

In bovenstaande grafiek¹ zijn de percentages aan gereflecteerde energie van de zon ten opzichte van oppervlakten, die veel voorkomen in woon/werkgebieden, te zien. De legenda aan de rechterkant laat de verschillende oppervlakken zien waarbij de bovenste de het meeste reflecteert.

Door de beperkte schittering en reflectie zijn zonneparken ook vaak terug te vinden in de directe omgeving van vliegvelden en snelwegen. Ter plaatse van dit beoogde zonnepark ligt aan de zuidzijde een geluidsscherm dat een eventuele schittering voor spoor- of wegverkeer tegenhoudt. Aan de oostzijde is voldoende landschappelijke inpassing die eventuele schittering blokkeert voor de woningen aan de oostkant van het plangebied.

¹ Bron: Sunpower Corporation: "PV Systems: Low Levels of Glare and Reflectance vs. Surrounding Environment" provided with information e.g. by the University of Minnesota

Conclusie is dat overlast door schittering en/of reflectie niet van toepassing is en dat zonnepark geen ontwikkeling is die een belemmering kan vormen voor spoor- en wegverkeer. Een extra onderbouwing ten aanzien van reflectie is opgenomen als bijlage 7.

4.13

Electromagnetische straling

Binnen de context van Electromagnetische emissie is vooral de richtlijn "EN61000-6-4:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments (IEC 61000-6-4:2006 + A1:2010)" van belang. Greencells maakt bij de bouw van zonneparken enkel gebruik van 'industrial grade' componenten en elektronische apparaten die voldoen aan de Europese en internationale normen en richtlijnen. In de volgende tabellen wordt de elektromagnetische emissie van PV-Systemen geïllustreerd².

Flux density of a photovoltaic system

Source of emission	Distance	Flux density [μT]	Type
single-core stranded cable, direct current, 3 Amps	10 cm	6	DC magnetic field
	1 m	0,6	
single-core stranded cable, alternating current 0.3A/0.03A*)	10 cm	0,6/0,06	Alternating magnetic field
	1 m	0,06/0,006	

Fluxdichtheid van een PV systeem

In Nederland is het advies dat de fluxdichtheid niet hoger mag liggen dan 0.4 μT in gevoelige gebieden. Onderstaande tabel laat zien dat zodra de afstand groter wordt, de emissie zeer snel afneemt. Op 1 meter afstand zijn de waarden al zo laag dat er vanuit kan worden gegaan dat de emissie buiten het park nihil is. Het dichtstbijzijnde emissie punt ligt namelijk 4 meter binnen het hekwerk van het park.

² Bron: Fraunhofer Institute, Germany, www.Photovoltaik-Web.de

Field strength of a photovoltaic system

Source of emission	Distance	Field strength[V/m]	Type
Solar panel surface, Transformerless inverter	10 cm	350	alternating electric field
	1 m	17	
Solar module area, inverter with transformer	10 cm	18	alternating electric field
	1 m	0,8	

Elektrische velden van een PV-Systeem

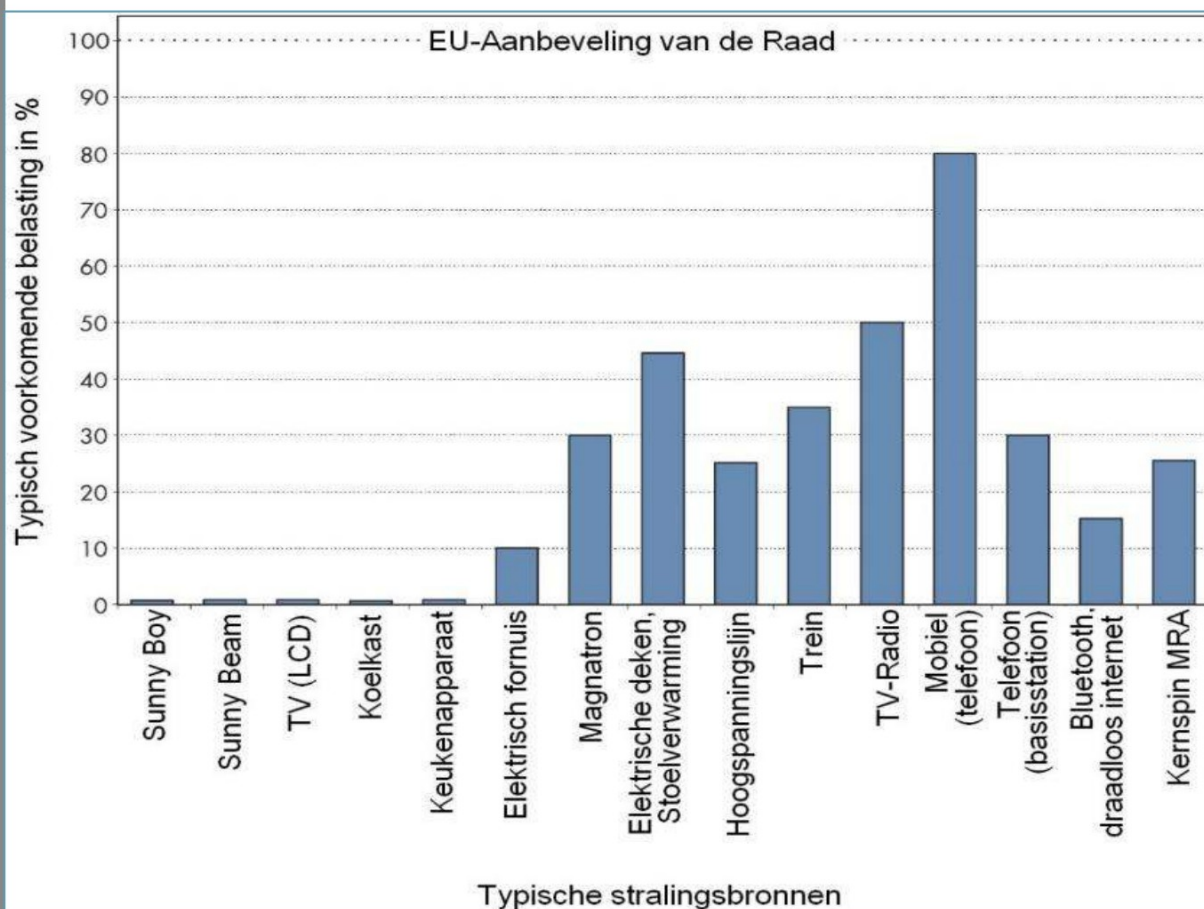
Voor elektrische velden bij wisselspanning is de toegestane kracht maximaal 10V/m 's nachts in de slaapkamer, en 20 V/m gedurende de dag. De bovenstaande tabel laat zien dat zelfs in de directe omgeving van de elektrische componenten deze waarde reeds zeer laag zijn (1 meter – 17V/m).

Buiten het park zijn deze waarden nihil, doordat de afstand vanaf het dichtstbijzijnde elektronische component +/- 50 meter is.

Marktleider SMA Solar Technology heeft een onderzoek laten uitvoeren om inzicht in het stralingsniveau van inverters te krijgen. De Inverters zijn enkel gedurende de dag in gebruik en worden niet in de nabijheid van mensen 'gebruikt'. Over het algemeen gedragen alle inverters zich niet anders als typische elektronische huishoudelijke apparaten. De PV-inverters die Greencells gebruikt voldoen aan de strengste eisen (EG richtlijn van 12 Juli, 1999 - betreffende de beperking van blootstelling van de bevolking aan elektromagnetische velden van 0 Hz — 300 GHz³).

³ Bron: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:31999H0519&from=EN>

De elektromagnetische straling van een zonnepark is afkomstig van de inverters. De overige componenten hebben geen significante straling. In de volgende grafiek zijn enkele elektrische apparaten met elkaar vergeleken op basis van de procentuele straling. De twee geteste inverters zijn gekenmerkt als Sunny Boy en Sunny Beam.



Stralingsbronnen versus voorkomende belasting (Bron: SMA)

Bij de ontwikkeling van het park is overleg met Prorail geweest over de beperkingen die mogelijk gelden vanuit de nabij gelegen Betuweroute. Prorail geeft aan dat de RNL00398 richtlijnen gevolgd moeten worden. In hoofdstuk 5 van de richtlijnen wordt het beleid geformuleerd ten aanzien van hoogspanningsleidingen. Daarin staat onder andere dat niet-kruisende drie-aderige hoogspanningskabels met een nominale spanning <35 Kv nooit dichterbij dan 11 meter van het centrum van het spoor mogen liggen. Bij het beoogde zonnepark komen de hoogspanningskabels van max 20 Kv binnen de hekwerken te liggen. De afstand tot het noordelijke spoor is meer dan 15 meter. Alle andere installaties liggen op grotere afstand. De panelen zelf werken op laagspanning. De conclusie is dat ruimvoldaan wordt aan de gestelde eisen in de richtlijnen.

Niet-gesprongen explosieven

In de tijd van de Tweede Wereldoorlog is het gebied in de gemeente Neder-Betuwe diverse malen getroffen door bombardementen. De gevechten hebben geleid tot munitieresten in de grond. Bij ontwikkelingen die gepaard gaan met bodemingrepen moet worden nagegaan of er explosieven aanwezig zijn.

Toetsing van de ontwikkeling

In het kader van toekomstige bouwwerkzaamheden worden opsporingswerkzaamheden naar ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd. Het onderzoeksgebied is verdacht op geschutmunitie en raketten tot 3,5 m-mv en afwerpmunitie van 250 /500 of 1.000 lb tot ca. 8,0 m-mv. Voor aanvang van de werkzaamheden wordt een projectplan conform het CS-OOO opgesteld. De werkzaamheden worden vervolgens conform het projectplan uitgevoerd. Daarmee wordt voldaan aan het bepaalde in het Arbeidsomstandighedenbesluit over Arbeidsgezondheidskundig onderzoek.

5

Uitvoerbaarheid

5.1

Economische uitvoerbaarheid

De realisatie van een zonnepark is geen bouwplan als bepaald in de wet (het gaat om een bouwwerk, geen gebouw). De vaststelling van een exploitatieplan is bij de omgevingsvergunning dus niet vereist. Daarnaast wordt er een overeenkomst gesloten tussen gemeente en ontwikkelende partij, waarin het kostenverhaal (waaronder planschade), is geregeld. De kosten voor het uitvoeren van het project zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

5.2

Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Wettelijke procedure

Bij de verlening van een omgevingsvergunning die strijdig is met het geldende bestemmingsplan is wettelijk vastgelegd welke stappen doorlopen moeten worden.

De vergunning wordt eerst als ontwerp ter inzage gelegd. Tijdens die termijn kan iedereen zienswijzen indienen tegen het voornemen tot het verlenen van de omgevingsvergunning. Eventuele zienswijzen en de gemeentelijke reactie daarop worden bij de definitieve besluitvorming betrokken.

Na het verlenen van de vergunning kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank tegen de verleende vergunning. Tot slot kan hoger beroep worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Participatie

Al sinds 2018 wordt gewerkt aan dit zonnepark. Direct bij aanvang is besloten als onderdeel van de procesparticipatie een cirkel van 600 meter ten noorden van de Betuweroute om het park te trekken en alle huizen die daarbinnen vielen persoonlijk te bezoeken. In juni 2018 zijn vervolgens een 11-tal families/omwonenden bezocht. Mede aan de hand van de verkregen feedback is in oktober van dat jaar een inloopavond georganiseerd. De aanwezigen waren in grote lijnen positief over de plannen.

Toen in 2022 de gemeente alsnog groen licht gaf voor de verdere planvorming, is de cirkel iets uitgebreid en zijn een 16-tal families/omwonenden persoonlijk benaderd en bezocht tussen 22 april en 6 juni 2022.

Eenieder die dat op prijs stelde is bezocht omaan de keukentafel, in de kas, de tuin of op het terras het zonnepark te bespreken. Op basis van de verkregen feedback in deze gesprekken is een aantal zaken aangepast. Zo is op verzoek initieel toegankelijkheid tot de groenzone om het park geschapt, is vegetatie-aanplant veranderd om maximale afscherming en uitzicht te waarborgen (dichtbij woningen laag, dichtbij park hoger, extensie tuingevoel) en is contact ontstaan met Tree Center Opheusden om te zien waar zij het project kunnen ondersteunen.

De plannen zijn vervolgens uitgewerkt en uiteindelijk gepresenteerd op 4 juli 2022 in het Nanneberghuis te Dodewaard waar nogmaals de mogelijkheid geboden werd om eventuele verdere op- en aanmerkingen toe te voegen. De uitnodiging voor die avond is geplaatst in het Gemeentenieuws van Neder-Betuwe/Rhenen en alle omwonenden zijn ook persoonlijk gewezen op de inloopavond. Op de avond zelf zijn nogmaals de eerdere aspecten besproken met omwonenden. Er kwamen geen nieuwe zaken naar voren.

Op 16 januari 2024 is nogmaals een inloopavond in het Nanneberghuis georganiseerd. De Energiecoöperatie stond hierbij centraal en introduceerde het project als een groene investeringsmogelijkheid voor belangstellenden. Daarbij werden contacten gemaakt met geïnteresseerden die in een later stadium benaderd zullen worden om eventueel verdere stappen te maken.

Daarnaast was Greencells ook aanwezig om het project waar nodig nogmaals technisch en landschappelijk toe te lichten. Een tweetal omwonenden wees daarbij nog op wat mogelijke zorgen. De eerste gaf aan een groen nachtlucht (camera) van het oostelijke park als zeer storend te ervaren, besefde dat ook ons initiatief wellicht van camera's gebruik maakte en was bezorgd of daar ook geen "groen licht" zou ontstaan.. Daarbij is aangegeven dat wij infrarood camera's zullen inzetten die daarnaast nooit in enige richting van bewoning zullen worden gericht. De tweede sprak een bezorgdheid uit over mogelijke effecten van de nieuwe aanplant op zijn boomkwekerij. Met name de aanplant van het oostelijke deel veroorzaakte een bezorgdheid tav zijn bedrijfsvoering naast "nieuwe natuur". Aangegeven is dat het bestemmingsplan, ook van het deel dat slechts vegetatie zal bevatten, ongewijzigd blijft er aldus geen extra beperking voor zijn bedrijfsvoering zal kunnen ontstaan. Daarnaast is afgesproken om bij de uiteindelijke beplanting met hem vooraf door te nemen zodat soorten en hoogtes geen negatief effect op zijn productie zullen hebben.

Met de Energiecoöperatie Midden-Betuwe U. A. is eerder overeengekomen dat zij voor 50% instappen om samen het initiatief verder te ontwikkelen. Nadien is afgesproken dat na vergunningverlening ook het resterende deel zal worden overgenomen zodat het een echt puur lokaal zonnepark zal worden. De huidige initiatiefnemer zal technisch ondersteunen en het park bouwen, maar het operationele park zal volledig in handen van de energiecoöperatie zijn. Daardoor zullen alle toekomstige baten geheel lokaal blijven. Immers, de energiecoöperatie heeft slechts tot doel de baten terug te laten vloeien in de gemeenschap.

De intentieverklaring tussen de energiecoöperatie en Greencells is opgenomen als bijlage 8.

Conclusie is dat het project voldoet aan een goede ruimtelijke ordening als bij de uitvoering en het gebruik de volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- werkzaamheden uitsluitend overdag uitvoeren (m.n. in actieve periode van vleermuizen- april t/m november);
- verlichting minimaliseren;
- toepassen van niet uitstralende armaturen;
- voorkom verlichting van boomkronen langs het plangebied.
- versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren of, indien er binnen het broedseizoen wordt gewerkt, rekening houden met (in gebruik zijnde) nesten van vogels en uitvoeren van een broedvogelcheck door een ecooloog voorafgaand aan de werkzaamheden.
- Er vinden geen werkzaamheden plaats aan de watergangen.

Bijlagen

Bijlage 1: Inrichtingsplan

Bijlage 2: Watertoets

Bijlage 3: Quicksan Wet natuurbescherming

Bijlage 4: Aeries-berekening aanlegfase

Bijlage 5: Trackersysteem Follow the Sun

Bijlage 6: Technische tekening tableplan

Bijlage 7 : Reflecteren of absorberen

Bijlage 8: Getekende Intentieverklaring

Colofon

Pardal – specialist in ruimtelijk-juridische processen

www.pardal.nl

info@pardal.nl

0031 (0)6

KvK nr.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.