

Aan de raadsleden

hierbij zend ik U een overzicht van waar B en W een vergunning hebben verleend voor de realisatie van zonneland Hoogendoorn
naar mijn inziens heeft B en W zich niet gehouden aan de afspraken met de gemeenteraad
ik verzoek U van deze informatie door te lezen en met andere raadsleden te bespreken en aan B en W vragen hierover te stellen!
zie ook 2e mail met aandachtspunten

mvg

Ecologische beoordeling haas

Zonneland Hoogendoorn

Projectnummer: 205493
Datum: 22 juli 2025
Opgesteld: MvA, JL

Inleiding

In het kader van de geplande aanleg van een zonnenveld is een ecologische beoordeling uitgevoerd met specifieke aandacht voor het leefgebied van de haas (*Lepus europaeus*). Deze beoordeling richt zich op de geschiktheid van het plangebied als leefgebied, de mogelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen, en de effecten tijdens de bouwfase en het gebruik van het plangebied als zonnenveld.

Geschiktheid van het gebied

Het onderzochte gebied bestaat voornamelijk uit open graslanden en agrarisch cultuurlandschap, wat een geschikt leefgebied vormt voor de haas. De structuur van het landschap biedt voldoende dekking, voedselbronnen en ruimte voor voortplanting en rust. Hazen leven solitair, maar vormen soms groepen. Het zijn geen territoriale dieren.

Verblijfplaatsen

Hoewel tijdens het veldbezoek geen directe waarnemingen van verblijfplaatsen zijn gedaan, kan de aanwezigheid ervan niet worden uitgesloten. De haas is een mobiel dier dat gebruikmaakt van wisselende rustplaatsen (legers), die moeilijk detecteerbaar zijn. Hoewel het toetsingskader Berschermt van de haas de methodiek voor het uitsluiten van de haas uitgebreid heeft omschreven is er in dit geval voor gekozen uit te gaan van een voorzorgsbenadering waarbij verblijfplaatsen mogelijk aanwezig zijn.

Effect tijdens de bouwfase

Tijdens de aanleg van het zonnenveld zal het leefgebied tijdelijk worden verstoord. Geluid, beweging en fysieke ingrepen kunnen leiden tot verstoring of tijdelijke verdrijving van hazen uit het gebied. Echter, in de directe omgeving is voldoende alternatief leefgebied aanwezig waar hazen naartoe kunnen uitwijken en deze verstoring zal van korte duur zijn. Hierdoor wordt verwacht dat de populatie zich tijdelijk zal verplaatsen zonder structurele schade aan de lokale populatie.

Situatie na oplevering

Na realisatie van het zonnenveld zal het terrein grotendeels rustiger zijn dan tijdens de bouwfase. Afhankelijk van het beheer (bijvoorbeeld extensief maaibeheer of bloemrijk grasland tussen de panelen) kan het gebied opnieuw geschikt worden als leefgebied voor hazen. In dat geval kan het zonnenveld zelfs bijdragen aan de biodiversiteit in de regio. Eelerwoude is betrokken bij diverse onderzoeken naar de biodiversiteit in zonneparken. Voorlopige resultaten van onderzoek in het kader van Ecocertified Solarparks laten zien dat hazen veelvuldig gebruik maken van zonneparken als onderdeel van hun leefgebied. Er kan daarmee uitgesloten worden dat leefgebied verloren gaat na realisatie van het zonnenveld.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als leefgebied voor de haas en verblijfplaatsen kunnen niet worden uitgesloten. Tijdens de bouwfase is tijdelijke verstoring te verwachten, maar door de aanwezigheid van voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving is er geen effect op de gunstige staat van instandhouding. Na oplevering is het aannemelijk dat het gebied opnieuw functioneert als leefgebied. Doordat het beheer wordt aangepast, ontstaat een meer kruidenrijke vegetatie waar hazen van profiteren.

Gebruikte Literatuur

Provincie Utrecht 2024, Toetsingskader Bescherming van de haas bij flora- en fauna activiteiten in de provincie Utrecht

<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/haas>

<https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>

Behoort bij besluit: L-25-010336
Datum: 07-10-2025
Namens het College van B&W
van gemeente Woerden
GDR

Verleend



Ruimtelijke Onderbouwing BOPA Zonneland Hoogendoorn


Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤

Opdrachtgever:

BHM Solar
Lucasbolwerk 10
3512 EH Utrecht

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 205493
Datum: 29-9-2025
Projectleider: MvA
Opgesteld: MM
Gecontroleerd: MvA
Status: Definitief
Versie: 4

© 2025 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging plangebied	5
1.3	Huidig planologisch regime	6
1.4	Leeswijzer	7
2	Beschrijving huidige en toekomstige situatie	8
2.1	Beschrijving plangebied	8
2.2	Landschappelijke context	8
2.3	Voorgenomen ontwikkeling	10
3	Vorbereiding en participatie	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Participatie	15
4	Beleidskader	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Rijksbeleid en rijksregels	17
4.3	Provinciaal en regionaal beleid	19
4.4	Gemeentelijk beleid	24
5	Omgevingsaspecten	29
5.1	Geluid	29
5.2	Luchtkwaliteit	29
5.3	Geur	30
5.4	Bodemkwaliteit	31
5.5	Mobiliteit en parkeren	32
5.6	Omgevingsveiligheid	32
5.7	Natuur	35
5.8	Cultuurhistorische waarde	39
5.9	Water	42
5.10	Ladder duurzame verstedelijking	46
5.11	M.e.r.-beoordeling	46
5.12	Gezondheid	47
5.13	Lichtreflectie	48
5.14	Elektromagnetische straling	48
5.15	Warmteontwikkeling	49

5.16	Milieubelastende activiteiten	49
5.17	Kabels en leidingen	50
6	Uitvoerbaarheid	51
6.1	Ruimtelijke uitvoerbaarheid	51
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	51
6.3	Economische uitvoerbaarheid	51
7	Conclusie	52

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

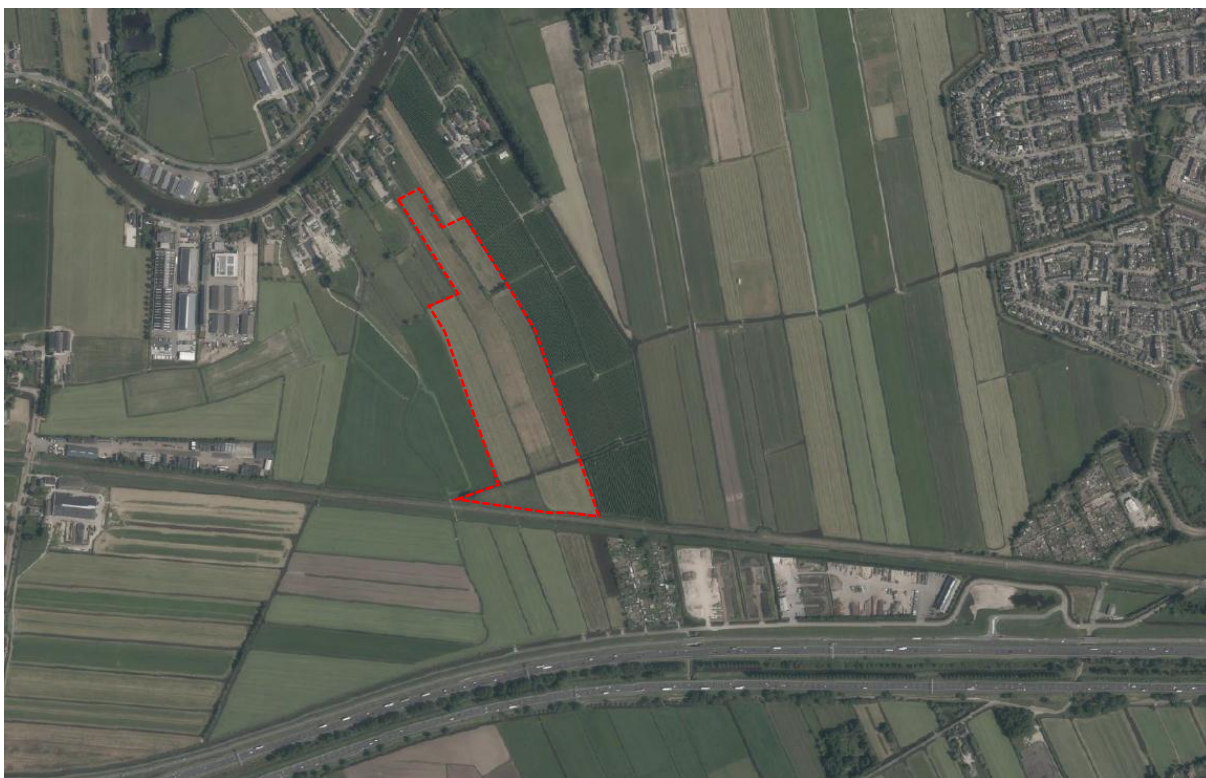
BHM Solar wil in samenwerking met de heer Hoogendoorn en Lievaart Fruit een natuurinclusieve zonneweide realiseren in de Polder Barwoutswaarder, gemeente Woerden. Dit project, Zonneland Hoogendoorn, beslaat circa 10 hectare en heeft een beoogde capaciteit van 10 MWp. De zonneweide draagt bij aan de duurzame energieopgave van de gemeente en versterkt tegelijkertijd de landschappelijke kwaliteit en biodiversiteit. Naast de plaatsing van zonnepanelen op een tijdelijke constructie, worden maatregelen genomen om de natuurwaarden in het gebied te versterken. Een goede landschappelijke inpassing is belangrijk voor alle betrokkenen. Door middel van een participatieproces wordt rekening gehouden met de wensen van omwonenden, met als doel een zonnenveld dat niet alleen energie opwekt, maar ook waarde toevoegt aan de omgeving. Door samen te werken met de energiecoöperatie Woerden Energie wordt invulling gegeven aan lokaal eigendom.

Dit document vormt de ruimtelijke onderbouwing voor Zonneland Hoogendoorn ter hoogte van Barwoutswaarder 81. Een natuurinclusief zonnepark bestaande uit zonnepanelen op een onderconstructie met daartussen en omheen een groene inrichting gericht op de versterking van de biodiversiteit. De ruimtelijke onderbouwing beschrijft de ruimtelijke aspecten van het voorgenomen initiatief, analyseert de omgevingscontext en toont aan dat het project bijdraagt aan een evenwichtige toedeling van functies binnen het gebied.

De ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit, de aanlegactiviteit en de omgevingsplanactiviteit (afwijken van het omgevingsplan), zoals bedoeld in artikel 5.1, lid 1, onder a en b, van de Omgevingswet.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt in de polder Barwoutswaarder en heeft een oppervlakte van ca. 10 hectare. De planlocatie is gelegen in de gemeente Woerden ten westen van de stad Woerden. De percelen zijn kadastraal bekend als WDN01-F-126, WDN01-F-134 en WDN01-F-127 (deels).



Figuur 1: Luchtaanzicht planlocatie

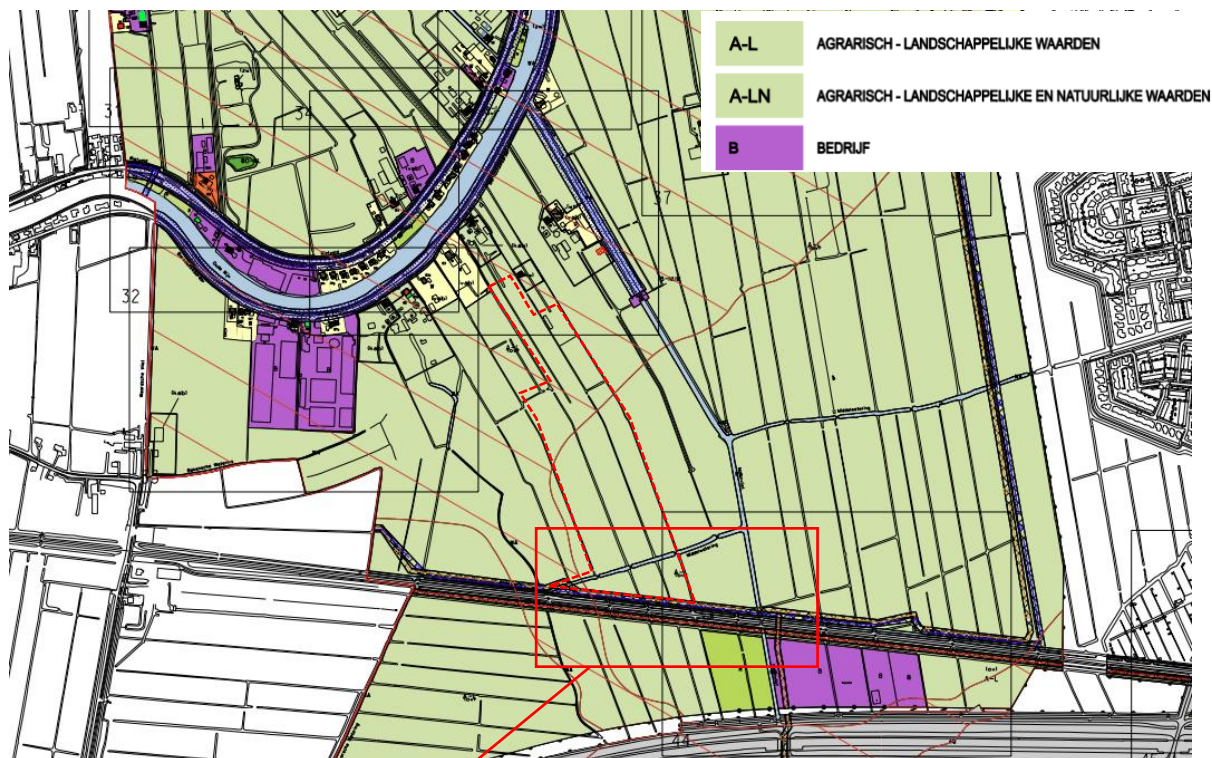
1.3 Huidig planologisch regime

Het plangebied is gelegen is onderdeel van het tijdelijke omgevingsplan “Landelijk gebied Woerden, Kamerik, Zegveld”, welke is vastgesteld op 03-07-2008.

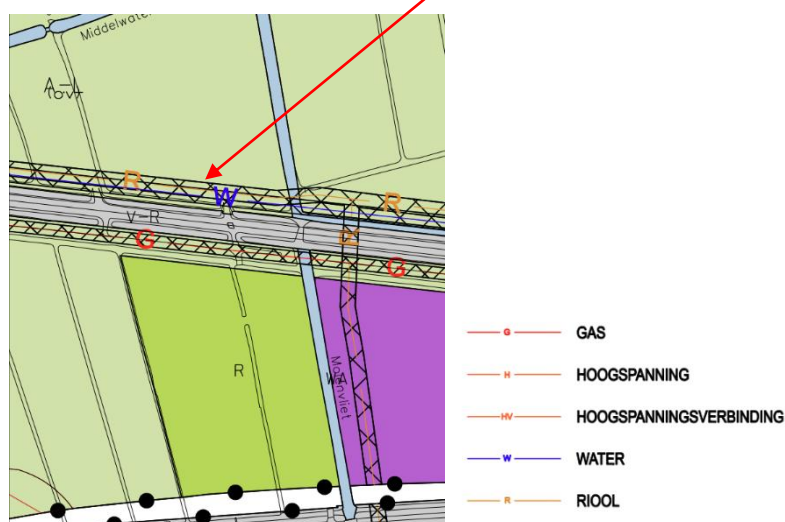
Het plangebied heeft de bestemming ‘Agrarisch – Landschappelijke waarden’ met aanduiding voor ‘openheid en karakteristiek verkavelingspatroon’. Deze gronden zijn bestemd voor agrarische bedrijvigheid en de instandhouding van de eigen landschap waarden. De realisatie van een zonnepark past niet binnen het huidige planologische regime. Om die reden wordt er daarom op grond van artikel 5.1, lid 1 van de Omgevingswet een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplan activiteit (BOPA) aangevraagd.

Een gedeelte van het plangebied heeft in het noorden de dubbel bestemming “archeologische verwachtingswaarde”. Voor deze gronden is een vergunning benodigd voor het verlagen van de bodem en afgraven van gronden en roeren en omwoelen van gronden dieper dan 0,3 m onder peil over een oppervlakte van meer dan 100 m².

Tot slot is er in het zuiden van het plangebied ligt een dubbelbelbestemming voor leidingen (riool en water). Voor deze gronden zijn extra regels van toepassing voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden.



Figuur 2: Uitsnede plankaart Landelijk gebied Woerden, Kamerik, Zegveld



1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk vormen de hiernavolgende hoofdstukken de verantwoording van de activiteit die mogelijk wordt gemaakt met de aanvraag van een BOPA waar voorliggend document de onderbouwing voor vormt. In hoofdstuk 2 wordt er ingegaan op de beschrijving van het huidige plangebied en wordt de voorgenomen ontwikkeling uitgelicht. Hoofdstuk 3 gaat vervolgens in op de voorbereiding van het initiatief en het participatieproces. In hoofdstuk 4 is het Rijks-, provinciaal-, regionaal- en gemeentelijk beleid beschreven. Vervolgens geeft hoofdstuk 5 inzicht in de diverse aspecten van de fysieke leefomgeving, die relevant zijn in het kader van de voorgenomen ontwikkeling. Hoofdstuk 6 gaat in op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid en procedurele aspecten. Hoofdstuk 7 bevat de eindconclusie of voorliggend initiatief aanvaardbaar is met het oog op de evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

2 Beschrijving huidige en toekomstige situatie

2.1 Beschrijving plangebied

BHM Solar wil een natuurinclusieve zonneweide realiseren in de Polder Barwoutswaarder, gemeente Woerden. De planlocatie, Zonnelande Hoogendoorn, beslaat circa 10 hectare en heeft een beoogde capaciteit van 10 MWp

De percelen zijn momenteel in gebruik als agrarisch grasland dat wordt begraaasd door koeien. Ten noorden grenst het plangebied aan een boeren erf met verschillende bedrijfsgebouwen. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan een boomgaard die wordt gebruikt voor het telen van peren. Deze functie zal echter in de komende jaren veranderen aangezien er reeds een zonnenveld van c.a. 10 hectare is vergund op deze percelen. Ten westen van het plangebied liggen overige agrarische percelen. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrenst door een spoorweg.

Het plangebied wordt doorsneden door waterlopen in zowel noord-zuid- als oost-west richting, met lage bomen zoals zwarte els en wilg op de oevers, evenals een diverse vegetatie. Deze waterlopen zijn jaarrond watervoerend en staan in open verbinding met de omgeving. De oevers zijn steil, maar niet hoog. Er is geen bebouwing of verlichting in het plangebied aanwezig.

2.1.1 Locatiekeuze

De planlocatie is gelegen binnen de polder Barwoutswaarder.

In het raadsbesluit 'Afwegingskader grootschalige duurzame energie' (D/21/022924) heeft de raad de polder Barwoutswaarder en de zones langs spoor en snelweg aangewezen voor zonnenvelden. Locaties langs snelwegen en het spoor zijn direct opengesteld voor vergunningverlening. Met het raadsbesluit 'Gebiedskeuze voor grootschalige windenergie' (D/22/080193) is de polder Barwoutswaarder, opengesteld als zoekgebied voor maximaal 25 hectare aan zonnenvelden.

Het plangebied is daarmee een passende locatie voor de realisatie van een zonnenveld. Het plangebied grenst aan het spoor met op korte afstand de A12 en is daarmee tevens een voorkeurslocatie. Daarnaast is er binnen de polder Barwoutswaarder nog ruimte om (binnen de gestelde 25 hectare) een zonnenveld te ontwikkelen. Voorgenomen initiatief draagt hierbij actief bij aan de energie doelen van de gemeente Woerden.

2.2 Landschappelijke context

Het plangebied ligt ten westen van Woerden, met het noordelijke perceel grenzend aan de lintbebouwing langs de Oude Rijn. Deze rivier, met haar meanderende loop, heeft het landschap historisch gevormd en contrasteert met de langgerekte sloten en smalle percelen die door veenontginning zijn ontstaan. Dit patroon bepaalt nog steeds de ruimtelijke structuur van het gebied.

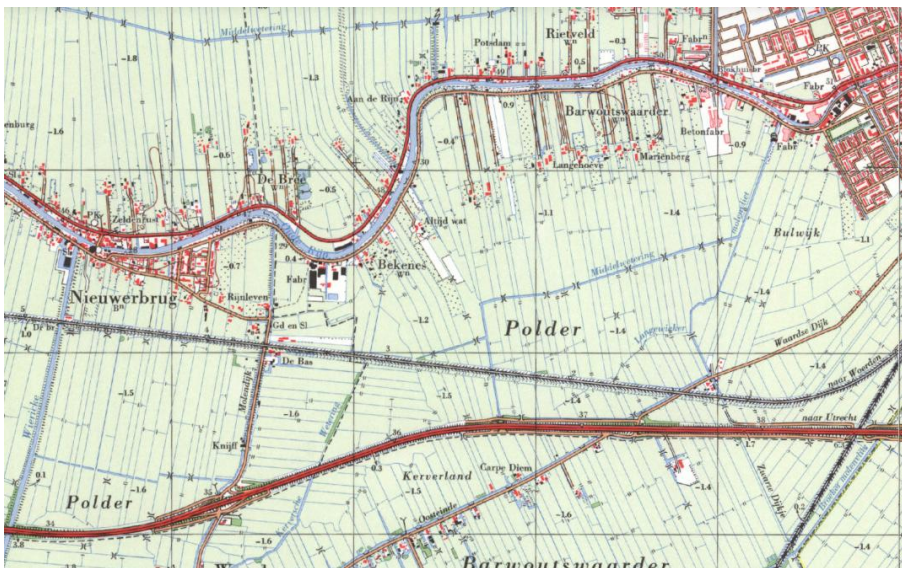
Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich als een klassiek Hollands polderlandschap met een rijke cultuurhistorische gelaagdheid. De belangrijkste kenmerken zijn:

- Oude veenontginning en verkaveling: Middeleeuwse ontginning resulteerde in lange, smalle percelen haaks op de waterlopen.
- Open en weids karakter: Het polderlandschap wordt gekenmerkt door open weilanden en brede sloten.

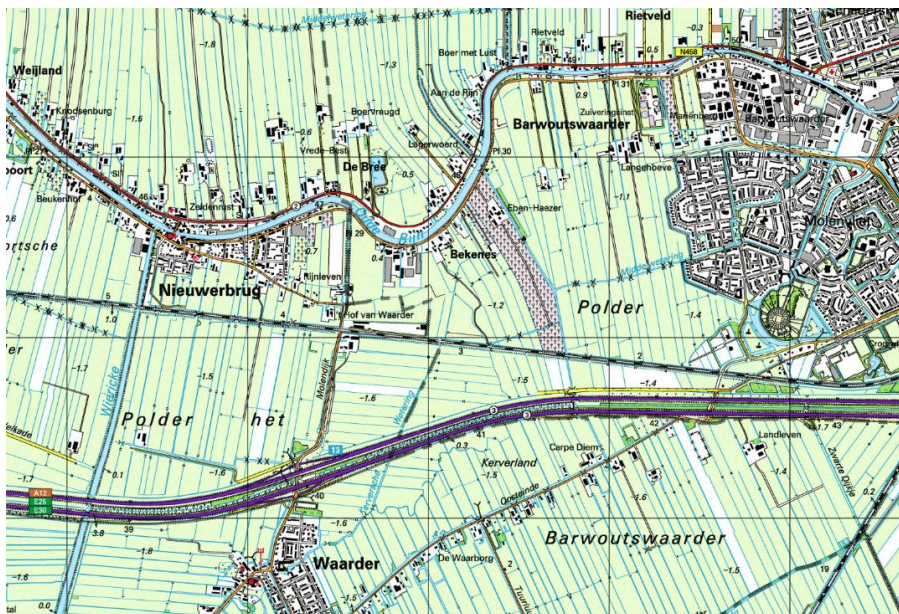
- Lintbebouwing: Historische boerderijen en arbeidershuisjes langs de Oude Rijn en de Hoge Rijndijk weerspiegelen de agrarische en industriële geschiedenis.
- Waterstructuren: Sloten en weteringen vormen de historische waterstructuur en spelen een rol in waterbeheer en ecologische verbindingen.
- Geomorfologische kenmerken: Het gebied behoort tot de geomorfologische eenheden 'stroomrug' en 'rivierkomvlakte'. De hogere stroomruggen langs de rivier zijn gevormd door overstromingssedimentatie, terwijl de achterliggende rivierkommen bestaan uit vruchtbare kleien zandafzettingen.
- Bodemdiversiteit: In het noorden overheerst rivierklei, terwijl richting het zuiden een veenlaag dichter aan de oppervlakte komt. Het maaiveld loopt af naar het zuiden, waarbij de stroomrug als lichte verhoging zichtbaar blijft.
- Houtwallen en knotbomen: Langs sloten en perceelsgrenzen versterken deze elementen het agrarische karakter en de ecologische structuren.
- Historische waterbeheersing: Windmolens en later stoomgemalen zorgden voor afwatering en bepaalden de ontwikkeling van het landschap.



Figuur 3: Historische kaart 1900. Ontginningen vanaf Overeind



Figuur 4: Historische kaart 1975. Aanleg van de snelweg



Figuur 5: Historische kaart 2000. Duidelijk zichtbaar is de uitbreiding van Woerden met nieuwbouwwijken.

De Oude Rijn heeft van oudsher een bepalende rol gespeeld in de bewoning en verkaveling van het gebied. De hogere stroomruggen langs de rivier waren aantrekkelijke locaties voor nederzettingen en infrastructuur. Historische kaarten tonen dat de lintbebouwing langs de Oude Rijn al vroeg aanwezig was, met boerderijen en erven langs de dijk.

De traditionele landschapsstructuur met langgerekte sloten en smalle percelen bleef lange tijd intact, mede doordat grootschalige ruilverkaveling in dit gebied grotendeels uitbleef. Hierdoor zijn de oorspronkelijke verkavelingsrichtingen goed bewaard gebleven en dragen ze bij aan de landschappelijke samenhang.

Vanaf de 19e en 20e eeuw bracht infrastructuur zoals spoorwegen en snelwegen grootschalige, lineaire structuren in het landschap, die afwijken van de historische verkaveling en natuurlijke ondergrond. Toch bleef het kenmerkende slotenpatroon grotendeels behouden, waardoor de openheid en agrarische uitstraling van het gebied gewaarborgd bleef.

Het landschap wordt gekenmerkt door lange zichtlijnen over uitgestrekte weilanden en sloten. Boerenerven worden geaccentueerd door opgaand groen, terwijl het open weidelandschap grotendeels vrij van bebouwing blijft. Bomenrijen en hagen markeren perceelsgrenzen en watergangen, wat bijdraagt aan de landschappelijke waarde en ruimtelijke beleving van het gebied.

2.3 Voorgenomen ontwikkeling

2.3.1 Landschappelijk inrichtingsplan

Zonneland Hoogendoorn beoogt de opwekking van duurzame energie te combineren met natuurontwikkeling en een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Binnen het plangebied worden zonnepanelen op een tijdelijke constructie van stalen palen geplaatst, op voormalige agrarische gronden. Het plan richt zich daarnaast op het behoud van karakteristieke landschapsstructuren en het versterken van biodiversiteit. Voor de voorgenomen ontwikkeling is een inrichtingsplan opgesteld welke als separate bijlage is toegevoegd aan deze onderbouwing.

Uitgangspunten landschappelijke inpassing

De landschappelijke inpassing is gebaseerd op drie kernprincipes:

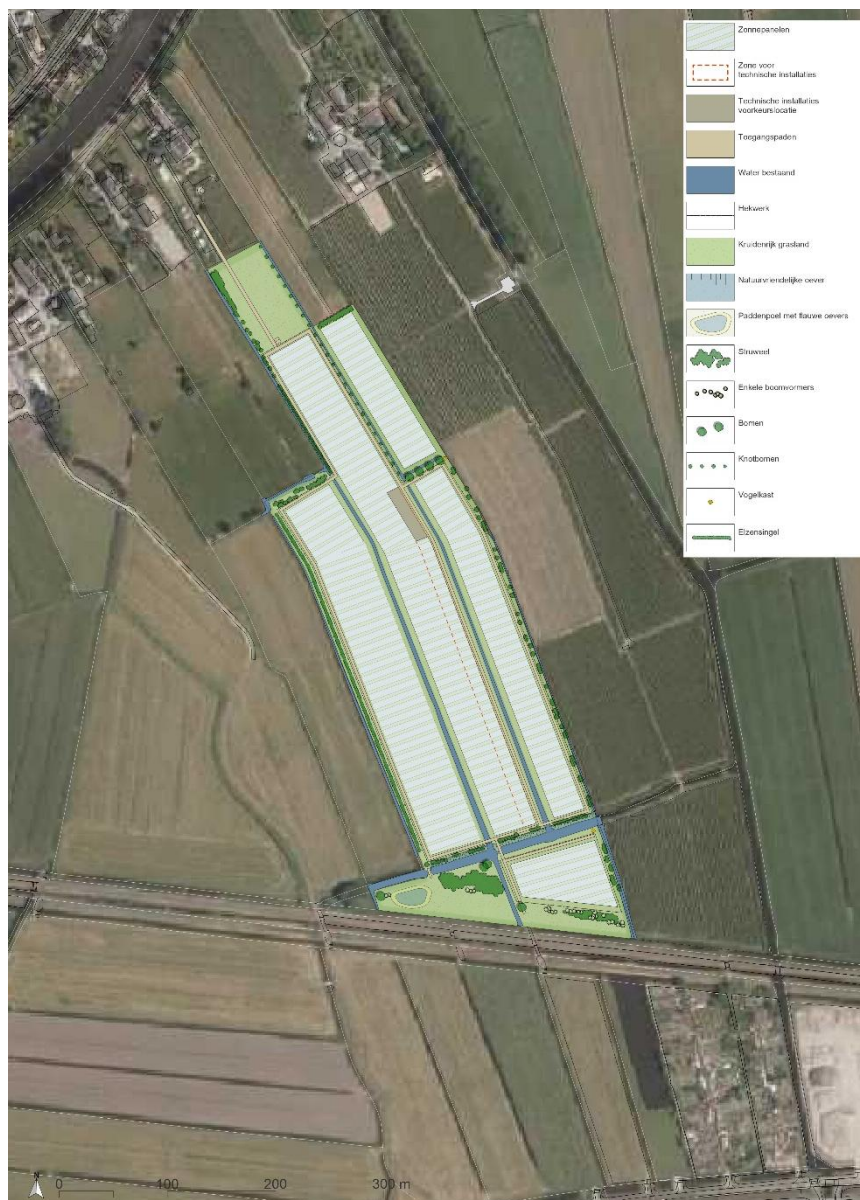
- Behoud en versterking van het open veenweidelandschap.

- Natuurinclusieve inrichting met ecologische meerwaarde.
- Harmonieuze aansluiting op het aangrenzende zonneveld Zonnegaard Lievaart.

Vesterken van landschapsstructuren en openheid

Het veenweidegebied van Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich door lange zichtlijnen, smalle percelen en een ritmisch patroon van sloten. In het inrichtingsplan zijn verschillende maatregelen opgenomen om de ruimtelijke kwaliteit in het gebied te behouden en te versterken. Dit betekent dat de infrastructuur van het zonneveld het historische verkavelingspatroon dient te volgen en dat er wordt beplant met streekeigen soorten. In het plangebied worden er knotwilgen en knotelzen geplant langs de sloten en wegen, wat passend is bij het polderkarakter van het plangebied.

Er worden in het plangebied geen dichte hagen geplant en er wordt gekozen voor een open subtiële beplanting. Verder worden de zonnepanelen tot max. 2 meter hoogte opgesteld en afgeschermd met lage vegetatie zoals heesters en rietkragen. Hogere installaties zoals batterijen (circa. 3 meter) worden centraal en geclusterd geplaatst.



Figuur 6: Landschappelijk inrichtingsplan

Ecologische versterking en inrichtingselementen

Als input voor het inrichtingsplan heeft een ecooloog een bezoek gebracht aan het plangebied en een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Uit de QuickScan Flora- en Fauna blijkt dat het plangebied momenteel een agrarisch grasland is met een relatief lage biodiversiteit. Om die reden zijn er verschillende maatregelen opgesteld die inspelen op de bestaande natuurwaarden en bijdragen aan de versterking van biodiversiteit. Deze zijn hieronder uiteengezet en opgenomen in het inrichtingsplan (zie bijlage)

In het hele plangebied wordt er een kruidenrijk grasmengsel ingezaaid. Deze vegetatie ondersteunt insecten, vogels en kleine zoogdieren en ontwikkelt zich tot een natuurlijk ogend landschap. Aan de oostzijde van het plangebied wordt een gevarieerde beplantingszone aangelegd met streekeigen heesters en kruiden. Deze 'zoomvegetatie' vormt een geleidelijke overgang naar het aangrenzende perceel, biedt voedsel en schuilplaatsen voor ongewervelden, vogels en kleine zoogdieren. Langs de lange lijnen van het landschap worden knotelzen of knotwilgen geplant, langs en in de oevers groeit riet.

Bestaande sloten worden behouden en ingericht met flauw aflopende natuurlijke oevers. De brede centrale sloot krijgt aan de noordzijde een brede natuurlijke oever. Een nieuwe poel wordt aangelegd in het centrale deel van het plangebied als leefgebied voor amfibieën, waaronder de rugstreeppad, en voor soorten als libellen. In combinatie met broeihopen en vegetatiegradiënten bieden deze waterstructuren waardevolle habitats.

Tot slot worden er in het plangebied verscheidene fauna elementen aangebracht. Dit betreft vogelkastjes, keverbanken, kruidenbanen en zandbijenbedden. Deze elementen bevorderen biodiversiteit en bieden nestgelegenheid voor insecten en vogels, voedsel voor vogels en overwinteringsplaatsen voor kleine zoogdieren. In overleg met energieboswachters is er voor gekozen de soorten krabbescheer, groene galzenmaker en zwarte stern als gidsoorten te zien. Alle maatregelen dragen bij aan het versterken van het leefgebied voor deze soorten.



Figuur 7: Knotbomen in een lange rij

Visuele inpassing en aansluiting op de omgeving

Zonneland Hoogendoorn grenst aan het geplande Zonnegaard Lievaart, welke reeds vergund is. Dit zonnepark zal meer omhaagd worden en een meer besloten karakter krijgen. Het is van belang dat beide zonneparken goed op elkaar aan sluiten. Daarom worden er verschillende maatregelen genomen om een abrupte overgang te voorkomen. Zo worden er aan de grens met zonnepark Lievaart kleine boom- en struikgroepen aangebracht, die zorgen voor een zachte visuele overgang met het aangrenzende omhaagde terrein.

Verder loopt er een spoorlijn langs het plangebied. Langs het spoor wordt een brede groenrand aangelegd met transparante beplanting van inheemse struiken en enkele knotbomen. De maatregel zal zorgen voor een ecologische meerwaarde en een visueel aantrekkelijker overgang. Het landschap zal open en ruimtelijk blijven waarbij het zonnepark gedeeltelijk wordt onttrokken aan het zicht.

2.3.2 Technische gegevens zonnepark

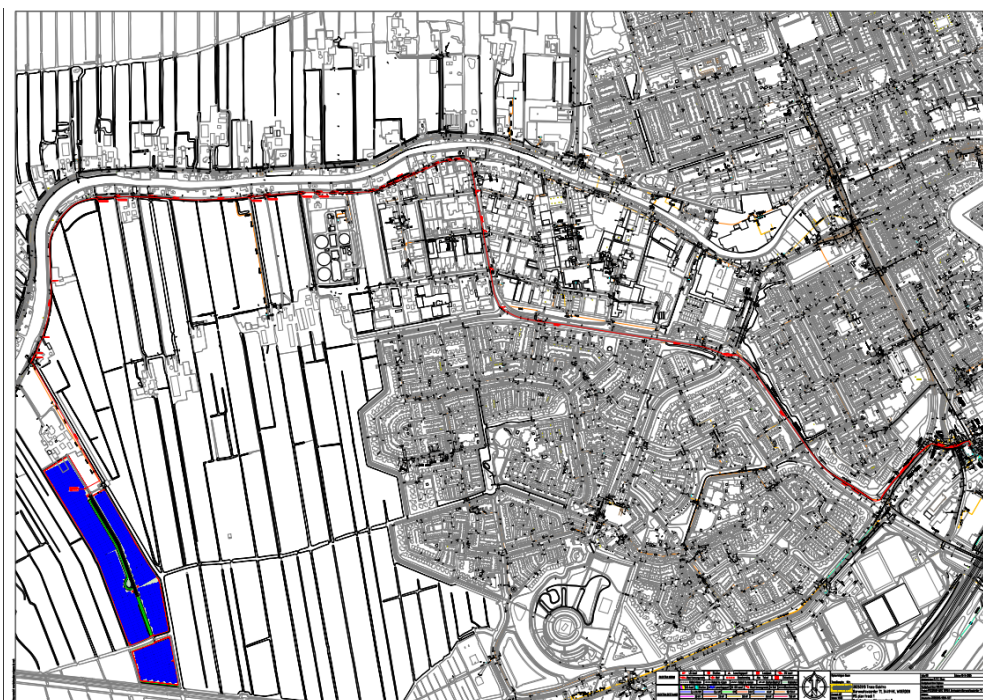
De zonnepanelen worden geplaatst in een zuid opstelling met een maximale hoogte van 2 meter. Er wordt gebruik gemaakt van 1 type paneel, welke donkerblauw of zwart zal zijn. Buiten de aanwezigheid van zonnepanelen zullen er nog meerdere technische installaties gerealiseerd worden. Dit betreft transformatoren (ca. 2,6 meter), een inkoopstation (ca. 2,8 m), batterijen (ca. 3 m). Gezien de hoogte van de installaties en de wens om een open landschap te behouden, worden de installaties centraal en geclusterd opgesteld.

Om het zonnepark te beveiligen wordt er gebruik gemaakt van een transparant hekwerk van circa 2 meter hoog. Het hekwerk zal op 20 centimeter boven de grond gepositioneerd worden om een fauna passage te creëren. Verder zullen er meerdere halfverharde onderhoudswegen worden aangelegd. De ontsluiting zal plaats vinden via de bestaande centrale inrit. Deze inrit zal ook toegankelijk zijn voor hulpdiensten tijdens calamiteiten.

De start van de bouw is afhankelijk van de vergunningen, financiering, op te leveren netaansluiting en inkoop van materialen. Het leggen van de panelen en plaatsen van technische installaties zal enkele maanden in beslag nemen. De zonneweide heeft een exploitatiefase van 30 jaar, vanaf het moment van in gebruikname. Na deze periode wordt het volledig ontmanteld, zodat het weer in gebruik genomen kan worden voor agrarische doeleinden.

2.3.3 Aansluiting

Zonneland Hoogendoorn wordt aangesloten via Zonnegaard Lievaart. De aansluiting wordt door netbeheerder Stedin gerealiseerd. Hiervoor heeft Stedin begin 2025 opdracht gekregen. Inmiddels is Stedin bezig met het onderzoeken van het tracé. Hieronder in Figuur 8 is een kaart te zien met daarop één van de mogelijke route's. Er worden ook andere mogelijkheden onderzocht. Naar verwachting is de aansluiting in 2026 gereed.



Figuur 8, mogelijk tracé aansluiting Stedin

3 Voorbereiding en participatie

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooroverleg en participatie van de omgeving bij de totstandkoming van voorliggend plan. Onder de Omgevingswet is dit een belangrijk aspect in de procedure voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een BOPA. Ieder initiatief heeft invloed op de fysieke leefomgeving en de mensen die daar wonen, werken en recreëren. Het vroegtijdig betrekken van betrokken partijen met een mogelijk belang bij het initiatief en omwonenden zorgt uiteindelijk voor een beter plan en meer draagvlak voor het initiatief. In dit hoofdstuk zal verder in worden gegaan op het vooroverleg en de participatie in de voorbereidende fase van voorliggend plan

3.2 Participatie

3.2.1 Participatie omgeving

In het inrichtingsplan is er rekening gehouden met de wensen van omwonenden. Ter aanvulling heeft er een uitvoering participatie proces plaatsgevonden voor de realisatie van het naastgelegen Zonnegaard Lievaart. Dit proces bestond uit inspraakavonden, keukentafelgesprekken en inloopavonden. Hierin zijn de bewoners actief meegenomen in het ontwerpproces en is input van omwonenden verwerkt in het landschappelijke ontwerp.

Uit de gesprekken en avonden met stakeholders kwam vooral naar voren dat de omgeving erg positief staat tegenover het plan. Men is positief over de opwek van duurzame stroom buiten het zicht van de omgeving en het toevoegen van inrichtingselementen die de biodiversiteit versterken. De aangegeven wensen zijn waar mogelijk verwerkt in de inrichting van het zonnenveld en de vragen zijn zo goed mogelijk beantwoord.

3.2.2 Financiële participatie

Zonneland Hoogendoorn is een grootschalig initiatief. Gemeente Woerden streeft ernaar dat ten minste 50% van de netto-opbrengst is bestemd voor lokale eigenaren en lokale participatie. *Om hier invulling aan te geven werkt BHM Solar samen met Woerden Energie, de lokale energietoewerking.*

Het beleidskader voor de financiële participatie is het Toetsingskader Grootschalige Zonnenvelden Woerden (vastgesteld op 13 juni 2024). Deze is gebaseerd op het Afwegingskader grootschalige duurzame energie (2021). Verder is ook de 'Verordening lokaal eigendom bij grootschalige elektriciteit opwek gemeente Woerden' van belang. Hierin is een motivatieplicht ten aanzien van lokaal eigendom opgenomen. Deze motivatieplicht betekent dat de initiatiefnemer dient uit te leggen en te verantwoorden hoe gepoogd is het percentage van 50% te bereiken. Indien het percentage lager uitvalt, moet gemotiveerd worden waarom dit niet is gelukt. Deze verordening is nog niet van kracht omdat deze samenhangt met de Energiewet die naar verwachting 1 januari 2026 van kracht wordt. Ondanks het nog niet van toepassing zijn van deze verordening motiveert BHM Solar haar inspanningen rondom lokaal eigendom.

In toetsingskader is met betrekking tot financiële participatie en lokaal eigendom het volgende opgenomen.

Ten minste 50% van de netto opbrengst van het zonnenveld is bestemd voor lokale eigenaren en lokale participatie. Lokaal zijn inwoners van Woerden of bedrijven gevestigd in Woerden. Initiatiefnemers moeten

beschrijven hoe dit gerealiseerd wordt. Belangrijk is dat het gaat om een combinatie van lokaal eigenaarschap en zeggenschap. Hiervoor zijn verschillende vormen, eventueel in combinatie met elkaar mogelijk:

- *Mede-eigenaarschap. Omwonenden profiteren mee als mede-eigenaar van en wind- of zonneproject, via een vereniging of coöperatie.*
- *Financiële deelneming. Omwonenden nemen risicodragend deel aan een project, bijvoorbeeld door aandelen, certificaten of obligaties.*
- *Omgevingsfonds. Een deel van de opbrengsten komt ten goede aan maatschappelijke doelen in de buurt, zoals een sportclub of een wijkvereniging. De minimale afdracht is €0,50 per MWh.*
- *Omwonendenregeling. Direct omwonenden ontvangen voordeel, bijvoorbeeld in de vorm van verduurzaming van hun woning of korting op groene stroom.*

Uit het toetsingskader blijkt dat “lokaal eigendom” kan worden bewerkstelligd middels aandelen, certificaten, obligaties, een omgevingsfonds, een omwonendenregeling óf een combinatie daarvan.

Voor Zonneland Hoogendoorn wordt de financiële participatie als volgt georganiseerd:

- Financiële deelneming. Omwonenden nemen deel aan het project middels obligaties.
- Omgevingsfonds. €0,50 per MWh per jaar (gedurende de gehele exploitatieperiode) komt ten goede aan maatschappelijke doelen in de buurt.
- Local4local. Lokale bedrijven worden benaderd om de stroom van de zonnenvelden af te nemen. De eventuele extra inkomsten komen ook ten gunste komen van het omgevingsfonds en het bestrijden van energiearmoede.

In het participatieplan (bijlage) wordt de financiële participatie nader toegelicht.

4 Beleidskader

4.1 Inleiding

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

4.2 Rijksbeleid en rijksregels

4.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft op 11 september 2020 de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. Nederland staat in de komende jaren voor een aantal opgaven van nationaal belang. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) stelt dat grote en complexe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw Nederland flink zullen veranderen. In de NOVI is omgevingskwaliteit het kernbegrip: dat wil zeggen ruimtelijke kwaliteit én milieukwaliteit.

Vanuit de NOVI geeft het Rijk kaders en richting voor zowel nationale als decentrale keuzes. Centraal bij de afweging van belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als van de ondergrond. In de NOVI wordt gesproken over een 'omgevingsinclusief' beleid. De NOVI beschrijft enerzijds een toekomstperspectief met ambities en anderzijds de nationale belangen in de fysieke leefomgeving en de daaruit voortkomende opgaven. Deze opgaven zijn het verschil tussen de ambitie en de huidige situatie en verwachte ontwikkelingen. Waar de opgaven vragen om een geïntegreerde benadering, komen deze samen in vier prioriteiten. Op deze vier prioriteiten zijn beleidskeuzes gemaakt. De vier prioriteiten gemaakt:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie.
2. Duurzaam economisch groeipotentieel.
3. Sterke en gezonde steden en regio's.
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om de beleidskeuzes weloverwogen te maken worden drie afwegingsprincipes gehanteerd, namelijk; 1) Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies, 2) Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal en 3) Afwentelen wordt voorkomen.

In de NOVI wordt gesteld dat de klimaatdoelstelling in lijn is met de Parijse klimaatdoelstelling: in 2050 vrijwel geheel klimaatneutraal. De ambitie is dat de omslag naar 100 procent circulair in 2050 gerealiseerd is en dat er een zo goed mogelijke inpassing van duurzame energie in de leefomgeving is. In 2050 is Nederland erin geslaagd al deze ontwikkelingen zorgvuldig in te passen of nieuwe landschappen te creëren, met zo min mogelijk hinder of overlast voor mensen en het ecosysteem. De NOVI ziet het van nationaal belang om de internationale afgesproken doelen te behalen.

Overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties moeten samenwerken aan het bijtijds halen van de doelstellingen uit het Klimaatakkoord.

Het Nationaal Programma RES vormt een platform voor onderling samenwerken, vergelijken, leren en uitdagen. De energietransitie kan een hefboom zijn voor kwaliteitsverbetering, zowel voor ruimtelijke als voor ecologische, economische of sociale verbeteringen. Zonnenvelden kunnen bijvoorbeeld economische dragers voor het landelijk gebied worden. Daarnaast moeten ze in het landschap worden ingepast. De afwegingsprincipes van de NOVI leiden tot een voorkeur voor zonnepanelen op daken en gevels van gebouwen. Vanuit diezelfde principes hebben daarna onbenutte terreinen in bebouwd gebied de voorkeur. Om aan de gestelde energiedoelen te voldoen, kunnen ook locaties in het landelijk gebied nodig zijn.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Met zonneland Hoogendoorn wordt invulling gegeven aan de prioriteit 'Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie' van de Nationale Omgevingsvisie. Het zonnenveld wekt elektriciteit op uit zonne-energie. Dit is een duurzame manier van energieopwekking. Daarmee leidt de aanleg van het zonnenveld tot een reductie van broeikasgassen. Doordat er met de inrichting van het zonnepark rekening wordt gehouden met het behoud van bestaande landschapsstructuren en openheid heeft het zonnenveld op deze locatie relatief weinig impact op de omgeving. Ook worden met voorliggend plan meekoppelkansen benut voor ecologische ontwikkeling. Om hiertoe te komen is een landschappelijk inrichtingsplan opgesteld (bijlage). De landschappelijke inpassing van het zonnenveld leidt op onderdelen tot een ecologische verbetering van de omgeving, waarbij het bestaande landschap en ruimtelijke kwaliteit niet aangetast worden.

4.2.2 Instructieregels rijk

De Omgevingswet werkt door in vier algemene maatregelen van bestuur (AMvB's); het Omgevingsbesluit (Ob), het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit Bouwwerken leefomgeving (Bbl). Deze besluiten bevatten de regels voor het praktisch uitvoeren van de Omgevingswet.

Artikel 8.0b, eerste lid, van het Bkl bepaalt dat bij een aanvraag om een buitenplanse omgevingsvergunning de instructieregels in hoofdstuk 5 van het Bkl, de provinciale instructieregels en eventuele instructies het beoordelingskader vormen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit

Uit het tweede lid van artikel 8.0b van het Bkl volgt dat de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit geweigerd wordt als:

- a. de activiteit zou leiden tot een situatie die niet is toegelaten op grond van instructie(regel)s;
- b. de omgevingsplanactiviteit betrekking heeft op een voorbeschermingsregel in het omgevingsplan (opvolger van het voorbereidingsbesluit);
- c. de omgevingsplanactiviteit het uitvoeren van een project waarvoor een projectbesluit is vastgesteld door provincie of Rijk, belemmert.

De instructieregels van het Rijk, zoals opgenomen in het Bkl hebben betrekking op:

- waarborgen van veiligheid (paragraaf 5.1.2);
- beschermen van waterbelangen (paragraaf 5.1.3);
- beschermen van gezondheid en milieu (paragraaf 5.1.4), waaronder instructieregels voor de kwaliteit van de buitenlucht, trillingen, geluid en geur en bodemkwaliteit;
- beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed (paragraaf 5.1.5), waaronder de ladder voor duurzame verstedelijking;
- het behoud van ruimte voor toekomstige functies (paragraaf 5.1.6) voor autowegen, buisleidingen, natuur- en recreatiegebieden;
- het behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten (paragraaf 5.1.7), waaronder landsverdediging en nationale veiligheid, elektriciteitsvoorziening, rijksvaarwegen en luchtvaart, fiets- en wandelroutes, aanwijzing van woningbouwcategorieën;

- het bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen (paragraaf 5.1.8).

Aanvullend op bovenstaande bevat afdeling 5.2 van het Bkl instructieregels voor de uitoefening van taken voor de fysieke leefomgeving. Hierbij gaat het onder meer om het voorkomen van belemmeringen van gebruik en beheer van spoorwegen en rijkswegen. Hieronder zal in worden gegaan op de instructieregels die voor voorliggend plan relevant zijn.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Het plan valt niet binnen de bovengenoemde weigeringsgronden. Enkele van bovengenoemde instructieregels zijn van toepassing op de voorgenomen ontwikkeling. In voorliggende onderbouwing is per instructieregel aangegeven hoe hiermee wordt omgegaan. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 5.

4.3 Provinciaal en regionaal beleid

4.3.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht

De Provinciale Staten van de provincie Utrecht hebben op 10 maart 2021 de Omgevingsvisie vastgesteld. In de Omgevingsvisie beschrijft de provincie de doelen en ambities voor de fysieke leefomgeving. Deze zijn onderverdeeld in zeven beleidsthema's:

- Stad en land gezond.
- Klimaatbestendig en waterrobuust.
- Duurzame energie.
- Vitale steden en dorpen.
- Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar.
- Levend landschap, erfgoed en cultuur.
- Toekomstbestendige natuur en landbouw.

Duurzame energie

De provincie Utrecht wil in 2030 minimaal 55% van het totale elektriciteitsgebruik van 100 Petajoule per jaar opwekken uit hernieuwbare energiebronnen op eigen grondgebied. Uiterlijk in 2050 wil de provincie Utrecht CO₂-neutraal zijn. Daarom stuurt de provincie aan op energiebesparing en energieopwekking/-gebruik uit duurzame bronnen, zoals water, wind en zon. Deze energietransitie moet klimaatverandering tegenwerken en leiden tot een duurzaam, betaalbaar energiesysteem voor de gehele bevolking. Dit vraagt onder andere om grootschalige veranderingen in diverse sectoren en opschaling van het gebruik van de huidige technieken voor energieopwekking en -besparing.

De provincie benadrukt dat de doelstellingen niet gehaald worden met de kleinschalige opwek van duurzame energie, zelfs niet als alle geschikte daken worden gebruikt. "Grootschalige opwek via windturbines met een groot vermogen en zonnevelden is nodig." Het ruimtebeslag van dergelijke energieprojecten is fors. Daarom heeft de provincie bepaalde gebieden aangewezen die het meest geschikt zijn voor zonneparken. Deze zijn verbeeld op de themakaart Duurzame energie van de Omgevingsvisie en de themakaart zoekgebieden (figuren 5 en 6). In gebieden zoals het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Weidevogelkerngebieden is realisatie van zonnevelden alleen onder strenge voorwaarden mogelijk. Zonnevelden zijn niet mogelijk in Natura 2000-gebieden en Ganzenrustgebieden. In samenwerking met de regio's U16, Foodvalley en Amersfoort is toegewerkt naar een regionale uitwerking van deze ambities en doelstellingen.

De provincie Utrecht vindt het belangrijk dat deze duurzame energiebronnen op een zorgvuldige manier binnen het landschap ingepast worden, met oog voor de bestaande kwaliteiten en bijdragen aan andere

doelen. Er moet een balans gevonden worden tussen de grootschalige opwek van duurzame energie en andere functies. Om de impact op het landschap te beperken streeft de provincie daarom naar aansluiting bij belangrijke landschappelijke structuren, zoals snel- en waterwegen. Ook kan compensatie uitkomst bieden. Meekoppelkansen voor andere functies liggen bijvoorbeeld in bosuitbreiding of het tegengaan van bodemdaling.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Zonneland Hoogendoorn draagt met de opwekking van elektriciteit uit zonne-energie bij aan de provinciale doelstellingen voor 2030 om minimaal 55% van het elektriciteitsgebruik op te wekken uit hernieuwbare energiebronnen en om in 2050 volledig CO₂-neutraal te zijn. De nieuwe landschapselementen en de stop op het agrarisch gebruik brengen ook een ecologische meerwaarde met zich mee. Het bodemleven kan zich herstellen en er ontstaat ontwikkelruimte voor diverse flora en fauna. Met voorliggend plan wordt voorzien in het meervoudig gebruik van de ruimte en aangesloten bij de provinciale doelstellingen en ambities.

Zonnevelden onder voorwaarden

Het plangebied is gelegen in het gebied 'Ruimte voor windenergie en zonnevelden onder voorwaarden'. In deze gebieden wordt met een goed ontwerp en zorgvuldige locatiekeuze de realisatie van windenergie en/of zonnevelden ruimtelijk toelaatbaar geacht, mits de structuren in het landschap herkenbaar worden gehouden. Daarnaast geldt er een opruimplicht wanneer de windturbines of zonnevelden niet meer worden gebruikt. De specifieke voorwaarden zijn verder uitgewerkt in de provinciale Omgevingsverordening. Deze worden in de volgende paragraaf behandeld.



Figuur 9: Locaties aangewezen voor zonnevelden (Oranje gebied). In rood het plangebied.

Natuur

De provincie Utrecht stuurt aan op meer vitale natuur. Er wordt toegewerkt naar een robuust Natuurnetwerk (NNN) dat dient als leefgebied voor diverse flora en fauna. Onderdeel hiervan zijn de Natura 2000-gebieden, welke gevoelig zijn voor stikstof. De provincie wil onder meer de gebieden binnen 'de Groene contour' toevoegen aan het NNN. Daarbinnen zijn alleen onder strenge voorwaarden nieuwe ontwikkelingen toegestaan. Bij nieuwe ontwikkelingen worden maatregelen die de biodiversiteit bevorderen, gestimuleerd. De provincie noemt dit ook wel natuurinclusief ontwikkelen. Meekoppelkansen liggen zo ook bij de realisatie van duurzame energiebronnen.



Figuur 10: Overzicht natuurgebieden

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied is geen onderdeel van het Natura 2000, NNN of andere beschermde natuur. Wel worden in het plangebied maatregelen getroffen om de natuurwaarden te verhogen. In het landschappelijk inrichtingsplan worden verschillende maatregelen benoemd die bijdragen aan een verhoogde biodiversiteit. Daarmee sluit de ontwikkeling aan op de provinciale ambities voor een robuust netwerk van natuur met een hoge biodiversiteit.

4.3.2 Omgevingsverordening provincie Utrecht

De Omgevingsverordening bevat instructieregels over taken en bevoegdheden van gemeenten en waterschappen. Daarnaast bevat de omgevingsverordening direct werkende regels. Dit zijn regels die rechtstreeks gelden voor bedrijven, burgers en andere initiatiefnemers bij het uitvoeren van een activiteit. De Omgevingsverordening is de opvolger van de Interim Omgevingsverordening provincie Utrecht (PS op 10 maart 2021). In artikel 5.5 van de Omgevingsverordening zijn instructieregels opgenomen over zonnenvelden in het landelijk gebied. Deze zijn weergegeven op de onderstaande afbeelding.

▼ Artikel 5.5 Instructieregel zonnenveld

1.

Een omgevingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen **Zonnenveld** kan regels bevatten die de realisatie van opwekking van zonne-energie toestaan door middel van **zonnenvelden**, mits is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de structuren in het landschap herkenbaar blijven en voorzien wordt in een goede landschappelijke inpassing;
- b. de zonnepanelen in een opstelling worden geplaatst die ruimte biedt voor een bij het gebied passende bodemkwaliteit en waterkwaliteit; en
- c. voorzien wordt in een opruimplicht na beëindiging van de activiteit.

2.

De motivering van een omgevingsplan bevat:

- a. een onderbouwing waaruit blijkt dat aan de genoemde voorwaarden is voldaan;
- b. een **beeldkwaliteitsparagraaf**;
- c. een beschrijving van hoe de omwonenden en andere stakeholders in de planvorming zijn betrokken; en
- d. een beschrijving van het door de gemeente te voeren beleid inzake de mogelijkheden voor kavelruil vanwege het behouden en verbeteren van een goede landbouwstructuur.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Het plan voor Zonneland Hoogendoorn past binnen de gestelde regelgeving van de provincie Utrecht. Hierna staat wat de voorwaarden uit artikel 5.5 Instructieregel zonnevelden voor het plan betekenen.

Artikel 1:

- a. In het kader van een goede landschappelijke inpassing is een Landschappelijk inrichtingsplan opgesteld (zie bijlage 1). De landschappelijke karakteristieken van het landschap worden niet aangetast. Onder de panelen komt een kruidenrijk grasland met een inheems grasmengsel en binnen het plangebied wordt natuur ontwikkeld. Dit vergroot het leefgebied van fauna en vergroot de biodiversiteit. De tafels met zonnepanelen krijgen een maximale nokhoogte van circa 2,20 meter en krijgen dezelfde kleur. Zo ontstaat een eenduidig, rustig beeld. Het hekwerk is circa 2 meter hoog, is in een in het landschap opgaande kleur uitgevoerd en is op circa 20 centimeter van de grond faunapasseerbaar. De rijen panelen komen in lijn met de verkavelingsstructuur te liggen.
- b. De palen en zonnepanelen hebben geen negatieve impact op de bodemkwaliteit in het gebied. De palen worden na de exploitatiefase uit de grond gehaald zonder graafwerkzaamheden te verrichten, zodat de bodem zoveel mogelijk intact blijft. De oriëntatie van de panelen is op het zuiden. Tussen de panelen wordt horizontaal circa 2 cm vrij gehouden waardoor hemelwater optimaal kan worden geïnfiltreerd. Ook wordt er gebruik gemaakt van bifacial panelen die semi-transparant zijn.
- c. Na beëindiging van de exploitatie wordt het plangebied teruggebracht naar de huidige staat.

Artikel 2. Motivering omgevingsplan

- a. Voorliggend document betreft een ruimtelijke onderbouwing van het initiatief. Deze ruimtelijke onderbouwing beschrijft hoe wordt voldaan aan de voorwaarden van het Rijk, de provincie en de gemeente Woerden.
- b. De beeldkwaliteit van het gebied is gewaarborgd in het Landschappelijk inrichtingsplan. Dit plan is separaat bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Een samenvatting van dit plan is te lezen in hoofdstuk 2.
- c. Een beschrijving van het omgevingsproces en de financiële participatie is te vinden in het separate participatiedocument. Een korte toelichting is gegeven in paragraaf 2.3.8.

Artikel 7.8 Aanwijzing Cultuurhistorische hoofdstructuur

1. De Cultuurhistorische hoofdstructuur bestaat uit vijf gebieden:
 - a. de Historische buitenplaatszone;
 - b. het Militair erfgoed;
 - c. het Agrarisch cultuurlandschap;
 - d. de Historische infrastructuur; en
 - e. de Archeologisch waardevolle zone.
2. Deze vijf gebieden bestaan uit deelgebieden:
 - a. de Historische buitenplaatszone bestaat uit de deelgebieden Stichtse Lustwarande, Langbroekerwetering, Vecht, Amersfoortseweg (Wegh der Weegen), Laagte van Pijnenburg, Valleilandgoederen, Amelisweerd, Kasteel de Haar, Landgoed Linschoten, Maarsbergse Flank en Prattenburg-Remmerstein;
 - b. het Militair erfgoed bestaat uit de deelgebieden Nieuwe Hollandse Waterlinie, Oude Hollandsche Waterlinie, Grebbelinie en Soesterberg en omgeving;
 - c. het Agrarisch cultuurlandschap bestaat uit de deelgebieden Lopikerwaard, Kockengen-Kamerik-Zegveld, Westbroek, Linschoten, Ronde Venen, Soester Eng, Cope-ontginningscomplex Hei- en Boeicop e.o. en Zouweboezem;
 - d. de Historische infrastructuur bestaat uit de deelgebieden Route Impériale, Via Regia en Wegh der Weegen; en
 - e. de Archeologisch waardevolle zone bestaat uit de deelgebieden Utrechtse Heuvelrug, Limes en Dorestad.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

De noordelijke helft van het plangebied is gelegen binnen de archeologische waardevolle zone, deel van de CHS. Ten tijde van het Romeinse Rijk vormde onder meer de Oude Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk. Samen met Neder- en Kromme Rijn vormt de Oude Rijn het Utrechtse deel van de Limes; de voormalige noordgrens van het Romeinse Rijk, de grootste lineaire structuur van Europa, lopend van Roemenië tot in Groot-Brittannië. De restanten van de Limes liggen verborgen in de bodem, veelal onder het grondwaterpeil waardoor er sprake is van een unieke conservering. In de inrichting van de zonneland worden de zones met de hogere archeologische verwachtingswaarden (categorie 2 en 3) in de noordelijke helft van het plangebied zoveel mogelijk ontzien van bodem verstorende ingrepen.

Door het in het noordelijke deel van het plangebied de bodem verstorende ingrepen zoveel mogelijk te beperken worden mogelijk aanwezige archeologische waarden in situ behouden, waarmee de voorgenomen ontwikkeling aansluit bij de regels zoals gesteld in artikel 7.8 van de Omgevingsverordening. Zie ook paragraaf 5.8 voor een uitwerking van het aspect cultuurhistorische waarden in relatie tot het plangebied.

4.3.3 Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen

In de kwaliteitsgids worden de ruimtelijke kwaliteiten van de Utrechtse landschappen beschreven aan de hand van kernkwaliteiten. De kwaliteitsgids bestaat uit een analyse van de 'verhalen' van het landschap en van het 'feitelijke' landschap en een weergave van de gebiedsopgaven. Vervolgens zijn de ambities weergegeven om de kernkwaliteiten van de landschappen te versterken of te herstellen. Tenslotte worden de ontwikkelingsprincipes geschetst, waarmee aangegeven wordt hoe om te gaan met dynamiek in de gebieden.

Het projectgebied is gelegen in het Utrechtse deel van het Groene Hart. Dit gebied kenmerkt zich door een zeer divers landschap. Rust en weidse open weidegebieden vormen de essentie van het Groene Hart. Daarnaast kent het gebied echter ook zones waar dynamiek overheerst. Van oudsher rond rivieren en hun oevers als transportassen, opgevolgd door (rijks)wegen, spoorlijnen en kanalen. Het in het verleden aanleggen van buitenplaatsen heeft er echter voor gezorgd dat gebied niet uitsluitend open is, er zijn ook monumentale parkbossen aanwezig. Ook is het Groene Hart niet alleen maar groen. Boerderij linten, dorpen en grotere steden zoals Woerden en Mijdrecht en historische en moderne infrastructuur hebben hun plaats in het landschap. Economische dynamiek, infrastructuur en de interactie met het stedelijk gebied maken dat rust én roering onlosmakelijke verbonden zijn met het Groene Hart.

De focus ligt op het behouden, benutten en versterken van de contrasten tussen:

- Openheid en intimiteit
- Rust en roering
- Oude en nieuwe overgangen

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Voorliggend initiatief is passend binnen de ambities voor het Groene Hart zoals gesteld in de Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen. Doordat de structuur van het landschap wordt gehandhaafd is er geen sprake van strijdigheid met de ambities voor het behouden van en versterken het contrast tussen openheid en intimiteit. De realisatie van een zonneveld zorgt enkel tijdens de aanlegfase voor een beperkte toename van verkeer van en naar het plangebied. Voorgenomen ontwikkeling is passend binnen de ambities voor het Utrechtse Groene Hart.

4.3.4 Regionale Energiestrategie U16

In het Klimaatakkoord is ook het Nationaal Programma Regionale Energiestrategie vastgelegd. Met dat programma stuurt de Rijksoverheid aan op een regionale aanpak van de energietransitie. Het is de doorvertaling van het Parijs-akkoord en het Klimaatakkoord. In het programma is Nederland onderverdeeld in 30 regio's. Gemeenten, provincie, waterschap en andere stakeholders uit eenzelfde regio werken gezamenlijk aan het opstellen van één document met daarin de contouren van de strategie voor besparing, grootschalige opwek van duurzame energie en de duurzame productie van warmte.

De gemeente Woerden onderdeel van de energieregio U16, waarin de provincie Utrecht, 16 Utrechtse gemeenten en 4 waterschappen met andere stakeholders samenwerken aan de energietransitie. De regio wil een reële bijdrage leveren aan de landelijke energietransitie en geeft aan dat het landschap en elektriciteitsnetwerk genoeg ruimte bieden voor het opwekken van 1,8 TWh duurzame energie per jaar tot 2030. Dit staat gelijk aan 15% benutting van grote dakoppervlaktes, 45 grote windmolens en ongeveer 800 hectare of 1 TWh aan zonnenvelden, bijvoorbeeld langs infrastructuur. In het rapport Energielandschappen heeft de regio eerste stappen gezet richting zoekgebieden en de landschappelijke inpassing van windmolens en zonnepanelen en eerste richtlijnen opgesteld, zoals: zonnepanelen opstellen langs infrastructuur in lijnen, functies combineren (bijv. natuurbeheer) en zonnenvelden passend afscheiden (hekwerk, watergangen, bomensingels). Uit een participatieproces blijkt dat bewoners een voorkeur hebben voor duurzame energie langs infrastructuur zoals snelwegen en treinsporen.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Zonneland Hoogendoorn draagt bij aan de regionale energiedoelstelling om in 2030 1,8 TWh aan duurzame energie op te wekken. Daarnaast speelt het plan in op de ontwikkelmogelijkheden voor flora, fauna met het verrijken van de aanwezige beplanting (o.a. toevoegen soorten in hagen, mantel- en zoomvegetatie kruidenrijk gras) en de aanleg van een natuurvriendelijke oever aan een van de watergangen en een poel en door extensief beheer (hoofdstuk 2).

De zonnepanelen volgen de verkavelingsgrenzen en liggen in lijn met de verkavelingsrichting. Ze krijgen een maximale hoogte van circa 2 meter. De afscheidingen van het plangebied bestaan uit de aanwezige watergangen, aanwezige hagen en hekwerken. De hekwerken worden uitgevoerd in een kleur die opgaat in het landschap. Ook zal het hekwerk faunapasseerbaar zijn. Het voorliggend plan zal niet zorgen voor veranderingen in het bestaande landschap en de ruimtelijke kwaliteit.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Omgevingsvisie Woerden

In de Omgevingsvisie (vastgesteld 9 juni 2022) heeft de gemeente Woerden, vooruitlopende op de invoering van de Omgevingswet, een strategisch en integraal kader voor het ruimtelijke beleid in de toekomst vastgelegd. De in de Omgevingsvisie geformuleerde kernambitie is om een vitale, duurzame, sociaal-inclusieve en veilige leefomgeving te borgen en te ontwikkelen, met als ankerpunt haar eigen identiteit in de regio. Met deze kernambitie wordt een toekomstbestendige samenleving en leefomgeving in Woerden bevorderd. De uitgangspunten hierbij zijn:

1. Sociaal en ondenkend
2. Vitale en veerkrachtige kernen en wijken
3. Hoogwaardige voorzieningen en centrum voor de regio
4. Bereikbaarheid
5. Duurzaam en toekomstbestendig
6. Cultuurhistorie
7. Landschap van het Groene Hart

8. Meervoudig ruimtegebruik
9. Flexibel
10. Gebiedsgericht en met menselijke maat
11. Gezonde leefomgeving

In voorliggend plan zijn voornamelijk de uitgangspunten 5, 7 en 8 van belang. Deze zullen hieronder kort toegelicht worden.

Duurzaam en toekomstbestendig

Nieuwe ontwikkelingen dienen toekomstbestendig te zijn en een bijdrage te leveren aan de energietransitie. Er dient rekening te worden gehouden met het water- en bodemsysteem en ecologie. De leefomgeving is in de toekomst klimaatbestendig en er wordt rekening gehouden met lokale gebiedskenmerken.

Landschap van het Groene Hart

Het weidse landschap is van grote betekenis voor de identiteit en vitaliteit van Woerden. Het vormt een bron voor recreatie, toerisme, agrarische activiteit en landschapsbeleving. Toekomstige ontwikkelingen zullen het gebruik en de beleving van het landschap veranderen.

Meervoudig ruimtegebruik

Ruimte is schaars. Meervoudig ruimtegebruik combineert meerdere functies in de boven- en ondergrond in een ontwikkeling. Bijvoorbeeld het combineren van landschap, water, natuur en energie.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

In voorliggend plan is er sprake van een toekomstbestendige ontwikkeling. Het zonnenveld levert een bijdrage aan de energietransitie en tegelijkertijd wordt er geïnvesteerd in het versterken van de biodiversiteit met verschillende inrichtingselementen. Tevens zal de landschappelijke kwaliteit gewaarborgd blijven. Er is sprake van meervoudig ruimtegebruik; energie opwekking gaat in voorliggend plan samen met ontwikkeling van natuur.

4.4.2 Toetsingskader grootschalige zonnenvelden Woerden

De gemeente Woerden omschrijft met haar beleid de landelijke zonneladder uit de Nationale Omgevingsvisie. Het idee van de zonneladder is om geschikte en minder geschikte locaties voor zonne-energie te rangschikken in een voorkeursvolgorde, zie de onderstaande afbeelding. Daarbij komen landbouw en natuurgronden als laatste in beeld. De gemeente Woerden zet in op alle treden van de zonneladder. Aangezien de energie opgave niet enkel met trede 1-3 behaald kan worden, is het opwekken van energie in trede 4 noodzakelijk om de gemeentelijke doelen te behalen.



Figuur 11, Zonneladder gemeente Woerden

De gemeente Woerden heeft de doelstelling gesteld om voor 2030 ongeveer 40 hectare aan zonnenvelden te ontwikkelen. Hiervoor heeft de gemeente de polder Barwoutswaarder opengesteld voor vergunningverlening voor zonnenvelden tot een totaal van 25 hectare. Daarnaast zijn ook langs het spoor en de snelweg zonnenvelden mogelijk.

De gemeente Woerden heeft een toetsingskader opgesteld voor de realisatie van grootschalige. Het doel van dit toetsingskader is om helderheid te bieden aan initiatiefnemers die willen werken aan de opwekking van duurzame energie door de ontwikkeling van zonnenvelden in Woerden. Het toetsingskader is opgedeeld in verschillende wensen en eisen. Hieronder een overzicht van de eisen die worden gesteld aan de realisatie van grootschalige zonneparken:

Ruimtelijk

- Dit toetsingskader heeft uitsluitend betrekking op zonnenvelden van minimaal 1 hectare aan oppervlakte en minimaal 1 MWh aan opbrengst. Zonnenvelden kleiner dan 1 hectare of met minder dan 1MWh aan opbrengst vallen onder “middelgrote opwek” zoals gedefinieerd in het Afwegingskader grootschalige duurzame energie (2021).
- Initiatiefnemers moeten de gedragscode Zon op Land van brancheorganisatie Holland Solar onderschrijven en aan de bijbehorende voorwaarden voldoen.
- Het is verplicht om een combinatie te maken met minimaal één van de andere thema's die in de betreffende zone spelen: agrarisch gebruik, natuurontwikkeling, waterberging of recreatieve mogelijkheden. Welke ambities er zijn op gebiedsniveau zijn terug te vinden in de Omgevingsvisie. Locatie specifiek kunnen er aanvullende voorwaarden gesteld worden tijdens de Omgevingstafel.
- Minimaal 25% van het feitelijke zonnenveld (van boven af gezien) dient onbedekt te blijven.
- Minimaal 35% van het plangebied moet gebruikt worden voor landschappelijke inpassing.
- De afstand tussen omvormers en woningen dient minimaal 50 meter te zijn. De afstand tussen transformatoren en woningen dient minimaal 30 meter te zijn. Als dit niet mogelijk is moet er een onderzoek worden uit gevoerd waarbij de effecten op omliggende woningen naar voren komen. Hierbij is het van belang dat de omvormers, transformatorhuisjes en energieopslag maximaal 45 dB (etmaalwaarde) produceren op de gevel van de omliggende woningen. Dit moet worden meegenomen in het inpassingsplan.
- De maximale hoogte van de zonnepanelen is 2.00 meter gemeten vanaf de omliggende infrastructuur op maaiveld niveau. Transformatorhuisjes en energieopslag zijn toegestaan om hier bovenuit te steken met een maximale hoogte van 3.00 meter gemeten vanaf de omliggende infrastructuur op maaiveld. Op deze manier wordt de visuele impact zo veel mogelijk beperkt. Uitzondering op de hoogte van de zonnepanelen is een combinatie met de opgaven van natuurontwikkeling of agrarisch gebruik. Als het vanuit de combinatie met deze opgaven noodzakelijk is kan hier gemotiveerd van worden afgeweken. Dit is maatwerk.
- Het gebruik van zichtbare hekken en hekwerken anders dan een toegangshek van maximaal 6m breed is niet toegestaan. Beveiliging voor toegang wordt bij voorkeur geregeld middels brede sloten of natuurlijke elementen, zoals (lage) hagen of landschapselementen die van nature in het landschap thuishoren tenzij kan worden aangetoond dat niet mogelijk is .
- De planologische toestemming voor de bouw en het gebruik van een zonnenveld wordt voor maximaal 30 jaar verleend. Veranderingen in de landschappelijke structuren moeten na verwijdering van het zonnenveld (indien wenselijk) kunnen worden teruggebracht naar de oude functie.
- Het versterken van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied waar een zonnenveld komt is in principe verplicht. De ruimtelijke kwaliteit versterken kan op verschillende manieren, denk aan de visuele impact, of het zichtbaar en/of beleefbaar maken van oude structuren.
- Oude landschapsstructuren moeten in principe behouden blijven. Hierbij doelen we op het behoud van bijvoorbeeld sloten, perceel richtingen, laanstructuren en houtwallen. Er wordt getoetst of het plan passend is met de cultuurhistorische waarden van de polder.

Water en bodem

- Het is verplicht om de kwaliteit van het water en de bodem te versterken. Dit is belangrijk voor het toekomstig gebruik van het gebied. Hiervoor moet de bodem voldoende en gelijkmatig regenwater ontvangen om lokale verdroging tegen te gaan.
- Er dient een beheerplan te worden opgesteld. Het beheerplan bevat beheermaatregelen die genomen worden om verslechtering van de ecologische waarde gedurende de exploitatie van het zonnepark te voorkomen. Het beheerplan kan ook beheermaatregelen bevatten die bijdragen aan afgesproken verbeterdoelstellingen voor de bodem, water of ecologische kwaliteit uit het inrichtingsplan.
- Het is verplicht om een nulmeting uit te voeren naar de kwaliteit van het water en de bodem. Om de kwaliteit van de bodem te monitoren dient er elke 5 jaar een nieuwe meting te worden uitgevoerd. Om een positief resultaat te laten zien is het van belang dat de verarming van de grond actief wordt bevorderd. Indien verslechtering optreedt, dient de eigenaar binnen 8 weken een verbeteringsplan in te dienen. Na akkoord kan het verbeteringsplan worden uitgevoerd. De eigenaar blijft verantwoordelijk voor de resultaten. Bij het aantonen van tweemaal een positief effect kan de frequentie van de monitoring worden geëxtensieerd.

Einde exploitatie

- De eigenaar van het zonnenveld moet het zonnenveld opruimen na de vergunningsperiode, dit wordt omschreven in het opruimplan. Dit houdt in dat zij verantwoordelijk is voor de verwijdering en hergebruik van panelen op het moment dat deze niet meer in gebruik zijn (conform richtlijn AEEA, bijvoorbeeld via lidmaatschap Stichting Zonne-energie Recycling Nederland). Het opruimplan moet gedetailleerde procedures bevatten voor het verwijderen en recyclen van zonnepanelen, de bijbehorende funderingen, omheiningen en andere infrastructuur die in verband staan met het zonnenveld.
- De eigenaar dient aan te tonen dat er middelen gereserveerd zijn op de opruimplicht uit te voeren.
- Elke 5 jaar dient inzicht te worden gegeven in voortgang van de reservering. In de anterieure overeenkomst worden de afspraken over het opruimen van het zonnenveld opgenomen.

Procesparticipatie

- Het initiatief moet voldoen aan raadsbesluit (D/23/094904, Z/23/057312), participatie verplichting bij Buitenplanse Omgevingsplanactiviteiten, Artikel 16.55 van de Omgevingswet en de regels die worden gesteld over participatie (lid 6 en lid 2).
- Om het participatieproces in beeld te brengen dient de initiatiefnemer een participatie- en communicatieplan op te nemen. Daarbij zijn de omwonenden de belangrijkste groep om nauw contact mee te hebben. Omwonenden wordt mee bedoeld de eigenaren, pachters en beheerders van aangrenzende percelen en degenen die zicht hebben op het zonnenveld.
- Een algemene informatiebijeenkomst is verplicht in de aanloop naar het aanvragen van een omgevingsvergunning. Deze moet minimaal 3 weken van tevoren worden aangekondigd in de lokale krant en via een brief aan omwonenden. Tijdens deze bijeenkomsten wordt er gewerkt met presentielijsten. Verslagen moeten openbaar (geanonimiseerd) te raadplegen zijn. Aanwezigen moeten de mogelijkheid krijgen om verslagen te controleren op feitelijke onjuistheden.

Financiële participatie en lokaal eigendom

- De initiatiefnemer dient een helder en transparant plan in te dienen waarin de wijze van financiële participatie is beschreven en waarin wordt beschreven hoe de lokale gemeenschap wordt betrokken bij de besluitvorming. Verslagen van participatie bijeenkomsten dienen te worden gedeeld in de vergunningaanvraag.
- In een privaatrechtelijke anterieure overeenkomst worden afspraken vastgelegd over de afdracht aan bijvoorbeeld een omgevingsfonds, hierbij moet het duidelijk zijn aan welke doelen of projecten de middelen besteed gaan worden.
- Realiseren van ten minste 50% lokaal eigendom is verplicht.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied is gelegen in de Barwoutspolder, welke is opengesteld voor een vergunningverlening voor zonnevelden tot een totaal van 25 hectare (Raadsbesluit D/22/080193 Gebiedskeuze voor grootschalige windenergie). Daarbij is het plangebied ook gelegen langs het spoor en de snelweg, wat een voorkeurslocatie heeft voor de realisatie van zonnepanelen. In andere gebieden zijn grote zonnevelden (>1 ha) tot 2030 niet toegestaan, totdat de raad hier een ander besluit overneemt

Zonnelandveld Hoogendoorn voldoet aan de toetsingscriteria die hierboven worden beschreven. Hieronder volgt een nadere uitwerking op dit toetsingskader

Ruimtelijk en water bodem

In het kader van een goede landschappelijke inpassing is een Landschappelijk inrichtingsplan opgesteld (zie bijlage 1). In het landschappelijke inrichtingsplan wordt aangetoond dat het plan voldoet aan de gestelde kaders voor zonnevelden in de gemeente Woerden. Zo wordt er voldaan de minimale richtafstanden en blijven de landschappelijke karakteristieken van het open landschap bewaard. Daarnaast worden er verschillende maatregelen genomen om de biodiversiteit te vergroten en de kwaliteit van het water en de bodem te versterken.

De tafels met zonnepanelen krijgen een maximale nokhoogte van circa 2 meter en krijgen dezelfde kleur. Zo ontstaat een eenduidig, rustig beeld. Ook zorgt de beperkte hoogte ervoor dat de openheid intact blijft. Het hekwerk is circa 2 meter hoog, is in een in het landschap opgaande kleur uitgevoerd en is op circa 20 centimeter van de grond faunapasseerbaar. De rijen panelen komen in lijn met de verkavelingsstructuur te liggen.

Financiële participatie

Zoals beschreven in paragraaf 3.2.2 en in het participatieverslag wordt er voor zonneland Hoogendoorn gewerkt met een Obligatieregeling en een omgevingsfonds. Hiermee is de ontwikkeling passend binnen het toetsingskader.

5 Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk wordt de impact van het zonnenveld op de verschillende omgevingsaspecten beschreven. Hieronder vallen onder meer geluid, luchtkwaliteit, geur, bodem, klimaat, natuur en omgevingsveiligheid. Er wordt beschreven wat er is onderzocht en welke resultaten hieruit zijn gekomen. Vervolgens wordt hieruit een conclusie getrokken met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling.

5.1 Geluid

Geluid is voor veel activiteiten in de fysieke leefomgeving een relevant aspect. Sommige activiteiten zijn een bron van geluid, andere activiteiten worden er aan blootgesteld. De regels voor geluid gaan over het beheersen van geluid afkomstig van wegen, spoorwegen en industrieterreinen en de bescherming van geluidsgevoelige gebouwen zoals woningen. De regelgeving omtrent geluid waar aan moet worden voldaan is opgenomen in het Bkl, de omgevingsverordening en het omgevingsplan. Daarnaast mogen bedrijven in de omgeving niet worden belemmerd in hun bedrijfsvoering door een nieuwe ontwikkeling en moet er binnen en rond het plangebied sprake blijven van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.1.1 Wettelijk kader

De instructieregels uit het Bkl wijzen geluidgevoelige gebouwen (artikel 3.21) en geluidgevoelige ruimten aan (artikel 3.22). Dit ter bescherming van mensen tegen geluid. Het gaat hierbij om aanwezige, in aanbouw zijnde en geprojecteerde gebouwen. Voor het toelaten van een nieuwe activiteit met een geluidgevoelig gebouw of geluidgevoelige ruimte moet er sprake zijn van een aanvaardbaar geluidsniveau. Anderzijds dient er bij een nieuwe ontwikkeling of activiteit ook sprake te zijn van een aanvaardbaar geluidsniveau in reeds aanwezige geluidgevoelige gebouwen of ruimten en mag een nieuwe woning of andere geluidgevoelige functie reeds aanwezige activiteiten niet al te zeer beperken.

5.1.2 Onderzoek

Een zonnenveld is geen geluidgevoelig object. Het plan hoeft daarom niet aan het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Besluit bouwwerken leefomgeving te worden getoetst. Wel moet het effect van het zonnenveld op de omgeving worden getoetst. Omdat de panelen onder een hoek van ongeveer 10 graden opgesteld zijn, kaatsen ze het geluid omhoog. Omdat het zonnenveld de verspreiding van het geluid afkomstig van andere geluidsbronnen, zoals de spoorlijn, niet ongunstig beïnvloedt, is het zeer onwaarschijnlijk dat voor omwonenden overlast zal optreden. In een artikel in het vakblad 'Geluid' van september 2022 is ingegaan op verschillende invullingen van een zonnenveld. In dit artikel is aangegeven dat de afscherming en verstrooiing van het geluid als gevolg van een zonnenveld over het algemeen dominant is ten opzichte van een groter reflecterend oppervlakte. Ook wordt aangegeven dat een mogelijk negatief effect beperkt blijft tot 1 dB. Een dergelijke toename zal niet merkbaar zijn voor de omgeving. Er is daarom sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.2 Luchtkwaliteit

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect luchtkwaliteit.

5.2.1 Wettelijk kader

De regelgeving voor luchtkwaliteit bestaat uit instructieregels in het Bkl (paragraaf 5.1.4.1). Deze regels stellen dat er omgevingswaarden gelden voor onder andere in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Een activiteit is toelaatbaar wanneer er geen sprake is van een feitelijke op dreigende overschrijding van een grenswaarde, het project per saldo niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit en het project alleen 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Voor activiteiten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging is geen toetsing aan de omgevingswaarden van het Rijk voor stikstofdioxide en fijnstof nodig. Op basis van artikel 5.53 en 5.54 van het Bkl is een ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bijdragend aan de luchtkwaliteit als de toename van stikstofdioxide en fijnstof niet hoger is dan 1,2 µg/m³, oftewel 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Of een ontwikkeling onder NIBM-grens blijft kan bepaald worden aan de hand van:

1. Een motivering dat de ontwikkeling onder de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft van de 'standaardgevallen NIBM'. Hieronder vallen onder andere kantoren, woonwijken en het telen van gewassen onder een bepaalde omvang zoals gesteld in artikel 5.54 van het Bkl.
2. Een kwalitatieve berekening die aantoont dat de ontwikkeling de 3%-grens niet overschrijdt, bijvoorbeeld aan de hand van de NIBM-tool.

Tenslotte moet in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties afgewogen worden of de luchtkwaliteit ter plaatse van het plan aanvaardbaar is om een nieuwe woning te realiseren

5.2.2 Onderzoek

Volgens de NIBM-tool draagt een ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bij als de toename kleiner is dan 800 verkeersbewegingen per dag (waarvan 5% vrachtverkeer).

Gedurende de aanleg en ontmanteling zijn er tijdelijk meer verkeersbewegingen. Dit aantal blijft ruimschoots onder de 800 per dag. Tijdens het onderhoud en beheer zijn een niet significant aantal verkeersbewegingen nodig. Vergeleken met de huidige situatie, waarin de percelen in agrarisch gebruik zijn, is er in de toekomst minder verkeer. Zonneland Hoogendoorn heeft geen verkeers-aantrekkende werking voor gemotoriseerd verkeer. Een onderzoek naar de luchtkwaliteit is niet benodigd.

5.2.3 Conclusie

Voor het aspect luchtkwaliteit is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.3 Geur

In het Bkl zijn instructieregels opgenomen voor geur afkomstig van rioolwaterzuiveringen en landbouwhuisdieren, gericht op aangewezen geurgevoelige gebouwen. Om te bepalen of een gebouw geurgevoelig is, is de functie van het gebouw bepalend. Geurgevoelige functies waarvoor de regels uit het Bkl gelden zijn onder andere wonen, zorg en onderwijs. Voor overige gebouwen of locaties stelt de gemeente middels omgevingswaarden eigen normen, hierbij rekening houdend met de evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Op industrie- en bedrijventerreinen kunnen bedrijfsmatige activiteiten voorkomen die geurhinder veroorzaken. Die activiteiten zijn dan zelf een relevante geurbron. Het bevoegd gezag bepaalt echter zelf welke mate van geurhinder ze aanvaardbaar vindt. Er moet dus worden beoordeeld of de geur van een activiteit op een geurgevoelig gebouw aanvaardbaar is.

5.3.1 Onderzoek

Bij een zonneveld is geen sprake van geuremissie. Daarnaast wordt er met het aanleggen van een zonneveld geen geurgevoelige bestemming toegevoegd. Er is ten aanzien van het aspect geur geen sprake van negatieve effecten op de fysieke leefomgeving.

5.3.2 Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.4 Bodemkwaliteit

Het is van belang om te weten of de bodemkwaliteit binnen het plangebied past bij de voorgenomen ontwikkeling. De bodemkwaliteit mag geen gezondheidsrisico's opleveren voor de gebruikers van de bodem. In deze paragraaf wordt ingegaan op welke wijze er bij de voorgenomen ontwikkelingen rekening wordt gehouden met de bodemkwaliteit.

5.4.1 Wettelijk kader

Het Bkl bevat regels ter bescherming van de gezondheid en het milieu voor het aspect bodem. Deze regels zijn via het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet opgenomen in paragraaf 5.1.4.5 van het Bkl. In het aanvullingsbesluit is bepaald voor welke activiteiten kan worden volstaan met een melding. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie basisvormen van bodemgebruik; landbouw/natuur, wonen en industrie.

Het bodembeleid is erop gericht om de gebruikswaarde van de bodem te waarborgen en het duurzaam gebruik van de functionele eigenschappen te faciliteren door in onderlinge samenhang;

- De bodem te beschermen tegen nieuwe verontreinigingen en aantastingen;
- Te streven naar een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, rekening houdend met de kwaliteiten van de bodem, en;
- De resterende historische verontreinigingen en aantastingen duurzaam en doelmatig te beheren.

Een bodemgevoelig gebouw is in het Bkl omschreven als een gebouw, of een gedeelte daarvan dat de bodem raakt, voor zover aannemelijk is dat personen meer dan twee uur per dag aaneengesloten aanwezig zullen zijn (incl. woonschepen en woonwagens). Een bijbehorend bouwwerk van ten hoogste 50 m2 wordt niet beschouwd als bodemgevoelig gebouw. Daarnaast wijst het Bkl ook bodemgevoelige locaties aan. Dit zijn de locaties waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van een omgevingsplan of omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit, onmiddellijk aan een bodemgevoelige locatie grenzende aaneengesloten tuin of terrein (incl. tuinen en terrein grenzend aan locaties voor woonschepen of woonwagens).

In het omgevingsplan stelt de gemeente de waarde voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem vast. Deze waarde mag niet hoger zijn dan het blootstellingsniveau van het maximaal toelaatbaar risico voor de mens. Dit is opgenomen in bijlage XIIA van het Bkl. De toelaatbare kwaliteit van de bodem is een voorwaarde voor bouwen op verontreinigde bodem en is geen omgevingswaarde. De interventiewaarden voor bodemkwaliteit zijn in Bijlage IIa bij het Besluit activiteiten leefomgeving gegeven.

5.4.2 Onderzoek

Een onderzoek zoals bedoeld in artikel 5.7b van het Bal wordt niet noodzakelijk geacht omdat er met de komst van het zonneveld geen bodemgevoelige functie wordt toegevoegd.

De aanleg van het zonneveld heeft een positieve invloed op de ontwikkeling van de bodem. In de aanleg- en exploitatiefase wordt namelijk geen gebruik gemaakt van pesticiden en mest. Er worden semi-transparante

panelen geplaatst met in de opstelling voldoende ruimte voor het doorlaten van water waardoor zich een kruidenrijke structuur kan ontwikkelen. Het bodemleven heeft zo de tijd zich te herstellen. Bij het plaatsen van de zonnepanelen, kabels, etc. worden niet uitloogbare materialen gebruikt waardoor de bodem niet wordt verontreinigd. Derhalve is er voor het aspect bodemkwaliteit geen belemmering voor de ontwikkeling van het zonneveld.

5.4.3 Conclusie

Voor het aspect bodem is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.5 Mobiliteit en parkeren

Een nieuwe activiteit of ontwikkeling kan gevolgen hebben voor het verkeer en parkeren in en rond het plangebied. In deze paragraaf wordt in gegaan op welke wijze er rekening wordt gehouden met deze aspecten.

5.5.1 Wettelijk kader

Een functieverandering of nieuwe ontwikkeling kan een verkeersaantrekkende werking tot gevolg hebben. Om te bepalen of een nieuwe functie toelaatbaar is dient derhalve te worden aangetoond te worden wat het effect is op de bereikbaarheid en afwikkeling van verkeer in en rond het plangebied. Hierbij dient onder andere in te worden gegaan op de (aanvullende) parkeerbehoefte voor auto's en/of (brom)fietsen. Het uitgangspunt is dat er geen onaanvaardbaar effect op de omgeving mag zijn.

Tevens dient in de ontwikkeling rekening te worden gehouden met de normen zoals deze door de gemeente zijn gesteld in het parkeerbeleid.

5.5.2 Onderzoek

De realisatie van Zonneland Hoogendoorn heeft geen significante invloed op de verkeers- en parkeerbelasting. Het plangebied dient hoofdzakelijk in de aanleg- en ontmantelingsfase bereikt te worden. In deze periode is er tijdelijke meer verkeer en extra parkeerbelasting. Gedurende de exploitatie zijn een te verwaarlozen aantal verkeersbewegingen en parkeerplekken nodig. Het plangebied wordt ontsloten via de bestaande ontsluitingsweg.

5.5.3 Conclusie

Voor het aspect mobiliteit is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.6 Omgevingsveiligheid

Deze paragraaf gaat in op de wijze waarop bij de voorgenomen ontwikkeling de omgevingsveiligheid wordt gewaarborgd. Hierbij gaat het om de risico's die voortkomen uit de opslag, productie, gebruik en het vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers en het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

5.6.1 Wettelijk kader

Afdeling 5.1.2 van het Bkl bevat de instructieregels voor omgevingsveiligheid. De activiteiten die zijn aangewezen als risicobronnen worden benoemd in bijlage VII van het Bkl. Deze risicobronnen zijn belang voor

de regels met betrekking tot aandachtsgebieden en het plaatsgebonden risico. De in bijlage VII benoemde activiteiten zijn:

- Activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven (milieubelastende activiteiten uit het Bal);
- Het basisnet vervoer gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor;
- Buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Bal;
- Windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteit leefomgeving.

Artikelen 5.12 t/m 5.15 van het Bkl gaan in op de aandachtsgebieden voor omgevingsveiligheidsrisico's. Deze aandachtsgebieden gelden van rechtswege en worden vastgelegd in de digitaal raadpleegbare Register Externe Veiligheid, wat online raadpleegbaar is. Binnen deze aandachtsgebieden moet rekening worden gehouden met het groepsrisico door ter plaatse van het risicogebied geen kwetsbare gebouwen en/of (beperkt) kwetsbare locaties toe te laten. Middels voorschriftgebieden kunnen extra maatregelen worden opgelegd waardoor deze gebouwen en locaties wel toelaatbaar zijn. Deze maatregelen zijn als extra bouweisen vastgelegd in paragraaf 4.2.14 van het Bbl.

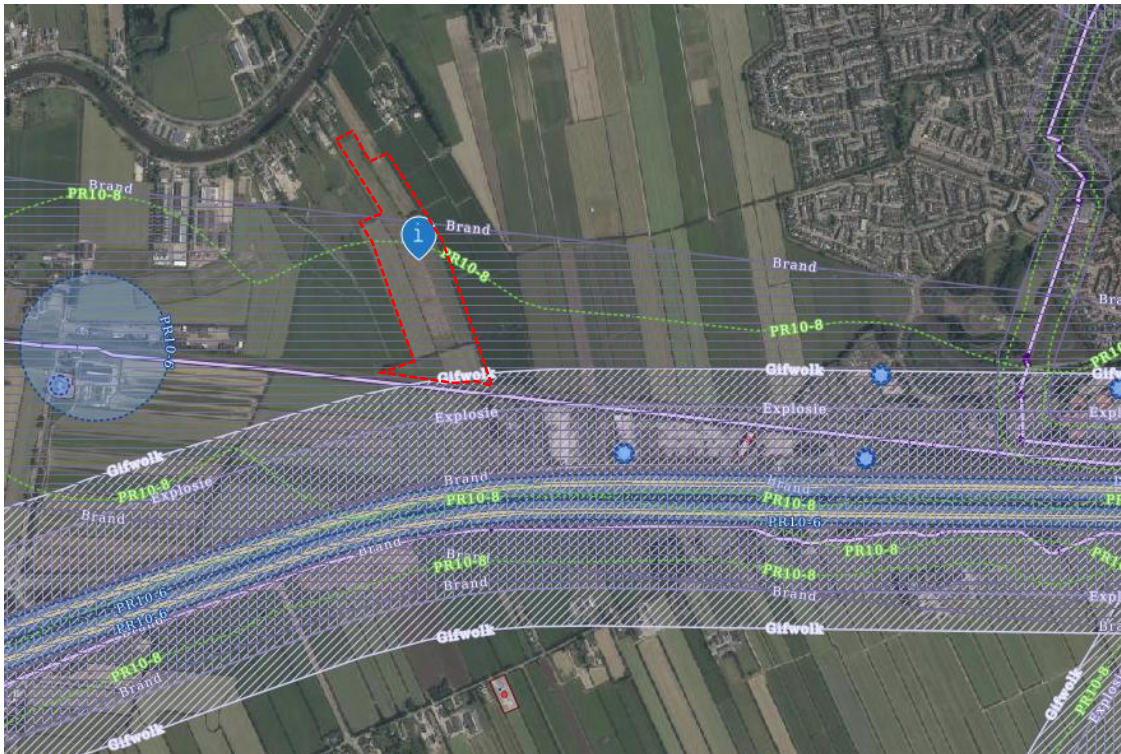
Tevens zijn in het Bkl instructieregels opgenomen voor de hieronder genoemde milieubelastende activiteiten die een risicobron zijn:

- Opslaan, bewerken en herverpakken van vuurwerk (afdeling 5.1.2.4 Bkl);
- Opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik (afdeling 5.1.2.5 Bkl);
- Exploiteren van een IPPC-installatie voor het maken van explosieven (afdeling 5.1.2.5 Bkl);
- Opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor militair gebruik (afdeling 5.1.2.5 Bkl).

5.6.2 Onderzoek

Om in beeld te brengen of het plangebied is gelegen binnen een aandachtsgebied waarvoor een extern veiligheidsrisico geldt, is de externe veiligheidskaart geraadpleegd. Hieronder is een uitsnede van de veiligheidskaart weergegeven. Hierop is te zien dat de planlocatie gelegen is binnen verschillende aandachtsgebieden. Dit heeft te maken met de ligging van het plangebied nabij de A12 en de aanwezigheid van een gasleiding in het plangebied.

Vanwege de ligging naast de A12 is er in het zuidelijke gedeelte van het plangebied een gifwolk aandachtsgebied van toepassing. Voor een groter gedeelte van het plangebied is een brandaandachtsgebied van toepassing vanwege de gasleiding die door het plangebied loopt.



Figuur 12: Aandachtsgebieden (bron Atlasleefomgeving)

Het zonneveld wordt niet gezien als een kwetsbare locatie die beschermd moet worden tegen externe veiligheidsrisico's. Daarbij neemt het aantal personen binnen het aandachtsgebied van de transportroute niet toe. Met betrekking tot externe veiligheid zijn dan ook geen belemmeringen aan de orde en kan aanvullend onderzoek achterwege blijven.

In het kader van de veiligheid worden op het zonneveld maatregelen genomen in overleg met gemeente, brandweer en belanghebbende organisaties. Onder meer wordt het zonneveld goed ontsloten, afgesloten voor onbevoegden en worden de constructies geaard. Dit hekwerk is 2 meter hoog en staat op ruime afstand van de zonnepanelen waardoor onbevoegde personen niet bij de zonnepanelen kunnen. Daarnaast schermen landschappelijke elementen het zonneveld af van de omgeving.

Verder zijn in een eerdere fase de volgende maatregelen afgestemd met de Veiligheidsregio Utrecht. Het technisch ontwerp van de zonneweide zal ten alle tijden voldoen aan de volgende maatregelen:

- Op locatie dient een noodplan aanwezig te zijn. In het noodplan zal minimaal moeten zijn omschreven op welke wijze de installatieverantwoordelijke te bereiken is. Welke veiligheidsvoorzieningen er aanwezig zijn, hoe ze functioneren en op welke wijze zichtbaar/hoorbaar is dat veiligheidsvoorzieningen in werking zijn. Het noodplan dient ter beoordeling te worden overhandigd aan de Veiligheidsregio Utrecht.
- De rijlopers en onderhoudswegen in het zonnepark moeten minimaal 3,25m breed zijn en hebben een draagkracht van minimaal 15.000 kg;
- Ook de aanwezige bochten voldoen aan de voorwaarden van de brandweer, waarbij de binnenradius >5,5 meter en de buitenradius >10 meter bedraagt;
- Indien er een batterijopslag wordt geplaatst, zal er een nieuwe brandput worden geslagen als bluswatervoorziening met een capaciteit van minimaal 60 m3/uur. De bluswatervoorziening zal binnen 100 meter van de batterijopslag worden geplaatst. Er zal gebruik worden gemaakt van lithium-ion accu's. Deze zullen voldoen aan de voorschriften uit de Handreiking Elektriciteit Opslag Systemen;
- Voordat een batterijopslag wordt geplaatst, zal worden onderbouwd hoe aan PGS37-1 wordt voldaan;
- De afstand tussen technische gebouwen zal minimaal 5 meter bedragen;

- Voordat het zonnepark in gebruik wordt genomen moet een scope-12 rapport waarin de eerste inspectie wordt beschreven (EBI) bij het bevoegde gezag worden ingediend.

5.7 Natuur

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect natuur op basis van soortenbescherming, gebiedsbescherming, houtopstanden en de gevolgen voor de omliggende natuur door stikstofdepositie.

5.7.1 Wettelijk kader

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden worden beschermd middels de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Wanneer een plan, project of activiteit mogelijke significante effecten heeft op een Natura 2000-gebied, dan dienen deze gevolgen in kaart worden gebracht en beoordeeld. Dit geldt ook voor activiteiten of projecten buiten het Natura 2000-gebied, deze kunnen immers ook effect hebben op de aangewezen soorten en habitats van het betreffende gebied. Wanneer een ruimtelijk plan significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, dan kan dit plan worden vastgesteld wanneer een passende beoordeling heeft uitgewezen dat er met zekerheid geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Wanneer dit niet met zekerheid kan worden vastgesteld, dan kan het plan enkel worden vastgesteld als er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er zijn geen alternatieve oplossingen voorhanden;
2. Er zijn dwingende redenen van groot openbaar belang, inclusief reden van sociale- of economische aard; en
3. Er worden de noodzakelijke compenserende maatregelen getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De beoordelingsregels voor Natura 2000-activiteiten zijn opgenomen in afdeling 6.8 van het Bkl.

Soortenbescherming

De bescherming van plant- en diersoorten richt zich op soorten van Europees belang, die vallen onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn, en bepaalde soorten van nationaal belang. Bescherming van soorten vindt plaats binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland en kan de vorm hebben van wet- en regelgeving en fysieke maatregelen die bescherming, vestiging of uitbreiding van de (soorten)populatie bevorderen. Artikel 2.17 lid 1 s f van de Omgevingswet stelt dat de provincie hiervoor het aangewezen bevoegd gezag is. Lagere overheden kunnen echter middels een programma voor soortenbescherming hier ook een rol in spelen met beleid. Vanwege de strikte formulering van de de 'flora- en fauna-activiteit' zal voor veel activiteiten in de fysieke leefomgeving moeten worden onderzocht of en welke soorten er aanwezig zijn waarvoor de activiteit mogelijke schadelijke gevolgen heeft. Hoofdstuk 11 van het Bal bevat de regels voor de vergunningsplicht bij flora- en fauna-activiteiten.

Stikstof

Binnen Natura 2000 worden de meest waardevolle natuurgebieden in Europa beschermd om de hierin voorkomende biodiversiteit te behouden. Om deze biodiversiteit te beschermen is in 1979 de vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de habitatrichtlijn. Alle Europese lidstaten wijzen specifieke vogelrichtlijn- of habitatrichtlijngebieden aan als onderdeel van deze Natura 2000-gebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen bepaald van doelsoorten of habitattypen, gericht op het behouden, uitbreiden, of verbeteren van deze soorten of habitattypen. De bescherming van deze vogel- en habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland juridisch vertaald in de Omgevingswet zijnde een Natura 2000- activiteit. Bij nieuwe plannen en projecten is het van belang dat deze instandhoudingsdoelen van Natura 2000- gebieden niet significant

negatief worden aangetast. Eén van de mogelijkheden waarbij sprake is van aantasting van deze instandhoudingsdoelen is stikstofdepositie. Stikstofdepositie veroorzaakt vermesting en verzuring op habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en kan ervoor zorgen dat instandhoudingsdoelen niet worden gehaald. Een stikstofberekening dient te worden uitgevoerd om te bepalen of de voorgenomen plannen een significante effecten c.q. stikstofdepositie veroorzaken op habitattypen van veelal omliggende Natura 2000-gebieden. Indien blijkt dat er sprake is van een significant (negatief) effect, die een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit te worden aangevraagd.

5.7.2 Onderzoek

In verband met de voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van het natuurbeschermingsrecht.

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht door een ecooloog van Eelerwoude op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek. Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. De ecologische QuickScan is als separate bijlage toegevoegd aan dit document.

5.7.3 Beschermde soorten

Planten

Vanwege het ontbreken van geschikt habitat zijn beschermde planten op voorhand uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Er wordt wel aangeraden om bij het ontwerp rekening te houden met specifieke groeiplaatsfactoren voor bijzondere soorten. Hierbij wordt het aanbevolen om gebruik te maken van inheemse soorten in het plangebied.

Vleermuizen

Door het ontbreken van geschikte verblijfplaatsen voor gebouw en boom bewonende vleermuizen zijn nader onderzoek en een vergunningaanvraag voor vleermuisverblijfplaatsen niet aan de orde. Mogelijk dat het plangebied gebruikt wordt als foerageergebied. Echter blijft er boven het plangebied en in den directe omgeving voldoende foerageergebied in stand.

Er wordt aanbevolen om tijdens de aanleg- en gebruik fase er voor te zorgen dat verlichting niet toeneemt.

Overige soorten

Bunzing, wezel en hermelijn

Gezien de afwezigheid van geschikte verblijfplaatsen kan essentieel leefgebied van bunzing, wezel en hermelijn worden uitgesloten. Mogelijk maken deze soorten wel gebruik van het plangebied als onderdeel van hun leefomgeving. Onder meer in de houtwallen buiten het plangebied en op het erf van de boerderij kunnen deze soorten verblijven.

Haas

Het plangebied maakt onderdeel uit van leefgebied van haas. Er is een ecologische beoordeling opgesteld om inzichtelijk te maken of leefgebied van de haas wordt aangetast. Doordat het zonneveld toegankelijk blijft wordt het leefgebied op de lange termijn niet aangetast. Wel moet voorkomen worden dat tijdens de aanleg van het zonneveld strijdig wordt gehandeld met soortenbescherming. Er zal derhalve worden gewerkt volgens een protocol om individuele hazen niet te doden.

Overige soorten

Het plangebied maakt mogelijk onderdeel uit van overige, niet strikt beschermde en vrijgestelde, soorten zoals vos, ree, diverse (spits-) muizensoorten. Mogelijk gaan door de werkzaamheden enkele verblijfplaatsen verloren. Na realisatie van het zonneveld blijft het gebied voor de meeste soorten geschikt leefgebied.

In het landschappelijke inrichtingsplan kan rekening worden gehouden met het geschikt maken van het leefgebied voor verschillende soorten. Door het creëren van lijnvormige landschapselementen, ruigten en takkenhopen wordt het gebied geschikter voor de bunzing, wezel en hermelijn. Het hekwerk wordt faunapasseerbaar waardoor het gebied toegankelijk blijft voor kleine zoogdieren.

Broedvogels

Jaarrond beschermde nesten

In het plangebied en de directe omgeving zijn geen nesten waargenomen van vogels met jaarrond beschermde nesten. Mogelijk dient het plangebied wel als onderdeel van het leefgebied, er zijn waarnemingen bekend van onder meer buizerd, dit betreft echter geen essentiële functie. Nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is niet aan de orde voor jaarrond beschermde broedvogels.

Algemene broedvogels

Door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen² uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien door een ecologisch deskundige middels een broedvogelinspectie is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Op basis van de Omgevingswet zijn alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Reptielen

Aangezien geschikt habitat ontbreekt en er geen waarnemingen bekend zijn is nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor reptielen is niet noodzakelijk.

Amfibieën

De ontwikkeling leidt mogelijk tot aantasting van het essentieel leefgebied van rugstreeppad. Door het werken buiten de kwetsbare periode kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. In het inrichtingsplan is rekening gehouden met het versterken van leefgebied voor amfibieën.

Overige amfibieën

In het plangebied komen mogelijk diverse vrijgestelde soorten voor, zoals de bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker. Echter maakt het plangebied geen onderdeel uit van essentieel leefgebied. Mogelijk aanwezige soorten in het plangebied kunnen door de aanwezige waterkopen gemakkelijker alternatief leefgebied vinden.

In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd om de werkzaamheden aan de oever en watergang uit te voeren wanneer de larven zijn volgroeid, tussen augustus en maart. Daarnaast wordt geadviseerd om bij werk in de voorjaars- en zomerperiode de kanten van de sloten alvorens de werkzaamheden starten vegetatievrij te maken. Hiermee worden mogelijke ei-afzet plaatsen ongeschikt gemaakt.

Vissen

In het plangebied komen geen beschermde vissen voor. Derhalve is nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor beschermde vissen niet noodzakelijk. Wel geldt voor de voorkomende vissen de algemene zorgplicht. Aan deze zorgplicht kan worden voldaan door geen

werkzaamheden uit te voeren in de periode dat vissen hun eitjes afzetten tussen de waterplanten, ofwel de oeverzones vrij te maken van waterplanten alvorens de werkzaamheden aan de watergangen aanvangen.

Ongewervelden

In de omgeving van het plangebied is in een watergang platte schijfhoren aanwezig. Deze watergang is zonder obstakels verbonden met het plangebied. Tevens zijn de watergangen geschikt als leefgebied voor platte schijfhoren. Derhalve kan de aanwezigheid van platte schijfhoren niet worden uitgesloten. Aangezien er geen werkzaamheden zijn voorzien in het natte profiel kunnen effecten worden uitgesloten.

5.7.4 Specifieke zorgplicht

In QuickScan (zie bijlage 2) wordt er extra aandacht besteed aan de zorgplicht die geldt voor bepaalde soorten. Hiervoor geldt dat er preventieve maatregelen getroffen moeten worden om deze nadelige gevolgen te voorkomen. Of, indien dat niet mogelijk is, er passende herstelmaatregelen worden genomen. Voor deze soorten wordt geadviseerd om vooraf en tijdens de voorgenomen werkzaamheden of activiteiten een ecologisch specialist in te schakelen die u kan adviseren op welke wijze nadelige gevolgen kunnen worden voorkomen en/of welke passende (herstel) maatregelen nodig of mogelijk zijn.

Ter aanvulling geldt voor de soorten dat bij de voorbereiding en bij de aanlegwerkzaamheden de in de wet opgenomen specifieke zorgplichten worden nageleefd. Zie hiervoor Bijlage 2. Wanneer dit aan de orde is wordt geadviseerd om het aantreffen van deze soorten in het plangebied én de door verantwoordelijke personen of organisaties getroffen maatregelen om schade aan deze soorten te voorkomen of te beperken goed te documenteren en vast te leggen. De specifieke zorgplichten kunnen niet alleen bestuursrechtelijk, maar ook strafrechtelijk worden gehandhaafd.

5.7.5 Gebiedsbescherming

Niet stikstof-gerelateerde effecten

De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Een toetsing van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof-gerelateerde effecten

Bij de aanlegfase wordt door bouwmachines en ander materieel stikstof uitgestoten. In de gebruiksfase is de situatie weer gelijk aan de huidige situatie. Voor enkel de bouw-/aanlegfase is dan ook een stikstofberekening noodzakelijk. Deze berekening laat zien dat er geen depositie is op stikstofgevoelige natuur.

5.7.6 Bescherming houtopstanden

Aangezien er binnen het plangebied geen bomen worden gekapt is nadere toetsing van houtopstanden niet noodzakelijk.

5.7.7 Natuur Netwerk Nederland

De ontwikkeling is in strijd met het omgevingsplan, maar het plangebied ligt niet binnen het NNN, de Groene contour, of weidevogel(kern)gebieden. Daarnaast is de afstand tot de NNN en de Groene contour voldoende groot om enige negatieve effecten van de ontwikkeling op deze gebieden uit te sluiten. Een toetsing aan het natuurbeleid is daarom niet noodzakelijk.

5.7.8 Conclusie

In en rond het plangebied kunnen beschermde soorten voorkomen. Het inrichtingsplan borgt echter het voortbestaan van geschikt leefgebied voor haas, rugstreeppad en platte schijfhorren.

Daarnaast dienen maatregelen genomen te worden om het (opzettelijk) doden van overige soorten te voorkomen. Hiermee wordt voldaan aan de zorgplicht. Het betreft hoofdzakelijk het in acht nemen van maatregelen voor het beschermen van de haas en het ongeschikt maken van het plangebied en de slootkanten voor ei-afzet en als verblijfplaats. Deze maatregelen dienen voorafgaand aan de werkzaamheden genomen te worden binnen de daarvoor geschikte periode. Deze kan per soort(groep) verschillen.

5.8 Cultuurhistorische waarde

Het omgevingsplan dient rekening te houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed. Deze paragraaf gaat in op de wijze waarop bij de voorgenomen ontwikkeling rekening is gehouden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed, archeologische waarden en cultuurhistorie binnen als buiten het projectgebied

5.8.1 Wettelijk kader

Het Rijk stelt in artikel 5.130 lid 2 van het Bkl instructieregels voor het beschermen van cultureel erfgoed in het omgevingsplan. Deze regels gaan over:

- Ontsiering, beschadiging of sloop van beschermde monumenten of archeologische monumenten;
- Verplaatsing van beschermde monumenten;
- Gebruik van monumenten ter voorkoming van leegstand;
- Aantasting van de omgeving van een beschermd monument;
- Conserveren en in stand houden van archeologische monumenten.

De gemeente Woerden beschermt haar archeologische waarden met bestemmingen in het (tijdelijk) omgevingsplan, waar het vigerende bestemmingsplan onderdeel van is.

5.8.2 Onderzoek

Archeologie

Het plangebied is gelegen is onderdeel van het tijdelijke omgevingsplan “Landelijk gebied Woerden, Kamerik, Zegveld”, welke is vastgesteld op 03-07-2008. De regels met betrekking tot archeologie zijn echter opgenomen in het parapluplan Woerden 2 (archeologie) als onderdeel van het tijdelijk deel van het gemeentelijk omgevingsplan. In dit parapluplan is het actuele gemeentelijk archeologiebeleid opgenomen. Op basis van dit plan is te zien dat een gedeelte van het plangebied dubbel bestemming “archeologische verwachtingswaarde” heeft. De Voor deze gronden is een vergunning benodigd voor het verlagen van de bodem en afgraven van gronden en roeren en omwoelen van gronden dieper dan 0,3 m onder peil over een oppervlakte van meer dan 100 m². Ter aanvulling geeft de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart hieronder nog extra inzicht in de archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied. Hierop is eveneens te zien dat er in het noordelijke gedeelte van het plangebied hogere archeologische verwachtingswaarde van toepassing zijn.

Om mogelijk aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen is er door Laagland Archeologie een bureauonderzoek en verkennend bodem onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 3). Het onderzoeksgebied betrof de

locaties van zonneland Hoogendoorn en het naastgelegen Zonnegaard Lievaart. Het bureauonderzoek heeft als doel om een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. Om die reden heeft er ter plaatse van het plangebied ook een verkennend archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Het verkennend onderzoek heeft wederom plaatsgevonden in het plangebied van zonneland Hoogendoorn als in het plangebied van naastgelegen Zonnegaard Lievaart

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel.

Op basis van het verkennende onderzoek zijn nieuwe archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems) in het noordelijk deel van het plangebied als daar bodemingrepen zijn voorzien. In deze delen met een hoge en middelhoge archeologische verwachting is de top van het potentiële archeologische niveau op 20 à 50 cm -mv aangetroffen. De top van het archeologische niveau bevindt zich ondiep en is vrij kwetsbaar, ook al zullen de voorgenomen bodemingrepen beperkt zijn.

Nader onderzoek is noodzakelijk om archeologische waarden vast te stellen. Mogelijk kan dit leiden tot een aangepaste technische invulling waarbij er in het archeologisch waardevol gebied minder (grond) werkzaamheden plaatsvinden. In het landschappelijk plan zijn geen ingrepen voorzien die de archeologische hoge verwachtingswaarde verstoren.

Door BHM Solar is een notitie opgesteld waarin per verwachtingsklasse inzichtelijk is gemaakt welke verstoring van archeologische waarden mogelijk optreedt (zie bijlage). De invulling van het technisch ontwerp laat zien dat de verstoring ruim binnen de vrijstellingsgrenzen blijven uit het Parapluplan Woerden 2 (archeologie).



Figuur 13, plangebied met archeologische verwachtingswaarden

Tabel 1, Verstoring per categorie

Verstoring m ²	Categorie 6	Categorie 5	Categorie 3	Categorie 2	Totaal
Palen zonnepanelen (> 100 cm)	11	7	3	0,6	21
Palen hekwerk (>100 cm)	6	4	2	1	13
Transformatoren (> 100 cm)	15	7	-	-	22
Onderhoudspaden (< 30 cm)	1.900	2.440	700	335	5.375
Kabel sleuven (30 cm < 100 cm)	298	259	54	-	611
Overige technische gebouwen (> 100 cm)	2.500	200	-	-	2.700
Totaal	2.829	477	59	1,6	

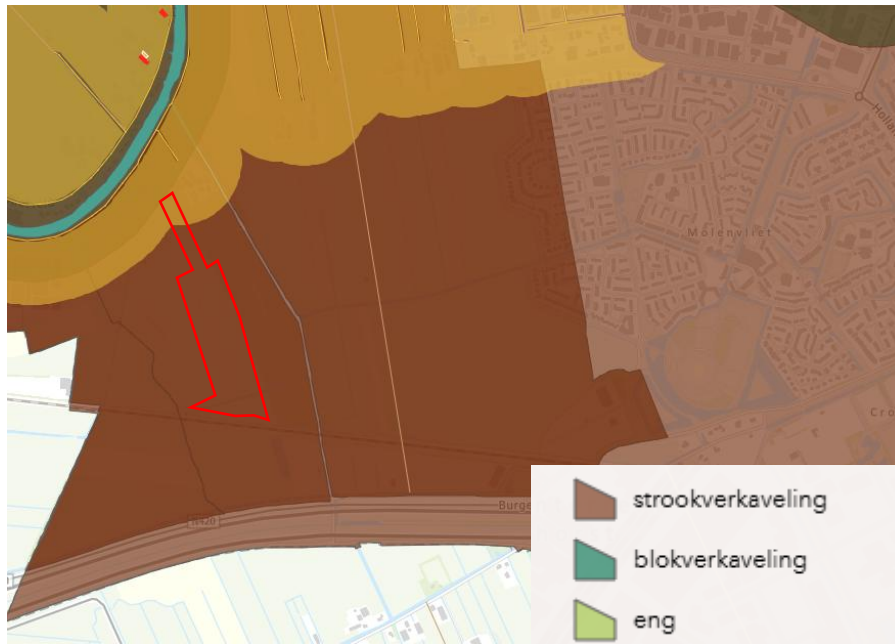
Archeologisch onderzoek en begeleiding voorafgaand aan de bouw kunnen vervolgens borgen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden geschaad.

Cultuurhistorische waarden

Het plangebied is gelegen in een agrarisch cultuurlandschap met strookverkaveling. Deze verkavelingsstructuur wordt met de voorgenomen ontwikkeling niet aangetast. In het landschappelijke inpassingsplan (zie bijlage 1)

worden verschillende maatregelen benoemd om de bestaande verkaveling structuur te behouden mogelijk aan versterken.

Ten noorden van het plangebied is de Barwoutswaarder gelegen. De weg Barwoutswaarder loopt over de kade op de zuidoever van de oude rijn, voor een deel direct langs de rivier. De weg is grotendeels eenzijdig bebouwd en heeft een landelijk karakter. De boerdijen die hier gelegen zijn, kenmerken zich door de ruime afstand tot de weg. De boerderijen zijn gesitueerd op een kleirug en dateren hoofdzakelijk uit de 19e eeuw.



Figuur 14: Cultuurhistorische waardenkaart

5.8.3 Conclusie

Het plan houdt in voldoende mate rekening met archeologische en cultuurhistorische waarden. In het archeologisch waardevolle gebied binnen de plangrens wordt de drempelwaarde van een verstoring van > 100 m² voor hoge archeologische verwachting en 1000 m² voor de middelhoge verwachting niet overschreden.

Door voor de start van de bouw nader archeologisch onderzoek te verplichten kan het technisch plan op onderdelen worden aangepast om archeologische waarden nog specifiek te beschermen.

5.9 Water

Deze paragraaf gaat in op hoe er bij de voorgenomen ontwikkeling rekening wordt gehouden met de aspecten water en watersystemen.

5.9.1 Wettelijk kader

Een project of activiteit kan mogelijk gevolgen hebben met de waterhuishouding in en rond het plangebied of locatie van de activiteit. De regelgeving hiervoor is vastgelegd in de Waterschapsverordening, het Waterbeheerprogramma van het waterschap en eventueel de waterkwaliteitsdoelstellingen van de Kaderrichtlijn water (KRW). Ook gemeentelijk beleid met betrekking tot waterhuishouding en klimaatadaptatie is van belang.

Het regels voor het beschermen van de waterbelangen zijn opgenomen in paragraaf 5.1.3 van het Bkl. Artikel 5.37 Bkl stelt dat er rekening dient te worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van het

watersysteem en dat, voor een duiding van die gevolgen, de opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van het watersysteem (het waterschap) worden betrokken. Daarnaast kan het omgevingsplan ook specifieke regels over onderdelen van het watersysteem bevatten. Het wettelijk kader is gericht op het verkrijgen van inzicht in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt.

5.9.2 Onderzoek

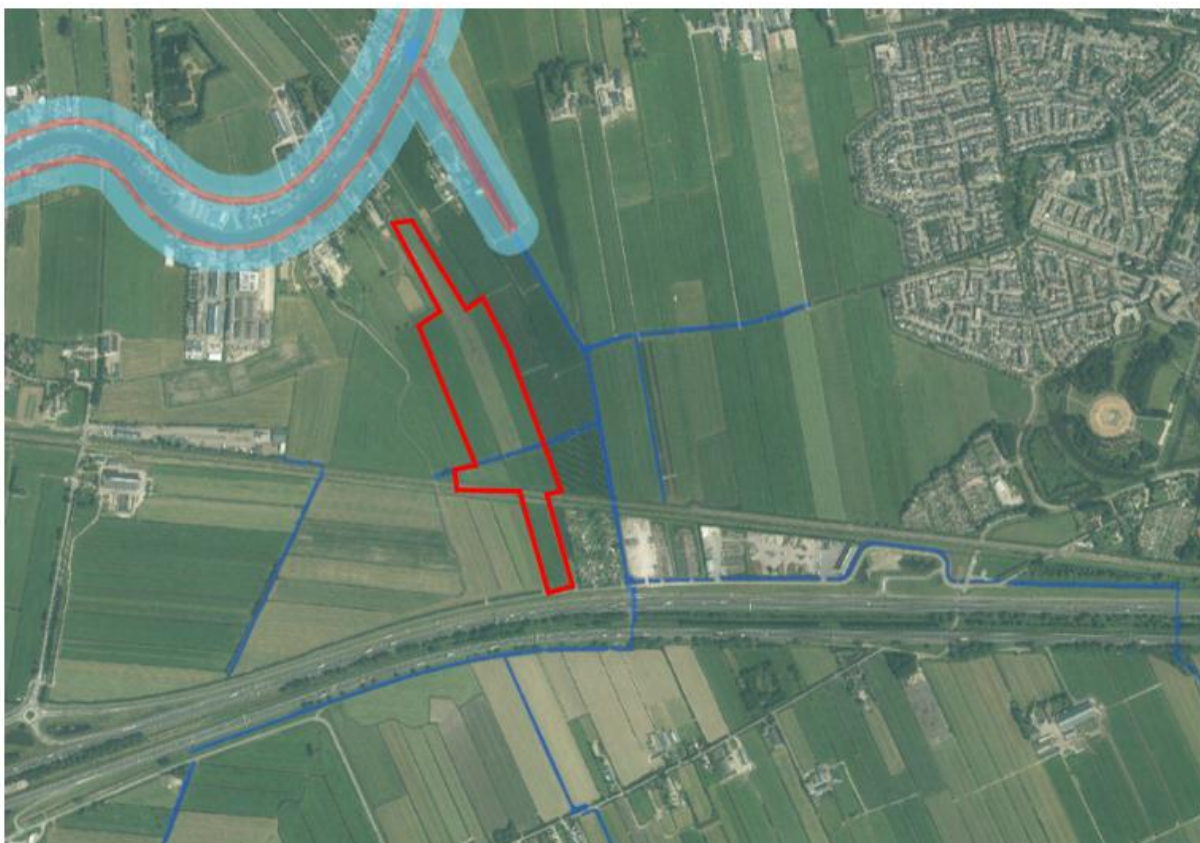
Voor de voorgenomen ontwikkeling is de watertoets uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de normale procedure van toepassing is en vooroverleg met het waterschap benodigd is vanwege werkzaamheden rond primaire watergangen en beschermingszones waterstaatswerk. Vanwege de aanwezigheid van een primaire watergang in het plangebied is het van belang dat er een goede afstemming plaatsvindt met het waterschap. Over de ligging van de watergang volgt hieronder meer. Een verdere uitwerking is te vinden in bijlage 4.

Keur

De Keur is een waterschapsverordening en omvat samen met de Waterwet alle gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen of activiteiten die consequenties hebben voor de waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterveiligheid. De Keur is verder uitgewerkt beleids- en algemene regels.

Legger

De Keur verwijst in de gebods- en verbodsbepalingen volop naar de legger. De legger legt de status en afmetingen behorende bij de regels van de Keur vast in een overzichtskaart van het waterbeheersgebied. Op deze kaart zijn onder andere dijken, waterlopen en bijbehorende beschermingszones aangegeven.



Figuur 15: Uitsnede kaart waterschapsverordening

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Op de bovenstaande afbeelding is de kaart behorende bij de HDSR Waterschapsverordening 2024 weergegeven. Hierop is te zien dat het plangebied doorsneden wordt door een primaire watergang (onderhoudsbaarwater). Deze primaire watergang wordt niet gewijzigd, maar er wordt wel een natuurvriendelijke oever gecreëerd. Dit vraagt om een goede afstemming met het waterschap.

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de beschermingszone regionale waterkering. Echter valt het plangebied buiten de begrenzing van deze beschermingszone en zijn de regels uit de waterschapsverordening niet van toepassing.

Overstromingsrisico Zonneland Hoogendoorn

In de provinciale omgevingsverordening is het plangebied aangewezen als 'overstroombaar gebied'.

Om de gevolgen van een eventuele overstroming te beperken is in de omgevingsverordening van de provincie aangegeven dat bij ruimtelijke ontwikkelingen moet worden beschreven hoe er met het overstromingsrisico wordt omgegaan (zie onderstaande afbeelding).

✓ Paragraaf 2.2.1 Water bij ontwikkelingen 

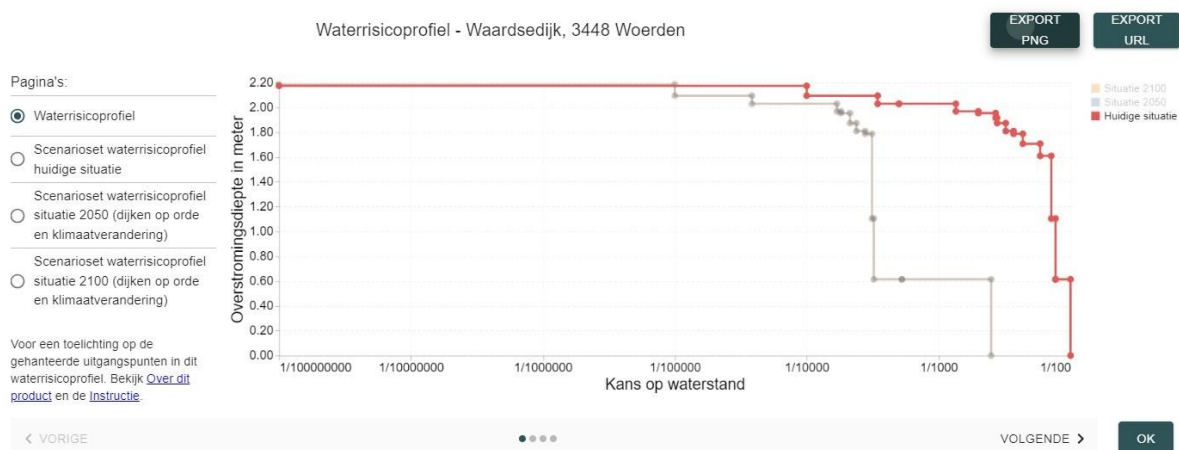
✓ Artikel 2.16 Instructieregel overstroombaar gebied

1.
Een omgevingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen Overstroombaar gebied bevat regels die rekening houden met overstromingsrisico's. Binnendijs is dit van toepassing op kwetsbare en vitale objecten en woonwijken en bedrijventerreinen. Buitendijs is dit ook van toepassing op individuele woningen en bedrijven.
2.
De motivering van een omgevingsplan bevat een beschrijving van het door de gemeente te voeren beleid ter zake en de wijze waarop met het overstromingsrisico is omgegaan.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied van Zonneland Hoogendoorn ligt in 'Overstroombaar gebied' zoals aangegeven in de Omgevingsverordening van de provincie Utrecht.

Via de website <https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/mijn-waterrisicoprofiel> is gekeken naar het waterrisicoprofiel in het plangebied. Dit risicoprofiel geeft aan wat het risico is op een bepaalde overstromingsdiepte. Dit wordt gedaan voor drie tijdstippen. Nu, 2050 en 2100. Het jaar 2100 is voor het zonnenveld niet relevant omdat de vergunning voor 30 jaar wordt afgegeven en vervolgens moet worden verwijderd. Alleen de huidige situatie en 2050 zijn voor het overstromingsrisico van belang. Daarbij is gekozen om alleen naar de huidige situatie te kijken omdat in 2050 het overstromingsrisico kleiner zal zijn vanwege dijkversterkingen die dan zijn uitgevoerd. De huidige situatie is in feite het worst-case scenario. In onderstaande afbeelding is het risicoprofiel weergegeven.



Figuur 16: Watterisico profiel

Afbeelding 21, risicoprofiel overstroming

Het risicoprofiel laat zien wat de kans is in combinatie met een bijbehorende overstromingsdiepte. De grootste kans waarmee wordt rekening gehouden is de kans van 1/100. In dit geval is er een kans van 1/100 dat er een overstromingsdiepte ontstaat tot 61cm. De kans dat het water hoger komt is kleiner dan 1/100.

Locatiekeuze

Er is goed nagedacht over de locatie van het zonneveld. Bij het mogelijk maken van grootschalige duurzame opwek spelen veel factoren een rol. Gemeente Woerden heeft bewust voor dit gebied gekozen als mogelijkheid voor grootschalige opwek. Daarbij komt dat vrijwel overal in de provincie Utrecht een overstromingsrisico is. Alleen op de Utrechtse Heuvelrug speelt dit niet. Echter is hier vanwege natuur en landschapsbelangen vrijwel nergens een grootschalig zonneveld mogelijk.

Maatregelen

De zonnepanelen en omvormers zijn het belangrijkste en financieel meest waardevolle onderdeel van een zonneveld. Deze staan minimaal 70 cm boven het maaiveld. De kabels (boven- en ondergronds) zijn waterbestendig en voldoen aan alle richtlijnen. Daarmee wordt schade aan deze onderdelen niet verwacht bij overstromingen tot 70 cm. De kans dat er zich een overstroming voordoet waarbij de waterstand meer is dan 61 cm is kleiner dan 1/100.

Enkele bouwwerken en installaties zoals de circa vijf transformatoren, het klantstation, eventuele batterijen en andere ondersteunende bouwwerken en installaties staan op maaiveldhoogte en zullen daardoor eerder met overstromingen te maken krijgen. Deze installaties zijn allen beveiligd en zullen bij eventuele kortsluiting automatisch worden afgeschakeld. Maar waarschijnlijk zal bij naderend water al eerder tot veilige afschakeling worden overgegaan.

Op een zonneveld zijn geen personen werkzaam. Door een hekwerk en camera's wordt voorkomen dat onbevoegden toegang hebben tot het zonneveld. De kans dat er zich persoonlijke ongelukken bij een overstroming voordoen is dan ook nihil.

Verder is het van belang om te benoemen dat het gebied 'langzaam en ondiep' zal onderlopen. Er zal dan ook voldoende tijd zijn om extra maatregelen te nemen om het zonneveld te beschermen en de gevolgen te beperken.

Ook redundantie speelt bij overstromingsrisico's een rol. (Duurzame) electriciteitsvoorziening is uiteraard van belang voor de maatschappij, maar dit zonneveld is niet de enige electriciteitsproductie-inrichting. Indien hier de opwek van elektriciteit stopt, zal dit door andere bronnen worden opgevangen. De komende jaren komen er alleen maar meer productielocaties van elektriciteit bij. Hierdoor zal de redundantie alleen maar toenemen en de gevolgen van een eventuele overstroming afnemen.

Conclusie

Het overstromingsrisico en de bijbehorende gevolgen zijn voor deze ruimtelijke ontwikkeling acceptabel. Eventuele gevolgen zijn financieel van aard door eventuele schade aan materiaal. Persoonlijke ongelukken kunnen zich in principe niet voordoen en gevolgen voor de maatschappij worden niet verwacht.

In het geval van een overstroming zal het betreffende gebied langzaam vollopen. Hierdoor is er tijd aanvullende maatregelen te nemen om het zonnenveld zo lang mogelijk in werking te houden of als het niet anders kan, te zorgen voor een veilige afschakeling.

5.10 Ladder duurzame verstedelijking

Zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand wordt geregeld door de Ladder voor duurzame verstedelijking. Deze instructieregel stimuleert zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte en het streven naar een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, onder meer door het bevorderen van vraaggerichte ontwikkelingen en het voorkomen van overprogrammering. De ladder dwingt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming af. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet altijd afgewogen worden en gemotiveerd aan de hand van een beschrijving van de behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Voor ontwikkelingen 'buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied' moet worden gemotiveerd waarom de ontwikkeling niet binnen bestaande stedelijk gebied is voorzien.

5.10.1 Wettelijk kader

In het Bkl wordt een stedelijke ontwikkeling gedefinieerd als 'de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is.'. Artikel 5.129g bepaalt dat bij een wijziging van het omgevingsplan en/of BOPA voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling de toepassing van de ladder is vereist. Of een ontwikkeling of uitbreiding voldoende substantieel is volgt uit jurisprudentie. Daaruit blijkt onder meer dat een woningbouwontwikkeling die voorziet in de realisatie van meer dan 11 woningen binnen de bebouwde kom moet worden aangemerkt als woningbouwlocatie. Ook een kantoor, detailhandelsvoorziening of bedrijf met een oppervlakte van meer dan 500 m² brutovloeroppervlak kan worden beschouwd als een stedelijke ontwikkeling.

5.10.2 Onderzoek

Op basis van eerdere uitspraken van de Raad van State 1 blijkt dat de aanleg van een zonnepark, niet als een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bkl kan worden aangemerkt. Daarnaast heeft de Rechtbank Overijssel in april 2018 geoordeeld dat een zonnepark geen nieuwe stedelijke ontwikkeling betreft (zaaknummer akzwo_17_2460 en ak_zwo_17_2461). Een toets aan de Ladder is daarom niet van toepassing. In een uitspraak van 23 januari 2019 is dit nog eens bevestigd door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Een toets aan de Ladder is daarom niet van toepassing.

5.10.3 Conclusie

Een toetsing aan de ladder is niet noodzakelijk

5.11 M.e.r.-beoordeling

Een milieueffectrapportage (m.e.r.) toetst of er sprake is van een plan of ontwikkeling met grote milieugevolgen. Bij besluiten, zoals het verlenen van een vergunning voor een BOPA, die mogelijk grote gevolgen hebben voor het milieu moet worden beoordeeld of de voorgenomen ontwikkeling negatieve milieueffecten heeft ten aanzien van de fysieke leefomgeving. In deze paragraaf wordt hier verder op in gegaan.

5.11.1 Wettelijk kader

Afdeling 16.4 van de Omgevingswet bevat samen met hoofdstuk 11 en bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) de regelgeving over de milieueffectrapportage.

Bijlage V van het Ob bevat een niet limitatieve lijst met projecten met mogelijk aanzienlijke milieueffecten. Ook voor andere dan in de lijst genoemde projecten kan eventueel een beoordeling nodig zijn om na te gaan of er sprake is van mogelijke aanzienlijke milieueffecten.

Voor kleinere (lokale) ontwikkelingen of kleine wijzigingen bestaat de (plan)-m.e.r.-beoordeling als opvolger van de vormvrije m.e.r.-beoordeling. De (plan)-m.e.r.-beoordeling is verplicht wanneer een ontwikkeling leidt tot mogelijke aanzienlijke milieueffecten en significantie gevolgen voor Natura 2000-gebieden optreden. De plan m.e.r.-beoordeling is ook van toepassing op plannen, projecten of programma's die een kader vormen voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige projecten en besluiten die niet in het Ob worden genoemd.

5.11.2 Onderzoek

Een plan of project kan leiden tot m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht. Dit hangt samen met de aanwijzing van gevallen waarin de m.e.r.- of m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. In bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) zijn deze gevallen aangewezen.

Het project maakt een (tijdelijke) functiewijziging naar een zonneveld mogelijk. Dergelijke ontwikkelingen zijn geen onderdeel van de lijst uit bijlage V van het Ob. Een m.e.r.-beoordeling is niet benodigd voor het voorgenomen plan. Uit jurisprudentie is gebleken dat een zonneveld niet kan worden aangemerkt als een 'industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water' (cat C1), omdat een zonneveld geen thermische (verbrandings)installatie betreft. In een zonneveld wordt immers geen thermische energie opgewekt of gebruikt voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water, maar wordt stralingsenergie (zonlicht) rechtstreeks omgezet in elektrische energie.

Voor de volledigheid kan er ook verwezen worden naar de uitspraak van de rechtbank Overijssel van 19 september 2018 en zaaknummer 18_689, waarin bevestigd wordt dat een vergelijkbaar project niet valt binnen de categorie D22.1 van het voormalige Besluit m.e.r. (nu categorie C1 onder het Ob) en er geen beoordeling nodig is. Deze uitspraak is op 14 augustus 2019 bevestigd door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State en na te zien onder het zaaknummer 2019:2770.

5.11.3 Conclusie

Een nadere analyse in de vorm van een aanmeldnotitie voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling is vanwege het ontbreken van de activiteit in de lijst van bijlage V van het Omgevingsbesluit niet noodzakelijk.

5.12 Gezondheid

Integrale besluitvorming en samenhang door alle aspecten van de fysieke leefomgeving vroegtijdig te betrekken is een van de uitgangspunten van de Omgevingswet. Gezondheid is hier een belangrijk onderdeel

van. In deze paragraaf wordt ingegaan op hoe erbij de voorgenomen ontwikkeling rekening met dit aspect is gehouden. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn het beschermen van de gezondheid (zijn er mogelijk negatieve effecten voor de gezondheid?) en het bevorderen van de gezondheid door het bevorderen van sport en ontspanning.

5.12.1 Wettelijk kader

Een van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet, zoals geformuleerd in artikel 1.3, is het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit. Dit maakt dat er een nauwe samenhang is tussen de aspecten veilige en gezond leefomgeving en goed omgevingskwaliteit.

Het bereiken en in stand houden van een gezonde fysieke leefomgeving is een belangrijk doel van de Omgevingswet. Derhalve bevat het Bkl diverse instructieregels met betrekking tot onder meer geluid, trillingen, geur en luchtkwaliteit die bescherming van de gezondheid en het milieu als doel hebben. Deze aspecten zijn reeds in de voorgaande paragrafen aan bod komen. In aanvulling op de afzonderlijke instructieregels ter bescherming van milieu en gezondheid wordt hieronder nog in gegaan op welke wijze het gezondheidsaspect is afgewogen in de totstandkoming van voorliggend plan, zowel binnen het plangebied als voor de omgeving.

5.12.2 Onderzoek

In dit hoofdstuk is de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan verschillende omgevingswaarden. Hieruit is gebleken dat het zonneveld kan voldoen aan het behalen normen van voor geluidsniveaus op omliggende gevoelige functies, dat er geen sprake van een aantasting van de luchtkwaliteit en de bodem en de natuur en dat de technische installatie zorgvuldig worden ingepast. Hiermee wordt er voldoende rekening gehouden met het aspect gezondheid

5.12.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er ten aanzien van het aspect gezondheid sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.13 Lichtreflectie

Zonneland Hoogendoorn wordt landschappelijk ingepast en de panelen worden georiënteerd op het zuiden. Rondom het plantgebied wordt beplanting aangebracht waardoor het zicht op het zonnepark beperkter wordt. Aan beide zijden van het spoor wordt een brede groengrand aangelegd met transparante beplanting van inheemse struiken en enkele knotbomen. Vanaf de A12 zal er wel goed zicht zijn op het plangebied. Hierdoor is er mogelijk sprake van hinder door schittering of reflectie wanneer de hangen korter gesnoeid zijn. In het geval van de A12 zal dit enkel gelden voor het verkeer in westelijke richting, aangezien deze rijbaan hoger is gelegen dan de rijbaan in oostelijke richting. De mogelijke hinder zal zich beperken tot de momenten waarop de zon laag staat, in de avonduren.

5.14 Elektromagnetische straling

Zowel bij de omvormers als de transformatoren zullen extreem laagfrequente elektromagnetische (ELF-EM) velden ontstaan. Voor elektromagnetische straling bij hoogspanningsmasten hanteert de overheid een voorzorgprincipe waarbij bij woningen een grens aan de veldsterkte wordt aangehouden van 0,4 micro Tesla (μT). De GGD adviseert om ook bij ander bronnen van ELF-EM velden, zoals onderstations en

transformatorhuisjes, dit voorzorgsprincipe te hanteren. Vandaar het advies om dit voorzorgsprincipe ook te hanteren bij de ontwikkeling van dit zonneveld door de afstand van onderstations en transformatorhuisjes tot woningen en gevoelige bestemmingen zo te kiezen dat de magnetische veldsterkte bij de gevoelige bestemmingen niet boven de advieswaarde van 0,4 μT komt.

In het RIVM 'Verkenning van extreem-laagfrequente (ELF) magnetische velden bij verschillende bronnen' (RIVM-rapport 609300011/2009) wordt aandacht besteed aan elektromagnetische velden door transformatorstations. De sterkte van deze velden neemt sterk af wanneer de afstand tot de bron groter wordt. Uit het onderzoek blijkt dat 0,4 μT wordt bereikt op een afstand van maximaal 7 meter van onderzochte transformatorstations. In voorliggend plan wordt voor de transformatorstations, omvormers en het inkoopstation een grotere afstand aangehouden dan 7 meter ten opzichte van woningen in de omgeving. Met de gekozen afstand van al deze installaties tot de dichtstbijzijnde burgerwoningen wordt ruimschoots voldaan aan de advieswaarde van 0,4 μT . Derhalve mag redelijkerwijs worden aangenomen dat elektromagnetische straling bij Zonneland Hoogendoorn geen gezondheidsrisico vormt.

5.15 Warmteontwikkeling

In 2013 is in de Verenigde Staten onderzocht (o.a. Analysis of the potential for a heat Island Effect in Large Solar Farms, Columbia University) of er bij zonnevelden sprake is van '(Urban) Heat Island Effects'. Uit onderzoeken is gebleken dat er onder bepaalde condities sprake kan zijn van een hogere temperatuur direct boven zonnevelden. Direct rondom zonnevelden zijn eventuele temperatuurverschillen deels, dan wel geheel te verwaarlozen, afhankelijk van de windrichting en eventuele neerslag.

Op basis van deze resultaten is het niet te verwachten dat er sprake zal zijn van significante temperatuurverschillen tussen Zonneland Hoogendoorn en het omliggende gebied. Binnen het plangebied zijn meerdere elementen aanwezig die zorgen voor verkoeling van het zonneveld, zoals watergangen en groenstructuren. De landschappelijke inpassing zorgt ervoor dat afkoeling door verdamping blijft plaatsvinden.

5.16 Milieubelastende activiteiten

Deze paragraaf gaat in op of de voorgenomen ontwikkeling een milieubelastende activiteit mogelijk maakt, en zo ja op welmanier een keuze is gemaakt in de na te streven omgevingskwaliteit en op welke manier het reguleren van de omgevingskwaliteit middels het omgevingsplan of omgevingsvergunning kan worden vastgelegd.

5.16.1 Wettelijk kader

De bijlage bij artikel 1 van de Omgevingswet beschrijft het begrip milieubelastende activiteit (mba) als volgt: *"een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken, niet zijnde een lozingsactiviteit op een oppervlaktewater lichaam of een lozingsactiviteit op een zuiveringstechnisch werk of een wateronttrekkingsactiviteit"*. Een mba betreft in principe alle activiteiten met enig negatief effect op het milieu, uitgezonderd 'directe lozingen' en wateronttrekkingsactiviteiten. Dit maakt dat ook niet-bedrijfsmatige activiteiten en niet-plaatsgebonden activiteiten onder de definitie van de milieubelastende activiteit kunnen vallen. Afdeling 2.3 van de Bruidsschat (deel van het tijdelijke omgevingsplan) bevat de gemeentelijke regels voor mba's. In het Bkl zijn in hoofdstuk 5 onder andere de instructieregels voor milieu in het omgevingsplan opgenomen. Uit de nota van toelichting bij het Bkl blijkt dat de 'activiteiten' waar in hoofdstuk 5 van het Bkl wordt gesproken 'milieubelastende activiteiten' zijn.

5.16.2 Onderzoek

De realisatie van een zonnenveld in een agrarisch gebied kan mogelijk gezien worden als een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken. Het opwekken van energie doormiddel van zonnepanelen wordt niet in het Bal echter niet genoemd als milieubelastende activiteit. Er gelden zodoende geen Rijksregels voor milieu- en veiligheidsaspecten bij een zonnenveld. Milieuzonering heeft tot doel dat omliggende bedrijven niet in hun (toekomstige) bedrijfsactiviteiten worden belemmerd. Tevens moet worden aangetoond dat er met de nieuwe activiteit geen overlast wordt veroorzaakt door geluid (van de omvormers en schakelstations) en gevaar zodat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de nabijgelegen woningen. De te onderzoeken milieu aspecten zijn in dit hoofdstuk van voorliggende onderbouwing nader omschreven.

5.16.3 Conclusie

Aangezien een zonnenveld geen milieubelastende activiteit is in het kader van het Bkl, is het reguleren van de omgevingskwaliteit niet aan de orde. Wel moet worden aangetoond dat de nieuwe activiteit geen nadelige gevolgen heeft voor de omgeving. In deze onderbouwing is uitgebreid ingegaan op de noodzakelijke milieu effecten van de nieuw mogelijk gemaakte activiteit. In voorliggende onderbouwing wordt aan de hand van de relevante aspecten van de fysieke leefomgeving reeds onderbouwd dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.17 Kabels en leidingen

In het kader van de veiligheid bij de werkzaamheden en voorkomen van schade aan kabels en leidingen wordt in voorbereiding op de aanleg van het zonnenveld een KLIC-melding gedaan. Indien blijkt dat in het plangebied kabels of leidingen aanwezig zijn worden de werkzaamheden afgestemd met de beheerder van die leidingen.

Buiten het plangebied ligt een leiding van de Gasunie. Het zonnenveld wordt dusdanig ingericht dat voldaan wordt aan de richtlijnen die de Gasunie stelt in het document: Uitgangspunten ter voorkoming van beïnvloeding van gasleidingen door nabijgelegen zonneparken (01/12/2022 versie 5).

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Ruimtelijke uitvoerbaarheid

Ten behoeve van het voorliggende plan wordt er op grond van artikel 5.1, lid 1 van de Omgevingswet een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplan activiteit (BOPA) aangevraagd. In de voorgaande hoofdstukken is er beschreven hoe het zonnveld passend is binnen het nationale, provinciale en regionale beleid. Bij een toetsing aan de omgevingswaarden is er daarnaast getoetst dat er geen belemmeringen zijn. Ruimtelijk gezien is de voorgenomen ontwikkeling uitvoerbaar.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In hoofdstuk 3 is er al ingegaan op het vooroverleg met betrokken ketenpartners en participatie met omwonenden en andere belanghebbenden. Hieronder zal het formele participatietraject wat hierop volgt behandeld.

6.3 Economische uitvoerbaarheid

De realisatie van het zonnepark doet BHM Solar voor eigen rekening en risico.

7 Conclusie

7.1.1 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een BOPA wordt conform artikel 8.0a lid 2 Bkl enkel verleend met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Daarnaast gelden de beoordelingsregels van artikel 8.0b t/m 8.0e van het Bkl. De centrale vraag is of voorliggend initiatief leidt tot een situatie waarbij er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Oftewel; heeft er een zorgvuldige afweging van belangen plaatsgevonden waardoor na het verlenen van de vergunning nog steeds of weer sprake is van een evenwichtige toedeling? Om dit te beoordelen zijn alle aspecten die in het kader van voorliggend initiatief relevant zijn onderzocht en afgewogen.

7.1.2 Conclusie

Gelet op de onderbouwing van de relevante aspecten in voorliggende BOPA, kan worden aangenomen dat er ten aanzien van de ontwikkeling sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. De ontwikkeling is beleidsmatig, ruimtelijk, milieutechnisch, maatschappelijk en financieel uitvoerbaar.

Bijlagen

Bijlage 1: Landschappelijk inrichtingsplan

Bijlage 2: Participatieverslag

Bijlage 3a: Ecologische QuickScan

Bijlage 3b: Ecologische beoordeling haas

Bijlage 3c: Stikstofonderzoek

Bijlage 4a: Archeologisch onderzoek

Bijlage 4b: Archeologie notitie BHM Solar

Bijlage 5: De digitale watertoets



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤

Behoort bij besluit: L-25-010336

Datum: 07-10-2025

Namens het College van B&W
van gemeente Woerden

GDR

Verleend



Rapport QuickScan Flora- en fauna- activiteit Zonneland Hoogendoorn



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief >

Opdrachtgever:

BHM EP Solar Projecten B.V.
Dhr. F. Wisseloo
Lucasbolwerk 10
3512 EH Utrecht

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 205493
Datum: 25-7-2025
Projectleider: HT
Opgesteld: LD
Gecontroleerd: ML
Status: Definitief
Versie: 1

© 2025 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Disclaimer: Dit rapport is opgesteld als onafhankelijke toets, met inachtneming van de informatie die is aangeleverd door de opdrachtgever en de beschikbare informatie over het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten op of nabij het plangebied. Dit voor zover deze bekend zijn op het moment van onderzoek en rapportage. Het veldonderzoek is met de grootste zorgvuldigheid en deskundigheid uitgevoerd. Desondanks kan niet volledig worden uitgesloten dat bepaalde soorten niet zijn opgemerkt. Evenmin kan worden uitgesloten dat na het veldbezoek soorten zich alsnog op het plangebied hebben gevestigd. Eelerwoude kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele (gevolg) schade als gevolg van later beschikbaar komende informatie of kennis. Aan de in het rapport opgenomen conclusies kunnen geen rechten worden ontleend.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Huidige situatie en ontwikkeling	5
2.1	Huidige situatie.....	5
2.2	Voorgenomen ontwikkeling	5
3	Methode	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Bureauonderzoek	8
3.3	Terreinbezoek.....	8
4	Resultaten en bevindingen	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Beschermde soorten.....	9
4.3	Overige wet- en regelgeving.....	14
5	Effecten, conclusies en aanbevelingen	15
5.1	Beschermde soorten.....	15
5.2	Overige wet- en regelgeving.....	19
5.3	Conclusie.....	20
5.4	Opweg naar 100% natuurinclusief ontwikkelen, inrichten en beheren	20
5.5	Geldigheid rapportage.....	21
	Literatuurlijst.....	22
	Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving.....	23
	Inleiding 23	
	Bescherming van soorten.....	23
	Zorgplichten	28
	Bescherming van gebieden	29
	Bescherming van houtopstanden	29
	Natuurnetwerk Nederland.....	30

1 Inleiding

BHM EP Solar Projecten B.V. is voornemens een zonneveld te realiseren op de percelen gelegen aan de Barwoutswaarder 81 te Woerden, Utrecht.

In verband met deze voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van het natuurbeschermingsrecht.

Eerste stap in deze toetsing is het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Op basis van een bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde gebieden en plant- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

2 Huidige situatie en ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

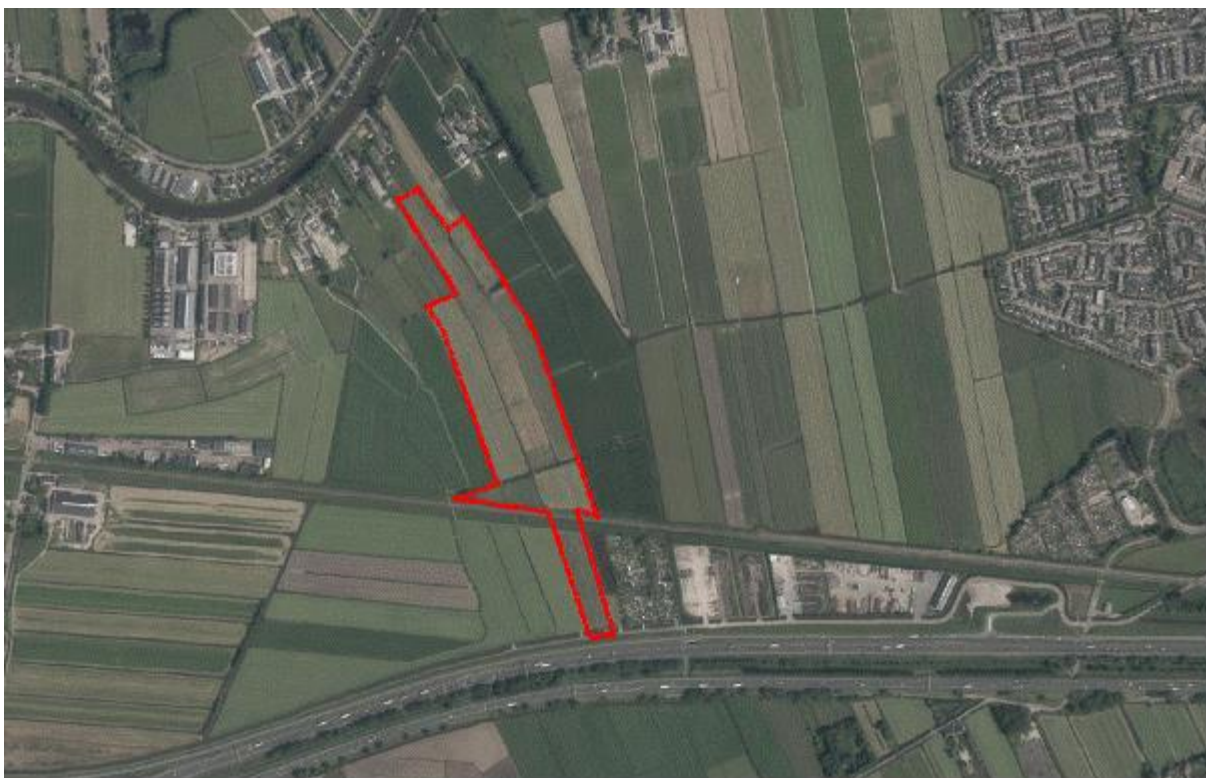
Het plangebied is gelegen aan de Barwoutswaarder 81 te Woerden, in de gemeente Woerden, provincie Utrecht (Figuur 1). Aan de noordzijde van het plangebied grenst een boerenerf met opstallen. Aan de oostkant bevindt zich een boomgaard, en aan de zuidkant wordt het plangebied begrensd door de spoorlijn richting Woerden. Richting het westen bevinden zich meer agrarische percelen bestaand uit agrarisch grasland (Figuur 2). In het plangebied zelf is geen bebouwing aanwezig. Het plangebied bestaat uit grasland in agrarisch gebruik, dat begraaasd wordt door koeien, en periodiek wordt gemaaid. In het midden van het perceel is een deel verslemp, waardoor hier water blijft staan. Het plangebied wordt doorsneden door waterlopen in zowel de noord-zuid richting, als de oost-west richting aan de zuidkant van het plangebied. De waterlopen zijn jaarrond watervoerend met op de oever lage bomen, zoals zwarte els, en wilg, en een diversiteit aan planten. Het betreffen waterlopen die in open verbinding met elkaar en de omgeving staan. Er is geen sprake van hoge oevers, maar de oevers zijn wel steil. In het plangebied is geen verlichting aanwezig. De omgeving van het plangebied bestaat voornamelijk uit ruraal gebied met agrarische bestemming, en verspreid liggende bebouwing. Op 2,1 km ten noorden en 2,5 km ten zuiden ligt NatuurNetwerk Nederland (NNN) gebied. Op 5,5 kilometer ligt Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Het plangebied ligt tevens niet binnen de groene contour.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

BHM Solar is voornemens om in het plangebied een zonnenveld te realiseren. In het kort kunnen de volgende werkzaamheden worden verwacht:

Voor de ontwikkeling van het zonnenveld worden zonnepanelen op stellages geplaatst en zullen enkele technische voorzieningen worden gerealiseerd. Het zonnenveld wordt landschappelijk ingepast. Daarbij worden er in het plangebied maatregelen genomen om deze natuurinclusiever te maken, zo wordt bijvoorbeeld aanvullend biotoop voor amfibieën gerealiseerd. Er is aangegeven dat er een fauna passeerbaar hekwerk wordt toegepast

In het plangebied wordt geen permanente verlichting geplaatst, mogelijk dat er wel gebruik gemaakt wordt van tijdelijke verlichting ten behoeve van de werkzaamheden. Over de omvang van het areaal aan panelen en natuur in verhouding tot het totaaloppervlak is geen indicatie te geven.



Figuur 1, Luchtfoto plangebied (ESRI, 2024)



Figuur 2, Impressie van het plangebied, 22-05-2024

3 Methode

3.1 Inleiding

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

3.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is (indien beschikbaar) gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie:

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna);
- de flora- en faunadatabase van Eelerwoude. Eelerwoude heeft meerdere onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken is opgeslagen in deze database;
- kaartweergaves van de beschermde gebieden en houtopstanden.

3.3 Terreinbezoek

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door Laurens Dijkhuis uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude (zie kader). Het veldbezoek is uitgevoerd op 22-05-2024 bij 18°C, bewolkt weer en windkracht 3 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

Kader – Ecologisch deskundige

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of;
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt het natuurbeschermingsrecht, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of;
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of;
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (bijvoorbeeld Zoogdierverseniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied) en/of;
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

RVO voegt hier nog de volgende criteria aan toe: Een ecologisch deskundige is een persoon met aantoonbare specifieke ecologische kennis en ervaring. Hij of zij geeft ecologisch advies en/of begeleidt werkzaamheden op het gebied van habitats (natuurlijke leefgebieden) en soorten. En heeft voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hiermee bedoelen we dat de ecologisch deskundige:

- de functionaliteit van leefgebieden en beschermde soorten (her)kent;
- kennis heeft van algemene erkende onderzoeksmethoden;
- ecologische werkprotocollen kan uitwerken;
- specifieke maatregelen kan begeleiden.

4 Resultaten en bevindingen

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. In paragraaf 5.2 worden de waarnemingen en resultaten vermeld van soorten waarvoor onder de Omgevingswet mogelijk een vergunningsplicht (of vrijstelling) geldt.

In paragraaf 5.3 worden de waarnemingen en resultaten vermeld van aangetroffen of mogelijk aan te treffen soorten die niet specifiek beschermd zijn op basis van de (verbods)artikelen zoals opgenomen in de artikelen 11.37, 11.46 of 11.54 van het Bal, maar die op een Nederlandse Rode lijst zijn vermeld en waarvoor een specifieke zorgplicht geldt.

4.2 Beschermden soorten

4.2.1 Planten

Tijdens het veldbezoek zijn de volgende soorten aangetroffen: grote brandnetel, grote weegbree, echte valeriaan, Engels raaigras, gele lis, gele waterkers, gewone bereklauw, grote lisdodde, grote vossenstaart, heggenwikke, hondsdrif, klaver, kleeftkruid, paardenbloem, ridderzuring, scherpe boterbloem, schijfkamille, speerdistel, en bomen zoals es, wilg, zwarte els. Aangetroffen soorten zijn indicatoren van vochtige, voedselrijke omstandigheden. Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Gelet op het huidige gebruik van het plangebied als agrarisch grasland met begrazing, was dit ook niet de verwachting. Ook vanuit de omgeving zijn er geen waarnemingen bekend van beschermde plantensoorten (NDFF, 2024). Vrijwel alle beschermde plantensoorten komen voor in zeer specifieke biotopen als hoogvenen, kalkgraslanden en eeuwenoude muren. Deze specifieke biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied en daarmee zijn beschermde plantensoorten hier niet te verwachten.

4.2.2 Zoogdieren

Vleermuizen

In het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, en mogelijk ook meervleermuis.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen (zie kader - Vleermuisverblijfplaatsen). Deze verblijfplaatsen kunnen de volgende functies hebben:

- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;
- winterverblijfplaats.

Door het ontbreken van bomen met holtes, spleten of loshangend schors en bebouwing met voor vleermuizen geschikte openingen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden uitgesloten in het plangebied.

Kader - Vleermuisverblijfplaatsen

Onder de vleermuizen zijn gebouw bewonende en/of boom bewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boom bewonende en ruige dwergvleermuis bewoont zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

Foerageergebieden en vliegroutes

Het plangebied is redelijk geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Ook de omgeving is eveneens geschikt als foerageergebied, onder meer door de aanwezigheid van hagen en open grasland. Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen om zich langs te verplaatsen, zoals houtsingels, welke als vliegroute kunnen dienen (Kader – Foerageergebieden en vliegroutes). Deze zijn binnen het gebied niet aanwezig. Wel zijn er bomenlanen aanwezig buiten het plangebied die gebruikt kunnen worden als vliegroute.

Kader - Foerageergebieden en vliegroutes

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

Overige zoogdieren

Op basis van de systematiek van de Omgevingswet (zie Bijlage 1) geldt dat voor de in de wet benoemde soorten of soortgroepen – in geval van schade, verstoring of vernieling van vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen een vergunningplicht geldt. Op deze vergunningplicht gelden een aantal uitzonderingen. De provincies kunnen in hun omgevingsverordening een vrijstelling van vergunningplicht bepalen.

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

In de omgevingsverordening van de provincie Utrecht (Omgevingsverordening Provincie Utrecht 2022; gepubliceerd op 29-02-2024, in werking op 01-03-2024) is voor de volgende (mogelijk) in het plangebied voorkomende soorten een vrijstelling van vergunningplicht opgenomen voor ruimtelijke inrichting: egel, vos, woelrat en diverse (spits-, en woel-)muizensoorten. Het plangebied voor deze soorten kan dienen als leefgebied en/of als verblijfplaats, echter betreft dit geen essentiële functie. In de omgeving van het plangebied is voldoende alternatief leefgebied aanwezig.

Soorten waarvoor geen vrijstelling van vergunningplicht geldt

Beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals bunzing*, hermelijn*, haas*, wezel* worden in het plangebied verwacht.

** per 1 september vervalt de vrijstelling voor deze soorten in de provincie Utrecht. In deze QuickScan wordt uitgegaan van de situatie na 1 september.*

Bunzing, hermelijn, wezel

Mogelijk dat voor bunzing, hermelijn, wezel het plangebied onderdeel uitmaakt als leefgebied, zoals foerageergebied, maar dit betreft echter geen essentieel leefgebied. Verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen, en ook niet te verwachten. Slootkanten zijn te vochtig om als verblijfplaats te kunnen dienen. Verder zijn er geen takkenhopen of anderzijds mogelijke verblijfplaatsen aanwezig. Langs de randen van het plangebied, buiten het plangebied, kunnen wel verblijfplaatsen worden verwacht in de houtwallen. Tevens kunnen op het erf van de boerderij mogelijk ook marters voorkomen.

Haas

Tijdens de QuickScan zijn binnen de grenzen van het plangebied vijf hazen waargenomen. Deze hazen lagen in het hoge gras. Tevens zijn in de omgeving van het plangebied vier hazen waargenomen, op recent gemaakte percelen. Het is zeker dat in deze telling geen dubbeltellingen zitten, aangezien de hazen gedurende het veldbezoek gevolgd konden worden, al dan niet van het perceel wegluchtten. Gezien de aanwezigheid van legers (verblijfplaatsen) van meerdere hazen in het plangebied betreft dit mogelijk essentieel leefgebied voor deze soort. Daarnaast kunnen de hazen in het plangebied foerageren.

4.2.3 Vogels

Alle vogels zijn als soort beschermd onder de Omgevingswet. Onderscheid wordt gemaakt tussen vogels met jaarrond beschermde nesten, vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving en overige (broed)vogels.

Blauwe reiger, boerenwaluw, bosrietzanger, buizerd, ekster, fuut, gierzwaluw (ov), knobbelzwaan, kokmeeuw, kraakeend, meerkoet, scholekster (overvliegend), spreeuw, tjiftjaf, wilde eend, winterkoning.

Jaarrond beschermde nesten

Onder de vogels met jaarrond beschermde nesten vallen onder andere soorten die hun nesten ook buiten het broedseizoen gebruiken, soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn en soorten die steeds van hetzelfde nest gebruik maken en niet of nauwelijks zelf een nest kunnen bouwen.

Verblijfplaatsen van vogelsoorten, of aanwijzingen (braakballen of uitwerpselen) hiertoe, die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruikmaken zijn niet aangetroffen binnen het plangebied en worden op basis van de aanwezige terreintypen ook niet verwacht (geen bebouwing/geen bomen). Mogelijk dat enkele soorten met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd, gierzwaluw, huismus, steenuil, wel het plangebied gebruiken als onderdeel van hun leefgebied. Het plangebied maakt onderdeel uit van een aaneengesloten groene omgeving. Met het veranderen van de functie van het plangebied verandert de functie van het aaneengesloten gebied niet. Derhalve maakt het plangebied geen essentieel onderdeel uit van de leefomgeving van bovengenoemde vogels met jaarrond beschermde nesten.

Jaarrond beschermde functionele leefomgeving

Onder de vogels met jaarrond beschermde leefomgeving vallen soorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats die zij het jaar daarvoor hebben gebruikt of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

In deze situatie zijn enkele vogelsoorten aangetroffen dan wel te verwachten waarvan de functionele leefomgeving (Kader – Functionele leefomgeving) jaar rond beschermd is. Het gaat om soorten als blauwe reiger, boerenzwaluw, bosuil, bruine kiekendief, ekster, ijsvogel, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw, torenvalk, zwarte kraai, zwarte roodstaart.

Kader – Functionele leefomgeving

De functionele leefomgeving van een nest en rustplaats is de omgeving van die plaatsen die nodig is om ze als zodanig te laten functioneren. Een nest kan alleen succesvol functioneren als er voldoende habitat van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen voortplanten. Het hele proces van eieren leggen tot en met het opgroeien van de jongen, schuilen en slapen moet er plaats kunnen vinden. Voor de huismus zijn enkele voorbeelden winterharde struiken, droge zandige plekken en een waterbron met dichtbij dekkingsmogelijkheden. Voor soorten met een jaar rond beschermde neststatus geldt dat het omliggende habitat ook van voldoende kwaliteit moet blijven voor het nest om te functioneren. Daarnaast kunnen er zwaarwegende redenen van ecologische aard zijn die bepalen dat een nest én de functionele leefomgeving jaar rond beschermd zijn. Afhankelijk van de lokale staat van instandhouding en de verdere kwaliteit van het leefgebied kunnen elementen die cruciaal zijn voor het nestsucces beschermd zijn.

Overige (broed)vogels

De aangetroffen vogels binnen en direct rondom het plangebied vallen onder de algemene broedvogels van bossen, struwelen en parken. Onder andere de volgende vogelsoorten kunnen gebruikmaken van het plangebied; houtduif, knobbelzwaan, merel, roodborst en winterkoning. Binnen het plangebied zijn verschillende nesten aangetroffen van algemeen voorkomende broedvogels. Onder andere van knobbelzwaan.

4.2.4 Reptielen

Beschermde reptielen, zoals ringslang, gladde slang, levendbarende hagedis en hazelworm, zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen, vergraafbare humeuze bosgrond en venranden. Er zijn geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied (NDFF, 2024).

4.2.5 Amfibieën

Op basis van de systematiek van de Omgevingswet (zie hoofdstuk 3) geldt dat voor de in de wet benoemde amfibieën – in geval van schade, verstoring of vernieling van vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen een vergunningplicht geldt. Op deze vergunningplicht gelden een aantal uitzonderingen. De provincies kunnen in hun omgevingsverordening een vrijstelling van vergunningplicht bepalen.

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

In de omgevingsverordening van de provincie Utrecht is voor de volgende (mogelijk) in het plangebied voorkomende amfibieën een vrijstelling van vergunningplicht opgenomen voor ruimtelijke inrichting: bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als landbiotoop en waterbiotoop.

Soorten waarvoor geen vrijstelling van vergunningplicht geldt

In het plangebied komt rugstreeppad voor, op het westelijke perceel (NDFF 2024). Tevens zijn er waarnemingen bekend van rugstreeppad in de omgeving. Rugstreeppadden zijn gebonden aan specifieke omstandigheden. Ze hebben onder meer vergraafbare zandige bodem nodig voor hun ei-afzet en vegetatie langs de waterlopen. Daarnaast heeft deze soort baat bij tijdelijke wateren, deze zijn onder andere aanwezig op de plekken waar het plangebied verslemt is. Andere amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt kunnen worden uitgesloten.

4.2.6 Vissen

Binnen het plangebied zijn watervoerende sloten aanwezig. Tevens zijn er waarnemingen bekend van baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, Kaukasische dwerggrondel, kleine modderkruiper, kroeskarper, marmelgrondel, rietvoorn, snoek, tiendoornige stekelbaars en vetje (NDFF, 2024). Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen.

4.2.7 Ongewervelden

Soorten als gevlekte witsnuitlibel, sierlijke witsnuitlibel, groene glazenmaker, en grote weerschijnvlinder worden niet verwacht binnen het plangebied. Dit door het ontbreken van geschikt habitat dat onder andere bestaat uit venranden, krabbenscheervegetaties, heldere beekjes en aantasting van waardplanten als de boswilg, grauwe wilg en kers. Ook zijn er geen verspreidingsgegevens bekend van deze beschermde ongewervelden in en rondom het plangebied (NDFF, 2024).

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van platte schijfhoren, tevens is geschikt habitat aanwezig in de watergangen, derhalve kan de aanwezigheid van deze soort niet worden uitgesloten.

4.2.8 Soorten waar specifieke zorgplicht op van toepassing is

Naar aanleiding van het veldbezoek en het bureauonderzoek zijn in en rond het plangebied een aantal soorten te verwachten waarop aanvullende wetgeving van toepassing is¹. Het gaat voor deze soorten om een kans dat deze in het plangebied kunnen worden aangetroffen. Voor deze soorten geldt geen vergunningplicht. Wel is het aan zowel initiatiefnemer alsook de uitvoerders om vooraf na te gaan of de ingrepen gevolgen kunnen hebben voor aangetroffen soorten.

Vogels

- Blauwe kiekendief
- Boerenzwaluw
- Boomvalk
- Graspieper
- Grauwe vliegenvanger
- Grote lijster
- Grutto
- Huismus
- Huiswaluw
- Keep
- Kramsvogel
- Oeverloper
- Ransuil
- Ringmus
- Smient
- Spotvogel
- Steenuil
- Tapuit
- Torenavalk
- Tureluur
- Veldleeuwerik
- Visdief
- Wulp
- Zomertaling
- Zomertortel
- Zwarte stern

Zoogdieren

- Bunzing
- Haas

Amfibieën

- Rugstreeppad

Vissen

- Kroeskarper

Vaatplanten

- Beemdkroon
- Rapunzelklokje

¹ De opsomming in deze paragraaf is gebaseerd op informatie uit het NDFF of bij Eelerwoude bekende informatie of gedane waarnemingen tijdens het veldbezoek. Het kan niet worden uitgesloten dat bepaalde soorten niet zijn opgemerkt, of ten tijde van het veldbezoek niet aanwezig waren of waarvan geen algemeen beschikbare informatie over voorkomen in of rond het plangebied bekend is. Op basis van de zorgplichtbepalingen blijft initiatiefnemer of uitvoerder (een ieder) zelf verantwoordelijk om vooraf na te gaan of bepaalde soorten die op een rode lijst zijn geplaatst nadelige gevolgen kunnen ondervinden door de uit te voeren activiteit. Is dit het geval dan is degene ook wettelijk verplicht alles te doen wat in zijn of haar macht ligt om deze nadelige gevolgen te voorkomen of – indien dat niet meer mogelijk is – deze gevolgen te niet te doen of te mitigeren. Het niet naleven van deze zorgplicht kan bestuursrechtelijk worden gehandhaafd.

4.3 Overige wet- en regelgeving

Natura 2000-gebieden

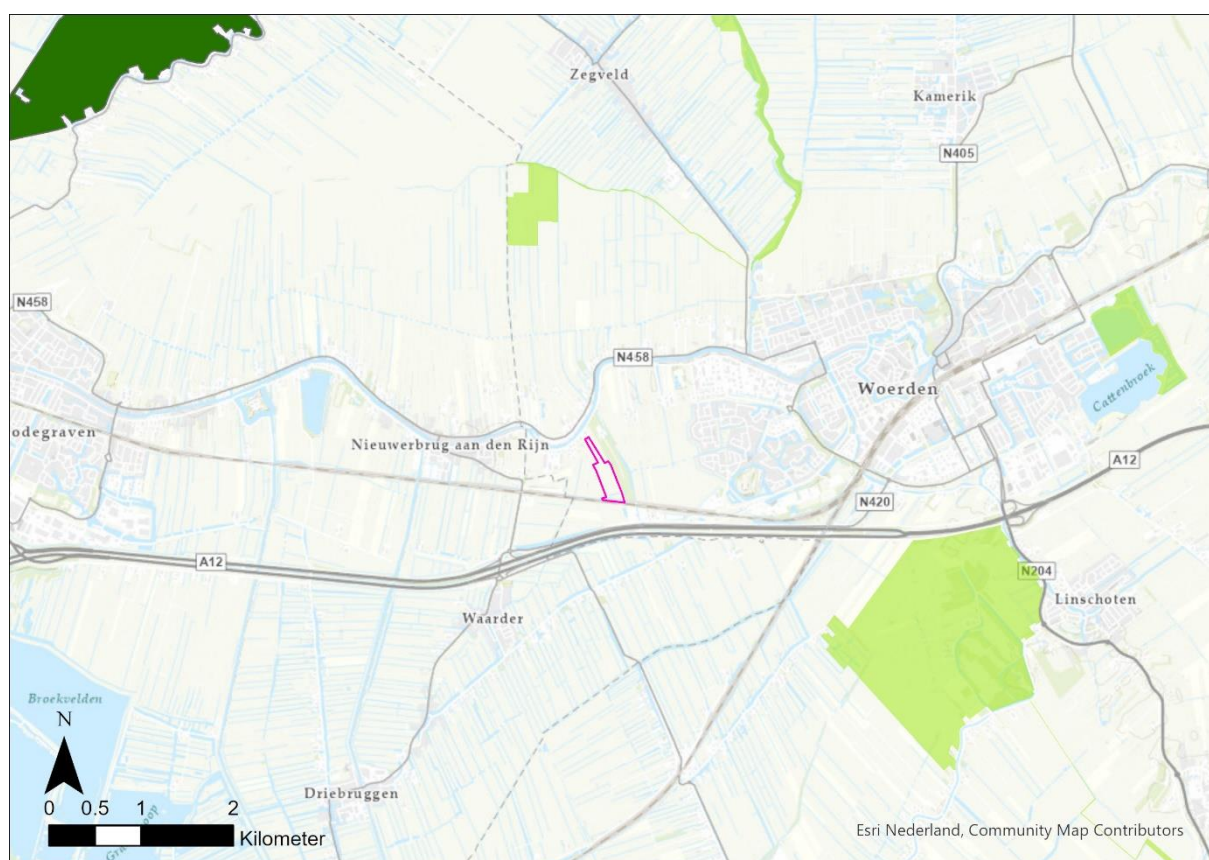
Op ongeveer 5,8 km afstand ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (Figuur 3).

NatuurNetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet in NNN-gebied (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) of de Groene Contour. Tevens ligt het plangebied niet in aangewezen weidevogelkerngebieden.

Houtopstanden

Het plangebied is geen onderdeel van een houtopstand. Er worden ook geen bomen gekapt.



Figuur 3, Ligging plangebied (roze) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (lichtgroen) en Natura 2000 gebied (donkergroen) (bron: provincie Utrecht (2024); ESRI (2024)).

5 Effecten, conclusies en aanbevelingen

5.1 Beschermde soorten

In dit hoofdstuk worden eventuele effecten, op beschermde en vrijgestelde soorten, op beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en houtopstanden, als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Tot slot worden adviezen gegeven om de plannen natuurinclusiever te ontwikkelen, inrichten en beheren.

5.1.1 Beschermde soorten

Met de volgende soorten en/of soortgroepen dient rekening te worden gehouden:

Planten

Effecten en conclusies

Vanwege het ontbreken van geschikt habitat zijn beschermde planten op voorhand uit te sluiten en is nader onderzoek niet noodzakelijk. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor beschermde flora is niet noodzakelijk.

Aanbevelingen

Door bij het ontwerp rekening te houden moet specifieke groeiplaatsfactoren kan geschikt habitat worden gecreëerd voor bijzondere soorten. Door bij de landschappelijke inpassing gebruik te maken van inheems plantgoed en soorten die aangepast zijn aan de lokale omstandigheden kunnen andere soorten gebruik maken van deze planten als voedsel of ei-afzetplekken.

Vleermuizen

Effecten en conclusies

Door het ontbreken van geschikte verblijfplaatsen voor gebouw en boom bewonende vleermuizen zijn nader onderzoek en een vergunningaanvraag voor vleermuisverblijfplaatsen niet aan de orde.

Mogelijk dient het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen, echter is betreft dit geen essentiële functie. In de omgeving is ruim alternatief foerageer gebied aanwezig. Tevens blijft er boven het plangebied foerageergebied behouden. Tevens kan de haag aan de oostzijde dienen als vliegroute. Deze blijft behouden. Derhalve is nader onderzoek naar foerageergebieden en vliegroutes niet noodzakelijk.

Aanbevelingen

Met betrekking tot het foerageergebied en de vliegroutes van de vleermuizen zal het plan / de activiteiten geen significant effect hebben op de functionaliteit van het gebied. Het is daarbij wel van belang dat de verlichting in het plangebied niet toeneemt. Dit kan met enkele simpele maatregelen, die voornamelijk relevant zijn voor de aanlegfase. In de gebruiksfase is er geen verlichting aanwezig in het plangebied. Mogelijke maatregelen zijn:

- gebruik niet uitstralende armaturen (Kader- Verlichting);
- plaats afschermende beplanting;
- voorkom verlichting van boomkronen;
- gebruik tijdelijke verlichting (slechts een deel van de nacht aan).

Kader – Verlichting

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zijn gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals de watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals de rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in- en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foeragegebied afzien.

Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met verlichting, door verlichting tot een minimum te beperken en directe belichting van de omgeving en onverlichte gebiedsdelen te voorkomen. Om lichthinder te voorkomen en het gebied aantrekkelijker te maken voor vleermuizen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden:

- verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- verlichting alleen aan op momenten wanneer het nodig is (dynamische verlichting);
- verlaag de hoogte van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- beperk verstrooiing het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur;
- geen verlichting plaatsen bij in- en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

Overige zoogdieren

Effecten en conclusies

In het plangebied zijn enkele soorten waarvoor géén vrijstelling geldt te verwachten: haas, bunzing, wezel en hermelijn.

Bunzing, wezel en hermelijn

Gezien de afwezigheid van geschikte verblijfplaatsen kan essentieel leefgebied van bunzing, wezel en hermelijn worden uitgesloten. Mogelijk maken deze soorten wel gebruik van het plangebied als onderdeel van hun leefomgeving. Onder meer in de houtwallen buiten het plangebied en op het erf van de boerderij kunnen deze soorten verblijven.

Haas

Het plangebied maakt onderdeel uit van leefgebied van haas. Gezien de verandering van het plangebied naar zonneveld, wordt dit leefgebied niet aangetast en minder geschikt dan in de huidige situatie. Derhalve is nader onderzoek naar de functie van het plangebied voor haas vereist.

Overige soorten

Het plangebied maakt mogelijk onderdeel uit van overige, niet strikt beschermde en vrijgestelde, soorten zoals vos, ree, diverse (spits-) muizensoorten. Mogelijk gaan door de werkzaamheden enkele verblijfplaatsen verloren.

Aanbevelingen

Door het creëren van lijnvormige landschapselementen, ruigten en overhoekjes en rommelhoekjes met takkenhopen kan het plangebied in de toekomstige situatie wel geschikt leefgebied vormen voor soorten als de bunzing, wezel en hermelijn.

Door het plangebied voorafgaande aan de werkzaamheden kort te maaien kunnen overige zoogdieren tijdig een andere locatie zoeken. Hiermee wordt in de aanlegfase voldaan aan de zorgplicht en kan onopzettelijk doden voorkomen worden.

Broedvogels

Effecten en conclusies

Jaarrond beschermde nesten

In het plangebied en de directe omgeving zijn geen nesten waargenomen van vogels met jaarrond beschermde nesten. Mogelijk dient het plangebied wel als onderdeel van het leefgebied, er zijn waarnemingen bekend van onder meer buizerd, dit betreft echter geen essentiële functie. Nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is niet aan de orde voor jaarrond beschermde broedvogels.

Jaarrond beschermde functionele leefomgeving (cat. 5)

Gelet op de beperkte omvang van de projectlocatie en het beperkte aanbod aan geschikt leefgebied voor deze soorten, gaat het om slechts enkele broedparen van genoemde algemeen voorkomende soorten. In de omgeving zijn voldoende alternatieve nestmogelijkheden en leefgebied aanwezig. Genoemde soorten zijn bovendien goed in staat alternatieve nestplaatsen te vinden. Compenserende maatregelen of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is om deze redenen dan ook niet aan de orde.

Algemene broedvogels

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Omgevingswet. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, alsook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen² uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien door een ecologisch deskundige middels een broedvogelinspectie is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Op basis van de Omgevingswet zijn alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Reptielen

Effecten en conclusies

Aangezien geschikt habitat ontbreekt en er geen waarnemingen bekend zijn is nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor reptielen is niet noodzakelijk.

Amfibieën

Effecten en conclusies

De ontwikkeling leidt mogelijk tot aantasting van het essentieel leefgebied van rugstreeppad. Door het werken buiten de kwetsbare periode kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. In het inrichtingsplan is rekening gehouden met het versterken van leefgebied voor amfibieën.

Overige amfibieën

In het plangebied komen mogelijk diverse vrijgestelde soorten voor, zoals de bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker. Door de werkzaamheden gaan mogelijk enkele verblijfplaatsen van deze soorten verloren. Echter zijn deze soorten allen mobiel en kunnen ze door de verbondenheid van waterlopen gemakkelijk alternatief leefgebied vinden. Het plangebied maakt dus geen onderdeel uit van essentieel leefgebied.

Aanbevelingen

In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd om de werkzaamheden aan de oever en watergang uit te voeren wanneer de larven zijn volgroeid, tussen augustus en maart. Daarnaast wordt geadviseerd om bij werk in de voorjaars- en zomerperiode de kanten van de sloten alvorens de werkzaamheden starten vegetatievrij te maken. Hiermee worden mogelijke ei-afzet plaatsen ongeschikt gemaakt.

² In het kader van de Omgevingswet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

Vissen

Effecten en conclusies

In het plangebied komen geen beschermde vissen voor. Derhalve is nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor beschermde vissen niet noodzakelijk.

Wel geldt voor de voorkomende vissen de algemene zorgplicht. Aan deze zorgplicht kan worden voldaan door geen werkzaamheden uit te voeren in de periode dat vissen hun eitjes afzetten tussen de waterplanten, ofwel de oeverzones vrij te maken van waterplanten alvorens de werkzaamheden aan de watergangen aanvangen.

Ongewervelden

Effecten en conclusies

In de omgeving van het plangebied is in een watergang platte schijfhoren aanwezig. Deze watergang is zonder obstakels verbonden met het plangebied. Tevens zijn de watergangen geschikt als leefgebied voor platte schijfhoren. Derhalve kan de aanwezigheid van platte schijfhoren niet worden uitgesloten. Aangezien er geen werkzaamheden zijn voorzien in het natte profiel kunnen effecten worden uitgesloten.

In het plangebied komt een grote diversiteit aan niet strikt beschermde ongewervelden voor. Sommige van deze soorten zullen gebruik maken van in het plangebied voorkomende waardplanten. Deze waardplanten zullen vanwege het algemene voorkomen ook elders in de omgeving aanwezig zijn. Met de werkzaamheden kunnen enkele ei-afzet plaatsen verloren gaan. Tevens kunnen de werkzaamheden leiden tot het doden van enkele individuen, dit is in strijd met de zorgplicht. Door voorafgaand aan het voortplantingsseizoen het plangebied kort te maaien kan worden voorkomen dat wordt gehandeld in strijd met deze verbodsbepaling, ei-afzet zal zich dan verplaatsen naar buiten het plangebied.

5.1.2 Soorten waar specifieke zorgplicht op van toepassing is

Effecten en conclusies

Het is aannemelijk dat in het plangebied de volgende (Rode lijst) soorten worden aangetroffen:

Vogels

- Blauwe kiekendief
- Boerenwaluw
- Boomvalk
- Graspieper
- Grauwe vliegenvanger
- Grote lijster
- Grutto
- Huismus
- Huiswaluw
- Keep
- Kramsvogel
- Oeverloper
- Ransuil

- Ringmus
- Smient
- Spotvogel
- Steenuil
- Tapuit
- Torenavalk
- Tureluur
- Veldleeuwerik
- Visdief
- Wulp
- Zomertaling
- Zomertortel
- Zwarte stern

Zoogdieren

- Bunzing
- Haas

Amfibieën

- Rugstreeppad

Vissen

- Kroeskarper

Vaatplanten

- Beemdkroon
- Rapunzelklokje

Het gaat allen om soorten welke op een Nederlandse Rode lijst zijn geplaatst, maar waarvoor geen specifieke verplichting geldt voor een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit.

Uit de beoordeling over het voorkomen van deze soorten in of nabij het plangebied in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden kunnen mogelijk nadelige gevolgen ontstaan voor deze soorten of hun nesten, eieren, voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of groeiplaatsen(planten). Voor deze soorten geldt dan ook een specifieke zorgplicht.

De zorgplicht houdt in dat dan passende preventieve maatregelen getroffen moeten worden om deze nadelige gevolgen te voorkomen. Of, indien dat niet mogelijk is, er passende herstelmaatregelen worden genomen. Voor deze soorten wordt geadviseerd om vooraf en tijdens de voorgenomen werkzaamheden of activiteiten een ecologisch specialist in te schakelen die u kan adviseren op welke wijze nadelige gevolgen kunnen worden voorkomen en/of welke passende (herstel) maatregelen nodig of mogelijk zijn. Zie ook Bijlage 1. en artikel 11.6 van het Bal.

Aanbevelingen

Voor deze soorten geldt dat bij de voorbereiding en ook bij de aanlegwerkzaamheden de in de wet opgenomen specifieke zorgplichten worden nageleefd. Zie hiervoor Bijlage 1. Wanneer dit aan de orde is wordt geadviseerd om het aantreffen van deze soorten in het plangebied én de door verantwoordelijke personen of organisaties getroffen maatregelen om schade aan deze soorten te voorkomen of te beperken goed te documenteren en vast te leggen. De specifieke zorgplichten kunnen niet alleen bestuursrechtelijk, maar ook strafrechtelijk worden gehandhaafd.

5.2 Overige wet- en regelgeving

5.2.1 Natura 2000- gebieden

Niet stikstof-gerelateerde effecten:

De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Een toetsing van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof-gerelateerde effecten

Bij de aanlegfase wordt door bouwmachines en ander materieel stikstof uitgestoten. In de gebruiksfase is de situatie weer gelijk aan de huidige situatie. Voor enkel de bouw-/aanlegfase is dan ook een stikstofberekening noodzakelijk.

Bescherming houtopstanden

Aangezien er binnen het plangebied geen bomen worden gekapt is nadere toetsing van houtopstanden niet noodzakelijk.

NatuurNetwerk Nederland

De ontwikkeling is in strijd met het omgevingsplan, maar het plangebied ligt niet binnen het NNN, de Groene contour, of weidevogel(kern)gebieden. Daarnaast is de afstand tot de NNN en de Groene contour voldoende groot om enige negatieve effecten van de ontwikkeling op deze gebieden uit te sluiten. Een toetsing aan het natuurbeleid is daarom niet noodzakelijk.

5.3 Conclusie

In en rond het plangebied kunnen beschermde soorten voorkomen. Het inrichtingsplan borgt echter het voortbestaan van geschikt leefgebied voor haas, rugstreeppad en platte schijfhoren.

Daarnaast dienen maatregelen genomen te worden om het (opzettelijk) doden van overige soorten te voorkomen. Hiermee wordt voldaan aan de zorgplicht. Het betreft hoofdzakelijk het ongeschikt maken van het plangebied en de slootkanten voor ei-afzet en als verblijfplaats. Deze maatregelen dienen voorafgaand aan de werkzaamheden genomen te worden binnen de daarvoor geschikte periode. Deze kan per soort(groep) verschillen.

5.4 Opweg naar 100% natuurinclusief ontwikkelen, inrichten en beheren

Als Eelerwoude dagen wij onze opdrachtgevers uit om natuurinclusief te ontwikkelen, in te richten en te beheren. En daarmee samen maximaal impact te maken. Zo werken we samen aan een gezonde toekomst van huidige en toekomstige generaties.

Vanuit deze ambitie geven wij u het volgende advies mee:

- *Vroeger was ons land veel natter, soorten van natte gebieden en overgangen tussen land en water die ooit erg algemeen waren zijn daardoor nu zeldzamer dan voorheen. Dit geldt ook voor relatief algemene soorten als bruine kikker, dotterbloem en kleine watersalamander.*

In het plangebied wordt voor de inrichting grondverzet uitgevoerd en een poel aangelegd. Door deze poel plaatselijk wat dieper te graven, zodat deze (tijdelijk) met grondwater is gevuld, ontstaat tevens een mooi open water voor kikkers, salamanders en libellen. Mensen kunnen genieten van bloeiende gele lis en andere bloemen op de oever. De beste wateren voor deze soorten liggen in de zon en hebben flauwe oevers zodat het water in het voorjaar snel opwarmt. Bomen in de nabijheid zijn niet aan te bevelen vanwege bladval en schaduw.

De rugstreeppad is een echte pionier. Door in het plangebied open zand en vegetatie en schuilplekken in de vorm van stenen of stammen te realiseren blijft het plangebied ook voor deze soort geschikt. De rugstreeppad heeft baad bij pionierswateren met vergraafbare oeverzones en poelen die af en toe droogvallen. De poelen kunnen ook van kunstmatige aard zijn.

Door waar mogelijk kleine wateren en moerasgebiedjes aan te leggen ontstaat weer leefgebied voor de kenmerken flora en fauna van ons waterland.

- *In Europa gaat het slecht met de biodiversiteit van graslanden. Ook in Nederland zijn veel ooit algemene vlindersoorten en wilde bijen van graslanden als het icarusblauwtje, kleine vuurvlieder, hooibeestje, pluimvoetbij en grasbij buiten de natuurgebieden teruggedrongen tot bermen, slootkanten en kleine overhoekjes. Doordat deze soorten nu nog op veel plekken voorkomen zijn ze relatief makkelijk te helpen door het oppervlak bloemrijk grasland toe te laten nemen.*

Voor een vergroting van het oppervlak bloemrijk grasland is een ecologisch verantwoord maaibeheer noodzakelijk. Zodra hiermee wordt gestart komen de bloemen, vlinders en bijen vaak vanzelf en inzaaien is dan vaak niet eens nodig.

Meer bloemen en vlinders wie wil dat nou niet?

- *Het is inmiddels algemeen bekend. Het aantal insecten loopt wereldwijd terug, ook in Nederland blijkt dit uit meerdere studies. Insecten zijn erg belangrijk in het ecosysteem als plaagbestrijders, bestuivers en als voedsel voor vogels en andere dieren. In het plangebied worden bomen en struiken aangeplant, dit is natuurlijk positief, maar kan met slimme keuzes nog meer bijdragen aan de biodiversiteit.*

Door te kiezen voor soorten die van nature voorkomen (gebiedseigen soorten) en waarvan de zaden uit Nederland komen (genetisch autochtoon) kunnen insecten uit de omgeving optimaal van deze planten profiteren. Dit komt doordat onze insecten al duizenden jaren samenleven met inheemse planten. Kies voor zaden of kweek van Nederlandse bodem.

Voor de insecten is dit een wereld van verschil!

100% natuurinclusieve leefomgeving. Daar gaan we samen voor!

5.5 Geldigheid rapportage

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Literatuurlijst

- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Centre & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Dietz, C., Helversen, O. van, & Nill, D. (2011). Vleermuizen: Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Utrecht, Nederland: De Fontein & Tirion Uitgevers.
- ESRI Nederland (2024). <https://www.esri.nl/nl-nl/home>
- Gittenberger, E., Janssen, A. W., Kuijper, W. J., Kuiper, J. G. J., Meijer, T., Velde, G. van der, & Vries, J. N. de. (1998). De Nederlandse zoetwatermollusken: Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water, - Nederlandse fauna 2. Utrecht/Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij, EIS Nederland & Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis.
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- NDFF (2024). Nederlandse Databank Flora en Fauna. <https://www.ndff.nl/>
- Provincie Utrecht (2024). Omgevingsverordening provincie Utrecht. Provinciaal blad 2024 (2766). Gepubliceerd op 29-02-2024.

Soortinformatie:

- www.zoogdiervereniging.nl
- www.ravon.nl
- www.libellennet.nl
- www.vlindernet.nl
- www.eis-nederland.nl
- profielendocument

Waarnemingen:

- ndff-ecogrid.nl

Soorten:

- NGB (2023). NGB soortinventarisatieprotocollen. Versie november 2023
- BIJ12 (2024). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. BIJ12, versie 2.0, Utrecht.
- BIJ12 (2024). Kennisdocument Kleine marterachtigen Bunzing – Hermelijn – Wezel. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Rugstreeppad *Bufo calamita*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Watervleermuis *Myotis daubentonii*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.

Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving

Inleiding

Het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn in de meeste gevallen het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In deze bijlage wordt kort ingegaan op de relevante regels waaraan voldaan moet worden.

Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming (toetsing flora- en fauna-activiteit) is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “Andere soorten”.

Verbodsbepalingen

Het systeem van de Omgevingswet wijkt af van wat eerder in de Wet natuurbescherming was opgenomen; er is niet langer sprake van absoluut verbod met een mogelijkheid om ontheffing van dit verbod te krijgen, maar van verbod behoudens wanneer men beschikt over een daartoe bedoelde omgevingsvergunning. De Omgevingswet gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (zie tabel 2). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep ‘Andere (nationaal) beschermde soorten’).

Voor welke situaties een omgevingsvergunning voor de flora- en fauna-activiteit nodig is vastgelegd in hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Vogels (Vogelrichtlijnsoorten)

Dit regime betreft alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn. Hiervoor gelden de volgende verbodsbepalingen:

- er geldt vergunningplicht voor activiteiten die kunnen leiden tot het opzettelijk doden of vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels als bedoeld in artikel 1 Vogelrichtlijn;
- tevens geldt vergunningplicht voor het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren én het opzettelijk storen van vogels.

Dit is vastgelegd in artikel 11.37 van het Bal.

Europees beschermde soorten

Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd³. Hiervoor gelden de volgende verbodsbepalingen:

³ De brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’, versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern

- er geldt vergunningplicht voor het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk verstoren, doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de Habitatrictlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn;
- er geldt vergunningplicht voor het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren én het verstoren en het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van bedoelde diersoorten;
- er geldt ook vergunningplicht voor het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, onwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de Habitatrictlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Dit is vastgelegd in artikel 11.46 van het Bal.

Andere (nationaal) beschermde soorten

Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven. Hiervoor gelden de volgende verbodsbepalingen:

- er geldt vergunningplicht voor het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten zoals genoemd in bijlage IX, onder A van het Bal;
- vergunningplicht geldt ook voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van de hiervoor bedoelde dieren;
- vergunningplicht geldt ook voor het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, onwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B van het Bal.

Dit is vastgelegd in artikel 11.54 van het Bal.

Tabel 1. Overzicht verbodsbepalingen Omgevingswet.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal)	Beschermingsregime soorten Habitatrictlijn (art. 11.46 Bal)	Beschermingsregime Andere soorten (art. 11.54 Bal)
Lid 1, onder a het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of opzettelijk te vangen	Lid 1, onder a het is verboden in het wild levende dieren in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of opzettelijk te vangen	Lid 1, onder a het is verboden beschermde, in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijke te vangen en te doden
Lid 1, onder b het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, beschadigen of nesten weg te nemen	Lid 1, onder b het is verboden in het wild levende dieren opzettelijk te storen	Lid 1, onder b het is verboden vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Lid 1, onder c Het is verboden eieren te rapen of onder zich te hebben	Lid 1, onder c het is verboden eieren van in het wild levende dieren opzettelijk te vernielen of te rapen	Lid 1, onder c het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, verzamelen, af te snijden, onwortelen of te vernielen
Lid 1, onder d Het is verboden opzettelijk vogels te storen, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort	Lid 1, onder d het is verboden voortplantings- of rustplaatsen van in het wild levende dieren te beschadigen of te vernielen	
	Lid 1, onder e het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, verzamelen, af te snijden, onwortelen of te vernielen	

Deze verbodsbepalingen mogen niet overtreden worden, tenzij voor de soort(en):

- een vrijstelling van vergunningplicht geldt;
- er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve vergunning);
- de activiteit deel uitmaakt van een vastgesteld programma;

- een vergunning is verkregen.

Voor een aantal handelingen zijn vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 5.1, lid 2 onder g Ow gelezen in samenhang met § 11.2 Bal*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich versturende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 11.54 lid 2 sub a Bal*).

Vrijstellingen

De vergunningplicht zoals hiervoor benoemd is niet absoluut. Het verbod om zonder omgevingsvergunning bepaalde handelingen uit te voeren bestaat niet als er voor bepaalde handelingen of activiteiten een vrijstelling is verleend. Dergelijke vrijstellingen kunnen landelijk gelden en worden door de Minister vastgesteld. De provincies kunnen in hun omgevingsverordening ook bepaalde vrijstellingen verlenen. Deze vrijstellingen verschillen per provincie.

Er bestaan ook andere wetsinstrumenten die een vergunningplicht uitsluiten. Dit kan doordat bepaalde activiteiten zijn opgenomen in een programma, of dat de handelingen worden uitgevoerd op grond van een aangewezen gedragscode. Wanneer dit aan de orde is wordt dit verderop in het rapport toegelicht.

Provinciale verordening

Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren vrijgesteld van de vergunningplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

Programmatische aanpak

De Omgevingswet biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet en Wet natuurbescherming is reeds ervaring opgedaan met een dergelijke programmatische aanpak. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebieden een generieke vergunningen verleend. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

Beheerplan Natura 2000-gebied

Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Afwijken van verbodsbepalingen

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een vergunning of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. de afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. de ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een vergunning worden verleend. Hieronder worden de drie vereisten nader toegelicht.

Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door plaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vergunning worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het Kader - Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (Svl) van de soort. Zie ook kader – Staat van instandhouding. De Svl varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de Svl dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende vergunningen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moet inzicht worden gegeven in:

1. de Svl (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied);
2. het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** “De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort”.
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.
- **Beschermingsregime Overige soorten:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.

Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen

In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de Vogelrichtlijn kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de vergunning of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de vergunning of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor andere 'nationaal' beschermde soorten kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

Zorgplichten

Tot slot gelden onder de Omgevingswet een aantal (nieuwe en uitgebreide) specifieke zorgplichtbepalingen. Deze worden hieronder toegelicht. Belangrijk is dat vanaf 2024 ook een specifieke zorgplicht geldt voor soorten die op een Nederlandse Rode lijst zijn geplaatst. Deze zorgplicht heeft tot gevolg dat ook vooraf moet worden nagegaan of er een kans is dat één of meer van deze Rode lijst-soorten binnen of in de directe omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. Dit voor zover het om soorten gaan die niet al onder het hiervoor beschreven beschermingsregime vallen en waarvoor vergunningplicht geldt in geval van handelingen met schadelijke gevolgen. Voor deze Rode lijst-soorten is in hoofdstuk 4 en 5 een eigen paragraaf opgenomen.

Voor iedere activiteit, handeling, ruimtelijk plan of ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht om te toetsen of deze kan leiden tot vergunningplicht, of dat mogelijk een vrijstelling van deze vergunningplicht geldt. Maar ook of er mogelijk een specifieke zorgplicht van toepassing kan zijn.

Algemene zorgplicht

In artikel 1.7 van de Omgevingswet is opgenomen dat iedereen die weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat zijn activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving:

- alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- als die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, moet hij die gevolgen zoveel mogelijk beperken en ongedaan maken;
- als de gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt, moet hij die activiteit achterwege laten voor zover dat redelijkerwijs van hem kan worden gevraagd.

Daarnaast is in artikel 1.7a van de Omgevingswet ook een algemeen verbod opgenomen. Daarin is vastgelegd dat het verboden is om een activiteit te verrichten of na te laten als daardoor aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving (dreigen te) ontstaan. Het betekent bijvoorbeeld dat het verboden is onnodig dieren en planten te doden, wanneer er redelijkerwijs een andere oplossing voor is, bijvoorbeeld de dieren te verplaatsen naar een ander gebied.

Verder is het op grond van artikel 2.1 van de Wet dieren verboden om zonder redelijk doel of met overschrijding van hetgeen ter bereiking van zodanig doel toelaatbaar is, bij een dier pijn of letsel te veroorzaken dan wel de gezondheid of het welzijn van het dier te benadelen. Dat geldt ook voor in het wild levende dieren.

Specifieke zorgplicht

Naast deze algemene zorgplicht gelden vanaf 2024 ook een aantal specifieke zorgplichten (artikel 4.3 van de Omgevingswet).

Deze specifieke zorgplichten in relatie tot natuur staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Flora- en fauna-activiteiten

Voor dit plan zijn de in artikel 11.27 van het Bal opgenomen specifieke zorgplichten voor het uitvoeren van Flora- en fauna-activiteiten van belang.

Samengevat komen deze zorgplichten op het volgende neer:

Een ieder die een activiteit wil gaan uitvoeren en waarbij hij of zij weet, of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor beschermde natuurwaarden of soorten dan is hij/zij verplicht om alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen of zelfs de activiteit niet uit te voeren. Is er toch noodzaak voor deze activiteit en kunnen de nadelige gevolgen niet geheel worden voorkomen dan moet er voor gezorgd worden die gevolgen zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan gemaakt.

Meer specifiek geldt een plicht om:

voorafgaand aan de activiteit na te (laten) gaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op of nabij de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid daarvan:

- van nature in Nederland in het wild levende vogels;
- van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn;
- dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX bij het Bal of in de (Nederlandse) Rode lijsten; en
- voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;

Wanneer dit het geval is dient de initiatiefnemer op objectieve wijze (laten) vaststellen dat nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten. Kan dat niet dan zal moeten worden nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten en moet er (aantoonbaar) passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen, wordt gemonitord of de maatregelen werken en worden zo nodig herstelmaatregelen uitgevoerd.

Bescherming van gebieden

Met het onderdeel gebiedsbescherming (toetsing Natura 2000-activiteit) worden binnen de Omgevingswet de Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten of projecten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Essentieel is dat vergunningplicht geldt als uit een Natura 2000-toets volgt dat activiteiten een verslechterende of significant versturende gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied.

Net als bij soorten zijn er ook in de wet mogelijkheden om van deze vergunningplicht af te wijken wanneer de bepaalde activiteit is vastgelegd in een programma, de provinciale omgevingsverordening of ministeriële regeling. Dit is vastgelegd in paragraaf 11.1.2 van het Bal.

Bescherming van houtopstanden

Het kappen of rooien van een boom of bomen uit een houtopstand is niet zomaar toegestaan onder de Omgevingswet. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder houtopstand wordt verstaan:

- iedere zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend.

De gemeente stelt de grenzen van de 'bebouwingscontour houtkap' bij besluit vast. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en maatwerkvoorschrift. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwingscontour houtkap. Veelal geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel geldt er geen meld- en herplantplicht.

De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwingscontour houtkap;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
 - wegbeplantingen;
 - beplantingen langs waterwegen, en
 - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- houtopstanden die een kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 are, of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

De provincie kan middels een maatwerkvoorschrift een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten meestal ook nieuwe bomen worden aangeplant. De provincie kan met een maatwerkvoorschrift afwijken van de Rijksregels over vellen en herbeplanten. Dit hangt ervan af of hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Mogelijk is ook een omgevingsvergunning van de gemeente nodig. Het aanvragen van deze omgevingsvergunning en het indienen van een kapmelding moet apart van elkaar worden gedaan.

Voor onderstaande houtopstanden geldt geen melding- en herplantplicht:

- het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Dit Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van het Natuurnetwerk en hebben hiervoor soms een andere benaming. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'ja, mits'- principe. In principe zijn ontwikkelingen toegestaan mits zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied niet aantasten.

Een toetsing aan het natuurbeleid is alleen noodzakelijk als de ontwikkeling in strijd is met het omgevingsplan. In een aantal provincies kent het natuurbeleid externe werking of zijn bepalingen opgenomen waaraan het omgevingsplan dient te voldoen. Dit is vastgelegd in de provinciale Omgevingsverordening.



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤

Behoort bij besluit: L-25-010336

Datum: 07-10-2025

Namens het College van B&W
van gemeente Woerden

GDR

Verleend

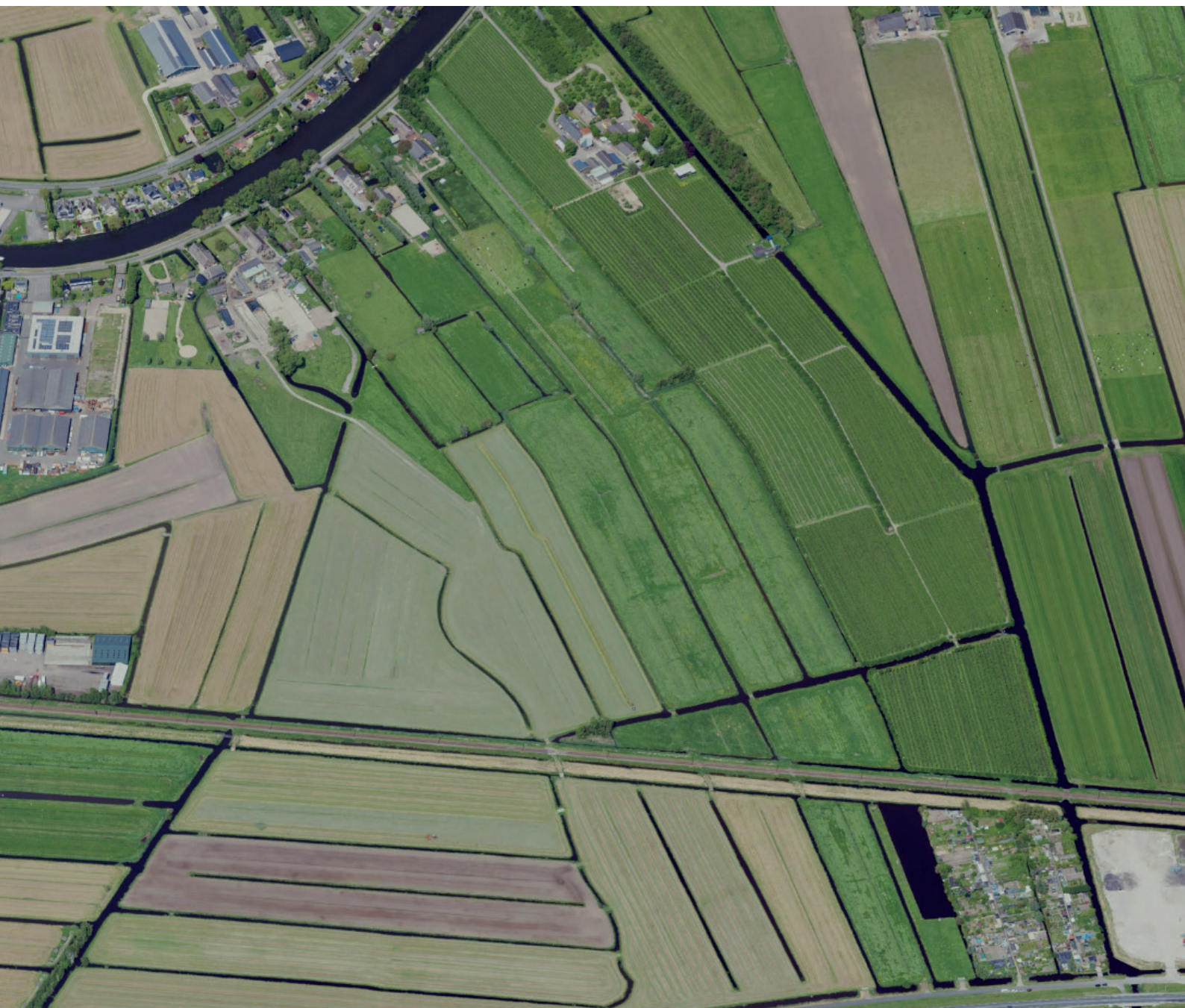


gemeente

WOERDEN

Zonneweide Hoogendoorn

Landschappelijk inrichtingsplan



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief >

Opdrachtgever

BHM Solar
Lucasbolwerk 10
3512 EH Utrecht

Opdrachtnemer

Eelerwoude
Mossendamdwarsweg 3
7470 DB Goor
088 1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens

Projectnummer: 205493
Datum: september 2025

Status: Definitief
Versie: 7

© 2025 Eelerwoude

Inhoudsopgave

Inleiding	5
Landschapsanalyse	9
Inrichtingsplan	15
Beplanting en beheer	23



Afbeelding 1 Luchtfoto met rode kader van het plangebied.

Inleiding

Zonneweide Hoogendoorn

BHM Solar en Woerden Energie willen in samenwerking met de familie Hoogendoorn een natuurinclusieve zonneweide realiseren in de Polder Barwoutswaarder, gemeente Woerden. Dit project, Zonneweide Hoogendoorn, beslaat circa 10 hectare en heeft een beoogde capaciteit van 10 MWp.

De zonneweide draagt bij aan de duurzame energieopgave van de gemeente en versterkt tegelijkertijd de landschappelijke kwaliteit en biodiversiteit. Naast de plaatsing van zonnepanelen op een tijdelijke constructie worden maatregelen genomen om de natuurwaarden in het gebied te versterken.

Een goede landschappelijke inpassing is belangrijk voor alle betrokkenen. Dit rapport biedt inzicht in de analyse van het landschap, de ontwerpkeuzes en de manier waarop het zonneveld wordt geïntegreerd in de omgeving. Door middel van een participatieproces wordt rekening gehouden met de wensen van omwonenden, met als doel een zonneveld dat niet alleen energie opwekt, maar ook waarde toevoegt aan de omgeving.

Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan Barwoutswaarder 81 te Woerden. Het beslaat circa 10,79 hectare en bestaat volledig uit agrarisch grasland dat wordt begraaasd door koeien en periodiek gemaaid. In het midden van het perceel is een deel verslempd, waar water blijft staan.

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan een boerenerf met opstallen, het hoofdgebouw is een historische boerderij uit 1824. Aan de oostkant bevindt zich een boomgaard, en in het westen liggen meer agrarische percelen met grasland. De zuidkant wordt begrensd door de spoorlijn richting Woerden, maar een deel van het plangebied ligt ook ten zuiden van deze spoorlijn.

Het plangebied wordt doorsneden door waterlopen in zowel noord-zuid- als oost-west richting, met lage bomen zoals zwarte els en wilg op de oevers, evenals een diverse vegetatie. Deze waterlopen zijn jaarrond watervoerend en staan in open verbinding met de omgeving. De oevers zijn steil, maar niet hoog. Er is geen bebouwing of verlichting in het plangebied aanwezig.

De huidige situatie biedt mogelijkheden om het plangebied niet alleen in te zetten voor duurzame energieopwekking, maar ook voor landschappelijke en ecologische versterking.

Opzet rapport

Het voorliggende rapport betreft het inrichtingsplan. Om tot een goede landschappelijke inrichting voor het zonneveld te komen zijn de verschillende stappen doorlopen:

- Uitvoeren inventarisatie en landschapsanalyse.
- Planvorming gebaseerd op de huidige situatie en de ecologische waarden.
- Uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing en het inrichtingsplan.



Afbeelding 2 Luchtfoto van het plangebied met kijkrichtingen van de foto's middels pijlen.



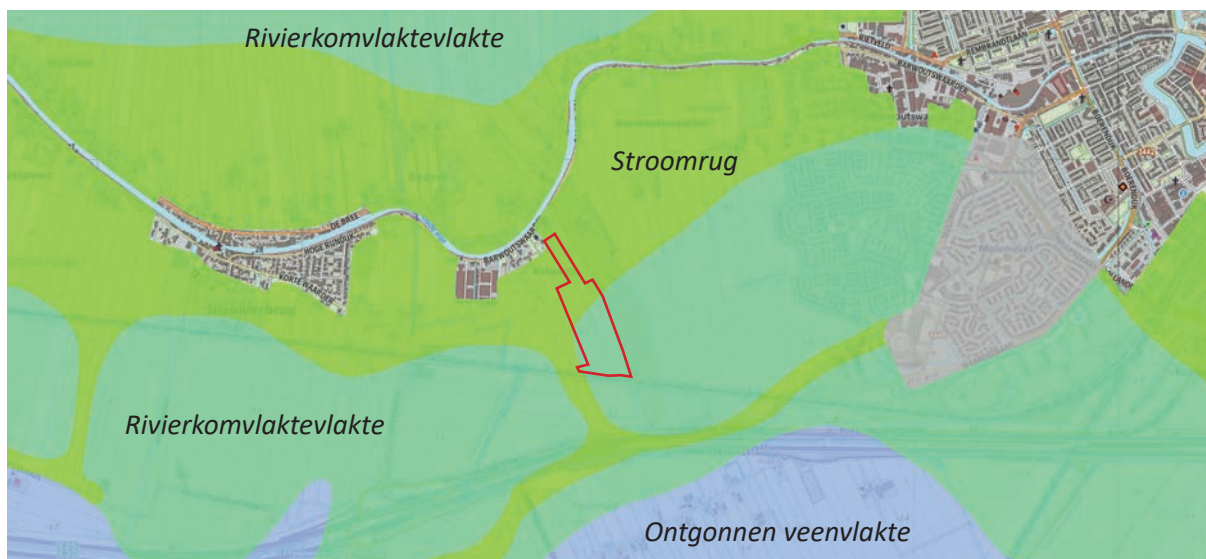
Afbeelding 3 Foto 1: Sloot met noord-zuid



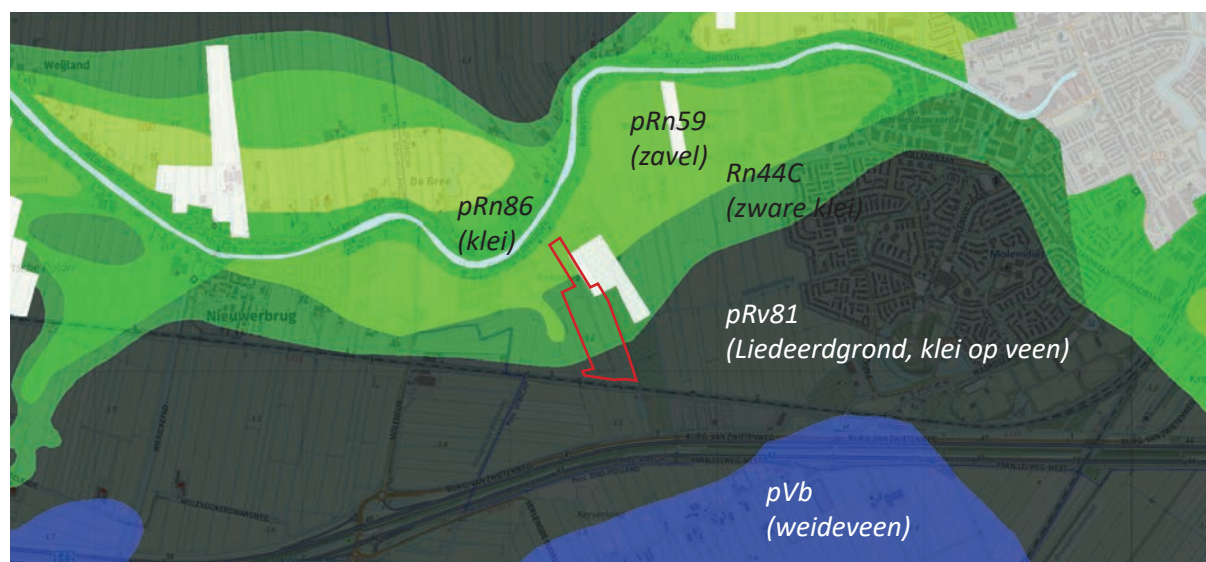
Afbeelding 4 Foto 2: Dwarssloot in het plangebied



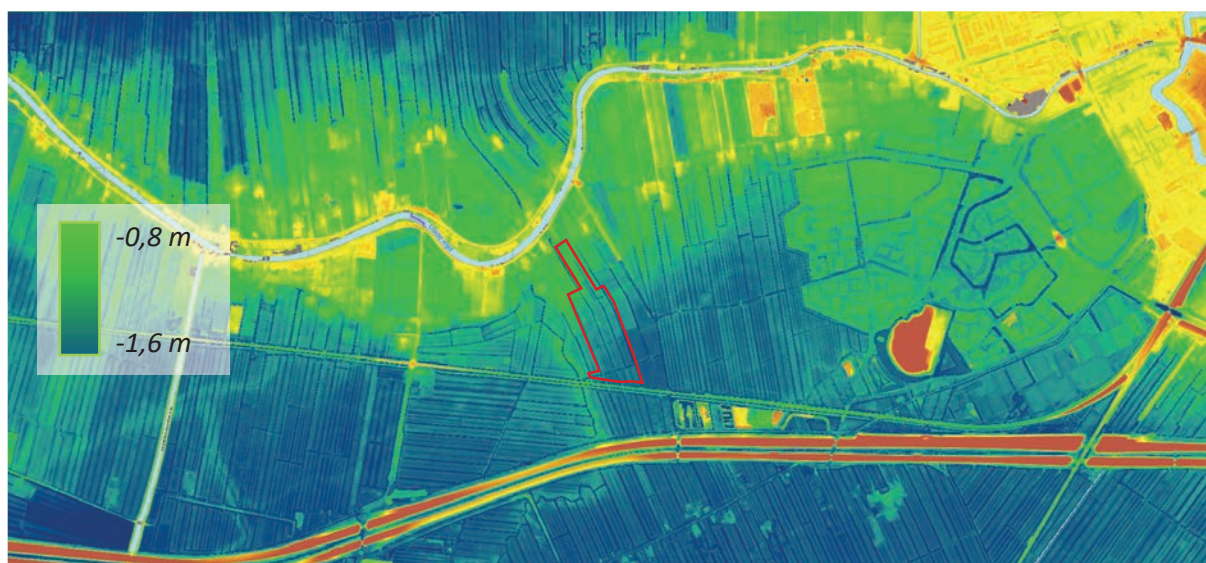
Afbeelding 5 Foto 3: Noordelijke perceel nabij boerderij



Afbeelding 8 Geomorfologische kaart met rood kader van het plangebied, gelegen in het overgangsgebied.



Afbeelding 6 Bodemkaart met rood kader van het plangebied gelegen in het hogere deel van het komgebied.



Afbeelding 7 AHN hoogtekaart waar de hoogte aangeeft dat het plangebied op de rand van het komgebied ligt.

Landschapsanalyse

Deze analyse beschrijft de ontwikkelingsgeschiedenis, huidige verschijningsvorm, bodemkundige en geomorfologische kenmerken, en natuurwaarden van het plangebied. Dit vormt de basis voor het schetsontwerp, waarbij het behoud van landschapswaarden en kansen voor natuurontwikkeling centraal staan.

Landschappelijke context

Het plangebied ligt ten westen van Woerden, met het noordelijke perceel grenzend aan de lintbebouwing langs de Oude Rijn. Deze rivier, met haar meanderende loop, heeft het landschap historisch gevormd en contrasteert met de langgerekte sloten en smalle percelen die door veenontginning zijn ontstaan. Dit patroon bepaalt nog steeds de ruimtelijke structuur van het gebied.

Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich als een klassiek Hollands polderlandschap met een rijke cultuurhistorische gelaagdheid. De belangrijkste kenmerken zijn:

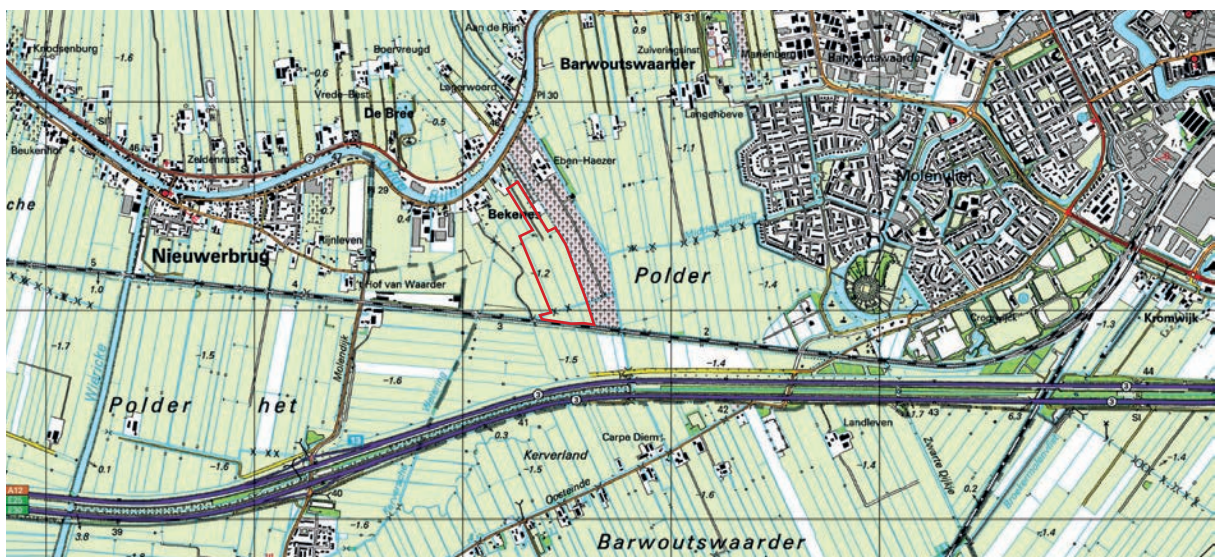
- Oude veenontginning en verkaveling: Middeleeuwse ontginning resulteerde in lange, smalle percelen haaks op de waterlopen.
- Open en weids karakter: Het polderlandschap wordt gekenmerkt door open weilanden en brede sloten.
- Lintbebouwing: Historische boerderijen en arbeidershuisjes langs de Oude Rijn en de Hoge Rijndijk weerspiegelen de agrarische en industriële geschiedenis.
- Waterstructuren: Sloten en weteringen vormen de historische waterstructuur en spelen een rol in waterbeheer en ecologische verbindingen.
- Geomorfologische kenmerken: Het gebied behoort tot de geomorfologische eenheden 'stroomrug' en 'rivierkomvlakte'. De hogere stroomruggen langs de rivier zijn gevormd door overstromingssedimentatie, terwijl de achterliggende rivierkommen bestaan uit vruchtbare klei- en zandafzettingen.
- Bodemdiversiteit: In het noorden overheerst rivierklei, terwijl richting het zuiden een veenlaag dichters aan de oppervlakte komt. Het maaiveld loopt af naar het zuiden, waarbij de stroomrug als lichte verhoging zichtbaar blijft.
- Houtwallen en knotbomen: Langs sloten en perceelsgrenzen versterken deze elementen het agrarische karakter en de ecologische structuren.
- Historische waterbeheersing: Windmolens en later stoomgemalen zorgden voor afwatering en bepaalden de ontwikkeling van het landschap.



Afbeelding 9 Historische kaart 1900. Ontginning vanaf Overeind.



Afbeelding 10 Historische kaart 1975. Aanleg van de snelweg



Afbeelding 11 Historische kaart 2000. Duidelijk zichtbaar is de uitbreiding van Woerden met nieuwbouwwijken deze bebouwing zorgt voor een ander kaartbeeld.

Ontwikkeling van het landschap

De Oude Rijn heeft van oudsher een bepalende rol gespeeld in de bewoning en verkaveling van het gebied. De hogere stroomruggen langs de rivier waren aantrekkelijke locaties voor nederzettingen en infrastructuur. Historische kaarten tonen dat de lintbebouwing langs de Oude Rijn al vroeg aanwezig was, met boerderijen en erven langs de dijk.

De traditionele landschapsstructuur met langgerechte sloten en smalle percelen bleef lange tijd intact, mede doordat grootschalige ruilverkaveling in dit gebied grotendeels uitbleef. Hierdoor zijn de oorspronkelijke verkavelingsrichtingen goed bewaard gebleven en dragen ze bij aan de landschappelijke samenhang.

Vanaf de 19e en 20e eeuw bracht infrastructuur zoals spoorwegen en snelwegen grootschalige, lineaire structuren in het landschap, die afwijken van de historische verkaveling en natuurlijke ondergrond. Toch bleef het kenmerkende slotenpatroon grotendeels behouden, waardoor de openheid en agrarische uitstraling van het gebied gewaarborgd bleef.

Het landschap wordt gekenmerkt door lange zichtlijnen over uitgestrekte weilanden en sloten. Boerenerven worden geaccentueerd door opgaand groen, terwijl het open weidelandschap grotendeels vrij van bebouwing blijft. Bomenrijen en hagen markeren perceelsgrenzen en watergangen, wat bijdraagt aan de landschappelijke waarde en ruimtelijke beleving van het gebied.

Natuurwaarden

Als input voor het inrichtingsplan heeft een ecooloog een bezoek gebracht aan het plangebied en een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Uit de QuickScan Flora- en Fauna blijkt dat het plangebied momenteel een agrarisch grasland is met een relatief lage biodiversiteit. De vegetatie bestaat hoofdzakelijk uit algemene soorten die wijzen op vochtige, voedselrijke omstandigheden. De watergangen in en rondom het gebied zijn jaarrond watervoerend en vormen een belangrijke ecologische structuur. Langs de oevers komen planten voor zoals zwarte els en wilg, wat lokaal enige variatie biedt in vegetatie en structuur.

Binnen het plangebied worden verschillende diersoorten verwacht. Zo is het gebied in gebruik als leef- en foerageergebied voor hazen en enkele algemeen voorkomende vogelsoorten. Daarnaast kan het plangebied geschikt zijn voor bepaalde vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis, die in de omgeving foerageren. De watergangen bieden potentieel leefgebied voor verschillende vissoorten, waaronder blankvoorn, snoek en kleine modderkruiper.

Amfibieën zoals de rugstreeppad kunnen voorkomen in het plangebied, met name in de tijdelijke wateren en open zandige plekken. Daarnaast zijn er geen specifieke waarnemingen van strikt beschermde plantensoorten of andere bijzonder kwetsbare natuurwaarden binnen het plangebied aangetroffen.



Afbeelding 12 Foto's van de huidige kruiden vegetatie

Kansen voor natuur

Op basis van de Quick scan flora en fauna zijn maatregelen voorgesteld die inspelen op de bestaande natuurwaarden en bijdragen aan de versterking van biodiversiteit.

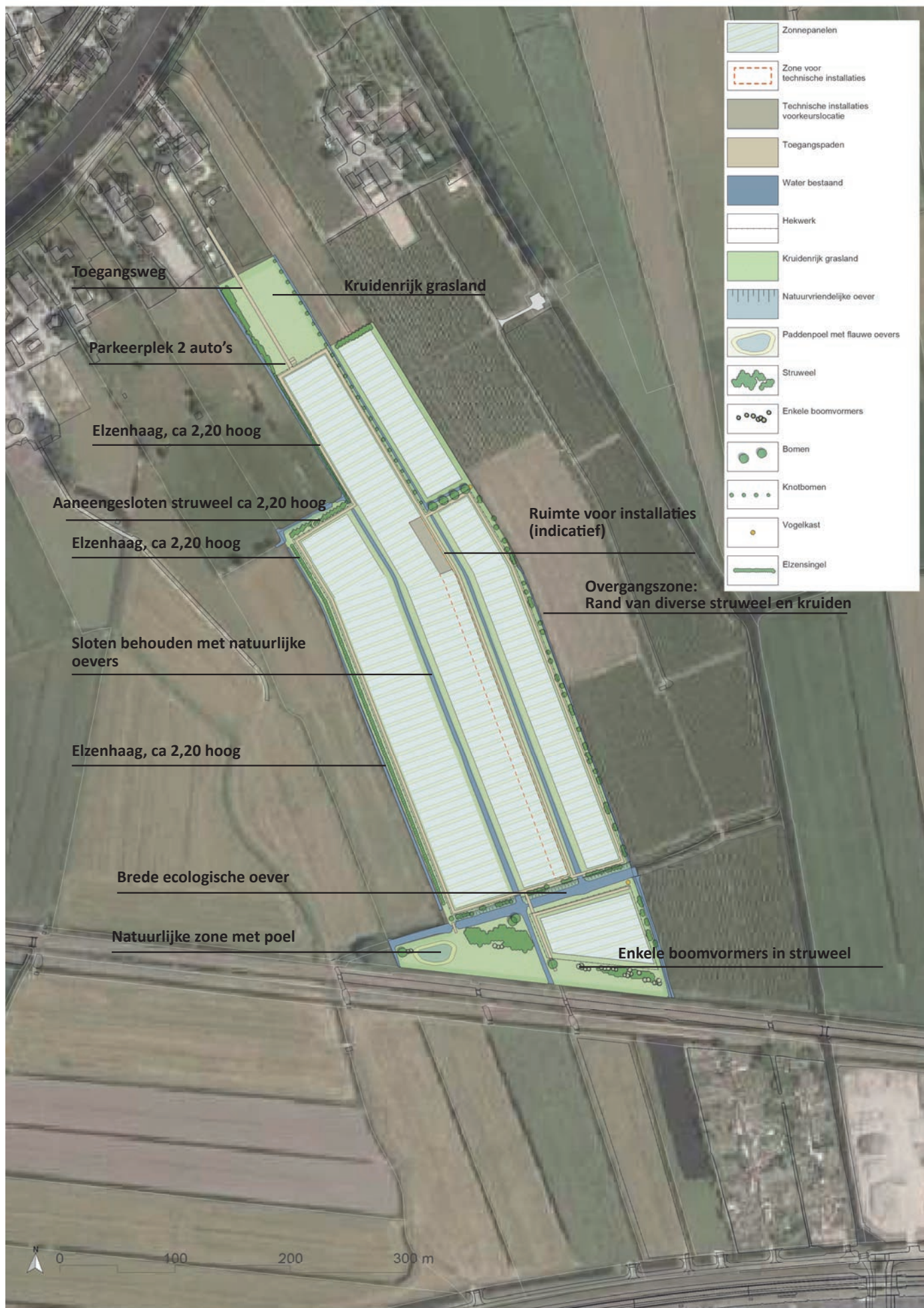
Het streven is om de huidige aanwezige diersoorten te ondersteunen en nieuwe soorten aan te trekken door het landschap natuurinclusief in te richten. Dit kan door rekening te houden met de vijf V's: voedsel, verblijfplaatsen, verbindingen, veiligheid en variatie. Een divers landschap met een breed aanbod van nectar en zaden zal insecten zoals bijen, vlinders en kevers aantrekken, wat op zijn beurt weer vogels en kleine zoogdieren ten goede komt.

Om deze biodiversiteit te stimuleren, kunnen verschillende maatregelen worden genomen:

- **Natuurlijke oevers:** Door de oevers van watergangen natuurlijk te beheren en te voorzien van diverse inheemse plantensoorten, ontstaat een gevarieerder habitat voor insecten, amfibieën en watervogels.
- **Bloemrijke graslanden:** Door kruidenrijke vegetatie aan te planten, wordt het gebied aantrekkelijker voor bestuivers en andere insecten, wat indirect ook vogels en kleine zoogdieren aantrekt.
- **Schuil- en broedplekken:** Het creëren van ruigtezones, houtstapels en open zandige plekken biedt leefgebied voor kleine zoogdieren, amfibieën en insecten zoals wilde bijen.
- **Verbindingen met omliggende natuur:** Door bestaande landschapselementen zoals watergangen en beplanting te behouden en te verrijken, kan het plangebied beter aansluiten op de ecologische structuren in de omgeving.

Bij de keuze van beplanting en inrichtingselementen wordt rekening gehouden met de bodemgesteldheid en waterhuishouding, zodat de potentieel natuurlijke vegetatie optimaal tot ontwikkeling kan komen. Dit betekent dat vooral inheemse soorten worden toegepast, die van nature voorkomen in het gebied en het ecosysteem versterken.

Door deze maatregelen draagt de ontwikkeling van de zonneweide niet alleen bij aan duurzame energieopwekking, maar ook aan een robuuster en ecologisch waardevoller landschap.



Afbeelding 13 Concept plankaart met landschappelijke inpassing

Landschappelijke inpassing

Landschappelijke en ecologische inpassing

Zonneweide Hoogendoorn beoogt de opwekking van duurzame energie te combineren met natuurontwikkeling en een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Binnen het plangebied worden zonnepanelen op een tijdelijke constructie van stalen palen geplaatst, op voormalige agrarische gronden. Het plan richt zich daarnaast op het behoud van karakteristieke landschapsstructuren en het versterken van biodiversiteit. Het ontwerp is (onder andere) geïnspireerd op het project Landschap van Verlangen. Dit project geeft handvatten voor het combineren van duurzame energie gecombineerd met gebiedsopgaven en verweven in het landschap. (Bron: <https://www.aorta.nu/landschappenvanverlangen/>).

Uitgangspunten landschappelijke inpassing

De landschappelijke inpassing is gebaseerd op drie kernprincipes:

- Behoud en versterking van het open veenweidelandschap.
- Natuurinclusieve inrichting met ecologische meerwaarde.
- Harmonieuze aansluiting op het aangrenzende zonneveld Zonnegaard Lievaart.

Behoud van landschapsstructuren en openheid

Het veenweidegebied van Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich door lange zichtlijnen, smalle percelen en een ritmisch patroon van sloten. Om deze ruimtelijke kwaliteit te behouden en versterken, worden de volgende maatregelen genomen:

Historisch verkavelingspatroon leidend:

Infrastructuur en zonnevelden volgen de bestaande lijnen in het landschap.

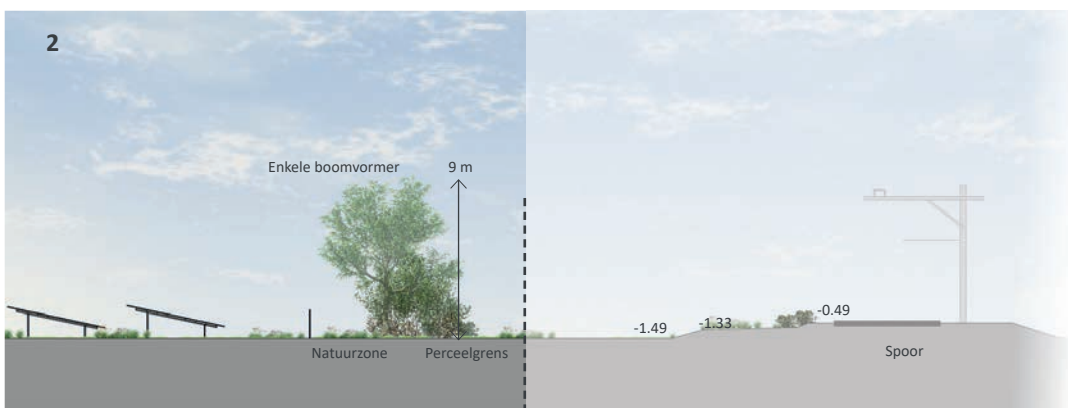
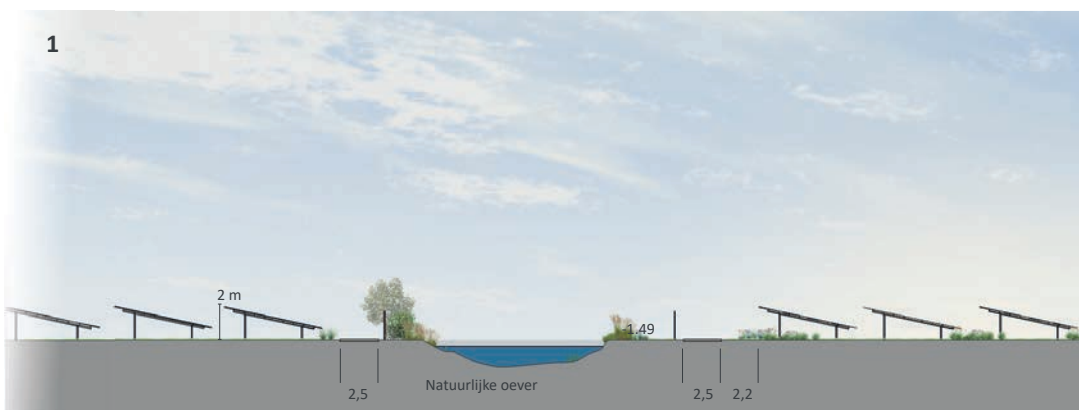
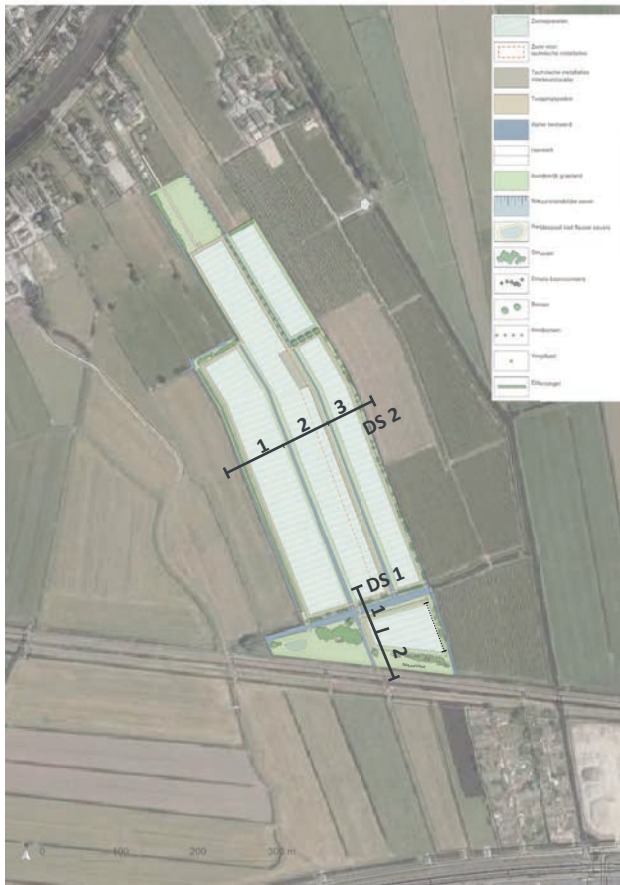
Beplanting met streekeigen soorten:

Knotwilgen en knotelzen worden geplant langs sloten en wegen, passend bij het polderkarakter. Er worden geen dichte hagen toegepast; in plaats daarvan wordt gekozen voor open en subtiele beplanting in clusters. Pluksgewijze beplanting langs de randen van het zonneveld

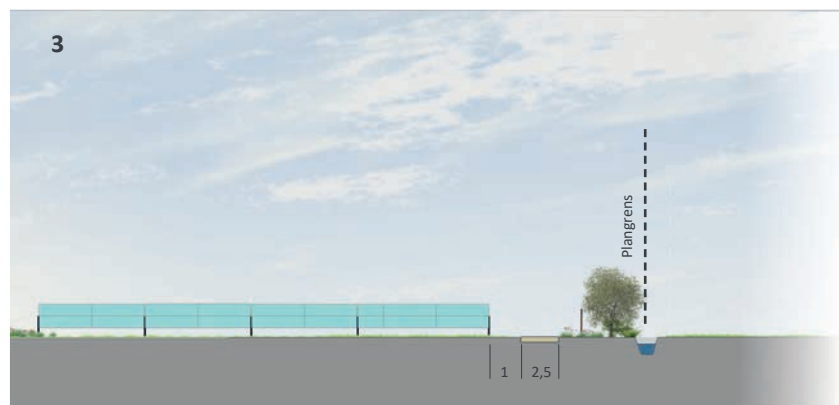
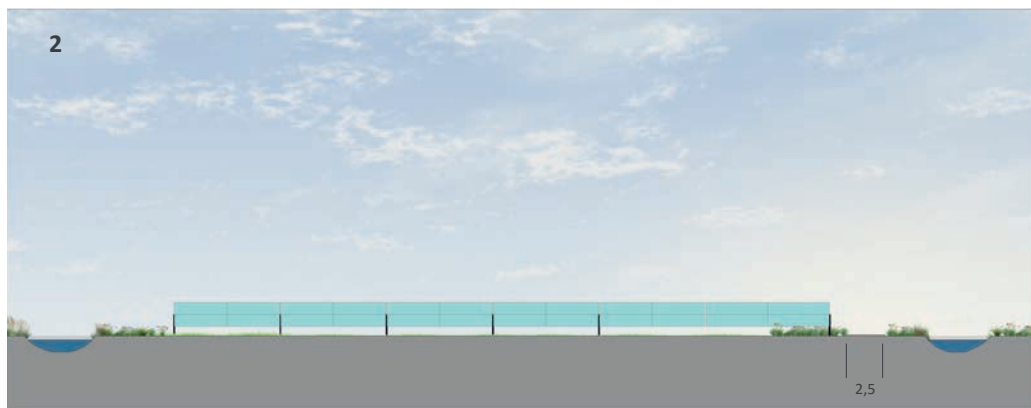
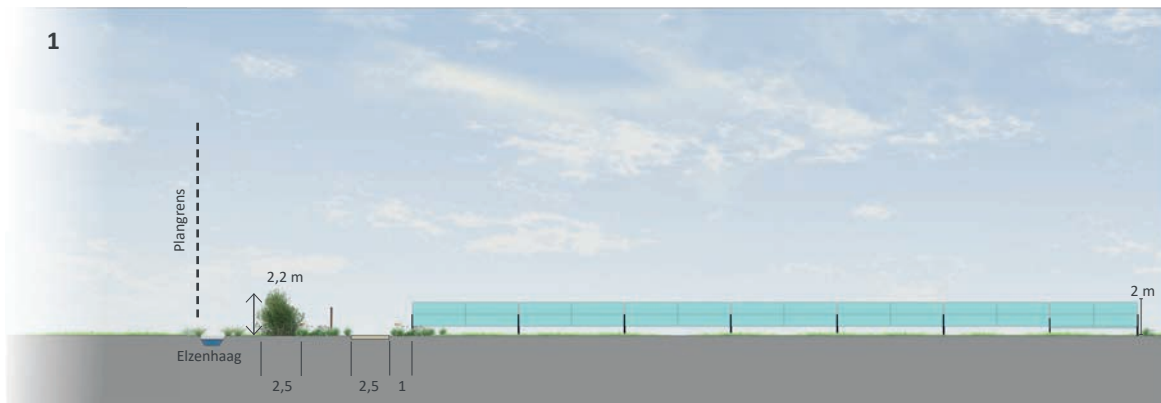
Beperking visuele impact:

De zonnepanelen worden tot maximaal 2,2 meter hoogte opgesteld en afgeschermd met lage vegetatie zoals heesters. Aan de westzijde wordt een dichte elzenhaag aangeland die zorgt voor een groene afscherming van de panelen. Hogere installaties zoals batterijen (max. 3,8 meter) worden centraal en geclusterd geplaatst.

Doorsnedes



Afbeelding 14 Doorsnede 1 - Zonneveld noord - zuid



Afbeelding 15 Doorsnede 2 - Zonneveld west oost



Afbeelding 17 Referentiebeeld natuurlijke oever



Afbeelding 18 Referentiebeeld Poel met zonnepanelen op de achtergrond

Ecologische versterking en inrichtingselementen

De inrichting van het zonneveld draagt actief bij aan de ecologische waarde van het gebied, met diverse maatregelen die flora en fauna ten goede komen.

Bij de natuurontwikkeling richten we ons specifiek op drie doelsoorten, zoals ook beschreven in het rapport van de Energieboswachters: Krabbenscheer, Groene Glazenmaker en Zwarte Stern. Deze soorten zijn gekozen vanwege hun ecologische waarde en de kansen in het veenweidelandschap.

Door natuurlijke oevers, een nieuwe poel en beheermaatregelen kunnen geschikte habitats ontstaan.

Krabbenscheer wordt geïntroduceerd in brede en natuurvriendelijke oevers, waarmee we indirect de Groene Glazenmaker ondersteunen. Voor de Zwarte Stern creëren we extra broedmogelijkheden door uitbreiding van drijvende vegetatie.

Kruidenrijk grasland

Op het gehele terrein – zowel rondom als tussen de panelen – wordt kruidenrijk grasland toegepast. Deze vegetatie ondersteunt insecten, vogels en kleine zoogdieren, en ontwikkelt zich door goed beheer tot een soortenrijk, natuurlijk ogend landschap.

Heesters en zoomvegetatie

Aan de oostzijde wordt een gevarieerde beplantingszone aangelegd met streekeigen heesters en kruiden. Deze ‘zoomvegetatie’ vormt een geleidelijke overgang naar het aangrenzende perceel, biedt voedsel en schuilplaatsen voor ongewervelden, vogels en kleine zoogdieren. Langs de lange lijnen van het landschap worden knotelzen of knotwilgen geplant, langs en in de oevers groeit natuurlijke oevervegetatie.

Natuurlijke oevers en waterstructuren

Bestaande sloten worden behouden en ingericht met natuurvriendelijke, gevarieerde vegetatie-oevers. De brede centrale sloot krijgt aan de noordzijde een brede oever waarin waterplanten zoals krabbenscheer worden aangebracht. Deze plant vormt een cruciale habitat voor de Groene Glazenmaker en draagt bij aan een betere waterkwaliteit.

Langs de oevers blijft voldoende ruimte voor onderhoud van de watergangen. Een nieuwe poel wordt aangelegd in het centrale deel van het plangebied als leefgebied voor amfibieën, waaronder de rugstreeppad, en voor soorten als libellen.

In combinatie met broeihopen, vegetatiegradiënten en de introductie van krabbenscheer bieden deze waterstructuren waardevolle habitats voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Fauna-elementen

Vogelkasten worden geplaatst voor torenvalk en steenuil, die profiteren van het open terrein en de insectenrijke omgeving.

Keverbanken, kruidenbanen en zandbijenbedden worden langs onderhoudspaden gerealiseerd. Deze elementen bevorderen biodiversiteit en bieden nestgelegenheid voor insecten, voedsel voor vogels en overwinteringsplaatsen voor kleine zoogdieren.



Afbeelding 19 Knotbomen in een lange rij



Afbeelding 20 Referentiebeeld grassen en kruiden tussen de panelen



Afbeelding 21 Referentiebeeld keverbank

Visuele inpassing en aansluiting op de omgeving

Het zonneveld Hoogendoorn grenst aan de geplande Zonnegaard Lievaart, een omhaagd zonneveld met een meer besloten karakter. Om een abrupte overgang te voorkomen en landschappelijke samenhang te creëren, wordt gekozen voor:

Behoud van het open karakter

Geen gesloten haagstructuur, maar open elementen zoals knotwilgen en lage struikgroepen die aansluiten bij het karakter van Hoogendoorn.

Gebruik van bestaande sloten als natuurlijke afscheiding

Slotstructuren worden versterkt met natuurlijke oevers, zonder het zicht te blokkeren.

Subtiële beplanting in clusters

Kleine boom- en struikgroepen aan de oostzijde zorgen voor een zachte visuele overgang naar het omhaagde terrein van Lievaart.

Zicht vanaf het spoor

Dwars door het plangebied loopt een spoorlijn. Vanaf de trein is het zonneveld deels zichtbaar. Om dit beeld visueel te verzachten, wordt aan de zijden van het spoor het veld (de zijde grenzend aan het spoor) een brede groenrand aangelegd met transparante beplanting van inheemse struiken en enkele knotbomen.

Deze rand beperkt inkijk niet volledig, maar verzacht het beeld van de panelen in het landschap; Laat zicht op het karakteristieke polderlandschap bestaan, in lijn met het open veenweidekarakter; Zorgt voor ecologische meerwaarde én een visueel aantrekkelijker overgang. De beplanting is bewust niet dicht of hoog, zodat het ruimtelijk open karakter behouden blijft, terwijl het geheel beter aansluit op het spoortracé en visueel vriendelijker oogt voor reizigers.

Zicht vanaf de A12

Aan de zuidzijde van het gebied ligt de A12, op een verhoogd talud ten opzichte van het zonneveld. Hierdoor zijn de panelen vanaf de snelweg goed zichtbaar. Gezien de snelheid van het verkeer en de afstand tot het veld, is dit visuele contact tijdelijk en vluchtig.

Bovendien kan dit zicht juist bijdragen aan de zichtbaarheid van de energietransitie in het landschap. De panelen functioneren hier als herkenbaar symbool voor duurzame ontwikkeling binnen de regio Woerden, zonder afbreuk te doen aan waardevolle landschapsstructuren in de directe omgeving.

Technische en functionele randvoorwaarden

Installatie en hoogte

- Zonnepanelen in zuid-opstelling, max. hoogte 2 meter.
- Eén type paneel, donkerblauw of zwart.
- Transformatoren (ca. 2,6 m), inkoopstation (ca. 2,8 m), batterijen (ca. 3 m), centraal en geclusterd geplaatst.

Beveiliging en toegankelijkheid

- Transparant hekwerk van circa 2 meter hoog, 20 cm van de grond voor fauna-passages.
- Onderhoudswegen in halfverharding.
- Ontsluiting via de bestaande centrale inrit (ook voor calamiteiten).

Verhouding groen en panelen:

- De rijen van de panelen worden zo opgesteld dat er 25% open ruimte wordt gerealiseerd tussen de panelen.
- Minimaal 35 % van het perceel wordt ingericht met groen:

Tabel 1. Berekening zon-groen verhouding

	%	m2
Totaal opp. Panelen	58	56591
Totaal groen met sloten en paden opp.	42	41767
Totaal plangebied opp.	100	98358



Afbeelding 22 Oppervlaktes zon & groen

Beplanting en beheer

Voor een goede landschappelijke inpassing en de verhoging van de biodiversiteit is de aanleg en het beheer van groot belang. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de aanleg en onderhoud van de verschillende groene inrichtingsmaatregelen van het zonneveld.

Kruidenrijk grasland

Het ontwikkelen van kruidenrijke grasland wordt gestimuleerd onder en tussen de panelen en de onderhoudspaden. Er worden geen extra kruiden ingezaaid maar door juist beheer (maaïen na zaadvorming en na een paar dagen verwijderen) wordt de huidige vegetatie versterkt waardoor en divers kruidenrijk grasland ontstaat.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/ 3)

- De eerste paar jaren het perceel (afhankelijk van de ontwikkeling) drie tot vijf keer per jaar maaïen (en afvoeren) met tussenpozen van minimaal 6 weken. Door maaïsel af te voeren wordt de grond verschaalt en krijgen kruiden meer kans ten opzichte van grassen.
- Voorkom schade aan de vegetatie door niet met zwaar materieel en onder natte omstandigheden te maaïen.
- Voorkom slachtoffers onder fauna (bijvoorbeeld egels en ringslangen) door robotmaaïers alleen onder persoonlijke besturing toe te passen.
- Vanwege brandgevaar moet de vegetatie in de nazomer en herfst niet tegen de panelen komen.
- Voor het vee schadelijke soorten zoals jacobskruiskruid jaarrond biologisch bestrijden.



Afbeelding 23 Kruidenrijk grasland

Instandhoudingsbeheer (vanaf 3 jaar)

- De vegetatie maaien na bloei en zaadsetting (en afvoeren) volgens het onderstaande schema.
- Er kan selectief extra worden gemaaid waar ongewenste soorten domineren zoals grote brandnetel en akkerdistel.
- Voor de overige maatregelen zie Ontwikkelingsbeheer.
- Maai niet alles in één keer. Zo bloeit altijd een deel van de vegetatie waardoor langer nectar en stuifmeel voorradig is voor insecten en dekking voor vogels en kleine zoogdieren. Hiertoe minimaal 20-30 % van de vegetatie laten staan.

NB: Aan de westelijke rand van het plangebied wordt vaker gemaaid ten behoeve van de onkruidbestrijding. Dit is de zone vanaf de buitenste kavelgrens (elzenhaag) tot aan de grens waar de panelen beginnen. Gedacht moet worden aan maandelijks maaien tijdens het groeiseizoen.

Daarnaast wordt actief paarden-giftige planten bestreden om de veiligheid voor grazend vee te waarborgen. Dit beheer blijft doorlopend onderdeel van het instandhoudingsbeheer.

Planning maaien en afvoeren
Kruidenrijk grasland



Keverbanken en zandbijenbedden

Keverbanken en zandbijenbedden worden langs onderhoudspaden gerealiseerd. Deze elementen bevorderen biodiversiteit en bieden nestgelegenheid voor insecten, voedsel voor vogels en overwinteringsplaatsen voor kleine zoogdieren.

De keverbank wordt hoofdzakelijk ingezaaid met een grasmengsel, aangevuld met kruiden. De opgehoogde structuur van de keverbank zorgt ervoor dat de grond snel droogt en opwarmt. De graspollen zijn een ideale habitat voor overwinterende insecten als de akkers en velden kaal zijn. Gecombineerd met de aanleg van de keverbanken worden gelijktijdig zandbijenbedden aangelegd. Dit wordt gedaan door de opgehoogde structuur van de keverbank deels af te graven en te vullen met 0,6 meter licht zavelige grond, dit aan de zuidwestzijde van de keverbank om zoveel mogelijk bezonning te krijgen. In de keverbank worden circa 5 zandbijenbedden aangelegd. Keverbanken worden slechts sporadisch en gedeeltelijk gemaaid (ongeveer in september).

Lage heesters en kruiden

Langs de oevers is er hier en daar ruimte voor lage heesters en kruiden. Ook in het gebied aan de noordwestzijde van het spoor is ruimte voor deze beplanting. In dit gebied worden diverse inheemse heesters (struiken) en vaste planten gebruikt. Vogelstruiken (bessenstruiken) en insectenvriendelijke planten hebben hier de voorkeur. Plant in het najaar zodat planten langer de kans krijgen aan te slaan voordat de droge zomer begint. Plant niet alleen bosplantsoen, maar laat ook ruimte onbeplant voor ontwikkeling van kruidachtigen. Dit leidt tot meer diversiteit en een waardevoller resultaat. Kies voor autochtoon bosplantsoen van minimaal 100 - 125. Plant circa één stuk bosplantsoen per vierkante meter in wildverband. Dat is dichter op elkaar dan de uiteindelijke afstand.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Bij droogte de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.
- De noodzaak van het machinaal onkruidvrijhouden van het element is overbodig en helemaal bij een mantel-zoomvegetatie contraproductief.
- De beplanting zal tot het derde jaar na aanplant jaarlijks worden gesnoeid.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Eens in de 6 tot 15 jaar de heesters van de mantel zoom vegetatie afzetten 1 meter. Het interval is afhankelijk van de gewenste hoogte en het behoud van voldoende openheid voor een goede groei en bloei van kruidachtigen.
- Het snoeien kan het beste plaatsvinden in de periode van half november tot half maart.
- Door tijdens het beheer de vegetatie pleksgewijs te snoeien, is er altijd een deel van de mantel-vegetatie die divers is qua hoogte, hierdoor ontstaan luwe plekken die ideaal zijn voor veel insecten. Elke helft wordt wisselend om de 4 tot 5 jaar onderhouden. Het gesnoeide deel krijgt zo de kans om nieuwe takken te laten groeien die zullen bloeien en zaad dragen, wat ten gunste komt als voedsel voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Planning

A. Snoeien en dunnen van beplanting

B. Maaien van kruidenvegetatie

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: groen optimaal, blauw optioneel, grijs liever niet

Poel

Een poel is waardevoller naarmate er meer typen en soorten planten en dieren in voorkomen. Hoe flauwer het talud, hoe meer variatie er mogelijk is. Voor de ecologie in het water is vooral de zone rond de waterlijn waardevol, hoe groter deze zone des te beter. Het is fraai als de poel eens in de paar jaar geheel droogvalt om te voorkomen dat vissen zich in stand kunnen houden, waardoor er meer ruimte is voor amfibieën in de poel. aan de noorwestzijde aan het spoor is ruimte voor een poel.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 2 - 4)

- De eerste twee jaar kan de vegetatie met rust worden gelaten zodat deze zich goed kan ontwikkelen.
- Opschot van jonge bomen verwijderen.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 2 - 4)

- Jaarlijks in het najaar een deel van de oever maaien. Het opvolgende jaar het resterende deel.
- Bij zeer voedselrijke oevers tweemaal per jaar maaien. De extra maaibeurt vindt bij voorkeur voor de zomer plaats.
- Maaisel dient niet te worden afgezet in de oever maar bijvoorbeeld te worden gebruikt voor het maken of verversen van de broeihopen.

Planning
Maaien

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet

Natuurlijke oever

De natuurlijke oever wordt langs de dwarsloot gerealiseerd. Deze oever wordt gecreëerd langs de zuidzijde van deze sloot die van oost naar west dwars door het plangebied loopt.

De oevers worden flauwer waarmee meer diversiteit in gradienten wordt bereikt

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 2-4)

Om het doorstroomprofiel open te houden en de gewenste vegetatiegroei te krijgen, is onderhoud van een natuurvriendelijke oever noodzakelijk. Het ontwikkelingsbeheer is er op gericht een geschikt milieu te scheppen voor het kiemen en vestigen van de gewenste plantengroei.

- De eerste twee jaar kan de vegetatie met rust worden gelaten zodat de zaadbank zich goed kan ontwikkelen.
- Opschot van jonge bomen verwijderen.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 2-4)

- Bij een voldoende brede watergang waarbij de doorstroming niet in gevaar komt jaarlijks in het najaar de oever maaien. Hierbij minimaal 30% tot maximaal 75% van de oever maaien.
- Bij zeer voedselrijke oever twee maal per jaar maaien, de extra maaibeurt vindt bij voorkeur vóór de zomer plaats.
- Het maaisel dient niet te worden afgezet in de natuurvriendelijke oever.

Houtwal/elzenhaag

Daar waar wat hogere beplanting gewenst is voor het uit het zicht nemen van de panelen kan een houtwal worden toegepast. Soorten die hier worden toegevoegd zijn o.a.: Vuilboom, vlier, gele kornoelje, grauwe wilg en Gelderse roos. Aan de westrand wordt een elzenhaag toegepast. Belangrijk is het dat deze wal niet te hoog uitgroeit en goed beheerd wordt om dit te voorkomen.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Aanplant van diverse soorten heesters.
- Bij droogte de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Jaarlijks of 1x in de twee jaar snoeien op circa 2,20 meter hoogte.
- In de breedte alleen snoeien wanneer er overlast ontstaat (bijvoorbeeld 1x in de 5 jaar).
- Het snoeien kan het beste plaatsvinden in de periode van half november tot half maart.
- Maximale breedte van de houtwal is circa 4 meter. (elzenhaag is circa 2 meter breed)

Planning Afzetten



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet

Knotwilgen- en elzenrij

Langs watergangen en perceelranden is ruimte voor rijen knotwilgen en elzen. Deze soorten zijn van oudsher kenmerkend voor het landschap en vervullen een belangrijke ecologische rol. Ze bieden nestgelegenheid voor holenbroeders, voedsel voor insecten en schuilplekken voor kleine zoogdieren. Door zorgvuldig gefaseerd beheer kunnen deze rijen zich ontwikkelen tot structuren met hoge biodiversiteitswaarde.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Na aanplant of jonge hergroei is het van belang de bomen goed te laten ontwikkelen tot vitale individuen die geschikt zijn voor toekomstig knotbeheer.
- Aanplant bij voorkeur in het najaar met inheems, bij voorkeur autochtoon, plantmateriaal van 150–200 cm.
- Plantafstand voor wilgen: circa 5-8 meter hart-op-hart; voor elzen kan dit iets ruimer.
- Water geven bij droogte in de eerste twee jaar na aanplant.
- Inboeten bij uitval van meer dan 10%, idealiter binnen hetzelfde groeiseizoen.
- Vormsnoei kan noodzakelijk zijn in het tweede of derde jaar om een goede stamvorm en vertakking te stimuleren.

Het doel van deze fase is het verkrijgen van een goed geworteld en gezond bomenlint dat klaar is voor regulier knotbeheer.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Vanaf het vierde jaar (of zodra de bomen voldoende stamdoorsnede en vitaliteit hebben) start het cyclisch beheer door middel van knotten.
- Knotfrequentie voor wilgen: eens per 3 tot 5 jaar. Voor elzen: eens per 6 tot 10 jaar, afhankelijk van groeikracht.
- Snoeiperiode: half november tot half maart.
Gefaseerd beheer: snoei bij voorkeur niet de gehele rij tegelijk, maar slechts de helft per onderhoudscyclus. Hierdoor blijft altijd een deel met structuur, schuilgelegenheid en bloesem beschikbaar.
Hoogte snoei: steeds op dezelfde hoogte knotten voorkomt vergroeiing en verlengt de levensduur van de boom.
- Afvoer van takken is mogelijk, maar laat een deel liggen in rillen langs de rand voor fauna.

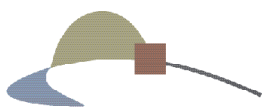
Door pleksgewijs te snoeien ontstaat een afwisselende structuur in hoogte en leeftijd, wat gunstig is voor insecten, broedvogels en zoogdieren. Knotbomen kunnen ook microhabitats vormen via holtevorming, wat versterkt wordt door oudere exemplaren in stand te houden.

Planning Knotten

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ►



Zonneland Hoogendoorn publiekbaar

Uw verzoek

Ingediend bij	Gemeente Woerden
Soort	Aanvraag vergunning
Activiteit(en)	Bouwactiviteit (omgevingsplan) Afwijken van regels in het omgevingsplan Werk, niet zijnde bouwwerk, of werkzaamheid uitvoeren
Doel	Definitief
Status	Ingediend
Verzoeknummer(s)	20250725 00668 000 (ingediend op 25-07-2025)

Project

Naam van dit project

Zonneland Hoogendoorn

Projectomschrijving

Het realiseren van een zonneveld met bijbehorende technische installaties en landschappelijke inpassing.

Locatie

Kadastraal nummer

WDN01 F 126

Algemeen

U kunt een bijlage toevoegen over het contact met anderen (participatie).*Geen documenten.***Voeg als bijlage toe: gegevens over de grens van de locatie.***Geen documenten.***Participatie: anderen betrekken bij uw plannen****Heeft u contact gehad met anderen voor wie uw plannen gevolgen hebben?**

Ja

Hoe heeft u anderen betrokken bij uw plannen?

geen openbare informatie

Welke reacties heeft u gekregen?

geen openbare informatie

Verzoek**Geef uw verzoek een naam**

Zonneland Hoogendoorn

Toelichting op uw verzoek

geen openbare informatie

Uw referentienummer

geen openbare informatie

Hierbij verklaar ik alle vragen naar waarheid te hebben ingevuld.

Ja

Zijn er gegevens die u later opstuurt? Denk aan bouwtekeningen, foto's, plattegronden, etc. Geef hier aan welke gegevens dat zijn en waarom u die later opstuurt.

geen openbare informatie

Zijn er gegevens die u nu niet opstuurt? Geef aan welke gegevens dat zijn en waarom u die niet opstuurt. Bijvoorbeeld omdat u die eerder heeft opgestuurd.

geen openbare informatie

Uw gegevens

Gegevens van de gemachtigde

Naam van de organisatie

Eelerwoude B.V.

Vooraf ingevuld antwoord.

KVK-nummer

06052035

Vooraf ingevuld antwoord.

Vestigingsnummer

-

RSIN

801433678

Vooraf ingevuld antwoord.

Straatnaam

Mossendamsdwarsweg

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummer

3

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter

-

Huisnummertoevoeging

-

Postcode

7472DB

Vooraf ingevuld antwoord.

Plaatsnaam

Goor

Vooraf ingevuld antwoord.

Contactgegevens van de gemachtigde

Naam van contactpersoon of afdeling

geen openbare informatie

E-mailadres

geen openbare informatie

Telefoonnummer

geen openbare informatie

Gegevens van de initiatiefnemer**Naam van de organisatie**

BHM Solar B.V.

*Vooraf ingevuld antwoord.***KVK-nummer**

69556601

*Vooraf ingevuld antwoord.***Vestigingsnummer**

-

RSIN

857917262

*Vooraf ingevuld antwoord.***Straatnaam**

Lucasbolwerk

*Vooraf ingevuld antwoord.***Huisnummer**

10

*Vooraf ingevuld antwoord.***Huisletter**

-

Huisnummertoevoeging

-

Postcode

3512EH

*Vooraf ingevuld antwoord.***Plaatsnaam**

Utrecht

*Vooraf ingevuld antwoord.***Contactgegevens van de initiatiefnemer****Naam van contactpersoon of afdeling**

geen openbare informatie

E-mailadres

geen openbare informatie

Telefoonnummer

geen openbare informatie

Vragen en antwoorden

Bouwactiviteit (omgevingsplan)

Algemeen

Beschrijf de werkzaamheden waarvoor u een vergunning aanvraagt in een paar zinnen.

Het plaatsen van een stelling voor de opwek van energie doormiddel van zon-pv inclusief bijbehorende technische installaties, hekwerk en landschappelijke inpassing.

Vink alle werkzaamheden aan die u wilt aanvragen.

Hekwerk of andere erf- of perceelafscheiding plaatsen; Andere nieuw te bouwen bouwwerken dan hierboven genoemd

Verandert het aantal woningen of wooneenheden door de werkzaamheden?

Nee

Wat zijn de totale geschatte bouwkosten in euro's (exclusief BTW)?

1800000

Geef hier eventueel een toelichting op de geschatte bouwkosten.

inschatting op basis van ervaringscijfers

Indien er over uw bouwplan advies wordt gevraagd aan bijvoorbeeld een commissie die over welstand adviseert. Wilt u het bouwplan dan mondeling toelichten aan de adviseur?

Nee

Gebruik

Waarvoor gebruikt u het bouwwerk of het perceel nu?

Iets anders dan wonen

Overige gebruiksfuncties: Geef aan waar u het bouwwerk en/of perceel momenteel voor gebruikt.

agraris

Gaat u het bouwwerk en/of het perceel ergens anders voor gebruiken?

Ja

Veranderen gebruik: Waar gaat u het bouwwerk en/of perceel voor gebruiken?

Iets anders dan wonen

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Zijn er meerdere gebruiksdoeleinden? Geef deze dan allen aan.

opwek van duurzame energie

Wat wordt de totale gebruiksoppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Zijn er meerdere gebruiksdoeleinden? Geef dan hier per gebruiksdoeleinde aan wat de totale gebruiksoppervlakte is.

-

Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

Nee

Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

Nee

Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Elders

Geef hier eventueel een toelichting op de plaats van het bouwwerk.

zie inrichtingsplan

Oppervlakte bebouwd perceel

Verandert het bebouwde oppervlakte van het perceel na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

Ja

Wat is de bebouwde oppervlakte van het perceel in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het perceel in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

250

Hoogte bouwwerk

Wat is de hoogte van het bouwwerk?

3

Geef hier eventueel een toelichting op de wijziging van de hoogte van het bouwwerk.

maximale bouwhoogte technische installaties 3 meter, zonnepanelen 2 meter.

Hoeveel bouwlagen heeft het bouwwerk?

1

Parkeervoorzieningen

Heeft of krijgt u parkeervoorzieningen op het eigen terrein?

Ja

Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een seizoensgebonden bouwwerk?

Nee

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een tijdelijk bouwwerk?

Ja

Hoeveel hele jaren blijft het tijdelijke bouwwerk op de locatie staan?

30

Hoeveel maanden blijft het tijdelijke bouwwerk op de locatie staan?

0

Bodemonderzoek

Is er een bodemonderzoek uitgevoerd?

Nee

Afwijken van regels in het omgevingsplan

Afwijken van regels in het omgevingsplan

Omschrijf wat u wilt gaan doen.

Het realiseren van een zonneveld met bijbehorende technische installaties en landschappelijke inpassing

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen activiteiten of het gebruik in strijd zijn met de regels uit het omgevingsplan.

een zonneveld past niet in de huidige agrarische bestemming (zie BOPA onderbouwing).

Geef aan waarom u van regels in het omgevingsplan wil afwijken.

realiseren van een zonneveld conform beleid gemeente Woerden.

Het afwijken van de regels in het omgevingsplan kan gevolgen hebben voor de leefomgeving.

Beschrijf deze gevolgen.

zie BOPA onderbouwing

Wilt u tijdelijk afwijken van de regels in het omgevingsplan?

Ja

Tijdelijk afwijken: Geef aan hoe lang u wilt afwijken van de regels in het omgevingsplan.

30 jaar

Milieueffectrapportage

Wat geldt er voor de activiteiten van deze aanvraag?

Geen 'project-mer-plicht' en geen 'project-mer-beoordelingsplicht'

Werk, niet zijnde bouwwerk, of werkzaamheid uitvoeren

Geef aan welke materialen u gaat gebruiken.

zie inrichtingsplan

Gaat u grond afvoeren naar een andere locatie?

Nee

Zijn er obstakels aanwezig die in de weg staan voor het uitvoeren van het werk of de werkzaamheid? Beschrijf dan de obstakels die in de weg staan.

nee

Bijlagen

Bouwactiviteit (omgevingsplan)

Bodemonderzoek

Geen documenten.

Gegevens uit te brengen advies agrarische adviescommissie

Geen documenten.

Parkeervoorzieningen

Geen documenten.

Rapport archeologische waarde

Geen documenten.

Situatietekening bestaande toestand

Geen documenten.

Situatietekening nieuwe toestand

Geen documenten.

Uiterlijk van het bouwwerk

Geen documenten.

Overige gegevens noodzakelijk voor toetsing aan omgevingsplan

Geen documenten.

Afwijken van regels in het omgevingsplan

Overige gegevens noodzakelijk voor toetsing aan het omgevingsplan

Document	Vertrouwelijk
2025 07 224 Notitie Archeologie Hoogendoorn.pdf	Nee
20250724_Participatieplan_Zonneland HoogendoornV03.pdf	Nee
205493 Quicksan flora- en fauna-activiteit.pdf	Nee
250723_EK_205493_Landschappelijkinrichtingsplan_Zonneveld_Hoogendoorn_met beheer.pdf	Nee
250725_205493_BOPA onderbouwing Zonneveld Hoogendoorn.pdf	Nee
250725_205493_Ecologische beoordeling haas.pdf	Nee
250725_205493_Stikstofberekening_zonnelandhoogendoorn.pdf	Nee
AERIUS_projectberekening_20250725102759_S5LFaxtEkzr1_Gebruikzonneland.pdf	Nee

Document	Vertrouwelijk
AERIUS_projectberekening_20250725102814_RzpKRb2ZgQb9_Aanlegzonneland.pdf	Nee
Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Zonnegaarden Lievaart en Hoogedoorn te Woerden concept25.pdf	Nee
Watertoets Hoogedoorn (1).pdf	Nee

Overzichtstekening nieuwe toestand

Geen documenten.

Rapport archeologische waarde

Geen documenten.

Situatietekening bestaande toestand

Geen documenten.

Situatietekening nieuwe toestand

Geen documenten.

Werk, niet zijnde bouwwerk, of werkzaamheid uitvoeren**Overige gegevens noodzakelijk voor toetsing aan omgevingsplan**

Geen documenten.

Locatie van de werkzaamheden

Geen documenten.

Rapport archeologische waarde

Geen documenten.



Woerden



Amendement – Maximalisatie lokaal eigenaarschap

De gemeenteraad van Woerden, in vergadering bijeen op 15 juli 2021, besluit om het zevende beslispunt van het ontwerpbesluit bij het raadsvoorstel Afwegingskader grootschalige duurzame energie als volgt te wijzigen:

7. De uitgangspunten voor participatie, waaronder het vroegtijdig betrekken van omwonenden en het streven naar ~~ten minste 50%~~ een zo hoog mogelijk lokaal eigenaarschap, maar ten minste 50% per project, zoals vastgelegd in hoofdstuk 3 van het Afwegingskader vast te stellen.

Toelichting

Lokaal eigenaarschap is belangrijk voor het draagvlak en de betrokkenheid van de Woerdense samenleving bij de energietransities. Tevens voorkomen wij zo dat (buitenlandse) investeerders en grote bedrijven wel alle lusten, maar niet de lasten van de energietransitie in Woerden krijgen.

Progressief Woerden, Jelmer Vierstra
CDA, Job van Meijeren en John Boere
ChristenUnie/SGP, Lia Noorthoek
D66, Tom Boersma

Motie - Zonneladder

De gemeenteraad van Woerden, in vergadering bijeen op 15 juli, gehoord de beraadslagingen over raadsvoorstel Afwegingskader Grootschalige Duurzame Energie,

constaterende dat:

1. er een voorkeur is voor zon-op-dak tegenover grootschalige zonne-energieprojecten in het buitengebied;
2. er middels het aanwijzen van zoekgebieden een prioritering van locaties voor zonne-energieprojecten is toegepast;
3. er niet alleen wordt gevraagd om te starten in de polder Reijerscop, maar ook het overige poldergebied nader te onderzoeken met als uitgangspunt het vergunnen van zonne-energie t.b.v. de opgave na 2030,

overwegende dat:

- de Constructieve Zonneladder onderscheid maakt in vier treden, te weten 1) no regrets, 2) zorgvuldige inpassing 3) te combineren op gevoelige locaties en 4) grootschalig enkelvoudige opwek¹,

verzoekt het college:

1. de Constructieve Zonneladder te integreren in stap 3 van het stappenplan voor grootschalige energieprojecten dat als bijlage aan het raadsvoorstel Afwegingskader grootschalige duurzame energie is toegevoegd;
2. specifiek voor grootschalige zonne-energieprojecten op te nemen dat initiatiefnemers dienen aan te geven waar hun initiatief staat op de zonneladder, waarbij hun positie op de zonneladder meegewogen kan worden tijdens de selectie van initiatiefnemers,

en gaat over tot de orde van de dag.

Lia Noorthoek, ChristenUnie/SGP
Job van Meijeren, CDA
Tom Boersma, D66
Wout den Boer, STERK Woerden

Toelichting

De Constructieve Zonneladder zet alle spreekwoordelijke 'grijstinten' tussen grootschalige zon-op-dak en grootschalige zonnevelden op landbouwgrond helder uiteen. Zie pagina 4 van de onderstaande link

Aldus besloten door de raad van de gemeente Woerden in zijn openbare vergadering, gehouden op 15 juli 2021,

De griffier,


drs. M.J.W. Tobeas

De voorzitter,



V.J.H. Molkenboer

¹ https://www.natuurenmilieufederaties.nl/friksbeheer/wp-content/uploads/2019/01/De-constructieve-zonneladder_NMFs.pdf

voor de details. Met deze motie wordt beoogd om stapsgewijs grootschalige zonne-energie in te passen in onze gemeente, te weten de volgorde van trede 1 tot en met 4.



TER BESLUITVORMING

Nota actief openbaar
Ja

Onze referentie
2023-0000629743

Datum
18 oktober 2023

Aan
Van

Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Directie Ruimtelijke Ontwikkeling

nota

Kamerbrief aangescherpte voorkeursvolgorde zon

Samengewerkt met
intern: B&E, CZW, extern:
EZK, LNV, IPO, VNG, UvW,
NBNI

Bijlage(n)
2

Aanleiding

U heeft op 18 oktober 2023 samen met EZK en LNV afspraken gemaakt met IPO, VNG, UvW en NBNI over aanscherping van de voorkeursvolgorde zon en de juridische borging hiervan. In de zonnebrief 2.0 van 6 juli 2023 (Kamerstuk 32 813, nr. 1218) is toegezegd de Tweede Kamer te informeren over de uitkomsten van dit traject.

Geadviseerd besluit

Instemmen met het versturen van de kamerbrief.

Kern

In de Kamerbrief wordt aangegeven welke afspraken Rijk en koepels op 18 oktober 2023 gemaakt hebben en welke beweging we met elkaar ingezet hebben op de aangescherpte voorkeursvolgorde zon. Daarbij is het van belang op te merken dat deze bestuurlijke afspraken een logisch vervolg zijn op de reeds ingezette beweging vanuit provincies, gemeenten en ook het Rijk om meer te sturen op multifunctioneel en efficiënt ruimtegebruik bij zon-PV.

Met de brief willen we niet alleen aangeven dat we als overheden scherper zullen zijn op zon-PV op landbouw- en natuurgronden, maar bovenal dat we met elkaar volop inzetten op zon-PV op daken en gevels en andere terreinen (geen landbouw- en natuurgronden) binnen en buiten bebouwd gebied. We zetten als Rijk en medeoverheden hier een gezamenlijk stap in de richting van beter benutten van onze schaarse ruimte voor zon-PV in combinatie met andere functies en opgaven. Om dit uit te stralen is in de brief een overzicht opgenomen van de lopende maatregelen om zon-PV op trede 1, 2 en 3 van de voorkeursvolgorde zon te faciliteren en inspireren, maar ook hoe we als Rijk via normering gaan sturen op meer zon-PV op daken en gevels en boven parkeerplaatsen.

Communicatie

Na het versturen van de brief zal een gezamenlijk persbericht uitgaan van het Rijk en de koepels. Afstemming over het persbericht loopt via woordvoering van de betrokken ministeries en de koepels.

Informatie die niet openbaar gemaakt kan worden*Motivering*

In de openbaar gemaakte versie van deze nota zijn alle persoonsgegevens van ambtenaren geanonimiseerd.

Onze referentie

2023-0000629743

Datum

18 oktober 2023

Bijlagen

Volgnummer	Naam	Informatie
1	kamerbrief aangescherpte voorkeursvolgorde zon	
2	bestuurlijke afspraken Rijk IPO VNG UvW NBNL voorkeursvolgorde zon	

t: 088 888 6666
e: info@ltonoord.nl
w: www.ltonoord.nl

Gemeente Woerden
t.a.v.
Postbus 45
3440 AA WOERDEN

Via e-mail: @woerden.nl

Postadres:
Postbus 240
8000 AE Zwolle

Hoofdkantoor:
Dr. Stolteweg 2
8025 AV Zwolle

Datum: 19 oktober 2023

Referentie: UT/WvG/MvD/23.051

Betreft: **Advies realiseren zonnenveld op perceel nabij Rietveld in Woerden**

Geachte mevrouw Hessels,

LTO Noord heeft namens de LTO Noord-afdeling Woerden e.o. met speciale belangstelling kennisgenomen van het plan van de gemeente Woerden om een zonnepark te realiseren op een perceel nabij Rietveld in Woerden, in Barwoutswaarder om precies te zijn. Dit plan geeft LTO Noord, als belangenbehartiger van de agrarische sector en onze leden in het bijzonder, mede namens onze LTO Noord-afdeling Woerden e.o. aanleiding om een reactie kenbaar te maken aan de gemeente Woerden.

Allereerst willen we u graag wijzen op de toekomstvisie van LTO Nederland. Dit positieve manifest biedt antwoord op de vele uitdagingen en daaruit voortvloeiende veranderingen waar Nederlandse boeren en tuinders de komende jaren voor staan.

De verwachting is dat er bij de Regionale Energie Strategieën op korte termijn vooral ingezet gaat worden op zonne-energie (zonneparken) en windenergie, omdat andere vormen te kleinschalig zijn, niet kostenefficiënt zijn of niet in aanmerking komen voor SDE-subsidie. LTO vindt het belangrijk dat ook andere innovatieve technieken nader verkend worden. Deze kunnen een grote rol spelen op de langere termijn (voorbij 2030). Het grootschalig aanleggen van zonneparken kan op gebiedsniveau ten koste gaan van de landbouwstructuur. LTO hecht er daarom groot belang aan dat de zonneladder wordt gehanteerd. Wij onderstrepen dat de aanleg van nieuwe energievelden op agrarische grond niet langer moet worden toegestaan, zeker zolang er nog ruimte beschikbaar is op daken van grotere gebouwen en op bedrijventerreinen. Agrarische schuren en stallen bieden nog wel goede mogelijkheden om met zonnepanelen bij te dragen aan de klimaatdoelstellingen. Zo wordt voor meer balans gezorgd tussen benutting van daken, bebouwde oppervlakte en loze oppervlakte en is landbouwgrond een laatste optie.

Daarnaast hebben wij nog enkele opmerkingen:

1. De landbouw speelt een belangrijke rol in het Groene Hart. In de plannen voor dit nieuwe zonnepark is vooral ruimte geschetst voor meer zon op land, dit gaat ten koste van de landbouwgrond en dus ook van het mooie landschap waar het gebied zo om wordt geprezen.

Het onttrekken van landbouwgrond voor andere doeleinden dan de landbouw wringt ook met de grote opgave voor boeren en tuinders om te extensiveren. Het is een bekend gegeven dat de druk op landbouwgrond in Nederland - en zeker in dit gebied - enorm groot is en dat dit de laatste jaren alleen maar is toegenomen. Het is van groot belang voor de land- en tuinbouwsector dat we zuinig zijn op de grond die we nog hebben. Alleen dan is er perspectief om hier ook in de toekomst op een duurzame wijze voedsel te kunnen blijven produceren.

Achter de boer en tuinder. Voor ons allemaal.

Daarom blijft voor ons bij de realisatie van zonneparken de saldo 0-benadering het uitgangspunt. Wanneer ergens grond aan de landbouw wordt onttrokken voor bijvoorbeeld zonneparken moet er op een andere plek landbouwgrond voor terugkomen. Zo blijft per saldo de omvang van het agrarisch areaal in het gebied gelijk. Deze vorm van het uitruilen van landbouwgronden kan uiteraard alleen op vrijwillige basis van betrokken partijen plaatsvinden.

2. De komst van het zonnepark vormt een grote bedreiging voor de ontwikkelingsmogelijkheden en daarmee het voortbestaan van de omliggende agrarische bedrijven. De gemeente Woerden heeft het gebied als zoekgebied voor de komst van zonnenvelden aangewezen. Het gevolg daarvan is dat allerlei kapitaalkrachtige ontwikkelaars van zonne-energie zich er massaal op storten. Hier valt voor agrarische familiebedrijven niet tegenop te concurreren. Dit heeft grote gevolgen voor de toekomst. Het zonnepark mag niet ten koste gaan van hun voortbestaan.
De agrarische sector zet zich in voor een verduurzaming van de bedrijfsvoering en de productieprocessen. Het vergroten van de biodiversiteit is daar een voorbeeld van. Dergelijke maatregelen vergen ruimte en financiële middelen. Met de aanleg van zonneparken wordt het agrarisch areaal aangetast en vindt een prijsopdrijvend effect plaats van agrarische gronden: dit heeft ontegenzeggelijk nadelige effecten op de mogelijkheden tot het doorvoeren van overige belangrijke duurzaamheidsmaatregelen.
3. Daar waar veel ruimtevragende functies goed met elkaar te combineren zijn, ligt dit nog altijd anders voor agrarische gronden. Het combineren van functies op agrarische gronden heeft veelal een direct negatief effect op de agrarische productie van deze gronden. De (beprijzing op de) grondmarkt leidt er tevens toe dat heromzetting naar agrarische functies vaak niet financieel aantrekkelijk is en dat er een groot risico bestaat op een onomkeerbare ruimtelijke invulling. LTO Noord staat voor het principe dat landbouwgrond primair bedoeld is voor (voedsel)productie en dat de primaire functie van de agrariër binnen de maatschappij geënt is op het voortbrengen van agrarische producten.
4. Het wegnemen van nog meer landbouwgrond voor andere doeleinden dan de landbouw maakt het voor de agrarisch ondernemers dus onmogelijk om hun bedrijfsvoering verder door te ontwikkelen. Om ook in de toekomst op een duurzame en extensieve wijze te kunnen blijven boeren is immers voldoende landbouwgrond nodig. Dit gaat de gemeente Woerden en daarmee de provincie Utrecht op termijn flink voor de voeten lopen. Een agrarisch ondernemer die graag door wil met zijn bedrijf wordt op deze wijze toekomstperspectief ontnomen. Het gevolg zal zijn dat de ondernemer die zijn agrarische bedrijfsvoering wil continueren nog minder genegen zal zijn om mee te werken aan bestemmingswijziging van zijn gronden. De oplossing voor deze impasse is dat per saldo de omvang van het agrarisch areaal in het gebied ten minste gelijk blijft!
5. Het gebruik van landbouwgronden voor zonneakkers beïnvloedt direct en in een bepaalde mate (ook bij meervoudig grondgebruik) de plaatsingsruimte voor mest.
6. De aanleg van dit zonnepark zal onomkeerbare schade toebrengen aan de landschappelijke kernkwaliteiten van het gebied. Door het zonnepark zal het landelijk gebied een hele andere uitstraling krijgen, onherkenbaar veranderen en zal eeuwenoud cultureel erfgoed verloren gaan. Agrariërs worden vanuit de maatschappij mede gewaardeerd als hoeder van het landschap. De aanleg van zonneakkers ondermijnt deze waardering. Zonneweiden blijken, ook wanneer de ruimtelijke voorwaarden van een goede ruimtelijke inpassing opgevolgd worden, een grote ruimtelijke impact te hebben en de openheid en de kwaliteit van het landelijk gebied aan te tasten. Dit straalt negatief af op de agrarische sector.
7. De grotere zonnenvelden zijn, gezien de capaciteitsproblemen op het net, een directe concurrent van kleinschaliger initiatieven op de agrarische daken en erven. De aansluiting van zonnenvelden blijkt een dusdanig grote capaciteitsdruk op het elektriciteitsnetwerk te veroorzaken dat voor kleinere initiatieven geen ruimte meer is. Dit terwijl deze kleinere initiatieven een kleinere ruimtelijke impact hebben, minder maatschappelijke weerstand kennen, direct ten gunste komen van de agrarisch ondernemer en daarmee bijdragen aan de lokale gemeenschap. Daarbij worden de zonnenvelden meestal aangelegd op tijdelijke basis, terwijl de kleinere initiatieven langer in gebruik zullen zijn; het

concept van kleinere initiatieven is daarmee ook veel duurzamer. Zeker gezien het feit dat de verwerking van afgedankte zonnepanelen nog een probleem blijkt te zijn.

8. LTO Noord wijst erop dat de elektriciteit die door grote zonnenvelden geleverd wordt niet goed aansluit bij de vraag naar elektriciteit, hetgeen ook zeker geldt in relatie tot de energievraag bij agrarische bedrijven. De elektriciteitsbehoefte van veel agrarische bedrijven wordt gekenmerkt door piekmomenten en dalen. Deze piekmomenten lopen niet synchroon met de perioden waarin zonnenvelden een hoge opbrengst genereren.
9. Indien er toch landbouwgrond moet worden opgeofferd voor het zonnepark zou het goed zijn om de mogelijkheden voor het uitruilen van landbouwgronden te combineren met de gebiedsprocessen die vanuit de provincie worden opgezet. Zo kan integraal aan meerdere opgaven tegelijk worden gewerkt.
Bovendien is de energieopgave voor meer zonneparken, net als de (andere) opgaven uit het Provinciaal Programma Landelijk Gebied (PPLG), een maatschappelijke opgave en zullen alle betreffende partijen moeten meeleveren. Dit betekent dat hier ook een rol weggelegd is voor de provincie, alsmede de terreinbeherende organisaties. Ook zij hebben gronden die geschikt zijn voor zonneparken. Het kan niet zo zijn dan alleen de land- en tuinbouw grond moeten inleveren.

Resumerend zijn wij van mening dat de gemeente Woerden trots moet zijn op de kracht van de agrarische sector en zuinig moet zijn op haar landbouwgronden. Het kan niet zo zijn dat natuurgebieden worden ontzien en vervolgens alle pijlen gericht zijn op het omzetten van landbouwgrond naar zonneparken. Natuurlijk komen er ontwikkelingen op de sector af. Maar het is de uitdaging om daar met elkaar uit te komen en vooral mét de boeren. Deze ondernemers voelen zich in dit plan onvoldoende gehoord en dat moet de gemeente rechtzetten. Ga alsnog met ze in gesprek en neem die kennis en ervaring mee.

Wij willen u vragen het huidige stuk, zonder aanpassingen, niet verder te gebruiken binnen het gemeentelijk beleid. De huidige invulling zal voor nog meer onrust in de sector zorgen.

Tot zo ver onze opmerkingen.

Wij zijn graag bereid onze reactie mondeling toe te lichten.

Hoogachtend,

Regiomanager LTO Noord regio West

BOPA-onderbouwing (25 juli 2025) en het laatste Landschappelijk Inrichtingsplan (7 juli/september 2025) getoetst aan alle relevante wettelijke kaders en beleidsregels:

- **Omgevingswet (Ow) en Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)**
- **Provinciale Omgevingsverordening Utrecht (art. 5.5 zonnevelden)**
- **Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen**
- **Gemeentelijk Toetsingskader Grootschalige Zonnevelden Woerden (2024)**
- **Algemene beginselen van behoorlijk bestuur (Awb art. 3:2 en 3:4)**

Hieronder volgt een juridische en inhoudelijke toets per thema.

1. Toets aan de Omgevingswet (Ow, art. 5.1 en 16.55)

Beoordelingskader

Een BOPA (buitenplanse omgevingsplanactiviteit) kan alleen worden verleend als het initiatief:

1. **past binnen een evenwichtige toedeling van functies aan locaties** (art. 5.1 lid 1 Ow),
2. **de fysieke leefomgeving niet onevenredig schaadt,**
3. **en het participatieproces voldoet aan de eisen van art. 16.55 Ow.**

Bevindingen

Criterium	Toetsing	Beoordeling
Evenwichtige toedeling functies	De onderbouwing stelt dat het plan “bijdraagt aan de energietransitie én aan biodiversiteit”, maar geeft geen kwantitatieve onderbouwing van ecologische winst. De cumulatieve aantasting (samen met Zonnegaard Lievaart, 20 ha) is niet afzonderlijk beoordeeld.	✗ Niet volledig evenwichtig. De BOPA motiveert de ruimtelijke aanvaardbaarheid onvoldoende in samenhang met andere zonnevelden.
Belangenafweging (art. 3:4 Awb)	Financiële en beleidsmatige belangen (subsidie, snelheid) krijgen voorrang boven landschappelijke kwaliteit.	✗ Onevenwichtige afweging.
Participatie (art. 16.55 Ow)	De BOPA verwijst naar participatie bij het <i>naastgelegen project</i> Lievaart en slechts	✗ Niet voldaan aan wettelijke participatieplicht.

Criterion	Toetsing	Beoordeling
	summier naar gesprekken voor Hoogendoorn zelf. Geen eigen participatieverslag opgenomen.	

Conclusie Ow

De BOPA schiet tekort in de motivering van de evenwichtige toedeling en participatie. Juridisch gezien is de aanvraag onvolledig onder art. 5.1 jo. 16.55 Ow.

2. Toets aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Relevante instructieregels

- Art. 5.1.5 Bkl → bescherming van landschappelijke waarden en cultuurhistorie
- Art. 5.1.4 Bkl → bescherming gezondheid, milieu en natuur
- Art. 5.1.6 Bkl → behoud ruimte voor toekomstige functies

Beoordeling

Aspect	Bevinding	Toetsing
Landschappelijke waarden	De Polder Barwoutswaarder heeft expliciete aanduiding “openheid en karakteristiek verkavelingspatroon”. Het plan introduceert aaneengesloten struweel en verhoogde beplanting die deze openheid vermindert.	✗ Niet conform art. 5.1.5 Bkl
Cultuurhistorie (Oude Rijn/Limes)	BOPA erkent archeologische waarden, maar verricht geen veldonderzoek of archeologische effectenanalyse.	⚠ Onvoldoende onderbouwd
Gezondheid en milieu	Geen analyse over mogelijke effecten van reflectie, hittestress of plantengroei met toxische risico's voor dieren.	✗ Onvoldoende milieutoetsing
Ruimte voor toekomstige functies	Na beëindiging terug te brengen tot landbouwgrond, maar geen financieel onderbouwd “opruimplan” (verplicht volgens toetsingskader).	✗ Niet aangetoond

Conclusie Bkl

Het plan voldoet niet aan de nationale instructieregels voor landschappelijke bescherming en gezondheid.

3. Toets aan de Provinciale Omgevingsverordening Utrecht (art. 5.5 zonnevelden)

Verplichte voorwaarde	Toetsing	Beoordeling
a. Landschappelijke inpassing met behoud kernkwaliteiten	De herziening (sept 2025) vermindert openheid door struweel en bomenrijen.	✗ Niet in lijn met kernkwaliteit “open veenweidelandschap”.
b. Maximale hoogte panelen 2 m, beperkte visuele impact	Panelen verlaagd naar 2,0 m → conform.	✓ Voldoet.
c. Behoud geomorfologische structuren	Niet aangetoond dat archeologische zones volledig worden ontzien.	⚠ Onvoldoende gemotiveerd.
d. Geen belemmering voor waterbeheer	Geen uitgewerkte watervergunning of peilbeheersanalyse.	✗ Ontbreekt.

Conclusie provincie

Het plan schendt kernkwaliteit *openheid* en voldoet niet volledig aan art. 5.5 Omgevingsverordening Utrecht.

4. Toets aan de Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen

De gids schrijft voor dat in het Groene Hart het contrast tussen **openheid en intimiteit** behouden moet blijven.

- De eerdere versie (juli) respecteerde dit nog door open randbeplanting.
- De herziene versie (sept) introduceert **aaneengesloten struweel** van 2,2 m hoog → structurele aantasting van openheid.

Conclusie

In strijd met de landschappelijke ambities van de Kwaliteitsgids (p. 63-65).

5. Toets aan het Toetsingskader Grootschalige Zonnevelden Woerden (2024)

Eisen	Plan	Toetsing
Minimaal 25% open ruimte tussen panelen	Ja	✓
Minimaal 35% groeninpassing	Ja (nieuw berekend)	✓
Max. hoogte panelen 2,00 m	Ja	✓
Geen dichte hekwerken	Transparant hekwerk	✓
Financiële participatie ≥ 50% lokaal eigendom	Alleen obligaties, geen zeggenschap of coöperatief eigendom	✗ Niet voldaan
Omwonendenregeling verplicht (naast fonds)	Alleen omgevingsfonds (€0,50/MWh), geen regeling voor direct omwonenden	✗ Niet voldaan
Beheerplan en nulmeting bodem/water	Niet opgenomen	✗ Niet voldaan
Participatieproces aantoonbaar	Onvoldoende verslaglegging	✗ Niet voldaan

Conclusie gemeentelijk toetsingskader

Het plan voldoet slechts **deels** (vormeisen), maar niet aan de **inhoudelijke en participatie-eisen**.

6. Samenvattende juridische beoordeling

Toetskader	Voldoet?	Belangrijkste tekortkoming
Omgevingswet (Ow)	✗	Geen evenwichtige toedeling, onvoldoende participatie
Bkl (landschap & gezondheid)	✗	Aantasting openheid, geen toets hittestress / fauna
Provinciale verordening	⚠	Strijd met kernkwaliteit open landschap
Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen	✗	Verlies van contrast open/gesloten
Gemeentelijk toetsingskader	⚠ Gedeeltelijk	Geen omwonendenregeling, onvoldoende participatie

Toetskader	Voldoet?	Belangrijkste tekortkoming
Awb art. 3:2 (zorgvuldigheid)	✗	Onvoldoende onderzoek naar alternatieven en cumulatie

Eindconclusie

De **BOPA-onderbouwing van 25 juli 2025** en het **Landschappelijk Inrichtingsplan van 7 juli/september 2025** voldoen **niet volledig aan de wettelijke eisen**.

Met name schieten zij tekort op de volgende punten:

1. **Onevenwichtige belangenafweging** (art. 5.1 Ow, art. 3:4 Awb): economische motieven (subsidie) wegen zwaarder dan landschappelijke en ecologische belangen.
2. **Onvoldoende participatie** (art. 16.55 Ow, Toetsingskader): participatieproces is niet aantoonbaar uitgevoerd voor Hoogendoorn zelf.
3. **Strijd met provinciale kernkwaliteiten**: openheid en zichtlijnen worden verstoord.
4. **Ontbreken van ecologische onderbouwing en beoordeling cumulatieve effecten** met Zonnegaard Lievaart.
5. **Geen juridisch verankerde omwonendenregeling** ondanks gemeentelijke verplichting.
6. **Geen bodem- en water-nulmeting**, zoals geëist in gemeentelijk toetsingskader.

Aanbevolen formulering voor bezwaar (samenvattend)

“Het besluit tot vergunningverlening op grond van de BOPA Zonneland Hoogendoorn is in strijd met de Omgevingswet, het Besluit kwaliteit leefomgeving, de provinciale Omgevingsverordening Utrecht en het gemeentelijke toetsingskader. De onderbouwing voldoet niet aan de vereisten van zorgvuldigheid (art. 3:2 Awb), evenwichtige toedeling van functies (art. 5.1 Ow) en participatie (art. 16.55 Ow). De cumulatieve aantasting van het open veenweidelandschap is onvoldoende beoordeeld, en de compensatie via een omgevingsfonds kan niet worden beschouwd als een gelijkwaardige voorziening voor direct omwonenden.”

Bijlage 2 – Vergelijking Landschappelijke Inrichtingsplannen Zonneveld Hoogendoorn (versies 23 juli 2025 en 7 juli/september 2025)

1. Inleiding

In opdracht van BHM Solar heeft adviesbureau Eelerwoude twee versies opgesteld van het *Landschappelijk Inrichtingsplan Zonneveld Hoogendoorn* (projectnummer 205493):

- **Versie A – 23 juli 2025 (definitief)**
- **Versie B – 7 juli / september 2025 (definitief, herzien)**

Beide plannen betreffen hetzelfde project: een zonneveld van circa 10 hectare aan de Barwoutswaarder te Woerden.

Bij vergelijking blijkt dat de tweede versie inhoudelijk is aangepast ten opzichte van de eerste, voornamelijk om te voldoen aan het gemeentelijk **Toetsingskader Grootschalige Zonnevelden Woerden (2024)**.

De aanpassingen hebben echter **substantiële gevolgen voor het landschapsbeeld, de openheid en de ruimtelijke kwaliteit**, en roepen vragen op over de consistentie van het participatie- en toetsingsproces.

2. Vergelijkende analyse

2.1. Landschappelijke en visuele inpassing

Aspect	Versie 23 juli 2025	Versie 7 juli / september 2025	Juridische en ruimtelijke betekenis
Hoogte zonnepanelen	Max. 2,20 m	Max. 2,00 m	Vermindering van 20 cm. In lijn met gemeentelijk toetsingskader, maar betekent wijziging van ontwerp en mogelijk noodzaak tot nieuwe beoordeling zichtlijnen.
Hoogte technische installaties (batterijen, transformatoren)	Batterijen 3,8 m	Batterijen 3,0 m	Aanzienlijke verlaging; technisch ander bouwvolume. Dit vergt nieuwe beoordeling onder art. 5.1 Ow (bouwactiviteit).
Randbeplanting	Losse elzenhaag en clusters van lage heesters	Aaneengesloten struweel (2,2 m hoog) met enkele boomvormers	Belangrijke wijziging: vermindert openheid en zicht op veenweidelandschap, in

Aspect	Versie 23 juli 2025	Versie 7 juli / september 2025	Juridische en ruimtelijke betekenis
			strijd met uitgangspunt “behoud open karakter”.
Spoorzijde	Transparante groenrand met knotwilgen	Zelfde, maar profiel verbreed (9 m) en aangevuld met struweel	Grotere ruimtelijke impact; visuele barrière vergroot.
Overgang naar Lievaart	Open, lage struiken	Idem	Geen verschil.

Conclusie:

De nieuwe versie kiest voor een **dichtere en visueel zwaardere beplanting**. Dit wijkt af van het beleidsprincipe van “openheid en zichtlijnen behouden” zoals vastgelegd in zowel het Toetsingskader Zonnevelden als de provinciale **Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen**.

2.2. Ecologische inrichting

Aspect	Versie 23 juli 2025	Versie 7 juli / september 2025	Beoordeling
Doelsoorten	Krabbenscheer – Groene Glazenmaker – Zwarte Stern	Idem	Geen wijziging.
Vegetatie	Kruidenrijk grasland, extensief beheer, geen inzaai	Idem	Geen verschil.
Oeverinrichting	Natuurlijke oevers met flauw profiel	Idem, maar expliciet “brede oever aan noordzijde”	Formele verduidelijking, geen inhoudelijke verbetering.
Fauna-elementen	Keverbanken, nestkasten, bijenbedden	Idem	Geen verschil.

Conclusie:

Ecologische uitgangspunten zijn nagenoeg ongewijzigd; aanpassingen betreffen vooral tekstuele verduidelijkingen. Er is **geen aantoonbare ecologische verbetering** tussen beide versies.

2.3. Technische en functionele randvoorwaarden

Aspect	Oud plan	Nieuw plan	Beoordeling
Opstelling	Zuid-opstelling	Idem	Geen verschil.
Open ruimte tussen panelen	25%	25%	Ongewijzigd.
Groenpercentage perceel	35% (tekstueel vermeld)	35% (met tabel berekend)	Toevoeging van onderbouwing – juridisch relevant voor toetsing aan gemeentelijke eis.
Tabel met oppervlaktes	Ontbrak	Toegevoegd (“Tabel 1 – zon/groenverhouding”)	Nieuwe berekening; onderdeel van bewijsvoering conform toetsingskader.

Conclusie:

De nieuwe versie bevat **meer formele onderbouwing** maar **geen inhoudelijke vergroening**.

2.4. Beleidsdoetsing en juridische samenhang

De herziening van juli/september 2025 lijkt primair gericht op formele afstemming met de eisen uit het **Toetsingskader Zonnevelden Woerden** en de **Omgevingsverordening provincie Utrecht**.

Met name de verlaging van de paneelhoogte en de toevoeging van een tabel met groenverhouding zijn expliciete vereisten uit het toetsingskader.

Daartegenover staat dat de toevoeging van **aaneengesloten struweel en extra beplanting** de openheid van het veenweidelandschap verder beperkt, terwijl juist dat open karakter door de gemeente en provincie als kernkwaliteit wordt beschouwd.

In dit opzicht voldoet het herziene plan **minder goed aan de provinciale landschappelijke doelen** dan de eerdere versie.

3. Samenvattende beoordeling

Categorie	Wijziging	Effect op plan	Toetsing aan beleid
Hoogte panelen	Verlaagd van 2,2 naar 2,0 m	Beperkte visuele impact	Conform gemeentelijk toetsingskader
Batterijhoogte	Verlaagd van 3,8 naar 3,0 m	Minder massaal, maar wijziging bouwmassa	Herbeoordeling vereist onder BOPA
Beplanting	Uitgebreid met struweel en boomvormers	Aantasting open veenweidekarakter	Strijd met provinciale "openheid"
Ecologie	Ongewijzigd	Geen extra meerwaarde	Neutraal
Groenverhouding	Nieuw berekend (35% groen)	Formele invulling gemeentelijke eis	Technisch conform, inhoudelijk neutraal

4. Conclusie

De herziening van het landschappelijk plan per juli/september 2025 bevat voornamelijk **beleidsmatige aanpassingen** die de vergunning technisch makkelijker verdedigbaar maken, maar **inhoudelijk leiden tot een verlies aan openheid en ruimtelijke kwaliteit**.

Het herziene plan:

- voldoet beter aan het **gemeentelijke toetsingskader** qua maatvoering,
- maar **schendt het provinciale uitgangspunt** van openheid en zichtlijnen binnen het veenweidelandschap,
- en wijkt af van de eerder gepresenteerde plannen waarop participatie heeft plaatsgevonden.

Aanbeveling

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat:

- de wijzigingen zodanig substantieel zijn dat een **nieuwe beoordeling** (inclusief participatie en landschappelijke toets) vereist is onder artikel 16.55 lid 6 van de Omgevingswet (participatieverplichting bij BOPA's);
- en dat de **aantasting van het open landschap** niet in verhouding staat tot de beperkte ecologische meerwaarde van het plan.

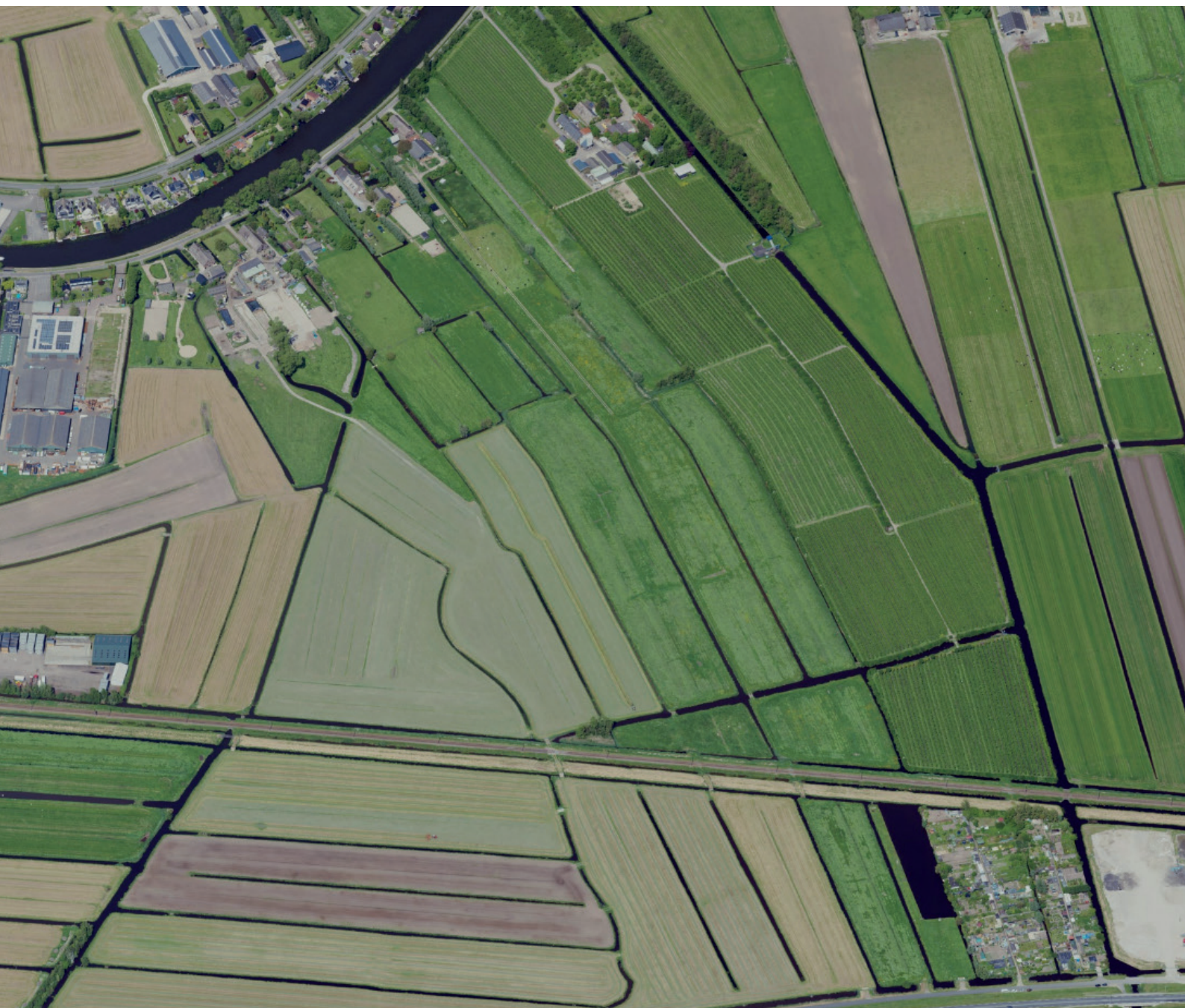
Hoofdonderdeel	Versie 23 juli 2025	Versie 7 juli/sept 2025	Effect op omgeving
Max. hoogte panelen	2,2 m	2,0 m	Minder zichtbaar, maar verwaarloosbaar effect
Hoogte batterijen	3,8 m	3,0 m	Lager, beter passend in landschap
Randbeplanting	Elzenhaag	Elzenhaag + struweel + boomvormers	Dichtere rand, minder open karakter
Spoorzijde	Transparante beplanting	Verbreiding tot 9 m, met knotbomen	Meer visuele afscherming
Ecologische maatregelen	Ongewijzigd	Ongewijzigd	Geen nieuwe natuurwaarde
Groenverhouding	Alleen tekstueel	Tabel met exacte m ²	Formele verbetering
Openheid landschap	Behouden	Verminderd	Negatief effect op landschapskwaliteit

Wil je dat ik dit document omzet naar een **formeel PDF-bestand** met briefhoofd en opmaak zoals bij je eerdere bezwaarstukken (zodat het direct kan worden ingediend bij gemeente of provincie)?

Dan maak ik het voor je op in juridische stijl met voetnoten en paginanummering.

Zonneweide Hoogendoorn

Landschappelijk inrichtingsplan



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief >

Opdrachtgever

BHM Solar
Lucasbolwerk 10
3512 EH Utrecht

Opdrachtnemer

Eelerwoude
Mossendamdwarsweg 3
7470 DB Goor
088 1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens

Projectnummer: 205493
Datum: september 2025

Status: Definitief
Versie: 7

© 2025 Eelerwoude

Inhoudsopgave

Inleiding	5
Landschapsanalyse	9
Inrichtingsplan	15
Beplanting en beheer	23



Afbeelding 1 Luchtfoto met rode kader van het plangebied.

Inleiding

Zonneweide Hoogendoorn

BHM Solar en Woerden Energie willen in samenwerking met de familie Hoogendoorn een natuurinclusieve zonneweide realiseren in de Polder Barwoutswaarder, gemeente Woerden. Dit project, Zonneweide Hoogendoorn, beslaat circa 10 hectare en heeft een beoogde capaciteit van 10 MWp.

De zonneweide draagt bij aan de duurzame energieopgave van de gemeente en versterkt tegelijkertijd de landschappelijke kwaliteit en biodiversiteit. Naast de plaatsing van zonnepanelen op een tijdelijke constructie worden maatregelen genomen om de natuurwaarden in het gebied te versterken.

Een goede landschappelijke inpassing is belangrijk voor alle betrokkenen. Dit rapport biedt inzicht in de analyse van het landschap, de ontwerpkeuzes en de manier waarop het zonneveld wordt geïntegreerd in de omgeving. Door middel van een participatieproces wordt rekening gehouden met de wensen van omwonenden, met als doel een zonneveld dat niet alleen energie opwekt, maar ook waarde toevoegt aan de omgeving.

Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan Barwoutswaarder 81 te Woerden. Het beslaat circa 10,79 hectare en bestaat volledig uit agrarisch grasland dat wordt begraaasd door koeien en periodiek gemaaid. In het midden van het perceel is een deel verslempd, waar water blijft staan.

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan een boerenerf met opstallen, het hoofdgebouw is een historische boerderij uit 1824. Aan de oostkant bevindt zich een boomgaard, en in het westen liggen meer agrarische percelen met grasland. De zuidkant wordt begrensd door de spoorlijn richting Woerden, maar een deel van het plangebied ligt ook ten zuiden van deze spoorlijn.

Het plangebied wordt doorsneden door waterlopen in zowel noord-zuid- als oost-west richting, met lage bomen zoals zwarte els en wilg op de oevers, evenals een diverse vegetatie. Deze waterlopen zijn jaarrond watervoerend en staan in open verbinding met de omgeving. De oevers zijn steil, maar niet hoog. Er is geen bebouwing of verlichting in het plangebied aanwezig.

De huidige situatie biedt mogelijkheden om het plangebied niet alleen in te zetten voor duurzame energieopwekking, maar ook voor landschappelijke en ecologische versterking.

Opzet rapport

Het voorliggende rapport betreft het inrichtingsplan. Om tot een goede landschappelijke inrichting voor het zonneveld te komen zijn de verschillende stappen doorlopen:

- Uitvoeren inventarisatie en landschapsanalyse.
- Planvorming gebaseerd op de huidige situatie en de ecologische waarden.
- Uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing en het inrichtingsplan.



Afbeelding 2 Luchtfoto van het plangebied met kijkrichtingen van de foto's middels pijlen.



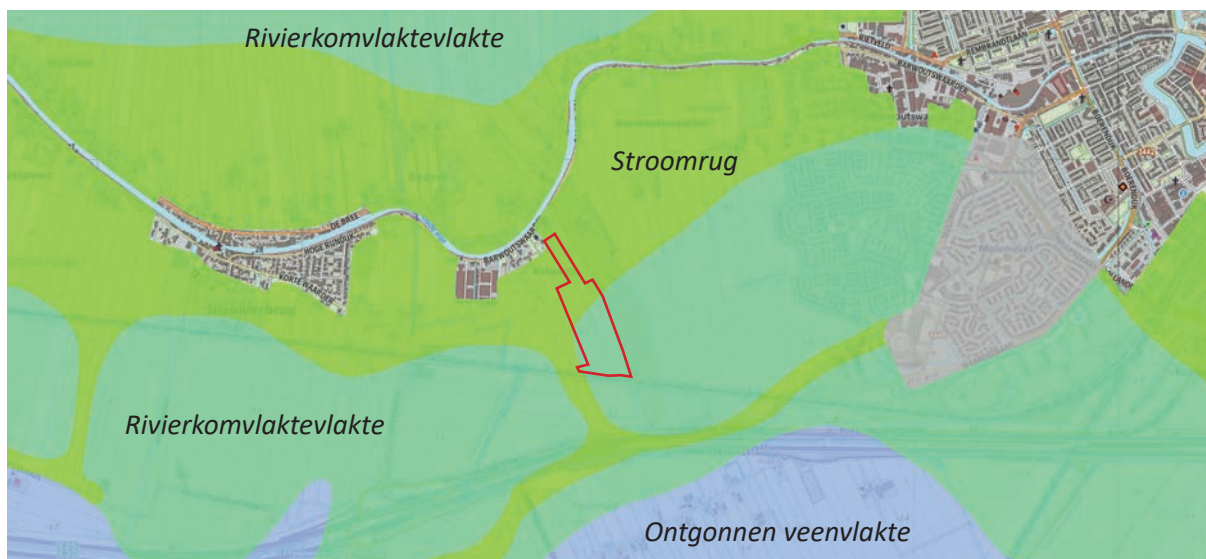
Afbeelding 3 Foto 1: Sloot met noord-zuid



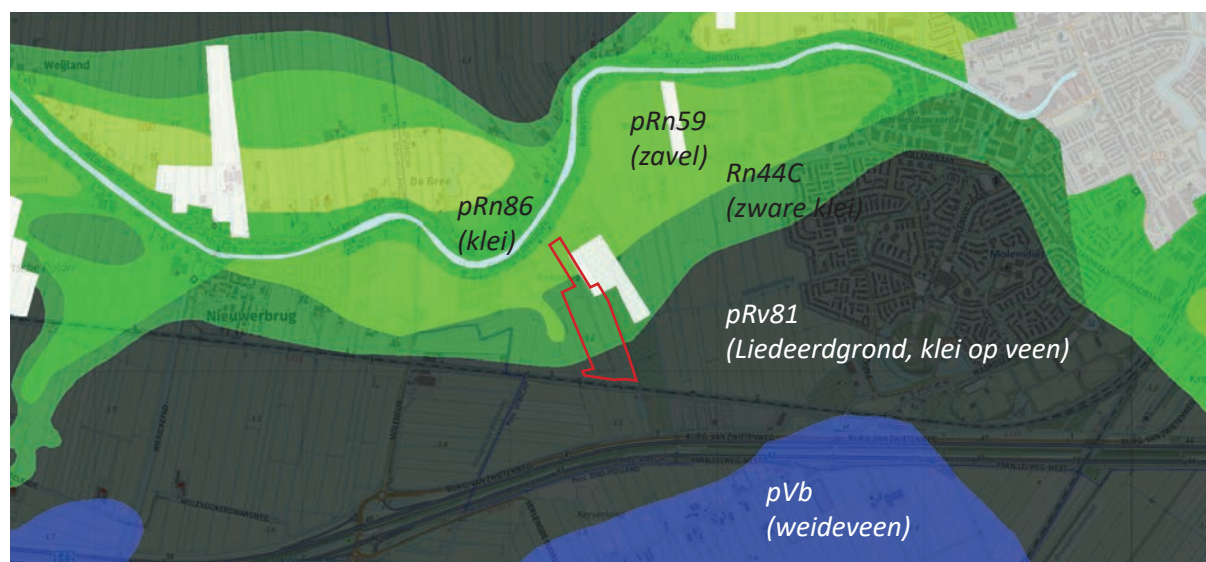
Afbeelding 4 Foto 2: Dwarssloot in het plangebied



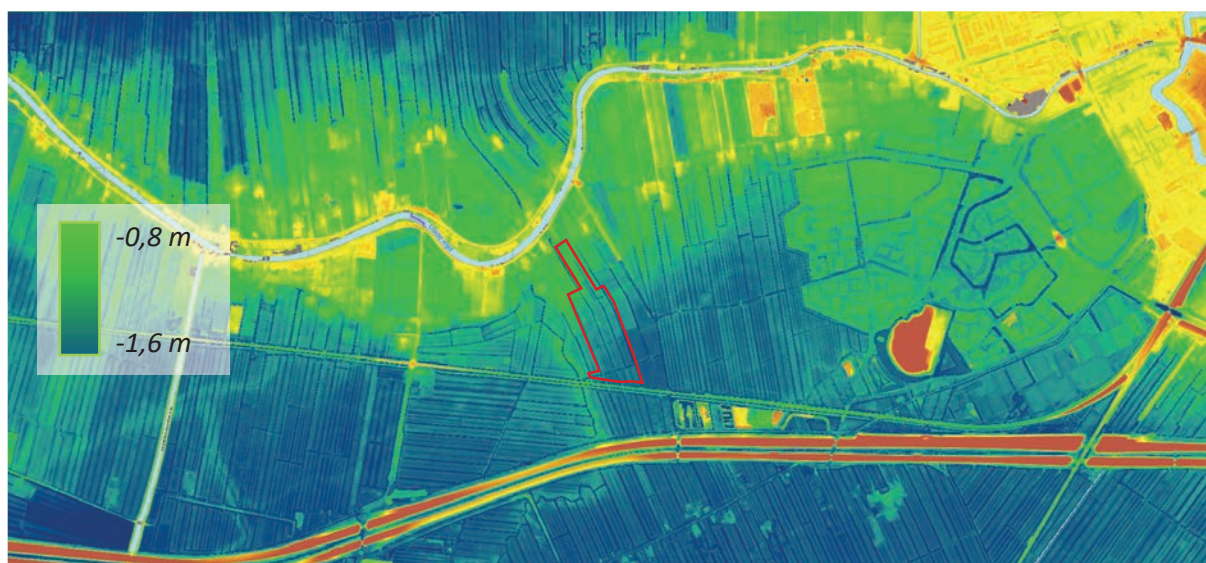
Afbeelding 5 Foto 3: Noordelijke perceel nabij boerderij



Afbeelding 8 Geomorfologische kaart met rood kader van het plangebied, gelegen in het overgangsgebied.



Afbeelding 6 Bodemkaart met rood kader van het plangebied gelegen in het hogere deel van het komgebied.



Afbeelding 7 AHN hoogtekaart waar de hoogte aangeeft dat het plangebied op de rand van het komgebied ligt.

Landschapsanalyse

Deze analyse beschrijft de ontwikkelingsgeschiedenis, huidige verschijningsvorm, bodemkundige en geomorfologische kenmerken, en natuurwaarden van het plangebied. Dit vormt de basis voor het schetsontwerp, waarbij het behoud van landschapswaarden en kansen voor natuurontwikkeling centraal staan.

Landschappelijke context

Het plangebied ligt ten westen van Woerden, met het noordelijke perceel grenzend aan de lintbebouwing langs de Oude Rijn. Deze rivier, met haar meanderende loop, heeft het landschap historisch gevormd en contrasteert met de langgerekte sloten en smalle percelen die door veenontginning zijn ontstaan. Dit patroon bepaalt nog steeds de ruimtelijke structuur van het gebied.

Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich als een klassiek Hollands polderlandschap met een rijke cultuurhistorische gelaagdheid. De belangrijkste kenmerken zijn:

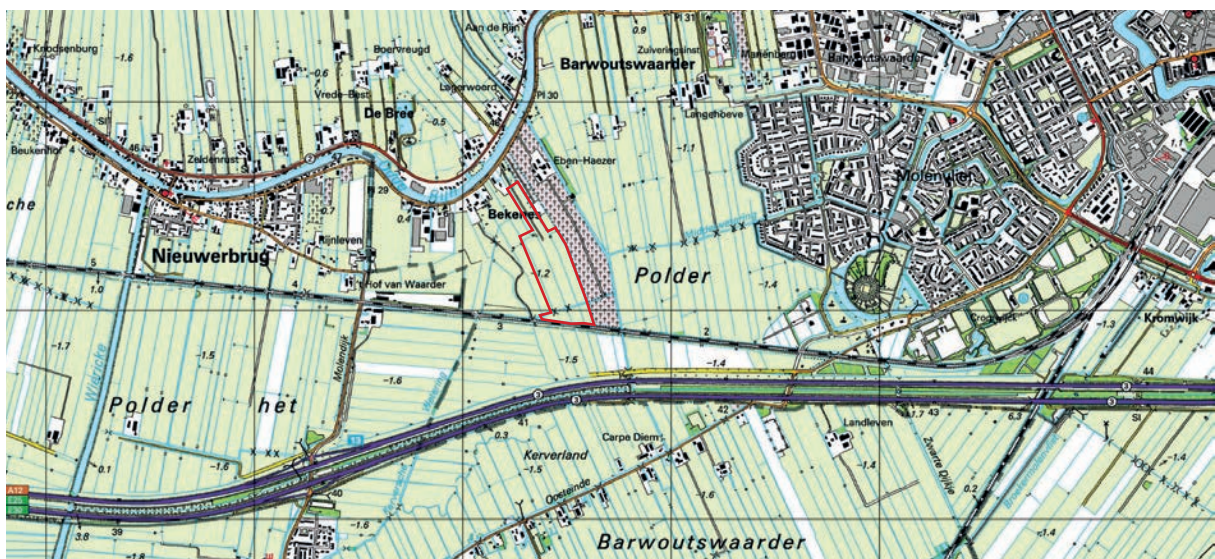
- Oude veenontginning en verkaveling: Middeleeuwse ontginning resulteerde in lange, smalle percelen haaks op de waterlopen.
- Open en weids karakter: Het polderlandschap wordt gekenmerkt door open weilanden en brede sloten.
- Lintbebouwing: Historische boerderijen en arbeidershuisjes langs de Oude Rijn en de Hoge Rijndijk weerspiegelen de agrarische en industriële geschiedenis.
- Waterstructuren: Sloten en weteringen vormen de historische waterstructuur en spelen een rol in waterbeheer en ecologische verbindingen.
- Geomorfologische kenmerken: Het gebied behoort tot de geomorfologische eenheden 'stroomrug' en 'rivierkomvlakte'. De hogere stroomruggen langs de rivier zijn gevormd door overstromingssedimentatie, terwijl de achterliggende rivierkommen bestaan uit vruchtbare klei- en zandafzettingen.
- Bodemdiversiteit: In het noorden overheerst rivierklei, terwijl richting het zuiden een veenlaag dichter aan de oppervlakte komt. Het maaiveld loopt af naar het zuiden, waarbij de stroomrug als lichte verhoging zichtbaar blijft.
- Houtwallen en knotbomen: Langs sloten en perceelsgrenzen versterken deze elementen het agrarische karakter en de ecologische structuren.
- Historische waterbeheersing: Windmolens en later stoomgemalen zorgden voor afwatering en bepaalden de ontwikkeling van het landschap.



Afbeelding 9 Historische kaart 1900. Ontginning vanaf Overeind.



Afbeelding 10 Historische kaart 1975. Aanleg van de snelweg



Afbeelding 11 Historische kaart 2000. Duidelijk zichtbaar is de uitbreiding van Woerden met nieuwbouwwijken deze bebouwing zorgt voor een ander kaartbeeld.

Ontwikkeling van het landschap

De Oude Rijn heeft van oudsher een bepalende rol gespeeld in de bewoning en verkaveling van het gebied. De hogere stroomruggen langs de rivier waren aantrekkelijke locaties voor nederzettingen en infrastructuur. Historische kaarten tonen dat de lintbebouwing langs de Oude Rijn al vroeg aanwezig was, met boerderijen en erven langs de dijk.

De traditionele landschapsstructuur met langgerechte sloten en smalle percelen bleef lange tijd intact, mede doordat grootschalige ruilverkaveling in dit gebied grotendeels uitbleef. Hierdoor zijn de oorspronkelijke verkavelingsrichtingen goed bewaard gebleven en dragen ze bij aan de landschappelijke samenhang.

Vanaf de 19e en 20e eeuw bracht infrastructuur zoals spoorwegen en snelwegen grootschalige, lineaire structuren in het landschap, die afwijken van de historische verkaveling en natuurlijke ondergrond. Toch bleef het kenmerkende slotenpatroon grotendeels behouden, waardoor de openheid en agrarische uitstraling van het gebied gewaarborgd bleef.

Het landschap wordt gekenmerkt door lange zichtlijnen over uitgestrekte weilanden en sloten. Boerenerven worden geaccentueerd door opgaand groen, terwijl het open weidelandschap grotendeels vrij van bebouwing blijft. Bomenrijen en hagen markeren perceelsgrenzen en watergangen, wat bijdraagt aan de landschappelijke waarde en ruimtelijke beleving van het gebied.

Natuurwaarden

Als input voor het inrichtingsplan heeft een ecooloog een bezoek gebracht aan het plangebied en een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Uit de QuickScan Flora- en Fauna blijkt dat het plangebied momenteel een agrarisch grasland is met een relatief lage biodiversiteit. De vegetatie bestaat hoofdzakelijk uit algemene soorten die wijzen op vochtige, voedselrijke omstandigheden. De watergangen in en rondom het gebied zijn jaarrond watervoerend en vormen een belangrijke ecologische structuur. Langs de oevers komen planten voor zoals zwarte els en wilg, wat lokaal enige variatie biedt in vegetatie en structuur.

Binnen het plangebied worden verschillende diersoorten verwacht. Zo is het gebied in gebruik als leef- en foerageergebied voor hazen en enkele algemeen voorkomende vogelsoorten. Daarnaast kan het plangebied geschikt zijn voor bepaalde vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis, die in de omgeving foerageren. De watergangen bieden potentieel leefgebied voor verschillende vissoorten, waaronder blankvoorn, snoek en kleine modderkruiper.

Amfibieën zoals de rugstreeppad kunnen voorkomen in het plangebied, met name in de tijdelijke wateren en open zandige plekken. Daarnaast zijn er geen specifieke waarnemingen van strikt beschermde plantensoorten of andere bijzonder kwetsbare natuurwaarden binnen het plangebied aangetroffen.



Afbeelding 12 Foto's van de huidige kruiden vegetatie

Kansen voor natuur

Op basis van de Quick scan flora en fauna zijn maatregelen voorgesteld die inspelen op de bestaande natuurwaarden en bijdragen aan de versterking van biodiversiteit.

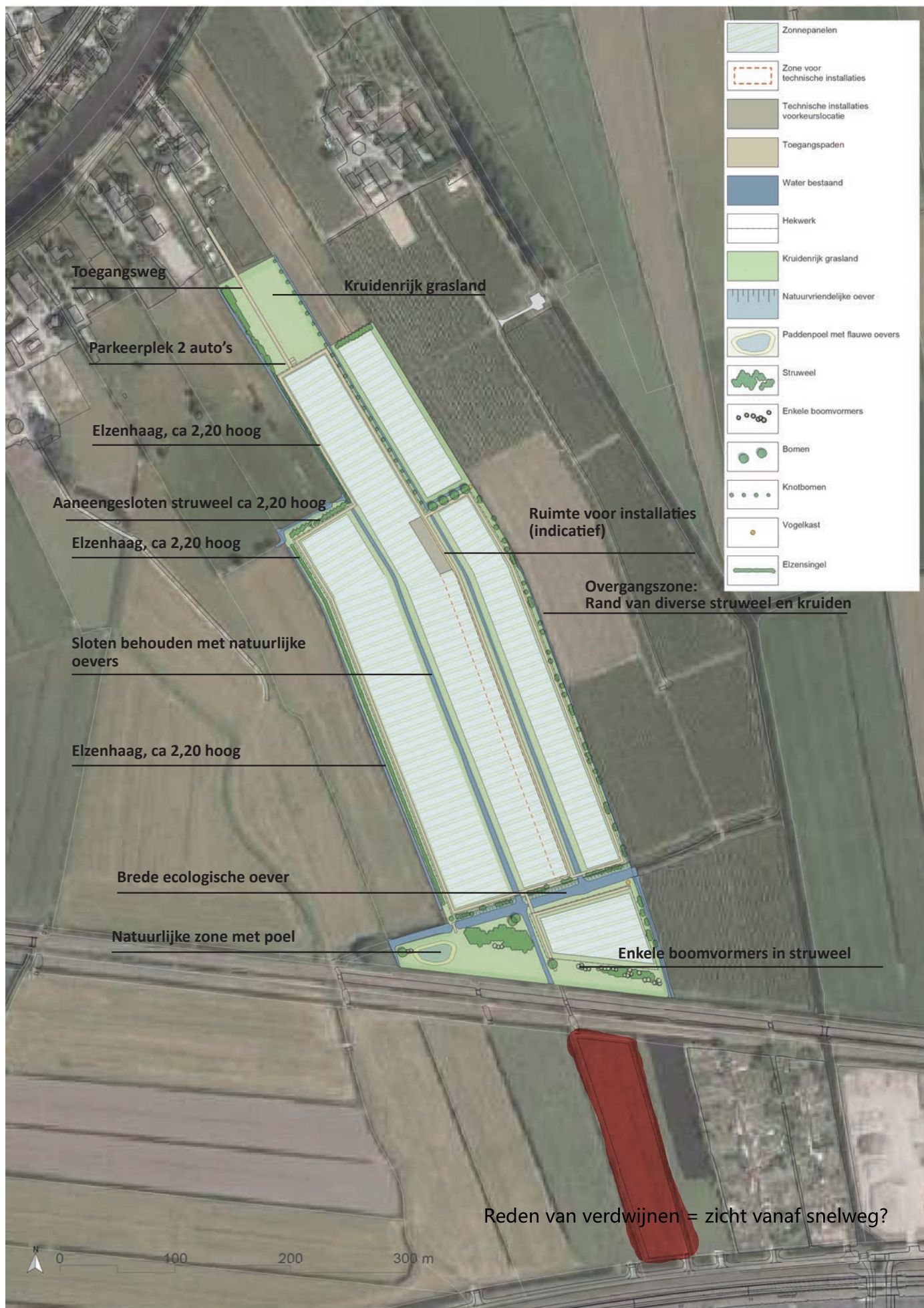
Het streven is om de huidige aanwezige diersoorten te ondersteunen en nieuwe soorten aan te trekken door het landschap natuurinclusief in te richten. Dit kan door rekening te houden met de vijf V's: voedsel, verblijfplaatsen, verbindingen, veiligheid en variatie. Een divers landschap met een breed aanbod van nectar en zaden zal insecten zoals bijen, vlinders en kevers aantrekken, wat op zijn beurt weer vogels en kleine zoogdieren ten goede komt.

Om deze biodiversiteit te stimuleren, kunnen verschillende maatregelen worden genomen:

- Natuurlijke oevers: Door de oevers van watergangen natuurlijk te beheren en te voorzien van diverse inheemse plantensoorten, ontstaat een gevarieerder habitat voor insecten, amfibieën en watervogels.
- Bloemrijke graslanden: Door kruidenrijke vegetatie aan te planten, wordt het gebied aantrekkelijker voor bestuivers en andere insecten, wat indirect ook vogels en kleine zoogdieren aantrekt.
- Schuil- en broedplekken: Het creëren van ruigtezones, houtstapels en open zandige plekken biedt leefgebied voor kleine zoogdieren, amfibieën en insecten zoals wilde bijen.
- Verbindingen met omliggende natuur: Door bestaande landschapselementen zoals watergangen en beplanting te behouden en te verrijken, kan het plangebied beter aansluiten op de ecologische structuren in de omgeving.

Bij de keuze van beplanting en inrichtingselementen wordt rekening gehouden met de bodemgesteldheid en waterhuishouding, zodat de potentieel natuurlijke vegetatie optimaal tot ontwikkeling kan komen. Dit betekent dat vooral inheemse soorten worden toegepast, die van nature voorkomen in het gebied en het ecosysteem versterken.

Door deze maatregelen draagt de ontwikkeling van de zonneweide niet alleen bij aan duurzame energieopwekking, maar ook aan een robuuster en ecologisch waardevoller landschap.



Afbeelding 13 Concept plankaart met landschappelijke inpassing

Landschappelijke inpassing

Landschappelijke en ecologische inpassing

Zonneweide Hoogendoorn beoogt de opwekking van duurzame energie te combineren met natuurontwikkeling en een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Binnen het plangebied worden zonnepanelen op een tijdelijke constructie van stalen palen geplaatst, op voormalige agrarische gronden. Het plan richt zich daarnaast op het behoud van karakteristieke landschapsstructuren en het versterken van biodiversiteit. Het ontwerp is (onder andere) geïnspireerd op het project Landschap van Verlangen. Dit project geeft handvatten voor het combineren van duurzame energie gecombineerd met gebiedsopgaven en verweven in het landschap. (Bron: <https://www.aorta.nu/landschappenvanverlangen/>).

Uitgangspunten landschappelijke inpassing

De landschappelijke inpassing is gebaseerd op drie kernprincipes:

- Behoud en versterking van het open veenweidelandschap.
- Natuurinclusieve inrichting met ecologische meerwaarde.
- Harmonieuze aansluiting op het aangrenzende zonneveld Zonnegaard Lievaart.

Behoud van landschapsstructuren en openheid

Het veenweidegebied van Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich door lange zichtlijnen, smalle percelen en een ritmisch patroon van sloten. Om deze ruimtelijke kwaliteit te behouden en versterken, worden de volgende maatregelen genomen:

Historisch verkavelingspatroon leidend:

Infrastructuur en zonnevelden volgen de bestaande lijnen in het landschap.

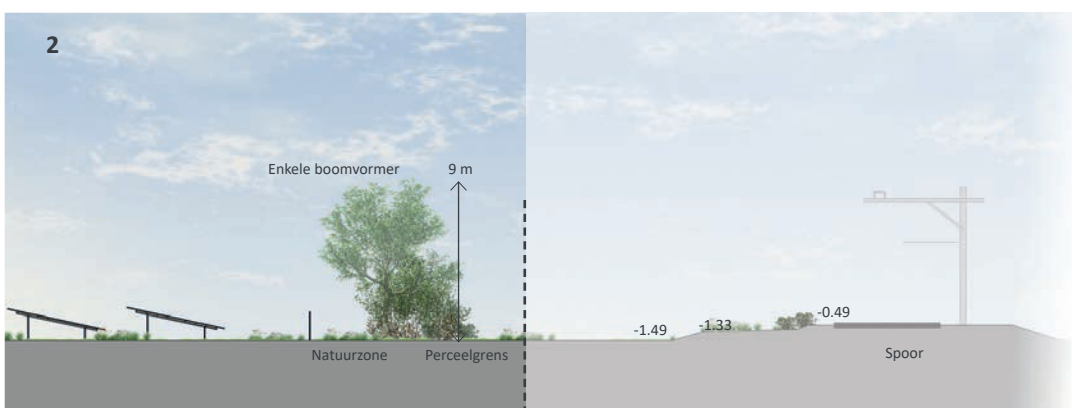
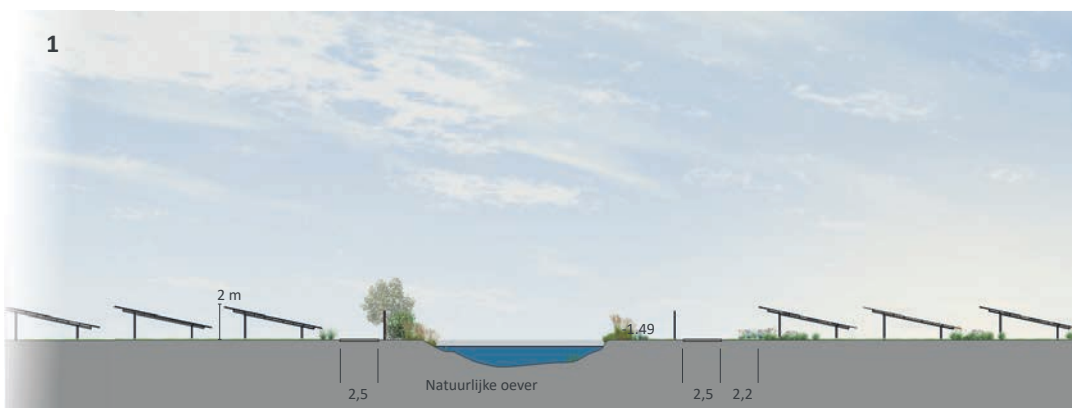
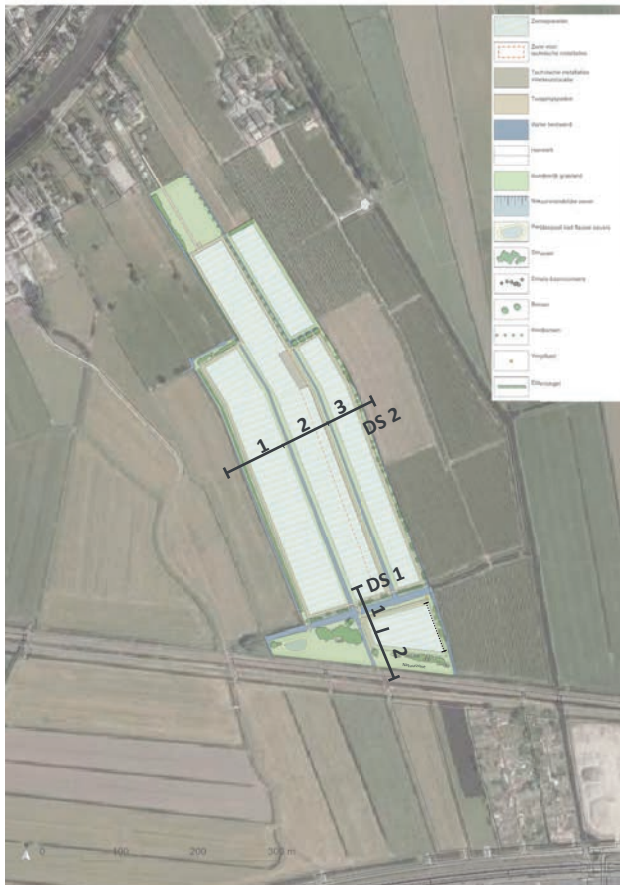
Beplanting met streekeigen soorten:

Knotwilgen en knotelzen worden geplant langs sloten en wegen, passend bij het polderkarakter. Er worden geen dichte hagen toegepast; in plaats daarvan wordt gekozen voor open en subtiele beplanting in clusters. Pluksgewijze beplanting langs de randen van het zonneveld

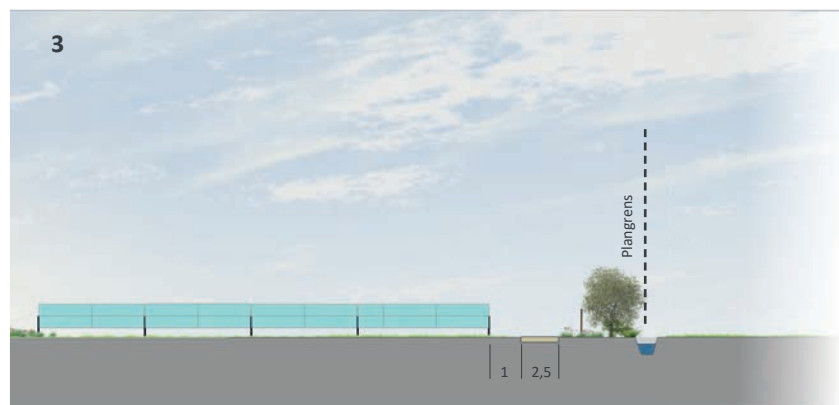
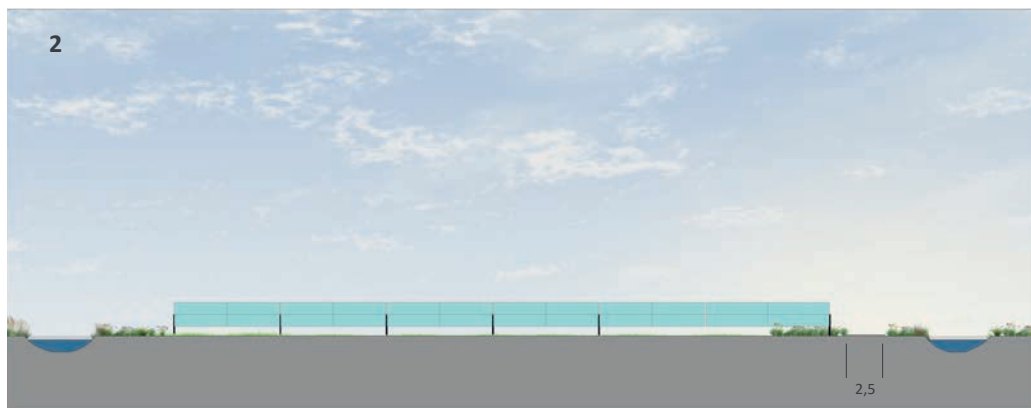
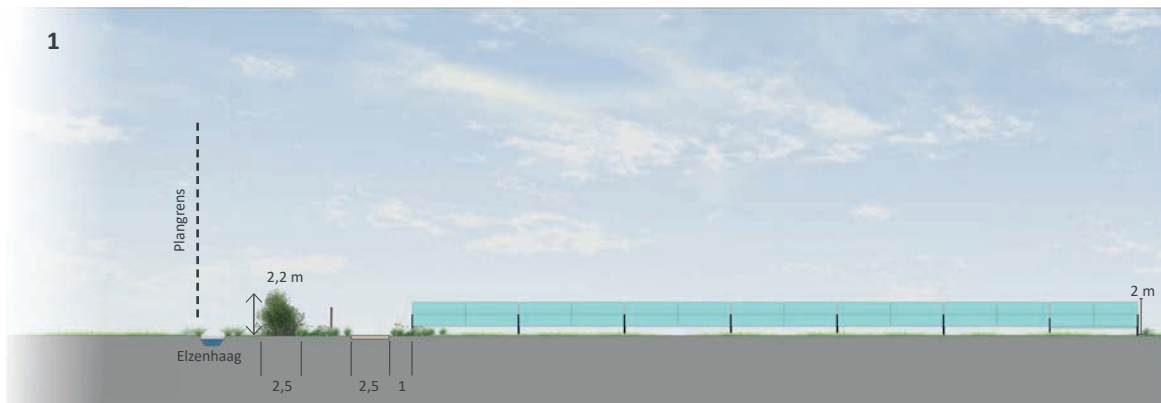
Beperking visuele impact:

De zonnepanelen worden tot maximaal 2,2 meter hoogte opgesteld en afgeschermd met lage vegetatie zoals heesters. Aan de westzijde wordt een dichte elzenhaag aangeland die zorgt voor een groene afscherming van de panelen. Hogere installaties zoals batterijen (max. 3,8 meter) worden centraal en geclusterd geplaatst.

Doorsnedes



Afbeelding 14 Doorsnede 1 - Zonnenveld noord - zuid



Afbeelding 15 Doorsnede 2 - Zonneveld west oost



Afbeelding 17 Referentiebeeld natuurlijke oever



Afbeelding 18 Referentiebeeld Poel met zonnepanelen op de achtergrond

Ecologische versterking en inrichtingselementen

De inrichting van het zonneveld draagt actief bij aan de ecologische waarde van het gebied, met diverse maatregelen die flora en fauna ten goede komen.

Bij de natuurontwikkeling richten we ons specifiek op drie doelsoorten, zoals ook beschreven in het rapport van de Energieboswachters: Krabbenscheer, Groene Glazenmaker en Zwarte Stern. Deze soorten zijn gekozen vanwege hun ecologische waarde en de kansen in het veenweidelandschap.

Door natuurlijke oevers, een nieuwe poel en beheermaatregelen kunnen geschikte habitats ontstaan.

Krabbenscheer wordt geïntroduceerd in brede en natuurvriendelijke oevers, waarmee we indirect de Groene Glazenmaker ondersteunen. Voor de Zwarte Stern creëren we extra broedmogelijkheden door uitbreiding van drijvende vegetatie.

Kruidenrijk grasland

Op het gehele terrein – zowel rondom als tussen de panelen – wordt kruidenrijk grasland toegepast. Deze vegetatie ondersteunt insecten, vogels en kleine zoogdieren, en ontwikkelt zich door goed beheer tot een soortenrijk, natuurlijk ogend landschap.

Heesters en zoomvegetatie

Aan de oostzijde wordt een gevarieerde beplantingszone aangelegd met streekeigen heesters en kruiden. Deze ‘zoomvegetatie’ vormt een geleidelijke overgang naar het aangrenzende perceel, biedt voedsel en schuilplaatsen voor ongewervelden, vogels en kleine zoogdieren. Langs de lange lijnen van het landschap worden knotelzen of knotwilgen geplant, langs en in de oevers groeit natuurlijke oevervegetatie.

Natuurlijke oevers en waterstructuren

Bestaande sloten worden behouden en ingericht met natuurvriendelijke, gevarieerde vegetatie-oevers. De brede centrale sloot krijgt aan de noordzijde een brede oever waarin waterplanten zoals krabbenscheer worden aangebracht. Deze plant vormt een cruciale habitat voor de Groene Glazenmaker en draagt bij aan een betere waterkwaliteit.

Langs de oevers blijft voldoende ruimte voor onderhoud van de watergangen. Een nieuwe poel wordt aangelegd in het centrale deel van het plangebied als leefgebied voor amfibieën, waaronder de rugstreeppad, en voor soorten als libellen.

In combinatie met broeihopen, vegetatiegradiënten en de introductie van krabbenscheer bieden deze waterstructuren waardevolle habitats voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Fauna-elementen

Vogelkasten worden geplaatst voor torenvalk en steenuil, die profiteren van het open terrein en de insectenrijke omgeving.

Keverbanken, kruidenbanen en zandbijenbedden worden langs onderhoudspaden gerealiseerd. Deze elementen bevorderen biodiversiteit en bieden nestgelegenheid voor insecten, voedsel voor vogels en overwinteringsplaatsen voor kleine zoogdieren.



Afbeelding 19 Knotbomen in een lange rij



Afbeelding 20 Referentiebeeld grassen en kruiden tussen de panelen



Afbeelding 21 Referentiebeeld keverbank

Visuele inpassing en aansluiting op de omgeving

Het zonneveld Hoogendoorn grenst aan de geplande Zonnegaard Lievaart, een omhaagd zonneveld met een meer besloten karakter. Om een abrupte overgang te voorkomen en landschappelijke samenhang te creëren, wordt gekozen voor:

Behoud van het open karakter

Geen gesloten haagstructuur, maar open elementen zoals knotwilgen en lage struikgroepen die aansluiten bij het karakter van Hoogendoorn.

Gebruik van bestaande sloten als natuurlijke afscheiding

Slotstructuren worden versterkt met natuurlijke oevers, zonder het zicht te blokkeren.

Subtiële beplanting in clusters

Kleine boom- en struikgroepen aan de oostzijde zorgen voor een zachte visuele overgang naar het omhaagde terrein van Lievaart.

Zicht vanaf het spoor

Dwars door het plangebied loopt een spoorlijn. Vanaf de trein is het zonneveld deels zichtbaar. Om dit beeld visueel te verzachten, wordt aan de zijden van het spoor het veld (de zijde grenzend aan het spoor) een brede groenrand aangelegd met transparante beplanting van inheemse struiken en enkele knotbomen.

Deze rand beperkt inkijk niet volledig, maar verzacht het beeld van de panelen in het landschap; Laat zicht op het karakteristieke polderlandschap bestaan, in lijn met het open veenweidekarakter; Zorgt voor ecologische meerwaarde én een visueel aantrekkelijker overgang. De beplanting is bewust niet dicht of hoog, zodat het ruimtelijk open karakter behouden blijft, terwijl het geheel beter aansluit op het spoortracé en visueel vriendelijker oogt voor reizigers.

Zicht vanaf de A12

Aan de zuidzijde van het gebied ligt de A12, op een verhoogd talud ten opzichte van het zonneveld. Hierdoor zijn de panelen vanaf de snelweg goed zichtbaar. Gezien de snelheid van het verkeer en de afstand tot het veld, is dit visuele contact tijdelijk en vluchtig.

Bovendien kan dit zicht juist bijdragen aan de zichtbaarheid van de energietransitie in het landschap. De panelen functioneren hier als herkenbaar symbool voor duurzame ontwikkeling binnen de regio Woerden, zonder afbreuk te doen aan waardevolle landschapsstructuren in de directe omgeving.

Technische en functionele randvoorwaarden

Installatie en hoogte

- Zonnepanelen in zuid-opstelling, max. hoogte 2 meter.
- Eén type paneel, donkerblauw of zwart.
- Transformatoren (ca. 2,6 m), inkoopstation (ca. 2,8 m), batterijen (ca. 3 m), centraal en geclusterd geplaatst.

Beveiliging en toegankelijkheid

- Transparant hekwerk van circa 2 meter hoog, 20 cm van de grond voor fauna-passages.
- Onderhoudswegen in halfverharding.
- Ontsluiting via de bestaande centrale inrit (ook voor calamiteiten).

Verhouding groen en panelen:

- De rijen van de panelen worden zo opgesteld dat er 25% open ruimte wordt gerealiseerd tussen de panelen.
- Minimaal 35 % van het perceel wordt ingericht met groen:

Tabel 1. Berekening zon-groen verhouding

	%	m2
Totaal opp. Panelen	58	56591
Totaal groen met sloten en paden opp.	42	41767
Totaal plangebied opp.	100	98358



Afbeelding 22 Oppervlaktes zon & groen

Beplanting en beheer

Voor een goede landschappelijke inpassing en de verhoging van de biodiversiteit is de aanleg en het beheer van groot belang. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de aanleg en onderhoud van de verschillende groene inrichtingsmaatregelen van het zonneveld.

Kruidenrijk grasland

Het ontwikkelen van kruidenrijke grasland wordt gestimuleerd onder en tussen de panelen en de onderhoudspaden. Er worden geen extra kruiden ingezaaid maar door juist beheer (maaïen na zaadvorming en na een paar dagen verwijderen) wordt de huidige vegetatie versterkt waardoor en divers kruidenrijk grasland ontstaat.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/ 3)

- De eerste paar jaren het perceel (afhankelijk van de ontwikkeling) drie tot vijf keer per jaar maaïen (en afvoeren) met tussenpozen van minimaal 6 weken. Door maaïsel af te voeren wordt de grond verschaalt en krijgen kruiden meer kans ten opzichte van grassen.
- Voorkom schade aan de vegetatie door niet met zwaar materieel en onder natte omstandigheden te maaïen.
- Voorkom slachtoffers onder fauna (bijvoorbeeld egels en ringslangen) door robotmaaïers alleen onder persoonlijke besturing toe te passen.
- Vanwege brandgevaar moet de vegetatie in de nazomer en herfst niet tegen de panelen komen.
- Voor het vee schadelijke soorten zoals jacobskruiskruid jaarrond biologisch bestrijden.



Afbeelding 23 Kruidenrijk grasland

Instandhoudingsbeheer (vanaf 3 jaar)

- De vegetatie maaien na bloei en zaadzetting (en afvoeren) volgens het onderstaande schema.
- Er kan selectief extra worden gemaaid waar ongewenste soorten domineren zoals grote brandnetel en akkerdistel.
- Voor de overige maatregelen zie Ontwikkelingsbeheer.
- Maai niet alles in één keer. Zo bloeit altijd een deel van de vegetatie waardoor langer nectar en stuifmeel voorradig is voor insecten en dekking voor vogels en kleine zoogdieren. Hiertoe minimaal 20-30 % van de vegetatie laten staan.

NB: Aan de westelijke rand van het plangebied wordt vaker gemaaid ten behoeve van de onkruidbestrijding. Dit is de zone vanaf de buitenste kavelgrens (elzenhaag) tot aan de grens waar de panelen beginnen. Gedacht moet worden aan maandelijks maaien tijdens het groeiseizoen.

Daarnaast wordt actief paarden-giftige planten bestreden om de veiligheid voor grazend vee te waarborgen. Dit beheer blijft doorlopend onderdeel van het instandhoudingsbeheer.

Planning maaien en afvoeren
Kruidenrijk grasland



Keverbanken en zandbijenbedden

Keverbanken en zandbijenbedden worden langs onderhoudspaden gerealiseerd. Deze elementen bevorderen biodiversiteit en bieden nestgelegenheid voor insecten, voedsel voor vogels en overwinteringsplaatsen voor kleine zoogdieren.

De keverbank wordt hoofdzakelijk ingezaaid met een grasmengsel, aangevuld met kruiden. De opgehoogde structuur van de keverbank zorgt ervoor dat de grond snel droogt en opwarmt. De graspollen zijn een ideale habitat voor overwinterende insecten als de akkers en velden kaal zijn. Gecombineerd met de aanleg van de keverbanken worden gelijktijdig zandbijenbedden aangelegd. Dit wordt gedaan door de opgehoogde structuur van de keverbank deels af te graven en te vullen met 0,6 meter licht zavelige grond, dit aan de zuidwestzijde van de keverbank om zoveel mogelijk bezonning te krijgen. In de keverbank worden circa 5 zandbijenbedden aangelegd. Keverbanken worden slechts sporadisch en gedeeltelijk gemaaid (ongeveer in september).

Lage heesters en kruiden

Langs de oevers is er hier en daar ruimte voor lage heesters en kruiden. Ook in het gebied aan de noordwestzijde van het spoor is ruimte voor deze beplanting. In dit gebied worden diverse inheemse heesters (struiken) en vaste planten gebruikt. Vogelstruiken (bessenstruiken) en insectenvriendelijke planten hebben hier de voorkeur. Plant in het najaar zodat planten langer de kans krijgen aan te slaan voordat de droge zomer begint. Plant niet alleen bosplantsoen, maar laat ook ruimte onbeplant voor ontwikkeling van kruidachtigen. Dit leidt tot meer diversiteit en een waardevoller resultaat. Kies voor autochtoon bosplantsoen van minimaal 100 - 125. Plant circa één stuk bosplantsoen per vierkante meter in wildverband. Dat is dichter op elkaar dan de uiteindelijke afstand.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Bij droogte de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.
- De noodzaak van het machinaal onkruidvrijhouden van het element is overbodig en helemaal bij een mantel-zoomvegetatie contraproductief.
- De beplanting zal tot het derde jaar na aanplant jaarlijks worden gesnoeid.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Eens in de 6 tot 15 jaar de heesters van de mantel zoom vegetatie afzetten 1 meter. Het interval is afhankelijk van de gewenste hoogte en het behoud van voldoende openheid voor een goede groei en bloei van kruidachtigen.
- Het snoeien kan het beste plaatsvinden in de periode van half november tot half maart.
- Door tijdens het beheer de vegetatie pleksgewijs te snoeien, is er altijd een deel van de mantel-vegetatie die divers is qua hoogte, hierdoor ontstaan luwe plekken die ideaal zijn voor veel insecten. Elke helft wordt wisselend om de 4 tot 5 jaar onderhouden. Het gesnoeide deel krijgt zo de kans om nieuwe takken te laten groeien die zullen bloeien en zaad dragen, wat ten gunste komt als voedsel voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Planning

A. Snoeien en dunnen van beplanting

B. Maaien van kruidenvegetatie

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: groen optimaal, blauw optioneel, grijs liever niet

Poel

Een poel is waardevoller naarmate er meer typen en soorten planten en dieren in voorkomen. Hoe flauwer het talud, hoe meer variatie er mogelijk is. Voor de ecologie in het water is vooral de zone rond de waterlijn waardevol, hoe groter deze zone des te beter. Het is fraai als de poel eens in de paar jaar geheel droogvalt om te voorkomen dat vissen zich in stand kunnen houden, waardoor er meer ruimte is voor amfibieën in de poel. aan de noorwestzijde aan het spoor is ruimte voor een poel.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 2 - 4)

- De eerste twee jaar kan de vegetatie met rust worden gelaten zodat deze zich goed kan ontwikkelen.
- Opschot van jonge bomen verwijderen.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 2 - 4)

- Jaarlijks in het najaar een deel van de oever maaien. Het opvolgende jaar het resterende deel.
- Bij zeer voedselrijke oevers tweemaal per jaar maaien. De extra maaibeurt vindt bij voorkeur voor de zomer plaats.
- Maaisel dient niet te worden afgezet in de oever maar bijvoorbeeld te worden gebruikt voor het maken of verversen van de broeihopen.

Planning
Maaien

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet

Natuurlijke oever

De natuurlijke oever wordt langs de dwarssloot gerealiseerd. Deze oever wordt gecreëerd langs de zuidzijde van deze sloot die van oost naar west dwars door het plangebied loopt.

De oevers worden flauwer waarmee meer diversiteit in gradienten wordt bereikt

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 2-4)

Om het doorstroomprofiel open te houden en de gewenste vegetatiegroei te krijgen, is onderhoud van een natuurvriendelijke oever noodzakelijk. Het ontwikkelingsbeheer is er op gericht een geschikt milieu te scheppen voor het kiemen en vestigen van de gewenste plantengroei.

- De eerste twee jaar kan de vegetatie met rust worden gelaten zodat de zaadbank zich goed kan ontwikkelen.
- Opschot van jonge bomen verwijderen.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 2-4)

- Bij een voldoende brede watergang waarbij de doorstroming niet in gevaar komt jaarlijks in het najaar de oever maaien. Hierbij minimaal 30% tot maximaal 75% van de oever maaien.
- Bij zeer voedselrijke oever twee maal per jaar maaien, de extra maaibeurt vindt bij voorkeur vóór de zomer plaats.
- Het maaisel dient niet te worden afgezet in de natuurvriendelijke oever.

Houtwal/elzenhaag

Daar waar wat hogere beplanting gewenst is voor het uit het zicht nemen van de panelen kan een houtwal worden toegepast. Soorten die hier worden toegevoegd zijn o.a.: Vuilboom, vlier, gele kornoelje, grauwe wilg en Gelderse roos. Aan de westrand wordt een elzenhaag toegepast. Belangrijk is het dat deze wal niet te hoog uitgroeit en goed beheerd wordt om dit te voorkomen.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Aanplant van diverse soorten heesters.
- Bij droogte de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Jaarlijks of 1x in de twee jaar snoeien op circa 2,20 meter hoogte.
- In de breedte alleen snoeien wanneer er overlast ontstaat (bijvoorbeeld 1x in de 5 jaar).
- Het snoeien kan het beste plaatsvinden in de periode van half november tot half maart.
- Maximale breedte van de houtwal is circa 4 meter. (elzenhaag is circa 2 meter breed)

Planning Afzetten

jan	feb	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sep	okt	nov	dec

Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet

Knotwilgen- en elzenrij

Langs watergangen en perceelranden is ruimte voor rijen knotwilgen en elzen. Deze soorten zijn van oudsher kenmerkend voor het landschap en vervullen een belangrijke ecologische rol. Ze bieden nestgelegenheid voor holenbroeders, voedsel voor insecten en schuilplekken voor kleine zoogdieren. Door zorgvuldig gefaseerd beheer kunnen deze rijen zich ontwikkelen tot structuren met hoge biodiversiteitswaarde.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Na aanplant of jonge hergroei is het van belang de bomen goed te laten ontwikkelen tot vitale individuen die geschikt zijn voor toekomstig knotbeheer.
- Aanplant bij voorkeur in het najaar met inheems, bij voorkeur autochtoon, plantmateriaal van 150–200 cm.
- Plantafstand voor wilgen: circa 5-8 meter hart-op-hart; voor elzen kan dit iets ruimer.
- Water geven bij droogte in de eerste twee jaar na aanplant.
- Inboeten bij uitval van meer dan 10%, idealiter binnen hetzelfde groeiseizoen.
- Vormsnoei kan noodzakelijk zijn in het tweede of derde jaar om een goede stamvorm en vertakking te stimuleren.

Het doel van deze fase is het verkrijgen van een goed geworteld en gezond bomenlint dat klaar is voor regulier knotbeheer.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Vanaf het vierde jaar (of zodra de bomen voldoende stamdoorsnede en vitaliteit hebben) start het cyclisch beheer door middel van knotten.
- Knotfrequentie voor wilgen: eens per 3 tot 5 jaar. Voor elzen: eens per 6 tot 10 jaar, afhankelijk van groeikracht.
- Snoeiperiode: half november tot half maart.
Gefaseerd beheer: snoei bij voorkeur niet de gehele rij tegelijk, maar slechts de helft per onderhoudscyclus. Hierdoor blijft altijd een deel met structuur, schuilgelegenheid en bloesem beschikbaar.
Hoogte snoei: steeds op dezelfde hoogte knotten voorkomt vergroeiing en verlengt de levensduur van de boom.
- Afvoer van takken is mogelijk, maar laat een deel liggen in rillen langs de rand voor fauna.

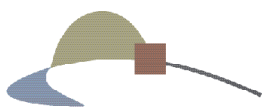
Door pleksgewijs te snoeien ontstaat een afwisselende structuur in hoogte en leeftijd, wat gunstig is voor insecten, broedvogels en zoogdieren. Knotbomen kunnen ook microhabitats vormen via holtevorming, wat versterkt wordt door oudere exemplaren in stand te houden.

Planning Knotten

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ►

Zonneweide Hoogendoorn

Landschappelijk inrichtingsplan



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief >

Opdrachtgever

BHM Solar
Lucasbolwerk 10
3512 EH Utrecht

Opdrachtnemer

Eelerwoude
Mossendamdwarsweg 3
7470 DB Goor
088 1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens

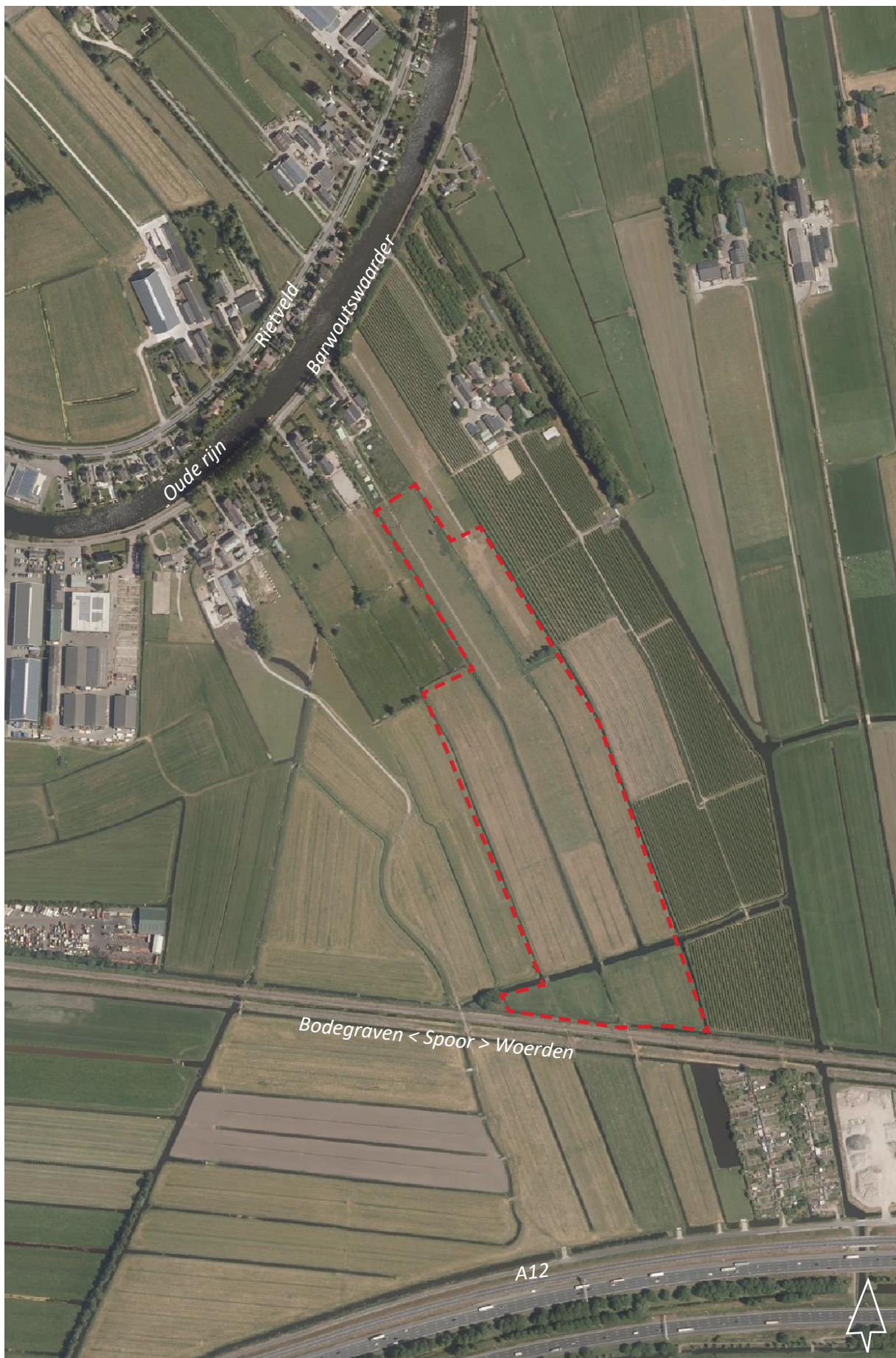
Projectnummer: 205493
Datum: juli 2025

Status: Definitief
Versie: 7

© 2025 Eelerwoude

Inhoudsopgave

Inleiding	5
Landschapsanalyse	9
Inrichtingsplan	15
Beplanting en beheer	23



Afbeelding 1 Luchtfoto met rode kader van het plangebied.

Inleiding

Zonneweide Hoogendoorn

BHM Solar en Woerden Energie willen in samenwerking met de familie Hoogendoorn een natuurinclusieve zonneweide realiseren in de Polder Barwoutswaarder, gemeente Woerden. Dit project, Zonneweide Hoogendoorn, beslaat circa 10 hectare en heeft een beoogde capaciteit van 10 MWp.

De zonneweide draagt bij aan de duurzame energieopgave van de gemeente en versterkt tegelijkertijd de landschappelijke kwaliteit en biodiversiteit. Naast de plaatsing van zonnepanelen op een tijdelijke constructie worden maatregelen genomen om de natuurwaarden in het gebied te versterken.

Een goede landschappelijke inpassing is belangrijk voor alle betrokkenen. Dit rapport biedt inzicht in de analyse van het landschap, de ontwerpkeuzes en de manier waarop het zonneveld wordt geïntegreerd in de omgeving. Door middel van een participatieproces wordt rekening gehouden met de wensen van omwonenden, met als doel een zonneveld dat niet alleen energie opwekt, maar ook waarde toevoegt aan de omgeving.

Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan Barwoutswaarder 81 te Woerden. Het beslaat circa 10,79 hectare en bestaat volledig uit agrarisch grasland dat wordt begraaasd door koeien en periodiek gemaaid. In het midden van het perceel is een deel verslempd, waar water blijft staan.

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan een boerenerf met opstallen, het hoofdgebouw is een historische boerderij uit 1824. Aan de oostkant bevindt zich een boomgaard, en in het westen liggen meer agrarische percelen met grasland. De zuidkant wordt begrensd door de spoorlijn richting Woerden, maar een deel van het plangebied ligt ook ten zuiden van deze spoorlijn.

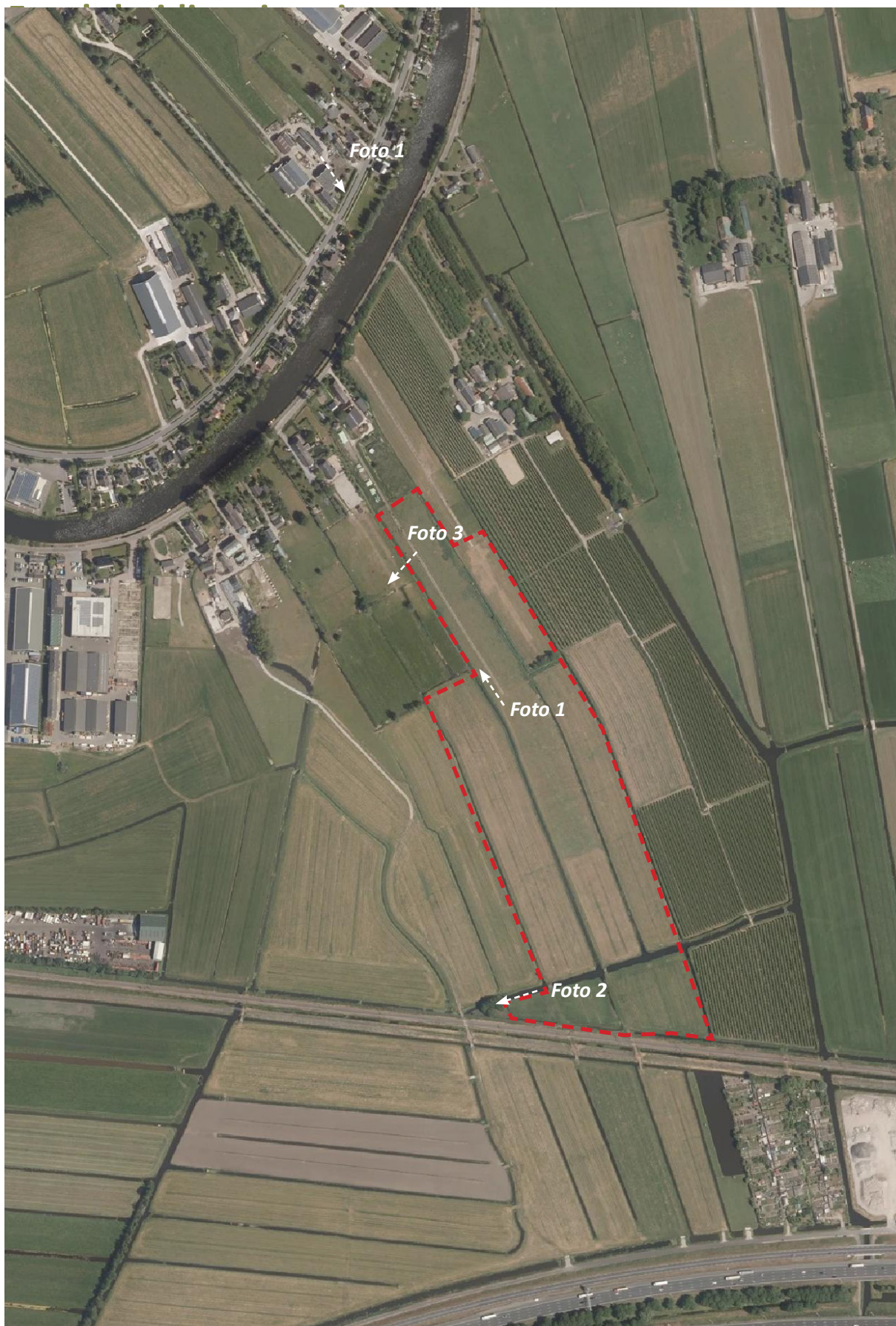
Het plangebied wordt doorsneden door waterlopen in zowel noord-zuid- als oost-west richting, met lage bomen zoals zwarte els en wilg op de oevers, evenals een diverse vegetatie. Deze waterlopen zijn jaarrond watervoerend en staan in open verbinding met de omgeving. De oevers zijn steil, maar niet hoog. Er is geen bebouwing of verlichting in het plangebied aanwezig.

De huidige situatie biedt mogelijkheden om het plangebied niet alleen in te zetten voor duurzame energieopwekking, maar ook voor landschappelijke en ecologische versterking.

Opzet rapport

Het voorliggende rapport betreft het inrichtingsplan. Om tot een goede landschappelijke inrichting voor het zonneveld te komen zijn de verschillende stappen doorlopen:

- Uitvoeren inventarisatie en landschapsanalyse.
- Planvorming gebaseerd op de huidige situatie en de ecologische waarden.
- Uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing en het inrichtingsplan.



Afbeelding 2 Luchtfoto van het plangebied met kijkrichtingen van de foto's middels pijlen.



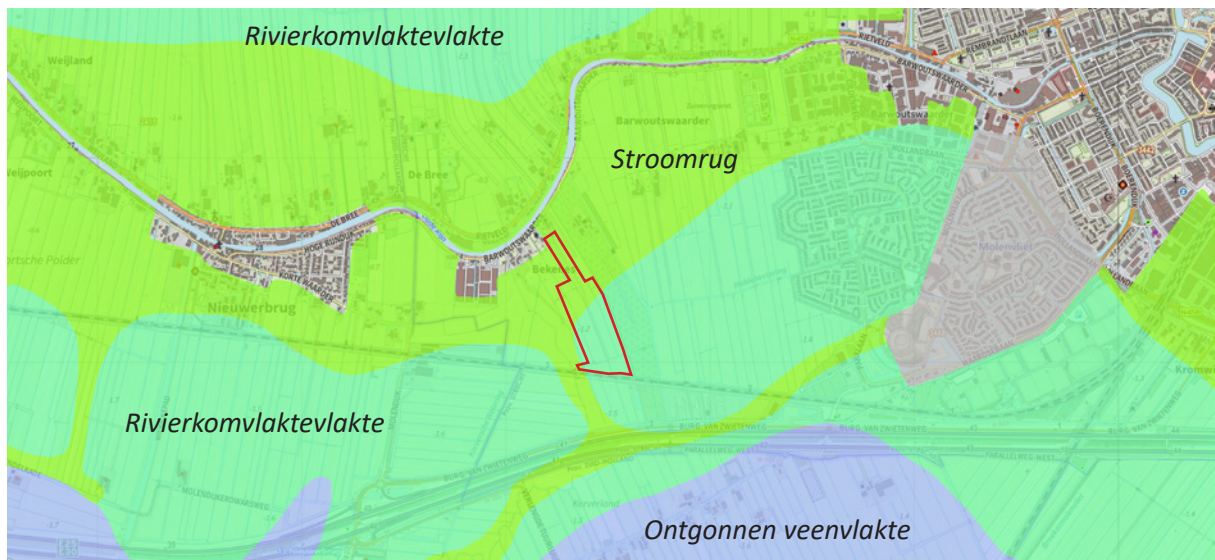
Afbeelding 3 Foto 1: Sloot met noord-zuid



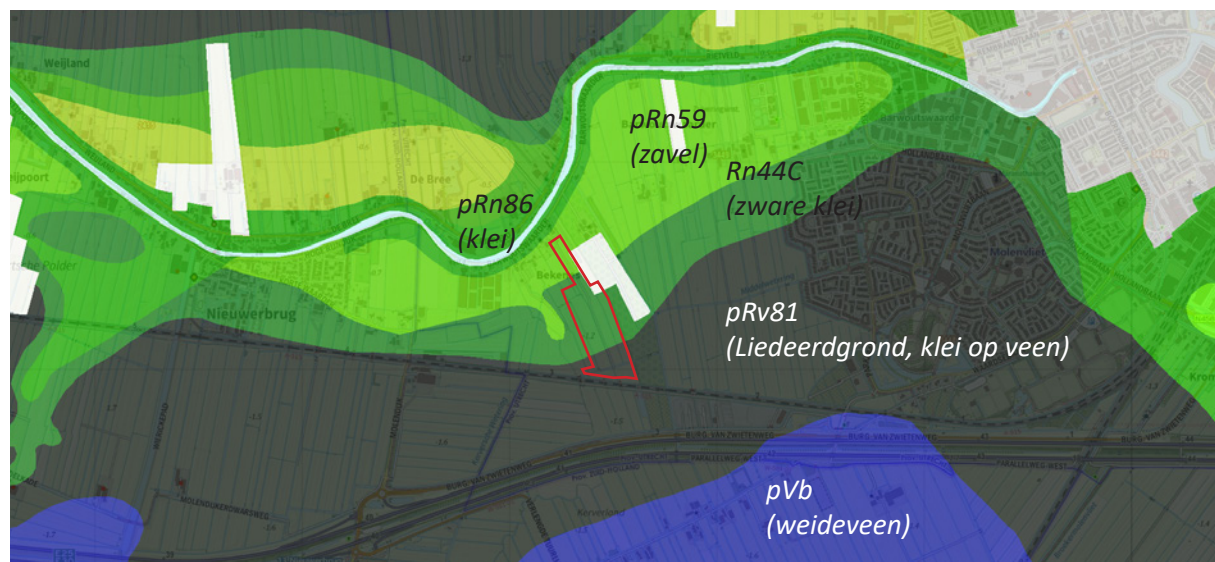
Afbeelding 4 Foto 2: Dwarssloot in het plangebied



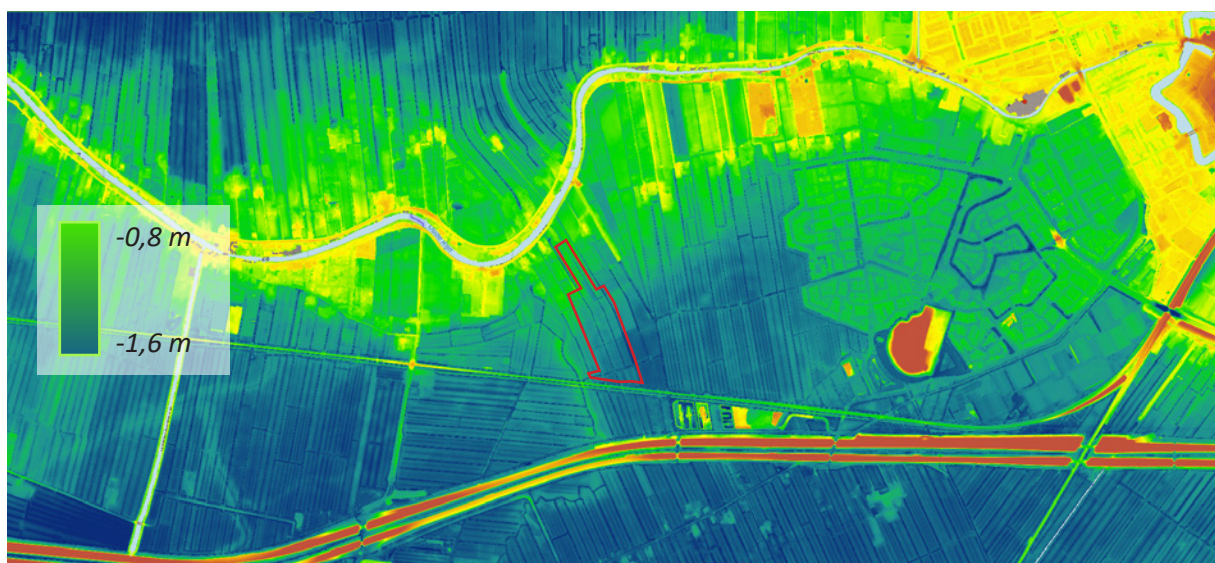
Afbeelding 5 Foto 3: Noordelijke perceel nabij boerderij



Afbeelding 8 Geomorfologische kaart met rood kader van het plangebied, gelegen in het overgangsgebied.



Afbeelding 6 Bodemkaart met rood kader van het plangebied gelegen in het hogere deel van het komgebied.



Afbeelding 7 AHN hoogtekaart waar de hoogte aangeeft dat het plangebied op de rand van het komgebied ligt.

Landschapsanalyse

Deze analyse beschrijft de ontwikkelingsgeschiedenis, huidige verschijningsvorm, bodemkundige en geomorfologische kenmerken, en natuurwaarden van het plangebied. Dit vormt de basis voor het schetsontwerp, waarbij het behoud van landschapswaarden en kansen voor natuurontwikkeling centraal staan.

Landschappelijke context

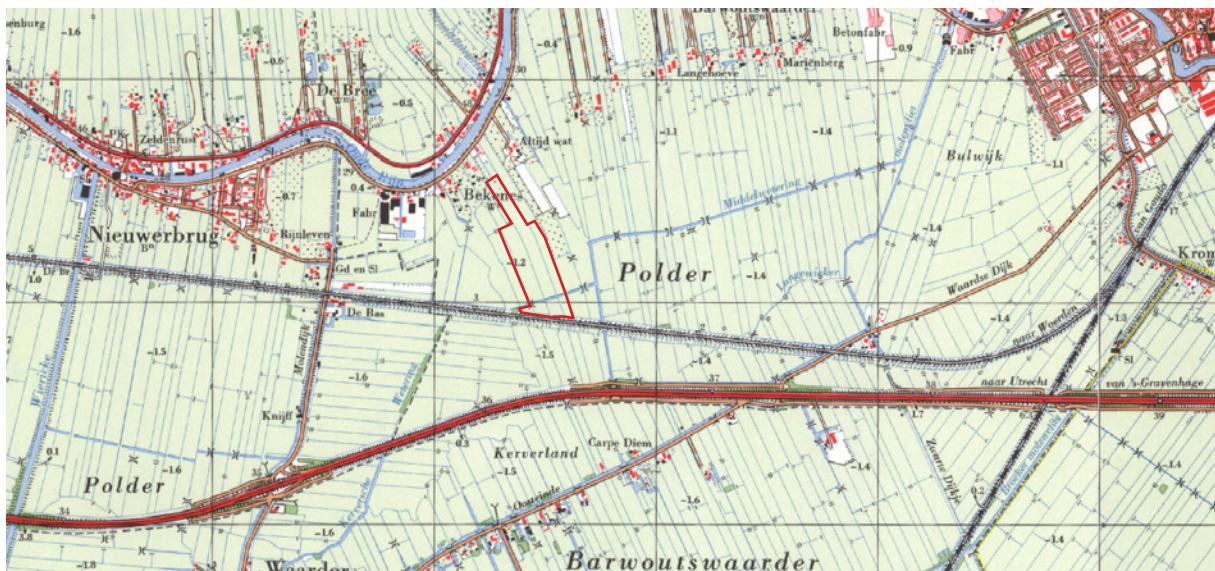
Het plangebied ligt ten westen van Woerden, met het noordelijke perceel grenzend aan de lintbebouwing langs de Oude Rijn. Deze rivier, met haar meanderende loop, heeft het landschap historisch gevormd en contrasteert met de langgerekte sloten en smalle percelen die door veenontginning zijn ontstaan. Dit patroon bepaalt nog steeds de ruimtelijke structuur van het gebied.

Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich als een klassiek Hollands polderlandschap met een rijke cultuurhistorische gelaagdheid. De belangrijkste kenmerken zijn:

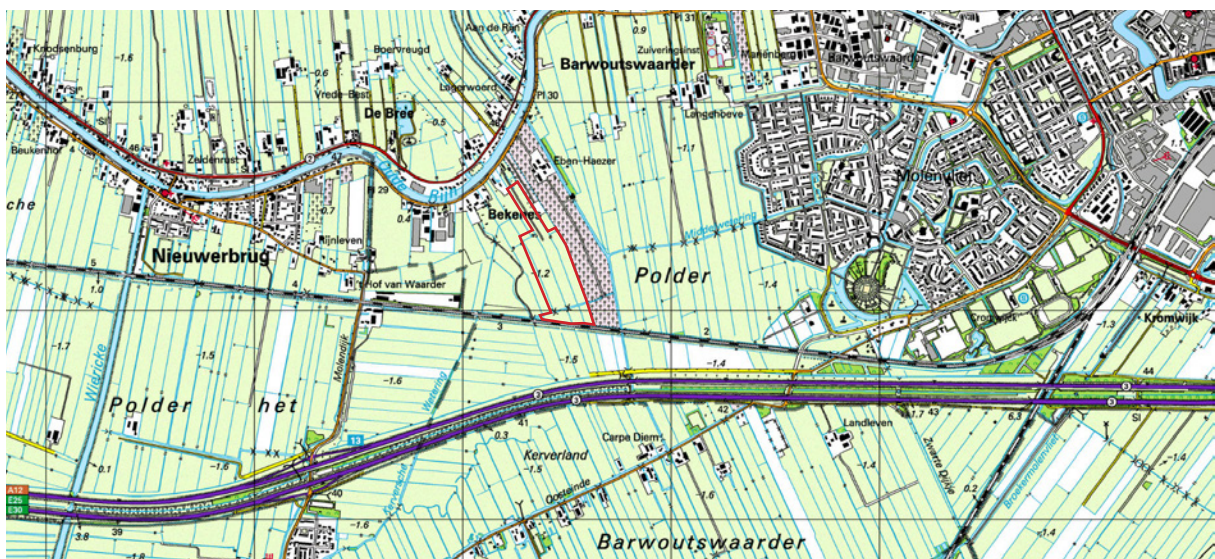
- Oude veenontginning en verkaveling: Middeleeuwse ontginning resulteerde in lange, smalle percelen haaks op de waterlopen.
- Open en weids karakter: Het polderlandschap wordt gekenmerkt door open weilanden en brede sloten.
- Lintbebouwing: Historische boerderijen en arbeidershuisjes langs de Oude Rijn en de Hoge Rijndijk weerspiegelen de agrarische en industriële geschiedenis.
- Waterstructuren: Sloten en weteringen vormen de historische waterstructuur en spelen een rol in waterbeheer en ecologische verbindingen.
- Geomorfologische kenmerken: Het gebied behoort tot de geomorfologische eenheden 'stroomrug' en 'rivierkomvlakte'. De hogere stroomruggen langs de rivier zijn gevormd door overstromingssedimentatie, terwijl de achterliggende rivierkommen bestaan uit vruchtbare klei- en zandafzettingen.
- Bodemdiversiteit: In het noorden overheerst rivierklei, terwijl richting het zuiden een veenlaag dichter aan de oppervlakte komt. Het maaiveld loopt af naar het zuiden, waarbij de stroomrug als lichte verhoging zichtbaar blijft.
- Houtwallen en knotbomen: Langs sloten en perceelsgrenzen versterken deze elementen het agrarische karakter en de ecologische structuren.
- Historische waterbeheersing: Windmolens en later stoomgemalen zorgden voor afwatering en bepaalden de ontwikkeling van het landschap.



Afbeelding 9 Historische kaart 1900. Ontginning vanaf Overeind.



Afbeelding 10 Historische kaart 1975. Aanleg van de snelweg



Afbeelding 11 Historische kaart 2000. Duidelijk zichtbaar is de uitbreiding van Woerden met nieuwbouwwijken deze bebouwing zorgt voor een ander kaartbeeld.

Ontwikkeling van het landschap

De Oude Rijn heeft van oudsher een bepalende rol gespeeld in de bewoning en verkaveling van het gebied. De hogere stroomruggen langs de rivier waren aantrekkelijke locaties voor nederzettingen en infrastructuur. Historische kaarten tonen dat de lintbebouwing langs de Oude Rijn al vroeg aanwezig was, met boerderijen en erven langs de dijk.

De traditionele landschapsstructuur met langgerechte sloten en smalle percelen bleef lange tijd intact, mede doordat grootschalige ruilverkaveling in dit gebied grotendeels uitbleef. Hierdoor zijn de oorspronkelijke verkavelingsrichtingen goed bewaard gebleven en dragen ze bij aan de landschappelijke samenhang.

Vanaf de 19e en 20e eeuw bracht infrastructuur zoals spoorwegen en snelwegen grootschalige, lineaire structuren in het landschap, die afwijken van de historische verkaveling en natuurlijke ondergrond. Toch bleef het kenmerkende slotenpatroon grotendeels behouden, waardoor de openheid en agrarische uitstraling van het gebied gewaarborgd bleef.

Het landschap wordt gekenmerkt door lange zichtlijnen over uitgestrekte weilanden en sloten. Boerenerven worden geaccentueerd door opgaand groen, terwijl het open weidelandschap grotendeels vrij van bebouwing blijft. Bomenrijen en hagen markeren perceelsgrenzen en watergangen, wat bijdraagt aan de landschappelijke waarde en ruimtelijke beleving van het gebied.

Natuurwaarden

Als input voor het inrichtingsplan heeft een ecooloog een bezoek gebracht aan het plangebied en een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Uit de QuickScan Flora- en Fauna blijkt dat het plangebied momenteel een agrarisch grasland is met een relatief lage biodiversiteit. De vegetatie bestaat hoofdzakelijk uit algemene soorten die wijzen op vochtige, voedselrijke omstandigheden. De watergangen in en rondom het gebied zijn jaarrond watervoerend en vormen een belangrijke ecologische structuur. Langs de oevers komen planten voor zoals zwarte els en wilg, wat lokaal enige variatie biedt in vegetatie en structuur.

Binnen het plangebied worden verschillende diersoorten verwacht. Zo is het gebied in gebruik als leef- en foerageergebied voor hazen en enkele algemeen voorkomende vogelsoorten. Daarnaast kan het plangebied geschikt zijn voor bepaalde vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis, die in de omgeving foerageren. De watergangen bieden potentieel leefgebied voor verschillende vissoorten, waaronder blankvoorn, snoek en kleine modderkruiper.

Amfibieën zoals de rugstreeppad kunnen voorkomen in het plangebied, met name in de tijdelijke wateren en open zandige plekken. Daarnaast zijn er geen specifieke waarnemingen van strikt beschermde plantensoorten of andere bijzonder kwetsbare natuurwaarden binnen het plangebied aangetroffen.



Afbeelding 12 Foto's van de huidige kruiden vegetatie

Kansen voor natuur

Op basis van de Quick scan flora en fauna zijn maatregelen voorgesteld die inspelen op de bestaande natuurwaarden en bijdragen aan de versterking van biodiversiteit.

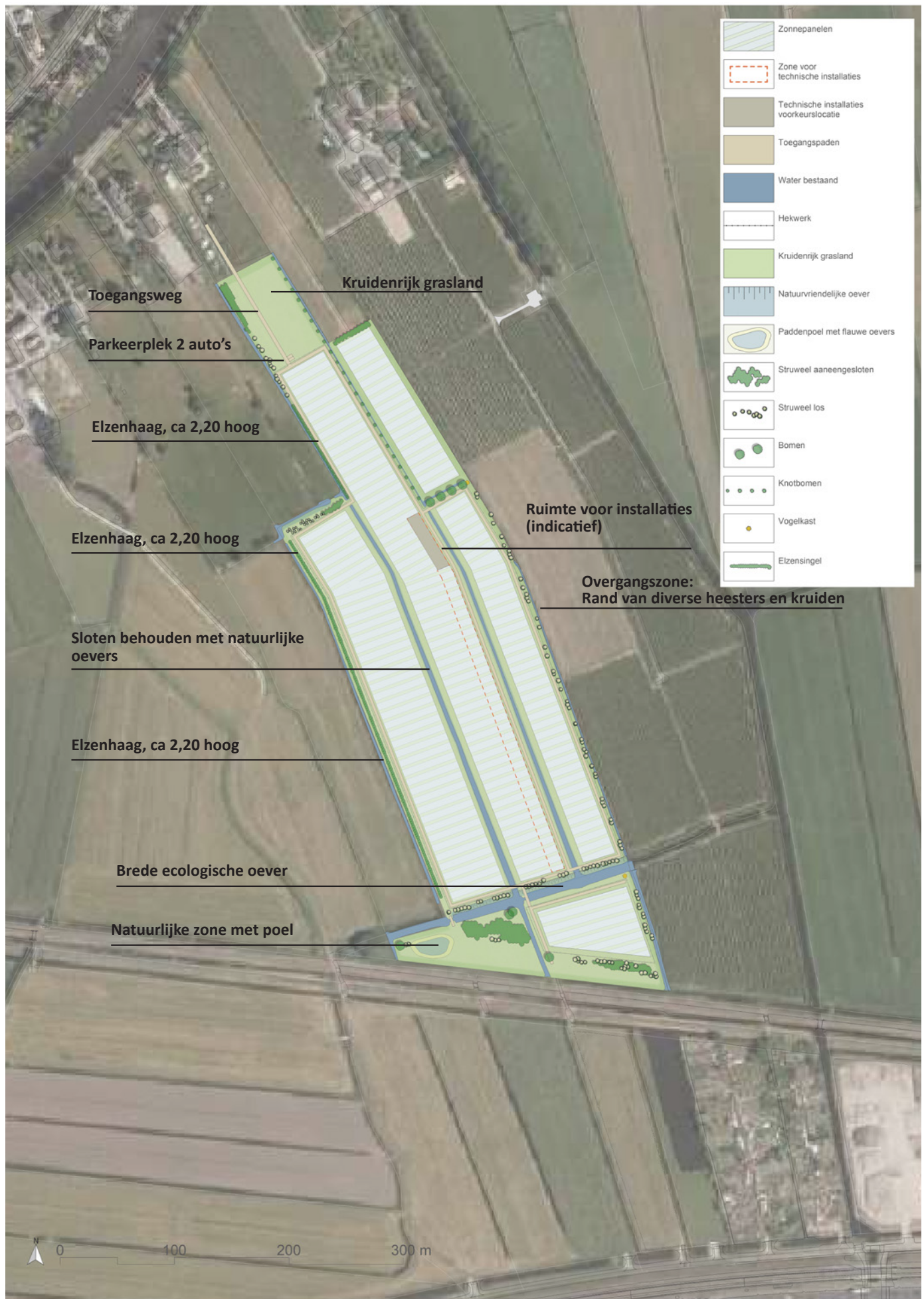
Het streven is om de huidige aanwezige diersoorten te ondersteunen en nieuwe soorten aan te trekken door het landschap natuurinclusief in te richten. Dit kan door rekening te houden met de vijf V's: voedsel, verblijfplaatsen, verbindingen, veiligheid en variatie. Een divers landschap met een breed aanbod van nectar en zaden zal insecten zoals bijen, vlinders en kevers aantrekken, wat op zijn beurt weer vogels en kleine zoogdieren ten goede komt.

Om deze biodiversiteit te stimuleren, kunnen verschillende maatregelen worden genomen:

- **Natuurlijke oevers:** Door de oevers van watergangen natuurlijk te beheren en te voorzien van diverse inheemse plantensoorten, ontstaat een gevarieerder habitat voor insecten, amfibieën en watervogels.
- **Bloemrijke graslanden:** Door kruidenrijke vegetatie aan te planten, wordt het gebied aantrekkelijker voor bestuivers en andere insecten, wat indirect ook vogels en kleine zoogdieren aantrekt.
- **Schuil- en broedplekken:** Het creëren van ruigtezones, houtstapels en open zandige plekken biedt leefgebied voor kleine zoogdieren, amfibieën en insecten zoals wilde bijen.
- **Verbindingen met omliggende natuur:** Door bestaande landschapselementen zoals watergangen en beplanting te behouden en te verrijken, kan het plangebied beter aansluiten op de ecologische structuren in de omgeving.

Bij de keuze van beplanting en inrichtingselementen wordt rekening gehouden met de bodemgesteldheid en waterhuishouding, zodat de potentieel natuurlijke vegetatie optimaal tot ontwikkeling kan komen. Dit betekent dat vooral inheemse soorten worden toegepast, die van nature voorkomen in het gebied en het ecosysteem versterken.

Door deze maatregelen draagt de ontwikkeling van de zonneweide niet alleen bij aan duurzame energieopwekking, maar ook aan een robuuster en ecologisch waardevoller landschap.



Afbeelding 13 Concept plankaart met landschappelijke inpassing

Landschappelijke inpassing

Landschappelijke en ecologische inpassing

Zonneweide Hoogendoorn beoogt de opwekking van duurzame energie te combineren met natuurontwikkeling en een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Binnen het plangebied worden zonnepanelen op een tijdelijke constructie van stalen palen geplaatst, op voormalige agrarische gronden. Het plan richt zich daarnaast op het behoud van karakteristieke landschapsstructuren en het versterken van biodiversiteit. Het ontwerp is (onder andere) geïnspireerd op het project Landschap van Verlangen. Dit project geeft handvatten voor het combineren van duurzame energie gecombineerd met gebiedsopgaven en verweven in het landschap. (Bron: <https://www.aorta.nu/landschappenvanverlangen/>).

Uitgangspunten landschappelijke inpassing

De landschappelijke inpassing is gebaseerd op drie kernprincipes:

- Behoud en versterking van het open veenweidelandschap.
- Natuurinclusieve inrichting met ecologische meerwaarde.
- Harmonieuze aansluiting op het aangrenzende zonneveld Zonnegaard Lievaart.

Behoud van landschapsstructuren en openheid

Het veenweidegebied van Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich door lange zichtlijnen, smalle percelen en een ritmisch patroon van sloten. Om deze ruimtelijke kwaliteit te behouden en versterken, worden de volgende maatregelen genomen:

Historisch verkavelingspatroon leidend:

Infrastructuur en zonnevelden volgen de bestaande lijnen in het landschap.

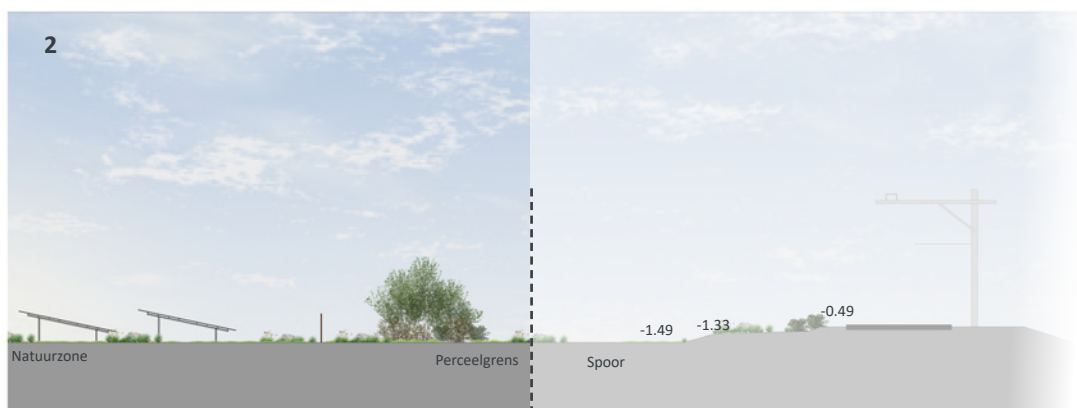
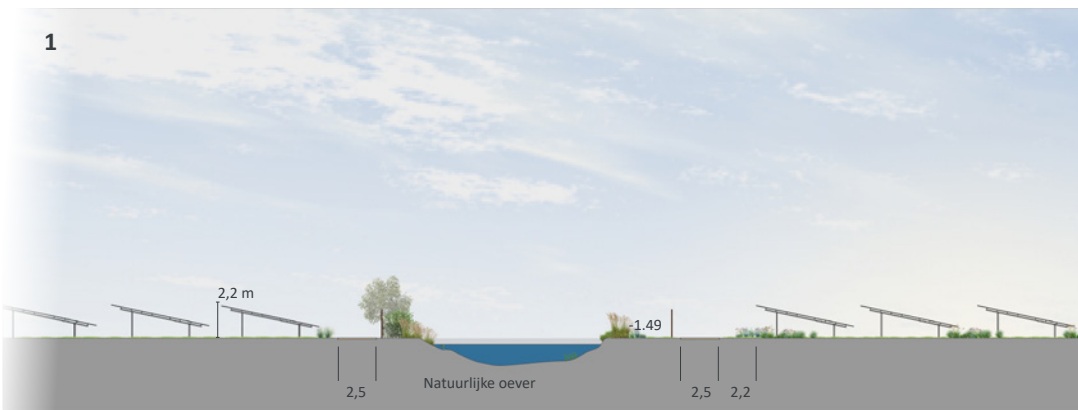
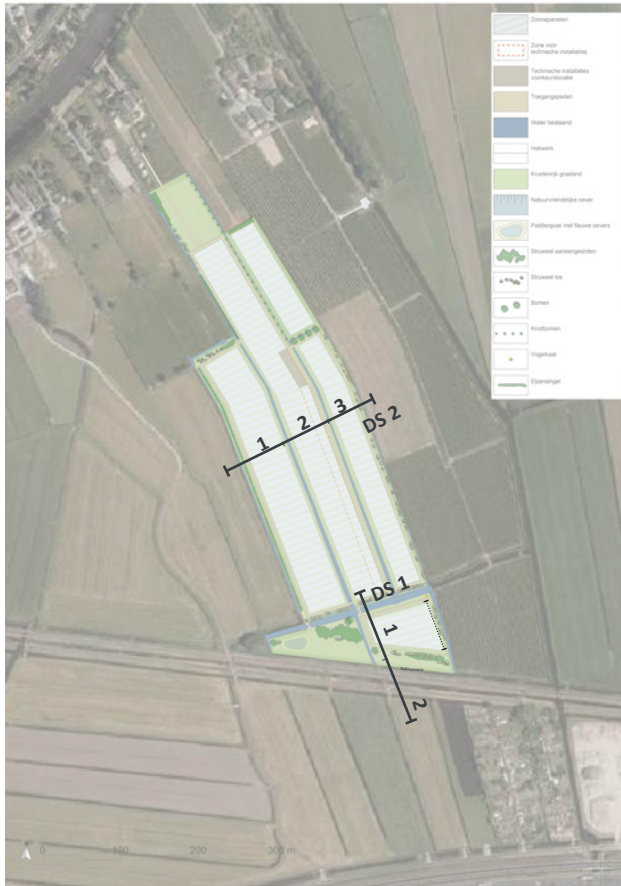
Beplanting met streekeigen soorten:

Knotwilgen en knotelzen worden geplant langs sloten en wegen, passend bij het polderkarakter. Er worden geen dichte hagen toegepast; in plaats daarvan wordt gekozen voor open en subtiele beplanting in clusters. Pluksgewijze beplanting langs de randen van het zonneveld

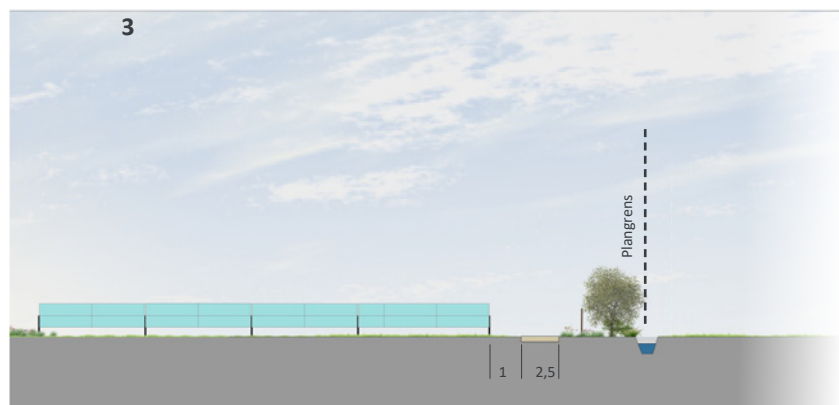
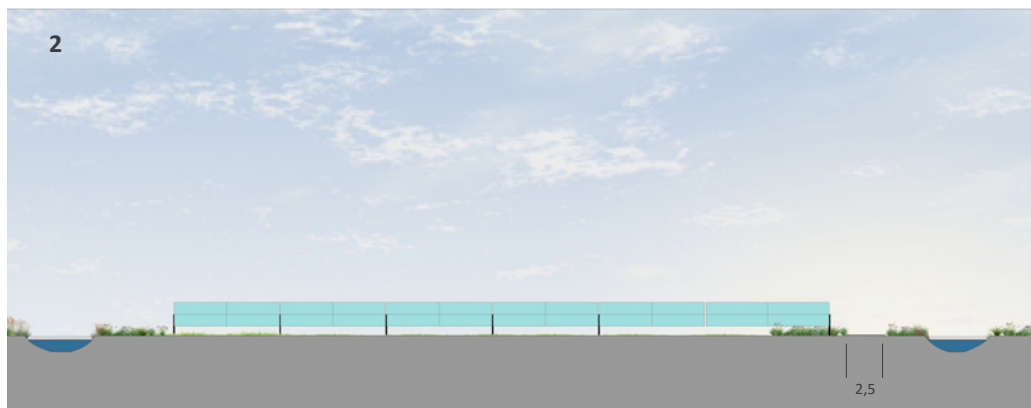
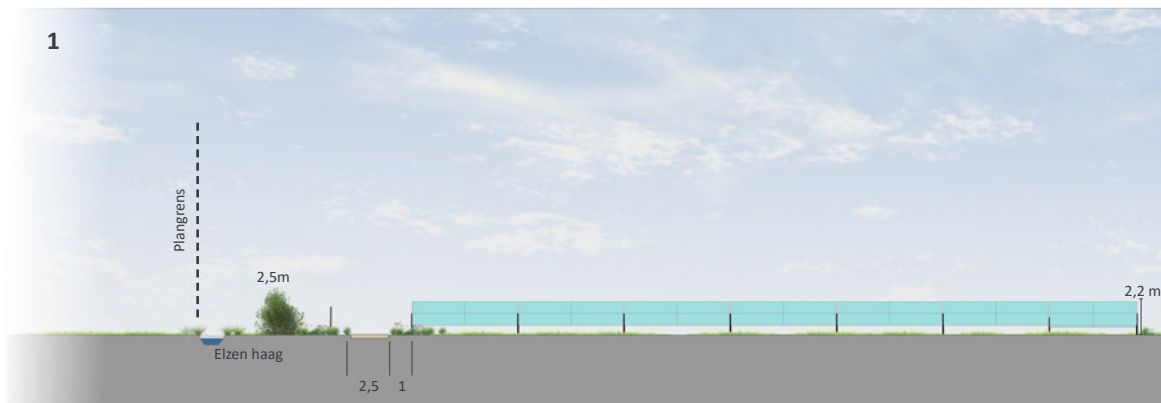
Beperking visuele impact:

De zonnepanelen worden tot maximaal 2,2 meter hoogte opgesteld en afgeschermd met lage vegetatie zoals heesters. Aan de westzijde wordt een dichte elzenhaag aangeland die zorgt voor een groene afscherming van de panelen. Hogere installaties zoals batterijen (max. 3,8 meter) worden centraal en geclusterd geplaatst.

Doorsnedes



Afbeelding 14 Doorsnede 1 - Zonneveld noord - zuid



Afbeelding 15 Doorsnede 2 - Zonneveld west oost



Afbeelding 17 Referentiebeeld natuurlijke oever



Afbeelding 18 Referentiebeeld Poel met zonnepanelen op de achtergrond

Ecologische versterking en inrichtingselementen

De inrichting van het zonneveld draagt actief bij aan de ecologische waarde van het gebied, met diverse maatregelen die flora en fauna ten goede komen.

Bij de natuurontwikkeling richten we ons specifiek op drie doelsoorten, zoals ook beschreven in het rapport van de Energieboswachters: Krabbenscheer, Groene Glazenmaker en Zwarte Stern. Deze soorten zijn gekozen vanwege hun ecologische waarde en de kansen in het veenweidelandschap.

Door natuurlijke oevers, een nieuwe poel en beheermaatregelen kunnen geschikte habitats ontstaan.

Krabbenscheer wordt geïntroduceerd in brede en natuurvriendelijke oevers, waarmee we indirect de Groene Glazenmaker ondersteunen. Voor de Zwarte Stern creëren we extra broedmogelijkheden door uitbreiding van drijvende vegetatie.

Kruidenrijk grasland

Op het gehele terrein – zowel rondom als tussen de panelen – wordt kruidenrijk grasland toegepast. Deze vegetatie ondersteunt insecten, vogels en kleine zoogdieren, en ontwikkelt zich door goed beheer tot een soortenrijk, natuurlijk ogend landschap.

Heesters en zoomvegetatie

Aan de oostzijde wordt een gevarieerde beplantingszone aangelegd met streekeigen heesters en kruiden. Deze ‘zoomvegetatie’ vormt een geleidelijke overgang naar het aangrenzende perceel, biedt voedsel en schuilplaatsen voor ongewervelden, vogels en kleine zoogdieren. Langs de lange lijnen van het landschap worden knotelzen of knotwilgen geplant, langs en in de oevers groeit natuurlijke oevervegetatie.

Natuurlijke oevers en waterstructuren

Bestaande sloten worden behouden en ingericht met natuurvriendelijke, gevarieerde vegetatie-oevers. De brede centrale sloot krijgt aan de noordzijde een brede oever waarin waterplanten zoals krabbenscheer worden aangebracht. Deze plant vormt een cruciale habitat voor de Groene Glazenmaker en draagt bij aan een betere waterkwaliteit.

Langs de oevers blijft voldoende ruimte voor onderhoud van de watergangen. Een nieuwe poel wordt aangelegd in het centrale deel van het plangebied als leefgebied voor amfibieën, waaronder de rugstreeppad, en voor soorten als libellen.

In combinatie met broeihopen, vegetatiegradiënten en de introductie van krabbenscheer bieden deze waterstructuren waardevolle habitats voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Fauna-elementen

Vogelkasten worden geplaatst voor torenvalk en steenuil, die profiteren van het open terrein en de insectenrijke omgeving.

Keverbanken, kruidenbanen en zandbijenbedden worden langs onderhoudspaden gerealiseerd. Deze elementen bevorderen biodiversiteit en bieden nestgelegenheid voor insecten, voedsel voor vogels en overwinteringsplaatsen voor kleine zoogdieren.



Afbeelding 19 Knotbomen in een lange rij



Afbeelding 20 Referentiebeeld grassen en kruiden tussen de panelen



Afbeelding 21 Referentiebeeld keverbank

Visuele inpassing en aansluiting op de omgeving

Het zonneveld Hoogendoorn grenst aan de geplande Zonnegaard Lievaart, een omhaagd zonneveld met een meer besloten karakter. Om een abrupte overgang te voorkomen en landschappelijke samenhang te creëren, wordt gekozen voor:

Behoud van het open karakter

Geen gesloten haagstructuur, maar open elementen zoals knotwilgen en lage struikgroepen die aansluiten bij het karakter van Hoogendoorn.

Gebruik van bestaande sloten als natuurlijke afscheiding

Slotstructuren worden versterkt met natuurlijke oevers, zonder het zicht te blokkeren.

Subtiële beplanting in clusters

Kleine boom- en struikgroepen aan de oostzijde zorgen voor een zachte visuele overgang naar het omhaagde terrein van Lievaart.

Zicht vanaf het spoor

Dwars door het plangebied loopt een spoorlijn. Vanaf de trein is het zonneveld deels zichtbaar. Om dit beeld visueel te verzachten, wordt aan de zijden van het spoor het veld (de zijde grenzend aan het spoor) een brede groenrand aangelegd met transparante beplanting van inheemse struiken en enkele knotbomen.

Deze rand beperkt inkijk niet volledig, maar verzacht het beeld van de panelen in het landschap;

Laat zicht op het karakteristieke polderlandschap bestaan, in lijn met het open veenweidekarakter;

Zorgt voor ecologische meerwaarde én een visueel aantrekkelijker overgang.

De beplanting is bewust niet dicht of hoog, zodat het ruimtelijk open karakter behouden blijft, terwijl het geheel beter aansluit op het spoortracé en visueel vriendelijker oogt voor reizigers.

Zicht vanaf de A12

Aan de zuidzijde van het gebied ligt de A12, op een verhoogd talud ten opzichte van het zonneveld.

Hierdoor zijn de panelen vanaf de snelweg goed zichtbaar. Gezien de snelheid van het verkeer en de afstand tot het veld, is dit visuele contact tijdelijk en vluchtig.

Bovendien kan dit zicht juist bijdragen aan de zichtbaarheid van de energietransitie in het landschap.

De panelen functioneren hier als herkenbaar symbool voor duurzame ontwikkeling binnen de regio

Woerden, zonder afbreuk te doen aan waardevolle landschapsstructuren in de directe omgeving.

Technische en functionele randvoorwaarden

Installatie en hoogte

- Zonnepanelen in zuid-opstelling, max. hoogte 2,2 meter.
- Eén type paneel, donkerblauw of zwart.
-
- Transformatoren (ca. 2,6 m), inkoopstation (ca. 2,8 m), batterijen (ca. 3,8 m), centraal en geclusterd geplaatst.

Beveiliging en toegankelijkheid

- Transparant hekwerk van circa 2 meter hoog, 20 cm van de grond voor fauna-passages.
- Onderhoudswegen in halfverharding.
- Ontsluiting via de bestaande centrale inrit (ook voor calamiteiten).

Verhouding groen en panelen:

- De rijen van de panelen worden zo opgesteld dat er 25% open ruimte wordt gerealiseerd tussen de panelen.
- Minimaal 35 % van het perceel wordt ingericht met groen:

	%	m2
Totaal opp. panelen	62	61824
Totaal groen opp.	38	37824
Totaal plangebied opp.	100	99648

Beplanting en beheer

Voor een goede landschappelijke inpassing en de verhoging van de biodiversiteit is de aanleg en het beheer van groot belang. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de aanleg en onderhoud van de verschillende groene inrichtingsmaatregelen van het zonneveld.

Kruidenrijk grasland

Het ontwikkelen van kruidenrijke grasland wordt gestimuleerd onder en tussen de panelen en de onderhoudspaden. Er worden geen extra kruiden ingezaaid maar door juist beheer (maaïen na zaadvorming en na een paar dagen verwijderen) wordt de huidige vegetatie versterkt waardoor en divers kruidenrijk grasland ontstaat.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/ 3)

- De eerste paar jaren het perceel (afhankelijk van de ontwikkeling) drie tot vijf keer per jaar maaïen (en afvoeren) met tussenpozen van minimaal 6 weken. Door maaïsel af te voeren wordt de grond verschaalt en krijgen kruiden meer kans ten opzichte van grassen.
- Voorkom schade aan de vegetatie door niet met zwaar materieel en onder natte omstandigheden te maaïen.
- Voorkom slachtoffers onder fauna (bijvoorbeeld egels en ringslangen) door robotmaaïers alleen onder persoonlijke besturing toe te passen.
- Vanwege brandgevaar moet de vegetatie in de nazomer en herfst niet tegen de panelen komen.
- Voor het vee schadelijke soorten zoals jacobskruiskruid jaarrond biologisch bestrijden.



Instandhoudingsbeheer (vanaf 3 jaar)

- De vegetatie maaien na bloei en zaadzetting (en afvoeren) volgens het onderstaande schema.
- Er kan selectief extra worden gemaaid waar ongewenste soorten domineren zoals grote brandnetel en akkerdistel.
- Voor de overige maatregelen zie Ontwikkelingsbeheer.
- Maai niet alles in één keer. Zo bloeit altijd een deel van de vegetatie waardoor langer nectar en stuifmeel voorradig is voor insecten en dekking voor vogels en kleine zoogdieren. Hiertoe minimaal 20-30 % van de vegetatie laten staan.

NB: Aan de westelijke rand van het plangebied wordt vaker gemaaid ten behoeve van de onkruidbestrijding. Dit is de zone vanaf de buitenste kavelgrens (elzenhaag) tot aan de grens waar de panelen beginnen. Gedacht moet worden aan maandelijks maaien tijdens het groeiseizoen.

Daarnaast wordt actief paarden-giftige planten bestreden om de veiligheid voor grazend vee te waarborgen. Dit beheer blijft doorlopend onderdeel van het instandhoudingsbeheer.

Planning maaien en afvoeren
Kruidenrijk grasland



Keverbanken en zandbijenbedden

Keverbanken en zandbijenbedden worden langs onderhoudspaden gerealiseerd. Deze elementen bevorderen biodiversiteit en bieden nestgelegenheid voor insecten, voedsel voor vogels en overwinteringsplaatsen voor kleine zoogdieren.

De keverbank wordt hoofdzakelijk ingezaaid met een grasmengsel, aangevuld met kruiden. De opgehoogde structuur van de keverbank zorgt ervoor dat de grond snel droogt en opwarmt. De graspollen zijn een ideale habitat voor overwinterende insecten als de akkers en velden kaal zijn. Gecombineerd met de aanleg van de keverbanken worden gelijktijdig zandbijenbedden aangelegd. Dit wordt gedaan door de opgehoogde structuur van de keverbank deels af te graven en te vullen met 0,6 meter licht zavelige grond, dit aan de zuidwestzijde van de keverbank om zoveel mogelijk bezonning te krijgen. In de keverbank worden circa 5 zandbijenbedden aangelegd. Keverbanken worden slechts sporadisch en gedeeltelijk gemaaid (ongeveer in september).

Lage heesters en kruiden

Langs de oevers is er hier en daar ruimte voor lage heesters en kruiden. Ook in het gebied aan de noordwestzijde van het spoor is ruimte voor deze beplanting. In dit gebied worden diverse inheemse heesters (struiken) en vaste planten gebruikt. Vogelstruiken (bessenstruiken) en insectenvriendelijke planten hebben hier de voorkeur. Plant in het najaar zodat planten langer de kans krijgen aan te slaan voordat de droge zomer begint. Plant niet alleen bosplantsoen, maar laat ook ruimte onbeplant voor ontwikkeling van kruidachtigen. Dit leidt tot meer diversiteit en een waardevoller resultaat. Kies voor autochtoon bosplantsoen van minimaal 100 - 125. Plant circa één stuk bosplantsoen per vierkante meter in wildverband. Dat is dichter op elkaar dan de uiteindelijke afstand.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Bij droogte de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.
- De noodzaak van het machinaal onkruidvrijhouden van het element is overbodig en helemaal bij een mantel-zoomvegetatie contraproductief.
- De beplanting zal tot het derde jaar na aanplant jaarlijks worden gesnoeid.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Eens in de 6 tot 15 jaar de heesters van de mantel zoom vegetatie afzetten 1 meter. Het interval is afhankelijk van de gewenste hoogte en het behoud van voldoende openheid voor een goede groei en bloei van kruidachtigen.
- Het snoeien kan het beste plaatsvinden in de periode van half november tot half maart.
- Door tijdens het beheer de vegetatie pleksgewijs te snoeien, is er altijd een deel van de mantel-vegetatie die divers is qua hoogte, hierdoor ontstaan luwe plekken die ideaal zijn voor veel insecten. Elke helft wordt wisselend om de 4 tot 5 jaar onderhouden. Het gesnoeide deel krijgt zo de kans om nieuwe takken te laten groeien die zullen bloeien en zaad dragen, wat ten gunste komt als voedsel voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Planning

A. Snoeien en dunnen van beplanting

B. Maaien van kruidenvegetatie

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: groen optimaal, blauw optioneel, grijs liever niet

Poel

Een poel is waardevoller naarmate er meer typen en soorten planten en dieren in voorkomen. Hoe flauwer het talud, hoe meer variatie er mogelijk is. Voor de ecologie in het water is vooral de zone rond de waterlijn waardevol, hoe groter deze zone des te beter. Het is fraai als de poel eens in de paar jaar geheel droogvalt om te voorkomen dat vissen zich in stand kunnen houden, waardoor er meer ruimte is voor amfibieën in de poel. aan de noorwestzijde aan het spoor is ruimte voor een poel.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 2 - 4)

- De eerste twee jaar kan de vegetatie met rust worden gelaten zodat deze zich goed kan ontwikkelen.
- Opschot van jonge bomen verwijderen.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 2 - 4)

- Jaarlijks in het najaar een deel van de oever maaien. Het opvolgende jaar het resterende deel.
- Bij zeer voedselrijke oevers tweemaal per jaar maaien. De extra maaibeurt vindt bij voorkeur voor de zomer plaats.
- Maaisel dient niet te worden afgezet in de oever maar bijvoorbeeld te worden gebruikt voor het maken of verversen van de broeihopen.

Planning
Maaien

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet

Natuurlijke oever

De natuurlijke oever wordt langs de dwarssloot gerealiseerd. Deze oever wordt gecreëerd langs de zuidzijde van deze sloot die van oost naar west dwars door het plangebied loopt.

De oevers worden flauwer waarmee meer diversiteit in gradienten wordt bereikt

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 2-4)

Om het doorstroomprofiel open te houden en de gewenste vegetatiegroei te krijgen, is onderhoud van een natuurvriendelijke oever noodzakelijk. Het ontwikkelingsbeheer is er op gericht een geschikt milieu te scheppen voor het kiemen en vestigen van de gewenste plantengroei.

- De eerste twee jaar kan de vegetatie met rust worden gelaten zodat de zaadbank zich goed kan ontwikkelen.
- Opschot van jonge bomen verwijderen.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 2-4)

- Bij een voldoende brede watergang waarbij de doorstroming niet in gevaar komt jaarlijks in het najaar de oever maaien. Hierbij minimaal 30% tot maximaal 75% van de oever maaien.
- Bij zeer voedselrijke oever twee maal per jaar maaien, de extra maaibeurt vindt bij voorkeur vóór de zomer plaats.
- Het maaisel dient niet te worden afgezet in de natuurvriendelijke oever.

Houtwal/elzenhaag

Daar waar wat hogere beplanting gewenst is voor het uit het zicht nemen van de panelen kan een houtwal worden toegepast. Soorten die hier worden toegevoegd zijn o.a.: Vuilboom, vlier, gele kornoelje, grauwe wilg en Gelderse roos. Aan de westrand wordt een elzenhaag toegepast. Belangrijk is het dat deze wal niet te hoog uitgroeit en goed beheerd wordt om dit te voorkomen.

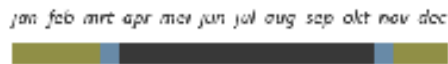
Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Aanplant van diverse soorten heesters.
- Bij droogte de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Jaarlijks of 1x in de twee jaar snoeien op circa 2,20 meter hoogte.
- In de breedte alleen snoeien wanneer er overlast ontstaat (bijvoorbeeld 1x in de 5 jaar).
- Het snoeien kan het beste plaatsvinden in de periode van half november tot half maart.
- Maximale breedte van de houtwal is circa 4 meter. (elzenhaag is circa 2 meter breed)

Planning Afzetten



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet

Knotwilgen- en elzenrij

Langs watergangen en perceelranden is ruimte voor rijen knotwilgen en elzen. Deze soorten zijn van oudsher kenmerkend voor het landschap en vervullen een belangrijke ecologische rol. Ze bieden nestgelegenheid voor holenbroeders, voedsel voor insecten en schuilplekken voor kleine zoogdieren. Door zorgvuldig gefaseerd beheer kunnen deze rijen zich ontwikkelen tot structuren met hoge biodiversiteitswaarde.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Na aanplant of jonge hergroei is het van belang de bomen goed te laten ontwikkelen tot vitale individuen die geschikt zijn voor toekomstig knotbeheer.
- Aanplant bij voorkeur in het najaar met inheems, bij voorkeur autochtoon, plantmateriaal van 150–200 cm.
- Plantafstand voor wilgen: circa 5-8 meter hart-op-hart; voor elzen kan dit iets ruimer.
- Water geven bij droogte in de eerste twee jaar na aanplant.
- Inboeten bij uitval van meer dan 10%, idealiter binnen hetzelfde groeiseizoen.
- Vormsnoei kan noodzakelijk zijn in het tweede of derde jaar om een goede stamvorm en vertakking te stimuleren.

Het doel van deze fase is het verkrijgen van een goed geworteld en gezond bomenlint dat klaar is voor regulier knotbeheer.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Vanaf het vierde jaar (of zodra de bomen voldoende stamdoorsnede en vitaliteit hebben) start het cyclisch beheer door middel van knotten.
- Knotfrequentie voor wilgen: eens per 3 tot 5 jaar. Voor elzen: eens per 6 tot 10 jaar, afhankelijk van groeikracht.
- Snoeiperiode: half november tot half maart.
Gefaseerd beheer: snoei bij voorkeur niet de gehele rij tegelijk, maar slechts de helft per onderhoudscyclus. Hierdoor blijft altijd een deel met structuur, schuilgelegenheid en bloesem beschikbaar.
Hoogte snoei: steeds op dezelfde hoogte knotten voorkomt vergroeiing en verlengt de levensduur van de boom.
- Afvoer van takken is mogelijk, maar laat een deel liggen in rillen langs de rand voor fauna.

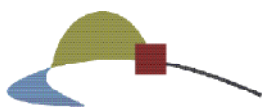
Door pleksgewijs te snoeien ontstaat een afwisselende structuur in hoogte en leeftijd, wat gunstig is voor insecten, broedvogels en zoogdieren. Knotbomen kunnen ook microhabitats vormen via holtevorming, wat versterkt wordt door oudere exemplaren in stand te houden.

Planning Knotten

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤



Ruimtelijke
Onderbouwing
BOPA
Zonneland Hoogendoorn

Opdrachtgever:

BHM Solar
Lucasbolwerk 10
3512 EH Utrecht

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 205493
Datum: 25-7-2025
Projectleider: MvA
Opgesteld: MM
Gecontroleerd: MvA
Status: Definitief
Versie: 2

© 2025 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging plangebied	5
1.3	Huidig planologisch regime	6
1.4	Leeswijzer	7
2	Beschrijving huidige en toekomstige situatie	8
2.1	Beschrijving plangebied	8
2.2	Landschappelijke context	8
2.3	Voorgenomen ontwikkeling	10
3	Vorbereiding en participatie	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Participatie	15
4	Beleidskader	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Rijksbeleid en rijksregels	17
4.3	Provinciaal en regionaal beleid	19
4.4	Gemeentelijk beleid	24
5	Omgevingsaspecten	29
5.1	Geluid	29
5.2	Luchtkwaliteit	29
5.3	Geur	30
5.4	Bodemkwaliteit	31
5.5	Mobiliteit en parkeren	32
5.6	Omgevingsveiligheid	32
5.7	Natuur	35
5.8	Cultuurhistorische waarde	39
5.9	Water	42
5.10	Ladder duurzame verstedelijking	46
5.11	M.e.r.-beoordeling	46
5.12	Milieubelastende activiteiten	48
5.13	Gezondheid	48
5.14	Lichtreflectie	49
5.15	Elektromagnetische straling	49

5.16	Warmteontwikkeling	50
5.17	Kabels en leidingen	50
6	Uitvoerbaarheid	51
6.1	Ruimtelijke uitvoerbaarheid	51
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	51
6.3	Economische uitvoerbaarheid	51
7	Conclusie	52

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

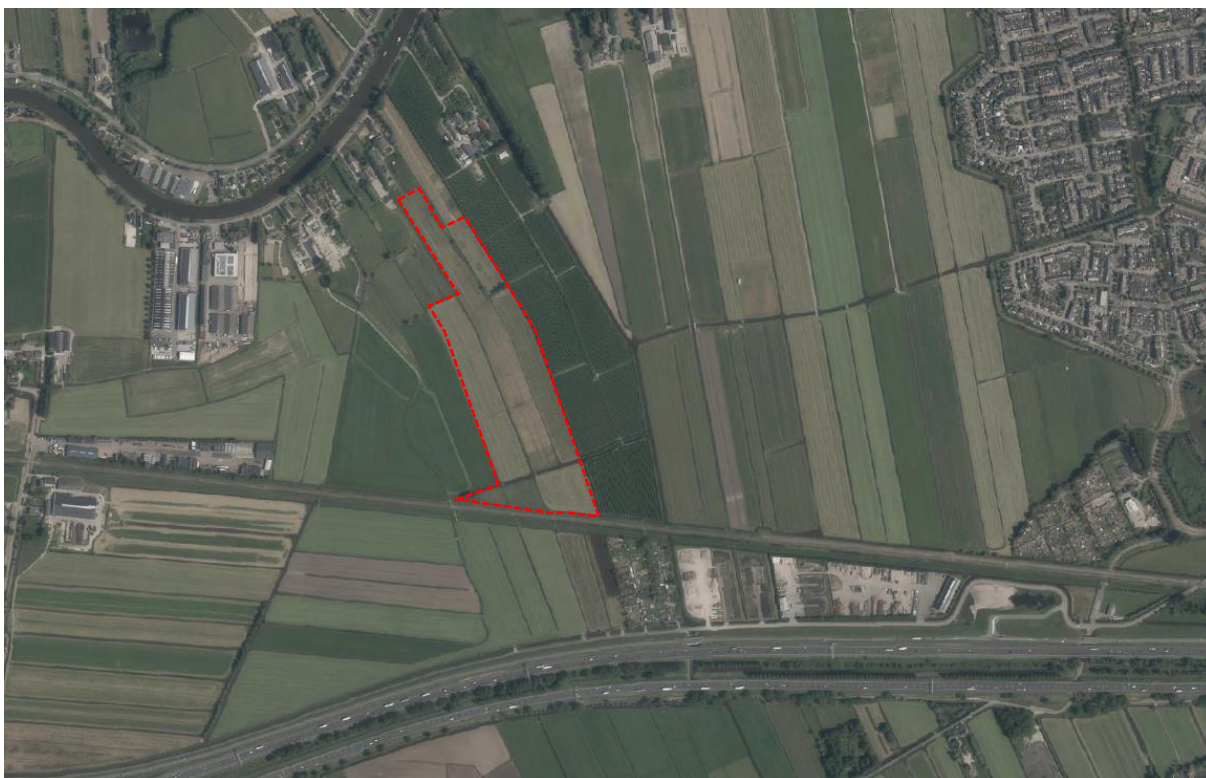
BHM Solar wil in samenwerking met de heer Hoogendoorn en Lievaart Fruit een natuurinclusieve zonneweide realiseren in de Polder Barwoutswaarder, gemeente Woerden. Dit project, Zonneland Hoogendoorn, beslaat circa 10 hectare en heeft een beoogde capaciteit van 10 MWp. De zonneweide draagt bij aan de duurzame energieopgave van de gemeente en versterkt tegelijkertijd de landschappelijke kwaliteit en biodiversiteit. Naast de plaatsing van zonnepanelen op een tijdelijke constructie, worden maatregelen genomen om de natuurwaarden in het gebied te versterken. Een goede landschappelijke inpassing is belangrijk voor alle betrokkenen. Door middel van een participatieproces wordt rekening gehouden met de wensen van omwonenden, met als doel een zonnenveld dat niet alleen energie opwekt, maar ook waarde toevoegt aan de omgeving. Door samen te werken met de energiecoöperatie Woerden Energie wordt invulling gegeven aan lokaal eigendom.

Dit document vormt de ruimtelijke onderbouwing voor Zonneland Hoogendoorn ter hoogte van Barwoutswaarder 81. Een natuurinclusief zonnepark bestaande uit zonnepanelen op een onderconstructie met daartussen en omheen een groene inrichting gericht op de versterking van de biodiversiteit. De ruimtelijke onderbouwing beschrijft de ruimtelijke aspecten van het voorgenomen initiatief, analyseert de omgevingscontext en toont aan dat het project bijdraagt aan een evenwichtige toedeling van functies binnen het gebied.

De ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit, de aanlegactiviteit en de omgevingsplanactiviteit (afwijken van het omgevingsplan), zoals bedoeld in artikel 5.1, lid 1, onder a en b, van de Omgevingswet.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt in de polder Barwoutswaarder en heeft een oppervlakte van ca. 10 hectare. De planlocatie is gelegen in de gemeente Woerden ten westen van de stad Woerden. De percelen zijn kadastraal bekend als WDN01-F-126, WDN01-F-134 en WDN01-F-127 (deels).



Figuur 1: Luchtaanzicht planlocatie

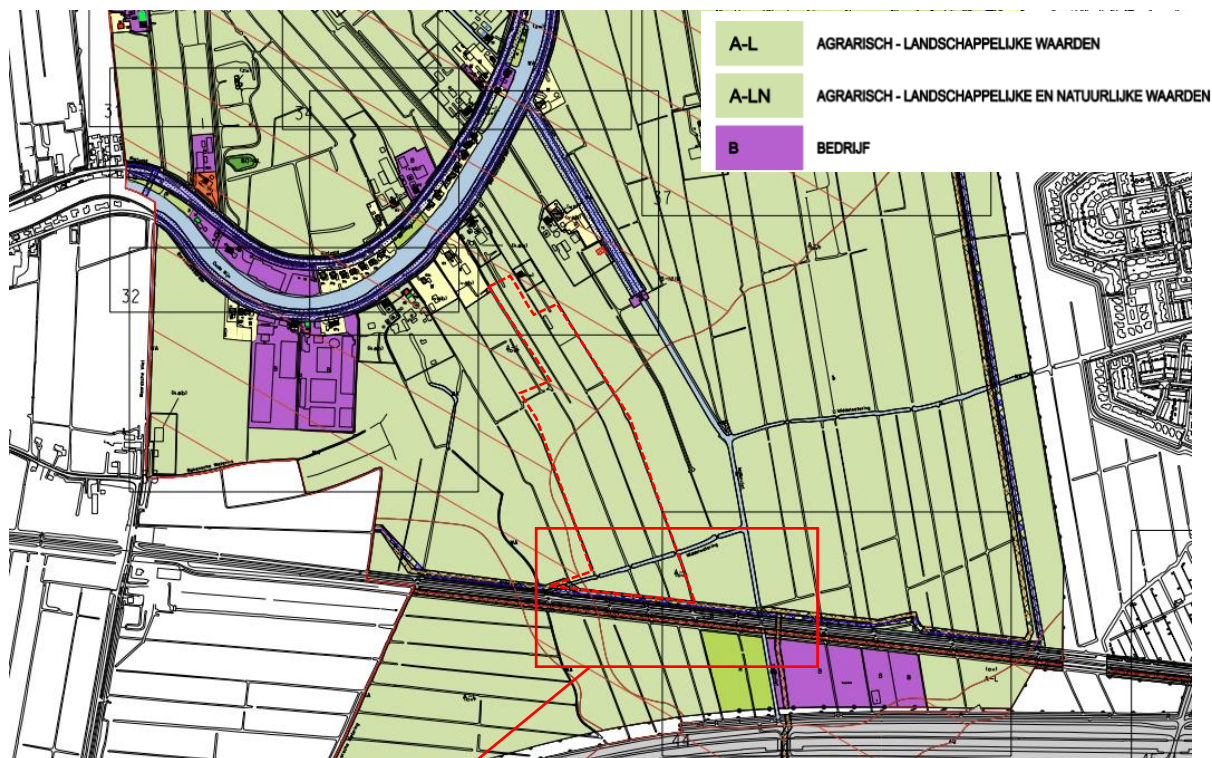
1.3 Huidig planologisch regime

Het plangebied is gelegen is onderdeel van het tijdelijke omgevingsplan “Landelijk gebied Woerden, Kamerik, Zegveld”, welke is vastgesteld op 03-07-2008.

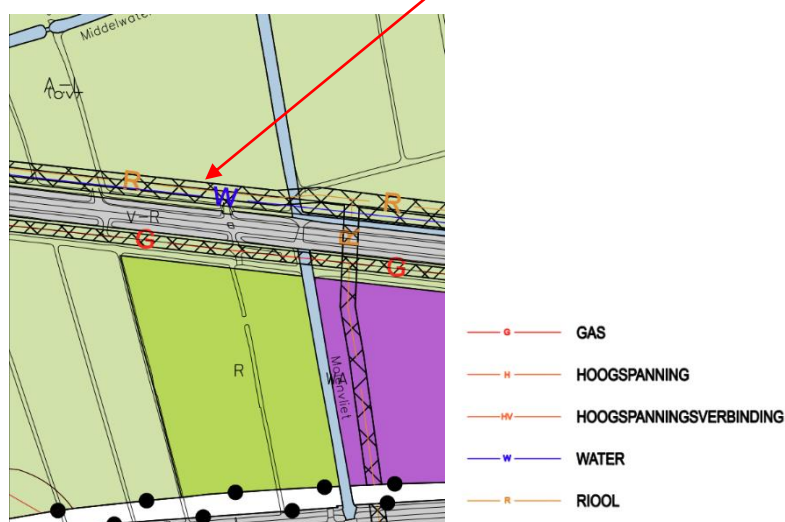
Het plangebied heeft de bestemming ‘Agrarisch – Landschappelijke waarden’ met aanduiding voor ‘openheid en karakteristiek verkavelingspatroon’. Deze gronden zijn bestemd voor agrarische bedrijvigheid en de instandhouding van de eigen landschap waarden. De realisatie van een zonnepark past niet binnen het huidige planologische regime. Om die reden wordt er daarom op grond van artikel 5.1, lid 1 van de Omgevingswet een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplan activiteit (BOPA) aangevraagd.

Een gedeelte van het plangebied heeft in het noorden de dubbel bestemming “archeologische verwachtingswaarde”. Voor deze gronden is een vergunning benodigd voor het verlagen van de bodem en afgraven van gronden en roeren en omwoelen van gronden dieper dan 0,3 m onder peil over een oppervlakte van meer dan 100 m².

Tot slot is er in het zuiden van het plangebied ligt een dubbelbelbestemming voor leidingen (riool en water). Voor deze gronden zijn extra regels van toepassing voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden.



Figuur 2: Uitsnede plankaart Landelijk gebied Woerden, Kamerik, Zegveld



1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk vormen de hiernavolgende hoofdstukken de verantwoording van de activiteit die mogelijk wordt gemaakt met de aanvraag van een BOPA waar voorliggend document de onderbouwing voor vormt. In hoofdstuk 2 wordt er ingegaan op de beschrijving van het huidige plangebied en wordt de voorgenomen ontwikkeling uitgelicht. Hoofdstuk 3 gaat vervolgens in op de voorbereiding van het initiatief en het participatieproces. In hoofdstuk 4 is het Rijks-, provinciaal-, regionaal- en gemeentelijk beleid beschreven. Vervolgens geeft hoofdstuk 5 inzicht in de diverse aspecten van de fysieke leefomgeving, die relevant zijn in het kader van de voorgenomen ontwikkeling. Hoofdstuk 6 gaat in op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid en procedurele aspecten. Hoofdstuk 7 bevat de eindconclusie of voorliggend initiatief aanvaardbaar is met het oog op de evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

2 Beschrijving huidige en toekomstige situatie

2.1 Beschrijving plangebied

BHM Solar wil een natuurinclusieve zonneweide realiseren in de Polder Barwoutswaarder, gemeente Woerden. De planlocatie, Zonnelande Hoogendoorn, beslaat circa 10 hectare en heeft een beoogde capaciteit van 10 MWp

De percelen zijn momenteel in gebruik als agrarisch grasland dat wordt begraaasd door koeien. Ten noorden grenst het plangebied aan een boeren erf met verschillende bedrijfsgebouwen. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan een boomgaard die wordt gebruikt voor het telen van peren. Deze functie zal echter in de komende jaren veranderen aangezien er reeds een zonnenveld van c.a. 10 hectare is vergund op deze percelen. Ten westen van het plangebied liggen overige agrarische percelen. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrenst door een spoorweg.

Het plangebied wordt doorsneden door waterlopen in zowel noord-zuid- als oost-west richting, met lage bomen zoals zwarte els en wilg op de oevers, evenals een diverse vegetatie. Deze waterlopen zijn jaarrond watervoerend en staan in open verbinding met de omgeving. De oevers zijn steil, maar niet hoog. Er is geen bebouwing of verlichting in het plangebied aanwezig.

2.1.1 Locatiekeuze

De planlocatie is gelegen binnen de polder Barwoutswaarder.

In het raadsbesluit 'Afwegingskader grootschalige duurzame energie' (D/21/022924) heeft de raad de polder Barwoutswaarder en de zones langs spoor en snelweg aangewezen voor zonnenvelden. Locaties langs snelwegen en het spoor zijn direct opengesteld voor vergunningverlening. Met het raadsbesluit 'Gebiedskeuze voor grootschalige windenergie' (D/22/080193) is de polder Barwoutswaarder, opengesteld als zoekgebied voor maximaal 25 hectare aan zonnenvelden.

Het plangebied is daarmee een passende locatie voor de realisatie van een zonnenveld. Het plangebied grenst aan het spoor met op korte afstand de A12 en is daarmee tevens een voorkeurslocatie. Daarnaast is er binnen de polder Barwoutswaarder nog ruimte om (binnen de gestelde 25 hectare) een zonnenveld te ontwikkelen. Voorgenomen initiatief draagt hierbij actief bij aan de energie doelen van de gemeente Woerden.

2.2 Landschappelijke context

Het plangebied ligt ten westen van Woerden, met het noordelijke perceel grenzend aan de lintbebouwing langs de Oude Rijn. Deze rivier, met haar meanderende loop, heeft het landschap historisch gevormd en contrasteert met de langgerekte sloten en smalle percelen die door veenontginning zijn ontstaan. Dit patroon bepaalt nog steeds de ruimtelijke structuur van het gebied.

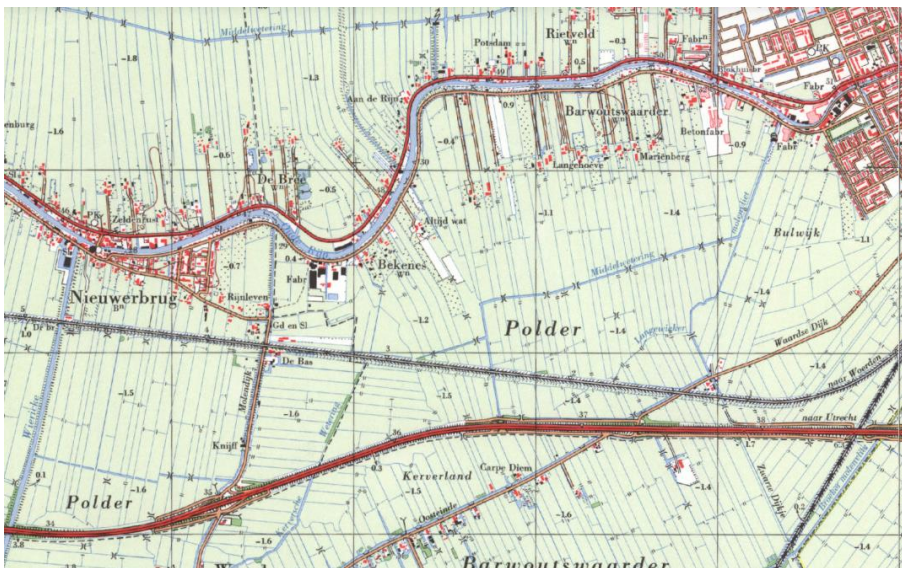
Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich als een klassiek Hollands polderlandschap met een rijke cultuurhistorische gelaagdheid. De belangrijkste kenmerken zijn:

- Oude veenontginning en verkaveling: Middeleeuwse ontginning resulteerde in lange, smalle percelen haaks op de waterlopen.
- Open en weids karakter: Het polderlandschap wordt gekenmerkt door open weilanden en brede sloten.

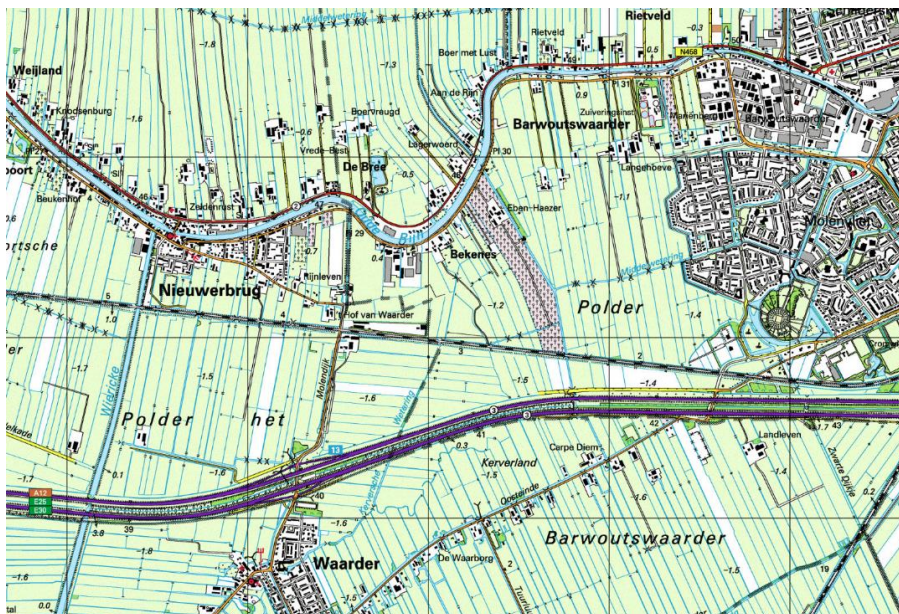
- Lintbebouwing: Historische boerderijen en arbeidershuisjes langs de Oude Rijn en de Hoge Rijndijk weerspiegelen de agrarische en industriële geschiedenis.
- Waterstructuren: Sloten en weteringen vormen de historische waterstructuur en spelen een rol in waterbeheer en ecologische verbindingen.
- Geomorfologische kenmerken: Het gebied behoort tot de geomorfologische eenheden 'stroomrug' en 'rivierkomvlakte'. De hogere stroomruggen langs de rivier zijn gevormd door overstromingssedimentatie, terwijl de achterliggende rivierkommen bestaan uit vruchtbare kleien zandafzettingen.
- Bodemdiversiteit: In het noorden overheerst rivierklei, terwijl richting het zuiden een veenlaag dichter aan de oppervlakte komt. Het maaiveld loopt af naar het zuiden, waarbij de stroomrug als lichte verhoging zichtbaar blijft.
- Houtwallen en knotbomen: Langs sloten en perceelsgrenzen versterken deze elementen het agrarische karakter en de ecologische structuren.
- Historische waterbeheersing: Windmolens en later stoomgemalen zorgden voor afwatering en bepaalden de ontwikkeling van het landschap.



Figuur 3: Historische kaart 1900. Ontginningen vanaf Overeind



Figuur 4: Historische kaart 1975. Aanleg van de snelweg



Figuur 5: Historische kaart 2000. Duidelijk zichtbaar is de uitbreiding van Woerden met nieuwbouwwijken.

De Oude Rijn heeft van oudsher een bepalende rol gespeeld in de bewoning en verkaveling van het gebied. De hogere stroomruggen langs de rivier waren aantrekkelijke locaties voor nederzettingen en infrastructuur. Historische kaarten tonen dat de lintbebouwing langs de Oude Rijn al vroeg aanwezig was, met boerderijen en erven langs de dijk.

De traditionele landschapsstructuur met langgerekte sloten en smalle percelen bleef lange tijd intact, mede doordat grootschalige ruilverkaveling in dit gebied grotendeels uitbleef. Hierdoor zijn de oorspronkelijke verkavelingsrichtingen goed bewaard gebleven en dragen ze bij aan de landschappelijke samenhang.

Vanaf de 19e en 20e eeuw bracht infrastructuur zoals spoorwegen en snelwegen grootschalige, lineaire structuren in het landschap, die afwijken van de historische verkaveling en natuurlijke ondergrond. Toch bleef het kenmerkende slotenpatroon grotendeels behouden, waardoor de openheid en agrarische uitstraling van het gebied gewaarborgd bleef.

Het landschap wordt gekenmerkt door lange zichtlijnen over uitgestrekte weilanden en sloten. Boerenerven worden geaccentueerd door opgaand groen, terwijl het open weidelandschap grotendeels vrij van bebouwing blijft. Bomenrijen en hagen markeren perceelsgrenzen en watergangen, wat bijdraagt aan de landschappelijke waarde en ruimtelijke beleving van het gebied.

2.3 Voorgenomen ontwikkeling

2.3.1 Landschappelijk inrichtingsplan

Zonneland Hoogendoorn beoogt de opwekking van duurzame energie te combineren met natuurontwikkeling en een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Binnen het plangebied worden zonnepanelen op een tijdelijke constructie van stalen palen geplaatst, op voormalige agrarische gronden. Het plan richt zich daarnaast op het behoud van karakteristieke landschapsstructuren en het versterken van biodiversiteit. Voor de voorgenomen ontwikkeling is een inrichtingsplan opgesteld welke als separate bijlage is toegevoegd aan deze onderbouwing.

Uitgangspunten landschappelijke inpassing

De landschappelijke inpassing is gebaseerd op drie kernprincipes:

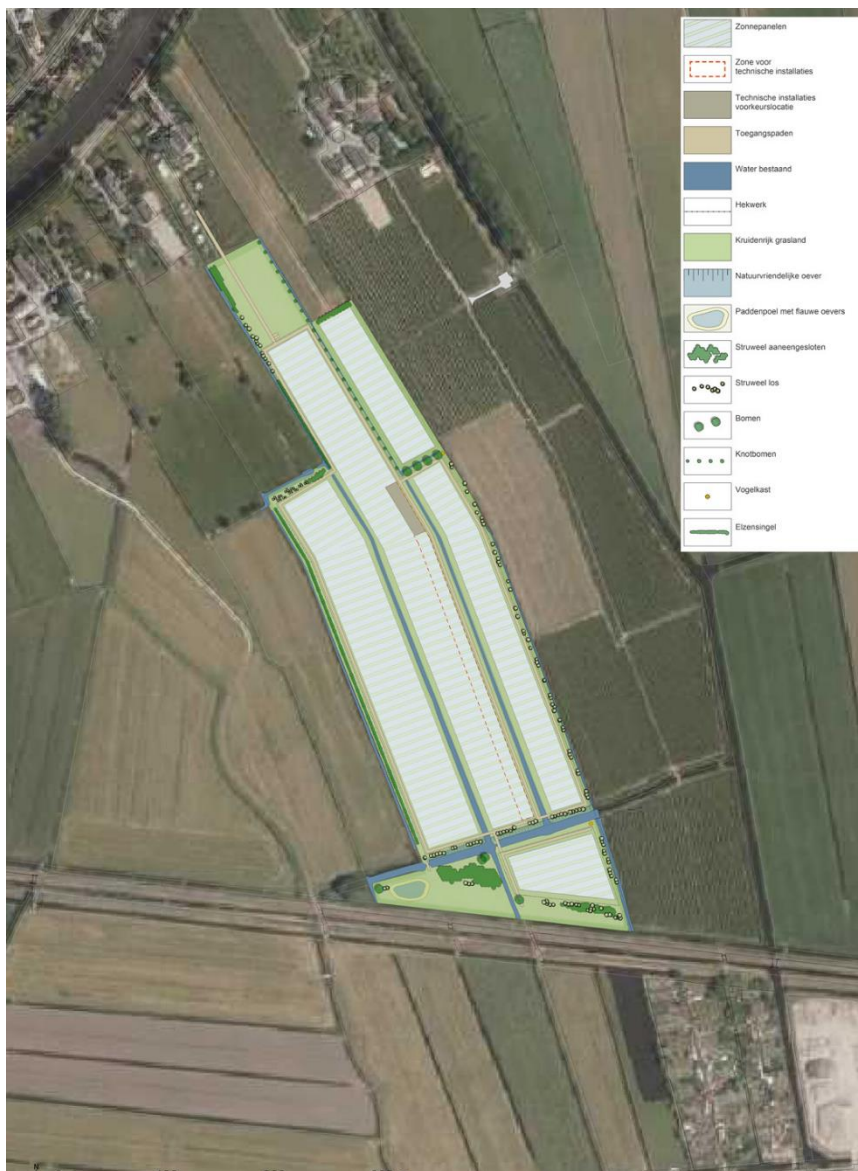
- Behoud en versterking van het open veenweidelandschap.

- Natuurinclusieve inrichting met ecologische meerwaarde.
- Harmonieuze aansluiting op het aangrenzende zonnenveld Zonnegaard Lievaart.

Vesterken van landschapsstructuren en openheid

Het veenweidegebied van Polder Barwoutswaarder kenmerkt zich door lange zichtlijnen, smalle percelen en een ritmisch patroon van sloten. In het inrichtingsplan zijn verschillende maatregelen opgenomen om de ruimtelijke kwaliteit in het gebied te behouden en te versterken. Dit betekent dat de infrastructuur van het zonnenveld het historische verkavelingspatroon dient te volgen en dat er wordt beplant met streekeigen soorten. In het plangebied worden er knotwilgen en knotelzen geplant langs de sloten en wegen, wat passend is bij het polderkarakter van het plangebied.

Er worden in het plangebied geen dichte hagen geplant en er wordt gekozen voor een open subtiële beplanting. Verder worden de zonnepanelen tot max. 2 meter hoogte opgesteld en afgeschermd met lage vegetatie zoals heesters en rietkragen. Hogere installaties zoals batterijen (circa. 3 meter) worden centraal en geclusterd geplaatst.



Figuur 6: Landschappelijk inrichtingsplan

Ecologische versterking en inrichtingselementen

Als input voor het inrichtingsplan heeft een ecooloog een bezoek gebracht aan het plangebied en een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Uit de QuickScan Flora- en Fauna blijkt dat het plangebied momenteel een agrarisch grasland is met een relatief lage biodiversiteit. Om die reden zijn er verschillende maatregelen opgesteld die inspelen op de bestaande natuurwaarden en bijdragen aan de versterking van biodiversiteit. Deze zijn hieronder uiteengezet en opgenomen in het inrichtingsplan (zie bijlage)

In het hele plangebied wordt er een kruidenrijk grasmengsel ingezaaid. Deze vegetatie ondersteunt insecten, vogels en kleine zoogdieren en ontwikkelt zich tot een natuurlijk ogend landschap. Aan de oostzijde van het plangebied wordt een gevarieerde beplantingszone aangelegd met streekeigen heesters en kruiden. Deze 'zoomvegetatie' vormt een geleidelijke overgang naar het aangrenzende perceel, biedt voedsel en schuilplaatsen voor ongewervelden, vogels en kleine zoogdieren. Langs de lange lijnen van het landschap worden knotelzen of knotwilgen geplant, langs en in de oevers groeit riet.

Bestaande sloten worden behouden en ingericht met flauw aflopende natuurlijke oevers. De brede centrale sloot krijgt aan de noordzijde een brede natuurlijke oever. Een nieuwe poel wordt aangelegd in het centrale deel van het plangebied als leefgebied voor amfibieën, waaronder de rugstreeppad, en voor soorten als libellen. In combinatie met broeihopen en vegetatiegradiënten bieden deze waterstructuren waardevolle habitats.

Tot slot worden er in het plangebied verscheidene fauna elementen aangebracht. Dit betreft vogelkastjes, keverbanken, kruidenbanen en zandbijenbedden. Deze elementen bevorderen biodiversiteit en bieden nestgelegenheid voor insecten en vogels, voedsel voor vogels en overwinteringsplaatsen voor kleine zoogdieren. In overleg met energieboswachters is er voor gekozen de soorten krabbescheer, groene galzenmaker en zwarte stern als gidssoorten te zien. Alle maatregelen dragen bij aan het versterken van het leefgebied voor deze soorten.



Figuur 7: Knotbomen in een lange rij

Visuele inpassing en aansluiting op de omgeving

Zonneland Hoogendoorn grenst aan het geplande Zonnegaard Lievaart, welke reeds vergund is. Dit zonnepark zal meer omhaagd worden en een meer besloten karakter krijgen. Het is van belang dat beide zonneparken goed op elkaar aan sluiten. Daarom worden er verschillende maatregelen genomen om een abrupte overgang te voorkomen. Zo worden er aan de grens met zonnepark Lievaart kleine boom- en struikgroepen aangebracht, die zorgen voor een zachte visuele overgang met het aangrenzende omhaagde terrein.

Verder loopt er een spoorlijn langs het plangebied. Langs het spoor wordt een brede groenrand aangelegd met transparante beplanting van inheemse struiken en enkele knotbomen. De maatregel zal zorgen voor een ecologische meerwaarde en een visueel aantrekkelijkere overgang. Het landschap zal open en ruimtelijk blijven waarbij het zonnepark gedeeltelijk wordt onttrokken aan het zicht.

2.3.2 Technische gegevens zonnepark

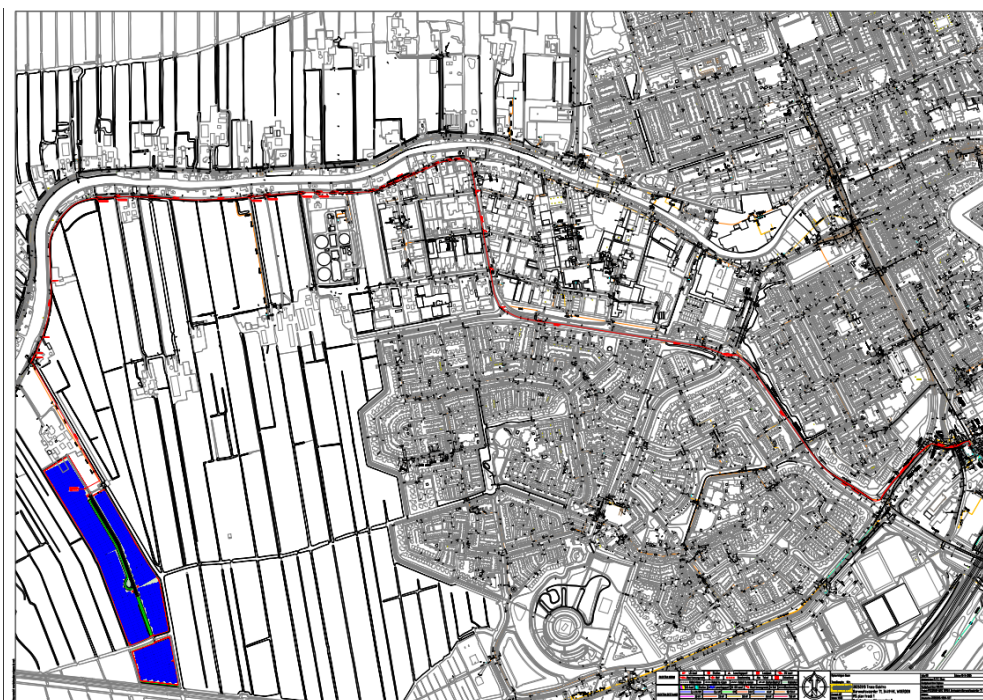
De zonnepanelen worden geplaatst in een zuid opstelling met een maximale hoogte van 2 meter. Er wordt gebruik gemaakt van 1 type paneel, welke donkerblauw of zwart zal zijn. Buiten de aanwezigheid van zonnepanelen zullen er nog meerdere technische installaties gerealiseerd worden. Dit betreft transformatoren (ca. 2,6 meter), een inkoopstation (ca. 2,8 m), batterijen (ca. 3 m). Gezien de hoogte van de installaties en de wens om een open landschap te behouden, worden de installaties centraal en geclusterd opgesteld.

Om het zonnepark te beveiligen wordt er gebruik gemaakt van een transparant hekwerk van circa 2 meter hoog. Het hekwerk zal op 20 centimeter boven de grond gepositioneerd worden om een fauna passage te creëren. Verder zullen er meerdere halfverharde onderhoudswegen worden aangelegd. De ontsluiting zal plaats vinden via de bestaande centrale inrit. Deze inrit zal ook toegankelijk zijn voor hulpdiensten tijdens calamiteiten.

De start van de bouw is afhankelijk van de vergunningen, financiering, op te leveren netaansluiting en inkoop van materialen. Het leggen van de panelen en plaatsen van technische installaties zal enkele maanden in beslag nemen. De zonneweide heeft een exploitatiefase van 30 jaar, vanaf het moment van in gebruikname. Na deze periode wordt het volledig ontmanteld, zodat het weer in gebruik genomen kan worden voor agrarische doeleinden.

2.3.3 Aansluiting

Zonneland Hoogendoorn wordt aangesloten via Zonnegaard Lievaart. De aansluiting wordt door netbeheerder Stedin gerealiseerd. Hiervoor heeft Stedin begin 2025 opdracht gekregen. Inmiddels is Stedin bezig met het onderzoeken van het tracé. Hieronder in Figuur 8 is een kaart te zien met daarop één van de mogelijke route's. Er worden ook andere mogelijkheden onderzocht. Naar verwachting is de aansluiting in 2026 gereed.



Figuur 8, mogelijk tracé aansluiting Stedin

3 Voorbereiding en participatie

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooroverleg en participatie van de omgeving bij de totstandkoming van voorliggend plan. Onder de Omgevingswet is dit een belangrijk aspect in de procedure voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een BOPA. Ieder initiatief heeft invloed op de fysieke leefomgeving en de mensen die daar wonen, werken en recreëren. Het vroegtijdig betrekken van betrokken partijen met een mogelijk belang bij het initiatief en omwonenden zorgt uiteindelijk voor een beter plan en meer draagvlak voor het initiatief. In dit hoofdstuk zal verder in worden gegaan op het vooroverleg en de participatie in de voorbereidende fase van voorliggend plan

3.2 Participatie

3.2.1 Participatie omgeving

In het inrichtingsplan is er rekening gehouden met de wensen van omwonenden. Ter aanvulling heeft er een uitvoering participatie proces plaatsgevonden voor de realisatie van het naastgelegen Zonnegaard Lievaart. Dit proces bestond uit inspraakavonden, keukentafelgesprekken en inloopavonden. Hierin zijn de bewoners actief meegenomen in het ontwerpproces en is input van omwonenden verwerkt in het landschappelijke ontwerp.

Uit de gesprekken en avonden met stakeholders kwam vooral naar voren dat de omgeving erg positief staat tegenover het plan. Men is positief over de opwek van duurzame stroom buiten het zicht van de omgeving en het toevoegen van inrichtingselementen die de biodiversiteit versterken. De aangegeven wensen zijn waar mogelijk verwerkt in de inrichting van het zonneveld en de vragen zijn zo goed mogelijk beantwoord.

3.2.2 Financiële participatie

Zonneland Hoogendoorn is een grootschalig initiatief. Gemeente Woerden streeft ernaar dat ten minste 50% van de netto-opbrengst is bestemd voor lokale eigenaren en lokale participatie. *Om hier invulling aan te geven werkt BHM Solar samen met Woerden Energie, de lokale energicoöperatie.*

Het beleidskader voor de financiële participatie is het Toetsingskader Grootschalige Zonnenvelden Woerden (vastgesteld op 13 juni 2024). Deze is gebaseerd op het Afwegingskader grootschalige duurzame energie (2021). Verder is ook de 'Verordening lokaal eigendom bij grootschalige elektriciteit opwek gemeente Woerden' van belang. Hierin is een motivatieplicht ten aanzien van lokaal eigendom opgenomen. Deze motivatieplicht betekent dat de initiatiefnemer dient uit te leggen en te verantwoorden hoe gepoogd is het percentage van 50% te bereiken. Indien het percentage lager uitvalt, moet gemotiveerd worden waarom dit niet is gelukt. Deze verordening is nog niet van kracht omdat deze samenhangt met de Energiewet die naar verwachting 1 januari 2026 van kracht wordt. Ondanks het nog niet van toepassing zijn van deze verordening motiveert BHM Solar haar inspanningen rondom lokaal eigendom.

In toetsingskader is met betrekking tot financiële participatie en lokaal eigendom het volgende opgenomen.

Ten minste 50% van de netto opbrengst van het zonneveld is bestemd voor lokale eigenaren en lokale participatie. Lokaal zijn inwoners van Woerden of bedrijven gevestigd in Woerden. Initiatiefnemers moeten

beschrijven hoe dit gerealiseerd wordt. Belangrijk is dat het gaat om een combinatie van lokaal eigenaarschap en zeggenschap. Hiervoor zijn verschillende vormen, eventueel in combinatie met elkaar mogelijk:

- *Mede-eigenaarschap. Omwonenden profiteren mee als mede-eigenaar van en wind- of zonneproject, via een vereniging of coöperatie.*
- *Financiële deelneming. Omwonenden nemen risicodragend deel aan een project, bijvoorbeeld door aandelen, certificaten of obligaties.*
- *Omgevingsfonds. Een deel van de opbrengsten komt ten goede aan maatschappelijke doelen in de buurt, zoals een sportclub of een wijkvereniging. De minimale afdracht is €0,50 per MWh.*
- *Omwonendenregeling. Direct omwonenden ontvangen voordeel, bijvoorbeeld in de vorm van verduurzaming van hun woning of korting op groene stroom.*

Uit het toetsingskader blijkt dat “lokaal eigendom” kan worden bewerkstelligd middels aandelen, certificaten, obligaties, een omgevingsfonds, een omwonendenregeling óf een combinatie daarvan.

Voor Zonneland Hoogendoorn wordt de financiële participatie als volgt georganiseerd:

- Financiële deelneming. Omwonenden nemen deel aan het project middels obligaties.
- Omgevingsfonds. €0,50 per MWh per jaar (gedurende 15 jaar) komt ten goede aan maatschappelijke doelen in de buurt.
- Local4local. Lokale bedrijven worden benaderd om de stroom van de zonnenvelden af te nemen. De eventuele extra inkomsten komen ook ten gunste komen van het omgevingsfonds en het bestrijden van energiearmoede.

In het participatieplan (bijlage) wordt de financiële participatie nader toegelicht.

4 Beleidskader

4.1 Inleiding

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

4.2 Rijksbeleid en rijksregels

4.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft op 11 september 2020 de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. Nederland staat in de komende jaren voor een aantal opgaven van nationaal belang. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) stelt dat grote en complexe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw Nederland flink zullen veranderen. In de NOVI is omgevingskwaliteit het kernbegrip: dat wil zeggen ruimtelijke kwaliteit én milieukwaliteit.

Vanuit de NOVI geeft het Rijk kaders en richting voor zowel nationale als decentrale keuzes. Centraal bij de afweging van belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als van de ondergrond. In de NOVI wordt gesproken over een 'omgevingsinclusief' beleid. De NOVI beschrijft enerzijds een toekomstperspectief met ambities en anderzijds de nationale belangen in de fysieke leefomgeving en de daaruit voortkomende opgaven. Deze opgaven zijn het verschil tussen de ambitie en de huidige situatie en verwachte ontwikkelingen. Waar de opgaven vragen om een geïntegreerde benadering, komen deze samen in vier prioriteiten. Op deze vier prioriteiten zijn beleidskeuzes gemaakt. De vier prioriteiten gemaakt:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie.
2. Duurzaam economisch groeipotentieel.
3. Sterke en gezonde steden en regio's.
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om de beleidskeuzes weloverwogen te maken worden drie afwegingsprincipes gehanteerd, namelijk; 1) Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies, 2) Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal en 3) Afwentelen wordt voorkomen.

In de NOVI wordt gesteld dat de klimaatdoelstelling in lijn is met de Parijse klimaatdoelstelling: in 2050 vrijwel geheel klimaatneutraal. De ambitie is dat de omslag naar 100 procent circulair in 2050 gerealiseerd is en dat er een zo goed mogelijke inpassing van duurzame energie in de leefomgeving is. In 2050 is Nederland erin geslaagd al deze ontwikkelingen zorgvuldig in te passen of nieuwe landschappen te creëren, met zo min mogelijk hinder of overlast voor mensen en het ecosysteem. De NOVI ziet het van nationaal belang om de internationale afgesproken doelen te behalen.

Overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties moeten samenwerken aan het bijtijds halen van de doelstellingen uit het Klimaatakkoord.

Het Nationaal Programma RES vormt een platform voor onderling samenwerken, vergelijken, leren en uitdagen. De energietransitie kan een hefboom zijn voor kwaliteitsverbetering, zowel voor ruimtelijke als voor ecologische, economische of sociale verbeteringen. Zonnenvelden kunnen bijvoorbeeld economische dragers voor het landelijk gebied worden. Daarnaast moeten ze in het landschap worden ingepast. De afwegingsprincipes van de NOVI leiden tot een voorkeur voor zonnepanelen op daken en gevels van gebouwen. Vanuit diezelfde principes hebben daarna onbenutte terreinen in bebouwd gebied de voorkeur. Om aan de gestelde energiedoelen te voldoen, kunnen ook locaties in het landelijk gebied nodig zijn.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Met zonneland Hoogendoorn wordt invulling gegeven aan de prioriteit 'Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie' van de Nationale Omgevingsvisie. Het zonnenveld wekt elektriciteit op uit zonne-energie. Dit is een duurzame manier van energieopwekking. Daarmee leidt de aanleg van het zonnenveld tot een reductie van broeikasgassen. Doordat er met de inrichting van het zonnepark rekening wordt gehouden met het behoud van bestaande landschapsstructuren en openheid heeft het zonnenveld op deze locatie relatief weinig impact op de omgeving. Ook worden met voorliggend plan meekoppelkansen benut voor ecologische ontwikkeling. Om hiertoe te komen is een landschappelijk inrichtingsplan opgesteld (bijlage). De landschappelijke inpassing van het zonnenveld leidt op onderdelen tot een ecologische verbetering van de omgeving, waarbij het bestaande landschap en ruimtelijke kwaliteit niet aangetast worden.

4.2.2 Instructieregels rijk

De Omgevingswet werkt door in vier algemene maatregelen van bestuur (AMvB's); het Omgevingsbesluit (Ob), het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit Bouwwerken leefomgeving (Bbl). Deze besluiten bevatten de regels voor het praktisch uitvoeren van de Omgevingswet.

Artikel 8.0b, eerste lid, van het Bkl bepaalt dat bij een aanvraag om een buitenplanse omgevingsvergunning de instructieregels in hoofdstuk 5 van het Bkl, de provinciale instructieregels en eventuele instructies het beoordelingskader vormen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit

Uit het tweede lid van artikel 8.0b van het Bkl volgt dat de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit geweigerd wordt als:

- a. de activiteit zou leiden tot een situatie die niet is toegelaten op grond van instructie(regel)s;
- b. de omgevingsplanactiviteit betrekking heeft op een voorbeschermingsregel in het omgevingsplan (opvolger van het voorbereidingsbesluit);
- c. de omgevingsplanactiviteit het uitvoeren van een project waarvoor een projectbesluit is vastgesteld door provincie of Rijk, belemmert.

De instructieregels van het Rijk, zoals opgenomen in het Bkl hebben betrekking op:

- waarborgen van veiligheid (paragraaf 5.1.2);
- beschermen van waterbelangen (paragraaf 5.1.3);
- beschermen van gezondheid en milieu (paragraaf 5.1.4), waaronder instructieregels voor de kwaliteit van de buitenlucht, trillingen, geluid en geur en bodemkwaliteit;
- beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed (paragraaf 5.1.5), waaronder de ladder voor duurzame verstedelijking;
- het behoud van ruimte voor toekomstige functies (paragraaf 5.1.6) voor autowegen, buisleidingen, natuur- en recreatiegebieden;
- het behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten (paragraaf 5.1.7), waaronder landsverdediging en nationale veiligheid, elektriciteitsvoorziening, rijksvaarwegen en luchtvaart, fiets- en wandelroutes, aanwijzing van woningbouwcategorieën;

- het bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen (paragraaf 5.1.8).

Aanvullend op bovenstaande bevat afdeling 5.2 van het Bkl instructieregels voor de uitoefening van taken voor de fysieke leefomgeving. Hierbij gaat het onder meer om het voorkomen van belemmeringen van gebruik en beheer van spoorwegen en rijkswegen. Hieronder zal in worden gegaan op de instructieregels die voor voorliggend plan relevant zijn.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Het plan valt niet binnen de bovengenoemde weigeringsgronden. Enkele van bovengenoemde instructieregels zijn van toepassing op de voorgenomen ontwikkeling. In voorliggende onderbouwing is per instructieregel aangegeven hoe hiermee wordt omgegaan. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 5.

4.3 Provinciaal en regionaal beleid

4.3.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht

De Provinciale Staten van de provincie Utrecht hebben op 10 maart 2021 de Omgevingsvisie vastgesteld. In de Omgevingsvisie beschrijft de provincie de doelen en ambities voor de fysieke leefomgeving. Deze zijn onderverdeeld in zeven beleidsthema's:

- Stad en land gezond.
- Klimaatbestendig en waterrobuust.
- Duurzame energie.
- Vitale steden en dorpen.
- Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar.
- Levend landschap, erfgoed en cultuur.
- Toekomstbestendige natuur en landbouw.

Duurzame energie

De provincie Utrecht wil in 2030 minimaal 55% van het totale elektriciteitsgebruik van 100 Petajoule per jaar opwekken uit hernieuwbare energiebronnen op eigen grondgebied. Uiterlijk in 2050 wil de provincie Utrecht CO₂-neutraal zijn. Daarom stuurt de provincie aan op energiebesparing en energieopwekking/-gebruik uit duurzame bronnen, zoals water, wind en zon. Deze energietransitie moet klimaatverandering tegenwerken en leiden tot een duurzaam, betaalbaar energiesysteem voor de gehele bevolking. Dit vraagt onder andere om grootschalige veranderingen in diverse sectoren en opschaling van het gebruik van de huidige technieken voor energieopwekking en -besparing.

De provincie benadrukt dat de doelstellingen niet gehaald worden met de kleinschalige opwek van duurzame energie, zelfs niet als alle geschikte daken worden gebruikt. "Grootschalige opwek via windturbines met een groot vermogen en zonnevelden is nodig." Het ruimtebeslag van dergelijke energieprojecten is fors. Daarom heeft de provincie bepaalde gebieden aangewezen die het meest geschikt zijn voor zonneparken. Deze zijn verbeeld op de themakaart Duurzame energie van de Omgevingsvisie en de themakaart zoekgebieden (figuren 5 en 6). In gebieden zoals het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Weidevogelkerngebieden is realisatie van zonnevelden alleen onder strenge voorwaarden mogelijk. Zonnevelden zijn niet mogelijk in Natura 2000-gebieden en Ganzenrustgebieden. In samenwerking met de regio's U16, Foodvalley en Amersfoort is toegewerkt naar een regionale uitwerking van deze ambities en doelstellingen.

De provincie Utrecht vindt het belangrijk dat deze duurzame energiebronnen op een zorgvuldige manier binnen het landschap ingepast worden, met oog voor de bestaande kwaliteiten en bijdragen aan andere

doelen. Er moet een balans gevonden worden tussen de grootschalige opwek van duurzame energie en andere functies. Om de impact op het landschap te beperken streeft de provincie daarom naar aansluiting bij belangrijke landschappelijke structuren, zoals snel- en waterwegen. Ook kan compensatie uitkomst bieden. Meekoppelkansen voor andere functies liggen bijvoorbeeld in bosuitbreiding of het tegengaan van bodemdaling.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Zonneland Hoogendoorn draagt met de opwekking van elektriciteit uit zonne-energie bij aan de provinciale doelstellingen voor 2030 om minimaal 55% van het elektriciteitsgebruik op te wekken uit hernieuwbare energiebronnen en om in 2050 volledig CO₂-neutraal te zijn. De nieuwe landschapselementen en de stop op het agrarisch gebruik brengen ook een ecologische meerwaarde met zich mee. Het bodemleven kan zich herstellen en er ontstaat ontwikkelruimte voor diverse flora en fauna. Met voorliggend plan wordt voorzien in het meervoudig gebruik van de ruimte en aangesloten bij de provinciale doelstellingen en ambities.

Zonnevelden onder voorwaarden

Het plangebied is gelegen in het gebied 'Ruimte voor windenergie en zonnevelden onder voorwaarden'. In deze gebieden wordt met een goed ontwerp en zorgvuldige locatiekeuze de realisatie van windenergie en/of zonnevelden ruimtelijk toelaatbaar geacht, mits de structuren in het landschap herkenbaar worden gehouden. Daarnaast geldt er een opruimplicht wanneer de windturbines of zonnevelden niet meer worden gebruikt. De specifieke voorwaarden zijn verder uitgewerkt in de provinciale Omgevingsverordening. Deze worden in de volgende paragraaf behandeld.



Figuur 9: Locaties aangewezen voor zonnevelden (Oranje gebied). In rood het plangebied.

Natuur

De provincie Utrecht stuurt aan op meer vitale natuur. Er wordt toegewerkt naar een robuust Natuurnetwerk (NNN) dat dient als leefgebied voor diverse flora en fauna. Onderdeel hiervan zijn de Natura 2000-gebieden, welke gevoelig zijn voor stikstof. De provincie wil onder meer de gebieden binnen 'de Groene contour' toevoegen aan het NNN. Daarbinnen zijn alleen onder strenge voorwaarden nieuwe ontwikkelingen toegestaan. Bij nieuwe ontwikkelingen worden maatregelen die de biodiversiteit bevorderen, gestimuleerd. De provincie noemt dit ook wel natuurinclusief ontwikkelen. Meekoppelkansen liggen zo ook bij de realisatie van duurzame energiebronnen.



Figuur 10: Overzicht natuurgebieden

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied is geen onderdeel van het Natura 2000, NNN of andere beschermde natuur. Wel worden in het plangebied maatregelen getroffen om de natuurwaarden te verhogen. In het landschappelijk inrichtingsplan worden verschillende maatregelen benoemd die bijdragen aan een verhoogde biodiversiteit. Daarmee sluit de ontwikkeling aan op de provinciale ambities voor een robuust netwerk van natuur met een hoge biodiversiteit.

4.3.2 Omgevingsverordening provincie Utrecht

De Omgevingsverordening bevat instructieregels over taken en bevoegdheden van gemeenten en waterschappen. Daarnaast bevat de omgevingsverordening direct werkende regels. Dit zijn regels die rechtstreeks gelden voor bedrijven, burgers en andere initiatiefnemers bij het uitvoeren van een activiteit. De Omgevingsverordening is de opvolger van de Interim Omgevingsverordening provincie Utrecht (PS op 10 maart 2021). In artikel 5.5 van de Omgevingsverordening zijn instructieregels opgenomen over zonnenvelden in het landelijk gebied. Deze zijn weergegeven op de onderstaande afbeelding.

▼ Artikel 5.5 Instructieregel zonnenveld

1.

Een omgevingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen **Zonnenveld** kan regels bevatten die de realisatie van opwekking van zonne-energie toestaan door middel van **zonnenvelden**, mits is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de structuren in het landschap herkenbaar blijven en voorzien wordt in een goede landschappelijke inpassing;
- b. de zonnepanelen in een opstelling worden geplaatst die ruimte biedt voor een bij het gebied passende bodemkwaliteit en waterkwaliteit; en
- c. voorzien wordt in een opruimplicht na beëindiging van de activiteit.

2.

De motivering van een omgevingsplan bevat:

- a. een onderbouwing waaruit blijkt dat aan de genoemde voorwaarden is voldaan;
- b. een **beeldkwaliteitsparagraaf**;
- c. een beschrijving van hoe de omwonenden en andere stakeholders in de planvorming zijn betrokken; en
- d. een beschrijving van het door de gemeente te voeren beleid inzake de mogelijkheden voor kavelruil vanwege het behouden en verbeteren van een goede landbouwstructuur.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Het plan voor Zonneland Hoogendoorn past binnen de gestelde regelgeving van de provincie Utrecht. Hierna staat wat de voorwaarden uit artikel 5.5 Instructieregel zonnevelden voor het plan betekenen.

Artikel 1:

- a. In het kader van een goede landschappelijke inpassing is een Landschappelijk inrichtingsplan opgesteld (zie bijlage 1). De landschappelijke karakteristieken van het landschap worden niet aangetast. Onder de panelen komt een kruidenrijk grasland met een inheems grasmengsel en binnen het plangebied wordt natuur ontwikkeld. Dit vergroot het leefgebied van fauna en vergroot de biodiversiteit. De tafels met zonnepanelen krijgen een maximale nokhoogte van circa 2,20 meter en krijgen dezelfde kleur. Zo ontstaat een eenduidig, rustig beeld. Het hekwerk is circa 2 meter hoog, is in een in het landschap opgaande kleur uitgevoerd en is op circa 20 centimeter van de grond faunapasseerbaar. De rijen panelen komen in lijn met de verkavelingsstructuur te liggen.
- b. De palen en zonnepanelen hebben geen negatieve impact op de bodemkwaliteit in het gebied. De palen worden na de exploitatiefase uit de grond gehaald zonder graafwerkzaamheden te verrichten, zodat de bodem zoveel mogelijk intact blijft. De oriëntatie van de panelen is op het zuiden. Tussen de panelen wordt horizontaal circa 2 cm vrij gehouden waardoor hemelwater optimaal kan worden geïnfiltreerd. Ook wordt er gebruik gemaakt van bifacial panelen die semi-transparant zijn.
- c. Na beëindiging van de exploitatie wordt het plangebied teruggebracht naar de huidige staat.

Artikel 2. Motivering omgevingsplan

- a. Voorliggend document betreft een ruimtelijke onderbouwing van het initiatief. Deze ruimtelijke onderbouwing beschrijft hoe wordt voldaan aan de voorwaarden van het Rijk, de provincie en de gemeente Woerden.
- b. De beeldkwaliteit van het gebied is gewaarborgd in het Landschappelijk inrichtingsplan. Dit plan is separaat bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Een samenvatting van dit plan is te lezen in hoofdstuk 2.
- c. Een beschrijving van het omgevingsproces en de financiële participatie is te vinden in het separate participatiedocument. Een korte toelichting is gegeven in paragraaf 2.3.8.

Artikel 7.8 Aanwijzing Cultuurhistorische hoofdstructuur

1. De Cultuurhistorische hoofdstructuur bestaat uit vijf gebieden:
 - a. de Historische buitenplaatszone;
 - b. het Militair erfgoed;
 - c. het Agrarisch cultuurlandschap;
 - d. de Historische infrastructuur; en
 - e. de Archeologisch waardevolle zone.
2. Deze vijf gebieden bestaan uit deelgebieden:
 - a. de Historische buitenplaatszone bestaat uit de deelgebieden Stichtse Lustwarande, Langbroekerwetering, Vecht, Amersfoortseweg (Wegh der Weegen), Laagte van Pijnenburg, Valleilandgoederen, Amelisweerd, Kasteel de Haar, Landgoed Linschoten, Maarsbergse Flank en Prattenburg-Remmerstein;
 - b. het Militair erfgoed bestaat uit de deelgebieden Nieuwe Hollandse Waterlinie, Oude Hollandsche Waterlinie, Grebbelinie en Soesterberg en omgeving;
 - c. het Agrarisch cultuurlandschap bestaat uit de deelgebieden Lopikerwaard, Kockengen-Kamerik-Zegveld, Westbroek, Linschoten, Ronde Venen, Soester Eng, Cope-ontginningscomplex Hei- en Boeicop e.o. en Zouweboezem;
 - d. de Historische infrastructuur bestaat uit de deelgebieden Route Impériale, Via Regia en Wegh der Weegen; en
 - e. de Archeologisch waardevolle zone bestaat uit de deelgebieden Utrechtse Heuvelrug, Limes en Dorestad.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

De noordelijke helft van het plangebied is gelegen binnen de archeologische waardevolle zone, deel van de CHS. Ten tijde van het Romeinse Rijk vormde onder meer de Oude Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk. Samen met Neder- en Kromme Rijn vormt de Oude Rijn het Utrechtse deel van de Limes; de voormalige noordgrens van het Romeinse Rijk, de grootste lineaire structuur van Europa, lopend van Roemenië tot in Groot-Brittannië. De restanten van de Limes liggen verborgen in de bodem, veelal onder het grondwaterpeil waardoor er sprake is van een unieke conservering. In de inrichting van de zonneland worden de zones met de hogere archeologische verwachtingswaarden (categorie 2 en 3) in de noordelijke helft van het plangebied zoveel mogelijk ontzien van bodem verstorende ingrepen.

Door het in het noordelijke deel van het plangebied de bodem verstorende ingrepen zoveel mogelijk te beperken worden mogelijk aanwezige archeologische waarden in situ behouden, waarmee de voorgenomen ontwikkeling aansluit bij de regels zoals gesteld in artikel 7.8 van de Omgevingsverordening. Zie ook paragraaf 5.8 voor een uitwerking van het aspect cultuurhistorische waarden in relatie tot het plangebied.

4.3.3 Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen

In de kwaliteitsgids worden de ruimtelijke kwaliteiten van de Utrechtse landschappen beschreven aan de hand van kernkwaliteiten. De kwaliteitsgids bestaat uit een analyse van de 'verhalen' van het landschap en van het 'feitelijke' landschap en een weergave van de gebiedsopgaven. Vervolgens zijn de ambities weergegeven om de kernkwaliteiten van de landschappen te versterken of te herstellen. Tenslotte worden de ontwikkelingsprincipes geschetst, waarmee aangegeven wordt hoe om te gaan met dynamiek in de gebieden.

Het projectgebied is gelegen in het Utrechtse deel van het Groene Hart. Dit gebied kenmerkt zich door een zeer divers landschap. Rust en weidse open weidegebieden vormen de essentie van het Groene Hart. Daarnaast kent het gebied echter ook zones waar dynamiek overheerst. Van oudsher rond rivieren en hun oevers als transportassen, opgevolgd door (rijks)wegen, spoorlijnen en kanalen. Het in het verleden aanleggen van buitenplaatsen heeft er echter voor gezorgd dat gebied niet uitsluitend open is, er zijn ook monumentale parkbossen aanwezig. Ook is het Groene Hart niet alleen maar groen. Boerderij linten, dorpen en grotere steden zoals Woerden en Mijdrecht en historische en moderne infrastructuur hebben hun plaats in het landschap. Economische dynamiek, infrastructuur en de interactie met het stedelijk gebied maken dat rust én roering onlosmakelijke verbonden zijn met het Groene Hart.

De focus ligt op het behouden, benutten en versterken van de contrasten tussen:

- Openheid en intimiteit
- Rust en roering
- Oude en nieuwe overgangen

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Voorliggend initiatief is passend binnen de ambities voor het Groene Hart zoals gesteld in de Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen. Doordat de structuur van het landschap wordt gehandhaafd is er geen sprake van strijdigheid met de ambities voor het behouden van en versterken het contrast tussen openheid en intimiteit. De realisatie van een zonneveld zorgt enkel tijdens de aanlegfase voor een beperkte toename van verkeer van en naar het plangebied. Voorgenomen ontwikkeling is passend binnen de ambities voor het Utrechtse Groene Hart.

4.3.4 Regionale Energiestrategie U16

In het Klimaatakkoord is ook het Nationaal Programma Regionale Energiestrategie vastgelegd. Met dat programma stuurt de Rijksoverheid aan op een regionale aanpak van de energietransitie. Het is de doorvertaling van het Parijs-akkoord en het Klimaatakkoord. In het programma is Nederland onderverdeeld in 30 regio's. Gemeenten, provincie, waterschap en andere stakeholders uit eenzelfde regio werken gezamenlijk aan het opstellen van één document met daarin de contouren van de strategie voor besparing, grootschalige opwek van duurzame energie en de duurzame productie van warmte.

De gemeente Woerden onderdeel van de energieregio U16, waarin de provincie Utrecht, 16 Utrechtse gemeenten en 4 waterschappen met andere stakeholders samenwerken aan de energietransitie. De regio wil een reële bijdrage leveren aan de landelijke energietransitie en geeft aan dat het landschap en elektriciteitsnetwerk genoeg ruimte bieden voor het opwekken van 1,8 TWh duurzame energie per jaar tot 2030. Dit staat gelijk aan 15% benutting van grote dakoppervlaktes, 45 grote windmolens en ongeveer 800 hectare of 1 TWh aan zonnenvelden, bijvoorbeeld langs infrastructuur. In het rapport Energielandschappen heeft de regio eerste stappen gezet richting zoekgebieden en de landschappelijke inpassing van windmolens en zonnepanelen en eerste richtlijnen opgesteld, zoals: zonnepanelen opstellen langs infrastructuur in lijnen, functies combineren (bijv. natuurbeheer) en zonnenvelden passend afscheiden (hekwerk, watergangen, bomensingels). Uit een participatieproces blijkt dat bewoners een voorkeur hebben voor duurzame energie langs infrastructuur zoals snelwegen en treinsporen.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Zonneland Hoogendoorn draagt bij aan de regionale energiedoelstelling om in 2030 1,8 TWh aan duurzame energie op te wekken. Daarnaast speelt het plan in op de ontwikkelmogelijkheden voor flora, fauna met het verrijken van de aanwezige beplanting (o.a. toevoegen soorten in hagen, mantel- en zoomvegetatie kruidenrijk gras) en de aanleg van een natuurvriendelijke oever aan een van de watergangen en een poel en door extensief beheer (hoofdstuk 2).

De zonnepanelen volgen de verkavelingsgrenzen en liggen in lijn met de verkavelingsrichting. Ze krijgen een maximale hoogte van circa 2 meter. De afscheidingen van het plangebied bestaan uit de aanwezige watergangen, aanwezige hagen en hekwerken. De hekwerken worden uitgevoerd in een kleur die opgaat in het landschap. Ook zal het hekwerk faunapasseerbaar zijn. Het voorliggend plan zal niet zorgen voor veranderingen in het bestaande landschap en de ruimtelijke kwaliteit.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Omgevingsvisie Woerden

In de Omgevingsvisie (vastgesteld 9 juni 2022) heeft de gemeente Woerden, vooruitlopende op de invoering van de Omgevingswet, een strategisch en integraal kader voor het ruimtelijke beleid in de toekomst vastgelegd. De in de Omgevingsvisie geformuleerde kernambitie is om een vitale, duurzame, sociaal-inclusieve en veilige leefomgeving te borgen en te ontwikkelen, met als ankerpunt haar eigen identiteit in de regio. Met deze kernambitie wordt een toekomstbestendige samenleving en leefomgeving in Woerden bevorderd. De uitgangspunten hierbij zijn:

1. Sociaal en ondenkend
2. Vitale en veerkrachtige kernen en wijken
3. Hoogwaardige voorzieningen en centrum voor de regio
4. Bereikbaarheid
5. Duurzaam en toekomstbestendig
6. Cultuurhistorie
7. Landschap van het Groene Hart

8. Meervoudig ruimtegebruik
9. Flexibel
10. Gebiedsgericht en met menselijke maat
11. Gezonde leefomgeving

In voorliggend plan zijn voornamelijk de uitgangspunten 5, 7 en 8 van belang. Deze zullen hieronder kort toegelicht worden.

Duurzaam en toekomstbestendig

Nieuwe ontwikkelingen dienen toekomstbestendig te zijn en een bijdrage te leveren aan de energietransitie. Er dient rekening te worden gehouden met het water- en bodemsysteem en ecologie. De leefomgeving is in de toekomst klimaatbestendig en er wordt rekening gehouden met lokale gebiedskenmerken.

Landschap van het Groene Hart

Het weidse landschap is van grote betekenis voor de identiteit en vitaliteit van Woerden. Het vormt een bron voor recreatie, toerisme, agrarische activiteit en landschapsbeleving. Toekomstige ontwikkelingen zullen het gebruik en de beleving van het landschap veranderen.

Meervoudig ruimtegebruik

Ruimte is schaars. Meervoudig ruimtegebruik combineert meerdere functies in de boven- en ondergrond in een ontwikkeling. Bijvoorbeeld het combineren van landschap, water, natuur en energie.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

In voorliggend plan is er sprake van een toekomstbestendige ontwikkeling. Het zonnenveld levert een bijdrage aan de energietransitie en tegelijkertijd wordt er geïnvesteerd in het versterken van de biodiversiteit met verschillende inrichtingselementen. Tevens zal de landschappelijke kwaliteit gewaarborgd blijven. Er is sprake van meervoudig ruimtegebruik; energie opwekking gaat in voorliggend plan samen met ontwikkeling van natuur.

4.4.2 Toetsingskader grootschalige zonnenvelden Woerden

De gemeente Woerden omschrijft met haar beleid de landelijke zonneladder uit de Nationale Omgevingsvisie. Het idee van de zonneladder is om geschikte en minder geschikte locaties voor zonne-energie te rangschikken in een voorkeursvolgorde, zie de onderstaande afbeelding. Daarbij komen landbouw en natuurgronden als laatste in beeld. De gemeente Woerden zet in op alle treden van de zonneladder. Aangezien de energie opgave niet enkel met trede 1-3 behaald kan worden, is het opwekken van energie in trede 4 noodzakelijk om de gemeentelijke doelen te behalen.



Figuur 11, Zonneladder gemeente Woerden

De gemeente Woerden heeft de doelstelling gesteld om voor 2030 ongeveer 40 hectare aan zonnepanelen te ontwikkelen. Hiervoor heeft de gemeente de polder Barwoutswaarder opengesteld voor vergunningverlening voor zonnepanelen tot een totaal van 25 hectare. Daarnaast zijn ook langs het spoor en de snelweg zonnepanelen mogelijk.

De gemeente Woerden heeft een toetsingskader opgesteld voor de realisatie van grootschalige. Het doel van dit toetsingskader is om helderheid te bieden aan initiatiefnemers die willen werken aan de opwekking van duurzame energie door de ontwikkeling van zonnepanelen in Woerden. Het toetsingskader is opgedeeld in verschillende wensen en eisen. Hieronder een overzicht van de eisen die worden gesteld aan de realisatie van grootschalige zonneparken:

Ruimtelijk

- Dit toetsingskader heeft uitsluitend betrekking op zonnepanelen van minimaal 1 hectare aan oppervlakte en minimaal 1 MWh aan opbrengst. Zonnepanelen kleiner dan 1 hectare of met minder dan 1MWh aan opbrengst vallen onder “middelgrote opwek” zoals gedefinieerd in het Afwegingskader grootschalige duurzame energie (2021).
- Initiatiefnemers moeten de gedragscode Zon op Land van brancheorganisatie Holland Solar onderschrijven en aan de bijbehorende voorwaarden voldoen.
- Het is verplicht om een combinatie te maken met minimaal één van de andere thema's die in de betreffende zone spelen: agrarisch gebruik, natuurontwikkeling, waterberging of recreatieve mogelijkheden. Welke ambities er zijn op gebiedsniveau zijn terug te vinden in de Omgevingsvisie. Locatie specifiek kunnen er aanvullende voorwaarden gesteld worden tijdens de Omgevingstafel.
- Minimaal 25% van het feitelijke zonnepaneel (van boven af gezien) dient onbedekt te blijven.
- Minimaal 35% van het plangebied moet gebruikt worden voor landschappelijke inpassing.
- De afstand tussen omvormers en woningen dient minimaal 50 meter te zijn. De afstand tussen transformatoren en woningen dient minimaal 30 meter te zijn. Als dit niet mogelijk is moet er een onderzoek worden uit gevoerd waarbij de effecten op omliggende woningen naar voren komen. Hierbij is het van belang dat de omvormers, transformatorhuisjes en energieopslag maximaal 45 dB (etmaalwaarde) produceren op de gevel van de omliggende woningen. Dit moet worden meegenomen in het inpassingsplan.
- De maximale hoogte van de zonnepanelen is 2.00 meter gemeten vanaf de omliggende infrastructuur op maaiveld niveau. Transformatorhuisjes en energieopslag zijn toegestaan om hier bovenuit te steken met een maximale hoogte van 3.00 meter gemeten vanaf de omliggende infrastructuur op maaiveld. Op deze manier wordt de visuele impact zo veel mogelijk beperkt. Uitzondering op de hoogte van de zonnepanelen is een combinatie met de opgaven van natuurontwikkeling of agrarisch gebruik. Als het vanuit de combinatie met deze opgaven noodzakelijk is kan hier gemotiveerd van worden afgeweken. Dit is maatwerk.
- Het gebruik van zichtbare hekken en hekwerken anders dan een toegangshek van maximaal 6m breed is niet toegestaan. Beveiliging voor toegang wordt bij voorkeur geregeld middels brede sloten of natuurlijke elementen, zoals (lage) hagen of landschapselementen die van nature in het landschap thuishoren tenzij kan worden aangetoond dat niet mogelijk is .
- De planologische toestemming voor de bouw en het gebruik van een zonnepaneel wordt voor maximaal 30 jaar verleend. Veranderingen in de landschappelijke structuren moeten na verwijdering van het zonnepaneel (indien wenselijk) kunnen worden teruggebracht naar de oude functie.
- Het versterken van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied waar een zonnepaneel komt is in principe verplicht. De ruimtelijke kwaliteit versterken kan op verschillende manieren, denk aan de visuele impact, of het zichtbaar en/of beleefbaar maken van oude structuren.
- Oude landschapsstructuren moeten in principe behouden blijven. Hierbij doelen we op het behoud van bijvoorbeeld sloten, perceel richtingen, laanstructuren en houtwallen. Er wordt getoetst of het plan passend is met de cultuurhistorische waarden van de polder.

Water en bodem

- Het is verplicht om de kwaliteit van het water en de bodem te versterken. Dit is belangrijk voor het toekomstig gebruik van het gebied. Hiervoor moet de bodem voldoende en gelijkmatig regenwater ontvangen om lokale verdroging tegen te gaan.
- Er dient een beheerplan te worden opgesteld. Het beheerplan bevat beheermaatregelen die genomen worden om verslechtering van de ecologische waarde gedurende de exploitatie van het zonnepark te voorkomen. Het beheerplan kan ook beheermaatregelen bevatten die bijdragen aan afgesproken verbeterdoelstellingen voor de bodem, water of ecologische kwaliteit uit het inrichtingsplan.
- Het is verplicht om een nulmeting uit te voeren naar de kwaliteit van het water en de bodem. Om de kwaliteit van de bodem te monitoren dient er elke 5 jaar een nieuwe meting te worden uitgevoerd. Om een positief resultaat te laten zien is het van belang dat de verarming van de grond actief wordt bevorderd. Indien verslechtering optreedt, dient de eigenaar binnen 8 weken een verbeteringsplan in te dienen. Na akkoord kan het verbeteringsplan worden uitgevoerd. De eigenaar blijft verantwoordelijk voor de resultaten. Bij het aantonen van tweemaal een positief effect kan de frequentie van de monitoring worden geëxtensiverd.

Einde exploitatie

- De eigenaar van het zonnenveld moet het zonnenveld opruimen na de vergunningsperiode, dit wordt omschreven in het opruimplan. Dit houdt in dat zij verantwoordelijk is voor de verwijdering en hergebruik van panelen op het moment dat deze niet meer in gebruik zijn (conform richtlijn AEEA, bijvoorbeeld via lidmaatschap Stichting Zonne-energie Recycling Nederland). Het opruimplan moet gedetailleerde procedures bevatten voor het verwijderen en recyclen van zonnepanelen, de bijbehorende funderingen, omheiningen en andere infrastructuur die in verband staan met het zonnenveld.
- De eigenaar dient aan te tonen dat er middelen gereserveerd zijn op de opruimplicht uit te voeren.
- Elke 5 jaar dient inzicht te worden gegeven in voortgang van de reservering. In de anterieure overeenkomst worden de afspraken over het opruimen van het zonnenveld opgenomen.

Procesparticipatie

- Het initiatief moet voldoen aan raadsbesluit (D/23/094904, Z/23/057312), participatie verplichting bij Buitenplanse Omgevingsplanactiviteiten, Artikel 16.55 van de Omgevingswet en de regels die worden gesteld over participatie (lid 6 en lid 2).
- Om het participatieproces in beeld te brengen dient de initiatiefnemer een participatie- en communicatieplan op te nemen. Daarbij zijn de omwonenden de belangrijkste groep om nauw contact mee te hebben. Omwonenden wordt mee bedoeld de eigenaren, pachters en beheerders van aangrenzende percelen en degenen die zicht hebben op het zonnenveld.
- Een algemene informatiebijeenkomst is verplicht in de aanloop naar het aanvragen van een omgevingsvergunning. Deze moet minimaal 3 weken van tevoren worden aangekondigd in de lokale krant en via een brief aan omwonenden. Tijdens deze bijeenkomsten wordt er gewerkt met presentielijsten. Verslagen moeten openbaar (geanonimiseerd) te raadplegen zijn. Aanwezigen moeten de mogelijkheid krijgen om verslagen te controleren op feitelijke onjuistheden.

Financiële participatie en lokaal eigendom

- De initiatiefnemer dient een helder en transparant plan in te dienen waarin de wijze van financiële participatie is beschreven en waarin wordt beschreven hoe de lokale gemeenschap wordt betrokken bij de besluitvorming. Verslagen van participatie bijeenkomsten dienen te worden gedeeld in de vergunningaanvraag.
- In een privaatrechtelijke anterieure overeenkomst worden afspraken vastgelegd over de afdracht aan bijvoorbeeld een omgevingsfonds, hierbij moet het duidelijk zijn aan welke doelen of projecten de middelen besteed gaan worden.
- Realiseren van ten minste 50% lokaal eigendom is verplicht.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied is gelegen in de Barwoutspolder, welke is opengesteld voor een vergunningverlening voor zonnevelden tot een totaal van 25 hectare (Raadsbesluit D/22/080193 Gebiedskeuze voor grootschalige windenergie). Daarbij is het plangebied ook gelegen langs het spoor en de snelweg, wat een voorkeurslocatie heeft voor de realisatie van zonnepanelen. In andere gebieden zijn grote zonnevelden (>1 ha) tot 2030 niet toegestaan, totdat de raad hier een ander besluit overneemt

Zonnelandveld Hoogendoorn voldoet aan de toetsingscriteria die hierboven worden beschreven. Hieronder volgt een nadere uitwerking op dit toetsingskader

Ruimtelijk en water bodem

In het kader van een goede landschappelijke inpassing is een Landschappelijk inrichtingsplan opgesteld (zie bijlage 1). In het landschappelijke inrichtingsplan wordt aangetoond dat het plan voldoet aan de gestelde kaders voor zonnevelden in de gemeente Woerden. Zo wordt er voldaan de minimale richtafstanden en blijven de landschappelijke karakteristieken van het open landschap bewaard. Daarnaast worden er verschillende maatregelen genomen om de biodiversiteit te vergroten en de kwaliteit van het water en de bodem te versterken.

De tafels met zonnepanelen krijgen een maximale nokhoogte van circa 2 meter en krijgen dezelfde kleur. Zo ontstaat een eenduidig, rustig beeld. Ook zorgt de beperkte hoogte ervoor dat de openheid intact blijft. Het hekwerk is circa 2 meter hoog, is in een in het landschap opgaande kleur uitgevoerd en is op circa 20 centimeter van de grond faunapasseerbaar. De rijen panelen komen in lijn met de verkavelingsstructuur te liggen.

Financiële participatie

Zoals beschreven in paragraaf 3.2.2 en in het participatieverslag wordt er voor zonneland Hoogendoorn gewerkt met een Obligatieregeling en een omgevingsfonds. Hiermee is de ontwikkeling passend binnen het toetsingskader.

5 Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk wordt de impact van het zonnepanelen op de verschillende omgevingsaspecten beschreven. Hieronder vallen onder meer geluid, luchtkwaliteit, geur, bodem, klimaat, natuur en omgevingsveiligheid. Er wordt beschreven wat er is onderzocht en welke resultaten hieruit zijn gekomen. Vervolgens wordt hieruit een conclusie getrokken met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling.

5.1 Geluid

Geluid is voor veel activiteiten in de fysieke leefomgeving een relevant aspect. Sommige activiteiten zijn een bron van geluid, andere activiteiten worden er aan blootgesteld. De regels voor geluid gaan over het beheersen van geluid afkomstig van wegen, spoorwegen en industrieterreinen en de bescherming van geluidsgevoelige gebouwen zoals woningen. De regelgeving omtrent geluid waar aan moet worden voldaan is opgenomen in het Bkl, de omgevingsverordening en het omgevingsplan. Daarnaast mogen bedrijven in de omgeving niet worden belemmerd in hun bedrijfsvoering door een nieuwe ontwikkeling en moet er binnen en rond het plangebied sprake blijven van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.1.1 Wettelijk kader

De instructieregels uit het Bkl wijzen geluidsgevoelige gebouwen (artikel 3.21) en geluidsgevoelige ruimten aan (artikel 3.22). Dit ter bescherming van mensen tegen geluid. Het gaat hierbij om aanwezige, in aanbouw zijnde en geprojecteerde gebouwen. Voor het toelaten van een nieuwe activiteit met een geluidsgevoelig gebouw of geluidsgevoelige ruimte moet er sprake zijn van een aanvaardbaar geluidsniveau. Anderzijds dient er bij een nieuwe ontwikkeling of activiteit ook sprake te zijn van een aanvaardbaar geluidsniveau in reeds aanwezige geluidsgevoelige gebouwen of ruimten en mag een nieuwe woning of andere geluidsgevoelige functie reeds aanwezige activiteiten niet al te zeer beperken.

5.1.2 Onderzoek

Omdat de panelen onder een hoek van ongeveer 10 graden opgesteld zijn, kaatsen ze het geluid omhoog. Omdat het zonnepanelen de verspreiding van het geluid afkomstig van andere geluidsbronnen, zoals de spoorlijn, niet ongunstig beïnvloedt, is het zeer onwaarschijnlijk dat voor omwonenden overlast zal optreden. Uit akoestische onderzoeken van reeds uitgevoerde projecten¹ is reeds gebleken dat de geluidsreflectie van zonnepanelen, ook bij de ligging nabij (snel)wegen, verwaarloosbaar is.

5.2 Luchtkwaliteit

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect luchtkwaliteit.

5.2.1 Wettelijk kader

De regelgeving voor luchtkwaliteit bestaat uit instructieregels in het Bkl (paragraaf 5.1.4.1). Deze regels stellen dat er omgevingswaarden gelden voor onder andere in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO₂) en

¹ Zie voorbeeld: Akoestisch onderzoek t.b.v. Zonnepark Hernen (NL.IMRO.0296.BGBKampbroek5-VG01)

fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Een activiteit is toelaatbaar wanneer er geen sprake is van een feitelijke op dreigende overschrijding van een grenswaarde, het project per saldo niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit en het project alleen 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Voor activiteiten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging is geen toetsing aan de omgevingswaarden van het Rijk voor stikstofdioxide en fijnstof nodig. Op basis van artikel 5.53 en 5.54 van het Bkl is een ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bijdragend aan de luchtkwaliteit als de toename van stikstofdioxide en fijnstof niet hoger is dan 1,2 µg/m³, oftewel 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Of een ontwikkeling onder NIBM-grens blijft kan bepaald worden aan de hand van:

1. Een motivering dat de ontwikkeling onder de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft van de 'standaardgevallen NIBM'. Hieronder vallen onder andere kantoren, woonwijken en het telen van gewassen onder een bepaalde omvang zoals gesteld in artikel 5.54 van het Bkl.
2. Een kwalitatieve berekening die aantoont dat de ontwikkeling de 3%-grens niet overschrijdt, bijvoorbeeld aan de hand van de NIBM-tool.

Tenslotte moet in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties afgewogen worden of de luchtkwaliteit ter plaatse van het plan aanvaardbaar is om een nieuwe woning te realiseren

5.2.2 Onderzoek

Volgens de NIBM-tool draagt een ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bij als de toename kleiner is dan 800 verkeersbewegingen per dag (waarvan 5% vrachtverkeer).

Gedurende de aanleg en ontmanteling zijn er tijdelijk meer verkeersbewegingen. Dit aantal blijft ruimschoots onder de 800 per dag. Tijdens het onderhoud en beheer zijn een niet significant aantal verkeersbewegingen nodig. Vergeleken met de huidige situatie, waarin de percelen in agrarisch gebruik zijn, is er in de toekomst minder verkeer. Zonneland Hoogendoorn heeft geen verkeers-aantrekkende werking voor gemotoriseerd verkeer. Een onderzoek naar de luchtkwaliteit is niet benodigd.

5.2.3 Conclusie

Voor het aspect luchtkwaliteit is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.3 Geur

In het Bkl zijn instructieregels opgenomen voor geur afkomstig van rioolwaterzuiveringen en landbouwhuisdieren, gericht op aangewezen geurgevoelige gebouwen. Om te bepalen of een gebouw geurgevoelig is, is de functie van het gebouw bepalend. Geurgevoelige functies waarvoor de regels uit het Bkl gelden zijn onder andere wonen, zorg en onderwijs. Voor overige gebouwen of locaties stelt de gemeente middels omgevingswaarden eigen normen, hierbij rekening houdend met de evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Op industrie- en bedrijventerreinen kunnen bedrijfsmatige activiteiten voorkomen die geurhinder veroorzaken. Die activiteiten zijn dan zelf een relevante geurbron. Het bevoegd gezag bepaalt echter zelf welke mate van geurhinder ze aanvaardbaar vindt. Er moet dus worden beoordeeld of de geur van een activiteit op een geurgevoelig gebouw aanvaardbaar is.

5.3.1 Onderzoek

Bij een zonneveld is geen sprake van geuremissie. Daarnaast wordt er met het aanleggen van een zonneveld geen geurgevoelige bestemming toegevoegd. Er is ten aanzien van het aspect geur geen sprake van negatieve effecten op de fysieke leefomgeving.

5.3.2 Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.4 Bodemkwaliteit

Het is van belang om te weten of de bodemkwaliteit binnen het plangebied past bij de voorgenomen ontwikkeling. De bodemkwaliteit mag geen gezondheidsrisico's opleveren voor de gebruikers van de bodem. In deze paragraaf wordt ingegaan op welke wijze er bij de voorgenomen ontwikkelingen rekening wordt gehouden met de bodemkwaliteit.

5.4.1 Wettelijk kader

Het Bkl bevat regels ter bescherming van de gezondheid en het milieu voor het aspect bodem. Deze regels zijn via het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet opgenomen in paragraaf 5.1.4.5 van het Bkl. In het aanvullingsbesluit is bepaald voor welke activiteiten kan worden volstaan met een melding. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie basisvormen van bodemgebruik; landbouw/natuur, wonen en industrie.

Het bodembeleid is erop gericht om de gebruikswaarde van de bodem te waarborgen en het duurzaam gebruik van de functionele eigenschappen te faciliteren door in onderlinge samenhang;

- De bodem te beschermen tegen nieuwe verontreinigingen en aantastingen;
- Te streven naar een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, rekening houdend met de kwaliteiten van de bodem, en;
- De resterende historische verontreinigingen en aantastingen duurzaam en doelmatig te beheren.

Een bodemgevoelig gebouw is in het Bkl omschreven als een gebouw, of een gedeelte daarvan dat de bodem raakt, voor zover aannemelijk is dat personen meer dan twee uur per dag aaneengesloten aanwezig zullen zijn (incl. woonschepen en woonwagens). Een bijbehorend bouwwerk van ten hoogste 50 m² wordt niet beschouwd als bodemgevoelig gebouw. Daarnaast wijst het Bkl ook bodemgevoelige locaties aan. Dit zijn de locaties waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van een omgevingsplan of omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit, onmiddellijk aan een bodemgevoelige locatie grenzende aaneengesloten tuin of terrein (incl. tuinen en terrein grenzend aan locaties voor woonschepen of woonwagens).

In het omgevingsplan stelt de gemeente de waarde voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem vast. Deze waarde mag niet hoger zijn dan het blootstellingsniveau van het maximaal toelaatbaar risico voor de mens. Dit is opgenomen in bijlage XIIA van het Bkl. De toelaatbare kwaliteit van de bodem is een voorwaarde voor bouwen op verontreinigde bodem en is geen omgevingswaarde. De interventiewaarden voor bodemkwaliteit zijn in Bijlage IIa bij het Besluit activiteiten leefomgeving gegeven.

5.4.2 Onderzoek

Een onderzoek zoals bedoeld in artikel 5.7b van het Bal wordt niet noodzakelijk geacht omdat er met de komst van het zonneveld geen bodemgevoelige functie wordt toegevoegd.

De aanleg van het zonneveld heeft een positieve invloed op de ontwikkeling van de bodem. In de aanleg- en exploitatiefase wordt namelijk geen gebruik gemaakt van pesticiden en mest. Er worden semi-transparante

panelen geplaatst met in de opstelling voldoende ruimte voor het doorlaten van water waardoor zich een kruidenrijke structuur kan ontwikkelen. Het bodemleven heeft zo de tijd zich te herstellen. Bij het plaatsen van de zonnepanelen, kabels, etc. worden niet uitloogbare materialen gebruikt waardoor de bodem niet wordt verontreinigd. Derhalve is er voor het aspect bodemkwaliteit geen belemmering voor de ontwikkeling van het zonneveld.

5.4.3 Conclusie

Voor het aspect bodem is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.5 Mobiliteit en parkeren

Een nieuwe activiteit of ontwikkeling kan gevolgen hebben voor het verkeer en parkeren in en rond het plangebied. In deze paragraaf wordt in gegaan op welke wijze er rekening wordt gehouden met deze aspecten.

5.5.1 Wettelijk kader

Een functieverandering of nieuwe ontwikkeling kan een verkeersaantrekkende werking tot gevolg hebben. Om te bepalen of een nieuwe functie toelaatbaar is dient derhalve te worden aangetoond te worden wat het effect is op de bereikbaarheid en afwikkeling van verkeer in en rond het plangebied. Hierbij dient onder andere in te worden gegaan op de (aanvullende) parkeerbehoefte voor auto's en/of (brom)fietsen. Het uitgangspunt is dat er geen onaanvaardbaar effect op de omgeving mag zijn.

Tevens dient in de ontwikkeling rekening te worden gehouden met de normen zoals deze door de gemeente zijn gesteld in het parkeerbeleid.

5.5.2 Onderzoek

De realisatie van Zonneland Hoogendoorn heeft geen significante invloed op de verkeers- en parkeerbelasting. Het plangebied dient hoofdzakelijk in de aanleg- en ontmantelingsfase bereikt te worden. In deze periode is er tijdelijke meer verkeer en extra parkeerbelasting. Gedurende de exploitatie zijn een te verwaarlozen aantal verkeersbewegingen en parkeerplekken nodig. Het plangebied wordt ontsloten via de bestaande ontsluitingsweg.

5.5.3 Conclusie

Voor het aspect mobiliteit is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.6 Omgevingsveiligheid

Deze paragraaf gaat in op de wijze waarop bij de voorgenomen ontwikkeling de omgevingsveiligheid wordt gewaarborgd. Hierbij gaat het om de risico's die voortkomen uit de opslag, productie, gebruik en het vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers en het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

5.6.1 Wettelijk kader

Afdeling 5.1.2 van het Bkl bevat de instructieregels voor omgevingsveiligheid. De activiteiten die zijn aangewezen als risicobronnen worden benoemd in bijlage VII van het Bkl. Deze risicobronnen zijn belang voor

de regels met betrekking tot aandachtsgebieden en het plaatsgebonden risico. De in bijlage VII benoemde activiteiten zijn:

- Activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven (milieubelastende activiteiten uit het Bal);
- Het basisnet vervoer gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor;
- Buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Bal;
- Windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteit leefomgeving.

Artikelen 5.12 t/m 5.15 van het Bkl gaan in op de aandachtsgebieden voor omgevingsveiligheidsrisico's. Deze aandachtsgebieden gelden van rechtswege en worden vastgelegd in de digitaal raadpleegbare Register Externe Veiligheid, wat online raadpleegbaar is. Binnen deze aandachtsgebieden moet rekening worden gehouden met het groepsrisico door ter plaatse van het risicogebied geen kwetsbare gebouwen en/of (beperkt) kwetsbare locaties toe te laten. Middels voorschriftgebieden kunnen extra maatregelen worden opgelegd waardoor deze gebouwen en locaties wel toelaatbaar zijn. Deze maatregelen zijn als extra bouweisen vastgelegd in paragraaf 4.2.14 van het Bbl.

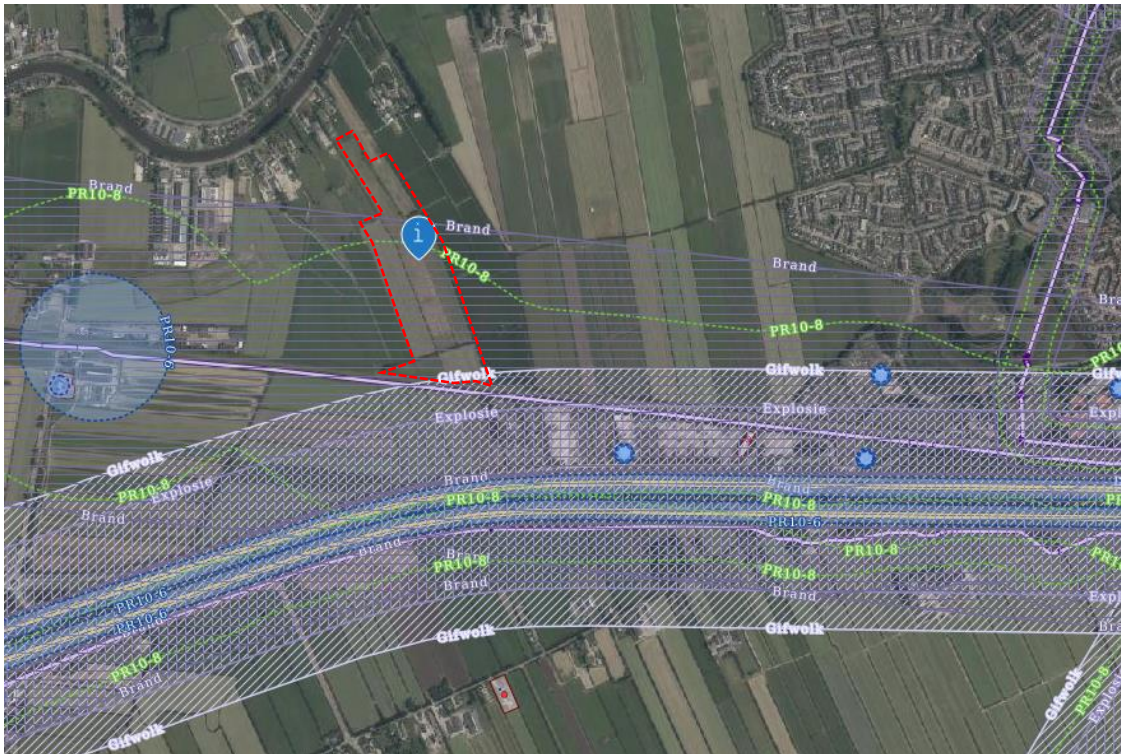
Tevens zijn in het Bkl instructieregels opgenomen voor de hieronder genoemde milieubelastende activiteiten die een risicobron zijn:

- Opslaan, bewerken en herverpakken van vuurwerk (afdeling 5.1.2.4 Bkl);
- Opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik (afdeling 5.1.2.5 Bkl);
- Exploiteren van een IPPC-installatie voor het maken van explosieven (afdeling 5.1.2.5 Bkl);
- Opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor militair gebruik (afdeling 5.1.2.5 Bkl).

5.6.2 Onderzoek

Om in beeld te brengen of het plangebied is gelegen binnen een aandachtsgebied waarvoor een extern veiligheidsrisico geldt, is de externe veiligheidskaart geraadpleegd. Hieronder is een uitsnede van de veiligheidskaart weergegeven. Hierop is te zien dat de planlocatie gelegen is binnen verschillende aandachtsgebieden. Dit heeft te maken met de ligging van het plangebied nabij de A12 en de aanwezigheid van een gasleiding in het plangebied.

Vanwege de ligging naast de A12 is er in het zuidelijke gedeelte van het plangebied een gifwolk aandachtsgebied van toepassing. Voor een groter gedeelte van het plangebied is een brandaandachtsgebied van toepassing vanwege de gasleiding die door het plangebied loopt.



Figuur 12: Aandachtsgebieden (bron Atlasleefomgeving)

Het zonneveld wordt niet gezien als een kwetsbare locatie die beschermd moet worden tegen externe veiligheidsrisico's. Daarbij neemt het aantal personen binnen het aandachtsgebied van de transportroute niet toe. Met betrekking tot externe veiligheid zijn dan ook geen belemmeringen aan de orde en kan aanvullend onderzoek achterwege blijven.

In het kader van de veiligheid worden op het zonneveld maatregelen genomen in overleg met gemeente, brandweer en belanghebbende organisaties. Onder meer wordt het zonneveld goed ontsloten, afgesloten voor onbevoegden en worden de constructies geaard. Dit hekwerk is 2 meter hoog en staat op ruime afstand van de zonnepanelen waardoor onbevoegde personen niet bij de zonnepanelen kunnen. Daarnaast schermen landschappelijke elementen het zonneveld af van de omgeving.

Verder zijn in een eerdere fase de volgende maatregelen afgestemd met de Veiligheidsregio Utrecht. Het technisch ontwerp van de zonneweide zal ten alle tijden voldoen aan de volgende maatregelen:

- Op locatie dient een noodplan aanwezig te zijn. In het noodplan zal minimaal moeten zijn omschreven op welke wijze de installatieverantwoordelijke te bereiken is. Welke veiligheidsvoorzieningen er aanwezig zijn, hoe ze functioneren en op welke wijze zichtbaar/hoorbaar is dat veiligheidsvoorzieningen in werking zijn. Het noodplan dient ter beoordeling te worden overhandigd aan de Veiligheidsregio Utrecht.
- De rijlopers en onderhoudswegen in het zonnepark moeten minimaal 3,25m breed zijn en hebben een draagkracht van minimaal 15.000 kg;
- Ook de aanwezige bochten voldoen aan de voorwaarden van de brandweer, waarbij de binnenradius >5,5 meter en de buitenradius >10 meter bedraagt;
- Indien er een batterijopslag wordt geplaatst, zal er een nieuwe brandput worden geslagen als bluswatervoorziening met een capaciteit van minimaal 60 m3/uur. De bluswatervoorziening zal binnen 100 meter van de batterijopslag worden geplaatst. Er zal gebruik worden gemaakt van lithium-ion accu's. Deze zullen voldoen aan de voorschriften uit de Handreiking Elektriciteit Opslag Systemen;
- Voordat een batterijopslag wordt geplaatst, zal worden onderbouwd hoe aan PGS37-1 wordt voldaan;
- De afstand tussen technische gebouwen zal minimaal 5 meter bedragen;

- Voordat het zonnepark in gebruik wordt genomen moet een scope-12 rapport waarin de eerste inspectie wordt beschreven (EBI) bij het bevoegde gezag worden ingediend.

5.7 Natuur

In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect natuur op basis van soortenbescherming, gebiedsbescherming, houtopstanden en de gevolgen voor de omliggende natuur door stikstofdepositie.

5.7.1 Wettelijk kader

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden worden beschermd middels de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Wanneer een plan, project of activiteit mogelijke significante effecten heeft op een Natura 2000-gebied, dan dienen deze gevolgen in kaart worden gebracht en beoordeeld. Dit geldt ook voor activiteiten of projecten buiten het Natura 2000-gebied, deze kunnen immers ook effect hebben op de aangewezen soorten en habitats van het betreffende gebied. Wanneer een ruimtelijk plan significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, dan kan dit plan worden vastgesteld wanneer een passende beoordeling heeft uitgewezen dat er met zekerheid geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Wanneer dit niet met zekerheid kan worden vastgesteld, dan kan het plan enkel worden vastgesteld als er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er zijn geen alternatieve oplossingen voorhanden;
2. Er zijn dwingende redenen van groot openbaar belang, inclusief reden van sociale- of economische aard; en
3. Er worden de noodzakelijke compenserende maatregelen getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De beoordelingsregels voor Natura 2000-activiteiten zijn opgenomen in afdeling 6.8 van het Bkl.

Soortenbescherming

De bescherming van plant- en diersoorten richt zich op soorten van Europees belang, die vallen onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn, en bepaalde soorten van nationaal belang. Bescherming van soorten vindt plaats binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland en kan de vorm hebben van wet- en regelgeving en fysieke maatregelen die bescherming, vestiging of uitbreiding van de (soorten)populatie bevorderen. Artikel 2.17 lid 1 s f van de Omgevingswet stelt dat de provincie hiervoor het aangewezen bevoegd gezag is. Lagere overheden kunnen echter middels een programma voor soortenbescherming hier ook een rol in spelen met beleid. Vanwege de strikte formulering van de de 'flora- en fauna-activiteit' zal voor veel activiteiten in de fysieke leefomgeving moeten worden onderzocht of en welke soorten er aanwezig zijn waarvoor de activiteit mogelijke schadelijke gevolgen heeft. Hoofdstuk 11 van het Bal bevat de regels voor de vergunningsplicht bij flora- en fauna-activiteiten.

Stikstof

Binnen Natura 2000 worden de meest waardevolle natuurgebieden in Europa beschermd om de hierin voorkomende biodiversiteit te behouden. Om deze biodiversiteit te beschermen is in 1979 de vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de habitatrichtlijn. Alle Europese lidstaten wijzen specifieke vogelrichtlijn- of habitatrichtlijngebieden aan als onderdeel van deze Natura 2000-gebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen bepaald van doelsoorten of habitattypen, gericht op het behouden, uitbreiden, of verbeteren van deze soorten of habitattypen. De bescherming van deze vogel- en habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland juridisch vertaald in de Omgevingswet zijnde een Natura 2000- activiteit. Bij nieuwe plannen en projecten is het van belang dat deze instandhoudingsdoelen van Natura 2000- gebieden niet significant

negatief worden aangetast. Eén van de mogelijkheden waarbij sprake is van aantasting van deze instandhoudingsdoelen is stikstofdepositie. Stikstofdepositie veroorzaakt vermesting en verzuring op habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en kan ervoor zorgen dat instandhoudingsdoelen niet worden gehaald. Een stikstofberekening dient te worden uitgevoerd om te bepalen of de voorgenomen plannen een significante effecten c.q. stikstofdepositie veroorzaken op habitattypen van veelal omliggende Natura 2000-gebieden. Indien blijkt dat er sprake is van een significant (negatief) effect, die een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit te worden aangevraagd.

5.7.2 Onderzoek

In verband met de voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van het natuurbeschermingsrecht.

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht door een ecooloog van Eelerwoude op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek. Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. De ecologische QuickScan is als separate bijlage toegevoegd aan dit document.

5.7.3 Beschermde soorten

Planten

Vanwege het ontbreken van geschikt habitat zijn beschermde planten op voorhand uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Er wordt wel aangeraden om bij het ontwerp rekening te houden met specifieke groeiplaatsfactoren voor bijzondere soorten. Hierbij wordt het aanbevolen om gebruik te maken van inheemse soorten in het plangebied.

Vleermuizen

Door het ontbreken van geschikte verblijfplaatsen voor gebouw en boom bewonende vleermuizen zijn nader onderzoek en een vergunningaanvraag voor vleermuisverblijfplaatsen niet aan de orde. Mogelijk dat het plangebied gebruikt wordt als foerageergebied. Echter blijft er boven het plangebied en in den directe omgeving voldoende foerageergebied in stand.

Er wordt aanbevolen om tijdens de aanleg- en gebruik fase er voor te zorgen dat verlichting niet toeneemt.

Overige soorten

Bunzing, wezel en hermelijn

Gezien de afwezigheid van geschikte verblijfplaatsen kan essentieel leefgebied van bunzing, wezel en hermelijn worden uitgesloten. Mogelijk maken deze soorten wel gebruik van het plangebied als onderdeel van hun leefomgeving. Onder meer in de houtwallen buiten het plangebied en op het erf van de boerderij kunnen deze soorten verblijven.

Haas

Het plangebied maakt onderdeel uit van leefgebied van haas. Er is een ecologische beoordeling opgesteld om inzichtelijk te maken of leefgebied van de haas wordt aangetast. Doordat het zonneveld toegankelijk blijft wordt het leefgebied niet aangetast.

Overige soorten

Het plangebied maakt mogelijk onderdeel uit van overige, niet strikt beschermde en vrijgestelde, soorten zoals vos, ree, diverse (spits-) muizensoorten. Mogelijk gaan door de werkzaamheden enkele verblijfplaatsen verloren. Na realisatie van het zonneveld blijft het gebied voor de meeste soorten geschikt leefgebied.

In het landschappelijke inrichtingsplan kan rekening worden gehouden met het geschikt maken van het leefgebied voor verschillende soorten. Door het creëren van lijnvormige landschapselementen, ruigten en takkenhopen wordt het gebied geschikter voor de bunzing, wezel en hermelijn. Het hekwerk wordt faunapasseerbaar waardoor het gebied toegankelijk blijft voor kleine zoogdieren.

Broedvogels

Jaarrond beschermde nesten

In het plangebied en de directe omgeving zijn geen nesten waargenomen van vogels met jaarrond beschermde nesten. Mogelijk dient het plangebied wel als onderdeel van het leefgebied, er zijn waarnemingen bekend van onder meer buizerd, dit betreft echter geen essentiële functie. Nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is niet aan de orde voor jaarrond beschermde broedvogels.

Algemene broedvogels

Door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen² uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien door een ecologisch deskundige middels een broedvogelinspectie is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Op basis van de Omgevingswet zijn alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Reptielen

Aangezien geschikt habitat ontbreekt en er geen waarnemingen bekend zijn is nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor reptielen is niet noodzakelijk.

Amfibieën

De ontwikkeling leidt mogelijk tot aantasting van het essentieel leefgebied van rugstreeppad. Door het werken buiten de kwetsbare periode kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. In het inrichtingsplan is rekening gehouden met het versterken van leefgebied voor amfibieën.

Overige amfibieën

In het plangebied komen mogelijk diverse vrijgestelde soorten voor, zoals de bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker. Echter maakt het plangebied geen onderdeel uit van essentieel leefgebied. Mogelijk aanwezige soorten in het plangebied kunnen door de aanwezige waterkopen gemakkelijker alternatief leefgebied vinden.

In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd om de werkzaamheden aan de oever en watergang uit te voeren wanneer de larven zijn volgroeid, tussen augustus en maart. Daarnaast wordt geadviseerd om bij werk in de voorjaars- en zomerperiode de kanten van de sloten alvorens de werkzaamheden starten vegetatievrij te maken. Hiermee worden mogelijke ei-afzet plaatsen ongeschikt gemaakt.

Vissen

In het plangebied komen geen beschermde vissen voor. Derhalve is nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor beschermde vissen niet noodzakelijk. Wel geldt voor de voorkomende vissen de algemene zorgplicht. Aan deze zorgplicht kan worden voldaan door geen werkzaamheden uit te voeren in de periode dat vissen hun eitjes afzetten tussen de waterplanten, ofwel de oeverzones vrij te maken van waterplanten alvorens de werkzaamheden aan de watergangen aanvangen.

Ongewervelden

In de omgeving van het plangebied is in een watergang platte schijfhoren aanwezig. Deze watergang is zonder obstakels verbonden met het plangebied. Tevens zijn de watergangen geschikt als leefgebied voor platte schijfhoren. Derhalve kan de aanwezigheid van platte schijfhoren niet worden uitgesloten. Aangezien er geen werkzaamheden zijn voorzien in het natte profiel kunnen effecten worden uitgesloten.

5.7.4 Specifieke zorgplicht

In QuickScan (zie bijlage 2) wordt er extra aandacht besteed aan de zorgplicht die geldt voor bepaalde soorten. Hiervoor geldt dat er preventieve maatregelen getroffen moeten worden om deze nadelige gevolgen te voorkomen. Of, indien dat niet mogelijk is, er passende herstelmaatregelen worden genomen. Voor deze soorten wordt geadviseerd om vooraf en tijdens de voorgenomen werkzaamheden of activiteiten een ecologisch specialist in te schakelen die u kan adviseren op welke wijze nadelige gevolgen kunnen worden voorkomen en/of welke passende (herstel) maatregelen nodig of mogelijk zijn.

Ter aanvulling geldt voor de soorten dat bij de voorbereiding en bij de aanlegwerkzaamheden de in de wet opgenomen specifieke zorgplichten worden nageleefd. Zie hiervoor Bijlage 2. Wanneer dit aan de orde is wordt geadviseerd om het aantreffen van deze soorten in het plangebied én de door verantwoordelijke personen of organisaties getroffen maatregelen om schade aan deze soorten te voorkomen of te beperken goed te documenteren en vast te leggen. De specifieke zorgplichten kunnen niet alleen bestuursrechtelijk, maar ook strafrechtelijk worden gehandhaafd.

5.7.5 Gebiedsbescherming

Niet stikstof-gerelateerde effecten

De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Een toetsing van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof-gerelateerde effecten

Bij de aanlegfase wordt door bouwmachines en ander materieel stikstof uitgestoten. In de gebruiksfase is de situatie weer gelijk aan de huidige situatie. Voor enkel de bouw-/aanlegfase is dan ook een stikstofberekening noodzakelijk. Deze berekening laat zien dat er geen depositie is op stikstofgevoelige natuur.

5.7.6 Bescherming houtopstanden

Aangezien er binnen het plangebied geen bomen worden gekapt is nadere toetsing van houtopstanden niet noodzakelijk.

5.7.7 Natuur Netwerk Nederland

De ontwikkeling is in strijd met het omgevingsplan, maar het plangebied ligt niet binnen het NNN, de Groene contour, of weidevogel(kern)gebieden. Daarnaast is de afstand tot de NNN en de Groene contour voldoende groot om enige negatieve effecten van de ontwikkeling op deze gebieden uit te sluiten. Een toetsing aan het natuurbesluit is daarom niet noodzakelijk.

5.7.8 Conclusie

In en rond het plangebied kunnen beschermde soorten voorkomen. Het inrichtingsplan borgt echter het voortbestaan van geschikt leefgebied voor haas, rugstreeppad en platte schijfhoren.

Daarnaast dienen maatregelen genomen te worden om het (opzettelijk) doden van overige soorten te voorkomen. Hiermee wordt voldaan aan de zorgplicht. Het betreft hoofdzakelijk het ongeschikt maken van het plangebied en de slootkanten voor ei-afzet en als verblijfplaats. Deze maatregelen dienen voorafgaand aan de werkzaamheden genomen te worden binnen de daarvoor geschikte periode. Deze kan per soort(groep) verschillen.

5.8 Cultuurhistorische waarde

Het omgevingsplan dient rekening te houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed. Deze paragraaf gaat in op de wijze waarop bij de voorgenomen ontwikkeling rekening is gehouden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed, archeologische waarden en cultuurhistorie binnen als buiten het projectgebied

5.8.1 Wettelijk kader

Het Rijk stelt in artikel 5.130 lid 2 van het Bkl instructieregels voor het beschermen van cultureel erfgoed in het omgevingsplan. Deze regels gaan over:

- Ontsiering, beschadiging of sloop van beschermde monumenten of archeologische monumenten;
- Verplaatsing van beschermde monumenten;
- Gebruik van monumenten ter voorkoming van leegstand;
- Aantasting van de omgeving van een beschermd monument;
- Conserveren en in stand houden van archeologische monumenten.

De gemeente Woerden beschermt haar archeologische waarden met bestemmingen in het (tijdelijk) omgevingsplan, waar het vigerende bestemmingsplan onderdeel van is.

5.8.2 Onderzoek

Archeologie

Het plangebied is gelegen is onderdeel van het tijdelijke omgevingsplan “Landelijk gebied Woerden, Kamerik, Zegveld”, welke is vastgesteld op 03-07-2008. Op basis van dit tijdelijke omgevingsplan is te zien dat een gedeelte van het plangebied dubbel bestemming “archeologische verwachtingswaarde” heeft. Voor deze gronden is een vergunning benodigd voor het verlagen van de bodem en afgraven van gronden en roeren en omwoelen van gronden dieper dan 0,3 m onder peil over een oppervlakte van meer dan 100 m². Ter aanvulling geeft de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart hieronder nog extra inzicht in de archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied. Hierop is eveneens te zien dat er in het noordelijke gedeelte van het plangebied hogere archeologische verwachtingswaarde van toepassing zijn.

Om mogelijk aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen is er door Laagland Archeologie een bureauonderzoek en verkennend bodem onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 3). Het onderzoeksgebied betrof de locaties van zonneland Hoogendoorn en het naastgelegen Zonnegaard Lievaart. Het bureauonderzoek heeft als doel om een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. Om die reden heeft er ter plaatse van het plangebied ook een

verkennend archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Het verkennend onderzoek heeft wederom plaatsgevonden in het plangebied van zonneland Hoogendoorn als in het plangebied van naastgelegen Zonnegaard Lievaart

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel.

Op basis van het verkennende onderzoek zijn nieuwe archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems) in het noordelijk deel van het plangebied als daar bodemingrepen zijn voorzien. In deze delen met een hoge en middelhoge archeologische verwachting is de top van het potentiële archeologische niveau op 20 à 50 cm -mv aangetroffen. De top van het archeologische niveau bevindt zich ondiep en is vrij kwetsbaar, ook al zullen de voorgenomen bodemingrepen beperkt zijn.

Nader onderzoek is noodzakelijk om archeologische waarden vast te stellen. Mogelijk kan dit leiden tot een aangepaste technische invulling waarbij er in het archeologisch waardevol gebied minder (grond) werkzaamheden plaatsvinden. In het landschappelijk plan zijn geen ingrepen voorzien die de archeologische hoge verwachtingswaarde verstoren.

Door BHM Solar is een notitie opgesteld waarin per verwachtingsklasse inzichtelijk is gemaakt welke verstoring van archeologische waarden mogelijk optreedt (zie bijlage). De invulling van het technisch ontwerp laat zien dat de verstoring ruim binnen de vrijstellingsgrenzen blijven uit het Parapluplan Woerden 2 (archeologie).



Figuur 13, plangebied met archeologische verwachtingswaarden

Tabel 1, Verstoring per categorie

Verstoring m ²	Categorie 6	Categorie 5	Categorie 3	Categorie 2	Totaal
Palen zonnepanelen (> 100 cm)	11	7	3	0,6	21
Palen hekwerk (>100 cm)	6	4	2	1	13
Transformatoren (> 100 cm)	15	7	-	-	22
Onderhoudspaden (< 30 cm)	1.900	2.440	700	335	5.375
Kabel sleuven (30 cm < 100 cm)	298	259	54	-	611
Overige technische gebouwen (> 100 cm)	2.500	200	-	-	2.700
Totaal	2.829	477	59	1,6	

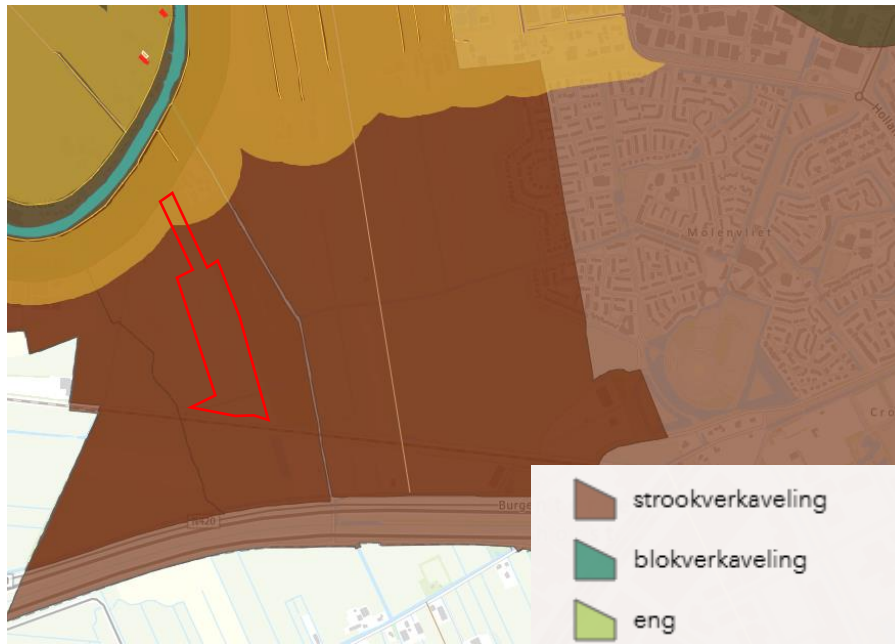
Archeologisch onderzoek en begeleiding voorafgaand aan de bouw kunnen vervolgens borgen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden geschaad.

Cultuurhistorische waarden

Het plangebied is gelegen in een agrarisch cultuurlandschap met strookverkaveling. Deze verkavelingsstructuur wordt met de voorgenomen ontwikkeling niet aangetast. In het landschappelijke inpassingsplan (zie bijlage 1)

worden verschillende maatregelen benoemd om de bestaande verkaveling structuur te behouden mogelijk aan versterken.

Ten noorden van het plangebied is de Barwoutswaarder gelegen. De weg Barwoutswaarder loopt over de kade op de zuidoever van de oude rijn, voor een deel direct langs de rivier. De weg is grotendeels eenzijdig bebouwd en heeft een landelijk karakter. De boerdijen die hier gelegen zijn, kenmerken zich door de ruime afstand tot de weg. De boerderijen zijn gesitueerd op een kleirug en dateren hoofdzakelijk uit de 19e eeuw.



Figuur 14: Cultuurhistorische waardenkaart

5.8.3 Conclusie

Het plan houdt in voldoende mate rekening met archeologische en cultuurhistorische waarden. In het archeologisch waardevolle gebied binnen de plangrens wordt de drempelwaarde van een verstoring van > 100 m² voor hoge archeologische verwachting en 1000 m² voor de middelhoge verwachting niet overschreden.

Door voor de start van de bouw nader archeologisch onderzoek te verplichten kan het technisch plan op onderdelen worden aangepast om archeologische waarden nog specifiek te beschermen.

5.9 Water

Deze paragraaf gaat in op hoe er bij de voorgenomen ontwikkeling rekening wordt gehouden met de aspecten water en watersystemen.

5.9.1 Wettelijk kader

Een project of activiteit kan mogelijk gevolgen hebben met de waterhuishouding in en rond het plangebied of locatie van de activiteit. De regelgeving hiervoor is vastgelegd in de Waterschapsverordening, het Waterbeheerprogramma van het waterschap en eventueel de waterkwaliteitsdoelstellingen van de Kaderrichtlijn water (KRW). Ook gemeentelijk beleid met betrekking tot waterhuishouding en klimaatadaptatie is van belang.

Het regels voor het beschermen van de waterbelangen zijn opgenomen in paragraaf 5.1.3 van het Bkl. Artikel 5.37 Bkl stelt dat er rekening dient te worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van het

watersysteem en dat, voor een duiding van die gevolgen, de opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van het watersysteem (het waterschap) worden betrokken. Daarnaast kan het omgevingsplan ook specifieke regels over onderdelen van het watersysteem bevatten. Het wettelijk kader is gericht op het verkrijgen van inzicht in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt.

5.9.2 Onderzoek

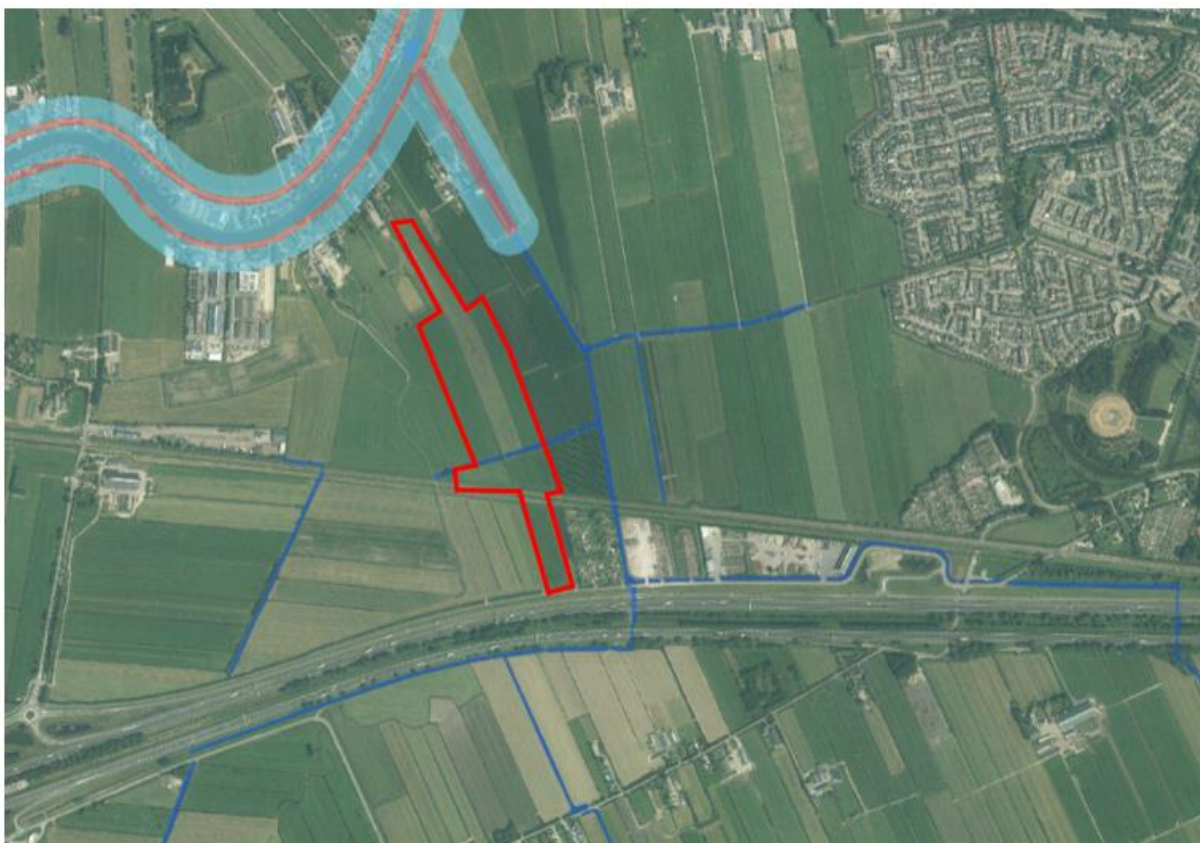
Voor de voorgenomen ontwikkeling is de watertoets uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de normale procedure van toepassing is en vooroverleg met het waterschap benodigd is vanwege werkzaamheden rond primaire watergangen en beschermingszones waterstaatswerk. Vanwege de aanwezigheid van een primaire watergang in het plangebied is het van belang dat er een goede afstemming plaatsvindt met het waterschap. Over de ligging van de watergang volgt hieronder meer. Een verdere uitwerking is te vinden in bijlage 4.

Keur

De Keur is een waterschapsverordening en omvat samen met de Waterwet alle gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen of activiteiten die consequenties hebben voor de waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterveiligheid. De Keur is verder uitgewerkt beleids- en algemene regels.

Legger

De Keur verwijst in de gebods- en verbodsbepalingen volop naar de legger. De legger legt de status en afmetingen behorende bij de regels van de Keur vast in een overzichtskaart van het waterbeheersgebied. Op deze kaart zijn onder andere dijken, waterlopen en bijbehorende beschermingszones aangegeven.



Figuur 15: Uitsnede kaart waterschapsverordening

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Op de bovenstaande afbeelding is de kaart behorende bij de HDSR Waterschapsverordening 2024 weergegeven. Hierop is te zien dat het plangebied doorsneden wordt door een primaire watergang (onderhoudsbaarwater). Deze primaire watergang wordt niet gewijzigd, maar er wordt wel een natuurvriendelijke oever gecreëerd. Dit vraagt om een goede afstemming met het waterschap.

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de beschermingszone regionale waterkering. Echter valt het plangebied buiten de begrenzing van deze beschermingszone en zijn de regels uit de waterschapsverordening niet van toepassing.

Overstromingsrisico Zonneland Hoogendoorn

In de provinciale omgevingsverordening is het plangebied aangewezen als 'overstroombaar gebied'.

Om de gevolgen van een eventuele overstroming te beperken is in de omgevingsverordening van de provincie aangegeven dat bij ruimtelijke ontwikkelingen moet worden beschreven hoe er met het overstromingsrisico wordt omgegaan (zie onderstaande afbeelding).

✓ Paragraaf 2.2.1 Water bij ontwikkelingen 

✓ Artikel 2.16 Instructieregel overstroombaar gebied

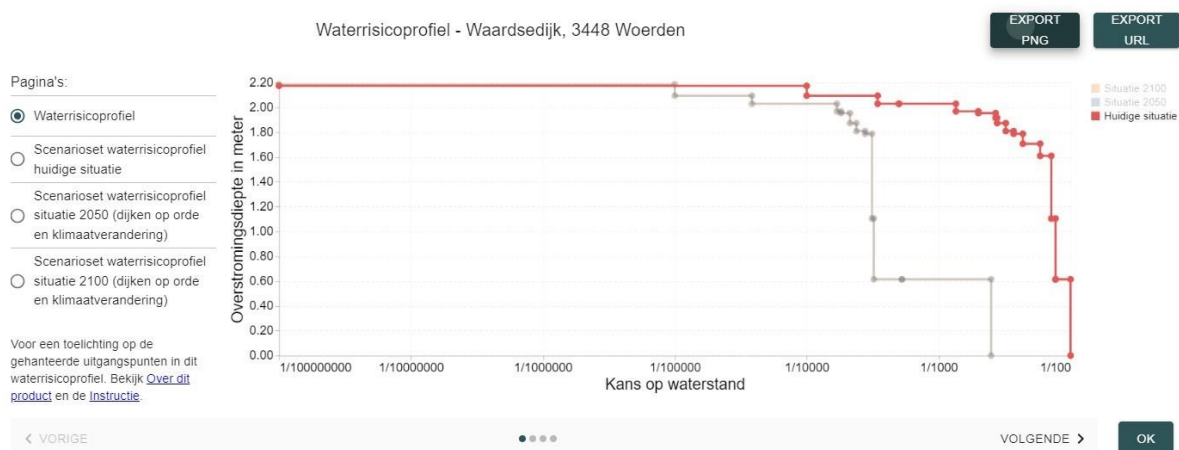
1.
Een omgevingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen Overstroombaar gebied bevat regels die rekening houden met overstromingsrisico's. Binnendijs is dit van toepassing op kwetsbare en vitale objecten en woonwijken en bedrijventerreinen. Buitendijs is dit ook van toepassing op individuele woningen en bedrijven. 
2.
De motivering van een omgevingsplan bevat een beschrijving van het door de gemeente te voeren beleid ter zake en de wijze waarop met het overstromingsrisico is omgegaan. 

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied van Zonneland Hoogendoorn ligt in 'Overstroombaar gebied' zoals aangegeven in de Omgevingsverordening van de provincie Utrecht.

Via de website <https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/mijn-waterrisicoprofiel> is gekeken naar het waterrisicoprofiel in het plangebied. Dit risicoprofiel geeft aan wat het risico is op een bepaalde overstromingsdiepte. Dit wordt gedaan voor drie tijdstippen. Nu, 2050 en 2100. Het jaar 2100 is voor het zonnenveld niet relevant omdat de vergunning voor 30 jaar wordt afgegeven en vervolgens moet worden verwijderd. Alleen de huidige situatie en 2050 zijn voor het overstromingsrisico van belang. Daarbij is gekozen om alleen naar de huidige situatie te kijken omdat in 2050 het overstromingsrisico kleiner zal zijn vanwege dijkversterkingen die dan zijn uitgevoerd. De huidige situatie is in feite het worst-case scenario.

In onderstaande afbeelding is het risicoprofiel weergegeven.



Figuur 16: Waterrisico profiel

Afbeelding 21, risicoprofiel overstroming

Het risicoprofiel laat zien wat de kans is in combinatie met een bijbehorende overstromingsdiepte. De grootste kans waarmee wordt rekening gehouden is de kans van 1/100. In dit geval is er een kans van 1/100 dat er een overstromingsdiepte ontstaat tot 61cm. De kans dat het water hoger komt is kleiner dan 1/100.

Locatiekeuze

Er is goed nagedacht over de locatie van het zonneveld. Bij het mogelijk maken van grootschalige duurzame opwek spelen veel factoren een rol. Gemeente Woerden heeft bewust voor dit gebied gekozen als mogelijkheid voor grootschalige opwek. Daarbij komt dat vrijwel overal in de provincie Utrecht een overstromingsrisico is. Alleen op de Utrechtse Heuvelrug speelt dit niet. Echter is hier vanwege natuur en landschapsbelangen vrijwel nergens een grootschalig zonneveld mogelijk.

Maatregelen

De zonnepanelen en omvormers zijn het belangrijkste en financieel meest waardevolle onderdeel van een zonneveld. Deze staan minimaal 70 cm boven het maaiveld. De kabels (boven- en ondergronds) zijn waterbestendig en voldoen aan alle richtlijnen. Daarmee wordt schade aan deze onderdelen niet verwacht bij overstromingen tot 70 cm. De kans dat er zich een overstroming voordoet waarbij de waterstand meer is dan 61 cm is kleiner dan 1/100.

Enkele bouwwerken en installaties zoals de circa vijf transformatoren, het klantstation, eventuele batterijen en andere ondersteunende bouwwerken en installaties staan op maaiveldhoogte en zullen daardoor eerder met overstromingen te maken krijgen. Deze installaties zijn allen beveiligd en zullen bij eventuele kortsluiting automatisch worden afgeschakeld. Maar waarschijnlijk zal bij naderend water al eerder tot veilige afschakeling worden overgegaan.

Op een zonneveld zijn geen personen werkzaam. Door een hekwerk en camera's wordt voorkomen dat onbevoegden toegang hebben tot het zonneveld. De kans dat er zich persoonlijke ongelukken bij een overstroming voordoen is dan ook nihil.

Verder is het van belang om te benoemen dat het gebied 'langzaam en ondiep' zal onderlopen. Er zal dan ook voldoende tijd zijn om extra maatregelen te nemen om het zonneveld te beschermen en de gevolgen te beperken.

Ook redundantie speelt bij overstromingsrisico's een rol. (Duurzame) electriciteitsvoorziening is uiteraard van belang voor de maatschappij, maar dit zonneveld is niet de enige electriciteitsproductie-inrichting. Indien hier de opwek van elektriciteit stopt, zal dit door andere bronnen worden opgevangen. De komende jaren komen er alleen maar meer productielocaties van elektriciteit bij. Hierdoor zal de redundantie alleen maar toenemen en de gevolgen van een eventuele overstroming afnemen.

Conclusie

Het overstromingsrisico en de bijbehorende gevolgen zijn voor deze ruimtelijke ontwikkeling acceptabel. Eventuele gevolgen zijn financieel van aard door eventuele schade aan materiaal. Persoonlijke ongelukken kunnen zich in principe niet voordoen en gevolgen voor de maatschappij worden niet verwacht.

In het geval van een overstroming zal het betreffende gebied langzaam vollopen. Hierdoor is er tijd aanvullende maatregelen te nemen om het zonnenveld zo lang mogelijk in werking te houden of als het niet anders kan, te zorgen voor een veilige afschakeling.

5.10 Ladder duurzame verstedelijking

Zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand wordt geregeld door de Ladder voor duurzame verstedelijking. Deze instructieregel stimuleert zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte en het streven naar een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, onder meer door het bevorderen van vraaggerichte ontwikkelingen en het voorkomen van overprogrammering. De ladder dwingt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming af. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet altijd afgewogen worden en gemotiveerd aan de hand van een beschrijving van de behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Voor ontwikkelingen 'buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied' moet worden gemotiveerd waarom de ontwikkeling niet binnen bestaande stedelijk gebied is voorzien.

5.10.1 Wettelijk kader

In het Bkl wordt een stedelijke ontwikkeling gedefinieerd als 'de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is.'. Artikel 5.129g bepaalt dat bij een wijziging van het omgevingsplan en/of BOPA voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling de toepassing van de ladder is vereist. Of een ontwikkeling of uitbreiding voldoende substantieel is volgt uit jurisprudentie. Daaruit blijkt onder meer dat een woningbouwontwikkeling die voorziet in de realisatie van meer dan 11 woningen binnen de bebouwde kom moet worden aangemerkt als woningbouwlocatie. Ook een kantoor, detailhandelsvoorziening of bedrijf met een oppervlakte van meer dan 500 m² brutovloeroppervlak kan worden beschouwd als een stedelijke ontwikkeling.

5.10.2 Onderzoek

Op basis van eerdere uitspraken van de Raad van State 1 blijkt dat de aanleg van een zonnepark, niet als een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bkl kan worden aangemerkt. Daarnaast heeft de Rechtbank Overijssel in april 2018 geoordeeld dat een zonnepark geen nieuwe stedelijke ontwikkeling betreft (zaaknummer akzwo_17_2460 en ak_zwo_17_2461). Een toets aan de Ladder is daarom niet van toepassing. In een uitspraak van 23 januari 2019 is dit nog eens bevestigd door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Een toets aan de Ladder is daarom niet van toepassing.

5.10.3 Conclusie

Een toetsing aan de ladder is niet noodzakelijk

5.11 M.e.r.-beoordeling

Een milieueffectrapportage (m.e.r.) toetst of er sprake is van een plan of ontwikkeling met grote milieugevolgen. Bij besluiten, zoals het verlenen van een vergunning voor een BOPA, die mogelijk grote gevolgen hebben voor het milieu moet worden beoordeeld of de voorgenomen ontwikkeling negatieve milieueffecten heeft ten aanzien van de fysieke leefomgeving. In deze paragraaf wordt hier verder op in gegaan.

5.11.1 Wettelijk kader

Afdeling 16.4 van de Omgevingswet bevat samen met hoofdstuk 11 en bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) de regelgeving over de milieueffectrapportage. Op basis van deze regels is een plan-m.e.r. verplicht voor een plan;

- Dat een kader vormt voor een te nemen project-m.e.r.-plichtig of project-m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit of;
- Waarvoor een passende beoordeling vanwege Natura 2000-gebieden nodig is.

Bijlage V van het Ob bevat een niet limitatieve lijst met projecten met mogelijk aanzienlijke milieueffecten. Ook voor andere dan in de lijst genoemde projecten kan eventueel een beoordeling nodig zijn om na te gaan of er sprake is van mogelijke aanzienlijke milieueffecten.

Voor kleinere (lokale) ontwikkelingen of kleine wijzigingen bestaat de plan-m.e.r.-beoordeling als opvolger van de vormvrije m.e.r.-beoordeling. De plan-m.e.r.-beoordeling is verplicht wanneer een ontwikkeling leidt tot mogelijke aanzienlijke milieueffecten en significantie gevolgen voor Natura 2000-gebieden optreden. De plan m.e.r.-beoordeling is ook van toepassing op plannen of programma's die een kader vormen voor m.e.r.- (beoordelings)plichtige projecten en besluiten die niet in het Ob worden genoemd.

5.11.2 Onderzoek

Een plan of project kan leiden tot m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht. Dit hangt samen met de aanwijzing van gevallen waarin de m.e.r.- of m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. In bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) zijn deze gevallen aangewezen.

Het project maakt een (tijdelijke) functiewijziging naar een zonneveld mogelijk. Dergelijke ontwikkelingen zijn geen onderdeel van de lijst van het Besluit m.e.r. Een m.e.r.-beoordeling of vormvrije m.e.r. is niet benodigd voor het voorgenomen plan. Uit jurisprudentie is gebleken dat een zonneveld niet kan worden aangemerkt als een 'industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water' (cat C1), omdat een zonneveld geen thermische (verbrandings)installatie betreft. In een zonneveld wordt immers geen thermische energie opgewekt of gebruikt voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water, maar wordt stralingsenergie (zonlicht) rechtstreeks omgezet in elektrische energie.

Voor de volledigheid kan er ook verwezen worden naar de uitspraak van de rechtbank Overijssel van 19 september 2018 en zaaknummer 18_689, waarin bevestigd wordt dat een vergelijkbaar project niet valt binnen de categorie D22.1 van het voormalige Besluit m.e.r. (nu categorie C1 onder het Ob) en er geen beoordeling nodig is. Deze uitspraak is op 14 augustus 2019 bevestigd door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State en na te zien onder het zaaknummer 2019:2770.

5.11.3 Conclusie

Er zijn geen belangrijke nadelige gevolgen zijn voor het milieu. Een nadere analyse in de vorm van een aanmeldnotitie voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling is vanwege het ontbreken van de activiteit in de lijst van bijlage V van het Omgevingsbesluit niet noodzakelijk.

5.12 Milieubelastende activiteiten

Deze paragraaf gaat in op of de voorgenomen ontwikkeling een milieubelastende activiteit mogelijk maakt, en zo ja op welmanier een keuze is gemaakt in de na te streven omgevingskwaliteit en op welke manier het reguleren van de omgevingskwaliteit middels het omgevingsplan of omgevingsvergunning kan worden vastgelegd.

5.12.1 Wettelijk kader

De bijlage bij artikel 1 van de Omgevingswet beschrijft het begrip milieubelastende activiteit (mba) als volgt: *“een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken, niet zijnde een lozingsactiviteit op een oppervlaktewater lichaam of een lozingsactiviteit op een zuiveringstechnisch werk of een wateronttrekkingsactiviteit”*. Een mba betreft in principe alle activiteiten met enig negatief effect op het milieu, uitgezonderd ‘directe lozingen’ en wateronttrekkingsactiviteiten. Dit maakt dat ook niet-bedrijfsmatige activiteiten en niet-plaatsgebonden activiteiten onder de definitie van de milieubelastende activiteit kunnen vallen. Afdeling 2.3 van de Bruidsschat (deel van het tijdelijke omgevingsplan) bevat de gemeentelijke regels voor mba’s. In het Bkl zijn in hoofdstuk 5 onder andere de instructieregels voor milieu in het omgevingsplan opgenomen. Uit de nota van toelichting bij het Bkl blijkt dat de ‘activiteiten’ waar in hoofdstuk 5 van het Bkl wordt gesproken ‘milieubelastende activiteiten’ zijn.

5.12.2 Onderzoek

Het opwekken van energie doormiddel van zonnepanelen wordt niet in het Bal genoemd als milieubelastende activiteit. Er gelden zodoende geen Rijksregels voor milieu- en veiligheidsaspecten bij een BESS

5.12.3 Conclusie

Aangezien een BESS geen milieubelastende activiteit is, is het reguleren van de omgevingskwaliteit niet aan de orde. In voorliggende onderbouwing wordt aan de hand van de relevante aspecten van de fysieke leefomgeving reeds onderbouwd op welke wijze er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.13 Gezondheid

Integrale besluitvorming en samenhang door alle aspecten van de fysieke leefomgeving vroegtijdig te betrekken is een van de uitgangspunten van de Omgevingswet. Gezondheid is hier een belangrijk onderdeel van. In deze paragraaf wordt ingegaan op hoe erbij de voorgenomen ontwikkeling rekening met dit aspect is gehouden. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn het beschermen van de gezondheid (zijn er mogelijk negatieve effecten voor de gezondheid?) en het bevorderen van de gezondheid door het bevorderen van sport en ontspanning.

5.13.1 Wettelijk kader

Een van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet, zoals geformuleerd in artikel 1.3, is het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit. Dit maakt

dat er een nauwe samenhang is tussen de aspecten veilige en gezond leefomgeving en goed omgevingskwaliteit.

Het bereiken en in stand houden van een gezonde fysieke leefomgeving is een belangrijk doel van de Omgevingswet. Derhalve bevat het Bkl diverse instructieregels met betrekking tot onder meer geluid, trillingen, geur en luchtkwaliteit die bescherming van de gezondheid en het milieu als doel hebben. Deze aspecten zijn reeds in de voorgaande paragrafen aan bod komen. In aanvulling op de afzonderlijke instructieregels ter bescherming van milieu en gezondheid wordt hieronder nog in gegaan op welke wijze het gezondheidsaspect is afgewogen in de totstandkoming van voorliggend plan, zowel binnen het plangebied als voor de omgeving.

5.13.2 Onderzoek

In dit hoofdstuk is de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan verschillende omgevingswaarden. Hieruit is gebleken dat het zonnveld kan voldoen aan het behalen normen van voor geluidsniveaus op omliggende gevoelige functies, dat er geen sprake van een aantasting van de luchtkwaliteit en de bodem en de natuur en dat de technische installatie zorgvuldig worden ingepast. Hiermee wordt er voldoende rekening gehouden met het aspect gezondheid

5.13.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er ten aanzien van het aspect gezondheid sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.14 Lichtreflectie

Zonneland Hoogendoorn wordt landschappelijk ingepast en de panelen worden georiënteerd op het zuiden. Rondom het plantgebied wordt beplanting aangebracht waardoor het zicht op het zonnepark beperkter wordt. Aan beide zijden van het spoor wordt een brede groengrand aangelegd met transparante beplanting van inheemse struiken en enkele knotbomen. Vanaf de A12 zal er wel goed zicht zijn op het plangebied. Hierdoor is er mogelijk sprake van hinder door schittering of reflectie wanneer de hangen korter gesnoeid zijn. In het geval van de A12 zal dit enkel gelden voor het verkeer in westelijke richting, aangezien deze rijbaan hoger is gelegen dan de rijbaan in oostelijke richting. De mogelijke hinder zal zich beperken tot de momenten waarop de zon laag staat, in de avonden.

5.15 Elektromagnetische straling

Zowel bij de omvormers als de transformatoren zullen extreem laagfrequente elektromagnetische (ELF-EM) velden ontstaan. Voor elektromagnetische straling bij hoogspanningsmasten hanteert de overheid een voorzorgsprincipe waarbij bij woningen een grens aan de veldsterkte wordt aangehouden van 0,4 micro Tesla (μT). De GGD adviseert om ook bij ander bronnen van ELF-EM velden, zoals onderstations en transformatorhuisjes, dit voorzorgsprincipe te hanteren. Vandaar het advies om dit voorzorgsprincipe ook te hanteren bij de ontwikkeling van dit zonnveld door de afstand van onderstations en transformatorhuisjes tot woningen en gevoelige bestemmingen zo te kiezen dat de magnetische veldsterkte bij de gevoelige bestemmingen niet boven de advieswaarde van 0,4 μT komt.

In het RIVM 'Verkenning van extreem-laagfrequente (ELF) magnetische velden bij verschillende bronnen' (RIVM-rapport 609300011/2009) wordt aandacht besteed aan elektromagnetische velden door transformatorstations. De sterkte van deze velden neemt sterk af wanneer de afstand tot de bron groter wordt. Uit het onderzoek blijkt dat 0,4 μT wordt bereikt op een afstand van maximaal 7 meter van onderzochte

transformatorstations. In voorliggend plan wordt voor de transformatorstations, omvormers en het inkoopstation een grotere afstand aangehouden dan 7 meter ten opzichte van woningen in de omgeving. Met de gekozen afstand van al deze installaties tot de dichtstbijzijnde burgerwoningen wordt ruimschoots voldaan aan de advieswaarde van 0,4 μ T. Derhalve mag redelijkerwijs worden aangenomen dat elektromagnetische straling bij Zonneland Hoogendoorn geen gezondheidsrisico vormt.

5.16 Warmteontwikkeling

In 2013 is in de Verenigde Staten onderzocht (o.a. Analysis of the potential for a heat Island Effect in Large Solar Farms, Columbia University) of er bij zonnevelden sprake is van '(Urban) Heat Island Effects'. Uit onderzoeken is gebleken dat er onder bepaalde condities sprake kan zijn van een hogere temperatuur direct boven zonnevelden. Direct rondom zonnevelden zijn eventuele temperatuurverschillen deels, dan wel geheel te verwaarlozen, afhankelijk van de windrichting en eventuele neerslag.

Op basis van deze resultaten is het niet te verwachten dat er sprake zal zijn van significante temperatuurverschillen tussen Zonneland Hoogendoorn en het omliggende gebied. Binnen het plangebied zijn meerdere elementen aanwezig die zorgen voor verkoeling van het zonnenveld, zoals watergangen en groenstructuren. De landschappelijke inpassing zorgt ervoor dat afkoeling door verdamping blijft plaatsvinden.

5.17 Kabels en leidingen

In het kader van de veiligheid bij de werkzaamheden en voorkomen van schade aan kabels en leidingen wordt in voorbereiding op de aanleg van het zonnenveld een KLIC-melding gedaan. Indien blijkt dat in het plangebied kabels of leidingen aanwezig zijn worden de werkzaamheden afgestemd met de beheerder van die leidingen.

Buiten het plangebied ligt een leiding van de Gasunie. Het zonnenveld wordt dusdanig ingericht dat voldaan wordt aan de richtlijnen die de Gasunie stelt in het document: Uitgangspunten ter voorkoming van beïnvloeding van gasleidingen door nabijgelegen zonneparken (01/12/2022 versie 5).

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Ruimtelijke uitvoerbaarheid

Ten behoeve van het voorliggende plan wordt er op grond van artikel 5.1, lid 1 van de Omgevingswet een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplan activiteit (BOPA) aangevraagd. In de voorgaande hoofdstukken is er beschreven hoe het zonneveld passend is binnen het nationale, provinciale en regionale beleid. Bij een toetsing aan de omgevingswaarden is er daarnaast getoetst dat er geen belemmeringen zijn. Ruimtelijk gezien is de voorgenomen ontwikkeling uitvoerbaar.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In hoofdstuk 3 is er al ingegaan op het vooroverleg met betrokken ketenpartners en participatie met omwonenden en andere belanghebbenden. Hieronder zal het formele participatietraject wat hierop volgt behandeld.

6.3 Economische uitvoerbaarheid

De realisatie van het zonnepark doet BHM Solar voor eigen rekening en risico.

7 Conclusie

7.1.1 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een BOPA wordt conform artikel 8.0a lid 2 Bkl enkel verleend met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Daarnaast gelden de beoordelingsregels van artikel 8.0b t/m 8.0e van het Bkl. De centrale vraag is of voorliggend initiatief leidt tot een situatie waarbij er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Oftewel; heeft er een zorgvuldige afweging van belangen plaatsgevonden waardoor na het verlenen van de vergunning nog steeds of weer sprake is van een evenwichtige toedeling? Om dit te beoordelen zijn alle aspecten die in het kader van voorliggend initiatief relevant zijn onderzocht en afgewogen.

7.1.2 Conclusie

Gelet op de onderbouwing van de relevante aspecten in voorliggende BOPA, kan worden aangenomen dat er ten aanzien van de ontwikkeling sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. De ontwikkeling is beleidsmatig, ruimtelijk, milieutechnisch, maatschappelijk en financieel uitvoerbaar.

Bijlagen

Bijlage 1: Landschappelijk inrichtingsplan

Bijlage 2: Participatieverslag

Bijlage 3a: Ecologische QuickScan

Bijlage 3b: Ecologische beoordeling haas

Bijlage 3c: Stikstofonderzoek

Bijlage 4a: Archeologisch onderzoek

Bijlage 4b: Archeologie notitie BHM Solar

Bijlage 5: De digitale watertoets



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤