

Bosch & van Rijn

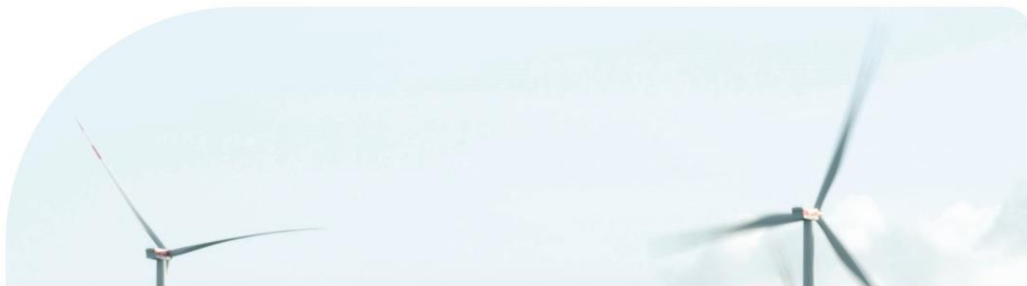
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

J.J. Wesselink
M. ter Huurne
R. Neutel

Opdrachtgever

Vattenfall Duurzame Ener-
gie N.V.



Zonnepark Boeldershoek

Ruimtelijke onderbouwing



Zonnepark Boeldershoek

Ruimtelijke onderbouwing

Initiatiefnemer; Solar Park Boeldershoek B.V.

Datum
25 april 2023

DEFINITIEF

Versie
1.1

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

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

© Bosch & Van Rijn 2023

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

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
1.1	<i>Aanleiding</i>	3
1.2	<i>Ligging projectgebied</i>	4
1.3	<i>Vigerend bestemmingsplan</i>	5
1.4	<i>Omgevingsvergunning voor afwijken van bestemmingsplan</i>	7
1.5	<i>Conclusie</i>	7
1.6	<i>Leeswijzer</i>	8
HOOFDSTUK 2	PROJECTBESCHRIJVING	9
2.1	<i>Project omschrijving</i>	9
2.2	<i>Toelichting project</i>	10
2.3	<i>Motivatie locatiekeuze</i>	11
2.4	<i>Ruimtelijke en landschappelijke inpassing</i>	12
2.5	<i>Proces- en financiële participatie</i>	15
HOOFDSTUK 3	BELEIDSKADER	17
3.1	<i>Europees beleid</i>	17
3.2	<i>Rijksbeleid</i>	17
3.3	<i>Provinciaal beleid Overijssel</i>	18
3.4	<i>RES Twente 1.0</i>	21
3.5	<i>Gemeentelijk beleid Hengelo</i>	21
3.6	<i>Conclusie beleidskader</i>	25
HOOFDSTUK 4	SECTORALE ONDERZOEKEN	27
4.1	<i>Cultuurhistorie en archeologie</i>	27
4.2	<i>Bodem en Water</i>	29
4.3	<i>Ecologie</i>	31
4.4	<i>Verkeer en verkeersveiligheid</i>	37
4.5	<i>Geluid</i>	38
4.6	<i>Bedrijven en milieuzonering</i>	40
4.7	<i>Luchtkwaliteit</i>	40
4.8	<i>Kabels en leidingen</i>	41
4.9	<i>Milieueffectrapportage</i>	43
4.10	<i>Energieproductie en Emissiereductie</i>	43
4.11	<i>Conclusie sectorale toetsen</i>	44
HOOFDSTUK 5	UITVOERBAARHEID	45
5.1	<i>Economische uitvoerbaarheid</i>	45
5.2	<i>Maatschappelijke uitvoerbaarheid</i>	45
5.3	<i>Conclusie uitvoerbaarheid</i>	46
BIJLAGE A	ECOLOGISCH EN RECREATIEF INRICHTINGS- EN BEHEERPLAN	47
BIJLAGE B	ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	48
BIJLAGE C	PARTICIPATIEPLAN	49
BIJLAGE D	HISTORISCH BODEMONDERZOEK	50
BIJLAGE E	ECOLOGISCHE QUICKSCAN	51
BIJLAGE F	WATERTOETS	52
BIJLAGE G	AERIUS-BEREKENINGEN	53
BIJLAGE H	UITGANGSPUNTEN AERIUS	54
BIJLAGE I	BODEMDALING	55

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Duurzame energie is een belangrijk agendapunt voor het Rijk, de provincies en gemeenten. Nederland heeft de noodzakelijke transitie ingezet naar duurzame, hernieuwbare energiebronnen en de reductie van CO₂, NO_x en SO₂ emissies. Initiatiefnemers Vattenfall Duurzame Energie N.V. (hierna: Vattenfall) en de gemeente Hengelo hebben de intentie bij te dragen aan deze transitie en zijn daarom voornemens om in de Gemeente Hengelo, op gronden gelegen ten noorden van Twence, tussen de Strootbeek, Boekeloseweg en Bruninksweg, een zonnepark te realiseren.

Het projectgebied is gelegen binnen de gemeente Hengelo en is in het vastgestelde Omgevingsprogramma en Uitvoeringsprogramma Nieuwe Energie aangemerkt als energiegebied. Gemeente Hengelo wil op korte termijn de gelegenheid bieden voor de ontwikkeling van in totaal 20 tot 25 ha zonnevelden.

Het beoogde zonnepark bestaat uit twee delen die Vattenfall en de gemeente Hengelo integraal willen ontwikkelen door tezamen het participatieproces te doorlopen, het ontwerp met landschappelijke inpassing uit te werken en de benodigde sectorale onderzoeken uit te voeren. De gemeente Hengelo heeft ca. 12 ha in eigendom, Vattenfall heeft op gronden met een oppervlak van ca. 12 ha, binnen het aangewezen energiegebied, een grondpositie. Zowel gemeente Hengelo als Vattenfall doorlopen ieder een eigen omgevingsvergunning-proces, maar trekken voor het geheel wel samen op. De benodigde onderzoeken zijn bijvoorbeeld in gezamenlijkheid uitgevoerd en de netwerkaansluiting wordt voor het noordelijk park aangevraagd en het zuidelijke park wordt door middel van cablepooling aangesloten op het elektriciteitsnet.

Met dit zonnepark kan een belangrijke bijdrage worden geleverd aan de gemeentelijke en regionale doelstelling voor de opwek van duurzame energie met behulp van grondgebonden zonneparken. Gezien de ligging naast een bedrijventerrein en tussen twee grote bedrijven (Nobian en Twence) is de wens om hier de maximale opwekcapaciteit voor zonne-energie te benutten van ca. 20-25 ha om andere gebieden te ontlasten. Daarnaast wordt een batterijopslag voorzien om de piekbelasting te verkleinen en het elektriciteitsnet te helpen balanceren.

Teneinde het beoogde zonnepark juridisch-planologisch mogelijk te maken is een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan vereist als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is op grond van artikel 2.12, eerste lid sub a, onder 3 Wabo opgesteld ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag.

Voorliggende Ruimtelijke Onderbouwing heeft betrekking op het projectgebied van Vattenfall. Vattenfall heeft hiervoor een SPV opgericht; Solar Park Boeldershoek B.V.

Overzicht initiatief 	
	Idee van Vattenfall en Gemeente Hengelo .
	Ondersteuning proces door adviseurs Bosch & van Rijn .
	Projectgebied gelegen in Hengelo tussen de bedrijven Nobian en Twence , ten noorden van de A35 .
	Bruto oppervlak projectgebied circa 24 hectare . Bruto oppervlak zonnepanelen circa 21 hectare . Evenredig onderverdeeld in een deel van de gemeente en een deel van Vattenfall
	3 hectare landschappelijke inpassing met recreatie en natuur .
	Circa 16,8 MWp 14.500.000 kWh per jaar elektriciteit voor circa 4.150 huishoudens (per initiatief)
	Jaarlijkse emissiereductie van ruim 10.000 ton CO₂ . ^{1 2}

1.2 Ligging projectgebied

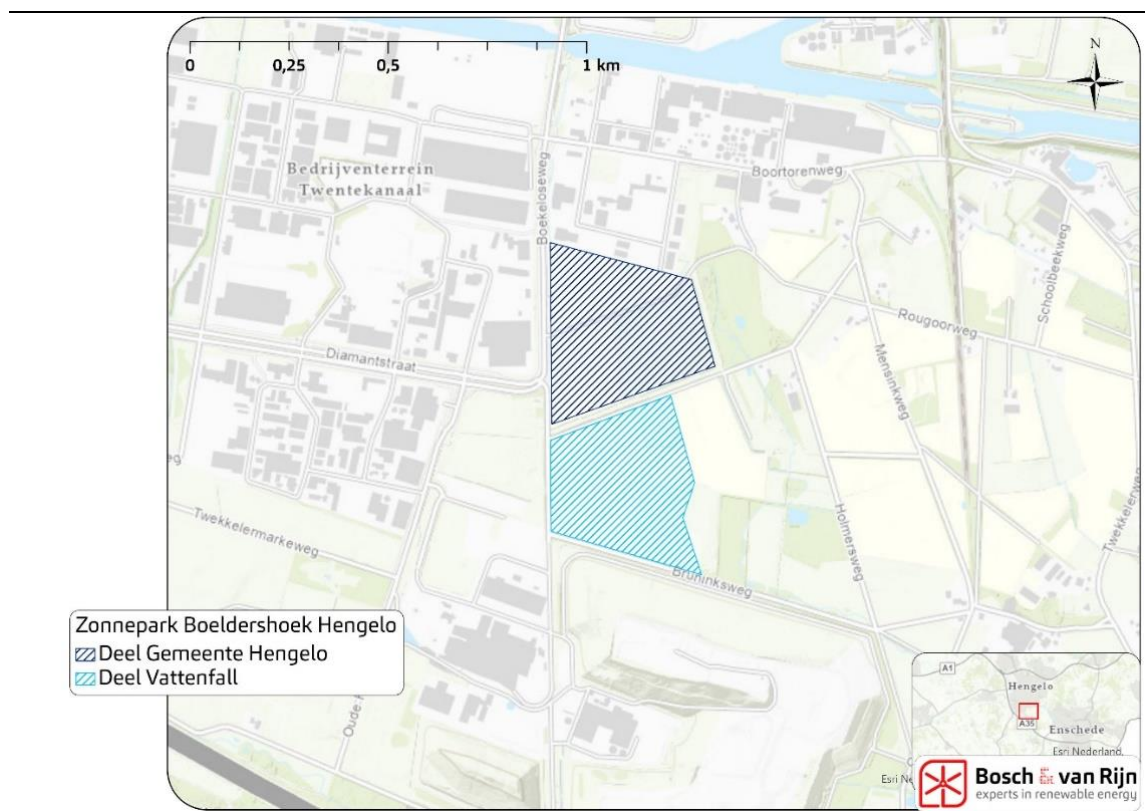
Het beoogde projectgebied ligt in de gemeente Hengelo. De projectlocatie ligt ten noorden van Twence, tussen Boekeloseweg, Holmersweg en Bruninksweg. Het projectgebied wordt gesplitst door de Boekeloseveldweg. Het noordelijke deel is in eigendom van de gemeente en heeft een oppervlak van circa 12 hectare.

Solar Park Boeldershoek BV heeft de ontwikkelmogelijkheid voor het zuidelijk deel. Zie Figuur 1. Vattenfall huurt deze grond van meerdere private landeigenaren ten behoeve van het zonnepark. Vattenfall is (gedeeltelijk) eigenaar van de installatie. Het project heeft een totaal bruto oppervlak van circa 12 hectare inclusief landschappelijke inpassing.

Figuur 1 Ligging projectgebied

¹ CBS (2015) "Berekening van de CO₂-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland"

² CE Delft (2015) "Emissiekentallen elektriciteit"



1.3 Vigerend bestemmingsplan

1.3.1 Buitengebied

Het projectgebied is gelegen binnen het bestemmingsplan “Buitengebied” (vastgesteld 2010-09-21), zie Figuur 2. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** De ontwikkeling van een zonnepark op de betreffende locatie past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. De gronden waar het projectgebied is gelegen, zijn ingevolge het ter plaatse geldende bestemmingsplan “Buitengebied” bestemd en bepalend voor deze ontwikkeling als “Agrarisch”, “Waarde Archeologie Middel”, “Waarde – Archeologie Hoog” daarnaast als geluidszone “industrie”, “zoutwinning”, “vrijwaringszone – bodemdaling”.

Het projectgebied is gelegen aan de zuidkant van Hengelo ten oosten van het industriegebied twentekanaal Zuid. Het gebied wordt omkadert door de Boekeloseweg aan de westkant, de Strootbeek in het noorden en oosten. In het zuiden vormt de Bruninksweg de grens van het projectgebied. Het gebied wordt doorkruist door de Rougoorweg en de Boekeloseveldweg.

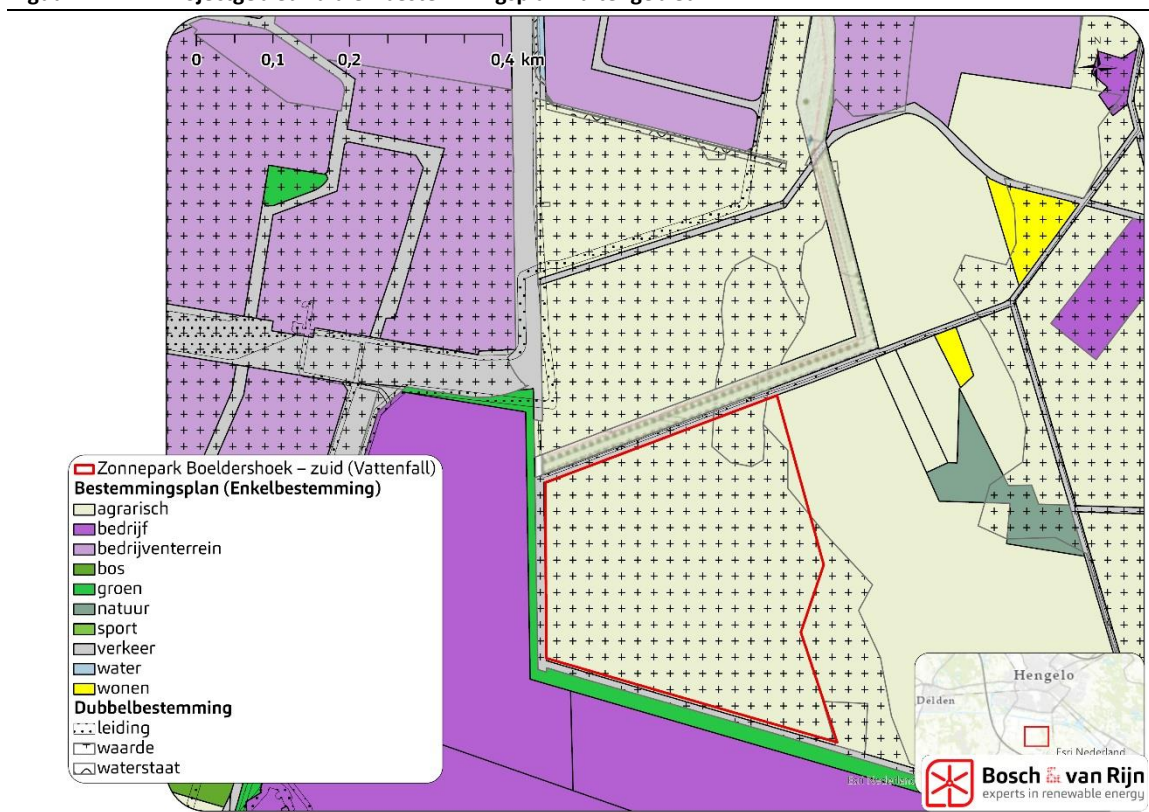
Op dit moment wordt het gebied gebruikt voor agrarische doeleinden en is het een mozaïek van kavels met ieder een eigen kavelrichting. De kavels worden begrensd door bomen met bosschages, watergangen en smalle hagen. Doordat de kavels al-

len hun eigen structuur hebben en er veel begrensd zijn voelt het als een kleinschalig landschap aan. Dit beeld is passend bij het beekdallandschap dat zich verder naar het buitengebied van Hengelo uitstrekt.

Het beekdallandschap wordt gevormd door de bodem die is gevormd in de ijstijd. Beekdalen zijn dan ook over het algemeen landschappen met veel hoogteverschillen wat erg waardevol is voor de natuur.

Het is een sterk samenhangend gebied dat aan alle kanten wordt begrensd door stedelijke elementen zoals bedrijventerreinen, Het Twentekanaal en de A35. Het vormt een groene buffer tussen beide steden. Het gebied heeft een aantrekkelijk karakter door de combinatie van agrarische bedrijvigheid en natuurlijke en cultuurhistorische elementen. Al eeuwenlang zijn er landgoederen in Twekkelo en er staan diverse oude zouthuisjes vanwege zoutwinning. Dwars door Twekkelo lopen een aantal beken die op natuurlijk wijze door het landschap slingeren. In Twekkelo speelt sterk het zoeken naar een goede balans tussen de nabijheid van de stad en het bezoek van recreanten aan de ene kant en behoud van het agrarische cultuurlandschap en mogelijkheden om te ondernemen en te wonen in een rustige omgeving aan de andere kant.

Figuur 2 Projectgebied zuid en bestemmingsplan Buitengebied



1.4 Omgevingsvergunning voor afwijken van bestemmingsplan

Het beoogde project past niet binnen de regels van het bestemmingsplan 'Buitengebied'. Daarom heeft initiatiefnemer Solar Park Boeldershoek BV in overleg met gemeente gekozen voor het doorlopen van de zelfstandige projectprocedure. In dat verband wordt een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit 'afwijken van het bestemmingsplan' en voor de activiteit 'bouwen' (een constructie met zonnepanelen wordt aangemerkt als een bouwwerk geen gebouw zijnde) voorbereid en ingediend. Het gaat om activiteiten als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a en c Wabo, in samenhang met artikel 2.12, eerste lid onder a, sub 3 Wabo.

Gelet op de ervaring met de ontwikkeling van zonneparken bij initiatiefnemer zijn ten tijde van de aanvraag van een omgevingsvergunning nog niet alle bouwkundige gegevens beschikbaar die nodig zijn voor de beoordeling van de aanvraag voor de activiteit 'bouwen'. Die gegevens zijn afhankelijk van de selectie van een partij die wordt ingeschakeld voor de bouw en onderhoud van het zonnepark en de door die partij gekozen fabrikant van de onderconstructie en het zonnepaneeltype.

Het is nodig dat de vergunning voor deze activiteit wordt verleend zodat initiatiefnemer door kan naar de volgende fase van de ontwikkeling; het organiseren van een tender voor aannemers en de afronding van de financiering. Om die reden wenst initiatiefnemer te werken met een uitgestelde beoordeling van gegevens als bedoeld in artikel 4.7 Bor en artikel 2.7 Mor. Een verzoek hiervoor is opgenomen in de omgevingsvergunningaanvraag. De aanvraag bevat voor het overige deel alle gegevens om de ruimtelijke uitstraling en landschappelijke inpassing te beoordelen en de hoofdopzet van de bouwwerken te beoordelen.

Op de vergunningaanvraag is de uitgebreide Wabo-procedure van toepassing. Het college van B&W van gemeente Hengelo treedt op als bevoegd gezag. Omdat sprake is van een afwijking van het bestemmingsplan dient de gemeenteraad te worden geraadpleegd en dient zij in te stemmen met de ontwikkeling. De Raad heeft op 1 februari 2023 besloten om de lijst met categorieën van gevallen waarvoor een verklaring van geen bedenkingen niet is vereist (vastgesteld door de raad op 10 november 2010), voor projecten buiten de bebouwde kom uit te breiden met de volgende categorie:

- (bouw)projecten/activiteiten voor het realiseren van zonnevelden in de gebieden zoals aangegeven op de kaart behorende bij de lijst met categorieën van gevallen, mits voldaan wordt aan de omgevingsvisie 'Hengeloos Buiten' en het 'Omgevingsprogramma Nieuwe Energie 2021-2030'.

Een zogeheten 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) heeft hiermee niet te worden afgegeven voor dit project.

1.5 Conclusie

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

- De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met het Europees, Rijks-, Provinciaal en gemeentelijk ruimtelijk beleid en draagt bij aan het behalen van Europese, Rijks- en gemeentelijke klimaatdoelstellingen;

- De beoogde ontwikkeling is zorgvuldig landschappelijk ingepast;
- Bij de voorbereiding van de aanvraag is een uitgebreid participatieproces doorlopen over de inrichting van het zonnepark en de wijze waarop de omgeving kan profiteren van het zonnepark;
- Voor de realisatie van het zonnepark wordt na het verkrijgen van de omgevingsvergunning een SDE++ subsidie aangevraagd.
- De samenwerking tussen Vattenfall en de gemeente Hengelo om gezamenlijk te komen tot realisatie van het zonnepark wordt in een Samenwerkingsovereenkomst (SOK) vastgelegd. Het verhaal van (plan)kosten en eventuele plan-schade wordt hierin ook opgenomen.

1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing bevat een beschrijving van het project. In Hoofdstuk 3 zijn de beleidskaders geschetst. De sectorale aspecten komen in Hoofdstuk 4 aan bod. Per aspect is een samenvatting van het toetsingskader opgenomen en zijn de resultaten van de toetsing van het project aan het betreffende kader weergegeven. Tot slot is in Hoofdstuk 5 de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het project onderbouwd.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt het plan beschreven zowel de huidige situatie alsook de beoogde situatie. Deze locatie van het voornemen wordt kort gemotiveerd en wordt de technische opzet beschreven van het zonnepark. Afgesloten wordt met de beschrijving van de proces- en financiële participatie.

2.1 Project omschrijving

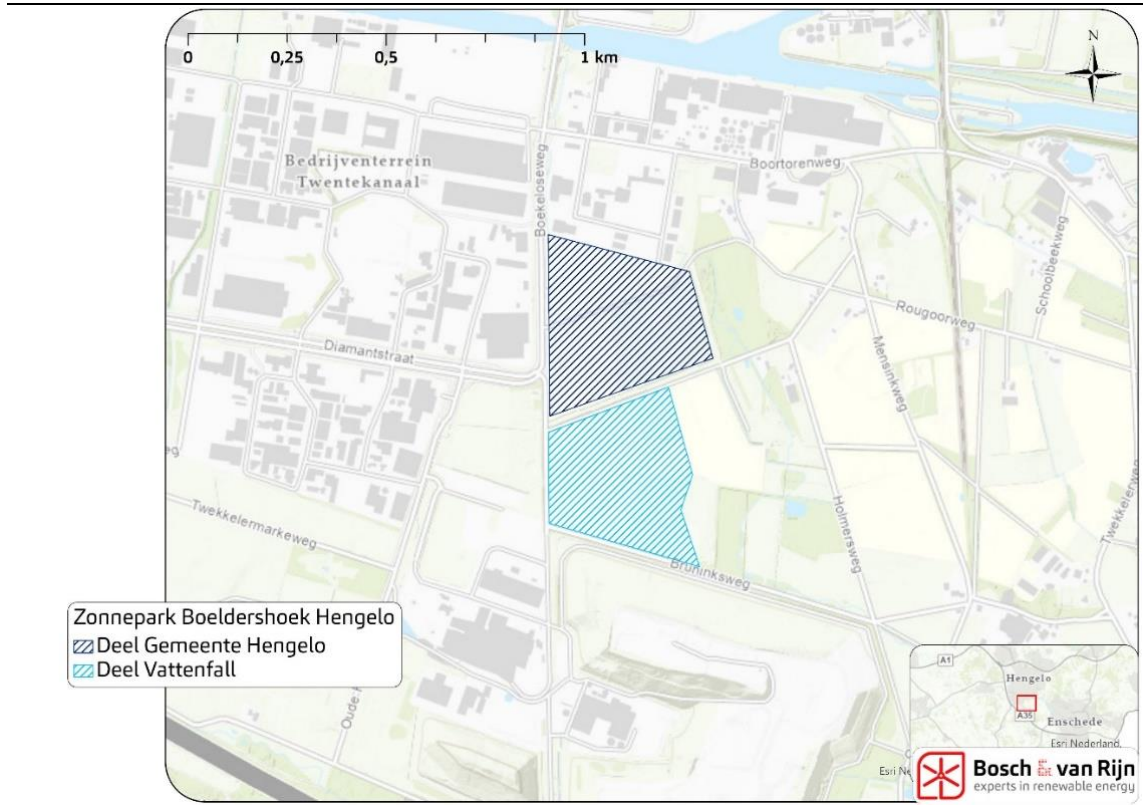
Vattenfall heeft in maart 2022 een principeverzoek ingediend voor de ontwikkeling van het zonnepark. Gemeente Hengelo heeft hierin positief geadviseerd. Hierna hebben de gemeente Hengelo en Vattenfall gezamenlijk opgetrokken om samen de twee locaties te ontwikkelen.

Om de samenwerking te bezegelen zijn de participatie-uitgangspunten in de Raadsvergadering van 1 februari 2023 besproken en vastgesteld. Hierbij is tevens het besluit genomen dat een zogeheten ‘verklaring van geen bedenkingen’ (vvgb) niet hoeft te worden afgegeven voor dit project (zie Raadsbesluit d.d. 1 februari 2023)

Vattenfall en de gemeente Hengelo ontwerpen de twee zonneparken integraal door samen op te trekken in het participatieproces en benodigde onderzoeken zoals archeologie, bodem en ecologie. Daarnaast is het belangrijk dat er een integraal ontwerp ontstaat van de twee zonneparken in het vastgestelde energiegebied en dat gezamenlijk gekeken wordt naar de landschappelijke inpassing. De gemeente Hengelo geeft in haar vastgestelde Omgevingsprogramma en Uitvoeringsprogramma Nieuwe Energie aan ongeveer 20 – 25 ha aan zonneparken te willen realiseren in dit energiegebied. Gemeente Hengelo bezit ongeveer 12 ha aan eigen grond en Vattenfall heeft ook ca 12 ha gecontracteerd.

De gemeente Hengelo heeft de netaansluiting verzorgd bij Enexis voor beide zonneparken. Het park van Solar Park Boeldershoek BV wordt door middel van cablepooling aangesloten op het zonnepark van de gemeente.

Figuur 3 Ligging projectgebied



2.2 Toelichting project

De huidige situatie van de gronden is agrarisch. Het bruto oppervlakte van het projectgebied bedraagt circa 12 hectare. Daarvan wordt circa 3 hectare ingezet voor landschappelijke inpassing. De verwachte capaciteit is 15MWp. De netaansluiting is beoogd op onderstation Enschede. De situatietekening is vergroot weergegeven in bijlage A

Het projectgebied bestaat op dit moment uit agrarische gronden met stroken groen langs de randen. Deze gronden vormen de overgang van industriegebied naar landschap. De gebieden zijn dan ook nog relatief open in vergelijking tot het landschap van Twekkelo wat zich aan de oostzijde van het projectgebied bevindt. Het buitengebied van Twekkelo wordt gevormd door een coulisselandschap. Een afwisselend gebied wat wordt gekenmerkt door besloten en kleinschaligheid. In dit gebied wonen mensen die de wegen langs het projectgebied als toegangsweg gebruiken.

Ten zuiden van het gebied ligt de afvalverwerking van Twence. Een groot bedrijf met industrieel karakter. Vanaf deze locatie gaat een stoomleiding het gebied door. Deze leiding is bovengronds en is dan op sommige plekken in het gebied goed zichtbaar. Over het algemeen is deze leiding weggewerkt door middel van een landschappelijke inpassing.

Ten westen en noorden van het gebied ligt het industriegebied van Twentekanaal-Zuid 1 en 2. Deze gebieden hebben een industrieel karakter waar met name wordt gewerkt. Het is een divers stadslandschap met veel diverse gebouwen en hoogbouw. De maat en schaal van dit gebied zijn groot waardoor er een grote overgang

in het projectgebied plaatsvindt om van deze schaal naar de kleinschaligheid van het coulisselandschap te gaan.

Het voornemen is om zonnepanelen te plaatsen op deze percelen. Deze zonnepanelen krijgen een oost-west oriëntatie, ca 20 % van het perceel komt voor landschappelijke inpassing in aanmerking. De hoogte van het te bebouwen oppervlak is maximaal 2,5 meter. Het terreinoppervlak wordt ca 80% bebouwd. De afstand tussen de panelenrijen is 2 meter.

Het geïnstalleerd vermogen van de zonnepanelen is circa 14 MWp. De omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor bepaalde tijd, te weten een periode van ten hoogste van 25 (met mogelijke verlenging van 5 jaar). Met het beoogde opgestelde vermogen zal naar eerste schatting circa 13.000 MWh per jaar worden opgewekt.

2.3 Motivatie locatiekeuze

Aan de locatiekeuze liggen de onderstaande uitgangspunten ten grondslag:

- De locatie grenst direct aan een bestaand bedrijventerrein. Zowel ten noorden, westen en zuiden zijn bedrijven gevestigd. Door deze locatie te gebruiken wordt versnippering voorkomen en wordt de impact op de naastgelegen (oostelijk) groene omgeving zo veel mogelijk beperkt.
- In de omgeving zijn vrijwel geen direct omwonenden.
- Het gebied kan goed worden ingezet voor het versterken van de landschappelijke en ecologische waarde (biodiversiteit), bijvoorbeeld door inzaaien bloemrijk grasland, beplanten randen met struweel en bijdragen aan groene bufferzone ten oosten van het plangebied.
- Het project sluit zeer goed aan bij het gemeentelijk beleid. De voorgestelde locatie is in het Omgevingsprogramma Nieuwe Energie (februari 2022) aangeduid als zoekgebied voor zonneparken.
- Samen met Energie van Hengelo (de lokale energiecoöperatie) kan er invulling gegeven worden aan het gewenste energiegebied ten oosten van bedrijventerrein Twentekanaal Zuid. De gemeente wil dit zoekgebied voor grootschalige zonneparken als eerste realiseren. (Uitvoeringsprogramma Hengelo Nieuwe Energie 2022-2025 -februari 2022)
- Het grondeigendom van de percelen ligt voor het noordelijk deel van het totale plangebied in handen van de gemeente Hengelo.
- Het grondeigendom van de percelen ligt voor het zuidelijk deel van het totale plangebied in handen van drie grondeigenaren die een overeenkomst zijn aangegaan met de zonnepark-ontwikkelaar Vattenfall.
- In eerder locatieonderzoek van Bosch & van Rijn³ is voor verschillende zoekgebieden binnen de gemeente Hengelo de kansrijkheid voor zonne- en windenergie onderzocht. Hieruit bleek het zoekgebied waarin het projectgebied is gelegen kansrijk.

³ Bosch & van Rijn (2021). Locatieonderzoek grootschalige zon en wind – Gemeente Hengelo.

Ruimtelijke inpassing

Om zo veel mogelijk energie op te wekken wordt er gekozen voor een opstelling waarbij er op een goede wijze zoveel mogelijk zonnepanelen worden ingepast. Voor een maximale opbrengst wordt er een oost-west opstelling toegepast waarbij de hoogte van de panelen maximaal 2,5 meter is. De hoogte van de panelen is afhankelijk van het landgebruik onder de panelen. Naast het mogelijk maken van meer- of minder ruimtegebruik wordt er ruimte gereserveerd voor een batterijopslag.

Om voor passanten een rustig beeld te creëren, worden rafelranden zo veel mogelijk voorkomen. De ruimte tussen de panelen in worden op dezelfde afstand van elkaar geplaatst waardoor er een ritme ontstaat in de opstelling. Daarnaast is er nog de mogelijkheid om de randen af te schermen door middel van opgaande beplanting of een diervriendelijk hekwerk. De opgaande beplanting zal in de vorm van een haag, houtwal of struweel worden toegepast. De opstelling van de panelen zullen parallel gaan lopen met de Boekeloseweg.

De boortoren wordt meegenomen in het landschappelijk ontwerp zodat deze zijn waarde niet verliest. De inpassing zal worden gedaan met inheemse beplanting om zo op de bestaande natuur aan te sluiten. Het groen in de omgeving zal zo veel mogelijk behouden blijven. Waar dit niet mogelijk is zal het groen dat moet wijken terug worden geplant aan de rand van het zonnenveld. Het zonnepark zal worden voorzien van een ecologische of recreatieve strook aan de oostzijde om zo de verbinding te leggen met het buitengebied van Tweekelo.

Landschappelijke inpassing

Aan de oostkant van het perceel bevindt zich het groene buitengebied van Tweekelo. De oostkant van het zonnepark zal hier zoveel mogelijk op aansluiten. Door struwelen, kruidenrijk grasland en solitaire heesters toe te passen komt er een vloeiende overgang van het zonnepark naar het buitengebied.

De zuidkant van het park, dat grenst aan de Bruninksweg, wordt ingepast met een struweel van inheemse opgaande beplanting. Het zuidelijk gedeelte wordt meer ervaren als landschap dan het noordelijk gedeelte waardoor de voorkeur is uitgesproken om dit gedeelte in te passen met dichte, hoge beplanting waardoor het zonnepark niet zichtbaar is en het zonnepark wordt weggewerkt in het landschap.

Het struweel dat in het zuiden van het park wordt toegepast wordt doorgetrokken langs de zuidzijde van de Boekeloseweg. Ook dit gedeelte wordt als buitengebied ervaren waardoor zicht op het zonnepark niet wenselijk is. Langs de noordzijde van de Boekeloseweg wordt het zicht ontnomen door struweel afgewisseld met solitaire heesters. Omdat het niet een dichte massa zal worden, wordt hier ook kruidenrijk grasland toegepast. De boortoren zal hierin worden meegenomen en de beplanting zal zo worden toegepast dat de boortoren nog zichtbaar zal zijn maar het zonnepark niet. Omdat hier ruimte is voor een kruidenrijk grasland zullen hier ook bijenkasten worden geplaatst.

De Noordzijde van het park grenst aan het industrieterrein. Het zicht op het park zal hierdoor veel minder zijn dan langs de doorgaande wegen. De landschappelijke inpassing zal hier dan ook uit een haag bestaan. Doordat de keuze is gemaakt om

de beschikbare ruimte die er is te benutten voor zonnepanelen, is er aan de noordzijde niet veel ruimte waardoor het toepassen van een haag naast dat het zicht wegneemt ook interessant is voor fauna in de omgeving. Met name vogels zoals de huismus zullen dankbaar gebruik maken van dit soort hagen.

De landschappelijke inpassing langs de Rougoorweg zal worden gevormd door een landschappelijke haag. Net als in het noorden van het projectgebied is hier de beschikbare ruimte beperkt. Een landschappelijke (wilde) haag zal dan ook het zicht wegnemen en ruimte bieden voor fauna in de omgeving. De hoogte van de haag zal tussen de 2 en 2,5 meter hoog worden.

Aan de noordzijde van Boekeloseveldweg zal de bestaande landschappelijke inpassing van de stoomleiding behouden blijven. Deze inpassing neemt al voor een groot deel het zicht op het zonnepark weg waardoor er meer ruimte is voor een combinatie van struwelen, solitaire heesters en kruidenrijk grasland. Deze afwisseling van beplantingstypen is interessant voor de biodiversiteit. Langs de zuidzijde van de Boekeloseveldweg komt een landschappelijke haag om het zicht op het park weg te nemen.

Beplanting

De beplanting die zal worden toegepast, zal bestaan uit inheemse, opgaande soorten. Dit betreft zowel groenblijvend als bladverliezend. Soorten die toegepast kunnen worden zijn: Aalbes, Gelderse roos, Gewone vlier, Gewone vogelkers, Hazelaar, Jeneverbes, Sleedoorn, Tweestijlige meidoorn, Wilde kardinaalsmuts, wilde liguster en hulst. Een aantal van deze soorten dragen vruchten wat interessant is voor passanten. Daarnaast zijn er ook een aantal soorten groenblijvend waardoor ook in de winter het zicht op het park wordt ontnomen.

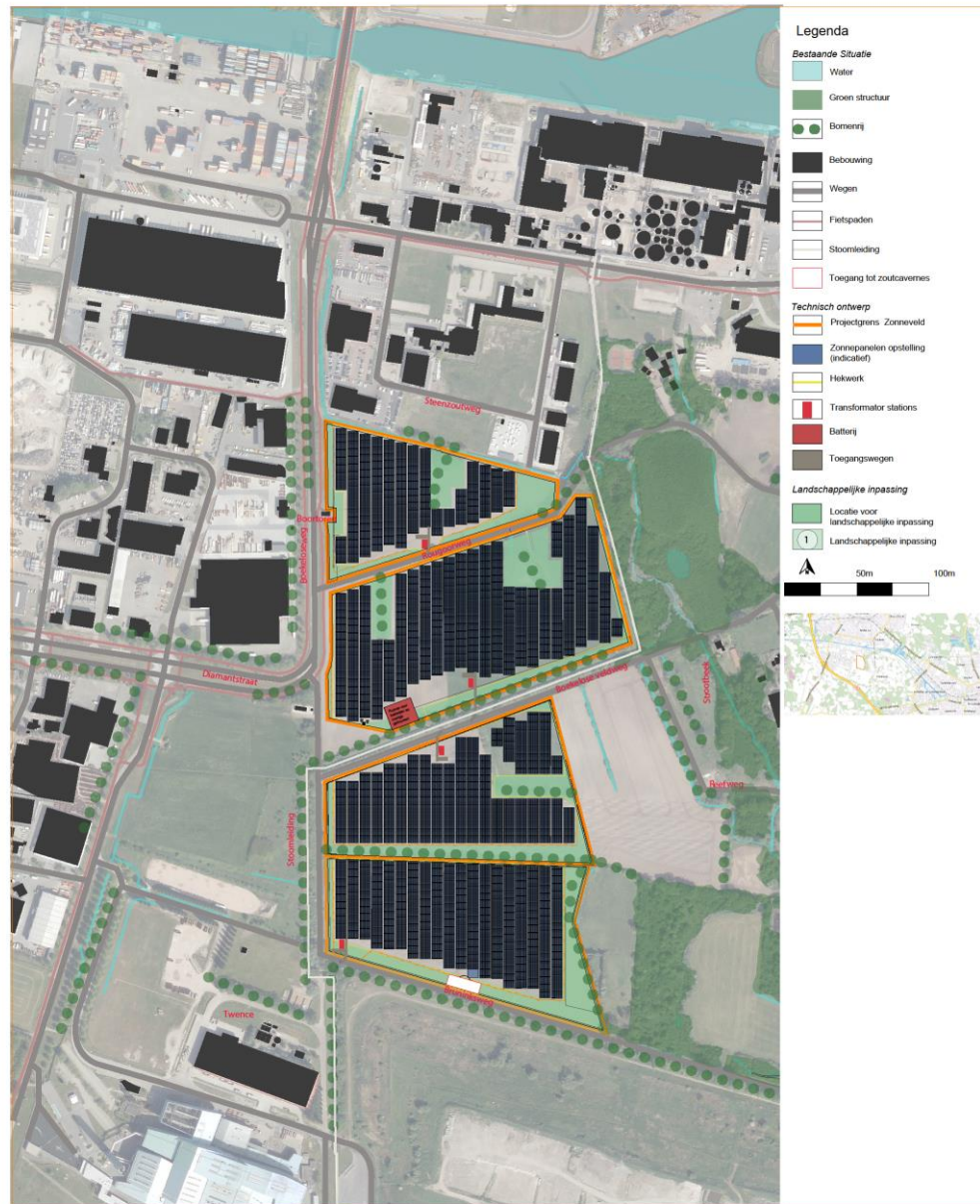
Stoomleidingen

De aanwezige stoomleiding is landschappelijk ingepast. De leiding zal dan ook niet verder worden ingepast. Wel zal de huidige landschappelijke inpassing van de leiding mee worden genomen in het ontwerp.

Bloemrijk grasland

Het bestaande maaibeleid wordt aangepast. Het maaisel wordt afgevoerd. Hiermee wordt de ontwikkeling van een kruidlaag gestimuleerd om zo de bestaande biodiversiteit een positieve impuls te geven.

Figuur 4 **Overzicht landschappelijke inpassing zonnepark.**



2.4.1 *Opstelling van de zonnepanelen en bebouwing*

Opstelling

De opstelling van de panelen heeft een oost-west opstelling. Deze keuze is gemaakt om de maximale capaciteit te bereiken van de opwek mogelijkheden van de gronden. De hoogte van de opstelling wordt geschat op 2,5 meter. De rijafstand tussen de panelen wordt gehouden op 2 meter.

Hekwerk

Voorkeur gaat uit naar natuurlijk afscheiding in plaats van hekwerk. Daar waar dat niet mogelijk is, krijgt het zonnepark rondom een fauna vriendelijk hekwerk met

een landelijke uitstraling in de kleur dennengroen (of vergelijkbaar). Naast de beveiliging van het hekwerk is het mogelijk om camera's te plaatsen om deze nog verder aan te scherpen. Om de fauna in de omgeving de mogelijkheid te bieden het park te betreden zal er een natuurvriendelijk hekwerk om het park worden geplaatst waarbij voldoende ruimte aan de onderzijde is toegang te geven tot het zonnepark voor klein wild.

Paden en toegangswegen

Het zonnepark heeft een vrije ruimte rondom de batterijopslag in verband met de (brand)veiligheid. Een brandweer-opstelplaats is nodig nabij de batterijopslag. Bestaand fietspad krijgt een groen karakter door langs de randen van het park opgaande beplanting te plaatsen. Bij de aansluiting op de omliggende wegen wordt rekening gehouden met de sociale beleving vanuit het verkeer (auto, fiets).

Randen

Het bestaande groen wordt zo veel mogelijk behouden. Het groen dat verwijderd wordt, wordt aan de randen van het park terug geplant en met name aan de oostkant van het park om zo een geleidelijke groene overgang te creëren tussen het bestaande groen het zonnepark. Het zonnepark wordt voorzien van een smalle groene strook die het zonnepark visueel afschermt van de directe beleving. Het creëren van een groene rand waardoor de bewoners/passanten het zonnepark positiever beleven.

Verlichting

Verlichting toegepast langs de wegen. Deze zijn in beheer bij de gemeente. Geen extra verlichting op het zonnepark.

Bijbehorende bouwwerken

Bij het zonnepark worden meerdere bouwwerken toegepast zoals een mogelijke batterijopslag en transformatorstations. Naast deze bouwwerken is het mogelijk dat er een insectenhotel en een informatiepaneel komt.

Inpassing bestaande bebouwing

Bijzondere gebouwen in het landschap die behouden blijven, zoals het monument "Zouthuisje" aan de westzijde, krijgen deze een passende landschappelijke inpassing.

2.5 Proces- en financiële participatie

De initiatiefnemers hebben de omgeving intensief betrokken bij de landschappelijke inpassing en voor financiële participatie wordt maatwerk geleverd.

Participatieproces beschrijving

Het participatieproces is gezamenlijk uitgevoerd door Vattenfall, Gemeente Hengelo en energiecoöperatie Energie van Hengelo. Voorafgaand aan de indiening van voorliggende Omgevingsvergunningaanvraag zijn al drie participatiebijekomsten uitgevoerd. De eerste participatiebijekomst stond in het teken van het presenteren van de plannen op hoofdlijnen en een eerste concept van het landschapsplan. Hierop kon worden gereageerd.

In de tweede bijeenkomst is besproken hoe we hiermee zijn omgegaan. Ook deze aanvullende punten zijn in het ontwerp verwerkt.

De randvoorwaarden voor het participatieproces zijn vastgesteld op 1 februari 2023 door de gemeenteraad van Hengelo (zie bijlage C). Deze randvoorwaarden kunnen worden beschouwd als basis voor de doorlopen aanpak met participatie in project Zonnepark Boeldershoek.

Financiële participatie

Energie van Hengelo wil een lokale en onafhankelijke energievoorziening creëren die van en voor de Hengeloërs zelf is. Daarom zijn afspraken gemaakt tussen Energie van Hengelo en Vattenfall over de exploitatie van het deel van het zonnepark dat in beheer is van Vattenfall. Het gaat hier om 12 hectare. Bewoners van Hengelo kunnen via de coöperatie investeren en bijdragen aan de financiering van het zonnepark. Hierdoor ontstaat lokaal eigenaarschap en kan de gemeenschap voorzien in eigen energiebehoefte. Eventuele winsten uit het zonnepark worden onder andere gebruikt om het woonklimaat in de omgeving te verbeteren, zodat het project teruggeeft aan de directe omgeving. Hiervoor wordt een gebiedsfonds en duurzaamheidsfonds opgericht. Het gebiedsfonds (€1 per megawattuur per jaar) wordt beheerd door belanghebbenden en de gemeente. Het duurzaamheidsfonds (€0,50 per megawattuur per jaar) wordt beheerd door Energie van Hengelo en de gemeente. Gaandeweg het traject wordt samen met de inwoners van Hengelo bekeken wat de voorkeur heeft qua investeren. Dat kunnen bijvoorbeeld aandelen zijn of obligaties.

Belanghebbenden uit de omgeving kunnen via Energie van Hengelo op deze manier investeren en bijdragen aan het mede-financieren van het zonnepark. Hierdoor ontstaat lokaal eigenaarschap. Eventuele winsten uit het zonnepark kunnen onder andere worden gebruikt om het woonklimaat in de omgeving te verbeteren, zodat het project teruggeeft aan de directe omgeving.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

In Hoofdstuk 3 wordt het relevante planologische beleidskader beschreven vanuit het Rijk, de provincie Overijssel en de gemeente Hengelo. Ook wordt het realiseren van een zonnepark op de genoemde locatie aan het beleidskader getoetst. De conclusie van de toetsing staan in paragraaf 3.6.

3.1 Europees beleid

De Europese Raad en het Europees parlement hebben richtlijn 2018/2001 vastgesteld op grond waarvan Nederland wordt verplicht om in 2030 32% van het totale bruto eindverbruik aan energie op te wekken met behulp van hernieuwbare bronnen. Deze richtlijn vormt de basis voor het rijksbeleid ten aanzien van de opwekking van duurzame energie. In het verlengde van het Klimaatakkoord van Parijs hebben de lidstaten zich gecommitteerd aan een verdere reductie van de uitstoot van broeikasgassen tot 40% te bereiken in 2030 ten opzichte van 1990.

3.2 Rijksbeleid

Nederland heeft als lidstaat de lat hoger gelegd en zich gecommitteerd om uiterlijk in 2050 klimaatneutraal te zijn. Voor 2030 is het doel aangescherpt tot 55% CO₂-reductie (Klimaatwet). Het nationale Klimaatakkoord is gepubliceerd door het kabinet. Het doel is om ten minste 35 Terawattuur (TWh) aan hernieuwbare energie op land te realiseren via grootschalig zon op dak en in veldopstellingen en wind in 2030 en een CO₂-reductie van 20,2 Mton in de elektriciteitssector. Daarnaast zal een groot deel van de opgave gerealiseerd worden door extra windparken op zee. In het Klimaatakkoord is tevens het streven naar 50% eigendom van de lokale omgeving opgenomen.

De uitwerking van bovengenoemde doelstelling van 35 TWh is uitgevoerd in regionale energiestrategieën (RES), waarin plannen per regio zijn uitgewerkt. De regio Twente heeft de RES 1.0 uitgewerkt, waarin mogelijkheden worden beschreven om het einddoel - in 2050 klimaatneutraal te zijn - haalbaar te maken, zie hiervoor ook paragraaf 3.4.

Het ruimtelijk beleid van het Rijk is opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). In de NOVI geeft het kabinet richting aan de grote opgaven die de inrichting van Nederland de komende 30 jaar ingrijpend zullen veranderen, waaronder de ruimte voor opwekking van duurzame energie. Samen met de NOVI heeft het kabinet een uitvoeringsagenda gepresenteerd. Hierin is beschreven hoe het Rijk, samen met alle betrokken overheden en andere partijen, uitvoering zal geven aan de Nationale Omgevingsvisie. In de uitvoeringsagenda is ook de zonneladder opgenomen. De in de uitvoeringsagenda opgenomen Zonneladder is als volgt:

1. Op daken en gevels.
2. Op onbenutte terreinen in bebouwd gebied.

3. In landelijk gebied (waterzuiveringsinstallaties, vuilnisbelten, bermen van spoor -en autowegen).
4. Op landbouw- en natuurgronden.

In de NOVI wordt benoemd dat de voorkeursvolgorde voor zonne-energie geen volgtijdelijkheid inhoudt. Na het verkennen van mogelijkheden voor het toepassen van zonnestroom kan worden begonnen met het gelijktijdig benutten van gekozen mogelijkheden.

SER-energieakkoord

Met de beoogde ontwikkeling van het zonnepark wordt invulling gegeven aan enkele doelstellingen die zijn opgenomen in het Nationaal Energieakkoord dat door tientallen partijen, waaronder Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), is ondertekend. Het gaat om de volgende doelstellingen:

- Opschalen van hernieuwbare energieopwekking
- Stimuleren van decentrale duurzame energie

Het voorgenomen initiatief past binnen en draagt bij aan het Rijksbeleid t.a.v. duurzame energieopwek.

3.3 Provinciaal beleid Overijssel

3.3.1 *Omgevingsverordening Overijssel*

De provincie stelt voor de ontwikkeling van zonnenvelden de toepassing van de zonneladder verplicht in de Groene Omgeving. Deze regeling wordt 'Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving' genoemd. De provincie voorziet dat op korte termijn alleen in een deel van de opgave voor de opwekking van hernieuwbare energie kan worden voorzien binnen het bestaand bebouwd gebied. Provincie biedt de mogelijkheid om in de Groene Omgeving tijdelijke zelfstandige opstellingen van zonnepanelen te realiseren. Het gaat daarbij om opstellingen van zonnepanelen voor een periode van niet meer dan 25 jaar op een wijze die omkeerbaar is en waarbij de oorspronkelijke bestemming gehandhaafd blijft.

Provincie verleent alleen medewerking aan monofunctionele zonnenvelden (trede 3) als de gemeente en de initiatiefnemer hebben verkend en gemotiveerd dat trede 1 (stimuleren van de productie van zonne-energie op daken in bebouwd gebied of gebruik maken van te bebouwen gebieden of bruikbare restruimte) en trede 2 (combineren van de productie van zonne-energie met gebiedsopgaven in stads- en dorpsranden of gebiedsontwikkelingen in de groene omgeving) niet mogelijk zijn.

Gelet op de impact die (ook tijdelijke) veldopstellingen van zonnepanelen kunnen hebben op hun omgeving, zal niet alleen de maatschappelijke meerwaarde van het initiatief moeten worden aangetoond, maar zal er ook compensatie moeten plaatsvinden door extra te investeren in de ruimtelijke kwaliteit in de omgeving.

Meerwaarde kan worden aangetoond vanuit de volgende criteria:

- de mate waarin sprake is van meervoudig ruimtegebruik (combinaties met andere functies);

- maatregelen die getroffen worden om de impact te beperken of te compenseren;
- de mate waarin wordt aangesloten op de karakteristieken van het gebied (gebiedseigen/gebiedsvreemd) en
- bijdrage aan maatschappelijke doelen (in ieder geval aan de provinciale doelen voor duurzaamheid, maar ook aan draagvlak in de omgeving, bijdrage aan maatschappelijke cohesie, (financiële) bijdragen aan maatschappelijke opgaven, enz.)

Niet in alle gevallen zal de meerwaarde op alle genoemde criteria in gelijke mate te bereiken zijn. Het hangt immers van het geval en de locatie af waar de kansen en opgaven te vinden zijn om maatschappelijke meerwaarde te bereiken. De gemeente zal in de toelichting op het bestemmingsplan moeten onderbouwen dat er sprake is van maatschappelijke meerwaarde die de impact van een zelfstandige opstelling in de Groene Omgeving rechtvaardigt. Deze rechtvaardiging kan onder andere gevonden worden in het feit dat in het ontwerp meekoppelkansen zijn benut voor de omgeving – te denken valt aan een wandelpad, ecologische verbindingen en buiten de grenzen van het park middels nieuwe natuur vanuit het gebiedsfonds.

De extra investering in ruimtelijke kwaliteit is geformuleerd als een bijzondere vorm van de Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving zoals die is opgenomen in artikel 4.11 van de Omgevingsverordening. In de balans tussen ontwikkeling en kwaliteitsinvestering mag rekening gehouden worden met feit dat een zelfstandige opstelling voor zonnepanelen alleen als tijdelijk gebruik kan worden toegestaan. Aan de andere kant geldt dat er wel degelijk sprake is van langdurige impact op de omgeving omdat het tijdelijke gebruik een periode van niet meer dan 25 jaar kan beslaan.

Voor de toepassing van de regeling voor zonnenvelden in de Omgevingsverordening is een Handreiking opgesteld voor gemeenten en initiatiefnemers. Ook is een voorbeeldenboek beschikbaar.

Omgevingsplannen laten zelfstandige opstellingen van zonnepanelen alleen toe in de Groene Omgeving in de vorm van tijdelijk (mede)gebruik van gronden en als:

- de maatschappelijke meerwaarde is aangetoond;
- het verlies van ecologische of landschappelijke waarden in voldoende mate wordt gecompenseerd door investeringen in ruimtelijke kwaliteit in de omgeving; en
- de zelfstandige opstelling van zonnepanelen plaatsvindt op gronden binnen het ontwikkelingsperspectief Ondernemen met Natuur en Water, is de compensatie gericht op de versterking van de kwaliteit van natuur, water en landschap.

3.3.2 *Ontwerp Actualisatie Omgevingsvisie (2022)*

De provincie Overijssel wil bijdragen aan een klimaatneutraal Nederland in 2050. Hiervoor draagt zij 3.3TWh bij aan grootschalige opwek met zonne- en windenergie in 2030. De RES-Twente ambitie is om energieneutraal te zijn in 2050 en wil 1,5 TWh opwekken met zon en wind. Begin 2025 zouden de vergunningen daarvoor verleend moeten zijn. Daarbij wordt uitgegaan van een verhouding van 60% windenergie en 40% zonne-energie. Het voorgenomen initiatief draagt hier met 14,5 GWh aan bij.

In april 2020 is daarnaast een nieuwe provinciale 'Handreiking zonnevelden' vastgesteld door de provincie. De handreiking is een hulpmiddel voor initiatiefnemers, omwonenden van een zonnenveld en voor gemeenten om hen te ondersteunen bij de ruimtelijke afweging voor zonnevelden, bij het ontwerp van een kwalitatief goed zonnenveld en bij het gesprek over het realiseren van voldoende en passende kwaliteit. De handreiking is gebaseerd op de regels voor ruimtelijke ontwikkeling en in het bijzonder voor zonnevelden in de provinciale Omgevingsverordening. In de handreiking wordt de nieuwe 'zonneladder' van de provincie gepresenteerd. De Overijsselse zonneladder en aanpak kent drie treden.

1. Stimuleren

- productie van zonne-energie op daken in bebouwd gebied: woningen, bedrijven, agrarische gebouwen, etc.
- Gebruik van te bebouwen gebieden of bruikbare restructuur: ongebruikte gronden, bedrijventerreinen, boven parkeerterreinen en geluidswallen.
- Kleine, goed ingepaste zonnevelden van lokale initiatieven in stads- en dorpsranden of op agrarische erven (tot ca. 2 ha).

2. Combineren

- Gebiedsopgaven in stads- en dorpsranden en in de groene omgeving zoals klimaatmaatregelen (waterberging en tegengaan bodemdaling), extensivering van landbouw, herstel landschap en biodiversiteit, etc. Door verschillende opgaven onder, tussen en rond de panelen te realiseren wordt de ruimte multifunctioneel gebruikt. Dit op basis van de 80-20 referentie: 80% ruimte voor het panelenveld en 20% ruimte voor groen en/of water.
- Gebiedsontwikkeling in de groene omgeving, waarbij zonnevelden aansluiten op andere gebiedsontwikkelingen of een energielandschap vormen. Door opgaven met elkaar te verbinden wordt het mogelijk lokale maatschappelijke en sociale doelen te incorporeren in de gebiedsontwikkeling. Dit op basis van de 80-20 referentie: 80% ruimte voor het panelenveld en 20% ruimte voor groen en/of water.

3. Limiteren

- Monofunctionele zonnevelden op agrarische grond of op water, primair gericht op produceren van duurzame energie. Dit op basis van de 80-20 referentie: 80% ruimte voor het panelenveld en 20% ruimte voor groen en/of water. Omdat meervoudig ruimtegebruik ontbreekt, wordt dit gecompenseerd met investeringen in maatschappelijke opgaven buiten het project. Bij locatiekeuzes worden goede landbouwgronden ontzien.

Voor dit zonnenveld is trede 2 van toepassing omdat het veld tegen een bedrijventerrein aan ligt aan de rand van de stad

Verder gaat de handreiking in op de vier principes van het provinciaal kwaliteitsbeleid:

- Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik
- Inpassen in of bijdragen aan het landschap
- Beperken en compenseren van de effecten op landschap en ecologie
- Evenwichtige verdeling van lusten en lasten door realisatie van maatschappelijke meerwaarde

In de handreiking zijn diverse handvaten en voorbeelden gegeven over hoe kan worden omgegaan met de bovenstaande principes. Om een afgewogen beslissing te maken welke functie het passend is kan de gemeente een analyse doen welke andere opgaven er liggen in het gebied.

Bij het inpassen wordt gekeken naar hoe de zonnepanelen gecombineerd kunnen worden met andere functies. Deze functies moeten aansluiten op gebiedsopgaven in de omgeving.

Op de locaties waar er geen panelen komen doordat hier bijvoorbeeld bomen staan zal er een passende invulling komen in de vorm van het laten grazen van schapen, het creëren van mogelijkheden voor biodiversiteit of het toevoegen van recreatiemogelijkheden in de vorm van een wandelpad. Deze inpassingen zorgen ervoor dat het gebied zo efficiënt mogelijk wordt ingericht en daarnaast zorgen ze voor meerwaarde voor de maatschappij.

Door aan de oostkant aan te sluiten op de bestaande groenstructuren van Twekkelo zal de landschappelijke en ecologische waarde van het gebied minimaal achteruit gaan en zullen er zelfs kansen zijn om nieuwe landschappelijk en ecologische meerwaarde te creëren.

3.4 RES Twente 1.0

In de RES Twente worden de afspraken uit het klimaatakkoord nader ingevuld. Twente heeft de ambitie om in 2050 een energie neutrale regio te zijn. De RES Twente 1.0 geeft aan wat tot 2030 nodig is aan duurzame opwek van elektriciteit en het gebruik van warmtebronnen. Regio Twente wil in 2030 ca 1,5 TWh (1500 GWh) aan elektriciteit duurzaam opwekken.

Iedere gemeente heeft zijn eigen opwek voorgesteld. De gemeente Hengelo heeft in het Omgevingsprogramma opgenomen om 100 GWh per jaar op te kunnen wekken aan elektriciteit met:

- 37 ha zon op dak (32 GWh)
- 25 ha zonnenvelden (22 GWh)
- 2 windturbines (46 GWh)

Met het voorgenomen initiatief wordt invulling gegeven aan het tweede onderdeel; 25 ha zonnenvelden.

3.5 Gemeentelijk beleid Hengelo

3.5.1 *Omgevingsvisie Hengeloos Buiten (2020)*

De omgevingsvisie is de eerste omgevingsvisie van gemeente Hengelo voor het buiten gebied, waarin de Boeldershoek is opgenomen als zoekgebied voor een groter zonnenveld. De visie is stellig in het feit dat de huidige stadsgrens ook de toekomstige stadsgrens moet zijn. Daarnaast geeft het een kader voor de ontwikkeling van de ruimte en de energietransitie.

Zoals te zien in Figuur 5, is de beoogde locatie voorzien voor de groene oase tussen de steden, Twekkelo. De beoogde gebiedsdoelen zijn gericht op recreatie, natuur, wonen en voedselproductie. Landschappelijk gezien grenst het gebied aan de westzijde aan de stadsrand. Aan de oostzijde is het gebied aangemerkt als onzichtbare stadsrand vanuit het buitengebied door een volledig groene inpassing.

Figuur 5 Omgevingsvisie kaart



3.5.2 Omgevingsprogramma nieuwe energie (2021-2030)

Op 9 februari 2021 stelde de raad van gemeente Hengelo het Omgevingsprogramma Nieuwe Energie (2021-2030) vast. In dit beleidsdocument heeft de Gemeente Hengelo uiteengezet hoe ze de komende jaren in Hengelo duurzame energie grootschalig gaan opwekken. Ook biedt de gemeente duidelijkheid aan initiatiefnemers en inwoners over locaties die benut kunnen worden voor het opwekken van duurzame energie.

Uit het Omgevingsprogramma komen diverse uitgangspunten naar voren met betrekking tot de locatiekeuze. Zo is er een zonneladder opgenomen:

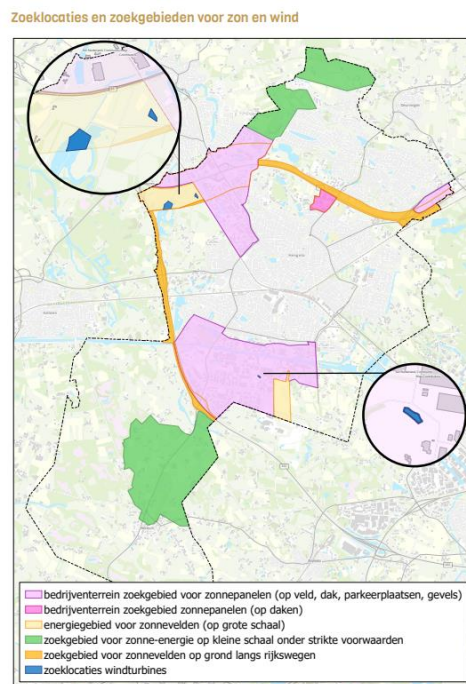
- Trede 1: Bebouwd gebied en platteland (no regret):
- Trede 2: Buiten bebouwd gebied (grondgebonden in samenhang met bebouwd gebied en infrastructuur)
- Trede 3: Grootschalige zonnevelden (met maatschappelijke acceptatie)

Verdere uitgangspunten en landschappelijke inpassing voor zonnevelden binnen de gemeente Hengelo zijn:

- Het realiseren van energieprojecten koppelen aan andere relevante maatschappelijke doelen zoals klimaatadaptatie, natuur of landbouw. Ook waterbekkens, wadi's en retentievijvers bieden kansen om elektriciteit op te wekken.
- Aansluiting bij gebiedskenmerken om een nieuwe landschappelijke structuur te ontwikkelen door bijvoorbeeld nieuwe houtwallen aan te leggen. We gaan verrommeling tegen en zorgen voor samenhangend en leefbaar landschap dat ook aansluit bij buurgemeenten.
- Inwoners moeten kunnen meedelen in de opbrengst.
- Behoud van landbouwfunctie en bodemleven
- Kwaliteit van het landschap is beter dan voor de (tijdelijke-25 jaar) zonnevelden.
- Meer dan 50% lokaal eigendom (streven) t.a.v. financiële participatie.

De projectlocatie is gelegen in een Energiegebied zoals opgenomen in het Omgevingsprogramma Nieuwe Energie – zie figuur 8 Bij de vaststelling van het Omgevingsprogramma heeft de Raad ingestemd met transformatie en inpassing van grootschalige duurzame energie.

Figuur 6 Zoeklocaties en zoekgebieden



Voor de uitvoering en inrichting van energieprojecten is maatschappelijke acceptatie van groot belang. De gemeente hecht veel waarde aan lokaal eigenaarschap. De gemeente Hengelo wil het liefst meer dan 50% lokaal eigendom en voor eigen gronden 100%. Voor de afweging hiervan maakt de gemeente gebruik van de participatiewaai, waarin verschillende mogelijkheden voor financiële participatie staan toegelicht (o.a. Eigenaarschap, financiële deelname, gebiedsfonds en energieregeling).

Daarnaast geeft het Omgevingsprogramma nog enkele andere uitgangspunten met betrekking tot participatie:

1. Duidelijkheid bieden aan initiatiefnemers, omwonenden en belanghebbenden waar energieprojecten aan moeten voldoen in een vroeg stadium.

2. De lokale bevolking laten meedoen in de plan- en besluitvormingsprocedures. (Omwonenden en belanghebbenden hebben een goede omgevingsdialoog via procesparticipatie.)
3. Duidelijkheid over de rol van initiatiefnemers, de gemeente en omwonenden.
4. Goede afweging tussen het belang van de omwonende versus het belang van de maatschappelijke opgave.
5. Stimuleren en faciliteren van initiatieven van inwoners om invulling te geven aan de energieprojecten.
6. Stem geven aan jongeren.
7. Eerlijke en duidelijke communicatie.
8. Bewonersorganisaties inzetten als spreekbuis.
9. Omgeving en Hengeloërs mee laten profiteren, ook mensen met een kleine beurs

Op 1 februari 2023 heeft de gemeenteraad de participatie-uitgangspunten vastgesteld voor dit zonnepark. Deze uitgangspunten zijn de basis voor het participatieplan.

3.5.3 *Uitvoeringsprogramma Nieuwe Energie Hengelo (2021-2025)*

Gelijk met het Omgevingsprogramma Nieuwe Energie stelde de raad van de gemeente Hengelo op 9 februari 2021 het Uitvoeringsprogramma Nieuwe Energie 2021-2025 vast. Het is een afwegings- en uitnodigingskader dat richting geeft aan de uitvoering van het Omgevingsprogramma. Het is positief gericht en bevat onder andere onderdelen als landschappelijke voorwaarden, lokale financieringsmogelijkheden en het jaarlijks tempo van de uitgifte van vergunningen voor de te ontwikkelen locaties.

Inwoners van Hengelo kunnen hun eigen energieverbruik verduurzamen door deel te nemen in een energieproject.

- Er wordt een gebiedsfonds en duurzaamheidsfonds opgezet waar ieder energieproject een financiële bijdrage aan levert (een afdracht). Als lokaal eigenaarschap niet ingevuld kan worden dan kan dat gecompenseerd worden met een afdracht in deze fondsen.
- We verdelen de lusten en lasten door omwonenden mee te laten profiteren.
- Er moet een zorgvuldig participatieproces worden doorlopen waarbij omwonenden en belanghebbenden worden betrokken
- Bij bedrijventerreinen en langs stadsranden met bedrijvigheid hoeft er minder ruimte van de locatie benut te worden voor inpassing.
- In de groene buitengebieden willen we dat er meer oppervlakte wordt benut voor inpassing, zodat het zonnenveld opgaat in het landschap. We sluiten aan bij bestaande gebiedseigen randen, zoals houtwallen.
- De gemiddelde inpassing moet uitkomen op 20% voor heel Hengelo. Dat vraagt om maatwerk en zorgvuldige afwegingen per projectlocatie.
- We zetten in op meervoudig ruimtegebruik door de verbinding te zoeken met andere opgaven in de zoekgebieden, zoals landschappelijke structuren.
- Effect op de omgeving is minimaal (streven)
- Om bomen te kappen moet altijd eerst advies worden gevraagd. Als er bomen moeten worden gekapt, geldt een herplantplicht.

- In het energiegebied willen we maximale energieopwekking realiseren en staan we bomenkap toe.

Een omgevingsplan dat zelfstandige opstelling van zonnepanelen toestaat bevat een onderbouwing van de maatschappelijke meerwaarde die ingaat op. Er zijn veel mogelijkheden om de maatschappelijke meerwaarde vorm te geven b.v.:

- Aanvullende inrichtingselementen bovenop de landschappelijke inpassing voor landschap/natuur, recreatie/informatieverstrekking, waterberging.
- Procesparticipatie met omwonenden en belanghebbenden.
- Lokaal eigenaarschap van ontwikkeling tot exploitatie, financiële participatie, gebieds- en duurzaamheidsfonds in het zonnenveld door omwonenden en inwoners uit Hengelo, ook mensen met een kleine beurs.
- De mate waarin omwonenden worden betrokken bij de realisatie en inrichting.
- Verduurzaming van woningen van omwonenden.
- Financiële ondersteuning van maatschappelijke voorzieningen.

3.5.4 *Bomenverordening (2018) en beleidsregels*

In het uitvoeringprogramma is opgenomen dat er altijd eerst advies moet worden gevraagd. Als er bomen moeten worden gekapt, geldt een herplantplicht. In het energiegebied Boeldershoek staan we bomenkap toe om maximale energieopwekking te realiseren.

Voor het kappen van bomen met een doorsnede groter dan 30 centimeter (gemeten op 1,3 meter hoogte t.o.v. maaiveld) is een omgevingsvergunning nodig, met uitzondering van bomen op de bijzondere bomenlijst.

Bomen op de percelen van de beoogde ontwikkeling zijn niet opgenomen op de 'Bijzondere Bomen Hengelo' lijst. Deze bomenlijst wordt eens per vijf jaar door de Bomencommissie geactualiseerd.

In de beleidsregels staat dat ten behoeve van de toetsing op de volgende gronden worden getoetst: natuurwaarde, landschaps- en/of stadswaarde, en cultuurhistorische waarde.

3.6 **Conclusie beleidskader**

De beoogde ontwikkeling sluit aan op het europees, rijks en provinciaal beleid voor de duurzame opwek van energie.

Het initiatief sluit aan op de omgevingsvisie van de gemeente Hengelo, omdat hierin het zonnepark is ingetekend voor de beoogde locatie. Daarnaast is veel aandacht voor de openbare ruimte en de landschappelijke inrichting om zo een stedelijke en een landschappelijke rand te creëren aan de west en oost zijde van de projectlocatie.

Het initiatief omarmt de kaders zoals beschreven in Omgevingsprogramma nieuwe energie en het Uitvoeringsprogramma. Het participatieplan is hierop toegepast.

Daarnaast zijn vooraf de participatiekaders vastgesteld in de raadsbijeenkomst van 1 februari 2023.

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met het Europees, Rijks- en gemeentelijk ruimtelijk beleid en draagt bij aan het behalen van Europese, Rijks- en gemeentelijke klimaatdoelstellingen.

Er wordt voldaan aan de eisen vanuit het provinciaal beleid en het voor 25 jaar verkrijgen van een vergunning. Provincie beschouwd de ligging van het zonneveld in de stadsrand zone en valt daarmee binnen trede 2 van de zonneladder. Te zijner tijd wordt met de provincie besproken of deze vergunning mag worden verlengd met 5 jaar.

Hoofdstuk 4 Sectorale onderzoeken

Hoofdstuk 4 gaat in op de sectorale aspecten die relevant zijn voor de ontwikkeling van het zonnepark. Per aspect zijn de resultaten van de toetsing van het project aan het betreffende beleidskader weergegeven.

4.1 Cultuurhistorie en archeologie

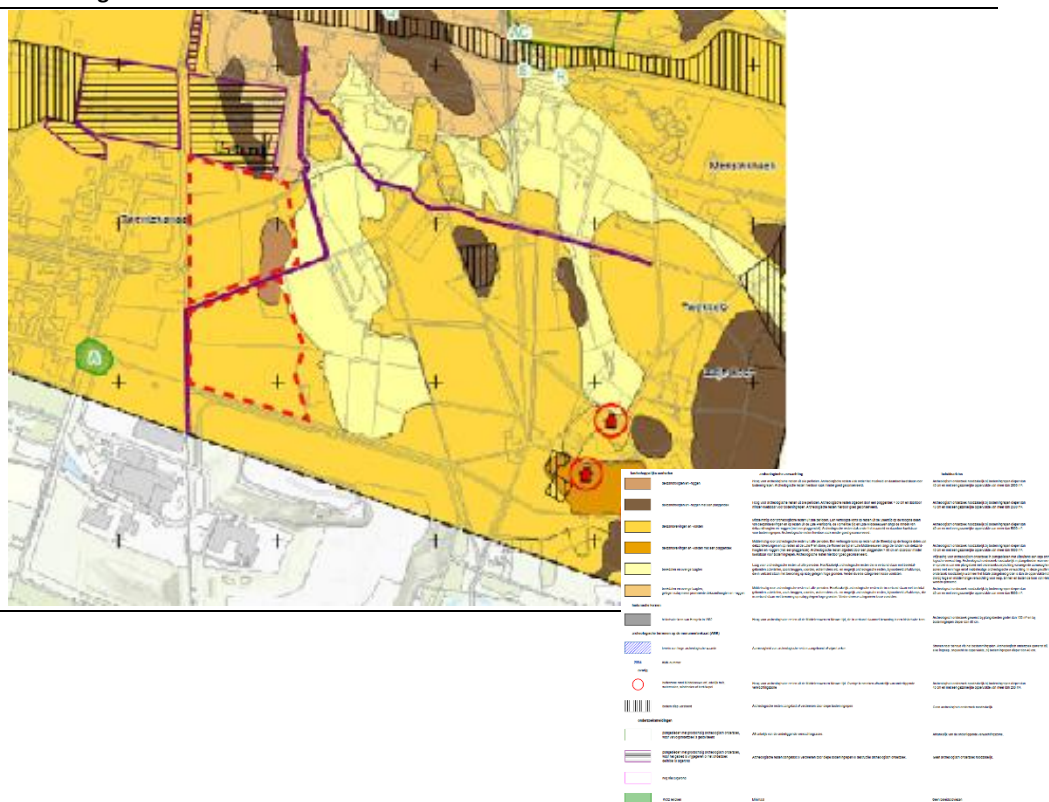
Beleid en regelgeving

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

Toetsing Archeologie

De kans op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen binnen het projectgebied en de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, zijn in kaart gebracht door ADC, een specialistisch bureau voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek.

Figuur 7 Archeologische waardekaart



Op 21 september 2010 is door de raad de 'Nota Archeologie Gemeente Hengelo 2010' vastgesteld, alsmede de verwachtingenkaart met beleidsadviezen⁴. Zie Figuur 7 Op deze kaart is in geel te zien:

- Geel: dekzand welvingen en – vlakten (advies: Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en met een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 5000 m².)
- Witgeel: beekdalen en overige laagten (advies: Vrijstelling voor archeologisch onderzoek in plangebieden met uitsluitend een lage archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden wanneer er sprake is van een plangebied met onderzoeksverplichting vanwege de aanwezigheid van zones met een hoge en/of middelmatige archeologische verwachting. In deze gevallen is onderzoek noodzakelijk wanneer het totale plangebied groter is dan de oppervlaktematen die bij hoge en middelmatige verwachting voor resp. binnen en buiten de kom van Hengelo worden genoemd.)
- Lichtbruin: Dekzandhoogten en -ruggen (advies: Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en met een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 2500 m².)
- Donkerbruin: dekzandhoogten en – ruggen met een plaggendeck (advies: Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en met een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 2500 m².)

Beschrijving huidige situatie

Het huidige gebruik van de gronden bestaat uit agrarisch beheer. Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in drie verschillende beleidszones:

- Hoge verwachting, archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en met een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 2500 m²
- Middelmatige verwachting, archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en met een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 5000 m²
- Lage verwachting: vrijstelling voor archeologisch onderzoek in plangebieden met uitsluitend een lage archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden wanneer er sprake is van een plangebied met onderzoeksverplichting vanwege de aanwezigheid van zones met een hoge en/of middelmatige archeologische verwachting. In deze gevallen is onderzoek noodzakelijk wanneer het totale plangebied groter is dan de oppervlaktematen die bij hoge en middelmatige verwachting voor resp. binnen en buiten de kom van Hengelo worden genoemd.

Met de aanleg van kabels tussen transformatorstations en het inkoopstation is daarnaast wel sprake van een grondroering van enig belang. Het tracé van deze kabels en de sleufdiepte is echter nog niet bekend, dat wordt uitgewerkt in het kader van het definitief ontwerp.

Toetsing

Met de ontwikkeling van een zonnepark kan sprake zijn van grondroerende werkzaamheden tot een diepte van circa 3 meter onder het maaiveld. Ten behoeve van

⁴ Definitief 16-11-2017

de voorgenomen ontwikkeling van het zonnepark is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten. Het doel van dit onderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied. Het volledige archeologisch bureauonderzoek opgenomen in Bijlage B.

Op basis van het bureauonderzoek is geconstateerd dat de ondergrond van het plangebied grotendeels uit dekzandwelingen en -vlakten bestaat. Hierin hebben zich veldpodzolgronden gevormd. Op basis van AHN beelden wordt geconcludeerd dat in het plangebied wat hoger gelegen delen aanwezig zijn, dit zijn vermoedelijk dekzandkopjes. Deze bevinden zich in het oosten van deelgebied 1 en in het noordoosten en zuidoosten van deelgebied 2. In het zuiden van deelgebied 1 en het noorden van het deelgebied 2 is een opvallende ovaalvormige laagte aanwezig. Het oosten van deelgebied 1 maakt deel uit van het beekdal van de Els beek.

Op basis van de landschappelijk ligging kunnen in het plangebied bewoningsresten voorkomen uit het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Gezien de ligging nabij een beekdal en de aanwezigheid van een laagtes worden met name resten uit de steentijd verwacht. Deze zullen zich bevinden op de hogere delen van het landschap nabij de laagtes.

Het vondstniveau verwacht vanaf het maaiveld. De resten kunnen bestaan uit kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool. Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten (zoals bot, hout, leer en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Ter plaatse van de lagere delen kunnen resten gerelateerd aan de natte context voorkomen. Het kan hierbij gaan om resten gerelateerd aan visvangst en rituele deposities.

Uit oud kaartmateriaal wordt geconcludeerd dat het plangebied in het begin van de 19e eeuw bestond uit heide waarbinnen zich enkele drassige delen bevonden. Historische bebouwing is niet aanwezig. Daarom wordt de kans op resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd gering geacht.

Conclusie

Op basis van de geleverde gegevens (inschattingen) worden de vrijstellingsgrenzen uit het bestemmingsplan (5000 m en 40 cm bij middelhoge archeologische verwachting in het grootste deel van het plangebied en 2500 m² en 40 cm voor de hoge archeologische verwachting in een klein deel van het plangebied) niet overschreden: het aantal m² daadwerkelijke versterking bedraagt 1974 m² (hierbij wordt de normale verdubbeling van het verstoorte oppervlak als gevolg van het uitstralingseffect van het aanbrengen van de funderingspalen meegenomen). Ook is de versterking van de ondergrond door de funderingspalen niet disproportioneel (aanzienlijk minder dan de 2% versterkingsgraad die als acceptabel wordt gezien vanuit het perspectief van de archeologische monumentenzorg), nl. maximaal 0,034 %.

Beleid en regelgeving

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

Waterschap Vechtstromen

De projectlocatie is gelegen in het beheergebied van Waterschap Vechtstromen. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer van de waterkwantiteit en -kwaliteit. Met het Waterschap heeft overleg plaatsgevonden. Aangegeven is dat de watergang aan de Noordzijde van het plangebied in beheer is bij het Waterschap. Zodoende is een onderhoudspad opgenomen in de inpassingstekening. Door het Waterschap is aangegeven dat zij kunnen wij instemmen met dit plan aangezien er geen nadelige effecten voor het watersysteem vallen te verwachten, het water van de zonnepanelen wordt ter plekke geborgen in de grond – zie bijlage F

Toetsing Bodem

Bodemverontreiniging

De kans op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen binnen het projectgebied en de verwachting ten aanzien van bodemkwaliteit is kaart gebracht door Rouwmaat, een specialistisch bureau voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek NEN 5725. Het rapport is bijgevoegd in bijlage D

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek kunnen enkele deellocaties worden gedefinieerd, alwaar wordt geadviseerd verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740/NEN 5707. Daar waar van toepassing is ook onderzoek gewenst naar de kwaliteit van aanwezige niet vormgegeven bouwstof. Voor de parameter asbest betreft dat de NEN 5897.

Door Rouwmaat zijn verschillende onderzoeksstrategieën weergegeven die kunnen worden opgevolgd. Hiervoor dient nader overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag (gemeente Hengelo). Dit overleg en nader onderzoek wordt vervolgd na vergunningverlening. In de verleende vergunning wordt hiertoe een bepaling opgenomen.

Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het ook vanuit goed rentmeesterschap noodzakelijk om een de nulsituatie van de bodem vast te leggen zodat eventuele afspoeling van met name zware metalen van de zonnepanelen en stellage waarop de zonnepanelen zijn gemonteerd kunnen worden geregistreerd. De componenten die mogelijk kunnen uitspoelen betreffen o.a. cadmium, chroom, koper, lood, tin, titanium en zink.

Bodemdaling

Conform het Bodemdalingprotocol waarnaar verwezen wordt in artikel 36.7.2. van het bestemmingsplan Buitengebied Hengelo, dient de aanvrager van de bouwvergunning bij Nobian een worst-case prognose op te vragen van de bodemdaling in relatie tot de levensduur van de uit te voeren werken. In Bijlage I is de rapportage inzake de verwachte bodemdaling opgenomen. Hierin is opgenomen dat carvernes die stabiel en inherent veilig zijn, zich alleen bodemdaling door zoutkruip voor doet.

Deze vorm van bodemdaling bedraagt in het ontwikkelgebied maximaal 5 centimeter per 100 jaar. Deze bodemdaling heeft geen negatieve gevolgen voor de exploitatie van het zonnepark.

Caverneserie 57 (boring 57, 58, 59) staat momenteel als 8^e gepland op de vullijst. Dit geeft een grove inschatting voor vullen tussen 2038 en 2043 bij huidige inzichten, gelijkblijvende prioriteitstelling en risico analyse. Door Nobian zijn zakelijke rechten gevestigd waarmee initiatiefnemer bekend is.

Toetsing Water

Sinds 2003 is het wettelijk verplicht om een watertoets te doorlopen voor ruimtelijke plannen en besluiten. Hiervoor dient overleg tussen de waterbeheerder en initiatiefnemer plaats te vinden, zodat waterhuishoudkundige doelstellingen kunnen worden gewaarborgd. Uitgangspunten van het watersysteem dienen te worden verwerkt in het plan. De plannen voor zonnepark Boeldershoek zijn voorgelegd aan het Waterschap Vechtstromen.

Uitgangspunten bij de Watertoets betreffen;

- Niet uitsluitend functiewijziging
- Niet meer dan 10 woningen
- Geen wateroverlastbekend
- minder dan 1500m² toevoeging verhard oppervlak
- HWA en DWA niet in zelfde rioolbuis
- Maakt geen onderdeel uit van groter plan

Op basis van de digitale watertoets heeft een overleg plaatsgevonden met Waterschap Vechtstromen. Door het Waterschap is aangegeven dat zij kunnen instemmen met dit plan aangezien er geen nadelige effecten voor het watersysteem vallen te verwachten, het water van de zonnepanelen wordt ter plekke geborgen in de grond – zie bijlage F

Conclusie

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek van Rouwmaat zijn enkele deellocaties gedefinieerd, alwaar wordt geadviseerd verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740/NEN 5707.

Om goed rentmeesterschap te borgen dient een nul-meting van de bodemkwaliteit te worden gedaan evenals een meting na beëindiging van de exploitatie van het zonnepark. Deze nadere onderzoeken worden uitgevoerd na vergunningverlening en waar nodig worden maatregelen getroffen.

4.3 Ecologie

De bouw van een zonnepark kan effecten hebben op beschermde natuurwaarden en soorten. Ten behoeve van het aspect ecologie is een ecologische quickscan uitgevoerd (zie Bijlage E van deze ruimtelijke onderbouwing).

De Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) bevat het juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. Hoofdstuk 2 van de wet betreft de regels voor bescherming van de Natura 2000-gebieden en hoofdstuk 3 bevat de regels voor bescherming van soorten. Hoofdstuk 4 gaat in op het vellen van bomen in houtopstanden. Verder geldt een algemene zorgplicht op basis van art. 1.11 voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor alle in het wild levende dieren en planten.

Gebiedsbescherming: Natura 2000

Het onderdeel gebiedsbescherming vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. De belangrijkste zijn Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Het is op basis van artikel 2.7, lid 2 van de Wnb verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten, projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van het Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben.

Stikstof

Bij de aanleg van het zonnepark worden mobiele werktuigen gebruikt die stikstof-oxiden (NO_x) uitstoten. Deze kunnen neerslaan als stikstof binnen Natura 2000-gebieden en leiden tot negatieve effecten voor natuur. In het kader van de Wet natuurbescherming, artikel 2.7, lid 2, dient te worden getoetst of significant negatieve effecten optreden als gevolg van de additionele depositie of dat deze kunnen worden uitgesloten. Indien significant negatieve effecten op beschermde gebieden niet kunnen worden uitgesloten is een Passende Beoordeling nodig en moet een vergunning Wnb worden aangevraagd.

De stikstofdepositie van het zonnepark is zowel voor de aanlegfase als de exploitatiefase berekend op basis van de AERIUS-Calculator. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage G.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuur met als doel een goed functionerend netwerk te maken. Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en duurzame ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN'. Het planologisch beschermingsregime is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), het Besluit Algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de Gesonsolideerde Verordening vanaf 2017.

In de Verordening is net 'nee, tenzij-regime' vastgelegd, wat betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Het NNN kent binnen de provincie Overijssel geen externe werking.

Soortenbescherming

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

van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen.

De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes, waarvoor verschillende verboden gelden: 'beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn' (§3.1 Wnb), 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en verdragen Bern en Bonn' (§3.2 Wnb) en het 'beschermingsregime andere soorten' (§3.3 Wnb). Gedeputeerde staten kunnen vrijstelling en ontheffing verlenen van verboden, wanneer voor een project geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, het project nodig is ter bescherming van een specifiek (per regime bepaald) algemeen belang en de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort(en).

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden (hoofdstuk 4 Wnb) heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden wordt verstaan; alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken met een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen betreffen.

Indien houtopstanden, niet vallende onder artikel 4.1 Wnb, worden geveld, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van de provincie. Indien provincie beoordeeld dat deze velling aanvaardbaar is, dienen er binnen 3 jaar op dezelfde grond opnieuw houtopstanden te worden aangeplant. Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie.

4.3.2 *Onderzoek en resultaten*

In deze paragraaf staan de resultaten van de ecologische quickscan kort beschreven. Zie Bijlage E – Ecologische quickscan voor het volledige onderzoek.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

De projectlocatie is niet gelegen binnen of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied, zie Figuur 8. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Lonnekermeer en bevindt zich op een afstand van 4,8 kilometer ten noordoosten van de projectlocatie. Gezien de afstand zijn externe effecten als gevolg van licht, trillingen en geluid door de voorgenomen plannen niet verwacht.

Figuur 8 Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland



Stikstof

De stikstofdepositie is voor de realisatie van het zonnepark berekend met behulp van de AERIUS-Calculator. In zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is er geen sprake van stikstofuitstoot (0,00 mol N/ha/jaar).

De resultaten van de berekening zijn in Bijlage G gevoegd. De uitgangspunten voor de berekening staan beschreven in Bijlage H.

Natuurnetwerk Nederland

De projectlocatie is niet gelegen binnen de begrenzing van gebieden behorende tot Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied is gelegen op 800 meter van het projectgebied, zie Figuur 8. In provincie Overijssel kennen NNN-gebieden geen externe werking. Effecten op de Overijsselse Natuurnetwerk gebieden kunnen worden uitgesloten. Aanvullende maatregelen zijn niet aan de orde.

Houtopstanden

Op de projectlocatie zijn verschillende landschapselementen aanwezig, zie Figuur 9. Voor de houtwallen geldt dat deze onderdeel zijn van meerdere landschapselementen, zoals houtwallen met wilgen.

Figuur 9 **Landschapselementen in projectgebied.**



De landschapselementen op de figuur betreffen waardevolle landschapselementen, die onderdeel vormen van essentieel leefgebied van één of meerdere beschermde diersoorten. Alle landschapselementen weergegeven op de figuur worden intact gehouden, waardoor er geen meldingsplicht voor de houtopstanden van toepassing is. Ook worden overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming voorkomen voor betreffende beschermde soorten.

Soortenbescherming

Broedvogels (jaarrond beschermde nesten)

Volgens de NDFF worden op de onderzoekslocatie en omgeving waarnemingen gedaan van buizerd, torenvalk, boomvalk, sperwer, wespandief, havik, steenuil, ransuil, oehoe, kerkuil, bosuil en roek. Ten zuiden van het projectgebied broedt volgens verspreidingsgegevens de oehoe. Tijdens het veldbezoek is een buizerd waargenomen, maar zijn geen grote nesten of nestkasten voor roofvogels, uilen en roek op de onderzoekslocatie aangetroffen.

Alhoewel er geen (geschikte) nestplaatsen op de onderzoekslocatie zijn aangetroffen, vormt de direct omgeving rondom de onderzoekslocatie door de aanzienlijke omvang in potentie geschikt leefgebied voor de betreffende soorten. De geschikte omgeving bestaat uit een bosje, erfjes, kleinschalig landschap met landschapselementen zoals houtwallen, akkers en grasland.

De nesten van bovengenoemde soorten zijn jaarrond beschermd. Uit aanvullend onderzoek zal moeten blijken of de onderzoekslocatie essentieel leefgebied vormt alsmede een onderdeel is van de functionele leefomgeving van de betreffende roofvogels, uilen en roek.

Algemene broedvogels

Voor de algemeen voorkomende broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie te verwachten zijn, geldt dat er geen overtredingen zullen plaatsvinden, wanneer alle opstaande vegetatie blijft staan tijdens het broedseizoen (periode maart tot half augustus).

Vleermuizen

Er is geen bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig, waardoor de aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuissoorten kan worden uitgesloten. Wel zijn op de onderzoekslocatie bomen aanwezig, die kunnen dienen als vast rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Aangezien de bomen blijven staan, kunnen overtredingen van verbodsbepalingen worden uitgesloten.

Gezien de boomrijke omgeving rondom de onderzoekslocatie is er potentie voor eventuele verblijfplaatsen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie van boombewonende vleermuizen. Deze soorten kunnen mogelijk een negatieve invloed ondervinden van de werkzaamheden en planvoornemens. Indien er verlichting wordt geplaatst tijdens de aanleg- en/of gebruiksfase wordt indien noodzakelijk een lichtplan opgesteld en beoordeeld door een deskundig ecooloog.

De aanwezige houtwallen, slootkanten, bomenrijen, weilanden en graslanden zijn geschikt foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, franjestaart, gewone grootoorvleermuis en baardvleermuis. Bij de realisatie van het zonnepark gaat een gedeelte van dit mogelijke foerageergebied verdwijnen. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of dit essentieel foerageergebied betreft. Binnen het onderzoeksgebied liggen potentiële vliegroutes van vleermuizen. Nader onderzoek is niet nodig, indien de betreffende bomenrijen en houtwallen niet worden gekapt en deze vrij blijven van licht.

Overige zoogdieren

Volgens de NDFF ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: boommarter, steenmarter, bunzing, wezel, hermelijn, das, eekhoorn en egel.

De onderzoekslocatie vormt in potentie geschikt leefgebied voor de steenmarter, daarnaast zijn er mogelijke vaste rust- of voortplantingsplaatsen in de houtwallen en/of takkenhopen van de steen- en boommarter aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn er geen sporen aangetroffen, echter gelet op het geschikte habitat en de takkenhopen kan de aanwezigheid niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is enkel noodzakelijk wanneer de landschapselementen niet ongemoeid blijven.

Op de onderzoekslocatie ontbreekt geschikt habitat voor de eekhoorn en er zijn ook geen nesten aangetroffen, waardoor overtredingen van de Wet natuurbescherming niet aan de orde zijn.

De aanwezige houtwallen, greppels of andere oneffen terreinen die op en rond de onderzoekslocatie aanwezig zijn kunnen in gebruik worden genomen als migratieroute voor de das en bieden daarnaast ruimte voor een dassenburcht. Tijdens veldbezoek zijn er geen dassen en of dassensporen aangetroffen. Wel betreft de onderzoekslocatie, mede door de omvang, geschikt habitat voor de das. Aanvullend onderzoek naar de das is nodig om te beoordelen of door de realisatie van het zonnepark essentieel leefgebied verloren gaat.

Op de onderzoekslocatie is potentieel geschikt habitat aanwezig voor de egel en kleine marterachtigen, zoals bunzing, wezel en hermelijn. Voor deze soorten dient allereerst een ecologische functiekaart voor habitatgeschiktheid in kaart te worden gebracht. Op basis van deze functiekaart en het projectplan kan een mitigatieplan worden opgesteld.

Het onderzoeksgebied vormt geschikt habitat voor een aantal algemene grondgebonden zoogdieren, zoals konijn, haas, ree en rosse woelmuis. Voor deze soorten geldt een vrijstelling, maar wel dient er rekening te worden gehouden met de zorgplicht.

Reptielen

Op de onderzoekslocatie zijn geschikte houtwallen aanwezig die een vaste verblijfplaats kunnen bieden aan hazelworm. Ook zijn er geschikte verbindingsmogelijkheden vanuit het zuiden naar de onderzoekslocatie. Indien houtwallen worden verwijderd op de onderzoekslocatie, is aanvullend onderzoek noodzakelijk om de vaste rust- en verblijfplaatsen van de hazelworm in beeld te brengen.

Amfibieën

De onderzoekslocatie vormt geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten zoals bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad. Voor deze soorten geldt een vrijstelling, maar wel dient er rekening te worden gehouden met de zorgplicht.

Ongewervelden

Volgens de verspreidingsgegevens (NDFF) komt de vlindersoort grote vos voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Op de onderzoekslocatie zijn meerdere wilgensoorten aanwezig die als waardplant kunnen dienen voor de grote vos. Het is op voorhand niet uit te sluiten dat de onderzoekslocatie in gebruik is als habitat door grote vos. Wanneer de wilgen niet gekapt worden, kunnen effecten worden uitgesloten en is aanvullend onderzoek niet nodig.

Planten – invasieve soorten

Aan de noordkant van de onderzoekslocatie is de Japanse duizendknoop aangetroffen. In het geval dit deel van de vegetatie toch dient te worden verwijderd of aangetast, dienen maatregelen te worden genomen om verspreiding te voorkomen. Dit kan door het apart afvoeren van bladeren en grond van de vindplaats van de Japanse duizendknoop.

4.3.3 *Conclusie*

Voor de realisatie van het zonnepark blijven alle aanwezige landschapselementen intact. Hierdoor blijft veel leefgebied van beschermde soorten ongemoeid, waardoor er geen overtredingen van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming optreden.

Op basis van de resultaten van de quickscan is wel nader ecologisch onderzoek naar roofvogels (o.a. buizerd, torenvalk en sperwer) benodigd. Mocht uit deze onderzoeken voortkomen dat deze soorten aanwezig zijn, ligt het in de lijn der verwachtingen dat ontheffing verlening hiervoor mogelijk is, waarbij de ecologische belangen nadrukkelijk worden geborgd in het Wnb spoor door middel van mitigerende

maatregelen. Voorafgaand aan de vergunningaanvraag is een ontheffingsaanvraag ingediend bij de Provincie Overijssel.

4.4 Verkeer en verkeersveiligheid

Van de beoogde ontwikkeling gaat geen verkeersaantrekkende werking uit, omdat zonneparken onbemand zijn. In de bouwfase is sprake van een tijdelijke toename van het aantal verkeersbewegingen door de aanvoer van materiaal en personeel. De huidige aanwezige infrastructuur is grotendeels voldoende voor de afwikkeling van deze verkeersbewegingen. Voor toegang tot het plangebied in de bouw- en exploitatiefase wordt gebruik gemaakt van een bestaande weg; Boekeloseweg.

In de gebruiksfase is sprake van enkele periodieke verkeersbewegingen in verband met inspectie/onderhoud van het zonnepark en eventueel onderhoud van het groen. Geconcludeerd wordt dat het aspect verkeer niet relevant is voor de beoogde ontwikkeling.

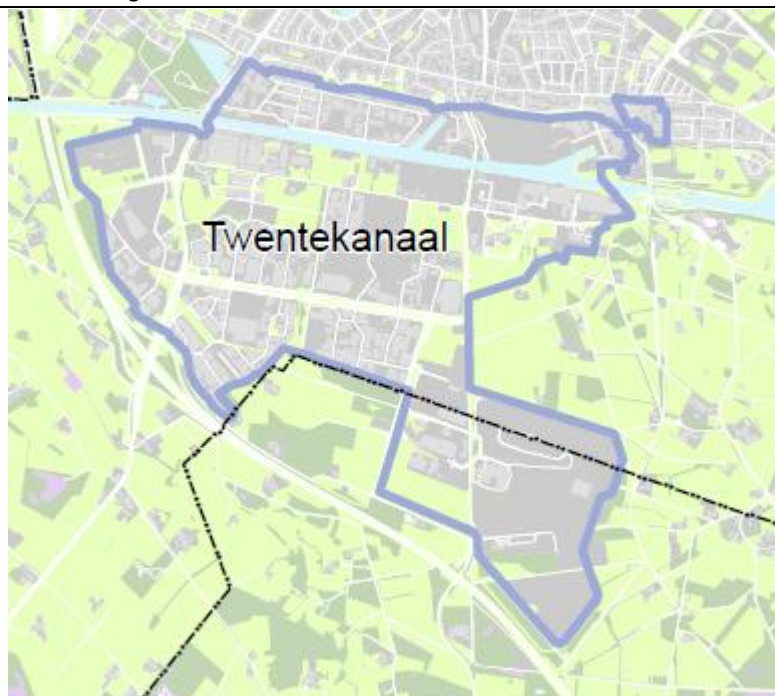
4.5 Geluid

Geluidszones

Het industrieterrein Twentekanaal heeft een geluidszone. In het bestemmingsplan is het volgende hierover opgenomen “De gronden ter plaatse van de aanduiding 'geluidgezoneerd industrieterrein' vormen het geluidgezoneerd industrieterrein Twentekanaal als bedoeld in de wet geluidhinder.”

Het geluid dat de bedrijven op het gezoneerd industrieterrein (gezamenlijk) produceren mag op de grens van de geluidzone niet meer bedragen dan 50 dB(A).

Figuur 10 Begrenzing industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder, ondanks dat zich niet overal grote lawaaimakers kunnen vestigen.



Reflectie van geluid

Gezien de ligging van het projectgebied naast het gezoneerde industrieterrein ligt, dient in het kader van een goede ruimtelijk ordening te worden beschouwd hoe dit geluid zich verhoudt ten opzicht van de verharding van de ondergrond door toevoeging van zonnepanelen en stalen constructies.

De zachtere, absorberende bodem wordt namelijk deels vervangen door hardere, reflecterende, materialen. Dit kan gevolgen hebben op de geluidsoverdracht. TNO heeft reeds een onderzoek uitgevoerd naar zonnenvelden langs snelwegen. Aan de hand van beschikbare inzichten wordt de situatie rond het beoogde zonnepark Boeldershoek getoetst.

Geluid

Anders dan bijvoorbeeld bij windturbines, is er geen sprake van bewegende delen waardoor een aerodynamisch geluid optreedt. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat geluideffecten afkomstig van het zonnepark optreden, laat staan dat deze kunnen leiden tot hinder ter plaatse van omliggende milieugevoelige objecten.

Voor geluid zijn er twee aspecten die meewegen. Ten eerste het geluid dat het zonnepark met de bijbehorende installaties produceert en ten tweede het effect van het zonnepark op de reeds aanwezige geluidsbelasting. Bij geluidsbelasting wordt bedoeld dat geluid kan worden geabsorbeerd of gereflecteerd afhankelijk van de omgeving met de daarin aanwezige objecten.

Voor het geluid dat door het zonnepark wordt geproduceerd geldt dat ten opzichte van milieugevoelige objecten een afstand van minimaal 50 meter wordt aangehouden. Aanwezige installaties die eventueel geluid kunnen produceren zijn bijvoorbeeld omvormers en transformatoren. Door deze afstand aan te houden wordt voorkomen dat er sprake kan zijn van het ontstaan van geluidhinder van deze installaties. Soortgelijke installaties zoals transformatoren staan ook in woonwijken waarbij de afstand tot woningen vaak kleiner is en er geen hinder van wordt ondervonden. De afstand tot woningen is minimaal 400 m. Op de genoemde afstanden is er geen sprake van significante aantasting van het woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect geluid geproduceerd door het zonnepark. Tevens worden transformatoren vaak opgenomen in het midden van het zonnepark verzameld langs een onderhoudsweg. Dit heeft zowel visuele als functionele onderhoud technische voordelen.

Er zijn diverse onderzoeken verricht waarbij het effect van een zonnepark op de aanwezige geluidsbelasting is onderzocht. Een voorbeeld hiervan is het zonnepark aan de kampbroek 5 te Hernen. Hierbij is een analyse uitgevoerd voor 46664 zonnepanelen op ongeveer 50 meter afstand van de A50 (Zonnestroominstallatie aan de kampbroek 5 te Hernen)⁵. Uit dit onderzoek werd geconcludeerd dat geluidsbelasting met maximaal 0,2 dB kan toenemen en dit als verwaarloosbaar wordt beschouwd.

⁵ Zonnestroominstallatie aan de Kampbroek 5 te Hernen, Akoestisch onderzoek, Peutz, 22 mei 2019

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het noodzakelijk om voldoende afstand te houden tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies (zoals gebouwen met een woon-, zorg- of onderwijsfunctie). In de richtafstandenlijst van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' zijn richtafstanden opgenomen ten opzichte van gevoelige functies. Een zonnepark is als installatie op zich niet relevant in het kader van milieuzonering. Voor bijbehorende transformatorstations moet wel een richtafstand tot milieugevoelige functies worden aangehouden in verband met geluid. De beoogde transformatorstations en het inkoopstation van zonnepark Boeldershoek hebben in geen geval een transformatorvermogen van meer dan 10 MVA. Uit de richtafstandenlijst blijkt dat voor een transformatorvermogen lager dan 10 MVA een richtafstand van 30 meter moet worden aangehouden. Uit een meethandeling in GIS blijkt dat het dichtstbijzijnde gebouw met een woonfunctie is gelegen op ruim 30 meter tot rand van het zonnepark en daarmee ook tot de dichtstbijzijnde locaties waar transformatorstations en inkoopstation zijn voorzien. Specifiek onderzoek naar de geluidsniveaus van de transformatorstations en inkoopstation is daarom niet noodzakelijk. Er is tevens geen sprake van andere ruimtelijk relevante milieuaspecten waardoor het aanhouden van een afstand noodzakelijk zou zijn.

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

Veiligheid weggebruikers

Bij de aanwezigheid van zonneparken in de omgeving van wegen kan in theorie sprake zijn lichtschittering voor weggebruikers waarbij onderzocht moet worden of er sprake is van invloed op de verkeersveiligheid.

Daarnaast zijn de zonnepanelen zodanig ontworpen dat meer dan 95% van het zonlicht wordt geabsorbeerd. Ook geldt dat lichtschittering alleen kan plaatsvinden als de zon haaks op de zonnepanelen staat. Verder zal beplanting ten behoeve van de landschappelijke inpassing van het zonnepark een groot deel van de mogelijke lichtreflectie voorkomen door de panelen uit het zicht te houden.

De hoeveelheid voorbijgaand verkeer is erg beperkt. Daarom is de kans op het ervaren van hinderlijke lichtschittering minimaal.

Omdat sprake is van een functie waar geen personen verblijven en waar geen bedrijfsactiviteiten met luchtemissies plaatsvinden, zijn er geen effecten op de luchtkwaliteit. Wel is een AERIUS-berekening uitgevoerd voor de aanlegfase omdat tijdens die fase stikstofemissies kunnen vrijkomen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten AERIUS-berekeningen worden uitgevoerd voor zowel de aanlegfase als de exploitatiefase. Uit beide berekeningen blijkt dat voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase geen ontoelaatbare deposities op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden worden verwacht. De berekeningen zijn opgenomen in Bijlage G.

4.8 Kabels en leidingen

Gasleiding

De structuurvisie Buisleidingen is op 12 oktober 2012 vastgesteld. De structuurvisie Buisleidingen is een visie van het Rijk waarmee het Rijk voor de komende 20 tot 30 jaar ruimte wil reserveren in Nederland voor toekomstige buisleidingen voor gevaarlijke stoffen. Het gaat daarbij om ondergrondse buisleidingen voor het transport van aardgas, olieproducten en chemicaliën, die provinciegrens en vaak ook landgrensoverschrijdend zijn. In de structuurvisie is een hoofdstructuur van verbindingen aangegeven waarlangs ruimte moet worden vrijgehouden.

In het bestemmingsplan “Parapluplan Gasleiding omgeving Boldershoekweg-Boekeloseweg” is een dubbelbestemming “Leiding – Gas” opgenomen voor de aanleg en instandhouding van bestaande leidingen ondergrondse hoge druk gastransportleidingen (inclusief voorzieningen) met de daarbij behorende belemmeringenstroken. Op of in deze bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de leiding(en) worden gebouwd, met dien verstande dat:

- a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, niet meer bedraagt dan 5 m;
- b. de oppervlakte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, niet meer bedraagt dan 20 m².

Overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan uit oogpunt van externe veiligheid en energieleveringszekerheid. Uit artikel 4.3 blijkt dat het bevoegd gezag bij een omgevingsvergunning kan afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten. In het bestemmingsplan zijn verder geen beperkingen gesteld aan ontwikkelingen buiten deze dubbelbestemmingen.

Het projectgebied is zodanig begrensd dat de tafels met zonnepanelen buiten de voor gasleiding bestemde gronden worden gerealiseerd.

Afstand tot gasleiding t.b.v. kathodische bescherming

Tevens dient om veiligheidsoverwegingen afstand te worden gehouden tussen de zonnestroominstallatie en leidingen. Wanneer het zonnepark te dicht op gasleidingen wordt gerealiseerd, kan door zwerfstromen de kathodische bescherming van buisleidingen worden aangetast. Uit de ‘Handreiking plaatsing zonneweide nabij een stalen buisleiding’⁶ wordt duidelijk dat zonnestroominstallaties toelaatbaar zijn tot de rand van de belemmeringstrook rond hogedruk aardgasleidingen, mits het

⁶ Handreiking Plaatsing zonneweide nabij een stalen buisleiding, Instituut voor Fysieke Veiligheid, december 2021, versie 1.0.

omvormervermogen per omvormer kleiner of gelijk is aan 100 kW én de omvormers voorzien zijn van een ingeschakelde lekstroomdetectie (RCD) en van RISOdetectie (impedantie) op de ingang van de omvormer. In overige situaties moet een afstand worden berekend om beïnvloeding te voorkomen of moeten maatregelen worden getroffen om de kans op lekstromen te verkleinen.

Interferentie kabels en leidingen

Elektromagnetische straling

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

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

Voor de bekabeling van het zonnepark, de omvormers en de transformatoren geldt dat sprake is van ELF-EMV. Langdurig contact met straling, bijvoorbeeld in de directe omgeving van transformatoren (binnen enkele meters), moet worden vermeden. Om die reden worden transformatoren bij voorkeur niet inpandig gebouwd. In het geval van het zonnepark geldt dat binnen enkele meters van installatie geen personen verblijven. Buiten 30 meter afstand van transformatoren, omvormers en verschillende soorten kabels is geen sprake meer van waarneembare invloed. Buiten 30 meter van de onderdelen behorende tot de zonnestroominstallatie zijn de stralingseffecten van het magneetveld niet meer te onderscheiden van achtergrondstraling⁷. Uit het landschapsplan blijkt dat de nabijgelegen gebouwen met een woonfunctie zijn gelegen op ruim 400 meter tot de dichtstbijzijnde transformatorstations en inkoopstation. Er bestaat geen aanleiding voor nader onderzoek naar gezondheidseffecten. Naar verwachting worden mensen binnenshuis permanent aan meer straling blootgesteld dan buiten, als gevolg van de aanwezigheid van stopcontacten, wifi-verbindingen en draadloze telefoonverbindingen.

Stoomleiding

Parallel aan de weg en door het projectgebied ligt de stoomleiding van Nobian. In het inrichtingsplan is deze leiding meegenomen en wordt behouden in verband met continuïteit van de bedrijfsvoering. Nobian heeft aangegeven dat vanuit onderhoud geen probleem wordt voorzien. Het tracé van de stoomleiding blijft zoals het nu is en er is voldoende ruimte naast de leiding op het schouwpad voor de uitvoering van onderhoud.

Toetsing

EM-straling

Uit eerder onderzoek blijkt dat de invloed van een grondgebonden zonnepark op magneetveldvorming uiterst beperkt is⁸. Na 30 meter is een magneetveld veroorzaakt door transformatoren, omvormers en verschillende soorten kabels niet meer te onderscheiden is van achtergrondstraling en zijn negatieve effecten uitgesloten.

⁷ *Magneetveldstudie zonnepark Coevorderkanaal, Petersburg Consultants, april 2019*

⁸ *Magneetveldstudie zonnepark Coevorderkanaal, Petersburg Consultants, april 2019*

De installaties die straling kunnen veroorzaken liggen ruim verder dan 30 meter van gebouwen met een woonfunctie.

Overig

In het algemeen dient binnen zonneparken rekening te worden gehouden met toegangsruimte voor brandweervoertuigen. In het landschappelijk ontwerp is hier rekening mee gehouden. Verder vinden geen risicorelevante activiteiten plaats.

4.9 Milieueffectrapportage

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

Een installatie voor de opwek van duurzame energie met behulp van zonnepanelen komt op geen van beide lijsten voor. Dit wordt ook bevestigd in jurisprudentie van de Raad van State.⁹ In die uitspraak werden drie m.e.r.-(beoordelings)plichtige projecten genoemd waar het zonnepark onder had kunnen vallen: Een landinrichtingsproject, een stedelijk ontwikkelingstraject en een industriële installatie. In de uitspraak is geoordeeld dat het zonnepark niet als een van deze projecten beschouwd diende te worden, zoals bedoeld in het Besluit MER. Er hoeft daarom in geen geval aandacht te worden besteed aan de m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht op grond van het Besluit m.e.r.

4.10 Energieproductie en Emissiereductie

De jaaropbrengst van het zonnepark is grotendeels afhankelijk van de hoeveelheid zoninstraling die op een gegeven locatie verwacht kan worden, evenals de oriëntatie van de panelen. Deze hebben wij voor de locatie in de gemeente Hengelo berekend middels de PVGIS-tool van het Europese Joint Research Centre¹⁰. Hieruit volgt dat bij een zonnenveld met een oost-westelijke oriëntatie in de gemeente Hengelo gedurende de exploitatie een opbrengst van circa 835 vollasturen te verwachten is. Voor een zonnepark met een piekproductie van 1 MWp (één megawatt-piek) resulteert dit een elektriciteitsproductie in jaar 1 van 835 MWh.

De piekproductie van het zonnepark is echter wel afhankelijk van het ontwerp van het zonnepark met bijvoorbeeld de tussenruimte tussen de panelen. Het beoogde zonnepark in de gemeente Hengelo heeft een oppervlakte van 24 hectare waarvan een gedeelte wordt benut voor landschappelijke inpassing, namelijk 20%. Dit resulteert in een netto paneeloppervlak is 19,2 hectare. Het netto paneeloppervlak is

⁹ RvS 14 augustus 2019, ECLI:NL:RVS:2019:2770

¹⁰ https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/tools.html

exclusief landschapelijke inpassing, maar inclusief de tussenruimte tussen de panelen. Bij de aanname dat er intensief gebruik wordt gemaakt van de grond (65% paneeloppervlak per grondoppervlak) levert een het zonnepark 1,25 MWp per hectare (28,5 MWp in totaal)¹¹. Door dit te vermenigvuldigen met de 835 MWh/MWp resulteert dit in een opbrengst van ongeveer 23,7 GWh per jaar.

Tevens hoeft de elektriciteit die duurzaam opgewekt is, niet meer opgewekt te worden uit fossiele bronnen. Indien dezelfde productie zou plaatsvinden met behulp van fossiele bronnen zou dit leiden tot een jaarlijkse broeikasgasemissie van circa 10.099 ton CO₂, circa 13,6 ton NO_x en ruim 7,5 ton SO_x¹².

4.11 Conclusie sectorale toetsen

Het project voldoet aan de toetsingskaders voor diverse relevant sectorale aspecten. Het beleid en de normstelling staat de beoogde ontwikkeling van het project geenszins in de weg. Nader onderzoek naar Ecologie geeft inzicht in eventueel aanvullende mitigerende maatregelen.

¹¹ https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/publicaties/CE_Delft_190394_Kosten_Zontoepassingen_DEF.pdf

¹² https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/CE_Delft_4F65_defnotitieMO.pdf

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Solar Park Boeldershoek BV treedt op als vergunninghouder voor de omgevingsvergunning voor de activiteiten 'afwijken van het bestemmingsplan' en 'bouwen'. Voor de realisatie van het zonnepark wordt na verkrijging van de omgevingsvergunning een SDE+ subsidie aangevraagd. Gemeente Hengelo en Vattenfall hebben onderzocht dat een zonnepark op de betreffende locatie qua projectrendement financieel haalbaar is met SDE++ subsidie.

Locatie Boeldershoek Zuid heeft te maken met drie grondeigenaren. Met deze grondeigenaren is een opstalovereenkomst getekend.

De netaansluiting is reeds met een contract tussen Enexis en de gemeente vastgelegd. Vattenfall heeft afspraken gemaakt om gebruik te mogen maken van de netaansluiting van de gemeente Hengelo.

Tussen Gemeente Hengelo en Vattenfall wordt een Samenwerkingsovereenkomst (SOK) ondertekend. Hierin worden afspraken vastgelegd in het kader van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan en afspraken met betrekking tot planschade en kostenverhaal. Hiermee wordt kostenverhaal anderszins verzekerd en is het opstellen van een exploitatieplan niet noodzakelijk.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De optimale inpassing van een zonnepark en duurzame, langdurige relaties opbouwen met de omgeving zijn het uitgangspunt van Vattenfall, de gemeente én energiecoöperatie Energie van Hengelo.

Vattenfall, de energiecoöperatie Energie van Hengelo en de gemeente Hengelo zijn samen met de omgeving aan de slag gaan om een ontwerp te maken van het zonneveld en de inpassing in de omgeving. Het in februari 2023 vastgestelde participatietraject is nauwkeurig gevolgd en op 22 februari heeft de eerste bijeenkomst plaatsgevonden, op 30 maart de tweede bijeenkomst en in april de derde bijeenkomst. De omgeving speelde in dit traject een belangrijke rol en dacht mee over de landschappelijke inpassing en mogelijkheden tot financiële participatie.

Tijdens het participatietraject zijn we ook in overleg gegaan met de omgeving om de best passende wijze te vinden hoe de omgeving kan meeprofiteren van dit park. Het gehele doorlopen participatieproces is goed gedocumenteerd waarbij ideeën, wensen, op- en aanmerkingen zijn beschreven. Dit is terug te lezen via de weblink; [Zonneveld Boeldershoek | Energie van Hengelo](#).

Participatie-aanpak

De randvoorwaarden voor het participatieproces zijn vastgesteld op 1 februari 2023 door de gemeenteraad van Hengelo (zie bijlage C). Deze randvoorwaarden kunnen worden beschouwd als basis voor de doorlopen aanpak met participatie in project Zonnepark Boeldershoek. Dit is ook beschreven in paragraaf 2.5.

Gebiedsfonds en duurzaamheidsfonds

Uit de jaarlijkse opbrengst van het zonnepark worden investeerders terugbetaald met een rendement. Ook wordt hieruit een gebiedsfonds (€1 per megawattuur per jaar) en duurzaamheidsfonds (€0,50 per megawattuur per jaar) gefinancierd. Belanghebbenden uit de omgeving bepalen mede waar het geld van het gebiedsfonds aan wordt besteed. De gemeente heeft een controlefunctie in het beheer van het geld in beide fondsen.

5.3 Conclusie uitvoerbaarheid

De locatie voor het zonnepark is door de gemeente aangewezen voor de ontwikkeling van duurzame elektriciteit met behulp van zonnepanelen. De gronden zijn in bezit van drie private eigenaren waar Vattenfall een contract mee heeft. Het project is, met inachtneming van de omzet uit elektriciteitsverkoop en met SDE++-subsidie rendabel. Ook is de levering van de elektriciteit, deels aan een eindgebruiker en deels aan de netbeheerder zeker gesteld. De netaansluiting heeft een capaciteit van ten hoogste 13 MVA.

De omgeving is reeds in het voortraject van het project betrokken bij de ontwikkeling van het zonnepark op deze locatie. Tot slot heeft volgens een participatieplan een gestructureerde omgevingsdialoog plaatsgevonden waarin tevens afspraken tot stand zijn gekomen over financiële participatie. Daarmee is het initiatief zowel maatschappelijk als economisch uitvoerbaar.

Bijlage A Ecologisch en recreatief inrichtings- en beheerplan

Bijlage B Archeologisch bureauonderzoek

Bijlage C Participatieplan

Bijlage D Historisch bodemonderzoek

Bijlage E Ecologische quickscan

Bijlage F Watertoets

Bijlage G AERIUS-berekeningen

Bijlage H Uitgangspunten AERIUS

Bijlage I Bodemdaling



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl