

Bosch & van Rijn

Franz-Lisztplantsoen 200
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

L.E. Schreurs MSc.
Mr. dr. R. Hoenkamp
H. Kerkvliet MSc.

i.o.v.

Eneco N.V.



Zonnepark Kabeljauwbeek

Ruimtelijke onderbouwing



Zonnepark Kabeljauwbeek

Ruimtelijke onderbouwing

Datum
12-6-2020

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 200
3533 JG Utrecht

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

© Bosch & Van Rijn 2020

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

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
1.1	<i>Aanleiding</i>	4
1.2	<i>Initiatief in het kort</i>	5
1.3	<i>Projectgebied</i>	5
1.4	<i>Vigerende bestemmingsplannen</i>	6
1.5	<i>Omgevingsvergunningprocedure</i>	8
1.6	<i>Conclusie</i>	8
1.7	<i>Leeswijzer</i>	9
HOOFDSTUK 2	PROJECTBESCHRIJVING	10
2.1	<i>Introductie project</i>	11
2.2	<i>Keuze projectgebied</i>	11
2.3	<i>Beoogde toekomstige ontwikkeling</i>	16
2.4	<i>Landschappelijke inpassing</i>	18
HOOFDSTUK 3	BELEIDSKADER	24
3.1	<i>Europese doelstellingen</i>	25
3.2	<i>Landelijk ruimtelijk beleid</i>	27
3.3	<i>Provinciaal beleid Noord-Brabant</i>	27
3.4	<i>Gemeentelijk beleid: Fossielvrij Woensdrecht</i>	29
3.5	<i>Conclusie beleidskader</i>	30
HOOFDSTUK 4	SECTORALE TOETSEN	31
4.1	<i>Cultuurhistorie en archeologie</i>	32
4.2	<i>Bodem en Water</i>	36
4.3	<i>Ecologie</i>	39
4.4	<i>Verkeer, parkeren en infrastructuur</i>	42
4.5	<i>Bedrijven en milieuzonering</i>	43
4.6	<i>Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid</i>	45
4.7	<i>Milieueffectrapportage</i>	45
4.8	<i>Energieproductie en Emissiereductie</i>	45
4.9	<i>Conclusie sectorale toetsen</i>	46
HOOFDSTUK 5	UITVOERBAARHEID	47
5.1	<i>Economische uitvoerbaarheid</i>	48
5.2	<i>Maatschappelijke meerwaarde</i>	48
BIJLAGEN	51	
BIJLAGE A	LANDSCHAPPELIJKE INPASSING	51
BIJLAGE B	QUICK SCAN ECOLOGIE	51
BIJLAGE C	AERIUS-BEREKENING	51
BIJLAGE D	OMGEVINGSDIALOOG	51

Hoofdstuk 1 Inleiding

Eneco staat voor duurzame energie van iedereen. Onze projecten dragen op lokaal niveau bij aan de energietransitie. Daarom ontwikkelt Eneco graag in samenwerking met lokale grondeigenaren en de omgeving een grondgebonden zonnepark binnen de gemeente Woensdrecht in de directe nabijheid van het door haar in aanbouw zijnde windpark Kabeljauwbeek.

De gemeente Woensdrecht heeft in juli 2019 een uitnodigingskader zonne-energie vastgesteld waarop Eneco in oktober 2019 een principeverzoek heeft ingediend waarbij werd ingegaan op de volgende toetsingscriteria:

- Omvang zonneparken;
- Locatiekeuze
- Agrarisch bodemgeschiktheid;
- Dubbelgebruik;
- Integraal ontwerp
- Landschappelijk inpassing;
- Maatschappelijke meerwaarde

Op 18 februari 2020 heeft de gemeente Woensdrecht een positieve beoordeling gegeven op de ingediende principeverzoeken van zonneparken Kabeljauwbeek A en B, waarna is besloten om beide verzoeken als één initiatief te beschouwen.

Teneinde het beoogde zonnepark juridisch planologisch mogelijk te maken is een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan benodigd, als bedoeld in WABO artikel 2.1 lid 1 onder c. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is op grond van artikel 2.12 lid 1 sub a, onder 3 opgesteld ten behoeve van deze omgevingsvergunningaanvraag. De beoogde omgevingsvergunning betreft een tijdelijke afwijking voor een levensduur van 25 jaar vanaf realisatie van het zonnepark.

1.2 Initiatief in het kort

Overzicht initiatief



Initiatiefnemer **Eneco**, ontwikkelaar.



Ondersteuning proces door adviseur **Bosch & van Rijn**.



Plangebied gelegen nabij **Windpark Kabeljauwbeek** in het zuidwesten van de **gemeente Woensdrecht**.



Bruto oppervlak projectgebied circa **36 hectare¹**.



51,8 MWp | 44,5 GWh per jaar | **elektriciteit** circa **14.825 huishoudens**.



Jaarlijkse emissiereductie van circa **23.400 ton CO₂²**.

1.3 Projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan de noordzijde van de Nieuwe Dijk, ingesloten tussen het Schelde-Rijnkanaal en de A4, ten hoogte van de grens van Nederland en België. In dit gebied is momenteel het windpark Kabeljauwbeek in aanbouw, bestaande uit vijf turbines met een totaal vergund vermogen van 14,99 MW. Hierdoor ontstaat een meervoudig ruimtegebruik waarin naast duurzame energieopwekking door zon en wind ook de landschappelijke kwaliteit en de natuur in acht genomen worden.

¹ Bruto oppervlakte van het zonnepark is het projectgebied exclusief de ruimte die door het windpark wordt gebruikt.

² Gebaseerd op cijfers van CBS (2015) "Berekening van de CO₂-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland" en CE Delft (2015) "Emissiekentallen elektriciteit".

Figuur 1 Projectgebied Zonnepark Kabeljauwbeek



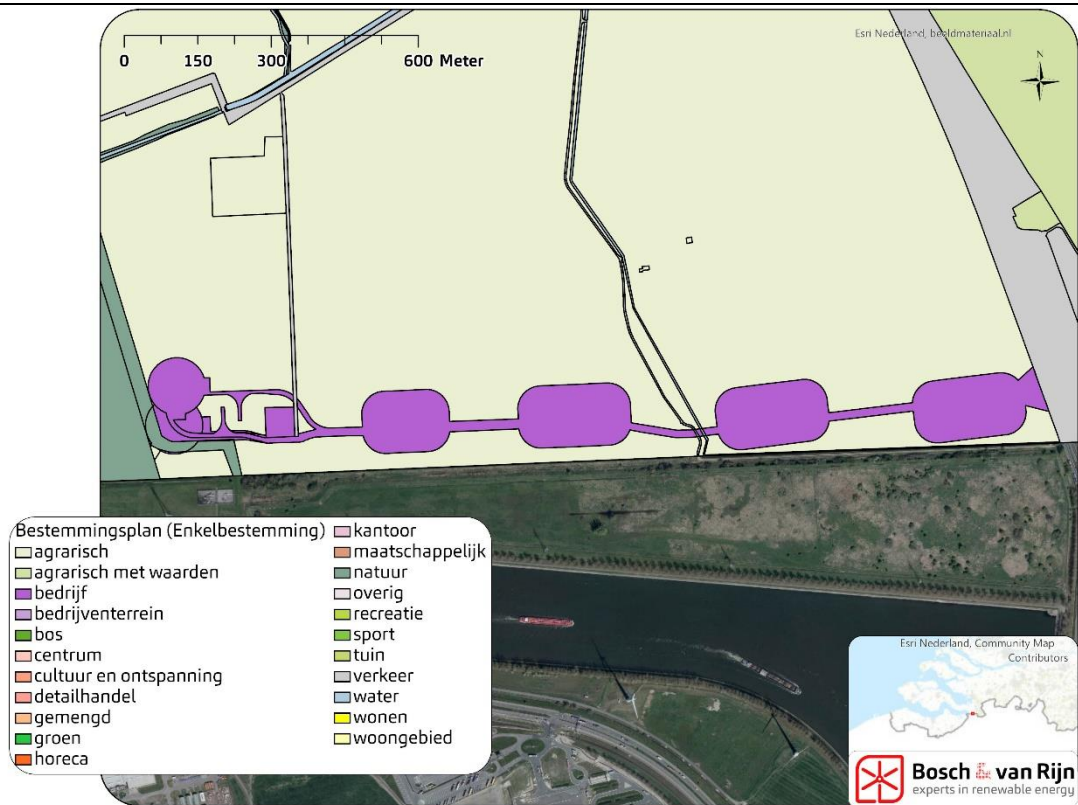
De locatiekeuze is gebaseerd op diverse aspecten, die verder in de ruimtelijke onderbouwing toegelicht worden. In het kort spelen de volgende aspecten een belangrijke rol:

- Het projectgebied ligt binnen het zoekgebied 'Kansrijke gebieden', zoals opgenomen in het gemeentelijke 'Uitnodigingskader zonne-energie'.
- Het ligt buiten het Natuurnetwerk Brabant.
- Het projectgebied wordt in het zuiden begrensd door de ligging van de dijk.
- Er bevinden zich weinig woningen in de buurt van het plangebied.
- Ligging nabij bestaande netaansluiting windpark.

1.4 Vigerende bestemmingsplannen

Ter plaatse van het beoogde project ligt het bestemmingsplan 'Windturbinepark Kabeljauwbeek 2018' en 'Bestemmingsplan Buitengebied (geconsolideerd 2019)'.

Figuur 2 Verbeelding bestemmingsplannen op projectlocatie Zonnepark Kabeljauwbeek



De volgende bestemmingen en functies zijn relevant voor het plan:

- Door het projectgebied lopen twee wegen met de enkelbestemming 'verkeer'. Hier zullen geen panelen geplaatst worden.
- Aan de oostzijde loopt de enkelbestemming 'water'. Deze zal ontzien worden en een beheer strook van 5 meter wordt vrijgehouden (zie ook 4.2).
- In het westelijke deel van het plangebied lopen bovendien twee leidingen met de dubbelbestemmingen 'leiding-brandstof' en 'leiding- gas'. Hierbij wordt een buffer van 5 meter tot de hartlijn aangehouden.
- In het zuidoosten van het plangebied lopen twee leidingen met de dubbelbestemming Leiding – Water en Leiding - Riool. Voor deze leidingen geldt dat er wordt aangesloten bij de regels zoals gesteld in het bestemmingsplan.
- Verder geldt voor het 'Windturbinepark Kabeljauwbeek 2018' dat sommige delen van het projectgebied overlappen met de enkelbestemming 'bedrijf-windturbinepark'. Initiatiefnemer is tevens eigenaar van dit windpark en draagt de zorg dat activiteiten voor het zonnepark het windpark niet belemmeren.

1.5 Omgevingsvergunningprocedure

Omdat het project niet past binnen de regels van het vigerend bestemmingsplan heeft de initiatiefnemer, na instemming met het principeverzoek, gekozen voor de voorbereiding van een aanvraag om omgevingsvergunning voor de activiteit 'afwijken bestemmingsplan' (art. 2.1 lid onder c Wabo) en 'bouwen' (art. 2.1 lid 1 onder a Wabo). Een constructie met zonnepanelen wordt aangemerkt als een *bouwwerk geen gebouw zijnde*. Op de aanvraag is artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van toepassing, bij de aanvraag is deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Op grond van de Wabo en het Bor treedt het college van b en w op als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning. Met de omgevingsvergunning voor (tijdelijk) afwijken van het bestemmingsplan wijzigt de huidige agrarische bestemming niet.

Als gevolg van de aanvraag voor de afwijkactiviteit is op de omgevingsvergunning-aanvraag de uitgebreide Wabo-procedure van toepassing ex paragraaf 3.3 Wabo. Dat betekent dat het bevoegd gezag een ontwerpbesluit publiceert en ter inzage legt waarop eenieder de gelegenheid heeft zienswijzen in te dienen, alvorens zij de definitieve vergunning publiceert. Tijdens de vergunningsprocedure moet normaliter instemming worden verkregen van de gemeenteraad in een zogeheten verklaring van geen bedenkingen (VVGB). Echter, de gemeenteraad heeft op 1-10-2015 een lijst vastgesteld met categorieën waarin geen VVGB benodigd is. Eén van deze categorieën betreft vastgestelde kaders (onderdeel 1 van de betreffende lijst). Initiatieven passend binnen het uitnodigingskader voor hernieuwbare energie initiatieven vallen binnen een vastgesteld kader als bedoeld in het besluit 1-10-2015. Een VVGB is dus niet vereist voor zonneparken passend binnen dit uitnodigingskader, waardoor het college van b en w vergunning verleent zonder dat de raad wordt verzocht te besluiten over een VVGB.

1.6 Conclusie

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

- De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met het rijks-, provinciaal en gemeentelijk ruimtelijk beleid;
- De beoogde ontwikkeling past binnen de bestaande ruimtelijke en functionele structuur;
- De diverse omgevingsaspecten staan de uitvoering van het project niet in de weg, sterker nog versterken deze;
- De uitvoerbaarheid van het project wordt zeker gesteld door middel van een overeenkomst tussen vergunninghouder en grondeigenaar voor tenminste de duur van de afgifte van de vergunning. Tevens is Eneco de exploitant van windpark Kabeljauwbeek;
- De levensduur van het project bedraagt 25 jaar vanaf realisatie.

Hoofdstuk 2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing bevat een beschrijving van het project waarbij aandacht voor de landschappelijke inpassing is. 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

2.1 Introductie project

Eneco is voornemens zonnepark Kabeljauwbeek (zie Figuur 3) te realiseren. Het projectgebied ligt ten noorden het Schelde-Rijnkanaal ten hoogte van de grens van Nederland en België, de A4 aan de oostzijde en een stuk natuurgebied aan de oost-zijde. Het project vormt een energielandschap met het in aanbouw zijnde windpark Kabeljauwbeek.

Het projectgebied van zonnepark Kabeljauwbeek heeft een **bruto** oppervlakte van ca. 38 hectare (inclusief gronden voor windpark Kabeljauwbeek) en zal goed zijn voor de productie van hernieuwbare energie voor ca. 14.825 huishoudens. Naast de opwek van zonne-energie is natuurversterking een belangrijk onderdeel van de inrichting van het gebied. Hierdoor ontstaat een meervoudig ruimtegebruik waarin naast duurzame energieopwekking door zon en wind ook ruimte is voor natuur.

Figuur 3 Projectgebied zonnepark Kabeljauwbeek (in juiste formaat zichtbaar in Bijlage A)



2.2 Keuze projectgebied

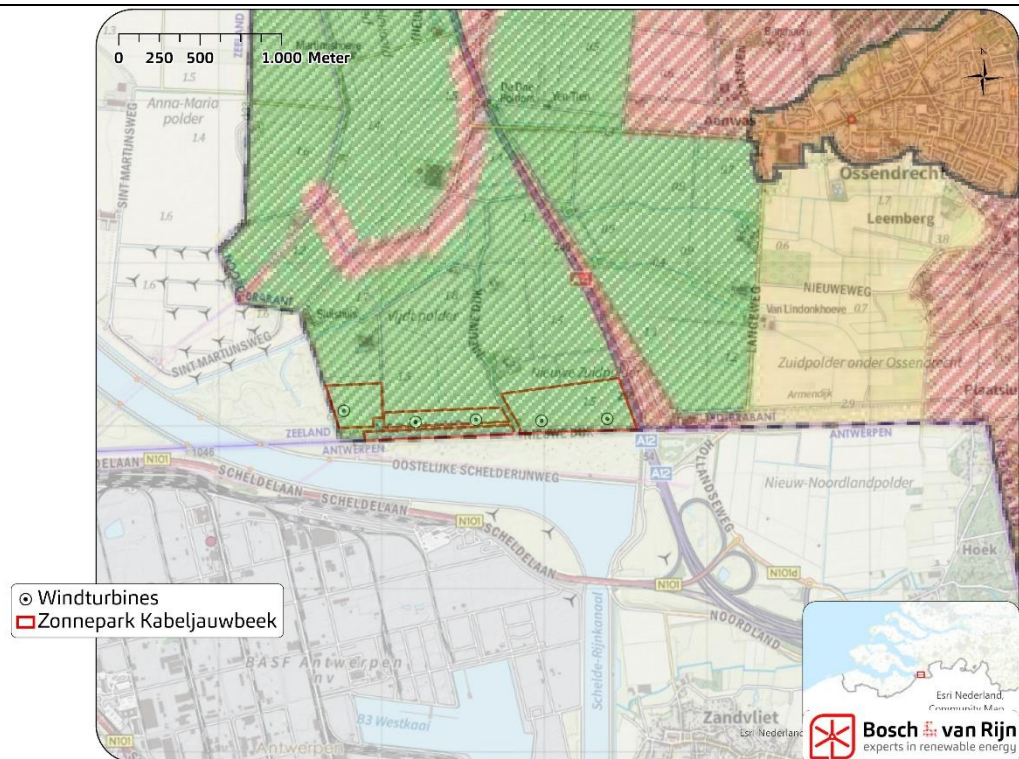
2.2.1 Algemeen

Het projectgebied van het initiatief ligt binnen het zoekgebied 'Kansrijke gebieden', zoals opgenomen in het gemeentelijke 'Uitnodigingskader zonne-energie'. Hieronder vallen de agrarische gronden ten westen van de Brabantse Wal. Het plangebied

kent een landschappelijke en visuele verdichting aan de zuidzijde waar een dijklichaam langs de Nieuwe dijk, die tevens de grensscheiding tussen Nederland en België betreft, is gesitueerd.

Het gemeentelijk beleid biedt binnen deze zone ruimte voor het ontwikkelen van een zonnepark mits er voldaan wordt aan verschillende toetsingscriteria opgenomen in het Uitnodigingskader zonne-energie. (zie: 'Uitnodigingskader zonne-energie, gemeente Woensdrecht')

Figuur 4 Ligging projectgebied binnen de 'Kansrijke gebieden', (In rood is zonnepark Kabeljauwbeek weergegeven)



Illustratie uit de gemeentelijke uitnodigingskader: "Uitnodigingskader zonne-energie, gemeente Woensdrecht".

Initiatiefnemer heeft ervoor gekozen om de agrarische gronden in te zetten voor de ontwikkeling van een zonnepark, waarbij deze gronden reeds gedeeltelijk gebruikt worden voor de productie van duurzame energie met windturbines.

Geschikte percelen voor de ontwikkeling van zonne-energie zijn schaars. Van het beperkte aantal locaties dat in het uitnodigingskader is aangeduid als 'kansrijk' dient voorts de grondeigenaar bereid te zijn een oppervlakte af te staan voor de exploitatie van zonne-energie, bijvoorbeeld door middel van pacht of verkoop. Rekening houdend met deze belemmeringen en mogelijkheden heeft de ontwikkelaar gekozen voor een perceel in het in deze ruimtelijke onderbouwing beschreven plangebied.

2.2.2 Natuurgebieden

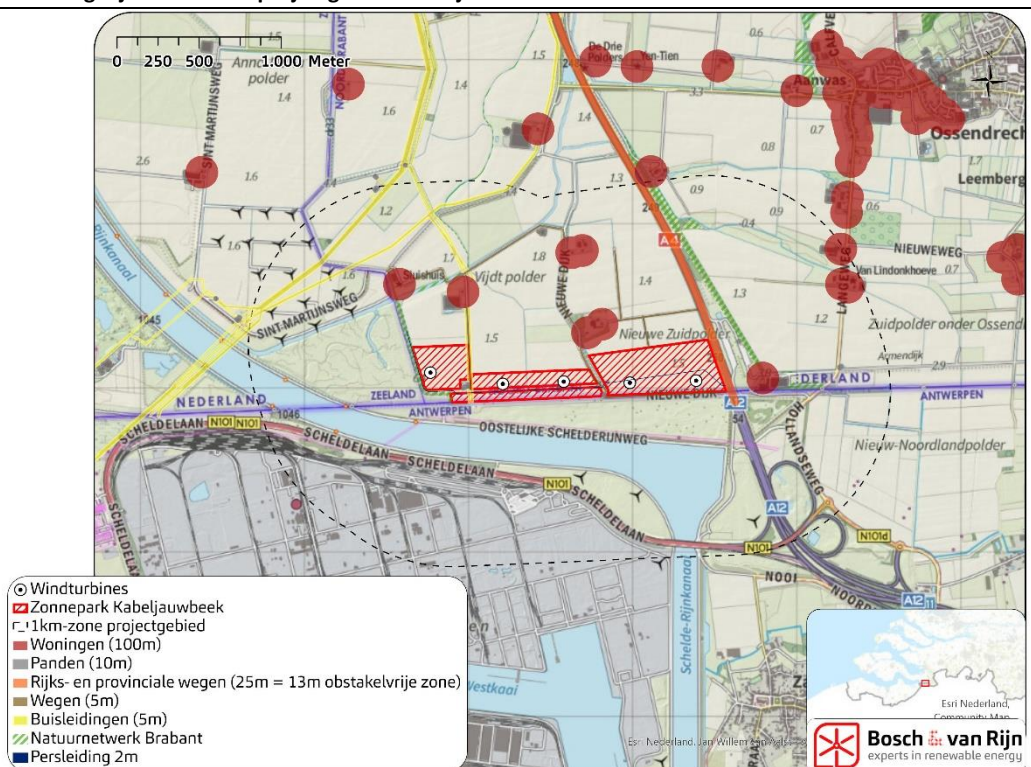
Volgens het provinciaal beleid is een zonnepark niet mogelijk binnen gebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en/of in de Natura 2000 -gebieden. Het betreffende plangebied valt niet binnen deze gebieden. Op de mogelijkhedenkaart (zie Figuur 5) is te zien dat het plangebied alleen grenst aan het NNB. Er liggen mogelijkheden om met nieuwe natuurontwikkeling binnen het plangebied hier op aan te sluiten.

2.2.3 Overige belemmeringen

Aan de zuidwest kant van het plangebied loopt een buisleiding enkele meters door het gebied (zie Figuur 5). Deze leiding heeft een bufferzone van 5 meter waarin niet gebouwd mag worden. In deze zone worden geen panelen, andere bouwwerken of beplanting geplaatst. Daarnaast loopt er dwars door het plangebied een rioolpersleiding van het Waterschap Brabantse Delta. Voor deze leiding geldt een bufferzone van in totaal 4 meter waarin geen bouwwerken of opgaande beplanting geplaatst mag worden. Wel kunnen hier veldgewas of schuttingen/hekwerken geplaatst worden. De belemmeringen zijn weergegeven op onderstaande kaart.

NB. Er worden afspraken gemaakt met het waterschap over de bereikbaarheid van de persleiding.

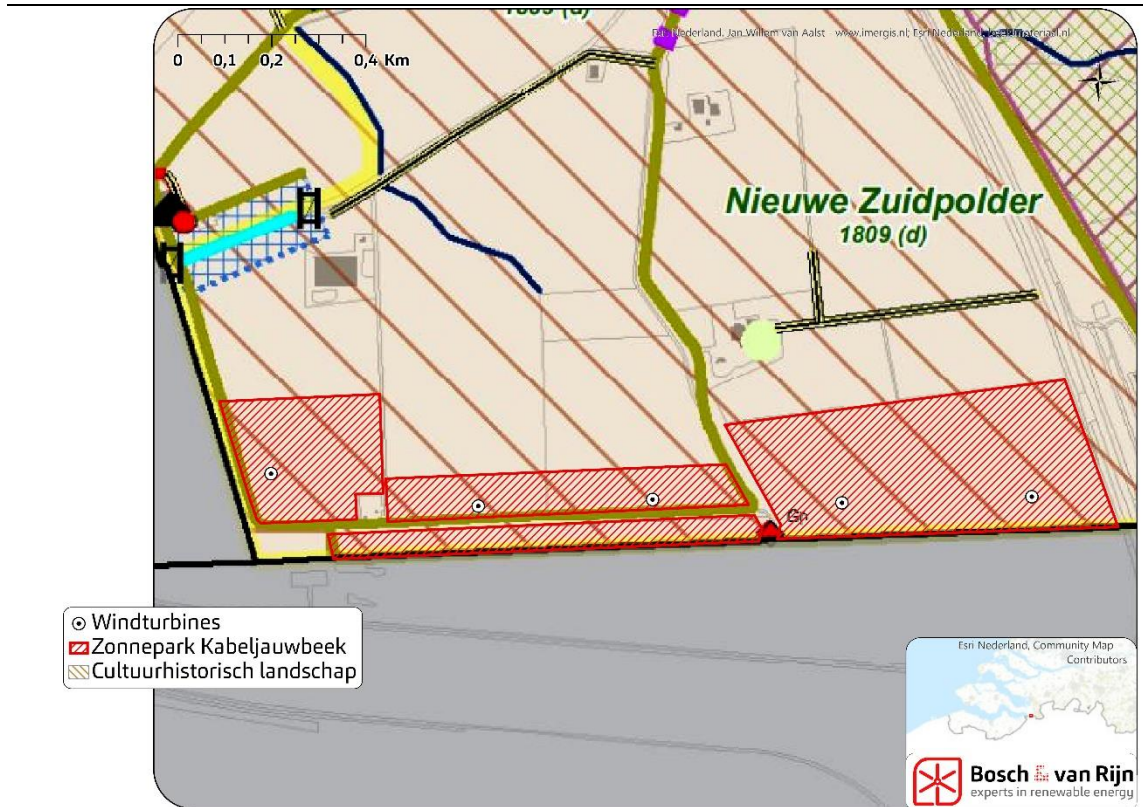
Figuur 5 **Mogelijkhedenkaart projectgebied Kabeljauwbeek**



2.2.4 Cultuurhistorische en aardkundige waarden

Voor cultuurhistorie is gekeken naar de Cultuurhistoriekaart van de gemeente Woensdrecht, zie Figuur 6. Het initiatief bevindt zich in een cultuurhistorisch landschap. Daarnaast bevinden zich aan de randen van het projectgebied waterkerende dijken (1500-1900) en een grenspaal. Echter bevinden er zich geen hoogwaardige archeologische structuren en complexen van cultuurhistorisch belang in de nabijheid van het initiatief. Hierdoor vormt cultuurhistorie geen belemmering voor de realisatie van het initiatief.

Figuur 6 Projectgebied i.c.m. de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Woensdrecht.



2.2.5 Afstand ten opzichte van bebouwing

Rondom het initiatief Zonnepark Kabeljauwbeek bevinden zich 10 woningen op Nederlands grondgebied binnen een straal van 1 kilometer in de buurt van het zonnepark (zie Figuur 5). De zuidkant wordt visueel afgeschermd door het dijklichaam. De woning aan de oostkant van de A4 worden visueel afgeschermd door bestaande beplanting. Alleen aan de noordkant van het gebied staan zes woningen. Enkele van deze woningen kennen erfbeplanting waardoor zicht op het zonnepark minimaal is. De afstand ten opzichte van de dichtstbijzijnde woning is ca. 140 meter.

2.2.6 *Logische ruimtelijke begrenzing*

Het zonnepark ligt in het zeekleigebied van de provincie Noord-Brabant. Landschapelijke begrenzingen van het zonnepark zijn sterk aanwezig.

Aan de westzijde van het zonnepark is een natuurgebied van het NNB aanwezig. Aan de zuidzijde bevindt zich een dijklichaam, de grensscheiding tussen Nederland en België en loopt het Schelde-Rijnkanaal.

Er wordt met zonnepark Kabeljauwbeek een afgeronde locatie met eenduidige vorm gerealiseerd.

2.2.7 *Combinatie met andere duurzame bronnen*

Binnen het projectgebied van zonnepark Kabeljauwbeek is windpark Kabeljauwbeek in aanbouw. Met de realisatie van zonnepark Kabeljauwbeek ontstaat een meervoudig ruimtegebruik waarin naast duurzame energieopwekking door zon en wind ook ruimte is voor natuur.

2.2.8 *Afstemming op aandachtsgebieden water*

Voor het aspect 'Water' wordt gekeken naar grondwater, grondwaterbeschermings- en waterwingebieden en waterbeschermingsgebieden.

Voor grondwater wordt er gekeken naar de bodematlas van de provincie Noord-Brabant. Hieruit is op te maken dat het initiatief zich buiten grondwaterbeschermingsgebieden en grondwaterwinning gebieden bevindt.

Figuur 7 Het projectgebied in combinatie met grondwaterwinning. De blauwe vlakken zijn grondwaterbeschermingsgebieden terwijl de blauwe puntjes grondwaterwinning voor beregening in de landbouw is.



Tevens bevindt het initiatief zich niet in een gebied aangemerkt als 'Reservering Water'.

2.3 Beoogde toekomstige ontwikkeling

De initiatiefnemers erkennen het belang van het behouden van de landschapswaarden. Uit inventarisatie van het huidige landschap zijn uitgangspunten voortgekomen voor de landschappelijke inpassing, waarmee rekening is gehouden bij het ontwerp van het zonnepark. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing zullen de zonnepanelen niet hoger dan 2,5 m geplaatst worden. Voor alle randen van het zonnepark zijn ontwerpkeuzes gemaakt. Deze keuzes zijn in voorliggende ruimtelijke onderbouwing toegelicht en verbeeld met figuren en zijn opgenomen in Bijlage A.

De beoogde bouwwerken bestaan uit constructies met zonnepanelen die in rijen oost-west-georiënteerd, met een bouwhoogte van maximaal 2,5 m worden geplaatst.

Ter plaatse van de panelen wordt de stroom met omvormers omgezet van gelijkspanning naar wisselspanning. De omvormers zijn verbonden met meet en regelstations/ruimtes die in het zonnepark wordt geplaatst. Ter plaatse wordt de stroom opgewerkt tot de spanning die vanuit de aansluiting op het elektriciteitsnet wordt

2.4 Landschappelijke inpassing

In deze paragraaf wordt een samenvatting van de landschappelijke inpassing van Zonnepark Kabeljauwbeek toegelicht. In Bijlage A is een uitgebreide beschrijving van de landschappelijke inpassing te vinden.

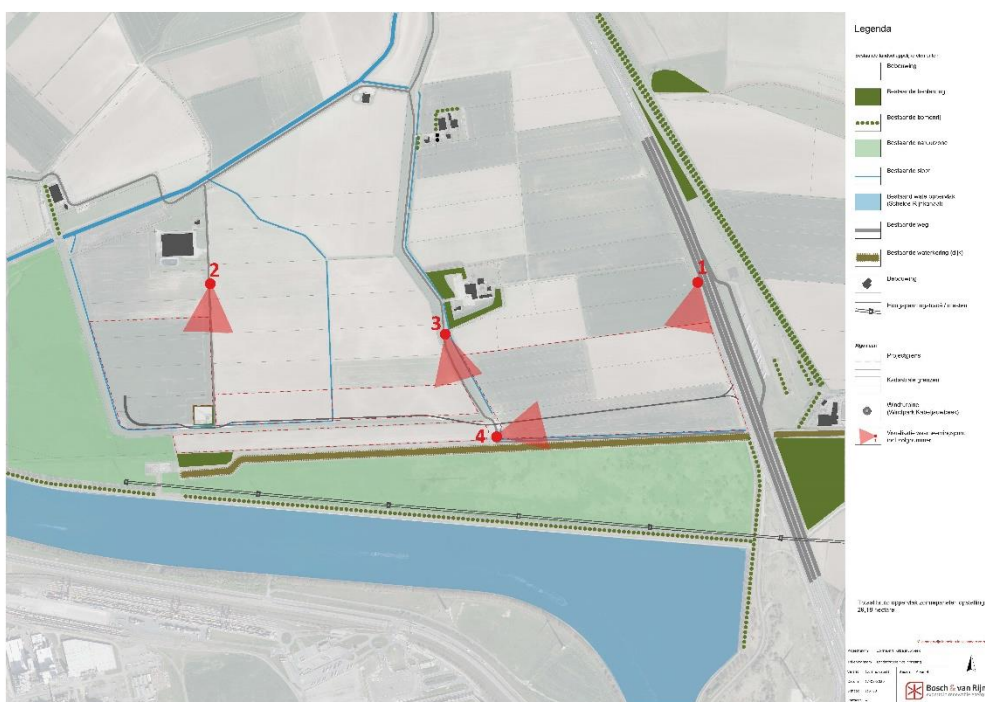
2.4.1. Bestaande situatie

Het open polderlandschap rondom het initiatief wordt gekenmerkt door rechte structuren, weinig opgaande beplanting en waterkeringen. Het gebied kent enkele omwonenden. In totaal bevinden zich 10 woningen in Nederland binnen een straal van 1 kilometer.

Het projectgebied is gelegen aan de noordzijde van de Nieuwe Dijk, ingesloten tussen het Schelde-Rijnkanaal en de A4, ten hoogte van de grens van Nederland en België. In dit gebied is momenteel het windpark Kabeljauwbeek in aanbouw, bestaande uit vijf windturbines.

De 'Nieuwe dijk' (dijklichaam) aan de zuidzijde van het projectgebied is een belangrijke structuurdrager van het gebied. De dijk, die tevens de grens van Nederland-België is en de bomenrij daarachter, vormen een visuele grens van het gebied. Naast de dijk is er opgaande beplanting aanwezig langs de snelweg (A4) en her en der erfbeplanting. Het gros van het landschap is een open polder met verschillende krek en sloten langs de kavelgrenzen.

Figuur 9 Bestaande situatie van het landschap rondom plangebied. Zonnepark Kabeljauwbeek omkaderd met rood. (in juiste formaat zichtbaar in Bijlage A)



Figuur 10 Foto 1 genomen vanaf de A4 aan de noordzijde van het plangebied.



Figuur 11 Foto 2 genomen vanaf een zijweg van de Havenweg ten noord van het plangebied. Vanuit hier hebben omwonenden zicht op het plangebied.



2.4.2. *Landschappelijke inpassing*

Voor het landschappelijk inpassen van het zonnepark is er zoveel mogelijk gekeken naar de huidige structuren en kenmerken van het landschap. Het open polderlandschap rondom het initiatief wordt gekenmerkt door rechte structuren, weinig opgaande beplanting en waterkeringen.

De historische opbouw van de rechte slootstructuren door de ontginningen wordt behouden. De bestaande sloten worden gerespecteerd en de zonnepanelen volgen de sloot- en kavelpatronen in lange strakke rijen.

Het plangebied van Zonnepark Kabeljauwbeek wordt landschappelijk al grotendeels ingesloten. Aan de zuidzijde bevindt zich een dijk die tezamen met de snelweg A4 aan de westzijde het gebied afsluiten.

Aansluiting op de landschappelijke structuren vindt plaatst door het zonnepark tegen het dijklichaam te situeren. Enkele kwaliteiten van het huidige landschap zijn het grootschalige en open karakter ervan.

De dijk aan de zuidkant van het gebied, die tevens de grens van Nederland-België is en de bomenrij daarachter, vormen een visuele grens van het gebied. Doordat het zonnepark tegen dit dijksysteem aan komt te liggen zal er slechts een kleine afname zijn in de beleving van deze grootschaligheid en openheid.

Landschappelijke randen

Om het zonnepark aan het zicht te onttrekken wordt aan de noordzijde een beplanting rand gecreëerd van ca. 10 meter breed. Aan de oostzijde wordt tevens een beplantingsrand van ca. 10 meter breed aangebracht. Deze rand zal half transparant zijn. Verschillende open 'gaten' zullen vrij blijven van opgaande houtopstand. Hier zal ruimte worden geboden aan het ontwikkelen van grasruigte.

De beplantingsranden zijn houtsingels van verschillende opgaande gebiedseigen beplantingssoorten. Er wordt geprobeerd verschillende hoogtes aan te brengen in de beplanting de maximaal hoogte zal ca. 4 meter zijn. Rondom de sloten zal er geen beplanting wordt aangeplant om zo onderhoud van de sloten mogelijk te maken.

Ecologische inpassing

Om het gebied ecologisch aantrekkelijker te maken wordt in de zuidwest hoek van het park een ecologische zone gecreëerd. Bij de uitvoering van deze inpassing zullen gebiedseigen plantensoorten worden ingezaaid. Er wordt hier een kruiden- en faunarijck grasland gecreëerd.

Op die manier wordt een sterkere 'groene verbinding' gecreëerd tussen het Natuurnetwerk Brabant aan de westzijde en het natuurgebied in België ten zuiden van het park aan de andere zijde van de dijk. Het hekwerk zal buiten de ecologische zone worden geplaatst.

Beheer

Door middel van het toepassen van extensief maaibeheer wordt het opkomen van kruiden- en faunarijck grasland gestimuleerd. Met name aan de randen langs de beplanting en in de ecologische zone wordt het opkomen van lage opgaande kruiden en beplanting gestimuleerd door het minimaliseren van maaien. Langs de panelen en het hekwerk zal wegens onderhoud enkele keren vaker moeten worden gemaaid. Hierdoor ontstaan verschillende gradiënten aan beplantingssoorten.

Panelenopstelling

De panelen worden geplaatst in rechte rijen en komen in een oost-west georiënteerde richting te staan. De rijen worden strak uitgelijnd tegen de randen waardoor er een zo rustig mogelijk beeld ontstaat (zie Figuur 12). De ondersteunende bebouwing (transformatorbehuizingen, inkoopstations, etc.) worden zoveel mogelijk in het patroon van de panelen opgenomen. De bebouwing wordt uitgevoerd in een groen- of grijs tint, waardoor deze wegvalt in de omgeving. De ligging van het plangebied biedt ook ruimte voor een hogere opstelling, waarbij slechts een geringe

afname in de openheid van het landschap plaatsvindt. Dit zal beter zijn voor de bodemgesteldheid en realiseert meer duurzame energieproductie.

De maximale hoogte van de opstelling is 2.50 meter. Zowel panelen als bijbehorende bebouwing worden op afstand van de watergang, de kavelgrenzen en het hekwerk geplaatst, zodat rondom een onderhoudstrook aanwezig is en mogelijkheden voor natuurlijke begroeiing.

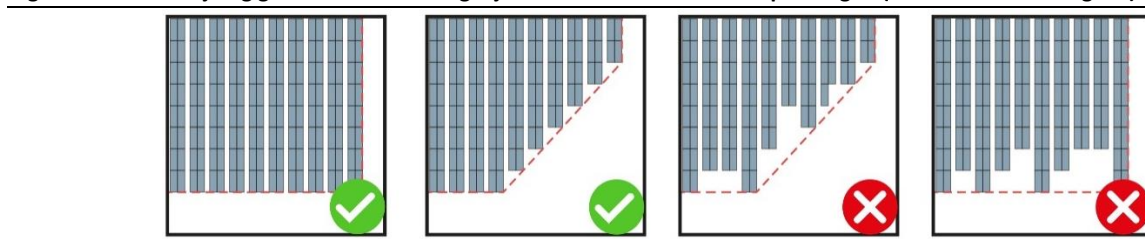
Aan de binnenzijde van het hekwerk worden verschillende onderhoudspaden aangebracht. De onderhoudspaden worden uitgevoerd in een halfverharding.

Hekwerk en camera's

Om diefstal te voorkomen wordt er een hekwerk geplaatst rondom het zonnepark. Het hekwerk zal uitgevoerd worden met een groen- of grijs tint afsterking waardoor het hekwerk zo transparant mogelijk lijkt en de door de kleur deels wegvalt op de achtergrond

Zonnepanelen zijn kostbare objecten en toezicht is gewenst om het zonnepark te monitoren. Om dit inzichtelijk te maken worden binnen het projectgebied camera's geplaatst zodat er zicht is op het zonnepark.

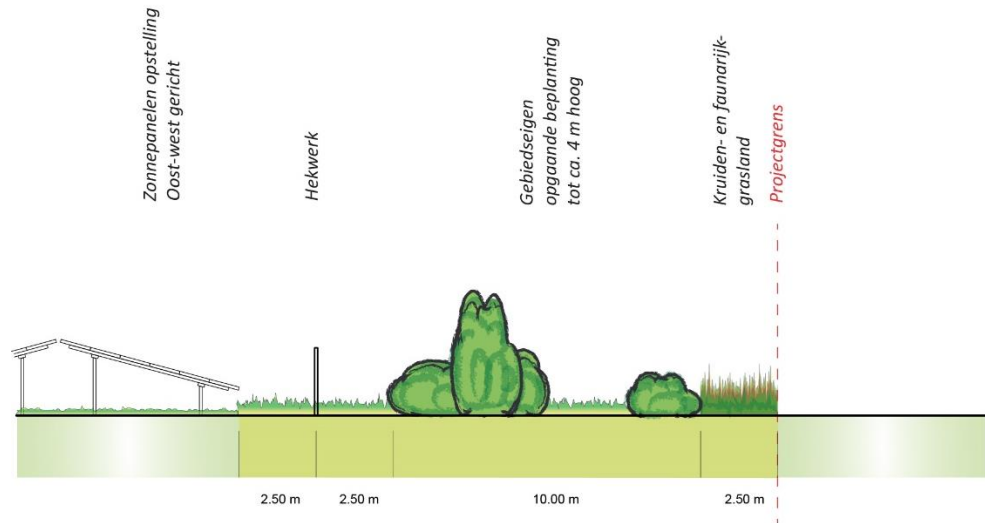
Figuur 12 **Uitlijning gebeurt zo recht mogelijk: een van de twee linker oplossingen (Schematische weergave).**



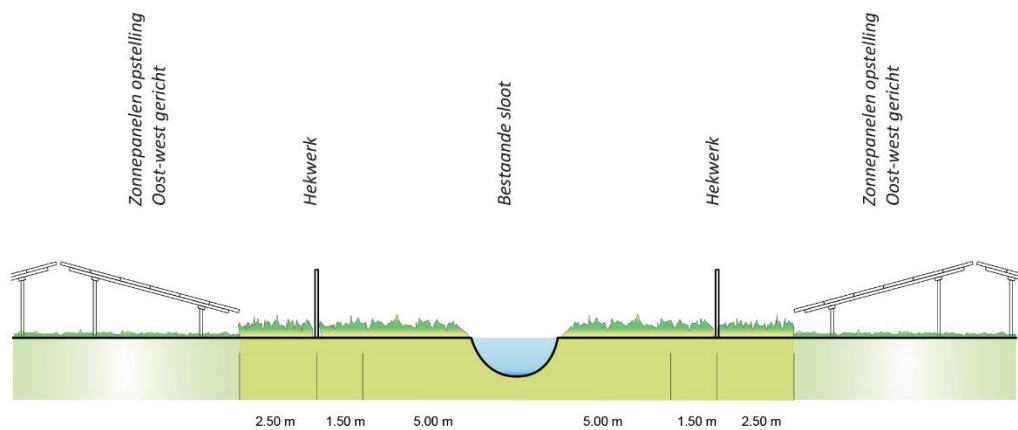
2.4.3. *Uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing*

- Oost-west georiënteerde zonnepanelen rijen. (Ontwerp is indicatief)
- Maximale bouwhoogte van 2,50m.
- Inpassen in landschappelijke kamer met instandhouding van de historische ontwikkeling en openheid van het landschap.
- Ecologische meerwaarde langs de randen.
- Open natuurlijke groenstrook langs de randen van de panelen en in de zuid west hoek, ingezaaid met wilde bloemen en grassen.
- Dichte opgaande beplantingszone aan de noordzijde voor visuele afscherming voor omwonenden. Aan de oostzijde een half open beplantingsrand.
- Hekwerk ter preventie van diefstal, maar met vrije doorgang voor kleine dieren. Het hekwerk wordt bij voorkeur geplaatst uit het zicht achter de beplanting.
- minimaal 25% onbedekt oppervlak van het gebied van bovenaf. Hier wordt bedoeld dat er op 25% van het oppervlak geen zonnepanelen zich bevinden. Andere (bestaande of bedekte) verhardingen mogen zich wel bevinden binnen deze 25%. Dit is conform de Gedragscode Zon op Land.

Figuur 15 Doorsnede A-A'' landschappelijk ontwerp Zonnepark Kabeljauwbeek.



Figuur 16 Doorsnede C-C'' landschappelijk ontwerp Zonnepark Kabeljauwbeek.



Hoofdstuk 3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het relevante planologische beleidskader en het energiebeleid beschreven vanuit de EU, het Rijk, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Woensdrecht. Het initiatief om een zonnepark te realiseren wordt in dit hoofdstuk aan het beleidskader getoetst. De resultaten van de toetsing staan in paragraaf 3.5.

3.1 Europese doelstellingen

In Europees verband is afgesproken om in 2020 14% en in 2023 16% van het totale energieverbruik in Nederland duurzaam te realiseren. Dit is vastgelegd in de EU-richtlijn 2009/28/EG. De Europese Commissie is ook al begonnen met de ontwikkeling van beleidsopties voor de periode na 2020. In juni 2011 presenteerde de EU de “Energieroutekaart 2050” als doorkijk naar 2050 en de in de tussentijd te nemen stappen om te komen tot een verdere verduurzaming van de energiemarkt en een verdere CO₂-reductie (80-95%). In december 2015 zijn op de klimaattop in Parijs 195 landen akkoord gegaan met een nieuw klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen. Hieronder de belangrijkste punten uit het akkoord:

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

De lidstaten en Europese commissie zijn op 14 juni 2018 overeengekomen dat binnen dit traject vanaf 2030 het percentage duurzame energie in de EU minimaal 32% dient te zijn, een voor de klimaatproblematiek noodzakelijk geachte niet vrijblijvende verscherping van de vooraf gestelde 27%. Het Nederlandse percentage ligt momenteel op 6,6%, van alle Europese lidstaten heeft alleen Malta een nog lager percentage duurzame energie dan Nederland.

De Nederlandse energiehuishouding moet duurzamer en minder afhankelijk worden van eindige fossiele brandstoffen, aldus het Energierapport 2011³. Energie is een noodzakelijke voorwaarde voor het functioneren van de samenleving in alle facetten. Afnemers moeten kunnen rekenen op betrouwbare energie tegen concurrerende prijzen. Met het oog op het klimaat en de afnemende beschikbaarheid van fossiele brandstoffen is een overgang naar een duurzame energiehuishouding nodig.

³ Ministerie van Economische Zaken, 10 juni 2011.

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

Het regeerakkoord Rutte-III⁴ wil onder meer de uitstoot van broeikasgassen in 2050 terugdringen naar 95% ten opzichte van 1990. Bij een lineaire daling houdt dit in dat er een emissiereductiedoel is van 49% in 2030. In internationaal verband wordt gestreefd om dit doel te verhogen naar 55% emissiereductie in 2030. In het Klimaatakkoord dat op 28 juli 2019 is gepresenteerd staat dat de elektriciteitssector een CO₂-reductie van 20,2 Mton op zich wil nemen. Dit moet met name gerealiseerd worden door extra windparken op zee, maar ook windparken op land en zon-PV-installaties zijn onmisbaar. Gemeenten en provincies moeten in Regionale Energie Strategieën (RES) opnemen voor welke vorm zij kiezen. Het precieze aandeel wind op land en zon-PV ligt daarom nog niet vast. Op dit moment zijn we voor onze energievoorziening nog sterk afhankelijk van fossiele brandstoffen. De energietransitie biedt bovendien kansen voor behoud en ontwikkeling van het Nederlandse verdienvermogen. Door de transitie naar een duurzame energievoorziening zal het uiterlijk van woonwijken, industrieterreinen en landelijke gebieden veranderen. Die nieuwe elektriciteitsproductie komt voor een groot deel van de Noordzee, maar er zal ook veel productie plaatsvinden op land. Zonne-energie in de vorm van grondgebonden zonneparken is een van de vormen van deze duurzame energiewaardetelling op land.

Concluderend heeft de energietransitie alleen kans van slagen als vroegtijdig en zorgvuldig het gesprek wordt aangegaan met burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties over de ruimtelijke inpassing van productie, opslag en transport van energie. Zoveel mogelijk moet gezamenlijk de afweging plaatsvinden tussen de bijdrage van een initiatief aan de energievoorziening en de overlast of risico's die dit voor omwonenden met zich meebrengt, dit wordt de 'energiedialoog' genoemd. Zonne-energie speelt hierin een belangrijke rol. Volgens het Energierapport 2016⁵ zijn de belangrijkste vormen van hernieuwbare energie in Nederland zonne-energie, windenergie, bio-energie en aardwarmte. Een kleinere rol spelen waterkracht, omgevingswarmte (warmtepompen in woningen) en energie uit potentieel verschil zoet-zout (osmose-energie of 'blue energy'). Hoewel grijze energie uit fossiele energiebronnen in de komende decennia nodig blijft, zal hernieuwbare energie een steeds groter onderdeel gaan uitmaken van de energiemix. Zonne-energie speelt daarbij een belangrijke rol, omdat het relatief eenvoudig te installeren is, in tegenstelling tot bijvoorbeeld wind op zee. Daarnaast is zonne-energie een beproefde technologie.

⁴ 'Vertrouwen in de toekomst 2018-2021', Regeerakkoord 2017-2021; VVD, CDA, D66 en ChristenUnie, 10 oktober 2017

⁵ Ministerie van Economische Zaken, januari 2016

3.2 Landelijk ruimtelijk beleid

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

Ladder voor duurzame verstedelijking

Op grond van artikel 3.1.6 het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan, waarmee een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt mogelijk maakt, voldoen aan een aantal voorwaarden. Uit jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2019:178) is gebleken dat de realisatie van een zonnepark ruimtelijk gezien geen stedelijke ontwikkeling betreft. Derhalve hoeft niet nader te worden ingegaan op de ladder voor duurzame verstedelijking.

Zonneladder

In een tweede kamer motie van Carla Dik Faber in mei 2019 is verzocht om zonneparken te gaan toetsen aan een zogenaamde zonneladder. Hiervoor dient het rijk een zonneladder op te stellen. Bij het toetsen aan een zonneladder zal het bevoegd gezag naar waarschijnlijkheid gevraagd worden vooraf onderzoeken of de doelstellingen voor zonne-energie behaald kunnen worden op daken. Indien dit niet het geval is, of een combinatie van daken, overige stedelijke locaties en restgronden (zoals stroken langs snelwegen of spoorwegen) afdoende potentie hebben. In de meeste gevallen zullen deze gronden en daken slechts in beperkte mate kunnen voorzien in de benodigde ruimte voor zonne-energie, waardoor een deel van de opwek ook op agrarische grond dient te worden goedgekeurd. De exacte invulling van de zonneladder is nog niet bekend. Wel is de ambitie dat de zonneladder het bewustzijn omtrent wenselijkheden en noodzakelijkheden van de benutte ruimte voor zonne-energie vergroot.

3.3 Provinciaal beleid Noord-Brabant

De voorkeur van het provinciale beleid gaat uit naar plaatsing van zonnepanelen op daken of op braakliggende gronden in of aansluitend op stedelijk gebied. Zonnepanelen zijn op grond van de interim omgevingsverordening Noord-Brabant onder voorwaarden toegestaan in landelijk gebied zoals het geval bij dit project.

Artikel 3.41 zonne-parken in Landelijk gebied

Lid 1

Binnen Landelijk gebied is nieuwvestiging mogelijk van zelfstandige opstellingen van zonnepanelen om te kunnen voldoen aan de doelstellingen voor het opwekken van duurzame energie als:

- a. uit onderzoek blijkt dat de capaciteit voor het opwekken van duurzame energie in Stedelijk gebied, op bestaande bouwpercelen en rekening houdend met de ontwikkelingsmogelijkheden van windenergie onvoldoende is;
- b. de nieuwvestiging past in het onderzoek naar geschikte locaties voor zelfstandige opstellingen van zonnepanelen, gelet op zorgvuldig ruimtegebruik en omgevingskwaliteit;
- c. de ontwikkeling qua omvang inpasbaar is in de omgeving;
- d. de ontwikkeling een maatschappelijke meerwaarde geeft;
- e. de ontwikkeling op regionaal niveau is afgestemd met omliggende gemeenten en de netwerkbeheerder, gelet op de ontwikkeling van overige duurzame energie initiatieven in de omgeving.

Lid 2

De maatschappelijke meerwaarde wordt onderbouwd vanuit de volgende criteria:

- a. de mate van meervoudig ruimtegebruik;
- b. de maatregelen die getroffen worden om de impact op de omgeving te beperken;
- c. de bijdrage die wordt geleverd aan andere maatschappelijke doelen.

Lid 3

Er kan uitsluitend toepassing gegeven worden aan het eerste lid met een omgevingsvergunning waarbij door toepassing te geven aan artikel 2.12, eerste lid, onderdeel a, onder 2 of 3, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt afgeweken van een bestemmingsplan, waarbij aan de omgevingsvergunning in ieder geval de volgende voorwaarden worden verbonden:

- a. de omgevingsvergunning geldt voor een bepaalde termijn, die ten hoogste 25 jaar bedraagt;
- b. na het verstrijken van de termijn wordt de vóór de verlening van de omgevingsvergunning bestaande toestand hersteld en wordt de opstelling voor zonne-energie verwijderd;
- c. voor het gestelde onder b. wordt financiële zekerheid gesteld.

In de bepalingen uit het eerste lid is reeds door de gemeente voorzien met het selecteren van kansrijke gebieden voor zonne-energie. Uitzondering hierop is de bepaling over maatschappelijke meerwaarde. In paragraaf 5.2 wordt verder in gegaan op het creëren van maatschappelijke meerwaarde en daarmee ook de bepalingen uit lid 2.

Aan de voorwaarden uit het bepaalde in lid 3 wordt tevens voldaan. De vergunningaanvraag voor dit zonnepark is voor de duur van 25 jaar. Het park wordt na exploitatie weer teruggebracht in de oorspronkelijke staat. De financiële zekerheid wordt gewaarborgd in de anterieure overeenkomst.

De gemeente Woensdrecht heeft de duurzaamheidsvisie 2017 – 2035 opgesteld. De Duurzaamheidsvisie is uitgewerkt in het Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid 2018-2022. In dit programma wordt gewerkt met 5 thema's:

- Circulaire economie;
- De energie van de Brabantse wal;
- De bloeiende Brabantse wal;
- Kwaliteit van leven;
- Duurzame mobiliteit.

Met de beoogde ontwikkeling van Zonnepark Kabeljauwbeek wordt mede invulling gegeven aan de ambitie om in de gemeente Woensdrecht onafhankelijk te zijn van fossiele brandstoffen in 2035 en alleen gebruik te maken van energie uit hernieuwbare bronnen (Energie van de Brabantse wal). De voorgenomen ontwikkeling van een zonnepark biedt ook goede mogelijkheden om aan te sluiten bij de thema's 'Circulaire economie' en 'De bloeiende Brabantse wal'. De productie van duurzame energie middels zonnepanelen is in principe zonder afval en/of restproducten. De lokaal opgewekte energie kan worden gebruikt om de inwoners van de gemeente Woensdrecht van energie te voorzien. Door de mogelijkheden van participatie, zie paragraaf 5.2, kan dit project medegefinancierd worden met lokaal geld. Dit zorgt ervoor dat een deel van de kosten en baten binnen het gebied blijven. Tot slot wordt door de functiewijziging van intensieve landbouw naar een grondgebonden zonnepark het gebruik van pesticiden naar alle waarschijnlijkheid drastisch vermindert.

In haar uitnodigingskader roept de gemeente ontwikkelaars op om op een duurzame wijze hernieuwbare energie op te wekken, zodanig dat de kwaliteit van de leefomgeving daar niet onder lijdt, maar juist wordt verbeterd en met een meerwaarde voor de Woensdrechtse samenleving en haar inwoners. De volgende factoren worden door de gemeente belangrijk geacht bij het ontwikkelen van een zonnepark.

- Omvang zonneparken;
- Locatiekeuze;
- Agrarisch bodemgeschiktheid;
- Dubbelgebruik;
- Integraal ontwerp;
- Landschappelijk inpassing;
- Maatschappelijk meerwaarde.

Binnen het plangebied wordt er meervoudig gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte. Niet alleen wordt de beschikbare infrastructuur en ruimte gebruikt voor het opwekken van zowel zonne- als windenergie, ook vindt er natuurontwikkeling plaats aan de randen van het. Door deze maatregelen wordt een bijdrage geleverd aan de versterking van de biodiversiteit in de omgeving van het plangebied.

Om het zicht vanuit het omringende landschap te minimaliseren, wordt er

streekeigen beplanting rondom het zonnepark aangeplant. Dit zal gebeuren in overleg met de omgeving. Aan de oostzijde van het zonnepark wordt een brede strook aangeplant waarin verschillende vegetatielagen zorgen voor meer ecologische waarden.

In overleg met de omgeving kan ervoor gekozen worden om het zonnepark meer zichtbaar te laten. Door de toekomstige windturbines ontstaat er immers een nieuwe dynamiek aan het al aanwezige energielandschap. Aansluiting op de landschappelijke structuren vindt plaats door het zonnepark tegen het dijklichaam te situeren. Enkele kwaliteiten van het huidige landschap zijn onder andere het grootschalige en open karakter ervan. De dijk aan de zuidkant van het gebied, die tevens de grens van Nederland-België is en de bommenrij daarachter, vormen een visuele grens van het gebied. Doordat het zonnepark tegen dit dijksysteem aan komt te liggen zal er slechts een kleine afname zijn in de beleving van deze grootschaligheid en openheid. Daarnaast wordt er door de initiatiefnemer ook ingezet op een grote maatschappelijke meerwaarde, zie paragraaf 5.2.

3.5 Conclusie beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling van een zonnepark op beschutte locatie in het zuiden van Woensdrecht past binnen het ruimtelijk en landschappelijk beleid van rijk, provincie en gemeente. Het concreet uitgewerkte initiatief van Eneco sluit nadrukkelijk aan bij de gemeentelijke ambities voor een fossielvrij Woensdrecht, terwijl tevens op grondige manier ruimtelijke inpassing in het landschap plaatsvindt. Het ruimtelijk mogelijk maken van het beoogde zonnepark is daarom bijzonder wenselijk in de maatschappelijke afwegingen die de gemeente moet maken om haar emissiereductie- en energiedoelstellingen te behalen.

Hoofdstuk 4 Sectorale toetsen

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

4.1 Cultuurhistorie en archeologie

Beleid en regelgeving

Cultuurhistorie

Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van ruimtelijke plannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Onder cultuurhistorie wordt verstaan: sporen, objecten en patronen/structuren die zichtbaar of niet zichtbaar deel uitmaken van onze leefomgevingen en een beeld geven van een historische situatie of ontwikkeling (Nota Belvédère, 1999). Het cultuurhistorisch beleid van Provincie Noord-Brabant, gevisualiseerd in de Provinciale historische waardenkaart is gericht op het behouden en ontwikkelen van de cultuurhistorische identiteit. Binnen gemeente Woensdrecht is het cultuurhistorisch beleid gevisualiseerd in 'Cultuurhistoriekaart Woensdrecht' (2013).

Archeologie

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

Beleid archeologie en cultuurhistorie gemeente Woensdrecht

In de gemeente Woensdrecht is een erfgoedverordening van kracht. De huidige verordening is in 2018 vastgesteld door de gemeenteraad. Met erfgoedverordening kan de gemeente in het belang van het gemeentelijk erfgoed bijvoorbeeld:

- een erfgoedcommissie inschakelen.
- gemeentelijke (archeologische) monumenten of beschermde stads- of dorpsgezichten aanwijzen.
- voorschriften verbinden aan de verstrekking van een omgevingsvergunning zoals archeologisch of bouwhistorisch onderzoek.
- een subsidieregeling in het leven roepen voor de restauratie en het onderhoud van gemeentelijke monumenten.

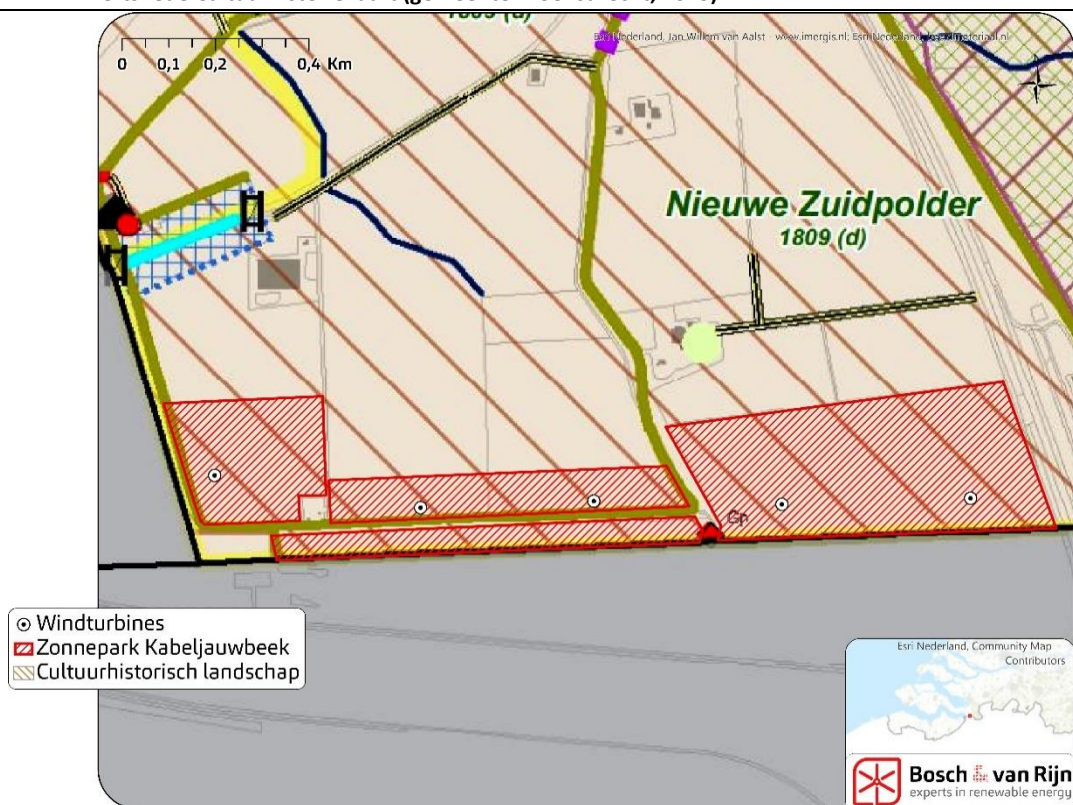
Met de huidige erfgoedverordening zijn een archeologische en cultuurhistorische waardenkaart vastgesteld. Beide voorzien van een toelichting. Deze twee waardenkaarten worden onderdeel van alle nieuw op te stellen bestemmingsplannen dan wel omgevingsplannen in de gemeente Woensdrecht. De archeologische waardenkaart geeft de verwachtingswaarden van vondsten in de gemeente Woensdrecht weer. De cultuurhistorische waardenkaart is een inventarisatie van onder andere cultuurhistorische waardevolle plekken, bouwwerken en landschapsstructuren.

Beschrijving huidige situatie en ontwikkeling

Cultuurhistorie

Op grond van cultuurhistoriekaart van de gemeente Woensdrecht (met daarin de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie in geïntegreerd) zijn diverse cultuurhistorische waarden getypeerd, deze worden historische geografische elementen genoemd (weergegeven in lijnen en vlakken). Voor het projectgebied is van belang dat dit wordt getypeerd met de gebiedstype 'cultuurhistorisch landschap'. Aangrenzend aan het projectgebied lopen historische lijnelementen, te weten een 'waterkerende dijk of kade, 1500-1900, nog bestaand'. Daarnaast staat er tussen twee delen van het projectgebied een grenspaal (Belgisch-Nederlandse grens).

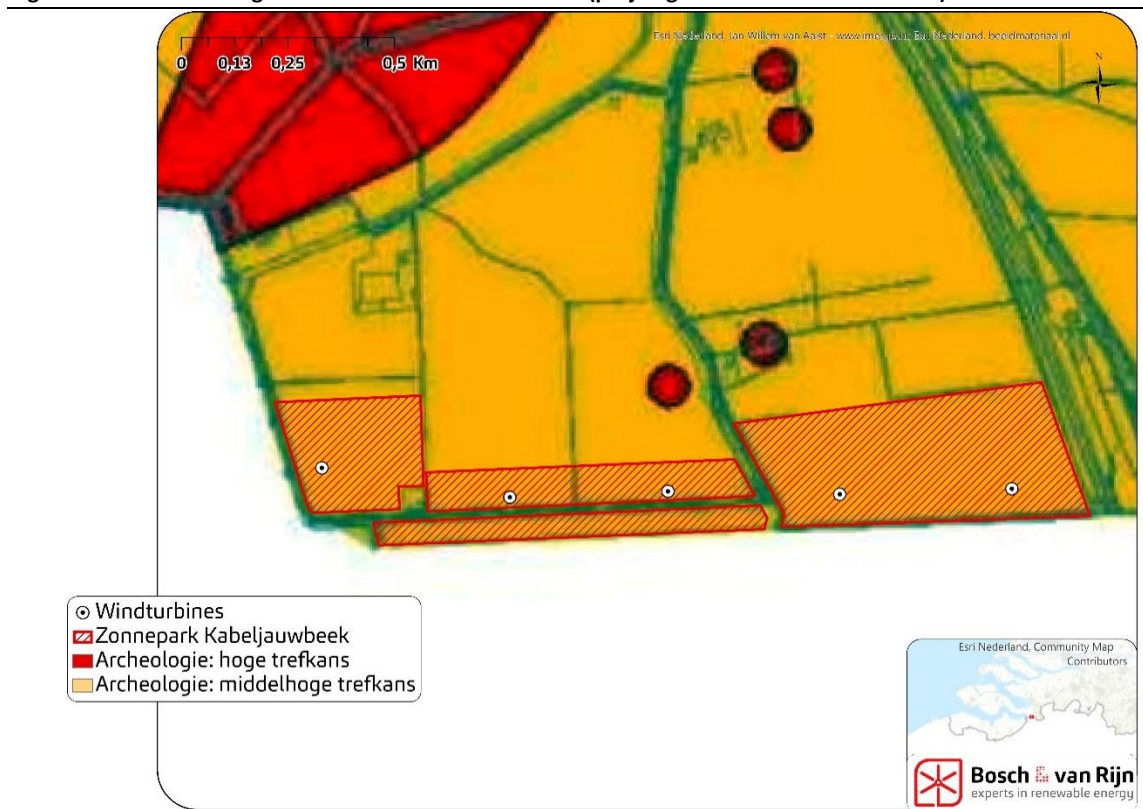
Figuur 17 Uitsnede Cultuurhistoriekaart (gemeente Woensdrecht, 2013)



Archeologie

In de huidige situatie is sprake van een gebied van circa 38 hectare gebruikt voor agrarische doeleinden. Er liggen geen cultuurhistorische monumenten binnen het projectgebied. Uit de Archeologische waardenkaart van Woensdrecht volgt dat de archeologische verwachtingen op en rond het perceel middelhoog hoog zijn.

Figuur 18 Archeologische Beleidskaart Woensdrecht (projectgebied met rood omkaderd)



In de toelichting staat het volgende omschreven over gebieden met een middel-hoge archeologische verwachting: *“Om het archeologisch bodemarchief van deze gebieden gedegen te beheren is vanaf een bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 100 m² én een diepte van 50 cm een archeologisch onderzoek vereist”*. Indien nader archeologisch onderzoek nodig is, zal dit uiterlijk 3 weken voor start bouw ter goedkeuring bij de gemeente worden voorgelegd.

Toetsing

Cultuurhistorie

Vanuit het ruimtelijke beleid wordt bij de ontwikkeling van een zonnepark aandacht gevraagd voor landschappelijk inpassing. Daaronder wordt verstaan dat het park een zodanige vormgeving heeft dat deze optimaal is afgestemd op bestaande dan wel nog te ontwikkelen ruimtelijke, natuurlijke en cultuurhistorische landschapskwaliteiten.

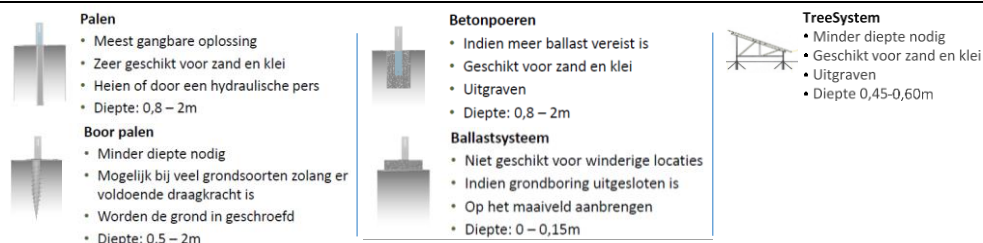
Daarom vindt er aansluiting plaats op de landschappelijke structuren. Deze aansluiting wordt gedaan door het zonnepark tegen het dijklichaam te situeren. Enkele (cultuurhistorische) kwaliteiten van het huidige landschap zijn het grootschalige en open karakter ervan. De dijk aan de zuidkant van het gebied, die tevens de grens van Nederland-België is en de bomenrij daarachter, vormen een visuele grens van het gebied. Doordat het zonnepark tegen dit dijksysteem aan komt te liggen zal er slecht een kleine afname zijn in de beleving van deze grootschaligheid en openheid.

Archeologie

Het projectgebied kent een middelhoge archeologische verwachting. Hoewel een zonnepark als 'bouwwerk geen gebouw zijnde' waarop archeologisch beleid van toepassing is, is bij de bouw van een zonnepark sprake van een geheel andere activiteiten in de bodem dan bij de uitvoering van graafwerkzaamheden voor overige bouwwerken. In Figuur 19 is toegelicht welke gangbare funderingstechnieken bij zonnepanelen worden toegepast. Het gaat om stellages die met dunne palen worden verankerd.

Figuur 19

Funderingsmogelijkheden voor zonne-parken



Het ontbreken van een archeologisch rapport staat niet in de weg aan de behandeling van de aanvraag, omdat sprake is van een middelhoge archeologische verwachtingswaarde is er geen aanleiding om aan te nemen dat het archeologisch onderzoek van invloed is op de uitvoerbaarheid van het plan. Voorts is van belang dat in de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) is bepaald dat een archeologische rapportage onder gegevens valt waarvoor uitstel van indiening kan worden verleend (zie artikel 2.7, lid 3 van de Mor). Indien nader archeologisch nodig is, zal dit uiterlijk 3 weken voor start bouw ter goedkeuring bij de gemeente worden voorgelegd.

Beleid en regelgeving

Bodemkwaliteit

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.

Water

Het projectgebied ligt in het beheergebied van waterschap Brabantse Delta. Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater'.

In het kader van het wettelijk vooroverleg tijdens de vergunningprocedure vindt overleg plaats met het waterschap Brabantse Delta in het kader van de watertoets. Ter voorbereiding op de overlegreactie van het waterschap is voorliggende waterparagraaf opgesteld. In overleg met het waterschap dient te worden getoetst of er sprake is van overige gebiedsspecifieke aandachtspunten voor bouwwerken, specifiek voor zonneparken. De resultaten van de watertoets door het Waterschap worden verwerkt in de definitieve ruimtelijke onderbouwing die bij de vergunning wordt gevoegd.

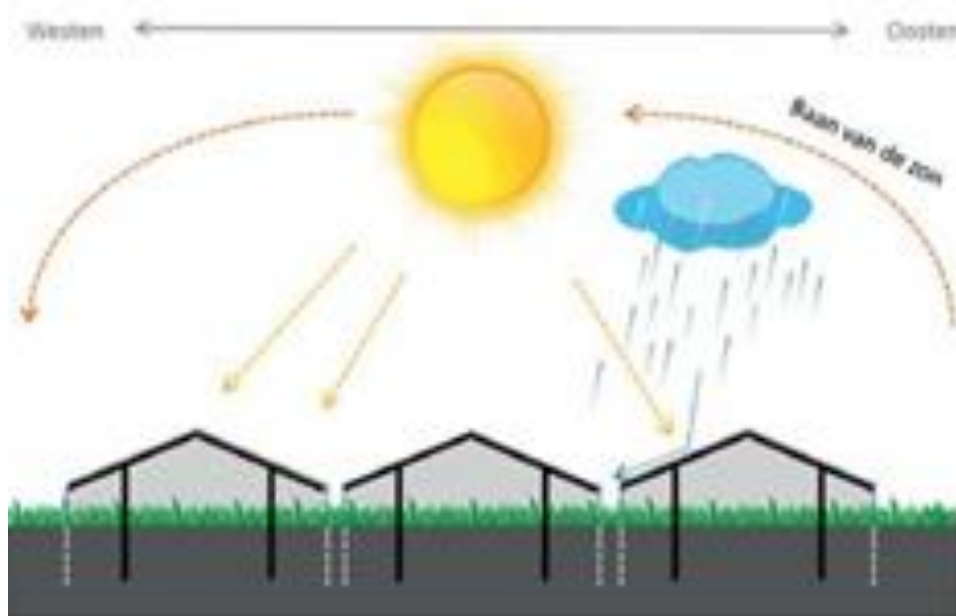
Beschrijving huidige situatie en ontwikkeling

In de huidige situatie is sprake van een gebied van circa 38 hectare gebruikt voor agrarische doeleinden. Binnen het gebied is stroomt reeds oppervlaktewater (De Koeikreek), daarnaast stroomt er oppervlaktewater net buiten de begrenzing van het projectgebied (Schiesloot).

Na de aanleg van zonneweides kunnen wel de karakteristieken van de ondergrond wijzigen ten opzichte van eerder gebruik van de grond. Een van de veranderingen is dat de bodem tijdelijk en deels wordt afgesloten van zonlicht. Hemelwater bereikt met dezelfde mate de bodem, wel is de verdeling anders. Onder de panelen zal minder water in de bodem trekken, wat kan leiden tot verdroging van de grond. Naast de panelen komt juist meer water terecht, daardoor kan uitloging plaats vinden tussen de panelen⁶. De opstelling zal geplaatst worden in een oost-westopstelling. Voor wat betreft de effecten op de ondergrond bestaan verschillen tussen zuid- en oost-westopstellingen, waarbij de mate van uitdroging en uitloging bij oost-westopstellingen groter is dan bij zuid-opstellingen. Een zonnepark is echter van tijdelijke aard en de bodem zal zich na verwijdering weer herstellen.

Onderstaande afbeelding geeft een indicatie van schaduw en neerslag op, rond en onder zonnepanelen in een oost-westopstelling.

Figuur 20 Voorbeeld Oost-West oriëntatie (bron: Kok et. Al., zonneparken en bodemafdekking)



Verder kan een voordelig effect op de bodem, het oppervlaktewater en grondwater ontstaan door de afname in gebruik van pesticiden en (kunst)mest op een kavel die naast of in plaats van landbouw wordt ingezet voor zonneparken. De diverse aspecten van het initiatief kunnen zodoende leiden tot zowel negatieve als positieve impact op de ondergrond. Beide effecten zullen plaatselijk en beperkt zijn. Na verwijderen van het zonnepark keren de bodemwaarden terug in oorspronkelijke staat.

⁶ Hernandez, R.R. et al. (2014). Environmental impacts of utility-scale solar energy. *Renew. Sustainable Energy Rev.* 29, p.766-779.

Toetsing

Bodem

Er zijn geen voorvallen van verontreiniging bekend, dit blijkt uit de raadpleging “Omgevingsrapportage Noord-Brabant” (geraadpleegd op 17-03-2020). Er vindt bij de aanleg van zonneparken geen demping of overkluizing van watergangen plaats. Als gevolg van de gebruikte materialen kunnen geen vreemde stoffen in het oppervlaktewater (en grondwater) terecht komen. Er is geen sprake van een effect op de bodemkwaliteit.

Er is tevens geen sprake van een toekomstige verblijfsruimte en er vinden geen tot nauwelijks grondroerende activiteiten plaats. Het uitvoeren van een bodemonderzoek is vanuit dat oogpunt niet nodig. De bodemkwaliteit wordt geschikt geacht voor de toekomstige functie van zonnepark. Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project. In geval van toepassing van vrijkomende grond gelden voorschriften uit het Besluit bodemkwaliteit.

Water

Voorliggende waterparagraaf is opgesteld in het kader van de Watertoets. Het waterschap Brabantse Delta geeft in het kader van de watertoets een advies af over het project. Het betreft een verkorte watertoets aangezien op voorhand bekend is dat de waterhuishoudkundige belangen beperkt zijn.

In of in de nabijheid van het projectgebied zijn waterkeringen aanwezig, echter vinden hier geen werkzaamheden plaats en treden er geen gevolgen op die de functionaliteit van de kering kunnen beïnvloeden.

In het projectgebied bevindt zich wel een A-watergang. Hiervoor geldt een 5 meter brede obstakelvrije zone en dienen de onderhoudsstroken bereikbaar te blijven. In het plan is rekening gehouden met de onderhoudsstroken. Tevens bevinden zich ook verschillende B-watergangen in het plangebied. Het onderhoud hiervan is belegd bij de verschillende grondeigenaren. Om het onderhoud mogelijk te maken is er een strook van 2,5 meter vrij gehouden.

Binnen het project vindt verharding plaats in de vorm van onderhoudspaden. Deze paden, die rondom en tussen de paneelopstellingen worden aangebracht, worden uitgevoerd in een halfverharding. Deze verharding geldt niet als ‘Verhard oppervlak’ op basis van artikel 1.1 van de Keur waterschap Brabantse Delta 2015. Daarom is er voor deze verharding geen vergunningplicht.

De panelen komen verder los van de grond te staan en kennen een natuurlijke afvloeit van water, de hoeveelheid hemelwater dat door de grond zal worden opgenomen wordt niet door het zonnepark beïnvloed.

Onderstaand zijn de thema’s vermeld die relevant zijn voor de beoogde ontwikkeling van het zonnepark. Alleen de thema’s oppervlaktewater, grondwater, inrichting en beheer van wateren en cultuurhistorie spelen een rol. Deze aspecten zijn bovenstaand reeds toegelicht.

Conclusie

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

4.3 Ecologie

Ten behoeve van het aspect ecologie is een ecologische quick scan uitgevoerd naar beschermde soorten door adviesbureau Bureau Waardenburg. Het volledige rapport '*Quickscan beschermde soorten zonnepark Kabeljauwbeek*' wordt opgenomen in bijlage B. In onderstaande paragrafen is het ecologisch onderzoek samengevat.

Beleid en regelgeving

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

Gebiedsbescherming

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

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

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

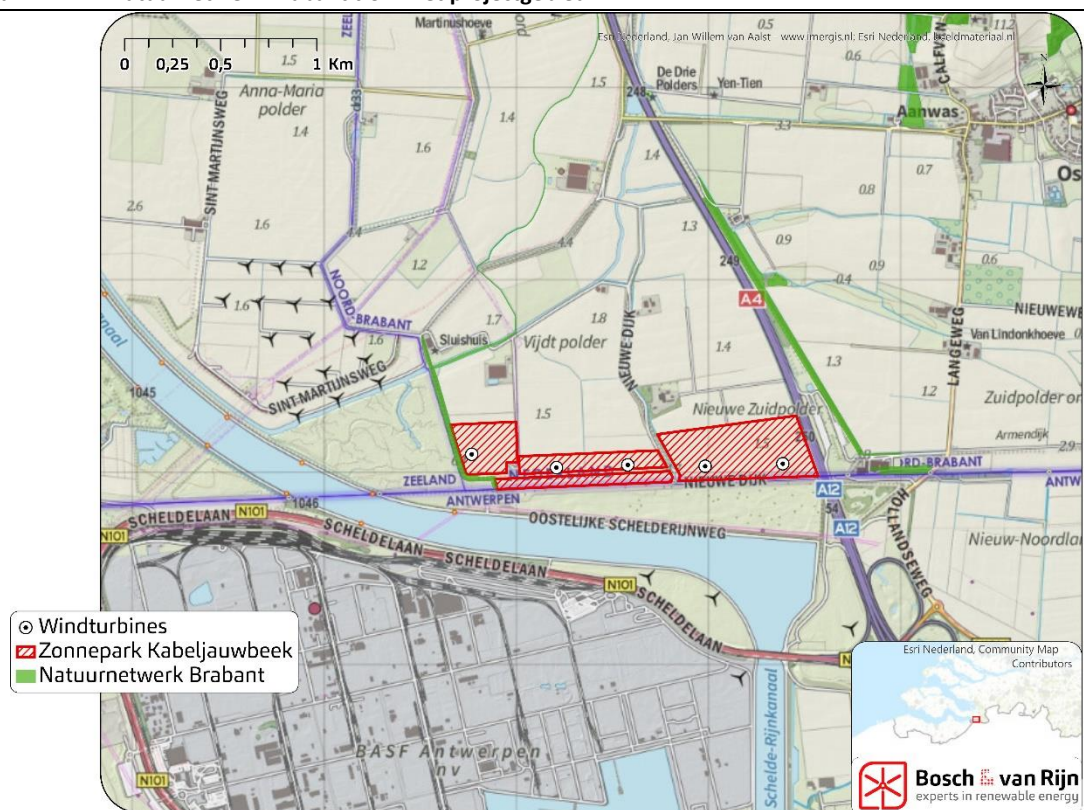
Soortenbescherming

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

Huidige situatie

Het projectgebied bestaat uit beheerde agrarische grond, Er zijn geen gebouwen aanwezig binnen het plangebied. De bodem van het plangebied bestaat uit voedselrijke rivierklei.. De directe omgeving van het projectgebied wordt gekenmerkt door agrarische percelen.

Figuur 21 **Natuurnetwerk Brabant t.o.v. het projectgebied**



Toetsing

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

Soortenbescherming

Uit deze quick scan volgt dat er geen nesten van jaarrond beschermde vogels aanwezig zijn binnen het projectgebied. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats uitgesloten. Het projectgebied is mogelijk onderdeel van het leefgebied van de steenuil. Het gaat hier echter niet om essentieel leefgebied van de steenuil, doordat er te weinig struweel en/of boswallen aanwezig zijn. In de omgeving zijn geschiktere voorbeelden van habitat te vinden, zoals bosschages langs de Belgische grens. Voor andere jaarrond beschermde soorten heeft het projectgebied geen essentiële betekenis. Het projectgebied vormt wel geschikt broedbiotoop van algemeen voorkomende vogels waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is, waaronder akkervogels zoals kievit en veldleeuwerik. Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden.

Ten aanzien van vleermuizen is geen nader onderzoek benodigd, het project heeft namelijk geen essentiële betekenis voor vleermuizen.

Het projectgebied heeft mogelijk een functie als winterhabitat voor rugstreeppad. Gezien het agrarische karakter, waarbij ook regelmatig grondbewerkingen plaatsvinden is dit marginaal geschikt als winterhabitat. Na de aanleg van het zonnepark is het projectgebied weer geschikt als winterhabitat voor rugstreeppad. Er zullen dan geen grondbewerkingen meer plaatsvinden, waardoor de kwaliteit verbeterd als winterhabitat. Om effecten tijdens de aanleg van het zonnepark te mitigeren wordt aanbevolen om of buiten het winterseizoen (globaal van half oktober tot en met maart) te werken of de delen van het projectgebied die binnen het winterseizoen worden uitgevoerd uit te rasteren middels een amfibieënscherm. Dit amfibieënscherm moet wel tijdig voor het winterseizoen worden geplaatst en er moet continue voldoende alternatief winterhabitat beschikbaar blijven voor rugstreeppad. Ook wordt aanbevolen om het werk ecologisch te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van rugstreeppadden. Met deze maatregelen worden negatieve effecten op rugstreeppadden voorkomen en hoeft er geen ontheffing van de Wet Natuurbescherming te worden aangevraagd.

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

Gebiedsbescherming

Het projectgebied ligt op meer dan twee kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied. Directe effecten op Natura 2000 gebieden zijn daarmee uitgesloten. Het projectgebied is niet van essentieel belang voor eventueel aangewezen habitatrictlijnsoorten, broedvogelsoorten en/of niet-broedvogelsoorten; Dit vanwege de afstand tot het Natura 2000 gebied, de omvang van het zonnepark, de aanwezigheid van windturbines (deze zijn al vergund) en de aanwezigheid van voldoende vergelijkbaar habitat in de omgeving. Effecten op aangewezen habitatrictlijnsoorten, broedvogel- en niet-broedvogelsoorten zijn uitgesloten. Enkel het effect op beschermde habitattypen van een tijdelijke verhoging van de stikstofuit-

stoot tijdens de aanleg kan op voorhand niet worden uitgesloten. Om de stikstof-uitstoot tijdens de aanleg inzichtelijk te maken is een AERIUS-berekening uitgevoerd, zie Bijlage C. Hieruit blijkt dat er geen depositieresultaten op Natura 2000-gebieden aan de orde zijn; negatieve effecten zijn uitgesloten.

De westzijde van het plangebied grenst aan het NNN (Provincie Noord-Brabant, 2020). Dit betreft een strook die is aangewezen als bloemdijk. Door de aanleg van het zonnepark zullen er geen negatieve effecten zijn op het NNN. Het plangebied ligt buiten het NNN en wordt gescheiden hiervan middels een watergang.

Houtopstanden

Binnen het plangebied zijn geen houtopstanden aanwezig. Ten aanzien van houtopstanden geldt dat indien bomen gekapt worden bij de voorgenomen plannen deze beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Hier is dan een meldingsplicht en herplantplicht van toepassing. Geadviseerd wordt om dan contact op te nemen met de provincie Noord-Brabant.

Conclusie

Bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de rugstreeppad. Daarnaast dit tevens rekening gehouden te worden met algemene broedvogels. Wordt er binnen de broedperiode (globaal half maart tot half augustus) gewerkt dan is een (broed)vogelinspectie voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. Het projectgebied vormt verder leefgebied voor enkele algemeen voorkomende beschermde soorten grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Grond- en graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen ingreep kunnen deze soorten treffen. Het gaat om soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Een ontheffing is dus niet nodig. Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep uitgesloten.

4.4 Verkeer, parkeren en infrastructuur

Van de beoogde ontwikkeling gaat geen verkeersaantrekkende werking uit. In de gebruiksfase is sprake van enkele periodieke verkeersbewegingen per jaar in verband met inspectie/onderhoud van het zonnepark en eventueel onderhoud van het groen. Tijdens de gebruiksfase is in geen geval sprake van een groter aantal verkeersbewegingen ten opzichte van verkeer t.b.v. het huidige agrarische gebruik. In de bouwfase is sprake van een tijdelijke toename van het aantal verkeersbewegingen door de aanvoer van materiaal en personeel. De huidige aanwezige infrastructuur is voldoende voor de afwikkeling van deze verkeersbewegingen. Geconcludeerd wordt dat de aspecten verkeer, parkeren en infrastructuur niet relevant zijn voor de beoogde ontwikkeling.

De panelen zullen oost-west gericht worden geplaatst. De definitieve keuze zal worden toegelicht in de aanvraag Bouwen. Onderstaande toetsen zijn van toepassing op een oost-westopstelling.

Milieuzonering

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

Geluid

Door de omwonenden van het initiatief zijn vragen gesteld of er sprake is van geluidsoverlast, specifiek geluidseffecten die zouden ontstaan als gevolg van wind die langs de constructies met panelen scheert. Anders dan bijvoorbeeld bij windturbines, er geen sprake van bewegende delen waardoor een aerodynamisch geluid optreedt. Voor constructies zoals bij zonnepanelen zijn geen geluidseffecten bekend. Dat geldt bijvoorbeeld ook voor vakwerk hoogspanningsmasten, ook daarvan zijn geen geluidseffecten bekend. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat geluidseffecten optreden, laat staan dat deze kunnen leiden tot hinder ter plaatse van omliggende milieugevoelige objecten.

Voor het aspect geluid geldt dat, voor zover aanwezige installaties al geluid produceren (omvormers, transformatoren), ten opzichte van milieugevoelige objecten een afstand van minimaal 50 m wordt aangehouden zodat er geen sprake kan zijn van het ontstaan van geluidhinder van installaties. In het geval van zonnepark Kabeljauwbeek zou deze afstand minimaal 140m betreffen, waardoor met zekerheid gesteld kan worden dat geluidsoverlast is uitgesloten.

Lichthinder

Bij de aanwezigheid van zonneparken in de omgeving van wegen kan in theorie sprake zijn lichtschittering voor weggebruikers of omwonenden waarbij onderzocht moet worden of er sprake is van invloed op de verkeersveiligheid of hinder ontstaat voor de omwonenden. Lichtschittering van moderne zonnepanelen is zeer beperkt. Alhoewel zonnepanelen onder bepaalde hoeken restlicht kunnen weerkaatsen zijn deze zodanig ontworpen dat zij zoveel mogelijk zonlicht absorberen. Er bestaan verschillende soorten reflectie, waaronder de weerkaatsing van direct zonlicht (glinstering) en de algemene weerkaatsing van de hemellucht (schittering). Reflectie van diverse typen zonnepanelen is reeds onderzocht, o.a. door Solargen met ondersteuning van de universiteit van Minnesota⁷, waarbij panelen zijn vergeleken met andere objecten in het landschap. De intensiteit van de reflectie van zonnepanelen bleek zowel voor glinstering als schittering significant lager dan de reflectieniveaus van bijvoorbeeld glas en staal. Daarnaast reflecteren de panelen ook minder licht dan vlak natuurwater.

In het geval van het beoogde zonnepark worden de panelen voor weggebruikers op de Nieuwe dijk niet afgeschermd door begroeiing (zie landschapsplan in bijlage 2).

⁷ Solargen: Glint and Glare study, 2010.

Vanaf overige wegen is er geen (volledig) zicht op het zonnepark. Bestuurders op de omliggende wegen, met name de snelweg A4, zullen derhalve niet tot nauwelijks gehinderd worden door lichtschitteringen van zonnepanelen. Aan de oostzijde van het plangebied komen alleen enkele 'kijkgangen' zodat bestuurders van de A4 het nieuwe 'energielandschap' kunnen beleven.

Geen van de woningen hebben direct zicht op het perceel, in verband met de reeds aanwezige en geplande natuurlijke houtopstanden. Het gevolg is dat ter plaatse van tuinen en objecten van omwonenden geen hinderlijke reflectie kan worden waargenomen.

Elektromagnetische straling

Waar sprake is van de productie van stroom is geen sprake van toevoeging van straling, maar van een elektromagnetisch veld. Zonlicht wordt door de panelen geabsorbeerd en verwerkt, waarmee in wezen straling aan het zonlicht onttrokken wordt, bij de omzetting naar elektriciteit ontstaan elektromagnetische velden. Straling en elektromagnetische velden zijn overal om ons heen als gevolg van de straling die 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 magnetische velden, bijvoorbeeld binnen enkele meters van transformatoren, 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. Het kennisplatform van MilieuCentraal omschrijft dat wanneer de afstand tot de bron tweemaal zo groot wordt, de sterkte van het veld met een factor 4 afneemt. Op enkele meters afstand van de installatie is op geen enkele wijze sprake meer van waarneembare invloed. MilieuCentraal onderschrijft dat het elektromagnetisch veld dat de zonnepanelen zelf opwekken is erg zwak is. Om de laagspanning van zonnepanelen geschikt te maken voor het elektriciteitsnet is een omvormer nodig. De omvormer zorgt voor een magnetisch veld, dat ruim onder de blootstellinglimiet blijft, dit uit uitspraken en onderzoek van MilieuCentraal en de International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) blijkt dat het elektromagnetisch veld in en rond zonneparken ver onder de blootstellinglimiet blijft. Er bestaat geen aanleiding voor nader onderzoek naar gezondheidseffecten.

Activiteitenbesluit

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

4.6 Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid

Omdat sprake is van een functie waar geen personen verblijven en waar geen bedrijfsactiviteiten met geluidemissies of luchtmissies plaatsvinden zijn er geen effecten op het akoestisch klimaat of op de luchtkwaliteit. Onder het perceel zijn tevens buis- of pijpleidingen gesitueerd. Echter, wordt er een vrijwaringstrook van 5 meter aangehouden, waardoor er geen werkzaamheden of bedrijfsactiviteiten zijn nabij de buisleidingen. De aspecten geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid spelen dan ook geen rol bij het beantwoorden van de vraag of er sprake is van een goede ruimtelijke situatie.

4.7 Milieueffectrapportage

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

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

4.8 Energieproductie en Emissiereductie

Het zonnepark zal mogelijk circa 54 MWp geïnstalleerd vermogen bevatten, dit betreft het piekvermogen van de installatie. Indien uitgegaan wordt van circa 960 vol-lasturen op jaarbasis, kan een globale opbrengst berekend worden. Dit resulteert in een gemiddelde duurzame energieopbrengst van ongeveer 46.700 MWh per jaar. Met deze omvang produceert het zonnepark op de beoogde locatie jaarlijks een hoeveelheid duurzame stroom die gelijk is aan het gemiddeld verbruik van circa 13.350 huishoudens. Tevens hoeft de elektriciteit die duurzaam opgewekt is, niet meer opgewekt te worden uit fossiele bronnen. Dit leidt, conform kentallen van CBS⁸ en CE Delft⁹, tot een broeikasgasemissiereductie van ruim 24 miljoen kg CO₂, ruim 33.175 kg NO_x en circa 18.223 kg SO₂.

⁸ CBS (2015) "Berekening van de CO₂-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland"

⁹ CE Delft (2015) "Emissiekentallen elektriciteit"

4.9 Conclusie sectorale toetsen

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

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid



5.1 Economische uitvoerbaarheid

De voorgenomen ontwikkeling wordt door de initiatiefnemer uitgevoerd. De kosten in verband met de realisatie zijn voor rekening van initiatiefnemer. Eneco treedt op als vergunninghouder voor de omgevingsvergunning voor de activiteiten 'afwijken van het bestemmingsplan' en 'bouwen'. Voor de realisatie van het zonnepark wordt na verkrijging van de omgevingsvergunning SDE++ subsidie aangevraagd. Op basis van de verwachte SDE++ basisbedragen voor 2020, stroomprijs ontwikkelingen, netinpassingskosten en de aannames naar huidig inzicht voor investerings- en exploitatiekosten (waaronder een reservering voor maatschappelijke meerwaarde en amovering na 25 jaar) is het project in de uitgevoerde business case analyses economisch robuust en uitvoerbaar.

Eneco is initiatiefnemer. Er is geen sprake van een privaatrechtelijke belemmering. Bij indiening van de omgevingsvergunningaanvraag volgt een schriftelijke instemming van de grondeigenaar met de beoogde bouw. Tussen grondeigenaar en vergunninghouder wordt een overeenkomst getekend voor het gebruik van de gronden.

Het benutten van bestaande netaansluitingen (eigendom Eneco) en daarmee het dubbelgebruik hiervan is zeker een economische pré die daarnaast ook voor de realisatietermijn van het project gunstig is. Derhalve heeft het de voorkeur van het dubbel benutten van één van de bestaande netaansluitingen in de directe nabijheid en in eigendom van Eneco zoals van Windpark Kabeljauwbeek en Windpark Anna-Mariapolder beide met een capaciteit van 20 MVA. Middels een uitgevoerde 'Cable Pooling' analyse is vastgesteld dat het wind- en zonnepark zich prima laat combineren op één van de bestaande netaansluitingen. Omdat de momenten waarop als gevolg van gelijktijdige productie van het wind en zonnepark het maximale vermogen van de netaansluiting wordt overschreden en terug regeling van het zonnepark zeer gering zijn is dit een prima mogelijkheid. Met de dubbele benutting van bestaande netaansluitingen (Windpark Kabeljauwbeek en/of Windpark Anna-Mariapolder) in eigendom van Eneco wordt aangesloten bij de voorkeur van de netbeheerder en een bijdrage geleverd aan het verlagen van maatschappelijke kosten voor de aanleg van energie infrastructuur. Omdat het zonnepark op de bestaande netaansluiting van het windpark wordt aangesloten, is ervoor gekozen om een oost-westopstelling te realiseren. Hiermee worden de pieken afgevlakt en wordt de aansluiting dus optimaal benut.

5.2 Maatschappelijke meerwaarde

Eneco staat voor duurzame energie van iedereen. De projecten dragen op lokaal niveau bij aan de energietransitie. Eneco wil een goede buurman zijn, en daarbij speelt de omgeving een belangrijke rol. De kennis en betrokkenheid van de omgeving maakt het project beter en bepaalt de acceptatie. Het is onze ambitie dat de stakeholders aangeven dat we niet alleen nu maar ook in de toekomst welkom zijn bij een nieuw project. Hierbij is het bouwen aan een duurzame relatie cruciaal. Om hier invulling aan te geven is er een 'Community Engagement (CE)'- beleid opgesteld met als uitgangspunt dat we stakeholders zo vroeg mogelijk betrekken

bij de ontwikkelingen in hun omgeving. Hierdoor weten we welke belangen er spelen en krijgen we lokale informatie en worden (nieuwe) impulsen gecreëerd die door zoveel mogelijk betrokkenen als winst worden beoordeeld. Dit vergemakelijkt en versnelt de acceptatie van het project.

Kernbegrippen daarbij zijn wederzijds begrip en respect, faire transparante en consistente afspraken én de bereidheid voor lange termijn betrokkenheid. Bij de ontwikkeling van het zonnepark wordt de ruime ervaring die Eneco heeft met omgevingsparticipatie en lokale betrokkenheid ingezet.

De onderliggende pijler is het CE-beleid van Eneco in combinatie met de door Eneco onderschreven Gedragscode Zon op Land.

De gemeente Woensdrecht (hierna: Gemeente) heeft in mei 2019 beleid vastgesteld ten aanzien van zonneparken in de gemeente Woensdrecht. Tot oktober 2019 konden initiatiefnemers hun initiatief aanmelden, in het daaropvolgende selectieproces heeft de gemeente in februari 2020 een vijftal projecten geselecteerd. De ontwikkelaars van deze projecten worden uitgenodigd een omgevingsvergunningaanvraag in te dienen. Onderdeel van het vastgestelde beleid is dat de zonneparken ook een maatschappelijke meerwaarde leveren.

De Gemeente laat de Partijen vrij in de keuze hoe zij invulling geven aan deze maatschappelijke meerwaarde. Er is echter wel een richtwaarde meegegeven van €1.000 per MW per jaar. Tevens wordt er vanuit de Gemeente aan de Partijen gevraagd met een gezamenlijk voorstel te komen. Hiertoe is door Partijen een voorstel aangereikt aan de gemeente die Eneco graag verder bespreekt ter nadere invulling.

In combinatie met het gezamenlijke voorstel wil Eneco als onderdeel van maatschappelijke meerwaarde in dit project verkennen op welke wijze:

1. de ontwikkeling, bouw en beheer van het project samen met de omgeving vorm geven kan worden door het:
 - voeren van een pro-actieve dialoog in een zo vroeg mogelijk stadium met onze stakeholders. Deze stakeholders worden geïdentificeerd aan de hand van Strategisch Omgevingsmanagement-matrix (SOM). De inwoners binnen een straal van 1000 meter vallen hier ook onder. Voor het meten van draagvlak (acceptatie) voor het initiatief gaan we in dialoog met de geïdentificeerde stakeholders over de onderwerpen als omschreven in het Uitnodigingskader en de onderwerpen die de stakeholders aandragen. Om een eenduidig beeld te hebben over wat Eneco en de gemeente Woensdrecht onder draagvlak verstaan stellen we voor om dit vooraf samen te bespreken. Essentieel onderdeel voor het opbouwen van vertrouwen en een goede relatie met de omgeving is voorspelbaarheid en het nakomen van afspraken;
 - Indien van toepassing maken we maatwerkafspraken met de directe omgeving. Er zijn reeds bijeenkomsten geweest met de omgeving (Bijlage D)

2. € 1000,- per opgesteld MW per jaar wordt ingezet om maatschappelijke meerwaarde te creëren.

- Voor het totaal aan kosten van alle financiële participatievormen tezamen inclusief eventuele kosten van financiële participatie wordt conform de 'Gedragscode zon op land' een bedrag van € 0,5 per MWh in lijn met het Klimaatakkoord uit 2019 gereserveerd als bijdrage aan maatschappelijke meerwaarde. De 'Gedragscode zon op land' is mede geïnitieerd door Holland Solar, de belangbehartiger van de Nederlandse zonne-energiesector, waar Eneco lid van is.
- Een mogelijkheid is ook om dit bedrag aan het reeds bestaande gebiedsfonds van het windpark toe te voegen. Dit fonds levert een bijdrage aan activiteiten die de leefbaarheid bevorderen of energiebesparing / energieopwekking bevorderen. Een uiteindelijke keuze om wel of niet bij het fonds voor het windpark aan te sluiten wordt in overleg met stakeholders gemaakt.
- Daarnaast wordt als bijdrage aan maatschappelijke meerwaarde de optimale inrichting van het zonnepark gedegen uitgewerkt, gerealiseerd en onderhouden, zoals onder andere de versterking en verrijking van biodiversiteit, landschappelijke inpassing en het benutten van streek eigen beplanten voor een groene inkaдерing.
- Initiatiefnemer werkt de nadere invulling van de maatschappelijke meerwaarde graag samen uit met de gemeente en stakeholders.

3. Invulling geven kan worden aan het thema Energie van de Brabantse Wal door het belang van de energietransitie onder de aandacht te brengen door educatie.

a. Eneco heeft, speciaal voor leerlingen in het VO- en MBO-onderwijs, diverse 'serious games' ontwikkeld om hen wegwijs te maken in kansen én problematiek van de energietransitie. You've got the power is een serious game over de energietransitie voor voortgezet onderwijs havo/vwo bovenbouw en mbo (vanaf leerjaar 3 voor niveau 3 en 4). Door de game ervaren leerlingen de energietransitie en leren ze (strategisch) samenwerken, vooruitkijken, investeren en plannen voor een duurzame toekomst. Ze gaan ook op zoek naar hun eigen (toekomstige) rol in de energie-transitie. Wij brengen deze 'energy games' onder de aandacht bij instellingen en hun leerlingen in de gemeente Woensdrecht.

b. Eneco medewerkers kunnen gastlessen geven over duurzame energie op de basisscholen in de gemeente Woensdrecht.

c. Energietransitie-game voor de medewerkers van de gemeente Woensdrecht.

4. Invulling geven kan worden aan het thema De bloeiende Brabantse wal door het verrijken van biodiversiteit rondom het zonnepark.

Bijlagen

Bijlage A Landschappelijke inpassing

Bijlage B Quick Scan ecologie

Bijlage C AERIUS-berekening

Bijlage D Omgevingsdialoog



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Franz-Lisztplantsoen 200
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

