

Bosch & van Rijn

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

Berber Koopmans
Lauran Cornax
Marlin ter Huurne

Opdrachtgever

Vereniging van Nederlandse
gemeenten
Postbus 30432
2500 GK 's-Gravenhage

Maatschappelijke eisen

Voorbeeld basisteksten voor maatschappelijke eisen voor
zonne- en windparken op land



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie



Maatschappelijke eisen

Voorbeeld basisteksten voor maatschappelijke eisen voor zonne- en windparken op land

Datum	1 september 2023
Versie	Definitief, versie 2.1
Auteurs	Berber Koopmans Lauran Cornax Marlin Huurne
Tweede lezer	Wouter Verweij Colette Cohen
In opdracht van	IPO VNG



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

SAMENVATTING	3	
HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
1.1	<i>Aanleiding</i>	5
1.2	<i>Doel</i>	5
1.3	<i>Opdracht</i>	5
1.4	<i>Uitwerking</i>	7
1.5	<i>Leeswijzer</i>	8
HOOFDSTUK 2	BASISTEKSTEN ZON OP LAND	9
2.1	<i>Landschapsinpassing en natuurvriendelijk ontwerp</i>	9
2.2	<i>Verwijdering</i>	14
HOOFDSTUK 3	BASISTEKSTEN WIND OP LAND	17
3.1	<i>Verwijdering</i>	17
BIJLAGE A	AFBAKENING MAATSCHAPPELIJKE EISEN	19
A.1	<i>Wat zijn maatschappelijke eisen?</i>	19
A.2	<i>Voorgeschiedenis</i>	19
A.3	<i>Voorwaarden aan SDE++ budget</i>	21
A.4	<i>Afbakening uit te werken maatschappelijke eisen</i>	23
A.5	<i>Toekomstige maatschappelijke eisen</i>	26

Samenvatting

Duurzame energieprojecten voor windturbines en zonneparken op land krijgen steeds meer te maken met maatschappelijke randvoorwaarden. Het gaat om voorwaarden die gesteld worden aan deze projecten, zodat deze goed inpasbaar zijn in de omgeving en op draagvlak kunnen rekenen. Dit kan betekenen dat ontwikkelen en onderhoudskosten stijgen met risico's voor de financierbaarheid of een mogelijk onrendabele businesscase als gevolg. De NPRES-werkgroep 'SDE en maatschappelijke kosten'¹ heeft geconstateerd dat de huidige SDE++ subsidie de kosten van deze aanvullende maatschappelijke randvoorwaarden niet dekt. Om kosten als gevolg van deze maatschappelijke randvoorwaarden te laten meenemen in de SDE++ regeling, moeten de betreffende randvoorwaarden generiek gelden voor het merendeel van de projecten in Nederland en tot een onrendabele top leiden. Om randvoorwaarden te kunnen laten doorwerken in projecten moeten deze worden opgenomen in ruimtelijk beleid en worden vastgelegd in omgevingsvergunningen en overeenkomsten.

VNG heeft aan Bosch & van Rijn gevraagd basisteksten voor deze generieke maatschappelijke randvoorwaarden op te stellen voor wind op land en zon op land. Het gaat om basisteksten voor:

- het provinciaal beleidskader;
- gemeentelijk beleidskader;
- vergunningen; en
- de hierbij behorende procesbeschrijving en toelichting – waar en hoe kunnen de basisteksten worden ingepast.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in januari 2023 op verzoek van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat het rapport 'Eindadvies basisbedragen SDE++ 2023' uitgebracht. Dit advies gaat over de hoogte van en de bepalingen van de subsidie voor duurzame energie van de SDE++-regeling. De door het PBL doorgerekende kosten voor maatschappelijke eisen voor zonneparken zijn ook bij dit onderzoek betrokken.

In dit rapport zijn voor zon op land voorbeeld basisteksten opgesteld voor maatschappelijke eisen voor behoud van bodemkwaliteit en ecologische waarden en basisteksten voor verwijdering.

Voor wind op land is de maatschappelijke eis voor verwijdering uitgewerkt. Het gaat hierbij om voorbeeld teksten waarbij gemeenten en provincies zelf moeten beoordelen in welk mate zij deze in hun eigen beleid en besluiten overnemen.

¹ De werkgroep bestond uit vertegenwoordigers van EZK, RVO, NVDE, energiebedrijven en energiecoöperaties, RES-regio's, Natuur- en Milieufederatie, VNG en IPO.

Bij het opstellen van deze voorbeeld basisteksten voor maatschappelijke eisen is ervan uitgegaan dat de Omgevingswet in werking is getreden². Provincies en gemeenten kunnen het kader opnemen in hun omgevingsbeleid. Op basis van de Omgevingswet is elke gemeente verplicht een omgevingsvisie op te stellen. De beleids teksten kunnen door gemeenten zelf omgezet worden in regels in hun omgevingsplannen en omgevingsvergunningen.

Daarnaast blijkt dat het voor een aantal door de werkgroep voorgestelde maatschappelijke eisen, op dit moment nog te vroeg is om al een generiek kader op te stellen. Wij adviseren om in de komende twee jaar voor de volgende onderwerpen te bekijken of hiervoor aanvullende generieke eisen opgesteld kunnen worden. Voor zon op land gaat het om de volgende (toekomstige) eisen:

- eisen van Agri-PV aan de constructie, zoals hoogte, verankering van de tafels en lichtdoorlatendheid van de panelen;
- technische eisen aan de constructie van de panelen voor versterking of behoud van natuur en biodiversiteit;
- circulariteit van panelen en constructie.

Voor zon op water kan het gaan om de volgende (toekomstige) eisen:

- eisen aan maximaal te bedekken oppervlak van het water;
- andere eisen over waterkwaliteit;
- eisen aan de constructie.

Voor wind op land kan het gaan om de volgende (toekomstige) eisen:

- eisen aan de turbines, zoals het verven van wieken of stillere turbines;
- technologische maatregelen, zoals detectiesystemen;
- monitoring standstil regeling (nader onderzoek);
- circulariteit van de turbines.

² De Omgevingswet treedt per 1 januari 2024 in werking.

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Duurzame energieprojecten krijgen steeds meer te maken met maatschappelijke randvoorwaarden om projecten te realiseren die goed inpasbaar zijn in de omgeving en op draagvlak kunnen rekenen. Dit kan betekenen dat de ontwikkel- en onderhoudskosten stijgen, met risico's voor de financierbaarheid of een mogelijk onrendabele businesscase als gevolg. De NPRES-werkgroep 'SDE en maatschappelijke kosten'³ heeft geconstateerd dat de huidige SDE++ subsidie de kosten van deze aanvullende maatschappelijke randvoorwaarden niet dekt. Om kosten als gevolg van deze maatschappelijke randvoorwaarden te laten meenemen in de SDE++ regeling, moeten de betreffende randvoorwaarden generiek gelden voor het merendeel van de projecten in Nederland en tot een onrendabele top leiden. Om randvoorwaarden te kunnen laten doorwerken in projecten moeten deze worden opgenomen in ruimtelijk beleid en worden vastgelegd in omgevingsvergunningen en overeenkomsten.

1.2 Doel

Als energieprojecten op land een vergunning krijgen, kunnen initiatiefnemers een inschrijving doen voor SDE++-subsidie. Om ervoor te zorgen dat in vergunningen voor duurzame energieprojecten de maatschappelijke eisen als voorwaarden worden meegenomen, is aanpassing van provinciale of gemeentelijke beleidskaders nodig. Bij IPO en VNG is behoefte aan voorbeeld basisteksten die provincies en/of gemeenten kunnen overnemen in de bestaande beleidskaders of kunnen gebruiken voor op te stellen eigen beleidskaders. Doel is provincies en gemeenten optimaal te faciliteren in dit proces.

1.3 Opdracht

1.3.1 *Opstellen kader voor maatschappelijke eisen*

Voorgesteld is dat er een generiek geldend kader voor maatschappelijke eisen wordt opgesteld, zodat de te maken extra kosten kunnen worden berekend en meegenomen kunnen worden in de SDE++ subsidie. De VNG heeft aan Bosch en van Rijn gevraagd voorbeeld basisteksten voor generieke maatschappelijke randvoorwaarden op te stellen voor wind op land en zon op land.

³ De werkgroep bestond uit vertegenwoordigers van EZK, RVO, NVDE, energiebedrijven en energiecoöperaties, RES-regio's, Natuur- en Milieufederatie, VNG en IPO.

Het gaat om voorbeeld basisteksten voor:

- het provinciaal beleidskader;
- gemeentelijk beleidskader;
- vergunningen; en
- de hierbij behorende procesbeschrijving en toelichting – waar en hoe kunnen de voorbeeld basisteksten worden ingepast.

1.3.2 *Onderscheid SDE++ en kwaliteitsbudget*

De maatschappelijke eisen die worden gesteld aan wind en zonprojecten zijn verschillend. Naast maatschappelijke eisen worden eisen in de vorm van gebiedsversterkende maatregelen en randvoorwaarden onderscheiden. De financiering van kosten voor maatschappelijke eisen en gebiedsversterkende maatregelen is anders; onderscheid wordt gemaakt tussen SDE++ en kwaliteitsbudget.

- De SDE++ richt zich op kosten die direct aan het energieproject te koppelen zijn. Kosten verbonden met maatschappelijke eisen die vergen dat de installaties moeten worden aangepast of de uitvoering van het project verandert ten opzichte van de nu geldende benchmark, zijn voor rekening van de initiatiefnemer en worden via de SDE++ vergoed zolang er sprake is van een onrendabele top en het openstellen van de SDE++ voor hernieuwbare elektriciteit.
- Het kwaliteitsbudget dekt de kosten die voortvloeien uit gebiedsversterkende maatregelen om energieprojecten goed in te passen en ervoor te zorgen dat er voldoende draagvlak is. Deze maatregelen zijn per gebied specifiek en daarom verschillend per project.

De kosten die samenhangen met het kwaliteitsbudget zijn niet aan een individueel project toe te schrijven en zijn dus ook niet in dit rapport beschreven. Hiervoor zijn geen maatschappelijke eisen opgenomen.

1.3.3 *Parallel proces PBL*

Parallel aan de opdracht aan Bosch en van Rijn is aan het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gevraagd om te beoordelen welke eisen doorgerekend kunnen worden voor de SDE++. Het gaat om een berekening in het kader van het conceptadvies van PBL over de te hanteren basisbedragen voor de SDE++ regeling in 2023.

Voorwaarde om het kader te kunnen toepassen in de SDE++ is immers dat de geformuleerde randvoorwaarden kunnen worden vertaald in een financiële consequentie. Zoals hiervoor beschreven, is het essentieel dat het maatschappelijke kader wordt opgenomen in de vergunningseisen, die gemeenten gaan gebruiken om tot gunning van duurzame energieprojecten te komen. Als dit niet geborgd is, dan is er geen grondslag voor PBL om de kosten die hiermee gepaard gaan op te nemen in de berekening van de SDE-subsidie.

Een SDE-subsidie voor het maatschappelijke kader moet geen ongeoorloofde staatssteun zijn (art. 107 lid 1 VWEU). Om dit te voorkomen moet de SDE-subsidie voor het maatschappelijke kader geen selectieve maatregel zijn. De maatregel mag niet slechts gelden voor één of enkele ondernemingen, een specifieke sector/regio. Door aan de voorkant alle Nederlandse gemeenten die gebruik willen maken van het maatschappelijk kader hun beleidskader hierop te laten aanpassen, is geen sprake van een selectieve maatregel.

Het PBL heeft op 10 januari 2023 het 'Eindadvies basisbedragen SDE ++ 2023' opgeleverd. Daarna is overleg tussen VNG, IPO en het ministerie van EZK geweest over de door het PBL doorgerekende kosten op basis van maatschappelijke eisen. Het ministerie van EZK wenst dat de voorbeeld basisteksten aansluiten op de door het PBL doorgerekende kosten aan maatschappelijke eisen. De maatschappelijke eisen waarvoor PBL meerskosten heeft berekend, zijn in de voorbeeld basisteksten voor maatschappelijke eisen voor zon op land verwerkt.

1.4 **Uitwerking**

In dit rapport zijn voor zon op land voorbeeld basisteksten opgesteld voor maatschappelijke eisen voor behoud bodemkwaliteit en voor verwijdering. Voor wind op land is de maatschappelijke eis voor verwijdering uitgewerkt. Het gaat hierbij om voorbeeld teksten waarbij gemeenten en provincies zelf moeten beoordelen in welk mate zij deze voorbeeld basisteksten voor maatschappelijke eisen in hun eigen beleid en besluiten overnemen. Voor de volgende instrumenten zijn generieke teksten uitgewerkt:

- omgevingsvisie (zowel gemeentelijke als provinciale);
- provinciale omgevingsverordening;
- omgevingsplan (projectbesluit en omgevingsvergunning BOPA);
- omgevingsvergunning;
- (eventueel) kostenverhaal.

Bij deze voorbeeld basisteksten wordt onder een omgevingsplan ook verstaan een projectbesluit en een omgevingsvergunning voor 'buitenplanse omgevingsplanactiviteit' (BOPA). Deze twee laatste besluiten wijzigen immers ook het omgevingsplan en zullen daarom aan dezelfde voorwaarden moeten voldoen.

Onder kostenverhaal⁴ gaat het om door het bevoegd gezag gemaakte kosten ten behoeve van het opstellen van plannen, het aanleggen van openbare voorzieningen en het inrichten van de openbare ruimte. Uitgangspunt van de Ow is dat het bevoegd gezag en een initiatiefnemer een anterieure overeenkomst (AOK) sluiten over kostenverhaal voorafgaand aan het besluit dat de aangewezen activiteit mogelijk maakt. Indien geen anterieure overeenkomst is afgesloten moeten de kostenverhaalregels in het desbetreffende besluit, omgevingsplan, BOPA of projectbesluit, opgenomen worden.

In dit rapport zijn de voorbeeld basisteksten voor maatschappelijke eisen zijn per instrument uitgewerkt. Het gaat hierbij om voorbeeld teksten waarbij gemeenten en provincies zelf moeten beoordelen in welk mate zij deze in hun eigen beleid en besluiten overnemen.

⁴ Zie [Handreiking kostenverhaal en financiële bijdragen Omgevingswet beschikbaar - Aan de slag met de Omgevingswet](#) voor de handreiking over dit onderwerp onder de Ow.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn voor zon op land voorbeeld basisteksten opgesteld. Het gaat ten eerste om basisteksten voor maatschappelijke eisen voor landschapsinpassing en natuurvriendelijk ontwerp. Onder natuurvriendelijk ontwerp wordt ook behoud van bodemkwaliteit en ecologische waarden verstaan. Ten tweede vind staan in dit hoofdstuk voor zon op land de basisteksten voor verwijdering.

In hoofdstuk 3 zijn voor wind op land de basisteksten voor de maatschappelijke eis voor verwijdering uitgewerkt.

In bijlage A – ‘Afbakening maatschappelijke eisen’ is opgenomen hoe dit rapport tot stand is gekomen en welke keuzes zijn gemaakt.

Hoofdstuk 2 Basisteksten Zon op land

In dit hoofdstuk is het kader voor maatschappelijke eisen voor zon op land (ZOL) uitgewerkt. Het gaat om generieke eisen over het ontwerp en het beheer van een zonnepark voor landschapsinpassing, behoud en versterken van bodem- en waterkwaliteit en behoud of versterken van de biodiversiteit.

2.1 Landschapsinpassing en natuurvriendelijk ontwerp

Hierna volgen voorbeeld basisteksten voor de maatschappelijke eisen voor landschapsinpassing en natuurvriendelijk ontwerp bij grondgebonden zon-pv opstellingen. Door de realisatie van zonneparken te combineren met een landschappelijk en ecologische inpassing kan meerwaarde worden geboden voor de bodem- en waterkwaliteit en kan biodiversiteit worden behouden en waar mogelijk versterkt.

De maatschappelijke eisen bestaan uit eisen voor het ontwerp en voor de exploitatiefase van zonneparken. Voor het ontwerp van grondgebonden zon-pv opstellingen zien de eisen op landschappelijke inpassing, het behoud van bodem- en waterkwaliteit en het behoud of versterken van de biodiversiteit.

De maatschappelijke eisen voor de exploitatiefase zien op beheer- en monitoringskosten van de landschappelijke inpassing en inrichting van het zonnepark. Een zonnepark dat is opgericht moet namelijk beheerd worden. Daarnaast moeten de effecten van het park op de omgeving worden gemonitord, dit is afhankelijk van de doelstellingen voor bodem, water, landschap en natuur die in het beheerplan zijn vastgelegd.

Aangezien de aspecten (bodem, water, landschap en natuur) over het algemeen met elkaar samenhangen zijn de regels integraal benaderd. Gekozen is om één set regels op te stellen. Voor het realiseren van een kwalitatief waardevol landschappelijk en natuurvriendelijk ontwerp dat meerwaarde biedt voor de biodiversiteit zijn namelijk de bodem- en waterkwaliteit, het beheer en de monitoring van belang. Hetzelfde geldt andersom, om een goede bodem- en waterkwaliteit te realiseren, moeten het landschappelijk en natuurvriendelijk ontwerp, het beheer en de monitoring hierop te worden aangepast.

Ten behoeve van de bescherming van de bodemkwaliteit (organische stof en bodemleven) worden voor de voorbeeld basisteksten een aantal uitgangspunten gehanteerd:

- De bodem moet voldoende en gelijkmatig regenwater ontvangen om lokale verdroging tegen te gaan.
- Voldoende lichttoetreding onder de panelen is nodig voor voldoende vegetatie onder de panelen.
- Het ontwerp en de inrichting van grondgebonden zon-pv opstelling moeten erop gericht zijn de bodemkwaliteit te beschermen en zorgvuldig bodembeheer moet worden toegepast.
- De effecten op de bodem zijn onder andere afhankelijk van het ontwerp van de zon-pv opstellen, zowel zuidgeoriënteerd als oost-west. Zo dient minimaal 25%

onbedekt oppervlak van een grondgebonden zon-pv opstelling (van boven af gezien) te worden gehanteerd, zodat de bodem voldoende lichtinval en watertoevoer heeft.

Daarnaast is het van belang dat het beheer van het zonnepark aansluit bij de doelstellingen die in het ontwerp zijn vastgelegd. In het ontwerp gaat het dan bijvoorbeeld om de opstelling van de panelen (hoogte, grootte van de tafels, spleten ertussen, afstanden tussen de tafels) en het type panelen (lichtdoorlatend) etc. Maar ook over de landschappelijk inpassing, soorten flora (kruidenrijk grasland en afscherming) en het type beheer (maaïen en snoeien) van het park. De inpassing en het beheer moeten aansluiten bij de landschappelijke waarden van de omgeving.

Jaarlijkse monitoring, tot slot, maakt dat de doelstelling meetbaar is en dat wordt gecontroleerd dat er (als minimale eis) geen schade aan de bodem optreedt. Monitoring draagt bij aan het inzicht van de ontwikkelingen van de (mogelijke) natuurwaarden op het park. Indien uit monitoring blijkt dat er schade optreedt of dat de afgesproken doelstellingen niet gehaald worden, kunnen vervolgens aanvullende maatregelen genomen worden.

Tabel 1 Landschappelijk en natuurvriendelijk ontwerp

Instrument	Basistekst
Omgevingsvisie	<p>Uitgangspunten en ontwerp zonnepark</p> <p>Bij het ontwerpen van zonneparken moeten deze landschappelijk worden ingepast. Hierbij worden de aspecten water- en bodemkwaliteit (waaronder het behoud van het organische stof en het behoud van het aanwezige bodemleven) meegewogen. De reeds aanwezige biodiversiteit en natuurwaarden moeten minimaal worden behouden of versterkt. De bestaande ecologische kwaliteit wordt bepaald door de huidige bodemkwaliteit, waterstand en waterkwaliteit en de aanwezige biodiversiteit.</p> <p>Het (landschappelijk) inpassingsontwerp en bijbehorende beheerplan zijn gebaseerd op en afhankelijk van de doelstellingen die met het zonnepark moeten worden behouden of gerealiseerd. Het ontwerp van het park moet passen in en aansluiten bij de doelstellingen in de omgeving. Het inpassingsplan en beheerplan zijn locatie specifiek en het uitwerken betreft maatwerk. Eventuele negatieve effecten die grondgebonden zon-pv opstellingen kunnen hebben op de water- en bodemkwaliteit moeten tegen gegaan worden. Ook dienen bestaande natuurwaarden te worden behouden of versterkt. Indien gedurende de exploitatie van het zonnepark toch ongewenste effecten optreden of de gestelde doelen niet gehaald blijken te worden, dienen aanvullende maatregelen genomen te worden.</p> <p>Opstellingen grondgebonden zon-pv</p> <p>De ruimte tussen panelen, de lichtdoorlatendheid, de grootte en hoogte van de tafels zijn van invloed op de lichtinval op de bodem en de verdeling van het regenwater. Voor het behouden van of meerwaarde creëren voor flora, fauna en leefomgeving moet er in elk geval voor worden gezorgd dat er voldoende licht en water op de bodem kan komen. Daarom moet er sprake zijn van open ruimte tussen panelen. Uitgangspunt is dat de bodem ter plaatse van een grondgebonden zon-pv opstelling na ontmanteling van deze opstelling minimaal een vergelijkbare kwaliteit kent.</p> <p>De effecten op de bodemkwaliteit en toetreding van water verschillen tussen zuidgeoriënteerde opstellingen of oost-west georiënteerde opstellingen.</p>

Instrument	Basistekst
------------	------------

1. Bij zuidgeoriënteerde opstellingen is het mogelijk om negatieve effecten op de bodem te beperken door voldoende ruimte vrij te houden onder (en tussen) de rijen met panelen.
2. Bij een oost-west georiënteerde opstelling is een negatieve invloed op de bodem eerder te verwachten. Bij deze opstelling komt immers weinig zonlicht tot de bodem en het regenwater wordt veel ongelijkmatiger verdeeld. Bij ontwerp en de inrichting van oost-west georiënteerde opstelling dient hier nadrukkelijk rekening mee te worden gehouden.

Omgevingsverordening

1. Een Omgevingsplan kan uitsluitend voorzien in de realisatie van grondgebonden zon-pv opstelling indien voorafgaand aan het project een inrichtings- en beheerplan is opgesteld. In het inrichtings- en beheerplan zijn de doelstellingen voor de ecologische kwaliteit beschreven. Het gaat om de kwaliteit van de bodem (in het bijzonder organische stof en bodemleven), water en biodiversiteit. Tevens is uitgewerkt hoe (met welke maatregelen) die doelstellingen gehaald gaan worden. Achteruitgang van huidige ecologische kwaliteit moet voorkomen worden.
2. In het inrichtings- en beheerplan (uit lid 1) wordt beschreven wat de huidige staat van de aanwezige ecologische kwaliteit is van de gronden waarop het zonnepark wordt gerealiseerd. Hiervoor wordt door initiatiefnemer een 0-meting uitgevoerd.
3. Een Omgevingsplan kan uitsluitend voorzien in de realisatie van een grondgebonden zon-pv opstelling indien tijdens de exploitatiefase jaarlijks monitoring plaatsvindt. Indien noodzakelijk worden maatregelen genomen of het beheer aangepast om te voldoen aan de doelstellingen uit het inrichtings- en beheerplan zoals die zijn vastgesteld voor bodemkwaliteit en ecologische waarden van het zonnepark.
4. Een Omgevingsplan kan uitsluitend voorzien in de realisatie van een grondgebonden zon-pv opstelling als in het plan wordt vastgelegd dat ter bescherming van de bodemkwaliteit steeds sprake is van een open ruimte van minimaal 25% (van boven gezien) tussen de pv-panelen van de grondgebonden zon-pv opstelling.

Toelichting

Bij het ontwerpen van het zonnepark dient aandacht aan de inpassing in het landschap en aan de natuurwaarden te worden besteed. Een zonnepark bestaat uit gronden waarop de zon-pv-opstelling staat (tafels met panelen en ruimte daartussen) en gronden die nodig zijn voor onderhoud en landschappelijke inpassing.

Voor het behoud van de ecologische waarden dienen eisen aan de inrichting en het beheer van het zonnepark te worden gesteld. Minimale eis is het behoud van de aanwezige flora- en faunasoorten. Een goede bodemkwaliteit is een belangrijk uitgangspunt voor een goede ecologische kwaliteit en het behoud of bevorderen van de biodiversiteit.

Voorbeelden van inrichtingsmaatregelen zijn afstand tussen de panelen, inheemse vegetatie, landschappelijke inpassing, het aanleggen van een ecocorridor of aanleggen van natuurvriendelijke oevers bij poelen en sloten. In het kader van beheermaatregelen kan gedacht worden aan gefaseerd en extensief maaien en afvoeren van maaisel, de snoeiwijze of onderhoud aan oevers. Het uiteindelijke ontwerp en inpassings- en beheerplan is maatwerk.

Om een bijdrage te leveren aan de biodiversiteit en negatieve effecten hierop tegen te gaan, moet een (ecologisch) onderzoek worden uitgevoerd. Hierin moet de huidige ecologische kwaliteit van het projectgebied in kaart wordt gebracht. Hierbij kan ook gebruik gemaakt worden van de ecologische quickscan.

Op basis van deze 0-meting kunnen de doelstellingen voor het park voor bodem, water, flora en fauna worden bepaald. Deze doelstellingen staan in relatie tot de (directe)

Instrument	Basistekst
------------	------------

omgeving waarin het park ligt. Deze doelstellingen zijn afhankelijk van de locatie en beleidsdoelen voor het gebied waarin het zonnepark ligt. Voor deze 0-meting en de (jaarlijkse) monitoring kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van het 'Meetprocol biodiversiteit zonnevelden'.

Om inzicht te krijgen in de huidige en toekomstige bodemkwaliteit geldt dat voor elk zonnepark een bodemkwaliteitsonderzoek wordt uitgevoerd. Hierin is de huidige bodemkwaliteit ter plaatse onderzocht en vastgelegd. Dit is de 0-meting. Indien een bodemkwaliteitskaart en een Nota bodembeheer zijn vastgesteld, kan van deze bodemkwaliteitskaart gebruik gemaakt worden voor het bepalen van de huidige bodemkwaliteit ter plaatse. Ook moet in het inrichtings- en beheerplan worden opgenomen wat de te verwachten effecten op de bodemkwaliteit zijn ten gevolge van (de oriëntatie van) de opstelling en op welke wijze deze te verwachten effecten worden bewaakt (monitoring).

Ten tijde van de exploitatiefase van het zonnepark moet een jaarlijkse monitoring worden uitgevoerd. Hierbij wordt gekeken of de gekozen inrichtings- en beheersmaatregelen voldoende effect hebben voor het behalen van de doelstellingen voor ecologische kwaliteit uit het inrichtings- en beheerplan. In het beheerplan worden mogelijke maatregelen beschreven die getroffen kunnen worden als gedurende/na de exploitatiefase van een grondgebonden zon-pv opstelling blijkt dat de bodemkwaliteit wezenlijk verslechterd (is).

Voldoende open ruimte draagt bij aan de huidige- en de toekomstige kwaliteit van de bodem ter plaatse. Ook worden eventuele negatieve effecten tegengegaan (zoals verdroging door verminderde zon- en regeninval of verslechtering bodemecologie) die grondgebonden zon-pv opstellingen kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Daarom geldt de eis dat sprake is van minimaal 25% open ruimte tussen de pv-panelen (tafels met panelen) van de grondgebonden zon-pv opstelling.

Omgevingsplan⁵

1. Een omgevingsvergunning voor grondgebonden zon-pv opstellingen kan enkel worden verleend wanneer een inrichtings- en beheerplan is opgesteld. Het plan bevat minimaal de volgende onderdelen:
 - a. beschrijving van de huidige ecologische kwaliteit van het projectgebied door middel van een 0-meting;
 - b. doelstellingen voor behoud (en eventueel versterking) van de bodem-, water en biodiversiteit (ecologische kwaliteit);
 - c. wijze van landschappelijke inpassing en inrichting van het zonnepark;
 - d. de jaarlijkse onderhouds- en beheersmaatregelen (beheerplan);
 - e. beschrijving hoe de monitoring wordt uitgevoerd;
 - f. maatregelen die genomen kunnen worden indien uit monitoring blijkt dat doelstellingen voor bodem- en ecologische kwaliteit niet behaald worden.
2. Een omgevingsvergunning voor grondgebonden zon-pv opstellingen kan enkel worden verleend wanneer sprake is van minimaal 25% open ruimte tussen de pv-panelen van de grondgebonden zon-pv opstelling.
3. Een omgevingsvergunning kan enkel worden verleend wanneer een bodemkwaliteitsonderzoek wordt aangeleverd waaruit blijkt:
 - a. wat de bodemkwaliteit is ter plaatse is;
 - b. wat de te verwachten effecten op de bodemkwaliteit en grondwater zijn ten gevolge van de oriëntatie van de opstelling;

⁵ Onder een omgevingsplan wordt ook verstaan een projectbesluit en een omgevingsvergunning voor 'buitenplanse omgevingsplanactiviteit' (BOPA).

Instrument Basistekst

- c. op welke wijze deze te verwachten negatieve effecten dienen te worden bewaakt en of afgesproken verbeterdoelstellingen worden behaald (monitoring);
 - d. welke maatregelen worden getroffen om verslechtering van de bodemkwaliteit te voorkomen of tegen te gaan.
4. Een omgevingsvergunning kan enkel worden verleend wanneer een ecologisch onderzoek wordt aangeleverd waaruit blijkt:
- a. wat de huidige ecologische kwaliteit van het projectgebied is;
 - b. wat de te verwachten effecten op de flora en fauna zijn ten gevolge van de oriëntatie van de opstelling;
 - c. hoe het zonnepark beheerd gaat worden en welke maatregelen genomen worden om achteruitgang te voorkomen of hoe beheer zal bijdragen aan verbetering van de ecologische waarden (de afgesproken verbeterdoelstellingen);
 - d. op welke wijze te verwachten negatieve effecten dienen te worden bewaakt en /of te verwachten verbeterdoelstellingen worden gehaald (monitoring);
 - e. welke maatregelen worden getroffen om verslechtering van de ecologische waarden te voorkomen of tegen te gaan.

Toelichting

Voldoende open ruimte draagt bij aan de huidige- en de toekomstige kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatste. De kwaliteit van de bodem is weer van belang voor de kwaliteit van de flora. De beheermaatregelen moeten voorkomen dat de ecologische kwaliteit van het gebied verslechtert of dat fauna verstoord wordt. Daarom moet de huidige bodem en ecologische kwaliteit van het toekomstige zonnepark in kaart worden gebracht. Eventuele negatieve effecten moeten (zoveel mogelijk) worden tegengegaan. Eventueel kunnen verbeterdoelstellingen voor de ecologische en landschappelijke kwaliteit in het inrichtings- en beheerplan opgenomen worden.

Verdroging door verminderde zon- en regenval of verslechtering bodemecologie moeten worden voorkomen. Daarom zijn eisen voor minimale ruimte tussen panelen opgenomen. De eis is dat een minimale open ruimte van 25% tussen de pv-panelen van de grondgebonden zon-pv opstelling aanwezig moet zijn.

Om inzicht te krijgen in de huidige en toekomstige bodemkwaliteit en de ecologische kwaliteit moet voor elke grondgebonden zon-pv opstelling een onderzoek worden uitgevoerd en moeten maatregelen in het beheerplan worden opgenomen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing bij een zonneparkproject wordt meestal een ecologische quickscan uitgevoerd. Deze kan gebruikt worden om de huidige ecologische waarden in kaart te brengen.

De gestelde monitoringseisen ten behoeve van de water- en bodemkwaliteit en ecologische waarden moeten ook in het beheerplan voor het zonnepark worden beschreven. Ook de maatregelen die genomen kunnen worden als uit de monitoring blijkt dat er verslechtering optreedt ten opzichte van de huidige situatie of als blijkt dat de doelstellingen voor de bodemkwaliteit en/of ecologische kwaliteit niet gehaald worden.

Omgevingsvergunning	<ol style="list-style-type: none"> 1. De grondgebonden zon-pv opstelling kent minimaal 25% open ruimte tussen de pv-panelen (van bovenaf gezien zijn dit de gronden met de tafels met panelen, exclusief landschappelijke inpassing). 2. Het inrichtingsplan omvat de volgende onderdelen: <ul style="list-style-type: none"> a) een beschrijving van de landschappelijke inrichting van het zonnepark; b) wat de huidige waarde van bodem-, water- en ecologische kwaliteit is (0-meting);
----------------------------	--

Instrument	Basistekst
	<ul style="list-style-type: none"> c) de te behalen doelstellingen voor o.a. water- en bodemkwaliteit en ecologische kwaliteit die gekoppeld zijn aan het zonnepark. Uitgangspunt is dat deze waarden niet mogen verslechteren ten opzichte van de huidige situatie; d) beschrijving hoe de landschappelijke inrichting bijdraagt aan het behoud van de water-, bodem en ecologische kwaliteit van het zonnepark, zodat wordt voorkomen dat deze waarden verslechteren. <ol style="list-style-type: none"> 3. Het beheerplan bevat beheermaatregelen die genomen worden om verslechtering van de ecologische waarde gedurende de exploitatie van het zonnepark te voorkomen. Het beheerplan kan ook beheermaatregelen bevatten die bijdragen aan afgesproken verbeterdoelstellingen voor de bodem, water of ecologische kwaliteit uit het inrichtingsplan. 4. De bodem- en waterkwaliteit en de ecologische waarden mogen als gevolg van de zon-pv opstelling niet verslechteren. Om dit te borgen dient vergunninghouder de (negatieve) effecten te monitoren conform het monitoringsvoorstel uit het beheerplan. 5. Als uit de monitoring blijkt dat de beheermaatregelen onvoldoende effectief blijken of het park leidt tot verslechtering van de bodem-, water- of ecologische kwaliteit, dienen aanvullende maatregelen genomen te worden door vergunninghouder, zodat alsnog aan de doelstellingen uit het inrichtings- en beheerplan voldaan wordt. 6. Het beheerplan maakt onderdeel uit van deze vergunning. <i>(indien het beheerplan geen onderdeel uitmaakt van de vergunning, zullen de beheer- en monitoringsmaatregelen in de vergunning opgenomen moeten worden).</i>
Anterieure overeenkomst (AOK)	<p>Vergunninghouder moet de huidige ecologische kwaliteit ter plaatse van de grondgebonden zon-pv opstelling (nulmeting) in kaart brengen. De effecten van de zon-pv opstelling op de bodem-, water- en ecologische kwaliteit wordt gedurende de vergunningsperiode gemonitord, zoals bepaald in de vergunningsregels.</p> <p>Kosten voor beheer en jaarlijkse monitoring zijn voor rekening van vergunninghouder van het zonnepark. Ook de extra kosten als gevolg van aanvullende maatregelen als uit de monitoring blijkt dat de bodem- water en ecologische kwaliteit achteruitgaat zijn voor rekening van vergunninghouder.</p>

2.2 Verwijdering

De voorbeeld basisteksten voor de maatschappelijke eis verwijdering bij grondgebonden zon-pv opstellingen borgen de verwijdering van de grondgebonden zon-pv opstellingen en het herstel van de situatie van voor de realisatie van de grondgebonden zon-pv opstelling. Dit vanwege het in beginsel tijdelijke karakter van grondgebonden zon-pv opstellingen.

Vanzelfsprekend is het hierbij niet gewenst dat landschappelijke elementen die de landschappelijke structuur ter plaatse hebben versterkt, na de looptijd van de vergunning worden verwijderd. In onderstaand kader voor maatschappelijke eisen voor verwijdering wordt daarom wel verwezen naar de landschappelijke structuur en elementen waaraan het project moet voldoen. Maar er zijn in het voorstel dus geen eisen gesteld aan behoud van landschappelijke elementen/en of het verwijderen van landschappelijke elementen die voor het project zijn aangebracht.

Tabel 2 Verwijdering grondgebonden zon-pv opstellingen

Instrument	Basistekst
------------	------------

Omgevingsvisie	<p>Grondgebonden zon-pv opstellingen hebben in beginsel een tijdelijk karakter. Wij vragen aandacht voor het verwijderen van de grondgebonden zon-pv opstellingen (en bijbehorende voorzieningen) na afloop van de exploitatietermijn. De verwijdering na de maximale gebruikstermijn moet juridisch en financieel zijn geborgd. Hierbij is het uitgangspunt dat de situatie van voor de realisatie van grondgebonden zon-pv opstellingen wordt hersteld met uitzondering van eventuele investeringen die ten behoeve van het versterken van de landschappelijk kwaliteit zijn gedaan.</p>
-----------------------	--

De verwijdering betreft dus in ieder geval de feitelijke zon-pv-opstelling en bijbehorende gebouwen, bouwwerken en hekwerken. De verwijdering hoeft niet in te houden dat de maatregelen voor landschappelijke inpassing ongedaan worden gemaakt en het landschap weer terug wordt gebracht naar de oorspronkelijke staat, voordat het zon-pv park was gerealiseerd.

Indien met de oprichting van zonnepark de landschappelijke kwaliteit is verbeterd of is versterkt, dient te worden geborgd dat deze landschappelijke structuur gehandhaafd blijft. De aanwezigheid van de in dat kader aangebrachte landschappelijke voorzieningen en de nieuwe landschappelijke structuur moeten worden gehandhaafd. Denk hierbij aan bijvoorbeeld aan bosschages in een coulisselandschap.

Omgevingsverordening	<p>Een Omgevingsplan bevat regels over de omgevingsvergunning voor grondgebonden zon-pv opstelling.</p>
-----------------------------	---

1. Een omgevingsvergunning kan niet worden verleend indien na de exploitatietermijn of na buitengebruik stelling van de zon-pv opstelling niet is geborgd dat:
 - a. de grondgebonden zon-pv opstelling wordt verwijderd;
 - b. is vastgelegd welke bestaande en/ of versterkte landschappelijke elementen en structuur gehandhaafd moeten worden;
 - c. voor het overige de situatie van voor de realisatie van de grondgebonden zon-pv opstelling wordt hersteld.
2. Een Omgevingsplan kan uitsluitend voorzien in de realisatie van een grondgebonden zon-pv opstelling indien in het plan wordt vastgelegd dat voor het gestelde onder 1. financiële zekerheid wordt gesteld.

Toelichting

Grondgebonden zon-pv opstellingen hebben in beginsel een tijdelijk karakter. Daarom stellen wij vooraf als voorwaarde dat verzekerd is dat de grondgebonden zon-pv opstellingen (en bijbehorende voorzieningen) na afloop van exploitatietermijn worden verwijderd. Hierbij moet de situatie van voor de realisatie van grondgebonden zon-pv opstelling worden hersteld. De exploitatietermijn heeft een beperkte duur die in een jaartal of in aantal jaren kan worden opgenomen. Het kader is ook van toepassing wanneer het zonnepark eerder dan na verloop van de exploitatietermijn buiten gebruik wordt gesteld.

Indien het landschap met het zonnepark is versterkt, moeten die landschappelijke elementen na afloop van de looptijd natuurlijk wel in stand te blijven. Het is van belang dat hiervoor te behouden landschappelijke elementen en structuren al bij in het omgevingsplan duidelijk worden vastgelegd.

Financiële zekerheid kan worden gesteld via een samenwerkingsovereenkomst of een anterieure overeenkomst.



Instrument	Basistekst
------------	------------

Omgevingsplan¹²	<p>Een omgevingsvergunning voor grondgebonden zon-pv opstellingen kan enkel worden verleend onder de volgende voorwaarden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dat na verstrijken van de exploitatietermijn (jaartal) of na buitengebruik stelling de grondgebonden zon-pv opstelling en bijbehorende voorzieningen worden verwijderd; 2. de toestand van de locatie vóór de aanvang van de toegestane activiteit te worden hersteld. Dit met uitzondering van gemaakte afspraken over de landschappelijke inpassing; 3. dat in de vergunning wordt vastgelegd dat voor het gestelde onder 1. en 2. financiële zekerheid wordt gesteld.
-----------------------------------	--

Toelichting

Grondgebonden zon-pv opstellingen hebben in beginsel een tijdelijk karakter (meestal met een looptijd van tussen de 20 en 30 jaar). Daarom stellen wij als voorwaarde dat verzekerd is dat de grondgebonden zon-pv opstellingen (en bijbehorende voorzieningen) na afloop van exploitatietermijn worden verwijderd. Dit kan ook eerder als het zonnepark eerder buiten gebruik wordt gesteld. De situatie van voor de realisatie van grondgebonden zon-pv opstellingen moet worden hersteld. Dit met uitzondering van landschapselementen die in het kader van het plan zijn aangebracht en die het landschap versterken en waarvan besloten is dat die behouden moeten blijven na verwijdering van de zon-pv opstelling. Het is van belang dat aangegeven wordt welke landschappelijke elementen die aangebracht worden ten behoeve van het initiatief (en het landschap versterken) na verwijdering blijven behouden.

Financiële zekerheid voor het verwijderen van de zon-pv opstelling kan worden geborgd in een anterieure overeenkomst.

Omgevingsvergunning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergunninghouder dient de grondgebonden zon-pv opstelling (en bijbehorende voorzieningen) na afloop van exploitatietermijn (in jaartal) of na buitengebruik stelling te verwijderen. 2. Vergunninghouder dient na verwijdering de situatie van voor de realisatie van grondgebonden zon-pv opstelling te herstellen. Dit met uitzondering van de landschapselementen die het landschap versterken.
----------------------------	--

Anterieure overeenkomst (AOK)	De kosten voor verwijdering van de grondgebonden zon-pv opstelling en bijbehorende voorzieningen en het afvoeren van materialen zijn voor rekening van de vergunninghouder.
--------------------------------------	---

Hoofdstuk 3 Basisteksten Wind op land

In dit hoofdstuk is het kader voor maatschappelijke eisen voor wind op land (WOL) uitgewerkt. Het gaat om generieke eisen voor verwijdering.

3.1 Verwijdering

De voorbeeld basisteksten voor de maatschappelijke eis verwijdering bij windturbines en windparken borgen de verwijdering van de turbines. Dit vanwege het in beginsel tijdelijke karakter van de windparken (en eventuele vrijstaande turbines).

Vanzelfsprekend is het hierbij niet gewenst dat landschappelijke elementen die de landschappelijke structuur ter plaatse hebben versterkt, na de looptijd van de vergunning worden verwijderd. In onderstaand kader voor maatschappelijk eisen voor verwijdering wordt daarom wel verwezen naar de landschappelijke structuur en elementen waaraan het project moet voldoen. Maar zijn in het voorstel dus geen eisen gesteld aan landschappelijke elementen en / of het verwijderen van landschappelijke elementen die voor het project zijn aangebracht.

Tabel 3 Verwijdering windturbines op land

Instrument	Basistekst
Omgevingsvisie	<p>De aanwezigheid van windturbines heeft in beginsel een tijdelijk karakter. Het is belangrijk dat door de ontwikkeling geen rechten ontstaan die (op termijn) kunnen leiden tot andere gebruiksfuncties of claims voor nadeelcompensatie. Daarom is aan de ontwikkeling van windturbines in landelijk gebied de voorwaarde verbonden dat deze uitsluitend tijdelijk zijn toegestaan met een maximale gebruikstermijn van xx jaar.</p> <p>Daarnaast hebben windparken en windturbines een grote impact op het landschap en de beleving ervan. Daarom is het van belang dat de turbines (zowel de bovengrondse als ondergrondse delen) worden verwijderd zodra een windpark niet meer in gebruik is en de vergunde periode is verstreken.</p> <p>Hierbij moet juridisch en financieel⁶ zijn geborgd dat de windturbines na afloop van deze periode worden verwijderd en dat de situatie van voor de realisatie van windturbines wordt hersteld, met uitzondering van eventuele investeringen die in het versterken van de landschappelijk kwaliteit zijn gedaan.</p>
Omgevingsverordening	<p>Een Omgevingsplan bevat regels over de omgevingsvergunning voor windturbines en windparken.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Een Omgevingsplan kan uitsluitend voorzien in de realisatie van een windpark of windturbines indien in het plan wordt geborgd: <ol style="list-style-type: none"> a. dat na verstrijken van de exploitatietermijn de vóór de vaststelling van dat plan bestaande toestand hersteld wordt en turbines, inclusief ondergrondse werken en bijbehorende bouwwerken worden verwijderd;

⁶ Afdeling 8.3 van het Ob bevat regels voor het bevoegd gezag over het in omgevingsvergunningen stellen van voorschriften over financiële zekerheid.

Instrument	Basistekst
	b. dit met uitzondering van het gewenste behoud van aangebrachte landschappelijke elementen. 2. Een Omgevingsplan kan uitsluitend voorzien in de realisatie van windpark of windturbines indien in het plan wordt vastgelegd dat voor het gestelde onder 1. financiële zekerheid wordt gesteld.
Omgevingsplan¹²	<p>Een omgevingsvergunning voor een windturbinepark of windturbines enkel worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden dat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. verwijdering na de exploitatietermijn (jaartal) of na-buitengebruik stelling van de turbines is geborgd. Deze verwijdering ziet op: <ol style="list-style-type: none"> a. zowel de delen van de windturbines boven de grond als de delen in de bodem (fundering); b. bijbehorende voorzieningen, zoals grondplaten en hekwerken. 2. de toestand van de locatie vóór de aanvang van de toegestane activiteit te worden hersteld. Dit met uitzondering van gemaakte afspraken over de landschappelijke inpassing. 3. in de vergunning wordt vastgelegd dat voor het gestelde onder 1. en 2. financiële zekerheid wordt gesteld. <p><i>Toelichting</i></p> <p>In het Omgevingsplan worden eisen gesteld aan de omgevingsvergunning over opruimplicht van de windturbine of windmolen, nadat deze niet meer in werking is (de levensduur ligt gemiddeld tussen de 15 en 30 jaar). Daarom wordt vooraf in overleg met de initiatiefnemers in de vergunning een maximale termijn vastgelegd en een opruimplicht toegevoegd voor de bovengrondse en ondergrondse elementen. Ook de termijn waarbinnen het park / de turbines moet(en) worden opgeruimd moet in de vergunning worden opgenomen, bijvoorbeeld binnen een jaar na buitengebruikstelling van het de turbines. Het is van belang dat aangegeven wordt welke landschappelijke elementen die aangebracht worden ten behoeve van het initiatief (en het landschap versterken) na verwijdering blijven behouden.</p>
Omgevingsvergunning	<p>Binnen een jaar na afloop van deze vergunning, of eerder indien het park/ de turbines eerder buiten gebruik is/zijn gesteld, dienen de windturbines en bijbehorende voorzieningen verwijderd te zijn. Dit met uitzondering van de landschapselementen die het landschap versterken.</p>
Anterieure overeenkomst (AOK)	<p>De kosten voor verwijdering en afvoeren van materialen van de windturbines en bijbehorende voorzieningen zijn voor rekening van vergunninghouder.</p>

Bijlage A Afbakening maatschappelijke eisen

In dit hoofdstuk is het kader voor maatschappelijke eisen voor zon en wind op land afgebakend. Vervolgens is ingegaan op de uitwerking van de maatschappelijke kosten zoals de werkgroep deze heeft voorgesteld. Daarnaast is toegelicht welke eisen wel en niet verder zijn uitgewerkt. Tot slot zijn aanbevelingen gedaan voor eventuele toekomstige eisen.

A.1 Wat zijn maatschappelijke eisen?

Maatschappelijke eisen hebben een generiek karakter die aanvullend aan elk project voor wind- en zon op land (kunnen) worden gesteld. Het betreffen aanpassingen aan de installaties en uitvoering van projecten met het oog op een goede en gezonde leefomgeving en natuurbehoud.

Het gaat om eisen die vanuit het provinciale en gemeentelijke beleid aan zon- en windprojecten op land worden gesteld. Dit kunnen eisen zijn over de voorkeur van locaties, een afwegingskader zoals de zonneladder of eisen aan bijvoorbeeld landschappelijke inpassing of bescherming van de bodemkwaliteit of biodiversiteit.

A.2 Voorgeschiedenis

Om tot een goede afweging te komen tussen betaalbaarheid op nationaal niveau en draagvlak op regionaal niveau heeft de werkgroep 'SDE en Maatschappelijke Kosten' een advies opgesteld. De kern van dit advies bestaat uit;

1. zorgen dat kosteneffectiviteit in de Regionale energiestrategie (RES) wordt meegewogen zodat de afweging transparant is;
2. een oplossing aandragen voor de resterende meerkosten die volgen uit de maatschappelijke randvoorwaarden en eisen.

Dit laatste kan worden vorm gegeven door het toepassen van een generiek geldend kader van maatschappelijke minimeisen aan projecten in het SDE-instrument. Daarnaast kan ook de inzet van een aanvullend regionaal budget toegepast worden. Deze twee elementen (maatschappelijke eisen en kwaliteitsbudget) zijn verder uitgewerkt door een werkgroep bestaande uit vertegenwoordigers van EZK, RVO, NVDE, energiebedrijven en energiecoöperaties, RES-regio's, Natuur- en Milieufederatie, VNG en IPO.

De uitkomsten van dit onderzoek zijn in augustus 2021 opgenomen in het rapport '*Sturen tussen wensen en kosten, een aanpak voor adequate financiering voor maatschappelijk gedragen duurzame energieprojecten in de RES*'. Dit rapport is een aanvulling op en uitwerking van de aanbevelingen uit het rapport '*Verder met wind en zon: sturen tussen kosten en wensen*'.

In het rapport '*Sturen tussen wensen en kosten*' is het volgende geconstateerd:

1. kosten als gevolg van maatschappelijke randvoorwaarden kunnen alleen worden bekostigd met SDE++ subsidies indien het eisen betreft die:

- generiek gesteld worden aan het merendeel van de duurzame energieprojecten op land in Nederland;
 - tot een onrendabele top leiden;
 - opgenomen zijn in vergunningen van het bevoegd gezag.
2. deze minimumeisen aan installaties en uitvoering van energieprojecten gesteld worden ten behoeve van een goede en gezonde leefomgeving en natuurbehoud.

Voor subsidiëring van maatschappelijke randvoorwaarden met SDE++ is het van belang dat de randvoorwaarden tot substantiële kostenverhogingen leiden. Daarnaast moeten ze dus algemeen geldend zijn (het generieke karakter) en in de vergunningen opgenomen worden door het bevoegde gezag. Dit laatste om de doelmatige besteding van de SDE++ te kunnen borgen. Welke globale randvoorwaarden aan projecten gesteld kunnen worden en hiervoor in aanmerking komen zijn verkend. In het rapport is een tabel opgenomen waarin het kader met minimumeisen voor bekostiging met SDE++ subsidie voor WOL en ZOL staan opgesomd (zie Tabel 1).

Voor in de Tabel 1 opgesomde minimumeisen is zorgvuldig nagegaan of ze echt generiek op te nemen zijn in de gemeentelijke of provinciale beleidskaders. Tegelijk met dit onderzoek heeft VNG aan het PBL gevraagd te toetsten of de eisen ook leiden tot een kostenstijging en om die reden worden verwerkt in het Onrendabele-Top model van PBL, dat wordt gebruikt voor adviezen voor de SDE++ regeling.

Het doel van de RES 1.0 is dat wind- en zon op land-projecten onderdeel van de regionale programmering worden, in samenhang met het regionale energiesysteem. Aansluitend vindt de verankering in het omgevingsbeleid plaats via het proces van omgevingsvisie tot vergunning. Gebiedsversterkende maatregelen die nodig zijn om energieprojecten ingepast en gedragen te krijgen lopen via de RES'en. De energieregio's staan hiervoor zelf aan de lat. Met het kwaliteitsbudget komt er wellicht een mogelijkheid voor het dekken van de kosten van deze maatregelen.

Het komt voor dat in de RES 1.0 al maatschappelijke eisen voor zon en wind zijn vastgelegd. Ook hebben diverse overheden al beleidskaders vastgesteld in de vorm van ruimtelijke visies, afwegingskaders of maatschappelijke tenders waarin al maatschappelijke eisen zijn vastgelegd. De uitgewerkte voorbeeld basisteksten zijn niet bedoeld als vervanging van deze beleidskaders. Deze voorbeeld basisteksten kunnen provincies en gemeenten die daar nog geen beleid over hebben opgesteld, opnemen in de verschillende instrumenten.

Tabel 4 Kader Maatschappelijke Randvoorwaarden Duurzame Energieprojecten in de RES

Minimumeisen WOL	Minimumeisen ZOL
Goede en gezonde leefomgeving	
Eis: Voorkomen van negatieve effecten op de leefbaarheid en gezondheid Invulling door: <ul style="list-style-type: none"> • Stilstandregeling i.v.m. slagschaduw en geluid (op bepaalde momenten/ gebruik maken van sensoren) • Toepassen geluidsreducerende technieken • Uitzetten verlichting op bepaalde tijden/ toepassen transpondertechnieken • Op afstand van wonen • Ontwerp en inrichting van het park (bijv. gaten in lijnopstelling/ clusteren) 	Eis: Voorkomen van negatieve effecten op de leefbaarheid Invulling door: <ul style="list-style-type: none"> • Reductie lichtschildering en geluidsreflectie met aanleg groenwal
Natuurbehoud	
Eis: Beschermen van vogels en vleermuizen Invulling door: <ul style="list-style-type: none"> • Lichtreductie (op bepaalde momenten/ gebruik maken van sensoren) • Stilstandregeling (op bepaalde momenten/ gebruik maken van sensoren) • Verven van de wieken • Afstemming tiphoogte op vlieghoogte(s) van vogels en vleermuizen 	Eis: Beschermen biodiversiteit Invulling door: <ul style="list-style-type: none"> • Natuurvriendelijk ontwerp (bijv. aanleg bosschages, natuurvriendelijke waterpartijen, inzaaien van kruidenrijk gras, hekwerk dat geen belemmering vormt voor migratie van dieren) • Min. 25% open ruimte tussen panelen • Gebruik natuurvriendelijke technieken (bijv. combi-panelen met ecoverbinding)
	Eis: Bescherming bodem- en waterkwaliteit Invulling door: <ul style="list-style-type: none"> • Ontwerp en inrichting van het park gericht op bescherming bodem- en waterkwaliteit • Min. 25% open ruimte tussen panelen • Beheer aan bodem
Overig	
Eis: Gebruik maatschappelijk verantwoorde materialen Invulling door: <ul style="list-style-type: none"> • Zoveel mogelijk gebruik van recyclebare materialen 	Eis: Gebruik maatschappelijk verantwoorde materialen Invulling door: <ul style="list-style-type: none"> • Zoveel mogelijk gebruik van recyclebare materialen

A.3 Voorwaarden aan SDE++ budget

Essentieel is dat het kader voor maatschappelijke eisen doorwerkt in vergunningvoorschriften, die gemeenten en provincies gaan gebruiken om tot gunning van duurzame energieprojecten te komen. Als dit geborgd is, dan is er een grondslag om de kosten die gepaard gaan met de minimumeisen op te nemen in de berekening van de SDE++ subsidie. Op die manier kunnen initiatiefnemers instemmen met maatschappelijke eisen en projecten ontwikkelen op basis van een SDE++ regeling die leidt tot een sluitende businesscase.

Voor de door PBL doorberekend kosten voor maatschappelijke eisen moeten ook voorbeeld basisteksten voor beleid van provincies en gemeenten opgesteld worden. Voor zonne-energie heeft het PBL onderscheid gemaakt in investeringskosten en kosten als gevolg van onderhoud de kosten doorgerekend voor zonneparken.

A.3.1 *Investeringskosten inrichtings- en beheerplan*

Onder landschapsinpassing en natuurvriendelijk ontwerp verstaat PBL de aanleg van bosschages en hagen rondom het pv-park, natuurvriendelijke waterpartijen en het inzaaien van kruidenrijk gras. Het PBL heeft berekend dat er meerkosten gemaakt wordt voor het onderdeel landschapsinpassing en natuurvriendelijk ontwerp (zie tabel 5.1 in het PBL-rapport).

Uit het gesprek over de uitgangspunten van deze kostenberekeningen bleek dat deze kosten gebaseerd zijn op de kosten die een initiatiefnemer maakt voor het ontwerp voor landschapsinpassing, bescherming van de bodem en ecologie. Het landschappelijke en natuurvriendelijk ontwerp wordt doorgaans opgesteld door een gespecialiseerd adviesbureau. Het gaat om landschappelijke inpassing en advies voor natuurvriendelijk ontwerp, waarbij waterkwaliteit en bodembescherming ook een rol spelen.

A.3.2 *Kosten voor onderhoud en beheer*

Het PBL heeft ook jaarlijkse kosten berekend voor het beheer en onderhoud, monitoring en extra ruimtebeslag door de inpassingsmaatregelen. Het PBL geeft aan dat exploitanten (vergunninghouders) van een zonnepark een externe partij kunnen inhuren om de biodiversiteit en ecologie te verbeteren, te monitoren en erover te rapporteren.

Om voldoende licht- en watertoetreding tot de bodem te hebben, is de afstand tussen de pv-panelen van belang. De zonneparken met een oost-westoriëntatie kennen doorgaans een relatief hoge paneeldichtheid, met weinig afstand en ruimte tussen afzonderlijke pv-panelen. De beperkte instraling tot de bodem als gevolg hiervan, is ook voor het aspect lokale ecologie een negatieve eigenschap. Ook het toepassen van ecocorridors (onderbroken pv-vlakken, zodat er voor dier en natuur paden door het park zijn) vraagt om een groter oppervlaktebeslag. Voor deze maatregelen is een groter perceel nodig in vergelijking met de meest efficiënte opstelling. De initiatiefnemer zal meerkosten hebben vanwege de toename aan grondhuur.

Ten behoeve van bescherming van bodem en grondwater heeft het PBL meerkosten berekend voor zowel het deskundig beheer als monitoring. Deskundig beheer en monitoring worden in de praktijk uitgevoerd door externe bedrijven (anders dan de exploitant van het zonnepark). Het is aan de vergunningverlener is om te definiëren wat jaarlijks gemonitord moet worden en wat eventuele corrigerende acties kunnen zijn.

Daarnaast zijn ook meerkosten berekend voor beheer van de flora op en rondom het park. PBL lichtte in het gesprek met Bosch & van Rijn toe dat het voornamelijk gaat om maaien en afvoeren. Het daadwerkelijk park dient gemaaid te worden, zodat de begroeiing niet boven de panelen uit komt. Afvoeren van maaisel is duurder dan laten liggen, wat nu gebruikelijk is. Daarnaast zou het ook kunnen gaan om ander beheer, bijvoorbeeld wijze van snoeien, stroken maaien of rekening houden met bloeiseizoenen van de flora. Dit alles in relatie tot het natuurvriendelijk ontwerp en bescherming van flora en fauna. Deze extra beheerkosten zien op het gehele terrein van het zonnepark, dus zowel op de landschappelijke inpassing als op het terrein tussen de panelen (het zonneveld).

A.4 Afbakening uit te werken maatschappelijke eisen

A.4.1 *Eisen uit bestaande wet en regelgeving*

Eisen die uit bestaande wet- en regelgeving voortvloeien, leiden evident niet tot aanvullende kosten in verband met maatschappelijke eisen. Het gaat dan om eisen uit wetgeving (Omgevingswet) en de onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur⁷ (AMvB's) en de Omgevingsregeling. Indien handreikingen, circulaire's of andere afspraken op rijksniveau standaard worden toegepast of zijn opgenomen in de Omgevingswet, de AMvB's en Omgevingsregeling, worden deze ook niet meegenomen. Als voorbeeld noemen we de eisen die gesteld worden aan monitoringsonderzoek als gevolg van de Wet natuurbescherming (Wnb). Of de regels zoals in de Wet bodembescherming (Wbb) opgenomen ten behoeve van bodemkwaliteit en/of -sanering.

Bij ecologisch onderzoek wordt veel gebruik gemaakt van verschillende handleidingen en protocollen. Denk bijvoorbeeld aan het vleermuisprotocol⁸. Het toepassen van het vleermuisprotocol geeft op dit moment grote mate van zekerheid dat het bevoegd gezag, bij de aanvraag van een verklaring van geen bedenkingen (vvgb)⁹ bij de omgevingsvergunning of ontheffing voor de Wnb, geen aanvullend inventarisatieonderzoek verlangt en dat een onderzoek standhoudt in een eventuele juridische procedure. Gezien de status van deze standaard en het gebruik hiervan, wordt niet verwezen naar de maatregelen die voortvloeien uit het Vleermuisprotocol.

A.4.2 *Zon op water*

Steeds vaker worden Zon op Water (ZOW) projecten gerealiseerd. De maatschappelijke eisen die aan deze projecten worden verbonden, zijn nog in ontwikkeling. Daarom heeft de werkgroep ervoor gekozen deze niet in de eerste versie van dit kader op te nemen. Aanbevolen is het kader jaarlijks te herijken op nieuwe ontwikkelingen. Bij de eerste herijking kan worden verkend in hoeverre minimumeisen met betrekking tot ZOW-projecten in het kader kunnen worden meegenomen.

A.4.3 *Meervoudig ruimtegebruik*

In de zogenoemde (eerste) Zonnebrief¹⁰ heeft de Minister EZK keuzes gemaakt over de opwek van duurzame energie uit zon. In deze brief geeft de minister aan dat multifunctioneel ruimtegebruik bij zon standaard moet worden en dat het gewenst is hierover een landelijke instructieregel op te nemen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Deze keuzes zijn op dit moment nog niet verder uitgewerkt in

⁷ Onder de Ow zijn 4 algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) gehangen. Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL), Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL), Besluit Bouwen Leefomgeving (BBL) en het Omgevingsbesluit (Ob).

⁸ Het vleermuisprotocol is een kwaliteitsstandaard ontwikkeld voor de vleermuisinventarisaties die vaak nodig zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het protocol is ontwikkeld door de brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging en wordt jaarlijks geëvalueerd.

⁹ In plaats van een vvgb moet de raad onder de Ow een lijst opstellen met gevallen waarvoor een bindend advies verplicht is. Zie art 16.20 Ow, over het adviesrecht van de raad.

¹⁰ Kamerbrief over de rol van zonne-energie (energie opgewerkt met behulp van zonnepanelen) in de transitie (overgang) naar een duurzame energievoorziening van 20 mei 2022. Kenmerk DGKE-WO / 22119653.

nadere regelgeving. De minister erkent dat hierbij (enige mate van) flexibiliteit noodzakelijk is ten behoeve van lokaal maatwerk.

In de zonneladder die is opgenomen in de meeste provinciale omgevingsvisies en -verordeningen blijkt dat voor zon op land wordt gestuurd op meervoudig ruimtegebruik. Diverse gemeenten hebben in hun ruimtelijke visies ook dergelijk beleid vastgesteld. In de praktijk zijn er al voorbeelden van meervoudig ruimtegebruik gerealiseerd of in ontwikkeling. Zonnepanelen kunnen gecombineerd worden met versterking van de natuurwaarden, met agrarisch gebruik (agri-PV) of op andere wijzen bijdragen aan versterking van de te halen doelen in het landelijk gebied.

Uit deze voorbeelden blijkt dat dubbel ruimtegebruik vaak extra kosten met zich meebrengt, die niet in de SDE++ subsidie is verwerkt. Voor de initiatiefnemer kan het betekenen dat een keuze voor dubbel ruimtegebruik tot hogere aanlegkosten leidt. Denk aan hogere tafels of sterkere verankering in de bodem.

Dubbel ruimtegebruik kan naast extra realisatiekosten ook opbrengstderving van de PV-installatie betekenen. Bijvoorbeeld als gekozen wordt voornamelijk licht doorlatende panelen of voor een minder gunstige hoek van panelen ten opzichte van de zon, zoals bogen of verticale stand van panelen.

Dubbel ruimtegebruik is op dit moment nog geen 'verplichte' generieke maatschappelijk eis die overal toegepast moet worden. De diversiteit en verscheidenheid aan toepassingen maakt het op dit moment nog niet mogelijk om hiervoor al een generiek kader op te stellen en regels te formuleren. In een volgende ronde kan worden geïnventariseerd of dergelijke generieke eisen op te stellen zijn.

A.4.4 *Onderzoek vermindering negatieve effecten windparken op fauna*

Ter bescherming van kwetsbare vogel- en vleermuissoorten en de effecten van windturbines op deze dieren is nader onderzoek nodig.

In het traject 'Natuurinclusieve Energietransitie voor wind en hoogspanning op land' (NIEWHOL) werken partijen¹¹ toe naar een akkoord. Het doel van dit traject is om te komen tot afspraken waarmee wordt gezorgd dat:

- de ontwikkeling van windparken en hoogspanningsverbindingen op land doorgang kan vinden, en dat;
- een vermindering van de negatieve effecten van deze ontwikkelingen op de staat van instandhouding van kwetsbare vogel- en vleermuissoorten plaats vindt.

Onderdeel van NIEWHOL is om belangrijke hiaten in de kennis ten aanzien van de effecten van windparken en hoogspanningslijnen op vogels en vleermuizen te onderzoeken. Daarvoor is monitoring van slachtoffers van windturbines noodzakelijk. Daarom is gestart met een traject om te komen tot gezamenlijke afspraken (een convenant). Het idee is dat de provincies het verzamelen en analyseren van

¹¹ Colleges van Gedeputeerde Staten werken samen met Het Rijk, de Nederlandse WindEnergie Associatie (NWEA), Tennet, Vogelbescherming Nederland, Zoogdiervereniging en Stichting Natuur- en Milieufederaties aan het traject 'Natuurinclusieve Energietransitie voor wind en hoogspanning op land' (NIEWOHL).

monitoringsgegevens van nieuwe windparken op zich nemen. Zodra dit convenant van kracht wordt, gelden deze uitgangspunten als leidraad bij de ontwikkeling van nieuwe windturbines. De dan geldende uitgangspunten kunnen vervolgens dienen als input voor het opstellen van generieke maatschappelijke eisen over het verzamelen van gegevens over aanvaringslachtoffers bij windparken.

Uit een onderzoek in Noorwegen is gebleken dat sterfte bij diverse vogelsoorten door windturbines lager uitvalt, wanneer er één wiek van de windturbine een zwarte kleur heeft. Een zwarte wiek zorgt ervoor dat het patroon van het draaien van een windturbine visueel doorbroken wordt, waardoor diverse dag-actieve vogelsoorten verminderd in aanvaring komen met windturbines. Om te onderzoeken of een dergelijk effect in Nederland eveneens waarneembaar is, loopt op dit moment eenzelfde proef in de Eemshaven te Groningen¹². Omdat dit onderzoek nog niet is afgerond hebben we deze eis niet opgenomen.

A.4.5 *Verwijdering, hergebruik en circulariteit*

In enkele provinciale en gemeentelijke beleidskaders is opgenomen dat windturbines en zonnepanelen aan het einde van de economische levensduur moeten worden verwijderd. Deze bepaling wordt verwerkt in vergunningen en overeenkomsten om te voorkomen dat de installaties na verstrijken van de vergunningsperiode weliswaar uit bedrijf worden genomen maar dat de bouwwerken alsnog worden achtergelaten.

De laatste jaren is de aandacht voor verwijdering en nuttige toepassing van onderdelen of materialen van windturbines en zonnepanelen toegenomen. Het is onbevredigend dat uit sommige onderdelen geen grondstoffen kunnen worden teruggewonnen en nieuwe toepassing van de samengestelde materialen niet kan worden gevonden. Dit geldt bijvoorbeeld voor windturbinebladen. Op het moment dat nieuwe technieken de markt bereiken, zouden eisen kunnen worden gesteld aan circulariteit van onderdelen. Daarvoor is het echter nog te vroeg.

Anno 2022 wordt in zogeheten 'Buyer Groups' waarin fabrikanten, afnemers en overheden zijn vertegenwoordigd, onderzoek gedaan naar de technische mogelijkheden om circulariteit te bevorderen en de instrumenten die kunnen worden ingezet om eisen aan circulariteit vast te leggen. Voor wind op land is de Buyer Group Circulaire Windparken op Land opgericht. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) voert het secretariaat. In de Buyer Groups is ook aandacht voor duurzaam inkopen.

Alhoewel sprake is van enkele veelbelovende innovaties en verbeteringen is de stand van de techniek niet zodanig dat op het punt van circulariteit al maatschappelijke eisen kunnen worden gesteld. Het PBL heeft bij het doorrekenen van de kosten daarom ook nog geen rekening gehouden met circulariteit van zonnepanelen en windturbines. Om die reden is voor het onderwerp 'hergebruik en circulariteit' geen basistekst geformuleerd.

¹² <https://nos.nl/artikel/2445723-windmolens-groningen-krijgen-zwarte-wiek-om-botsing-met-vogels-te-voorkomen>

A.5 Toekomstige maatschappelijke eisen

Uit het voorgaande blijkt dat voor sommige ontwikkelingen uitkomsten van lopende onderzoeken afgewacht moet worden. Voor deze ontwikkelingen is op dit moment onvoldoende houvast om te spreken van generieke ontwikkelingen die standaard leiden tot kostenverhogingen en daarom zouden moeten worden beoordeeld in het kader van de SDE++ regeling.

Vervolgens zal bekeken moeten worden of en op welke wijze de resultaten uit deze onderzoeken in de Ow en onderliggende regelgeving zullen landen. Het advies is om vooruitlopend op de aanpassingen van die wet- en regelgeving een vertaling te maken in voorbeeld basisteksten voor maatschappelijke eisen, zoals hier nu gedaan is. Dan kunnen de meerkosten van deze eisen in de toekomst opgenomen worden in de SDE++ (of haar opvolger). Het voordeel daarvan is dat initiatieven die voldoen aan die nieuwe maatschappelijke eisen wel uitvoerbaar blijven.

Voor zon op land kan het gaan om de volgende toekomstige eisen:

- eisen van Agri-PV aan de constructie, zoals hoogte, verankering van de tafels en lichtdoorlating van de panelen;
- eisen aan dubbel ruimtegebruik in combinatie met natuur, zoals hekwerk of beheer;
- circulariteit van panelen en constructie.

Voor zon op water kan het gaan om de volgende toekomstige eisen:

- eisen aan maximaal te bedekken oppervlak van het water;
- andere eisen aan waterkwaliteit;
- eisen aan de constructie.

Voor wind op land kan het gaan om de volgende toekomstige eisen:

- eisen aan de turbines, zoals het verven van wieken of stillere turbines;
- technologische maatregelen, zoals detectiesystemen;
- monitoring standstil regeling (nader onderzoek);
- circulariteit van de turbines.

Tot slot kan zon met warmte (zonnewarmte systemen) ook een mogelijke toepassing zijn. TNO heeft in het najaar van 2022 onderzoek gedaan naar een businesscase voor zonnewarmte. TNO concludeerde dat subsidiëring via de ISDE en SDE++ voorlopig nodig blijft voor een goede businesscase. In hoeverre hiervoor ook nog een generiek kader nodig is, is niet expliciet onderzocht. De generieke eisen voor ZOL zijn waarschijnlijk ook goed toe te passen voor zonnewarmte projecten.



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

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

