



Foto: Leander Broere

Leidraad Ecologie op Zonne- en Windparken in Groningen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Wat is een ecologische plus?	5
De Leidraad	7
Zon op land	9
Zon op water	13
Wind op land	16
Beleidskader	19
Bijlage 1 Ecologie in het gemeentelijk beleid	22
Bijlage 2 Nuttige links	28

Inleiding

De aanpak van de klimaatverandering vraagt een enorme inspanning van ons allemaal. We staan aan de vooravond van een van de belangrijkste maatschappelijke opgaven. In Parijs hebben alle landen afgesproken maatregelen te treffen om niet boven de 1,5 °C klimaatopwarming te komen.

Nederland heeft dat vertaald in het Klimaat-akkoord. Aan diverse sectortafels zijn afspraken gemaakt over het terugdringen van CO2 en andere veroorzakers van klimaatverandering. De CO2-uitstoot moet in 2030 55% teruggedrongen zijn ten opzichte van 1990.

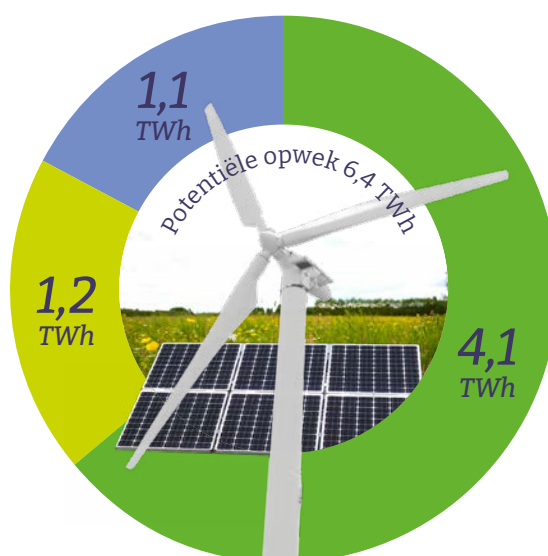
De uitwerking van het Klimaat-akkoord is voor wat betreft de opwek van energie, doorvertaald naar de 'Regionale energiestrategieën (RES)' om de overgang naar een duurzamere en koolstofarme energievoorziening te bevorderen. De RES helpt bij het coördineren van activiteiten op lokaal en regionaal niveau en het aanpakken van specifieke uitdagingen en kansen die uniek zijn voor een bepaalde regio.

Ook voor de regio Groningen is een RES opgesteld. De gezamenlijke partijen in de Regionale Energie Strategie Groningen hebben in de RES 1.0 een ambitie van 6,4 TWh gedefinieerd en een bod gedaan om 5,7 TWh aan duurzame energie op te wekken door zon en wind op land. 4,1 TWh daarvan is al gerealiseerd. 1,2 TWh zijn parken die in de pipeline zitten. Daarbovenop ligt een ambitie van 1,1 TWh.

Na 2030 is de opgave echter nog niet klaar. In heel Nederland moet dan nog de geraamde 45% niet fossiele energie opgewekt worden.

Gezien de schaarse ruimte ontkomen we er niet aan verschillende maatschappelijke opgaven integraal op te pakken. Met de transitie naar

RES 1.0: Bod opwek duurzame energie in 2030: 5,7 TWh



● Basis ● Bouwstenen ● Ambitie

een duurzamer energiesysteem liggen er grote kansen om een ecologische plus toe te voegen aan locaties waar energieopwekprojecten worden gerealiseerd. Dit is noodzakelijk want ook in Groningen gaat het niet goed met de kwetsbare natuur. Hier ligt ook een grote maatschappelijke opgave om ervoor te zorgen dat de negatieve trend omgezet wordt en er een toename van de biodiversiteit komt in plaats van een afname. De realisatie van zonne- en windparken op land staat onder druk. Ze hebben een grote impact op het landschap. Als een zonnepark louter voor

de opwek gerealiseerd wordt oogt het als een industrieel landschap dat sterk afwijkt van het weidse, open landschap. Nog een belangrijke reden om meer aandacht te besteden aan inpassing van energieprojecten en ze van meerwaarde te laten zijn voor hun omgeving.

Met het project Ecologie in de RES tonen we aan dat het tegengaan van de klimaatverandering en het verhogen van de biodiversiteit niet naast elkaar maar integraal kan en moet worden aangepakt. Deze leidraad Ecologie in de RES Groningen biedt een handvat aan vergunningverlenende instanties om te toetsen of de ingediende verzoeken ten goede komen aan zowel de klimaatanpak als de verbetering van de biodiversiteit.

Verskil tussen kwelder en grasland

Dichtheid aan territoria

Gemiddeld aantal per 100 ha.

Periode 2012-2019

Soort	Gebied	
	Noordkust	Open grasland
Gele kwikstaart	0,35 –	1,41 –
Graspieper	19,08 –	2,47 ▼
Grutto		6,36 ▼
Kievit	4,24 ▲	9,19 ▼
Kluut	4,59 ▼	0,21 ~
Kneu	3,18 ▲	0,21 ▼
Kwartel	0,14 ○	0,18 –
Roodborsttapuit		0,35 ▲
Scholekster	26,15 ▼	5,65 ▼
Tureluur	23,32 –	4,59 ▼
Veldleeuwerik	6,01 ▼	1,06 ▼
Witte kwikstaart	1,06 ~	0,35 ▼
Wulp	0,35 ○	0,18 ▼

Gemiddeld aantal territoria

0,00  26,15

Indicator weide-/kweldervogels bron De Staat van Groningen, Provincie Groningen

De leidraad is geen instrument om te kiezen of zonneparken op windparken gewenst zijn of dat het een hulpmiddel is voor de beoordeling wáár een zonne- of windpark geplaatst kan worden. Voor die afweging zijn er beleidsinstrumenten ontwikkeld door gemeenten en ook de Provincie Groningen maakt daar een afweging in.

De leidraad is wel een instrument om te toetsen of de ambitie om natuur toe te voegen gehaald kan worden.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de beleidskaders die er nu zijn in de gemeenten in Groningen. Om van de leidraad een instrumentarium te maken is een verankering in het geldend beleid noodzakelijk. We hebben geprobeerd de toetsing van de aanvragen te faciliteren door een instrument te maken dat eenvoudig te gebruiken is.

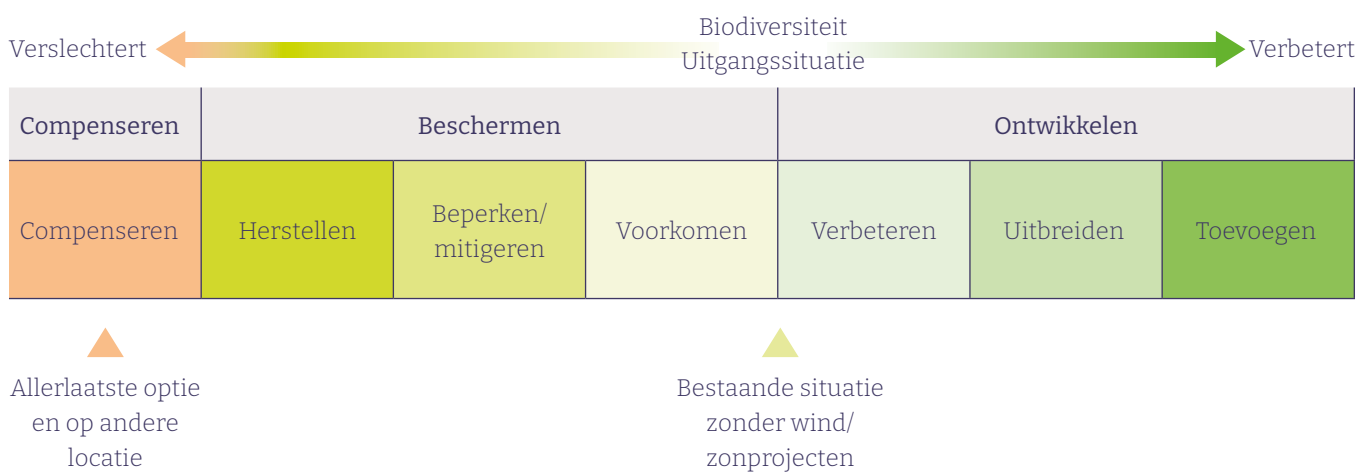
In deze leidraad wordt een overzicht gegeven van de effecten van zon op land, zon op water en wind op land. Vervolgens wordt ingegaan op de mogelijke maatregelen die genomen kunnen worden. Dit is uitgezet in indicatoren. Deze indicatoren kunnen gebruikt worden om een beoordeling te geven of natuurontwikkeling kansrijk is.



Wat is een ecologische plus?

Om een plus toe te voegen aan de natuur bij de opwek van energie door zonne- en windparken is het van belang om eerst duidelijkheid te hebben over de definitie van een plus op de ecologie. Is compensatie van natuurwaarden op een andere locatie een optie? En zo ja hoe ver dan? Is het tegengaan van schade (mitigerende maatregelen) voldoende?

Door de koepel van Natuur en Milieufederaties is een zgn. Biodiversiteitsimpactladder opgesteld.



Deze biodiversiteitsimpactladder rangschikt maatregelen voor biodiversiteitsherstel in treden van ontwikkelen (hoog), via beschermen, naar compenseren (laag).

De maatregelen die bij de ontwikkeling van energieprojecten genomen kunnen worden zijn te onderscheiden in drie categorieën: beschermen, compenseren en ontwikkelen van biodiversiteit.

Beschermen

Bij beschermen van biodiversiteit wordt bestaande biodiversiteit behouden en worden negatieve effecten beperkt of hersteld. Er kan een zekere mate van schade aan biodiversiteit ontstaan,

maar deze is tijdelijk of slechts in beperkte mate. Vaak wordt de algemene term 'mitigerende maatregelen' gebruikt.

Compenseren

Bij compenseren van biodiversiteit wordt op een andere plek nieuwe natuur ontwikkeld, omdat op de projectlocatie onvermijdelijk onherstelbare schade wordt aangericht. Compensatie wordt vanuit regelgeving voorgeschreven maar vanuit biodiversiteitsbehoud is dit een allerlaatste middel: De aangerichte schade op de projectlocatie wordt dan feitelijk geaccepteerd terwijl het maar afwachten is of en hoe snel de nieuwe natuur een ecologisch gelijkwaardig alternatief kan worden.

Ontwikkelen

Bij ontwikkelen van biodiversiteit wordt bestaande biodiversiteit verbeterd, uitgebreid of toegevoegd. Dit zijn positieve effecten die leiden tot meer of betere biodiversiteit.

In de RES 1.0 staat:

“De partners in de RES Groningen streven ernaar dat elk toekomstig energiepark waarde toevoegt aan natuur en biodiversiteit.”

Dat basisprincipe leidt tot het volgende uitgangspunt van de Leidraad:

Waarde toevoegen aan natuur en biodiversiteit op energieparken bestaat uit het ontwikkelen (verbeteren, uitbreiden, toevoegen) van de ecologie op de ontwikkellocatie.

Grote zonne- (>MWpiek) en windparken (>20 windturbines) kennen een MER-plicht. Een natuurtoets is daar een verplicht onderdeel van. Op basis van de MER kan het noodzakelijk zijn om mitigerende maatregelen te nemen. Dat is dus een andere invalshoek dan deze leidraad.

De ecologische plus is afhankelijk van de staat van de natuur bij aanvang van het project. In een gebied waar bijvoorbeeld intensief agrarisch gebruik van de grond heeft plaatsgevonden, zal mogelijk sneller een ecologische plus behaald kunnen worden dan in licht begraaasd grasland. Immers, kleine veranderingen kunnen dan al tot herstel van de natuur leiden, waar in minder beschadigde gebieden meer inzet moet zijn om tot een plus voor de natuur te kunnen komen. Een nulmeting van de staat van het gebied is daarom cruciaal om tot een gedegen plan te komen.



De Leidraad

Deze leidraad is bedoeld om ontwikkelaars stapsgewijs mee te nemen in de beoordeling van hun plannen.

Voor ontwikkelaars is het van belang om onderstaande stappen te doorlopen:

Stap 1

Ontwikkelaar neemt contact op met de gemeente

- a. Wat is het ambitieniveau van de gemeente?
- b. Heeft de gemeente aanvullend beleid op het gebied van het toevoegen van de ecologische plus?

Stap 2

Breng in kaart wat de huidige situatie is

- a. Wat is de huidige bestemming van de locatie?
- b. Wat is het huidige gebruik?
- c. Welke monitoringsgegevens zijn bekend van de locatie?
- d. Wat is de huidige stand van de natuur?

Stap 3

Doorloop de parameters zoals beschreven in de volgende paragrafen (zon op land, zon op water, wind op land). De parameters zijn opgebouwd rond het proces, de inrichting en beheer en onderhoud.

Stap 4

Beschrijf het monitoringsprotocol na realisatie. Het succes van de maatregelen voortkomend uit stap 2 hangt af van voortdurende monitoring, evaluatie en betrokkenheid van belanghebbenden, waaronder lokale gemeenschappen, natuurbeschermingsorganisaties en overheidsinstanties. Door het implementeren van deze maatregelen wordt niet alleen de negatieve impact geminimaliseerd, maar wordt er ook actief gewerkt aan het verbeteren en herstellen van de natuurlijke omgeving rond zon- en windparken.

Voor gemeenten is het van belang om in hun beleidskader een ambitieniveau te bepalen. In de leidraad werken we met drie scenario's: niets doen, basis, en extra. Voor bijvoorbeeld het ambitieniveau extra gelden strengere waarden voor de indicatoren dan bij basis.

Niets doen (1)

In dit scenario wordt niet afgeweken van de huidige werkwijze. Ontwikkelplannen worden niet getoetst op hun ecologische meerwaarde. De consequentie van deze variant is dat niet voldaan wordt aan de doelstelling van de RES-regio Groningen. De kwaliteit van de bodem zal in de loop der jaren achteruitgaan en derhalve ook de biodiversiteit. Dit is het minst wenselijke scenario.

Basis (2)

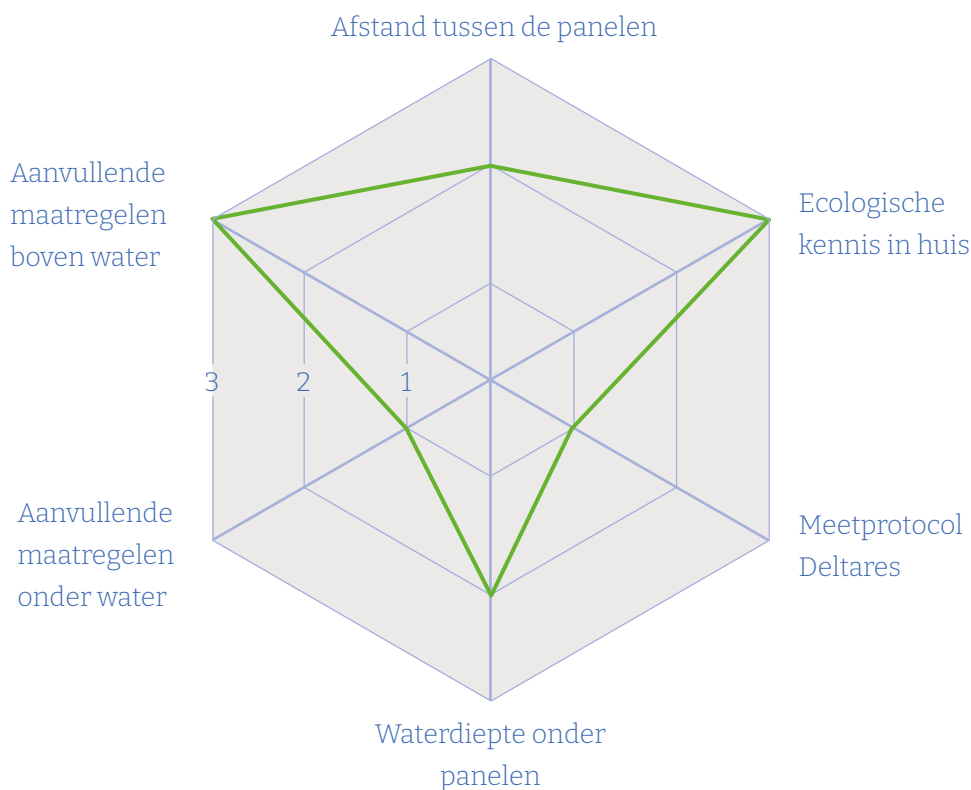
In dit scenario wordt meer aandacht gegeven aan de consequenties van de bouw. Voorkomen wordt dat er een verdere achteruitgang komt. Daarnaast worden maatregelen getroffen om meer ruimte te geven aan flora en/of fauna.

Extra (3)

Naast de opwek van energie staat in dit scenario ook de ontwikkeling van biodiversiteit hoog op de agenda. Boven op de maatregelen uit het basisscenario wordt een extra inspanning geleverd. Dat kan zijn door de meerjarige planning weer te geven dan wel hoe deze geborgd is.

Na het doorlopen van de parameters kunnen de uitkomsten weergegeven worden in een ambitieweb.

Voorbeeld van beoordeling Zon op Water



Zon op land

Planten hebben zonlicht nodig om te kunnen groeien. Grondgebonden zonneparken hebben zon nodig om elektriciteit op te wekken. Daar ligt dus een concurrentieslag. Als die concurrentieslag in het voordeel van de zonneparken doorslaat kent de ondergrond geen nieuwe opbouw van organische stof meer waardoor ook de hoeveelheid bodemleven afneemt. Herstel van dit bodemleven is een proces van jaren. Hetzelfde geldt voor het hemelwater. Op panelen die strak tegen elkaar gelegd worden stroomt het hemelwater rechtstreeks af naar stroken grond. Grote delen blijven droger wat ook minder goed is voor de vegetatie.

“De aanleg van een zonnepark hoeft niet altijd te leiden tot achteruitgang van ecologische- en landschappelijke kwaliteiten”

Relevant voor de mate van impact is de functie van de grond voor de aanleg van een zonnepark. De impact van een zonnepark op een voormalige stortplaats is anders dan die op voormalig grasland of akkerland. Het uitvoeren van een nulmeting is daarom noodzakelijk als de ambitie is om natuurwaarde toe te voegen. Om die reden is het ook van belang dat een professioneel ecooloog en landschapsdeskundige meedenken bij het inrichtingsplan.

De aanleg van een zonnepark hoeft niet altijd te leiden tot achteruitgang van ecologische- en landschappelijke kwaliteiten. Een intensief bemest grasland met Engels raaigras kent niet veel ecologische waarden. Hier kan relatief makkelijk kwaliteit aan toegevoegd worden mits hier bij de inrichting rekening mee gehouden wordt en er een beheer op afgestemd wordt dat toegespitst is op de gewenste natuurwaarden.

Het succes van de natuurontwikkeling is ook afhankelijk van het toekomstig beheer. Traditioneel wordt vooral gemaaid (geklepeld) of jaarrond begrazen. Uit natuuroogpunt is dat niet wenselijk. Voor meer ecologische kwaliteit is verschrallen essentieel. Dat kan bereikt worden door te maaien en afvoeren of door drukbegrazing (gedurende een korte periode volledig kort begrazen) toe te passen.

Gedragcode Zon op land

Ontwikkelaars van zonneparken hebben zich georganiseerd in het samenwerkingsverband Holland Solar. In 2019 heeft Holland Solar samen met maatschappelijke partners een gedragscode zon op land ontwikkeld. Leidend principe van deze gedragscode is onder andere dat de inrichting van een zonnepark leidt tot een meerwaarde voor de omgeving. Dit uit zich onder andere in een verbetering van de landschappelijke en natuurwaarde van een gebied. Wat hiervoor van belang is, is uitgewerkt in een onderzoeksprogramma waarin de Wageningen Universiteit & Research en TNO samenwerken met Holland Solar, overheden en maatschappelijke partners als de Natuur en Milieufederaties. (Bekijk de volgende pagina voor meer informatie over Ecocertified). Het Ecocertified label levert belangrijke input voor de Groningse uitwerking. De verwachting is dat de eerste versie gereed is in 2024. In het belang van deze leidraad is daarom belangrijk deze ontwikkeling te blijven volgen.

Ecocertified

De grote ontwikkelaars van zonneparken verenigd in Holland Solar (90% van de ontwikkelaars) onderschrijven het belang van de aandacht voor de natuur op hun zonneparken. Samen met natuur en milieuorganisaties hebben zij een Gedragscode zon op land opgesteld. De code herkent hierin de volgende thema's:

- Efficiënt ruimtegebruik
- Landschap en Uitzicht
- Biodiversiteit
- Voedselproductie
- Bodemkwaliteit
- Burgerparticipatie in het proces
- Mede eigenaarschap en financiële betrokkenheid van bewoners en bedrijven uit de omgeving

Omdat de effecten van zonneparken op de natuur nog onvoldoende uitgewerkt zijn is de samenwerking gezocht met kennisinstellingen als de WUR en TNO. Zij werken op dit moment aan een certificering voor nieuwe zonneparken,

Ecocertified. Dit is een meerjarenproces waar diverse onderzoeksthema's onderzocht worden. Het resultaat van Ecocertified is een label waar een zonnepark aan moet voldoen. De thema's waarop een beoordeling plaatsvindt zijn:

1. Uitgangspunten en ontwikkeling
2. Landschappelijk inpassing en betrokkenheid
3. Inrichting en duurzaam materiaalgebruik
4. Gezonde bodem
5. (Herstel) biodiversiteit
6. Borging beheer & biodiversiteit

De thema's worden uitgewerkt in indicatoren waarop punten te verdienen zijn. Uiteindelijk komt hier dan een label uit vergelijkbaar met een energielabel van een woning. Dit instrument is nog in ontwikkeling. Het zou een uiterst betrouwbaar instrument zijn voor de doelstelling van de leidraad. De verwachting is dat het Ecocertified label gereed is voor pilotgebieden in 2025. Dan zijn ook de indicatoren en afwegingen definitief.



De thema's die opgenomen zijn in Ecocertified zijn:

1. **Uitgangspunten ontwikkeling**
2. **Landschappelijke inpassing & betrokkenheid**
3. **Inrichting & duurzaam materiaalgebruik**
4. **Gezonde bodem**
5. **(Herstel) biodiversiteit**
6. **Borging beheer & biodiversiteit**

Ieder van deze thema's is uitgewerkt in een aantal parameters. De thema's 1, 2, 3 worden verder uitgewerkt naar indicatoren die de toetsing mogelijk maken. Op dit moment wordt veel onderzoek gedaan door kennisinstellingen over de effecten van zonneparken op de parameters. De verwachting is dat deze resultaten gereed zijn in het voorjaar van 2024. Het is echter wel een instrument dat geschikt is voor de Groningse leidraad.



Ecocertified werkt met een puntensysteem. Om een vergunning te krijgen moet een minimum aantal punten verdiend worden. Hier hangt een label aan zoals we die kennen voor bijvoorbeeld woningen. De systematiek geeft een ondergrens aan waar idealiter alle nieuwe zonneparken aan moeten voldoen. In de Groningse systematiek komt dat neer op de basis. Het nulscenario is het scenario waarbij er geen rekening wordt gehouden met de thema's uit Ecocertified. Als ingezet wordt op het ambitieniveau 'extra' moet een ontwikkelaar voldoen aan een hoger label.

Energietuinen

De koepel van Natuur en Milieufederaties zijn in 2020 gestart met een pilot om te kijken of zonneparken op een andere manier ontwikkeld kunnen worden. Multifunctioneel ruimtegebruik staat hierbij centraal. Naast de opwek van energie zijn de volgende thema's ook essentieel:

- Participatief ontwerpen
- Betrokkenheid en lokaal eigendom
- Natuurontwikkeling
- Voedselproductie
- Recreatie
- Educatie
- Beleving van het landschap

Op vijf plaatsen verspreid door Nederland worden deze Energietuinen ontwikkeld. Met de realisatie van Energietuinen wil de koepel van Natuur en Milieufederaties aantonen dat het combineren van diverse functionaliteiten nog steeds kan leiden tot een goede businesscase en meer draagvlak bij de bevolking. Meer informatie over Energietuinen vindt u [hier](#).



Zon op water

Drijvende zonneparken, geïnstalleerd op wateroppervlakken zoals meren, vijvers en reservoirs, hebben effecten op de ecologie. Deze effecten kunnen zowel positief als negatief zijn en boven als onder water zijn. De effecten zijn afhankelijk van verschillende factoren, zoals de locatie, de grootte van het zonnepark, diepte van het water en de gebruikte technologie.

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is kaderstellend voor de beoordeling van de effecten van zonnepanelen op water en de afweging of deze toelaatbaar zijn. Dat is dus inclusief het achteruitgangsbeginsel van de KRW die aangeeft dat achteruitgang van de aquatisch ecologische waterkwaliteit niet toelaatbaar is. Toetsing en beoordeling, in het kader van vergunningverlening, door het waterschap is daarom altijd aan de orde bij een initiatief. Behalve dat de impact van zonnepanelen inzichtelijk gemaakt zal moeten worden, zal in een vergunningetraject ook aan de orde zijn welke monitoring op effecten nodig zal zijn tijdens de exploitatie van een zonneveld op water.

De RVO beschrijft dat bij het plaatsen van zonnepanelen op water het om drijvende panelen op stilstaande wateren gaat, waar relatief nog weinig over bekend is. Om deze reden is het lastig de effecten van drijvende zonnepanelen op de ecologie aan te geven en is het van belang om te meten. Dit wordt reeds gedaan bij een aantal projecten; [INNOZOWA](#), [DRIVER](#) en het meetadvies van Deltares.

[Deltares](#) beschrijft algemene verandering als het effect van zonnepanelen op water door verandering in:

- Beleving (aanzicht voor mensen)
- Vogels. Rustplaats of hindernis
- Uitwisseling water en atmosfeer

- Stoffen in het water door eventuele slijtage en of onderhoud (schoonmaak vogelpoep bijv)
- Minder licht onder panelen (belangrijk voor fotosynthese algen en waterplanten)
- Temperatuur verandering
- Zuurstof gehalte
- Groei
- Toevoeging habitat door bijv de stellage of verankering onder water
- Afname van stroming en luwte. Impact op vissen en sedimentatie
- Vleermuizen

Drijvende zonneparken kunnen een positieve impact hebben op de ecologie. Dat zit in de volgende onderdelen:

Bescherming van waterbronnen

Drijvende zonneparken verminderen verdamping van wateroppervlakken, waardoor de watervoorraad wordt beschermd, vooral in droge gebieden met waterschaarste en bijvoorbeeld wateropslag voor industrie of waterzuivering.

Temperatuur

Minder zon heeft effect op de temperatuur en temperatuurschommelingen en het mogelijk tegengaan van stratificatie.

Waterkwaliteit

De schaduw die door de zonnepanelen wordt gecreëerd, kan de groei van algen in het water verminderen, wat de waterkwaliteit verbetert.

Habitatcreatie

Onder de drijvende panelen ontstaan schaduwrijke gebieden die nieuwe leefgebieden kunnen bieden voor waterdieren, zoals vissen en amfibieën.

De volgende negatieve effecten kunnen optreden:

Habitatverstoring

De installatie van drijvende zonneparken kan leiden tot verstoring van inheemse aquatische ecosystemen en hun bewoners.

Veranderingen in lichtniveaus

De schaduw van de zonnepanelen kan invloed hebben op de fotosynthese van waterplanten, wat gevolgen heeft voor de voedselketen in het water.

Watercirculatie

De drijvende platforms kunnen de natuurlijke watercirculatie beïnvloeden, wat de verspreiding van voedingsstoffen, zuurstof, licht en sediment kan verstoren.

Hoewel drijvende zonneparken inherent enige impact op de ecologie hebben, zijn er ook kansen om maatregelen te bedenken die de natuur daadwerkelijk kunnen verbeteren.

Kansen bij de inrichting:

Dubbeldoel waterzuivering

In combinatie met een helofytenfilter om het water te zuiveren en hiermee een positief effect op waterkwaliteit uitoefenen.

Onderwatervegetatie

Onder de drijvende zonnepanelen kunnen speciale structuren worden geplaatst om de groei van onderwatervegetatie te stimuleren of remmen. Dit zou een gunstig effect kunnen hebben op de biodiversiteit en de waterkwaliteit.

Kunstmatige riffen

Door kunstmatige riffen te creëren onder drijvende zonneparken, kunnen deze dienen als luwte voor (jonge)vissen en andere organismen. Dit kan o.a. door gebruik te maken van het bedekkingspercentage, biohutten en bellenschermen. Om zo ruimte tussen panelen te houden ter bevordering van ecologie. Dit zou moet onderzocht worden.

Regelmatige monitoring van de ecologische gezondheid van het waterlichaam kan helpen bij het identificeren van problemen en het nemen van passende maatregelen om de natuur te ondersteunen, zoals het verwijderen van invasieve soorten.

Het betrekken van natuurbeschermingsorganisaties bij de planning en uitvoering van drijvende zonneparken kan zorgen voor een geïntegreerde benadering van ecologie. De specifieke leefomstandigheden en de bijbehorende ecologische kenmerken en waarden van een ondiepe plas (algen zijn slecht, onderwaterplanten zijn goed) zijn anders dan die van diepe plassen. Hier spelen algen, juist door de diepte, een belangrijke rol en komen hier ook bijzondere algensoorten voor die in ondiepe wateren niet voorkomen. Minder licht onder water door zonnepanelen zal in die situaties bijv. kunnen zorgen voor een verschuiving van algensoorten en dus een ander voedselaanbod in de "hogere groepen. Uitgegaan moet daarom worden van de ecologie die passend is bij dat specifiek type: oftewel, het effect van de zonnepanelen (plus en min) in een ondiepe plas benaderen als effect op de ecologie van een ondiepe plas, en die in een diepe plas als het effect op de ecologie van een diepe plas.

Het is van belang dat bij de ontwikkeling van deze technologieën de ecologische aspecten onderzocht worden en dat er gestreefd wordt naar een harmonie tussen duurzame energie en natuurbehoud.

Deltares heeft een [meetprotocol](#) opgezet om de effecten goed te kunnen meten. Deze tool toetst op de thema's waterplanten, temperatuur, zuurstof, licht en primaire productie.

De Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) heeft een [handreiking](#) voor vergunningverlening drijvende zonneparken ontwikkeld. Hier is onder andere een analysetool ontwikkeld die vergunningverleners ondersteunt. Voor ontwikkelaars is het daarom van belang om kennis in huis te hebben om die analyse te kunnen uitvoeren.

Parameters

Proces

1. Is de ecologische kennis in huis of is deze ingehuurd om de analyse te kunnen uitvoeren?
2. Is het meetprotocol van Deltares gevolgd?

Inrichting

3. Waterdiepte onder de panelen
4. Aanvullende maatregelen onder water (denk aan kunstmatig rif, stimuleren onderwatervegetatie)
5. Aanvullende maatregelen boven water (denk aan creëren van nestgelegenheid voor zwarte sterns etc.)

Indicatoren			
Parameters	Nul	Basis	Extra
Is de ecologische kennis in huis of is deze ingehuurd om de analyse te kunnen uitvoeren?	nee	ja	ja
Is het meetprotocol van Deltares gevolgd?	nee	ja	Ja
Waterdiepte onder de panelen	n.v.t.	5 m.	10 m.
Aanvullende maatregelen onder water (denk aan kunstmatig rif, stimuleren onderwatervegetatie)	nee	1 maatregel	> 1 maatregel
Aanvullende maatregelen boven water (denk aan creëren van nestgelegenheid voor zwarte sterns etc.)	nee	1 maatregel	> 1 maatregel

Wind op land

Wat de effecten van windparken op de ecologie zijn, is bij elk nieuw initiatief steeds een bron van onderzoek. Daarnaast is (en wordt) in de Eemshaven veel aanvullend [onderzoek](#) uitgevoerd. De effecten van windparken op de ecologie betreffen met name die op de vogels en vleermuizen. Er zijn drie mogelijke effecten:

1. Verstoring,
2. Barrièrewerking en
3. Sterfte door aanvaringen

Sovon heeft in opdracht van het Ministerie van Landbouw een [Windenergie Gevoeligheidskaart](#) opgesteld. Hierop is aangegeven op welke locaties in Nederland de realisatie van een windpark de grootste potentiële negatieve effecten heeft voor vogels.

Voordat een windpark aangelegd wordt moet eerst een Ecologische Beoordeling uitgevoerd worden. Hierin wordt gekeken of het plan een negatieve invloed heeft op vogels of vleermuizen. Mochten er negatieve invloeden te verwachten zijn dan is een Passende Beoordeling hiervan nodig. Deze kan diverse uitkomsten hebben.

- Het plan wordt afgeblazen omdat berekend is dat er veel slachtoffers zullen vallen onder zwaar beschermde soorten. Voorbeelden hiervan zijn geplande parken op de Afsluitdijk en de Houtribdijk. Een ander voorbeeld is het (althans voorlopig) niet doorgaan van windmolens nabij de Veluwe. Dit in verband met de aanwezigheid van Wespendien.
- Er worden mitigerende maatregelen getroffen. Door deze maatregelen wordt geprobeerd te voorkomen dat negatieve effecten plaatsvinden of worden compenserende maatregelen genomen. Op dit moment wordt ook nog veel onderzoek gedaan naar het effect van mitigerende maatregelen op de ecologie. De volgende mitigerende maatregelen worden nu ingezet:

1. Tijdelijk stilzetten van turbines. Door middel van camera- of radarbeelden wordt een inschatting gemaakt van een aanvaring. Zo gaan in windpark Krammer de wieken een kwartier op stil als er een zeearend of andere grote vogel nadert. De meeste nieuwe turbines kennen een stilstand voorziening voor vleermuizen. Hierbij wordt op basis van parameters als temperatuur, neerslag, tijd van het jaar en tijdstip van de nacht een inschatting gemaakt van de kans op een aanvaring, waarna al dan niet een stilstand volgt.
2. Afschrikmateriaal bij windturbines. Een goed voorbeeld hiervan is het experiment met de zwarte wiek. In Noorwegen blijkt dit een effectief instrument tegen aanvaringen met, met name zeearenden. Op dit moment wordt dat [onderzocht](#) in de Eemshaven en de USA. Proeven met afschrikking door middel van geluid en laserstralen zijn nog in de experimentele fase, maar lijken niet erg effectief.
3. Corridors binnen een windpark. Door de kennis van bekende trekbanen kan bij de inrichting rekening gehouden worden met deze corridors. Dit is bijvoorbeeld in Flevoland gedaan op basis van bekende trekbewegingen van ganzen.
4. De aanleg van specifieke natuurgebieden op slimme locaties buiten een windpark kan vogels of vleermuizen weglukken uit dat windpark, waardoor het aantal aanvaringen sterk zal afnemen. Een voorbeeld hiervan is het eiland Stern als alternatieve broedkolonie van sterns en plevieren buiten windpark Eemshaven. Een ander voorbeeld is de aanleg van kruidenrijke en daarmee insectenrijke stroken in het natuurgebied Dubbele Dijk. Deze hebben een sterke aantrekkingskracht op de zeldzame tweekleurige vleermuis, die daardoor niet of veel minder in het naburige windpark Eemshaven foerageert.

De kans op aanvaringen verschilt per soort, tijd van het jaar en locatie. Iedere soort heeft zijn eigen voorkeur voor de vlieghoogte en een eigen macro en micro uitwijking voor windturbines. Daarnaast zijn de ashoogte en de wijkhoogte, en daarmee de gevaarlijkste vlieghoogte, van belang.

Met de Nederlandse Wind Energie Associatie (NWEA, 95% van de ontwikkelaars van windparken zijn hieraan gelieerd) zijn afspraken gemaakt over:

- Monitoring van alle nieuwe windparken na juli 2022
- Monitoring volgens het monitoringsprotocol voor vleermuizen en vogels
- Monitoren vliegbewegingen vleermuizen met batcorders
- Stilstand voor vleermuizen
- Stilstand voor trekvogels

De NWEA is ook betrokken bij het project Natuur Inclusieve Energietransitie voor Wind en Hoogspanning op Land ([NIEWHOL](#)). Hierin wordt samen met TenneT, overheden en groene organisaties¹ opgetrokken om te kijken of negatieve effecten van hoogspanningsleidingen en windturbines tegengegaan kunnen worden. De bouwstenen voor het akkoord gaan over

- mitigerende maatregelen;
- onderzoek en monitoring;
- populatieversterkende maatregelen;
- governance en financiering.

Met name de tweede en de derde bullet zijn relevant voor deze Leidraad. Voor de populatieversterkende maatregelen is een [handboek](#) samengesteld



Patrijs



Geelgors



Roodborsttapuit

¹ Vogelbescherming Nederland, Zoogdierverseniging en de Natuur en Milieufederaties

Parameters

In het handboek staat een lijst van zeven principes ten aanzien van inrichtingsmaatregelen en tien beheersmaatregelen.

Daarnaast wordt bij wind op land veelal de grond gepacht van de grondeigenaren. In de praktijk zijn dit vaak agrariërs. Niet alle gepachte grond is bouwgrond. Dit zijn ook stroken die uit economisch perspectief onrendabel zijn voor de agrariër. Met name de mastvoet en de wegen er naartoe kennen een strook dat niet gebruikt wordt. Dit biedt veel kansen voor natuurontwikkeling. Met name voor soorten als patrijs, geelgors en roodborsttapuit. Soorten die ook qua vlieghoogte minder last hebben van windmolens.

Proces

1. Bodemonderzoek uitgevoerd?
2. Ecologische doelen/doelsoorten opgesteld?

Inrichting

3. Kans op aanvaringen volgens de Wind Gevoeligheidskaart?
4. Nieuwe plekken creëren voor bijvoorbeeld amfibieën, reptielen of zoogdieren
5. Creëren van een goed biotoop voor kleine akkervogels als paapje, tapuit en ortolaan
6. Beoordelingen overige kansen uit de handreiking populatieversterking

Beheer en onderhoud

7. Beheerkansen uit de handreiking populatieversterking
8. Langdurig onderhoudsplan?
9. Borging van het beheer en onderhoudsplan
10. Monitoringsplan volgens het protocol van NIEWHOL

Parameters	Nul	Basis	Extra
Bodemonderzoek uitgevoerd?	n.v.t.	ja	ja
Ecologische doelen/doelsoorten opgesteld?	nee	ja	Ja, incl. uitwerking van natuurdoeltype
Kans op aanvaringen volgens de Wind Gevoeligheidskaart?	n.v.t.	ja	ja
Nieuwe plekken creëren voor bijvoorbeeld amfibieën, reptielen of zoogdieren	n.v.t.	ja	Ja, incl. onderbouwing
Overige inrichtingskansen uit de Handreiking Populatieversterking	n.v.t.	1-4 maatregelen	4-7 maatregelen
Creëren van een goed biotoop voor kleine akkervogels als paapje, tapuit en ortolaan.	n.v.t.	ja	Ja, incl. onderbouwing
Beheerkansen uit de Handreiking Populatieversterking	n.v.t.	1-5 Maatregelen schapen en/of maaien	>5 maatregelen drukbe grazing of maaien en afvoeren
Langdurig onderhoudsplan?	nee	ja	Ja, incl. toelichting borging
Monitoringsplan	nee	ja	Ja, meerjarig

Beleidskader

Deze leidraad is opgesteld om specifiek voor de RES Groningen een uitwerking te geven voor de ambitie om natuur toe te voegen. Het ambitieniveau is een keuze van iedere gemeente. Het streven is dat alle gemeenten inzetten op niveau 'extra'. Er is echter ook vigerend beleid voor natuur op zonne- en windparken. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige beleidskaders van iedere bestuurslaag.

Rijk

In het klimaatakkoord is afgesproken dat in 2030 tenminste 35 TWh per jaar aan opwek van hernieuwbare energie op land geproduceerd moet worden. Dat betreft dus zowel zon op land, zon op water en wind op land. Voor windturbines geldt dat deze:

- Moeten voldoen aan aal geldende regelgeving o.a. op het gebied van geluid en veiligheid;
- Zo min mogelijk overlast veroorzaken;
- Zo goed mogelijk passen in het landschap;
- Rekening moeten houden met natuuraspecten.

Voor windparken van meer dan 20 windturbines geldt een MER-plicht. Onderdeel van de MER is een beoordeling van het effect van de turbines op de ecologie. Hiervoor is een ecologisch onderzoek nodig, een beschrijving van de effecten en de verwachte gevolgen. Om die gevolgen te kunnen beperken of voorkomen moet in de MER mitigerende maatregelen beschreven worden.

Begin juli 2023 heeft de minister de Tweede Kamer geïnformeerd over de ontwikkeling van zonne-energie middels een zogeheten Zonnebrief. Het kabinet onderzoekt of er middelen vrijgemaakt kunnen worden om de ontwikkelingen voor zon op

land meer natuurinclusief te laten zijn. Landelijk komt er een kwaliteitsbudget om dit mogelijk te maken. Recent is daar een aanvulling op gekomen die de zonneladder herdefinieert. De schaarse ruimte moet zo efficiënt mogelijk benut worden, goede landbouwgronden en natuurgebieden worden waar mogelijk ontzien. In volgorde wordt gezocht naar opwek op:

1. Daken en gevels;
2. Terreinen en objecten binnen bebouwd gebied;
3. Terreinen en objecten in het landelijk gebied;
4. Landbouw- en natuurgronden.

Daarnaast wordt ruimte geboden aan innovatieve vormen van opwek zoals verticale panelen, zon op water en zonnepanelen in combinatie met landbouw (agri-PV).

Bij opwek door middel van zon is de ruimtelijke kwaliteit een belangrijk onderdeel. Hiervoor is het programma [Mooi Nederland](#) opgericht. In een vroeg stadium dient niet alleen rekening gehouden te worden met draagvlak voor omwonenden maar ook voor de effecten op cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waarden.

Provincie Groningen

In het hoofdlijnenakkoord van het provinciaal bestuur 'Veur mekoar' staat:

Onze leefomgeving staat voorop. Daarom houden we bij (nieuwe) plannen en ontwikkelingen altijd rekening met de impact die het heeft op ons prachtige weidse landschap.

In een open landschap zien wij geen ruimte voor grootschalige datacenters en distributiecentra. Voor nieuwe bovengrondse leidingen en grote windturbines, die ons landschap verder verrommelen, is geen plek. Wel zien we toekomst voor zonnepanelen op daken en op vervuilde stukken grond. Daken van industriepanden, grote loodsen en boerenschuren bieden mooie kansen voor meervoudig ruimtegebruik en het opwekken van hernieuwbare energie. Ook kunnen we zo asbestdaken in onze provincie opruimen.

Nederland heeft het Klimaatverdrag van Parijs ondertekend en als provincie onderschrijven we het Nederlandse Klimaatakkoord. Met de Regionale Energiestrategie (RES) draagt Groningen nu meer dan evenredig bij aan het opwekken van duurzame energie in Nederland.

De omschakeling naar nieuwe vormen van energie en aanpassingen vanwege klimaatverandering hebben veel invloed op onze leefomgeving en het landschap. Daarom trekken we samen op met inwoners, andere overheden, maatschappelijke organisaties en bedrijven. Gezamenlijk werken we aan een energiemix die past bij de toekomst waar hernieuwbare energie deel van uitmaakt. We vinden het belangrijk dat de energietransitie van onderop plaatsvindt....

In onze provincie is geen ruimte voor nieuwe plannen voor grootschalige wind- en zonneparken op land. We helpen bij de komst van zonnepanelen op daken, vervuilde grond, gesloten gaswinningslocaties en bedrijventerreinen. Bij nieuwe initiatieven moeten omwonenden blijvend voordeel hebben van de opbrengsten, bijvoorbeeld door minimaal 50% lokale participatie. We zorgen dat ook mensen met een kleine beurs mee kunnen doen. We ondersteunen kleinschalige energie-initiatieven van inwoners. We willen kleine dorpsmolens tot 20 meter toestaan op boerenerven en bij dorpen. Als inwoners overlast ervaren van wind- en zonneparken, dringen we bij bestaande opweklocaties aan op aanpassingen om dat te verminderen, indien dat mogelijk is.



Gemeenten

Gemeenten zijn in veel gevallen de verlener van de omgevingsvergunning. De VNG adviseert gemeenten om basisteksten op te nemen in de vergunning voor zonne- of windparken. Deze [basisteksten](#) zijn gedeeld met alle gemeenten.

Alle gemeenten kennen beleid voor zonneparken (zie bijlage 1). Sommigen hebben een bredere visie incl. wind. Alle gemeenten leggen resultaatsverplichtingen vast in beleid. De helft doet dat in mitigerende maatregelen, de andere helft in versterkende maatregelen.

Uitsluitingsgebieden

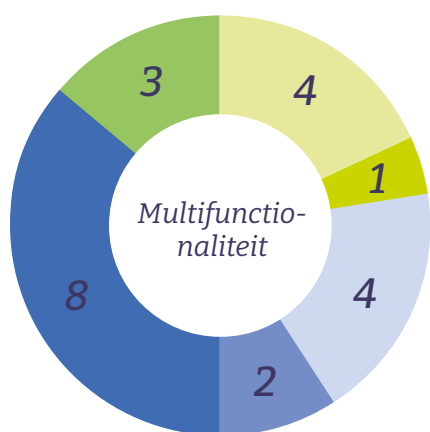
8 van de 10 gemeenten definiëren uitsluitingsgebieden. 7 Gemeenten noemen dan natuurgebieden (NNN). Slechts 1 noemt landbouwgrond. Dat is duidelijk anders dan het huidige beleid van de provinciale coalitie.

Koppelkansen

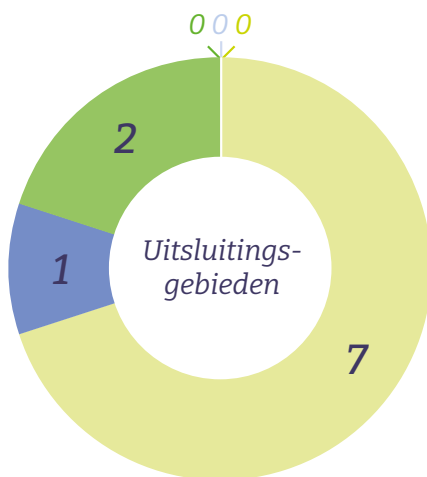
In gemeentelijk beleid wordt vaak ook de mogelijkheid van multifunctioneel ruimtegebruik genoemd. Een of meerdere opties worden dan genoemd. Opvallend is dat 8 van de 10 gemeenten natuur noemt als koppelkans. Ook recreatie en landbouw worden genoemd.



● Compenseren ● Versterken ● Mitigeren



● Recreatie ● Veehouderij
 ● Educatie ● Natuur
 ● Landbouw ● Waterberging



● Landbouwgrond
 ● Geen
 ● Natuur NNN
 ● Natuur N2000
 ● Natuur Weidevogelgebieden
 ● Natuur extra gebieden

Bijlage 1

Ecologie in het gemeentelijk beleid

Gemeente	Beleid ecologie op zonneparken
Stadskanaal	<p>Vinden maatschappelijk draagvlak belangrijk, het realiseren van een uitloopgebied.</p> <ul style="list-style-type: none">• Zonneparken in het gebied van de noordzijde van Stadskanaal wil samenwerken met de expertise van belangenorganisaties voor akkervogels.• In de visie van Stadskanaal staat wel het volgende: <i>'Uit zowel Nederlands als Engels onderzoek blijkt dat zonneparken op landbouwgrond over het algemeen een neutraal of positief effect hebben op de biodiversiteit. Door het wegvallen van de agrarische functie daalt de emissie en depositie van ammoniak en stikstof, hetgeen op zichzelf al een positief effect heeft op de natuur. Ook krijgt de bodem tijd om zich te herstellen. De biodiversiteit kan worden verhoogd door een zekere afstand tussen de rijen zonnepanelen aan te houden, een bloemrijk mengsel te zaaien, de vegetaties extensief te beheren en aandacht te besteden aan de randen van het park. In overleg met initiatiefnemer en een (gezamenlijk te kiezen) ecooloog wordt beoordeeld op welke wijze de biodiversiteit kan worden bevorderd. Ook wordt de initiatiefnemer gevraagd een beheerplan voor het zonnepark op te stellen.'</i>• Staat niets expliciet in het plan van natuur toevoegen aan zonneparken.
Veendam	<ul style="list-style-type: none">• Vernatting, waterberging, nieuwe natuur (biodiversiteit en ecologie) en energie als functie kunnen ontwikkelingen zijn.• Onder algemene inpassingsprincipes staat: hoe om te gaan met randen en vlakken, hoe omgaan met akkervogels en andere biodiversiteit.
Pekela	<ul style="list-style-type: none">• Werk bij voorkeur met een landschappelijke begrenzing en zorg dat het park een logische eenheid vormt met zijn directe omgeving. Brede natuurvriendelijke oevers., houtwal/singel/bos-blokken, sloten.• Bepanting onder panelen, natuur en/of biomassa (onder het kopje meervoudig ruimtegebruik). Waterberging onder panelen.• Leefgebied voor akkervogels respecteren. Bij ontwikkeling minimaal 10% van het plangebied optimaal inrichten en beheren voor akkervogels. Natuurvriendelijk beheer 30 jaar borgen.
Oldambt	<ul style="list-style-type: none">• Geen zonneparken in natuurgebieden. Het gaat hierbij om de gebieden van Natuurnetwerk Nederland, het zoekgebied robuuste verbindingzone en bos én natuurgebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland.• Visie van Oldambt is dat ze liever aanhaken bij een initiatief dat al gerealiseerd is omdat dat in hun ogen voor minder schade aan de natuur en het landschap zorgt dan wanneer er weer een nieuw initiatief komt.• Inzicht bieden in de maatregelen die schade aan het leefgebied van weidevogels voorkomen.• Zijn ook terughoudend bij het realiseren van zonneparken in gebieden die niet worden genoemd in de provinciale Omgevingsvisie, want ze willen niet dat natuurgebieden of diersoorten hiervan schade ondervinden.• Een kwart van een zonnepark moet zo worden ingericht en beheerd, dat er een duurzame bijdrage wordt geleverd aan de ruimtelijke kwaliteit en/of de belevingswaarde ervan. Daarbij gaat het onder andere om flora, fauna, water en de bodem. Verder moet de helft van de totale terrein oppervlakte 'groen' (dus onverhard) zijn.• Er moet altijd rekening worden gehouden met de Wet natuurbescherming. Minimaal 10% van het oppervlakte moet optimaal ingericht en beheerd worden voor weide- en akkervogels.• In de directe omgeving van het zonnepark is ruimte voor natuur, flora en fauna. De grootte hiervan staat in verhouding tot het zonnepark. Minimaal 25% van het totale oppervlakte van het zonnepark moet voor natuur gereserveerd worden.• Afrastering van het zonnepark is maatwerk. De gemeente heeft een voorkeur voor sloten en hekken.

Vervolg Bijlage 1

Gemeente	Beleid ecologie op zonneparken
Westerwolde	<ul style="list-style-type: none"> • De ontwikkeling van grootschalige zonneparken waar wordt beperkt zijn bijvoorbeeld natuurgebieden, karakteristieke landschappen en hoogwaardige voedselproductie gebieden. • Om te bepalen waar kleine zonneparken wel en niet zijn toegestaan worden een aantal factoren meegenomen, waaronder de natuurwaarde van een locatie. • Geen hoge beplanting in de randen van zonneparken op de industriële veengronden. • Op de Westelijke zandgronden: inpassingsrand gewenst zoals bomenwal, struweel, landbouwkundige beplanting, bosbeplanting. Meerwaarde creëren voor gebied zoals natuurontwikkeling en natuurinclusieve landbouw. • Gedragscode Holland Solar is opgenomen hierin staat dat minimaal 10% van het planoppervlakte optimaal wordt ingericht en beheerd voor akkervogels. Indien mogelijk kan dit worden gecombineerd met de 25% ruimte tussen rijen panelen. Bij voorkeur kiezen voor een natuurlijke afscheiding zoals een sloot, haag of houtwal van inheemse soorten. Zorg in het geval van een hekwerk voor een verbinding met het achterland. Bijvoorbeeld door openingen aan te brengen die de migratie van dieren mogelijk maakt in de vorm van dassentunnels en kleinwildtunnels. • Standaard dienen er specifieke natuurelementen aan het gebied toe te worden gevoegd zoals bijvoorbeeld: poelen, bijenhotel en nestplaatsen. • Onderzoek of een zonnepark effect heeft op bijzondere dier- en plantensoorten om te voldoen aan de Wet Natuurbescherming. • In het vegetatiebeheer wordt gestuurd op inheemse, kruidenrijke vegetaties. Gedragscode Holland Solar stelt dat er zo weinig frequent als mogelijk moet worden gemaaid. Weinig maaien kan voordelen hebben voor biodiversiteit maar niet op alle soorten grond. • Monitoring is verplicht voor zonneparken van meer dan 5 hectaren. Voor het monitoren van natuurwaarden in zonneparken dient het Meetprotocol biodiversiteit zonneparken te worden gevolgd. • Zonneparken in combinatie met natuurherstel en klimaatadaptatie.
Groningen	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeente Groningen heeft voorlopig deze projecten op het oog volgens het beleidskader op het gebied van zon • 2 grote zonneparken gerealiseerd door de gemeente zelf • Verstedelijking op lange termijn, ondertussen plek voor energie-oplossingen • Meerstad-Noord (200 MWp) en Westpoort-Noord • Beperkt aantal kleinere lokale initiatieven • Tot 2025 maximaal 5 initiatieven • Zonneladder wordt aangehouden • Betrekking tot locatie • Ambitie wat betreft ecologie • Er is veel focus op locatie op dit gebied • Locatie gekozen zodat ecologie en biodiversiteit niet achteruitgaan, maar juist kunnen worden versterkt • Uitgangssituatie wat betreft verbetering van ecologie en biodiversiteit is afhankelijk van het huidig landgebruik • “We vereisen bij de vergunningaanvraag een ecologische nulmeting, een ecologisch beheerplan en stellen enkele concrete eisen aan het ontwerp voor dit onderwerp.” • Bouwstenendocument Nationaal Consortium Zon in Landschap wordt gehanteerd als uitgangspunt beoordeling • “Zonneparken sluiten logisch aan op landschappelijke kenmerken” • Verwijst bijvoorbeeld naar de rand van het park (welke vorm deze heeft) • Kijkend naar het landschap, implementeren door het voortbouwen op houtwallen of sloten, of het behoud/verbetering van ecologische verbindingen

Vervolg Bijlage 1

Gemeente	Beleid ecologie op zonneparken
Midden Groningen	<ul style="list-style-type: none"> • Verwijst naar de RES • Vooralsnog alleen bestaande plannen • Beleid vastgesteld in 2019 • Er komen wel nieuwe kleinere lokale initiatieven • Vooralsnog onzeker hoe dit precies gebeurt, ze zijn op zoek naar een beleidskader voor toetsing van deze initiatieven (!) • Beschrijft het doel om ecologie en biodiversiteit positief te beïnvloeden • Opwekking door middel van juiste inpassing in het landschap • Moet worden vastgesteld in maatwerktraject • Schade aan het leefgebied van akkervogels voorkomen, 'restschade' elders compenseren volgens provinciaal beleid (Omgevingsverordening/POV) • Geen ruimte voor grote zonneparken in buitengebieden • Uitzondering voor parken waar natuur en energie gecombineerd worden • Tijdelijk gebruik als zonnepark • Toekomstige natuurontwikkeling • Toetsingscriteria verwijzen naar ecologie en biodiversiteit • Afscheiding moet bijvoorbeeld de biodiversiteit verbeteren (geldt voor alle gebieden) • Afscheiding zelf • Keuze beplanting • Voor specifieke gebieden • Op plassen en meren: gaat niet ten koste van ecologische waarden • Voor kansrijke locatie 'zon en natuur': zonnepark draagt bij aan verbeteren ecologische waarden door aanleg van nieuw natuur
Hogeland	<ul style="list-style-type: none"> • Vooral verwijzing naar de RES • Voor kleine initiatieven <ul style="list-style-type: none"> - "Zonnepark moet het liefst een toegevoegde waarde hebben voor biodiversiteit" • Zonneparken buiten natuurgebieden, volgens provinciaal beleid <ul style="list-style-type: none"> - Er moet rekening gehouden worden met akkervogels • Een "groene inpassingsstrook", niet op bedrijventerreinen <ul style="list-style-type: none"> - Zonneparken worden als industrieel element gezien, dus op industrieterreinen vallen een aantal eisen weg • Gemeente en provincie geven aan bij lokale initiatieven wat verwacht wordt wat betreft landschappelijke inpassing • Kleine windturbines moeten worden aangesloten bij bestaande landschapsstructuren
Westerkwartier	<ul style="list-style-type: none"> • Er moet een meerwaarde komen voor de natuur met duurzaamheidsprojecten <ul style="list-style-type: none"> - Bijvoorbeeld bij het plaatsen van zonneparken - Kan door middel van het aanleggen van klimaatbossen of het verhogen van de biodiversiteit • Zonneparken worden gezien als lichte vorm van verstedelijking <ul style="list-style-type: none"> - Lage dichtheid, met daardoor ruimte voor ecologische betere inrichting • Lettend op meervoudig ruimtegebruik <ul style="list-style-type: none"> - Bijvoorbeeld recreatie - Mogelijk ook landschaps- en natuurontwikkeling • Meervoudig ruimtegebruik zou kunnen zorgen voor een vergroting van de biodiversiteit <ul style="list-style-type: none"> - Bijvoorbeeld doordat een zonnepark gevarieerder wordt ingericht dan het huidige agrarische gebruik • Nulmeting wordt dus het huidige grondgebruik • Volledig overkappen van de bodem is ongewenst om een achteruitgang van biodiversiteit te voorkomen • Schade aan akkervogels moet worden gecompenseerd (volgens POV)

Vervolg Bijlage 1

Gemeente	Beleid ecologie op zonneparken
Eemsdelta	<ul style="list-style-type: none">• Gemeentelijk beleid op het gebied van zon houdt in dat zon op daken volgens de zonne-ladder nog steeds de voorkeur heeft. Toch worden zonneparken ook ondersteund.• Grootschalig wind wordt in gemeente Eemsdelta waarschijnlijk niet meer uitgebreid• De gemeente legt meer focus op de koppelkansen van de energietransitie met klimaatadaptatie, biodiversiteit, recreatie of gezondheid.<ul style="list-style-type: none">- Wat betreft ecologie en biodiversiteit wordt de energietransitie ook als een mogelijkheid gezien om dit te verbeteren.• Volgens de Wet Natuurbescherming worden natuurgebieden beschermd en moet schade aan akker- en weidevogels beperkt worden en gecompenseerd waar nodig• Nieuwe initiatieven hebben voor goedkeuring een onderbouwing nodig op het gebied van onder andere locatiekeuze en inpassing• Er wordt door middel van de zonneladder wordt er onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten gebieden<ul style="list-style-type: none">- Akker- en weidevogelleefgebieden vergen compensatie rondom de zonneparken- Buiten de bebouwde kom wordt in principe gehanteerd dat er een meerwaarde moet komen uit de aanleg van zonneparken wat betreft biodiversiteit. Dit is gerelateerd aan ideeën van multifunctioneel ruimtegebruik/ koppelkansen• Bij de vergunningsaanvraag voor initiatieven op het gebied van zowel zon als wind wordt een voorstel voor de landschappelijke inpassing gevraagd<ul style="list-style-type: none">- In het geval van wind houdt dit bijvoorbeeld in dat er ecologische kansen worden geboden door de inrichting van de bodem rondom de turbines

Gebruikte bestanden

Stadskanaal

https://www.stadskanaal.nl/fileadmin/Stadskanaal_bestanden/3._Bestuur_en_organisatie/Werkt_duurzaam/Visie_Stadskanaal_op_Zon.pdf

Veendam

https://www.veendam.nl/Onderwerpen/Openbare_ruimte_en_verkeer/Zonnevisie_Veendam/Alle_onderwerpen_zonnevisie/Ontwerp_Zonnevisie_Buitengebied_Veendam

Pekela

https://www.pekela.nl/Onderwerpen/Bouwen_en_omgeving/Duurzaamheid/Visie_op_zonneparken_in_Pekela/Zonnevisie_Pekela

Oldambt

<https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2022-12292/1/bijlage/exb-2022-12292.pdf>

Westerwolde

<https://www.westerwolde.nl/sites/default/files/2023-02/20230127%20CONCEPT%20Beleidskader%20zon-%20en%20windenergie.pdf>

Gemeente Groningen: Beleidskader Zonneparken 2021-2025

<https://gemeente.groningen.nl/zonneparken>

Gemeente Midden-Groningen: Vastgesteld Beleid Zonneparken Midden-Groningen 2019

<https://www.midden-groningen.nl/sites/default/files/2023-08/Vastgesteld%20Herziening%20zonneparkenbeleid%20Midden-Groningen%202023.pdf>

Gemeente Het Hogeland: Beleid Kleinschalige Duurzame Energie Opwekking het Hogeland

<https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2022-32737/1/bijlage/exb-2022-32737.pdf>

Gemeente Westerkwartier: Visie Hernieuwbare Elektriciteit Gemeente Westerkwartier

<https://www.westerkwartier.nl/visie-hernieuwbare-elektriciteit>

Gemeente Eemsdelta: Visie Ruimte Voor Energie

<https://www.eemsdelta.nl/ruimte-voor-energie>

Zonbeleid gemeenten in Groningen						
Gemeente	Beleid voor zonneparken	Zo ja uitsluitingsgebieden	Resultaatverplichtingen	Multifunctionaliteit	Participatie	Inhoud maatregelen
Oldambt	Ja	Natuur NNN	Mitigeren	Natuur	betrokken bij ontwerp	maatregelen ecologie/ biodiversiteit
Stadskanaal	Ja		Mitigeren	Veehouderij	betrokken bij beleidsvorming	maatregelen landschap
Westerwolde	Ja	Natuur NNN	Versterken	Landbouw, natuur, recreatie	betrokken bij beleidsvorming	gedragscode ZoL hanteren
Veendam	Ja	Landbouwgrond	Mitigeren	Natuur, landbouw, waterberging	betrokken bij ontwerp	maatregelen landschap
Pekela	Ja		Mitigeren	Natuur, waterberging	betrokken bij ontwerp	maatregelen ecologie/ biodiversiteit
Midden Groningen	Ja	Natuur NNN	Versterken	Landbouw, natuur	betrokken bij kanskaart	maatregelen ecologie/ biodiversiteit
Eemsdelta	Ja	Natuur NNN	Versterken	Natuur, recreatie	betrokken bij beleidsvorming	maatregelen ecologie/ biodiversiteit
Hogeland	Ja	Natuur NNN	Mitigeren	Niet specifiek aangeduid	betrokken bij ontwerp	maatregelen landschap
Westerkwartier	Ja	Natuur NNN	Versterken	Recreatie, natuur, educatie	betrokken bij ontwerp	maatregelen ecologie/ biodiversiteit
Groningen	Ja	Natuur NNN	Versterken	Landbouw, veehouderij, waterberging, natuur, recreatie	betrokken bij beleidsvorming	maatregelen landschap

Bijlage 2

Nuttige links

[Natuur en Landschap in de RES](#)

[Checklist Natuurbelangen bij Windenergie op land](#)

[Checklist Natuurbelangen bij grondgebonden zonneparken](#)

[Windenergie gevoeligheidskaart](#)

[gedragscode-zon-op-land.pdf \(hollandsolar.nl\)](#)

[Microsoft Word – 3189 Eindrapport slachtoffers Eemshaven 20200527.docx \(provinciegroningen.nl\)](#)

[Onderzoek naar effecten zwarte wiek bij windturbines – Provincie Groningen](#)

[Natuurinclusieve Energietransitie voor Wind en Hoogspanning op Land | Regionale Energiestrategie \(regionale-energiestrategie.nl\)](#)

[Voorbeeld basisteksten voor maatschappelijke eisen voor zonne- en windparken op land – VNG](#)

[NMF-Handreiking-Populatieversterking-Kwetsbare-vleermuizen-en-vogels-in-de-energietransitie.pdf \(natuurenmiliefederaties.nl\)](#)



Colofon

Deze leidraad is opgesteld in opdracht van de RES Groningen door de Natuur en Milieufederatie Groningen in samenwerking met de werkgroep Ecologie in de RES bestaande uit

Gemeente Groningen

Chris Munneke

Kaylee Stol

Klaas van Nierop

NMF Groningen

Martijn van der Glas

Sander Teule

Annewietske Visser

Henriëke Kruijs

Provincie Groningen

Alco van Klinken

Allix Brenninkmeijer

Gemeente Eemsdelta

Hans Danel