



De energietransitie als verbinder van platteland en stad?



Inhoud

1. Introductie 3

Opzet 4

Denkrichtingen 4

Afbakening 5

2. Recente ontwikkelingen energietransitie 6

Het Klimaatakkoord 7

Regionale Energiestrategieën (RES) 7

Van fossiel naar duurzame opwek 8

Energiecoöperaties in Nederland 8

3. Bewonersparticipatie 10

Draagvlak 11

Eigenaarschap 11

Energiecoöperaties 12

Inspirerende voorbeelden 13

Maximaal maatschappelijk rendement 13

Grootschalige opwek 13

Energieopwek via PostCodeRoos 13

Iedereen moet profiteren 14

Verbinding: Draagvlak is cruciaal 15

4. Regionale omstandigheden 22

Slim gebruik maken van regionale situatie 23

Inspirerende voorbeelden 24

Energietransitie en agrarische bedrijfsvoering 24

Zonneparken met natuur en landbouw 24

Drijvend zonnepark 25

Restwarmte 25

5. Ruimtelijke kwaliteit 37

Belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde 38

Claim op de ruimte 38

Inspirerende voorbeelden 39

Energietuinen 39

Bessenstruiken 39

Bergermeer 'onder water' 40

Functiemenging 40

Oppervlaktewater kansrijk 41

Verbinding: Gedeelde belangen vinden 41

6. Investerings voor de regio 48

Voordelen voor de lokale gemeenschap 49

Vitaliteit van de regio 49

Inspirerende voorbeelden 49

Werkgelegenheid 49

Natuur en recreatie 49

Omgevingsfonds 49

Mobiliteit 50

Korting op energie 50

Verbinding: Opwek moet bijdragen aan andere opgaven 51

7. Reflectie 58

De uitdaging: draagvlak 59

De kracht van samen 59

Kleinschalig versus grootschalige opwek 59

Een regionale package deal 60

Te vroeg om te koppelen? 61

Behoefte aan een helder verhaal 61

Koppelingen maken 62

Tot slot 63

1. Introductie

Vanuit internationaal perspectief bekeken is Nederland behoorlijk verstedelijkt. Binnen onze eigen landsgrenzen ervaren we echter wel degelijk tegenstellingen tussen platteland en stad. Dat is opmerkelijk: stad, platteland en alles daartussen heeft te maken met dezelfde maatschappelijke vraagstukken. Vanuit deze opgaven geredeneerd hebben stad en regio elkaar juist nú nodig.

Eén van de relevante vraagstukken is de energietransitie. Deze overgang van fossiele brandstoffen naar volledig duurzame energiebronnen is een van de meest ingewikkelde en belangrijke thema's die Nederland bezighoudt. Het is bij uitstek een opgave die vraagt om gemeenschappelijke inspanningen van stad en ommeland. De energietransitie is een complex en omvangrijk proces, met aspecten als energiebesparing, transformatie van bestaande gebouwen ('van het gas af'), opwek, distributie en CO₂-opslag. Daarnaast vraagt de energietransitie vergaande gedragsverandering van het publiek.

Op het platteland is relatief gezien meer ruimte dan in de stad, en de energietransitie is een opgave met ruimtebeslag. Dichtbevolkte stedelijke gebieden kennen een grotere energievraag dan in de eigen omgeving opgewekt kan worden. Het landelijk gebied staat daarom stevig op de kaart voor het opwekken van duurzame energie. Veel gemeenten hebben zich ten doel gesteld om binnen enkele decennia 'energieneutraal' te worden, waarmee men bedoelt dat een gemeenschap kan voorzien in haar eigen energiebehoefte. In aanvulling op deze ambitie, die op zichzelf al complex is, ligt het in de lijn der verwachting dat men voor een deel van de stedelijke 'restvraag' ook naar het landelijk gebied zal kijken. Daarmee wordt de energietransitie een belangrijk thema voor de verbinding tussen platteland en stad in Nederland.

Platform31 ontwikkelde en deelde de afgelopen jaren uitgebreide kennis op het vlak van de energietransitie alsook over het onderwerp de verbinding tussen platteland en stad. Met verbinding tussen platteland en stad bedoelen we een op gelijkwaardigheid gebaseerde interactie tussen platteland en stad – die erop gericht is zowel de stad als het platteland te versterken, gebruik makend van elkaars onderscheidende kwaliteiten.

Tot op heden gaat de discussie vooral over de vraag hoe de 'pijn' zo eerlijk mogelijk verdeeld kan worden. Tegelijkertijd kan de energietransitie ook worden aangegrepen als kans om een impuls te geven aan de plek waar opgewekt wordt. Kan een plek die omwille van opwek ontwikkeld of herbestemd wordt, niet tegelijk ook verfraaid worden? Welke kansen biedt energie voor het betrekken van inwoners bij hun eigen leefomgeving? En welke kansen gaan er van de financiële opbrengsten van energie uit voor het doen van investeringen in de regio? En als de energietransitie inderdaad kan functioneren als een vliegwiel voor positieve ontwikkelingen in de regio, is zij dan niet ook een vliegwiel voor nieuwe samenwerkingen en verbindingen tussen platteland en stad? Met deze publicatie leveren wij een bijdrage aan het in beeld brengen van deze kansen.

De voorbeelden in dit inspiratieboek laten vooral zien welke kansen de energietransitie biedt voor het landelijk gebied. Hiermee leveren we bouwstenen aan voor het verhaal hoe energie 'past' in de regio. We hebben niet de pretentie om de uitdagingen van de energietransitie weg te redeneren. Over onderwerpen als concurrentie om ruimte, de manier waarop energie past

binnen het landschap en het draagvlak voor energie-opwek onder inwoners zal zowel op landelijk als op lokaal niveau gediscussieerd moeten worden. Door het – in onze ogen – onderbelichte onderwerp van de kansen van energie te belichten, hopen wij een bijdrage te leveren aan een meer evenwichtige discussie.

Opzet

Deze publicatie heeft als doel om grip te krijgen op welke manier duurzame energie-initiatieven bij kunnen dragen aan de verbinding tussen platteland en stad. Aan de hand van de volgende deelvragen wordt dit inzichtelijk gemaakt.

1. Welke voorbeelden zijn er op het platteland van initiatieven voor het opwekken van duurzame energie die mogelijk kunnen bijdragen aan een waardevolle verbinding tussen platteland en stad?
2. In hoeverre is er in deze voorbeelden momenteel sprake van een voor beide partijen waardevolle verbinding?
3. Wat zouden betrokkenen bij deze initiatieven kunnen doen om meer bij te dragen aan een waardevolle verbinding tussen platteland en stad?

Om deze vragen te beantwoorden is literatuuronderzoek verricht. Dit is aangevuld met gesprekken met experts van overheden en uit de wetenschap op het gebied van energie en beleid. Daarnaast is een serie inspirerende voorbeelden van duurzame energie opwek in het landelijk gebied verzameld en via deskresearch onderzocht. De voorbeelden zijn gevonden via internet en zijn aangedragen door de gesproken experts. De uiteindelijke selectie is tot stand gekomen door te kijken naar voorbeelden die mogelijkheden bieden om op te schalen en waarvoor draagvlak te organiseren valt. In totaal geeft het een heel divers palet aan voorbeelden weer.

Denkrichtingen

Het begrip ‘verbinding’ tussen platteland en stad is in de praktijk niet makkelijk te duiden. De waarde die energie-initiatieven aan stad of platteland (kunnen) toevoegen, gebruiken we daarom om de vertaling naar een mogelijk (versterkte) verbinding te beschrijven. De manier waarop burgers betrokken worden bij een lokaal energie-initiatief bepaalt voor een groot deel de meerwaarde voor de betrokkenen en/of omgeving. We hanteren vier lijnen waarop we verwachten dat de energie-initiatieven meerwaarde aan de stad en/of platteland toevoegen. Dat zijn:

- **Bewonersparticipatie:** Bewoners dan wel maatschappelijke organisaties van platteland en/of stad zijn (mede-) eigenaar van de energie-installatie.
- **Regionale omstandigheden:** Het initiatief laat zien dat bestaande (economische) omstandigheden op creatieve wijze aangewend kunnen worden voor het opwekken van duurzame energie, waarmee een koppeling ontstaat tussen energie en andere economische activiteiten.
- **Bijdrage ruimtelijke kwaliteit:** Het initiatief draagt bij aan een verbeterde ruimtelijke kwaliteit.
- **Investerings voor de regio:** De lokale gemeenschap profiteert mee van de financiële opbrengsten van het initiatief.

Afbakening

Vanwege de complexiteit en omvang van de opgave energietransitie zijn daarnaast vooraf een aantal overwegingen gemaakt die de uitkomst in het rapport afbakenen.

- Bevindingen richten zich nadrukkelijk op de maatschappelijke kant van de energietransitie. Het beoordelen van technische mogelijkheden als wel specifiek inzicht in governance voor een sterkere land-stad-relatie worden buiten beschouwing gelaten.
- De uitwerking in dit rapport beperkt zich tot het opwekken van duurzame energie. We realiseren ons dat de behoefte aan wind- en zonne-energie kan veranderen door nieuwe technologieën die worden ontwikkeld.
- Andere onderdelen van de energietransitie zoals besparing en de warmte-transitie vallen buiten het onderzoek.
- De capaciteit van de netinfrastructuur (inclusief opslag) is buiten beschouwing gelaten bij het in kaart brengen van de voorbeelden. De realiteit gebied te zeggen dat dit in de praktijk een belangrijke en bepalende overweging is. Opwek is alleen mogelijk indien de infrastructuur daarvoor toereikend is.

Leeswijzer

Deze publicatie start met het beschrijven van een aantal recente ontwikkelingen met betrekking tot de energietransitie (hoofdstuk 2).

Daarna volgt een verdieping op de waarde die energie-initiatieven kunnen hebben voor stad en/of platteland en benoemen we kort wat dit betekent voor de verbinding. Dit doen we aan de hand van de vier genoemde denkrichtingen:

- **Bewonersparticipatie** (hoofdstuk 3);
- **Regionale omstandigheden** (hoofdstuk 4);
- **Bijdrage ruimtelijke kwaliteit** (hoofdstuk 5);
- **Investerings voor de regio** (hoofdstuk 6).

De verzamelde voorbeelden van duurzame energie-opwek zijn als losse 'inspiratiekaarten' in het rapport terug te vinden.

Het rapport eindigt met een aantal uitdagingen en aanknopingspunten om de platteland-stad-relatie te verstevigen via de energietransitie (hoofdstuk 7).



2 Recente ontwikkelingen energietransitie

2. Recente ontwikkelingen energietransitie



Dit hoofdstuk schetst een aantal recente ontwikkelingen rondom de energietransitie in Nederland.

Het Klimaatakkoord

Het Klimaatakkoord is de Nederlandse uitwerking van de internationale klimaatafspraken van Parijs (2015) om de gevolgen van de huidige klimaatcrisis tot beheersbare proporties te beperken. De doelstelling van Nederland is om in 2030 bijna 49% minder broeikasgassen uit te stoten dan in 1990. Het Klimaatakkoord bevat honderden maatregelen om de uitstoot van CO₂ te verminderen, waarbij het uitgangspunt is dat de burger niet op kosten mag worden gejaagd. Het gebruik van olie en gas wordt in toenemende mate ontmoedigd, terwijl het gebruik van elektriciteit als vervangende energiebron wordt gestimuleerd. Ook wordt ingezet op energiebesparing, bijvoorbeeld door de beoogde introductie van rekeningrijden per 2026. Het akkoord is leidend in de energietransitie.

“Verdeling van lusten en lasten is cruciaal bij de RES. Dat geldt tussen stedelingen en het platteland en tussen gemeenten onderling. Volgens mij betekent dat ook dat je breder moet gaan kijken dan alleen de energieopgave om dit goed in te kunnen vullen. In Oss hebben we een groot en open buitengebied dus speelt dit onderwerp volop.”

Ditmar van Grinsven, programma manager buitengebied, gemeente Oss

Regionale Energiestrategieën (RES)

Om de afspraken uit het Klimaatakkoord te kunnen uitvoeren, is gekozen om in te zetten op regionaal beleid. In dertig gedefinieerde energieregio's stellen gemeenten, provincies en waterschappen samen met andere relevante stakeholders (zoals netbeheerders en bedrijven) zogenaamde regionale energiestrategieën (RES) op. De RES vormt het raamwerk van keuzes voor opwek van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en infrastructuur. Van iedere regio wordt op 1 oktober 2020 een concept-RES verwacht. De uitwerking van iedere RES wordt o.a. bepaald door de relatie tussen platteland en stad.

Hoe de verdeling van de lusten en de lasten van de energietransitie in de praktijk eruit zal zien moet nog blijken.

Uit onderzoek van Platform31 blijkt dat elke RES regio anders is (RES als motor van de energietransitie, 2019). Bijvoorbeeld door verschillen in grenzen en ervaring in het regionaal werken op energiegebied. Elke regio is nu in beweging, met als uiteindelijk doel het realiseren van een werkende RES. Dit vraagt om nieuwe vormen van samenwerking. Platform31 laat zien welke ondersteuning energieregio's verwachten nodig te hebben om hun energiestrategieën te realiseren.

Van fossiel naar duurzame opwek

Binnen de energietransitie draait alles om het ombouwen van de huidige energievoorziening gebaseerd op fossiele brandstoffen naar een systeem dat wordt gevoed door duurzaam opgewekte energie. Deze overgang is niet eenvoudig. Een vergelijking maken tussen de eigenschappen van conventioneel opgewekte energie en duurzaam opgewekte energie laat zien dat de energiedichtheid van steenkool met 6,7 kWh per kilogram significant hoger ligt dan die van een vierkante meter PV-panelen met 1,4 kW. Dit geeft een indicatie van de schaal waarop zonnepanelen moeten worden toegepast om dezelfde hoeveelheid energie te kunnen leveren als een conventionele kolencentrale. Ondanks de geringe opwekbaarheid, speelt de aanleg van zonne-energie wel een grote rol in het vergroten van het draagvlak voor de energietransitie. Gezien de geringe opwek potentie van zonne-energie, zal de hoofdmoot van duurzaam opgewekte energie vermoedelijk van windmolens moeten komen. Hierbij worden drie schaalniveaus gehanteerd:

1. Zeer grootschalige windparken op zee
2. Nationale windenergielandschappen
3. Lokale energielandschappen

Energiecoöperaties in Nederland

Een energiecoöperatie is een initiatief van lokale bewoners, die de handen ineenslaan en aan de slag gaan met duurzame, lokale energie. Coöperaties houden zich bezig met vrijwel alle onderdelen van de energietransitie: energieopwekking, besparing, opslag en handel. Ze werken vaak op lokale schaal. Inwoners kunnen afnemer worden van lokale energie en kunnen daarnaast zelf producent worden door mee te investeren. Coöperaties streven naar een actieve binding met de omgeving en willen inwoners actief betrekken bij planning en projectontwikkeling. Zij zijn vaak lokaal gebonden, hebben een lokaal netwerk en het maatschappelijke doel bepaalt de richting van de organisatie. Met het rendement kan de coöperatie nieuwe duurzame initiatieven aanjagen of anderszins investeren in de lokale gemeenschap.

Het aantal energiecoöperaties in Nederland neemt snel toe: waren er in 2014, 110 coöperaties actief, zijn dat er in 2019 al 582 blijkt uit de Landelijke Energie Monitor 2019. In 80% van de gemeenten is er minimaal één coöperatie actief. Minstens 85.000 Nederlanders waren eind 2019 lid van een energiecoöperatie en investeerden in wind- of zonne-energie. Coöperaties komen relatief meer voor in landelijke gebied. In grote steden vindt men één coöperatie op 60.000 inwoners, terwijl dit in dunbevolkt gebied één coöperatie op 10.000 inwoners is. Op het moment van monitoring was 119 megawatt piek (mWp) aan collectief zonvermogen en 193 megawatt (MW) aan collectieve wind in eigendom van energiecoöperaties. Dit staat gelijk aan stroom voor ruim 235.000 huishoudens.

De Lokale Energie Monitor van Hier Opgewekt brengt ieder jaar de ontwikkelingen rondom lokale-energie-initiatieven in Nederland in kaart.

De snelle groei van het aantal coöperaties wordt aangedreven door de gerichtheid op verduurzaming van de lokale energievoorziening, de versterking van de lokale economie en versterking van de eigen gemeenschap. Juist in een omgeving met een herkenbare sociale identiteit en binding nemen burgers zelf initiatief waardoor de coöperatie direct nauw verbonden is met de lokale gemeenschap. Een bijkomend probleem is wel dat coöperaties vaak opgebouwd zijn uit vrijwilligers, georganiseerd in kleine verenigingen met beperkte budgetten en beperkte kennis van (technische en financiële) zaken. Echter, dit verandert vaak wanneer de eerste hobbels zijn genomen en een operationele energie-installatie in gebruik is genomen.

Overigens zijn niet alle lokale energiecoöperaties- of initiatieven van burgers. Zo is Energiecoöperatie Dordrecht een samenwerkingsverband van de gemeente Dordrecht met energiebedrijf HVC. Zij werken samen met burger-

coöperatie Drechtse Energie. In Noord-Holland is het lokale energiebedrijf Tegenstroom actief op initiatief van de gemeente Haarlemmermeer. En in de Achterhoek hebben acht gemeenten de regionale coöperatie AGEM (Achterhoekse Groene Energie Maatschappij) opgericht. Dit is inmiddels omgevormd tot een lokale koepelcoöperatie. (Hier Opgewekt, Lokale Energie Monitor 2018:17).

Wat kunnen gemeenten doen om energie coöperaties te ondersteunen?

Uit de interviews blijkt dat gemeenten ambitieus zijn op het gebied van energie, maar worstelen met de invulling van hun eigen rol. Zij staan aan de lat om een regierol te nemen in de energietransitie, niet om zelf energie op te wekken. Op welke manieren kunnen gemeenten ondersteunen?

- Gemeenten, overheden met eigen grondposities moeten deze (bij voorkeur) openstellen voor coöperatieve ontwikkeling. Gemeenten zouden coöperatieve ontwikkeling ook af moeten dwingen als ze zelf geen grondeigenaar zijn.
- In beleidsnota's kan worden vastgelegd dat een ontwikkelaar altijd werkt met 50% lokale inbreng.
- Actief grond en dak beleid helpen om coöperatieven een kans te bieden om mee te doen in grote projecten.
- Veel gemeenten kunnen actiever zijn in het beschikbaar stellen van gemeentelijke daken.
- Ook kunnen gemeenten een rol spelen in het in contact brengen van coöperaties met bedrijven om de daken te vullen. Wellicht is een gedifferentieerd tarief resp. korting voor de ozb een aanmoediging om meer bedrijfsdaken beschikbaar te stellen voor zonnepanelen.
- Gemeenten kunnen regelen dat leden van energiecoöperaties via de BNG tegen de laagst mogelijke rente geld kunnen lenen om te investeren in duurzame energieopwekking.

Uit: Drift (2017) Naar een Strategie voor de Nederlandse energiecoöperaties 2018-2025

3 Bewonersparticipatie



3. Bewonersparticipatie



In dit hoofdstuk ligt de nadruk op het eigenaarschap van bewoners of maatschappelijke organisaties bij duurzame energie opwek.

Draagvlak

Draagvlak krijgt een belangrijke rol toegedicht in de Nederlandse energietransitie. In het Klimaatakkoord is de ambitie uitgesproken dat de helft (50%) van de grootschalige opwek van groene stroom op land in eigendom moet zijn van lokale bewoners en bedrijven. Uit de gesprekken die zijn gevoerd, blijkt dat sommige gemeenten om die reden initiatieven uit de samenleving sterk verkiezen boven initiatieven van private investeerders zonder lokale binding. Toch zijn de absolute aantallen van betrokken Nederlanders nog gering: eind 2019 waren 85.000 Nederlanders lid van een energie coöperatie (Lokale Energie Monitor, Hier Opgewekt, 2019). De vraag is wel: hoe krijg je de rest over de streep?

Professor van Wijk (TU Delft) stelt zelfs dat de uitvoerige aandacht voor draagvlak in Nederland averechts zou kunnen werken en men gemakkelijk haar 'eigen weerstand' kan creëren.

“In Duitsland zijn geen problemen met draagvlak. Men heeft er een hele andere perceptie op energie; ze halen er economisch voordeel uit. In Nederland geven we eigenlijk te veel inspraak maar te weinig belang.”

Ad van Wijk, Professor Sustainable Energy aan de TU/Delft

Eigenaarschap

Bekend is dat eigenaarschap van bewoners een positief effect kan hebben op het draagvlak voor opwek (Wind-op-land: lessen en ervaringen, PBL, 2019:42). Eigenaarschap bij een energie coöperatie kent volgens Luijkx (Lokale participatie in windenergieprojecten, 2018) twee vormen: financieel investeren in een energieopwekking (lokale participatie) en/of financieel (mee)profiteren van de energieopwekking (financiële participatie). Lokale en financiële participatie lijken in veel gevallen twee kanten van dezelfde medaille: de bereidheid van omwonenden en lokale bedrijven om in energie te investeren lijkt (vooralsnog) te worden gedreven door de winst die het oplevert. Eind 2019 waren minstens 85.000 Nederlanders lid van een energiecoöperatie en investeerden in wind- of zonne-energie (Lokale Energie Monitor, Hier Opgewekt, 2019).

Bewoners moeten “redelijkerwijs” kunnen profiteren, om zo het maatschappelijk draagvlak van energieprojecten te vergroten – en daarmee vaak het succes van het initiatief. (Via Parijs, College van Rijksadviseurs, 2019:13). Maar, draagvlak is niet te koop. Financiële prikkels kunnen een positieve bijdrage leveren aan draagvlak, mits deze zijn ingebed in een bredere aanpak gericht op bewoners (Wind-op-land: lessen en ervaringen, PBL, 2019).

Veel initiatiefnemers kiezen voor 'compensatie' van directe omwonenden voor eventuele ontstane hinder als gevolg van opwek van energie. Vanuit het principe dat inwoners recht hebben om invloed uit te oefenen op wat er gebeurt in hun leefomgeving wordt ook gepleit voor eigenaarschap van bewoners. Het College van Rijksadviseurs stelt zelfs dat “draagvlak onder de bevolking cruciaal is”. Omwonenden moeten worden betrokken en gebieden moeten hoe dan ook gecompenseerd worden wanneer daar energie wordt opgewekt (Via Parijs, College van Rijksadviseurs, 2019:13).

Energiecoöperaties

Door lidmaatschap bij een energiecoöperatie kunnen bewoners meebeslissen en mede-eigenaar worden. De mate waarin inwoners (via een coöperatie) eigenaar zijn verschilt sterk per initiatief. Komt het initiatief van een lokale coöperatie of van een (buitenlandse) investeerder? Welke voorwaarden stelt een gemeente aan initiatiefnemers? Dit soort zaken zijn van invloed op de manier waarop het eigenaarschap er uiteindelijk uitziet. Hoe meer lokaal eigenaarschap, hoe groter de verwachting dat het rendement van de energie opwek ook daadwerkelijk lokaal neerslaat. Bijvoorbeeld in de vorm van financiële impulsen voor eigenaren of door investeringen in (duurzame) lokale initiatieven. Op die manier kan lokaal eigenaarschap bijdragen aan 'emancipatie' van de regio.

Gemeenten gaan op verschillende wijze met lokaal eigenaarschap om. Een aantal gemeenten (zoals Peel en Maas) of energie coöperaties (zoals het samenwerkingsverband Energie Verbonden in 't Gooi) nemen de ambitie van 50% lokaal eigendom uit het Klimaatakkoord als uitgangspunt. Desondanks hangen de mogelijkheden van het organiseren van lokaal eigenaarschap ook af van de financiële positie en de organisatiegraad van de inwoners. Medewerkers van gemeenten Bronckhorst en Peel en Maas gaven bijvoorbeeld aan dat het in deze gemeenten belangrijk wordt gevonden dat initiatieven vanuit de samenleving komen. Tegelijkertijd bestaan er zorgen over de haalbaarheid van dit streven, want beschikt de lokale gemeenschap wel over voldoende middelen om 50% lokaal eigenaarschap in energie coöperaties te financieren?

**“We eisen minimaal 50% lokaal eigendom.
Maar is dat geld er wel in onze gemeenschap?”**

*Erik Mol, beleidsmedewerker duurzaamheid en milieu
bij gemeente Bronckhorst*

Het leidt ook tot vragen over hoe hard de gestelde '50%-eis' uit het Klimaatakkoord moet zijn. Is het bijvoorbeeld niet productiever om met een inspanningsverplichting voor initiatiefnemers te werken om de 50% te behalen, dan om het als eindresultaat af te dwingen? Kortom, het stimuleren van lokaal eigenaarschap bij een energie coöperatie vraagt van gemeenten om mee te denken met nieuwe financieringsconstructies en in manieren om in ieder geval een deel van de baten in de regio te houden.

“De zoektocht naar lokale financiering voor duurzame energie vraagt om creatieve oplossingen. Welke rol kan het lokale bedrijfsleven hierin spelen en hoe kunnen wij als gemeente ervoor zorgen dat een deel van de opbrengsten ten bate komt van de gemeenschap?”

Maarten Ton, beleidsadviseur duurzaamheid bij gemeente Assen

Inspirerende voorbeelden



De voorbeelden hieronder laten diverse manieren zien hoe eigenaarschap bij duurzame opwek kan worden vormgegeven.

Maximaal maatschappelijk rendement

In het licht van betrokkenheid van burgers zijn een aantal projecten gevonden die elk op hun eigen manier invulling geven aan het eigenaarschap van bewoners. Dit zien we bijvoorbeeld op kleine schaal terug in het project De Groene Weuste (een zonnepark van, voor en door Wierden), waar de initiatiefnemers een model hebben ontwikkeld voor het behalen van maximaal maatschappelijk rendement. Het model schrijft onder andere voor dat lokale inwoners kunnen participeren door mede-eigenaar te worden door aandelen te kopen in het zonnepark. Bijzonder aan dit voorbeeld is dat inwoners risicovrij konden participeren. Een betrokken private financier heeft een deel van zijn aandeel na realisatie van het project – en wanneer dus zeker is dat er stroom geleverd gaat worden, via crowdfunding verkocht. Op deze manier werd €300.000 opgehaald. De initiatiefnemers hebben het 'Wierdens model' ontwikkeld, dat anderen inspireert hoe energie maximaal maatschappelijk rendement kan opleveren.



De Groene Weuste



Grootschalige opwek

Grootschaliger voorbeelden zijn er ook. Windpark de Krammer is een initiatief van de coöperaties Deltawind en Zeeuwind. De meer dan 4.000 leden van de coöperaties zijn voor 51% eigenaar van het park, dat daarmee het grootste burgerinitiatief van Nederland is. Leden kunnen met rendement geld lenen aan de coöperaties. Daarnaast hebben de initiatiefnemers voor de financie-

ring van het obligaties uitgegeven aan leden én andere omwonenden. Hoewel er voor €10 miljoen aan obligaties uitgegeven kon worden, werd er zelfs voor €23 miljoen ingeschreven.



Windpark de Krammer



Windpark Zeewolde zal bij oplevering, in 2022, één van de grootste windparken van Nederland zijn. Bijzonder aan dit park is dat ruim 90% van de inwoners en ondernemers uit het ontwikkelgebied (van 300 km²) aandeelhouder zijn. Zij zijn eigenaren en investeren risicodragend in het project. Dit is daarmee de grootste ontwikkelvereniging voor een windpark in Nederland. Omwonenden kunnen via obligaties financieel participeren. In totaal worden 83 van de 91 windturbines geëxploiteerd door de lokale bevolking. De windparken De Krammer en Zeewolde tonen aan dat grootschalige initiatieven toch met lokaal geld gefinancierd kunnen worden.



Windpark Zeewolde



Energieopwek via PostCodeRoos

Het zogenaamde 'postcoderoosboekje' is mogelijk een interessant middel om de lusten van een zonnepark over een grotere regio te verdelen. Het betekent dat een zonnepark is opgedeeld in meerdere stukken die in verschillende postcodegebieden liggen. Op die manier worden er verschillende postcoderozen gecreëerd en wordt het aantal inwoners dat (met korting op energiebelasting) energie kan produceren vergroot. Dit instrument maakt het mogelijk dat inwoners van een regio samen aan de slag kunnen gaan. Het voorbeeld

van [Zonnepark Welschap](#) verbindt heel duidelijk stad en ommeland; het boeket maakt mogelijk dat inwoners van stad Eindhoven én omliggende gemeenten kunnen deelnemen.

PostCodeRoos regeling: hoe zit dat?

De PostCodeRoos regeling is door het Rijk in het leven geroepen als financieringsmogelijkheid om gezamenlijk – in verschillende postcodegebieden – zonne-energie op te wekken, zonder dat alle panelen op eenzelfde dak liggen. De officiële fiscale naam van de regeling is: Regeling Verlaagd Tarief. Actuele informatie over deze regeling staat vermeld op de website [Postcoderoosregeling.nl](#)

Iedereen moet profiteren

Toch is er ook een aandachtspunt: de potentiële splijtende werking van energiecoöperaties voor lokale gemeenschappen. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) schrijft dat participatieregelingen gemeenschappen kunnen verdelen: degenen die mee (mogen of kunnen) doen versus degenen die erbuiten vallen ([Wind-op-land: lessen en ervaringen](#), PBL, 2019: 46). Om deze risico's beheersbaar te houden hechten energiecoöperaties aan projecten waaraan ook huishoudens met een smalle beurs mee kunnen doen. Er zijn dan ook steeds meer aanbiedingen met een laag instapbedrag of zelfs helemaal geen instapbedrag. De installatie wordt in die gevallen gefinancierd met vreemd vermogen (leningen). De rentekosten en aflossing van de lening worden betaald uit de opbrengsten van de installatie en soms uit een deel van de belastingkorting.

Op-rozen in de praktijk

Voorbeelden waarbij lage inkomens ook in kunnen stappen zijn vaak gebaseerd op de ervaring van het [Op Rozen](#)-concept in Hof van Twente. Precies weten hoe het op-rozen model in elkaar steekt? HIER Opgewekt licht het [‘Op Rozen’ model](#) uitgebreid toe.

De participatiecoalitie

De [participatiecoalitie](#) is een bundeling van vijf maatschappelijke organisaties van, voor en door bewoners: HIER, de Natuur en Milieufederaties, Energie Samen, Buurkracht en LSA bewoners. Tot eind 2021 biedt de participatiecoalitie van uit het Klimaatakkoord een landelijk ondersteuningsprogramma. Op de website zijn een aantal [voorbeelden van bewonersparticipatie in de praktijk](#) te vinden.

Verbinding: Draagvlak is cruciaal

De relatie tussen eigenaarschap enerzijds en de verbinding tussen platteland en stad anderzijds wordt gekenmerkt door een aantal ontwikkelingen en daaraan gerelateerde vragen:

Een belangrijk verschil tussen fossiele en duurzame energie is dat de winning van deze tweede soort voor een belangrijk deel in onze eigen leefomgeving zal gebeuren. De productie wordt daarmee zichtbaarder in onze leefomgeving.

Energie is relevant voor de verbinding platteland-stad, omdat verwacht wordt dat het platteland niet alleen haar eigen energie zal moeten gaan opwekken, maar naar alle waarschijnlijkheid ook een bijdrage zal leveren aan de stedelijke energiebehoefte.

Inwoners van het landelijk gebied zijn daarom een belangrijke stakeholder. We horen van verschillende gemeenten terug dat inwoners belangstelling hebben om hun eigen energie duurzaam en coöperatief op te wekken. Dergelijke bewegingen kunnen functioneren als een vliegwiel voor meer draagvlak voor duurzame energie, omdat meer inwoners zich kunnen aansluiten wanneer de beweging op gang komt. Hoe deze inwoners bij de energieopwekking te betrekken (bijvoorbeeld als eigenaar) is daarmee een relevante vraag.

Daarnaast is het een interessante vraag of het waardevol is om te proberen inwoners vanuit platteland en stad samen te betrekken bij de opwekking van duurzame energie. Kan dat bijvoorbeeld leiden tot een groter bewustzijn bij consumenten over de oorsprong van energie, tot vernieuwende ideeën over de manier waarop energie 'past' in een gebied of tot meer onderling begrip?

De 'zorg' bij bestuurders van gemeenten voor voldoende draagvlak voor de energietransitie is groot. Daar komt bij dat lokaal eigenaarschap door veel gemeenten wordt gezien als een randvoorwaarde voor het slagen van de energietransitie omdat het bijdraagt aan draagvlak. Het betrekken van lokale inwoners bij initiatieven gericht op duurzame energie op het platteland lijkt vooralsnog een lokale aangelegenheid en draagt niet direct bij aan de verbinding tussen het platteland en de stad. Een actieve lokale coöperatieve beweging lijkt overigens wel een belangrijke partner in de zoektocht naar de 'maatschappelijke waarde' van energie.

De Groene Weuste

Locatie: **Wierden-Enter (Overijssel)**

Gerealiseerd in: **2018**

Type project: **Zonnepark**

Opbrengst #huishoudens: **1.300**



Foto: Jan Sasbrink

De Groene Weuste

De Stichting Duurzame Energie Wierden Enter nam het initiatief tot het realiseren van dit zonnepark. Naast duurzaamheidsambities was de wens om maatschappelijk rendement te realiseren een belangrijke aanleiding. Hiervoor hebben de initiatiefnemers 'Het Wierdens model' ontwikkeld, gericht op maximalisatie van het maatschappelijk rendement. Het model schrijft bijvoorbeeld voor dat inwoners maximaal betrokken dienen te worden en pleit voor circulaire bouw en de inzet van lokale bedrijven.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Stichting Duurzame Energie Wierden Enter (SDEWE) is initiatiefnemer
- Lokale bedrijven verzorgen bouw, onderhoud en monitoring ("versterken van de lokale economie")
- Inwoners kunnen mede-eigenaar worden en korting op stroom krijgen
- Sunwatt BV (particuliere investeerder)
- Gemeente Wierden (aanwijzing locatie en wijziging bestemmingsplan)
- Provincie Overijssel (subsidie)

Additionele opbrengst

De Wierdense gemeenschap is op meerdere manieren betrokken bij het project. Inwoners kunnen afnemer worden en daarmee korting krijgen op groene stroom. Inwoners van buiten Wierden kunnen ook Wierdense stroom kopen, maar profiteren niet van de financiële voordelen die er voor de inwoners van de gemeente Wierden gelden. Ook kunnen ze financieel participeren en meedelen in de opbrengst. Met investeerder Sunwatt is afgesproken dat ongeveer de helft van hun aandeel (dat circa 15% bedraagt) na de bouw mocht worden aangeboden via crowdfunding. Op die manier kunnen inwoners financieel participeren op een moment dat er geen sprake meer is van bouwrisico's en met de zekerheid dat er stroom geleverd wordt. Het doelbedrag van €300.000 is binnen een week via crowdfunding behaald. Daarnaast hebben lokale bedrijven het project gebouwd, waarbij werkzoekenden, statushouders en mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt zijn ingezet. Zij deden daarbij werkervaring op met uitzicht op een baan als 'zonneparkbouwer'.

Meer informatie: <https://weustestroom.nl>

Windpark de Krammer

Locatie: **Bruinisse, Zeeland**

Gerealiseerd in: **2019**

Type project: **Windpark**

Opbrengst #huishoudens: **100.000**



Foto: Sky Pictures

Windpark de Krammer

De energiecoöperaties Deltawind en Zeeuwind namen samen het initiatief voor dit grote windpark, dat tevens het grootste burgerinitiatief van Nederland is. Zij tonen daarmee aan dat ook inwoners zelf een grootschalig windpark kunnen realiseren. Het gaat in totaal om 34 windturbines op de Krammersluizen, die Zeeland en Zuid-Holland met elkaar verbinden. De meer dan 4.000 leden van de coöperaties zijn de mede-eigenaars en -financiers van het windpark. Dit is het eerste windpark dat gebouwd wordt op een primaire waterkeerring. Eerder waren turbines op dit soort locaties niet toegestaan. De stroom wordt geleverd aan vier grote multinationals, zonder tussenkomst van een energieleverancier.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Energiecoöperaties Deltawind en Zeeuwind zijn initiatiefnemers. Het eigenaarschap ligt voor 51% bij de leden van de coöperaties en dus bij de inwoners. De Duitse windturbinebouwer Enercon bezit 49% van de turbines.
- Enercon is verantwoordelijk voor de bouw en exploitatie
- Akzo Nobel, DSM, Philips en Google zijn afnemers van de stroom
- Rijkswaterstaat is eigenaar van de grond
- Gemeenten Schouwen-Duiveland, Goeree-Overflakkee en Tholen waren betrokken bij de planologische procedure en het overlegplatform

Additionele opbrengst

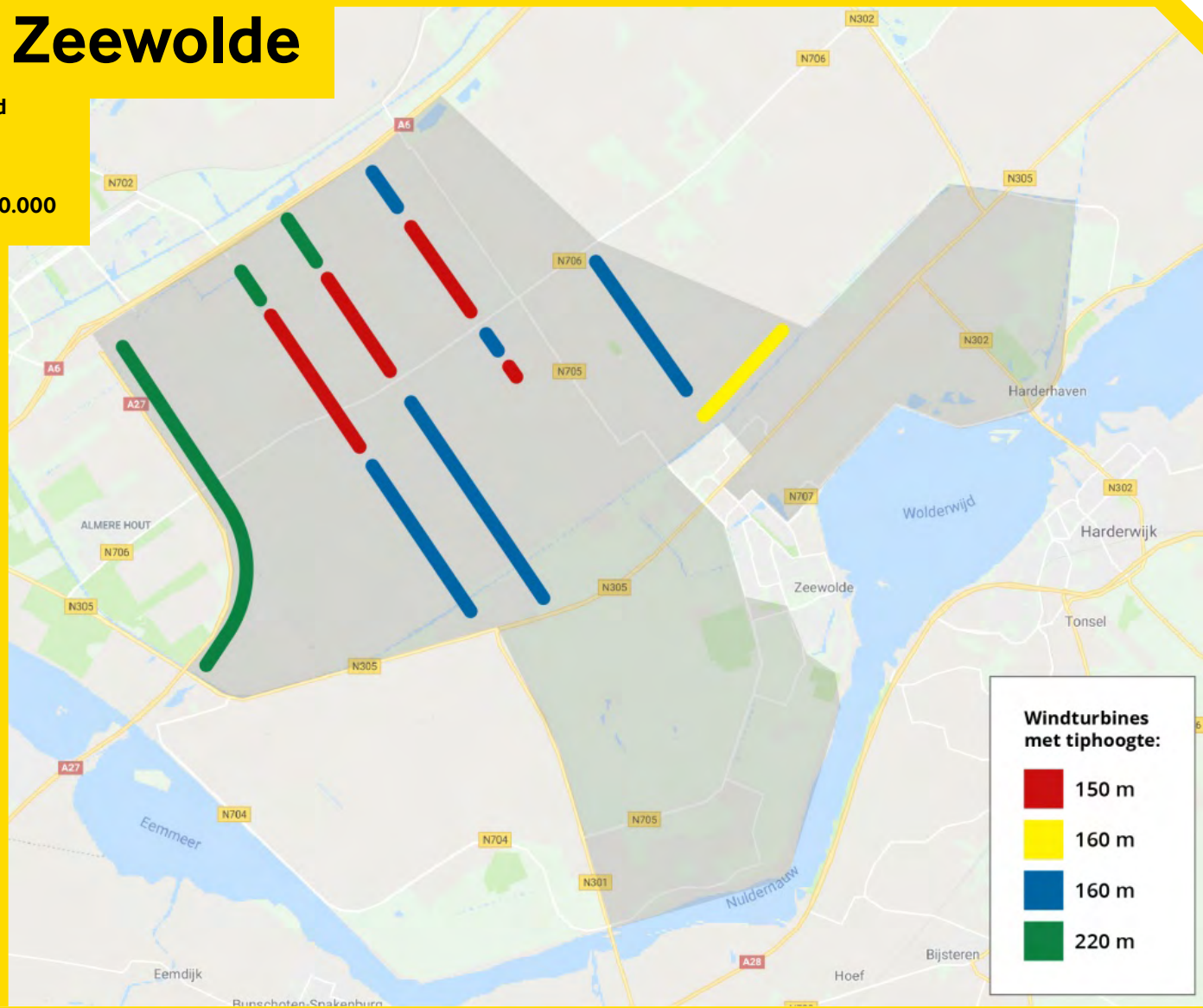
De initiatiefnemers zijn van mening dat degenen die tegen het park aan kijken er ook van moeten profiteren en daarom profiteren inwoners op meerdere manieren. Leden kunnen met rendement geld lenen aan de coöperatie. Daarnaast hebben de initiatiefnemers voor de financiering van het windpark obligaties uitgegeven aan leden van beide coöperaties en andere omwonenden. Er was €10 miljoen beschikbaar voor obligaties. De lening is met een bedrag van €23 miljoen flink overschreven. Dit toont aan dat er binnen de samenleving veel geld opgebracht kan worden voor duurzame energie. Daarnaast is er een windfonds. Voor elke opgewekte MWh wordt €0,50 aan het fonds uitgekeerd. Daarmee heeft het fonds naar verwachting jaarlijks €150.000 te besteden, voor korting op groene stroom voor omwonenden en voor investeringen in duurzame projecten in de regio. Zo heeft voetbalvereniging Noad'67 een bijdrage ontvangen voor zonnepanelen en mobiliteitsplatform 'SD op weg' voor twee elektrische auto's waarmee het eiland bereikbaar blijft voor mensen zonder auto.

Meer informatie:

www.windparkkrammer.nl

Windpark Zeewolde

Locatie: **Zeewolde, Flevoland**
Gerealiseerd in: **2022**
Type project: **Windpark**
Opbrengst #huishoudens: **280.000**



Windpark Zeewolde

Dit park is, bij oplevering, één van de grootste windparken van het land. Het wordt gerealiseerd in het buitengebied van Zeewolde op initiatief van agrariërs, bewoners en windmoleneigenaren. In het gebied van ruim 300 km² is ruim 90% van de agrariërs, bewoners en ondernemers aandeelhouder. Zij hebben zich verenigd in de Ontwikkelvereniging en investeren risicodragend in het project. Dit is de grootste ontwikkelvereniging voor een windpark in Nederland, wat dit project uniek maakt. Samen zorgen ze ervoor dat de 220 molens die momenteel verspreid door het gebied staan worden vervangen door 91 grotere molens in lijnopstelling. Omwonenden kunnen via obligaties financieel participeren.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

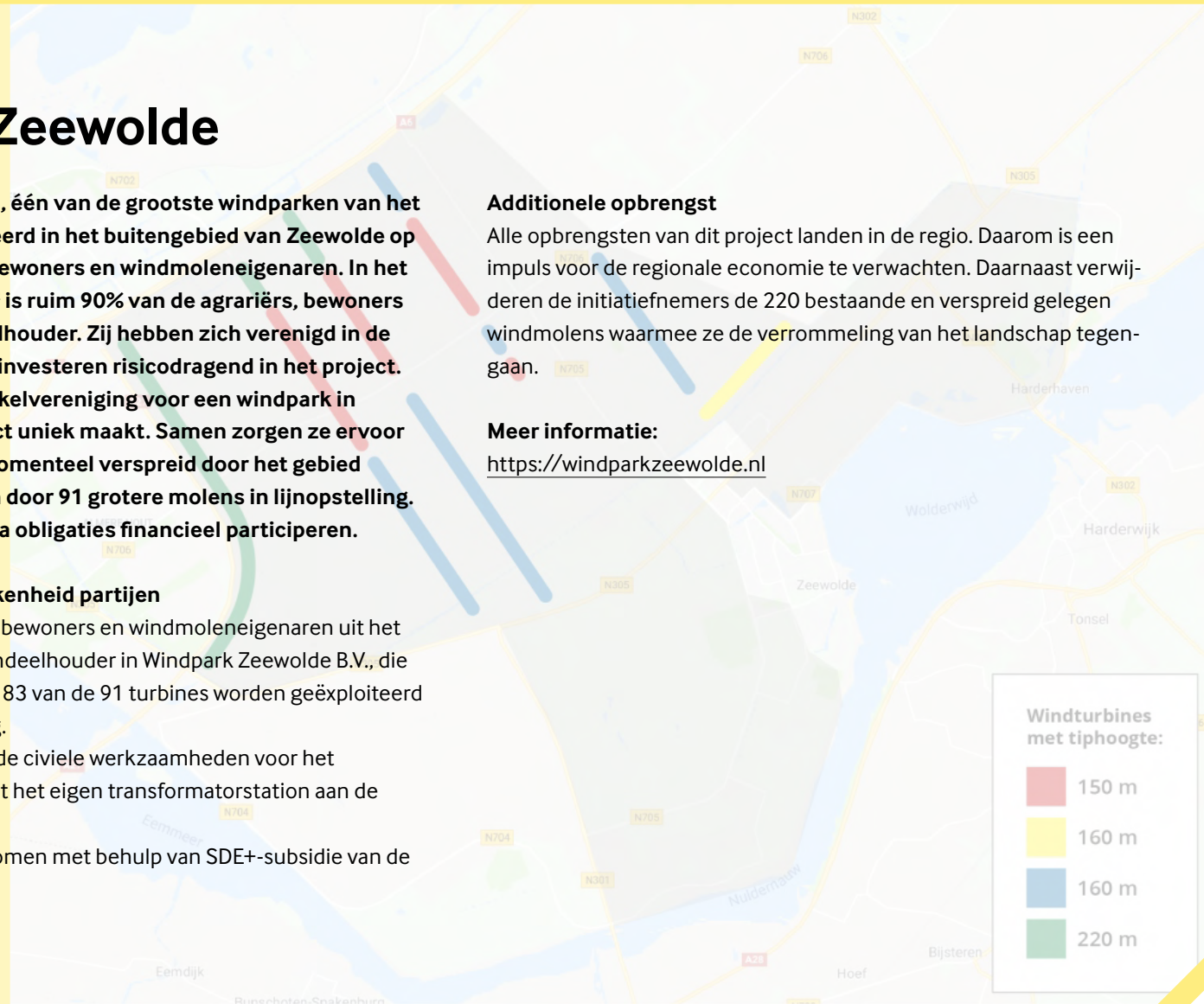
- Bijna alle ruim agrariërs, bewoners en windmoleneigenaren uit het ontwikkelgebied zijn aandeelhouder in Windpark Zeewolde B.V., die eigenaar is van het park. 83 van de 91 turbines worden geëxploiteerd door de lokale bevolking.
- Op dit moment worden de civiele werkzaamheden voor het park uitgevoerd en wordt het eigen transformatorstation aan de Vogelweg gebouwd.
- Dit park is tot stand gekomen met behulp van SDE+-subsidie van de landelijke overheid.

Additionele opbrengst

Alle opbrengsten van dit project landen in de regio. Daarom is een impuls voor de regionale economie te verwachten. Daarnaast verwijderen de initiatiefnemers de 220 bestaande en verspreid gelegen windmolens waarmee ze de verrommeling van het landschap tegen gaan.

Meer informatie:

<https://windparkzeewolde.nl>





4 Regionale omstandigheden

4. Regionale omstandigheden



Dit hoofdstuk beschrijft hoe duurzame energie opwek slim kan worden gekoppeld aan regionale kenmerken en kwaliteiten. Vaak ontstaat er een verbinding tussen energie en andere economische activiteit.

Slim gebruik maken van regionale situatie

De energietransitie wordt uiteraard niet vormgegeven op een blanco pagina. In tegendeel, zij moet gestalte krijgen binnen bestaande regionale economische, infrastructurele en ruimtelijke structuren. Het College van Rijksadviseurs stelt het niet alleen als uitdaging, maar juist als kans om de energietransitie te verknopen aan regionale kenmerken en kwaliteiten. Zij noemt de regio het juiste schaalniveau om de energietransitie op vorm te geven, juist omdat dit de mogelijkheid biedt om het vraagstuk van energie “te beschouwen in relatie tot regionale kenmerken en kwaliteiten.” (Via Parijs, College van Rijksadviseurs, 2019:9). Zo bieden bestaande fysieke en economische structuren kansen voor het opwekken van energie, zoals het combineren van agrarisch landgebruik met duurzame opwek. Tegelijkertijd kan de opwek van duurzame energie mogelijk een bijdrage leveren aan opgaven die belangrijk zijn voor een regio zoals recreatie, natuur of werkgelegenheid.

Het verbinden is een kwestie van zoeken en puzzelen. Wat gebeurt er al? Waar zit urgentie op? Welke kansen biedt dit voor duurzame energie? En welke partijen zijn er nodig? Een regio die erin slaagt om die zaken op een slimme manier aan elkaar te verknopen, boekt vooruitgang in de energietransitie én voor de regio.

“De uitdaging is niet om de kosten laag te houden, de uitdaging is om waarde te creëren. Dat gaat om natuurwaarden, landschap en integratie met andere functies. Er is concurrentie om wat je met land kunt doen. De uitdaging is dus om af te stappen van een standaard zonnepark naar een park dat integratie beidt. De meest kansrijke koppelkansen voor energie op het platteland zijn: recreatie, landbouw en natuur.”

Kay Cesar (senior scientist specialist, TNO)

Inspirerende voorbeelden



De voorbeelden die volgen laten duidelijk zien hoe men op een creatieve manier tot rendabele en passende energieopwekking kan komen.

Energietransitie en agrarische bedrijfsvoering

Agrarische bedrijven hebben de potentie om een grote rol te spelen bij de opwek van duurzame energie. In de praktijk zien we agrariërs al actief met windmolens (zie [voorbeeld Windpark Zeewolde](#)) of met groen gas (zie [voorbeeld De Marke](#)). Het groene gas van De Marke laat zien dat veeteeltbedrijven een bijdrage kunnen leveren aan de energietransitie. Mest kan met behulp van een gaswasser omgezet worden in groen gas dat geleverd kan worden aan huishoudens. Bedrijfseconomisch gezien kan dit een interessant concept zijn voor boeren. Tegelijkertijd, gezien de huidige ontwikkelingen met betrekking tot stikstof en transitie van de landbouw naar kringlooplandbouw, is biogas voor de toekomst wellicht niet zo zeker.

Boeren in de Lithse polder (nabij Oss) zien ook een business case in de koppeling van opwek van windenergie aan hun agrarische bedrijfsvoering. Om zelf de regie te houden is een melkvee coöperatief opgericht bestaande uit 80 boeren uit het buitengebied. Zij verkennen momenteel de mogelijkheden om veeteelt te combineren met windmolens.



Groen gas van De Marke



Zonneparken met natuur en landbouw

Veel van de huidige zonneparken zijn vooralsnog ingericht op het behalen van een zo hoog mogelijke elektriciteitsproductie blijkt uit onderzoek van de Wageningen Universiteit ([Zonneparken natuur en landbouw](#), WUR, 2019). Het combineren van functies vraagt om een optimum tussen maximale stroomproductie en andere functies. De combinatie van landbouw en duurzame energie door zon lijkt kansrijk. Een zonnepark levert in de regel financieel meer op dan grondgebonden veehouderij of akkerbouw. Voor boeren die willen stoppen of akkerbouwers kan dit een verleidelijk alternatief zijn. “Vooraf het verpachten van grond aan zonnepark-ontwikkelaars zal voor de meeste landbouwer financieel gezien gunstig zijn.” ([Zonneparken natuur en landbouw](#), WUR, 2019:33).

Boer kiest Zon

Het concept [Boer kiest Zon](#) koppelt op een creatieve manier de problematiek van asbestdaken van agrarisch vastgoed aan zonne-energie. Asbestdaken worden gesaneerd en in ruil daarvoor wekt de boer op zijn nieuwe dak energie op. De financiering voor dit project komt van BNG Bank.

Zonneparken en biodiversiteit

Het eerdergenoemde onderzoek Zonneparken natuur en landbouw (WUR, 2019) laat zien dat er een kennisleemte is over de effecten van zonneparken op bodemkwaliteit, bodemleven en biodiversiteit. Hier is vrijwel geen empirische kennis over, terwijl de zorg bestaat dat minder licht en een andere verdeling van het neerslagwater leiden tot minder bodemleven, lagere organische stofgehalten en een afname van de bodemvruchtbaarheid. Dat is met name problematisch wanneer de grond later weer als landbouwgrond gebruikt wordt.

De hoogte, het aantal zonnepanelen en de hellingshoek bepalen hoeveel licht er nog op de bodem komt en hoe het neerslagwater zich verdeelt. Deze factoren bepalen in sterke mate de opwekpotentie en het effect van zonneparken op de bodem en de biodiversiteit (kansen voor vegetatie, insecten en vogelsoorten).

Cruciaal voor het realiseren van natuurwaarden is het beheer na realisatie van een zonnepark. Het beheer zou direct bij het ontwerp moeten worden meegenomen. Dat gebeurt nu nog te weinig (Zonneparken natuur en landbouw, WUR, 2019:51).

Drijvend zonnepark

Het drijvende zonnepark in Lingewaard (de eerste in zijn soort) is een ander voorbeeld van een win-winsituatie. Het park is gerealiseerd op een waterbassin voor glastuinbouwers. Omdat het project op water is gerealiseerd, maakt het geen gebruik van de schaarse grond en gaat het dus zuinig om met de ruimte. De nadelen verlies (landbouw)grond en beleving landschap vallen hierbij weg. Een bijkomend voordeel voor de glastuinbouwers is dat de schaduw die de panelen op het water werpen een positief effect hebben op de waterkwaliteit, omdat er minder algen in het water groeien.



Drijvend zonnepark Lingewaard



Restwarmte

Het datacenter van Previder in Hengelo laat zien welke bijdrage restwarmte kan leveren aan de energietransitie. De restwarmte van het datacenter creëert de mogelijkheid om het aanpalende kantoorgebouw duurzaam van warmte te voorzien. Dit is een goed voorbeeld van het slim bij elkaar brengen van vraag en aanbod van energie en toont aan dat grootverbruikers van stroom – zoals datacenters – een bijdrage kunnen leveren aan duurzaamheid.



Datacenter Previder



Ook locaties zoals afvalstortplaatsen en rioolwaterzuiveringsinstallaties bieden aanknopingspunten om restwarmte om te zetten. Zie het voorbeeld van de opwek van biogas door de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Beverwijk.



Rioolwaterzuiveringsinstallatie in Beverwijk



In regio's met veel grootverbruikers van warmte, zoals glastuinbouwbedrijven, kan geothermie een interessante richting zijn om te verkennen. De geothermische installatie in Andijk toont aan dat hier duurzaam verwarmd kan worden – in dit geval voor glastuinbouw – en dat er ook mogelijkheden zijn om woningen aan te sluiten op het geothermienet.



Geothermie ECW Andijk



Vrijkomende agrarische bebouwing

In regio's waar sprake is van leegstaand van agrarisch vastgoed biedt de energietransitie mogelijk nieuwe kansen. Al in 2015 presenteerde Rijksadviseur Landschap en Water Eric Luiten een aantal inspirerende voorbeelden over de kansen van de energietransitie voor hergebruik of transformatie van leegstand (Leegstand op het platteland, Deel 2 Ontwerpend onderzoek naar kansen voor de energietransitie, College van Rijksadviseurs, 2015).

“We hebben te maken met leegstand en verpaupering in het buitengebied. We zien duurzame energie als kans, bijvoorbeeld om sloop mogelijk te maken.”

Frank Wijnen (Adviseur Omgevingsontwikkeling, gemeente Peel en Maas)

Groen gas van De Marke

Locatie: **Hengelo (Gelderland)**

Gerealiseerd in: **2016**

Type project: **Biogas**

Opbrengst #huishoudens: **30**



Groen gas van De Marke

De Marke is een proefboerderij waar groen gas wordt gemaakt van de mest van koeien. Een gaswasser op het erf zet het biogas om in groen gas, dat aan het aardgasnetwerk kan worden toegevoegd. De Marke was hiermee de eerste Nederlandse boerderij die groen gas uit mestvergisting levert aan het gasnet. De Achterhoekse Groene Energiemaatschappij (AGEM) levert het groene gas aan huishoudens, die het kunnen gebruiken voor verwarmen en koken. Ook wordt het gas gebruikt als tractorbrandstof.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Wageningen Universiteit is eigenaar van de installatie
- De agrarisch ondernemer op De Marke levert de grondstof (mest)
- AGEM levert het groene gas aan huishoudens

Additionele opbrengst

- Minder uitstoot van broeikasgassen.
- Bedrijfseconomisch gezien is het een interessant concept voor boeren. Het systeem is rendabel bij bedrijven met meer dan 200 koeien, maar naburige boerenbedrijven zouden ook samen een biogasinstallatie kunnen realiseren. De terugverdientijd van de installatie wordt geschat op vijf á zes jaar.

Meer informatie: <https://agem.nu/bronnen/biomethaan-groen-gas-marke/>



Drijvend Zonnepark Lingewaard

Locatie: **Lingewaard, Gelderland**

Gerealiseerd in: **2018**

Type project: **Zonnepark op water**

Opbrengst #huishoudens: **600**



Foto: Pieter Siekman

Drijvend Zonnepark Lingewaard

Tussen de tuinbouwkassen van Lingewaard wordt duurzame energie opgewekt in het eerste drijvende zonnepark van Nederland. Het park is gerealiseerd op een gietwaterbassin voor regenwater dat door tuinders wordt gebruikt om hun gewassen te 'gieten'. Dit project laat zien dat ook oppervlaktewater geschikt is voor het opwekken van duurzame energie. Met ruim 6.000 zonnepanelen was dit op het moment van oplevering het grootste drijvende zonnepark op het Europese vasteland. Het park is een initiatief van energiecoöperatie Lingewaard Energie en is mede dankzij crowdfunding tot stand gekomen. De energie wordt geleverd aan huishoudens en bedrijven in de regio.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Energiecoöperatie Lingewaard Energie is initiatiefnemer en mede-eigenaar
- Provincie Gelderland en OostNL verschaften subsidie
- De tuinders van Next Garden zijn eigenaar van het bassin
- Greencrowd heeft de businesscase geoptimaliseerd en de subsidieaanvraag en de crowdfundingactie begeleid
- Tenten Solar heeft het park gerealiseerd en voert beheer en onderhoud uit
- De Nijmeegse leverancier Huismerk Energie levert de stroom uit het park aan huishoudens en bedrijven

Additionele opbrengst

Omdat dit project op water is gerealiseerd, maakt het geen gebruik van (schaarse) grond en gaat daarmee zuinig om met ruimte.

Een bijkomend voordeel is dat het water in het bassin door de schaduw van de zonnepanelen minder snel verdampt en er minder algen in het water groeien.

Meer informatie: www.drijvendzonneparklingewaard.nl

Datacenter Previder

Locatie: **Hengelo, Overijssel**

Type project: **Restwarmte**

Opbrengst: **verwarming naburig kantoorgebouw (12 verdiepingen) (vermogen datacenter: 185 kW, piek-vermogen warmtelevering: 400 kW)**



Foto: Previder

Datacenter Previder

Datacenters zijn belangrijk voor de Nederlandse economie en hebben een groeiend aandeel in de elektriciteitsvraag. Nuttig gebruik van restwarmte van datacenters kan bijdragen aan de verduurzaming van de gebouwde omgeving en is een belangrijke stap in de efficiëntieverbetering. Gelijktijdig met dit datacenter van Previder werden een nieuw kantoorgebouw met twaalf verdiepingen (warmteafnemer) gerealiseerd. De ontwikkelaars spraken af om vraag en aanbod aan elkaar te koppelen. Zij konden de warmte-uitwisseling daardoor direct meenemen bij de nieuwbouw. Dit project heeft een BREEAM-Award gewonnen voor de duurzaamheid van de kantoorgebouwen.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

Previder – initiatiefnemer en exploitant datacenter, zowel producent als afnemer van energie

Meer informatie: [Previder.nl](https://previder.nl)

previder | it starts here

Rioolwaterzuiveringsinstallatie Beverwijk

Locatie: **Beverwijk, Noord-Holland**

Gerealiseerd in: **2011**

Type project: **Biogas**

Opbrengst: **De installatie produceert jaarlijks maximaal 1,4 miljoen m³ groen gas, wat een CO₂-reductie oplevert van 25.000 ton per jaar.**



Foto: Zeus Farmex

Rioolwaterzuiveringsinstallatie Beverwijk

Bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) wordt jaarlijks 1.400.000 Nm³ biogas opgewaardeerd tot 650.000 Nm³ groen gas. Dat is 80-100 Nm³ groen gas per uur. Het methaangehalte is 62% bij het biogas en 89% bij het productgas. Het restgas wordt gebruikt om de vergister te verwarmen. Het groene gas wordt ingevoerd in het aardgasnet (Stedin).

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Afvalwaterketenbedrijf is eigenaar van de rioolwaterzuiveringsinstallatie
- Eneco verkoopt het duurzame gas aan de consument
- BioGast B.V. leverde de techniek voor het opwerken van het gas

Meer informatie: <https://meewind.nl/projecten/biogas-beverwijk>



Geothermie ECW Andijk

Locatie: **Andijk, Noord-Holland**

Gerealiseerd in: **2018**

Type project: **Geothermie**



Foto: Alex Gitzels (Westfriesland Media)

Geothermie ECW Andijk

Dit project omvat de aanleg van zes aardwarmteputten, tezamen drie zogeheten geothermische doubletten. De boringen vinden eind van 2017 plaats, tot een diepte van circa 2.000 meter. Sinds eind 2018 wordt aardwarmte geleverd aan de afnemers in Het Grootslag. Op dit moment voorziet ECW primair de glastuinbouw op Agriport A7 van aardwarmte. Dit project biedt daarmee inspiratie voor andere regio's waar grootverbruikers van warmte geconcentreerd zijn. De bedoeling is om de komende jaren ook woningen aan te sluiten op het geothermienet.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

Particulier netbeheerder Energie Combinatie Wieringermeer (ECW) is initiatiefnemer

Meer informatie: www.ecwnetwerk.nl/energieproductie/geothermie/agriport

5 Ruimtelijke kwaliteit



5. Ruimtelijke kwaliteit



Dit hoofdstuk laat zien op welke wijze duurzame opwek bij kan dragen aan de ruimtelijke kwaliteit van een regio.

Belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde

Drie elementen bepalen de ruimtelijke kwaliteit: belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde. De belevingswaarde is gericht op hoe het landschap door het individu wordt ervaren. De gebruikswaarde refereert aan de functionele voorwaarden. En de toekomstwaarde relateert aan de capaciteit om veranderende omstandigheden in een gebied op te kunnen vangen.

“Het gaat niet om het op slot zetten van het landschap, maar juist om het gebruik maken ervan. Uiteindelijk wil je dat het zowel op ecologisch, economisch, sociaal en technisch vlak voordeel oplevert.”

Merel Enserink, promovendus solar landscapes aan de WUR

Bij energieprojecten, met name bij zon- en windparken, moet een afweging worden gemaakt tussen de opgewekte energie enerzijds en de inpassing in het landschap anderzijds. Uiteindelijk moet dit zo min mogelijk verlies van ruimtelijke kwaliteit opleveren. Hoe goed een energieproject vervolgens in het landschap past en hoe het de ruimtelijke kwaliteit beïnvloedt, is van plaats tot plaats verschillend.

Claim op de ruimte

De opwek van duurzame energie zal vooralsnog goed zichtbaar zijn in onze leefomgeving – in tegenstelling tot de winning van fossiele energie. Dat is

ingrijpend, omdat mensen emotionele en symbolische waarde hechten aan ruimte. En ruimte heeft naast opwek van energie, tal van andere functies. Daarom, zo stellen de auteurs van de studie Energie en Ruimte (Vereniging Deltametropool, 2017), zal ruimte het toernooiveld zijn waarop de energietransitie wordt gewonnen of verloren. Energieprojecten maken meer kans van slagen als zij zuinig omgaan met ruimte, een fraaie bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit en wanneer verschillende functies worden geïntegreerd.

“Je moet de verschillende belangen in het landelijk gebied goed afwegen, bijvoorbeeld energie versus landbouw. Het gaat een groot vraagstuk worden om deze belangen goed te integreren.”

Ad van Wijk, professor Sustainable Energy aan de TU Delft

Verschillende experts zijn van mening dat inzetten op 'landschappelijke inpassing' onvoldoende is (Wind-op-land: lessen en ervaringen, PBL 2019:41). De discussie zou veel meer moeten gaan over het ontwikkelen van zogenaamde 'energielandschappen' (zie ook het voorbeeld energietuinen) zo blijkt uit een position paper van ECN en WUR (De energietransitie: een nieuwe dimensie in ons landschap, 2017). De opgave is dusdanig groot en betekent een transformatie van landschap en leefomgeving. Daarom, zo pleiten deze experts, staan we voor de opgave om een openbare ruimte te creëren met een hoge kwaliteit, die door mensen gewaardeerd wordt en economisch haalbaar is. (De energietransitie: een nieuwe dimensie in ons landschap, position paper ECN en WUR, 2017:17).

Er lijken ook verschillende perspectieven te bestaan op de beschikbaarheid van ruimte. Uit de interviews voor deze publicatie werd vaak het geluid naar voren gebracht dat de stad niet te makkelijk de conclusie moet trekken dat er op het platteland ruimte is om energie op te wekken.

“Er wordt te makkelijk gezegd dat wij in Drenthe ruimte genoeg hebben, maar wij zien dat anders. We zijn zuinig op onze ruimte. Ook omdat andere functies zoals toerisme belangrijk zijn voor onze economie.”

Maarten Ton, beleidsadviseur duurzaamheid bij gemeente Assen

In my backyard please

In my backyard please: maatschappelijke acceptatie gaat een cruciale rol spelen zodra zonneparken in het openbare gebied neergezet worden. Het Nationaal Consortium Zon in Landschap streeft ernaar om deze acceptatie te vergroten met behulp van inspirerende ontwerpen, co-creatieve ontwikkelingsprocessen en geavanceerde PV-technologie. Dit project heeft als doel vast te stellen hoe betaalbare grondgebonden zonneparken ontworpen en ontwikkeld kunnen worden. Het project sluit aan op het TKI Urban Energy programma voor fysieke integratie van PV-systemen in de openbare ruimte.

Inspirerende voorbeelden



De voorbeelden hierna geven een beeld hoe door de energietransitie de ruimtelijke kwaliteit van een regio kan worden vergroot.

Energietuinen

De Natuur en Milieufederaties (NMF's) werken samen met Wageningen University & Research (WUR) aan energietuinen van de toekomst. Deze tuinen moeten laten zien dat grootschalige energie opwek gecombineerd kan worden met natuur, landschap en recreatie. Het gaat hier over grootschalige opwek van 10 tot 20 hectare aan zonnepanelen, gecombineerd met extra functies zoals fiets- of wandelpaden, houtwallen, faunapassages of een voedselbos. De tuinen komen in de gemeente Assen en Olst-Wijhe.

Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving (KGO) in Overijssel

Provincie Overijssel voert actief beleid op de invulling van de ruimtelijke kwaliteit in de groene omgeving. Bij nieuwe ontwikkelingen (zoals zonnevelden) kan het Werkboek Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving (KGO) van dienst zijn om te komen tot een goede ruimtelijke inpassing. Het biedt handvatten en praktijkvoorbeelden uit de provincie.

Bessenstruiken

De initiatiefnemers van Zonnepark Vlagtwedde hebben op een originele manier werk gemaakt van de landschappelijke inpassing van het park. In overleg met de gemeente en bewoners is om het zonnepark heen een bessenkwekerij aangelegd, die de zonnepanelen aan het zicht onttrekt. Daarnaast leveren de bessenstruiken werkgelegenheid op. De pluk van de bessen en het onderhoud van de gewassen leveren zo'n 20 fte aan banen op (gebruikswaarde).

Een dergelijk initiatief toont heel duidelijk het spanningsveld tussen de wens om zo veel mogelijk duurzame energie te produceren enerzijds en rekening te houden met ruimtelijke inpassing en draagvlak anderzijds. Immers, het met struiken omzomen van de zonnepanelen kost ruimte die anders voor energieopwekking gebruikt zou kunnen worden. Positief aan dit voorbeeld is echter dat voor deze 'buffer' een zowel fraaie als productieve bestemming is gevonden, waarmee het een bijdrage levert aan de gebruikswaarde én de belevingswaarde.



Zonnepark Vlagtwedde



Bergermeer 'onder water'

Een ander project dat een slimme bijdrage levert aan de belevingswaarde is de Zonneweide Bergen. Door de ligging achter een dijkje lijken de zonnepanelen, gezien vanaf de doorgaande weg, net wateroppervlak. Zoals een inwoner het in Trouw (20-5-2017) verwoordde:

“Als ik langs de polder bij mijn dorp fiets, lijkt het bijna alsof de Bergermeer na vijf eeuwen weer onder water is gezet. Een golvend blauw schijnsel is het enige dat je van de nieuwe zonneweide ziet.”

Omdat dit park op een voormalig industrieterrein is gerealiseerd, is de belevingswaarde van deze ruimte mogelijk zelfs verbeterd na aanleg van het project.



Zonneweide Bergen Fase 1



Funcziemenging

Het Zonnedak van der Oord is een voorbeeld van funcziemenging. De twee loodsen van dit bedrijf hebben een groot oppervlak pal op het zuiden. De hierop aangelegde zonnepanelen voorzien in de stroombehoefte van het loonbedrijf én van leden van de plaatselijke energiecoöperatie. Hier wordt energie opgewekt zonder ruimtebeslag. De gebruikswaarde van de ruimte neemt toe, doordat economische functies met de opwekking van energie samengaan. Vanwege de schaarse ruimte in Nederland is funcziemenging zo interessant.



Zonnedak van der Oord



“Het College van Rijksadviseurs pleit voor het stevig stimuleren van decentrale opwekking van zonne-energie op daken en gevels. Daarnaast zijn o.a. haven-, en bedrijventerreinen en grote wateren geschikt voor grootschalige multifunctionele concentraties van zonne-energie.”

Miriam Ram, Urban Designer bij het College van Rijksadviseurs

Oppervlaktewater kansrijk

Zoals het voorbeeld van het drijvende zonnepark in Lingewaard laat zien, biedt oppervlaktewater kansen voor opwek op water. Uit de studie Zon op recreatiewater (2019) in opdracht van recreatie-organisaties STIRR en Leisurelands blijkt dat ook recreatiewater kansen biedt voor duurzame energie: "De business case is nog mager, maar biedt al wel kansen." De auteurs pleiten voor meer aandacht voor opwek op oppervlaktewater omdat volgens hen de potentie aanzienlijk is in een waterrijk land als Nederland.

Verbinding: Gedeelde belangen vinden

De getoonde voorbeelden laten zien dat de opwek van energie niet altijd hoeft te leiden tot een slechtere ruimtelijke kwaliteit. Sterker nog, het kan zelfs leiden tot een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Zon op dak maakt het mogelijk om energie op te wekken zonder gebruik te maken van schaarse grond. Creatief omgaan met landschappelijke inpassing (zoals in Vlagtwedde of Bergen) kan leiden tot een meer positieve perceptie van de opwekinstallatie. En een energietuin zorgt voor een upgrade van het landschap. De uitdaging is steeds om energie onderdeel te maken van het landschap want de gevolgen van energie opwek voor het landschap zijn een breed gedeelde zorg. Protesten tegen opwekinstallaties draaien vaak voor een belangrijk deel om de impact op het landschap. Zowel inwoners van platteland als stad hechten waarde aan het landschap in het landelijk gebied om te verblijven, te verbouwen of recreëren. Dit raakt inwoners van platteland en stad en kan hen op deze manier verenigen – afhankelijk van ieders belang. Door bij ieder project aandacht te besteden aan de ruimtelijke kwaliteit wordt de slagingskans van een opwek initiatief bovendien vergroot.

Zonnepark Vlagtwedde

Locatie: **Vlagtwedde, Groningen**

Gerealiseerd in: **2020**

Type project: **Zonnepark**

Opbrengst #huishoudens: **30.000**



Foto: © Powerfield

Zonnepark Vlagtwedde

Bij oplevering is dit het grootste zonnepark van Nederland. In overleg met de omwonenden en de lokale energiecoöperatie 'STUW' zijn er afspraken gemaakt over de vormgeving van het park en over de rol en bijdrage van de omgeving. In overleg met gemeente en bewoners in de omgeving is grenzend aan het zonnepark een blauwebessenkwekerij gerealiseerd, die nog eens 24 hectare behelst. De bessenkwekerij zorgt voor de gewenste landschappelijke inpassing van het zonnepark en levert naast het zonnepark zelf extra werkgelegenheid op. Eenmaal volgroeid zorgt dit voor 20 fte werkgelegenheid door het plukken van de bessen en het onderhouden van de bessenstruiken.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Zonnepark geïnitieerd door Powerfield BV (bedrijfsmodel: kopen of huren grond om zonneparken aan te leggen)
- Zonnepark ontwikkeld door Powerfield en Solarcentury
- Bouw en onderhoud door Solarcentury
- Eigendom van Impax (tevens verantwoordelijk voor investering)
- Nationale overheid (SDE+-subsidie)

Additionele opbrengst

Extra werkgelegenheid: 20 fte

Meer informatie: <https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i19433/start-bouw-grootste-zonnepark-van-nederland-350-000-zon-nepanelen-en-20-hectare-bessen>

Zonneweide Bergen fase 1

Locatie: **Bergen (Noord-Holland)**

Type project: **Zonnepark**

Gerealiseerd in: **2016**

Opbrengst #huishoudens: **63**



Foto: Bergen Energie

Zonneweide Bergen fase 1

Dit zonnepark is gerealiseerd op een voormalig industrieterrein aan de toegangsweg van de kern Bergen. Door de ligging achter een dijkje lijken de zonnepanelen op wateroppervlak: “Als ik langs de polder bij mijn dorp fiets, lijkt het bijna alsof de Bergermeer na vijf eeuwen weer onder water is gezet. Een golvend blauw schijnsel is het enige dat je van de nieuwe zonneweide ziet”, aldus inwoner Vincent Dekker in Trouw. Omdat dit park gerealiseerd is op een voormalig industrieterrein, is de belevingswaarde misschien zelfs verhoogd na de realisatie van dit park. Dit project is overigens middels een postcoderoosregeling tot stand gekomen, die omwonenden toestaat energie af te nemen met vrijstelling van energiebelasting. De productie-installatie is volledig in handen van de coöperatie en daarmee van lokale inwoners en ondernemers.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Project geïnitieerd door Coöperatie Bergen Energie
- Gemeente Bergen (verlening omgevingsvergunning en pachtovereenkomst)
- Sunprojects (bouw en exploitatie zonnepanelen)
- Greenchoice (levering stroom via elektriciteitsnet)

Meer informatie: www.bergenenergie.nl/wp-content/uploads/2015-11-Projectbeschrijving-Zonneweide-Fase-1.pdf

Zonnedak Van der Oord

Locatie: **Egmond aan den Hoef**
(Noord-Holland)

Gerealiseerd in: **2015**

Type project: **Zonnedak**

Opbrengst #huishoudens: **21**



Foto: Bergen Energie

Zonnedak Van der Oord

Loon & Handelsbedrijf Van der Oord plaatste in 2010 twee nieuwe loodsen met een gezamenlijk dakoppervlak van 1.000 m² pal op het zuiden. Voor eigen gebruik plaatste de ondernemer vijftig zonnepanelen en voor energiecoöperatie Bergen Energie was er ruimte voor 310 zonnepanelen. Een mooi voorbeeld van een win-winsituatie die ontstaat door slim om te gaan met omstandigheden. Het zonnedak is tot stand gekomen dankzij een postcode-roosregeling. Inmiddels wordt gewerkt aan een tweede zonnedak.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Loon & Handelsbedrijf Van der Oord is eigenaar van het dak
- Bergen Energie heeft het project geïnitieerd en is eigenaar van de panelen
- Gemeente Bergen verstrekke de omgevingsvergunning en de pachtovereenkomst
- Sunproject is hoofdaannemer van het project
- Greenchoice is de partner in het leveren van stroom.

Additionele opbrengst

Het opwekken van duurzame energie zonder ruimtebeslag. Functiemening leidt tot een grotere gebruikswaarde van de ruimte.

Meer informatie: www.bergenenergie.nl/wp-content/uploads/2015-01-Projectbeschrijving-Van-der-Oord-1.pdf

6 Investerings voor de regio



6. Investerings voor de regio



Dit hoofdstuk beschrijft op welke manier de lokale gemeenschap baat heeft bij energie-initiatieven in de regio.

Voordelen voor de lokale gemeenschap

De term 'lokale gemeenschap' gaat verder dan alleen degenen die actief meedoen en -investeren en profiteren van zogenoemde 'individuele baten'. Het omvat alle investeringen die als gevolg van een energie opwek project in de regio worden gedaan (ofwel: 'maatschappelijke baten'). Maatschappelijke baten komen de lokale gemeenschap als geheel ten goede en dienen soms een specifieke doelgroep (bijvoorbeeld ouderen). Het profiteren vindt niet alleen plaats in de vorm van geld maar kan ook gaan over indirect voordeel zoals een toename van mobiliteit of toegang tot openbare voorzieningen.

Vitaliteit van de regio

Tijdens de gesprekken die in het kader van deze publicatie zijn gevoerd, bleek dat er behoefte is aan inzicht in de manier waarop de opwek van duurzame energie een positieve bijdrage levert aan de vitaliteit en leefbaarheid van een regio. Dat gaat verder dan mede-eigenaarschap van energie-installaties, dat in de eerste plaats vooral voordeel oplevert voor de (selecte) groep inwoners die meedoet. Daarnaast heeft men behoefte aan een bredere kijk op hoe energie 'past' in een regio. Daarin moet, naast eigenaarschap en ruimtelijke inpassing, ook aandacht zijn voor de vraag wat duurzame energie kan bijdragen aan het leefklimaat in de regio. Denk daarbij aan vraagstukken zoals de fysieke bereikbaarheid van kleine kernen, werkgelegenheid of leegstand in het buitengebied.

Inspirerende voorbeelden



De voorbeelden die volgen laten zien dat de energietransitie op verschillende wijze kan bijdragen aan vitaliteit van een regio. Een selectie wordt hier gepresenteerd. Er zijn voorbeelden van energie coöperaties die duidelijk maatschappelijke meerwaarde tonen. Daarvoor zijn diverse instrumenten voorhanden en die worden hier benoemd.

Werkgelegenheid

Kan energie een bijdrage leveren aan werkgelegenheid? Het windpark Noord-oostpolder levert volgens de initiatiefnemers "ruim honderd permanente arbeidsplaatsen in service, training en onderhoud". Ook zonnepark Vlagtwedde levert dankzij de bijbehorende bessenkwekerij twintig banen op voor de regio. De inzet van lokale bedrijven tijdens de bouw en voor het onderhoud van de installaties kan ook banen voor de regio opleveren. De initiatiefnemers van zonnepark De Groene Weuste laten zien wat dit kan opleveren: dit zonnepark heeft werk opgeleverd voor twintig lokale bedrijven.

Natuur en recreatie

Ook indirecte impulsen voor de economie zijn denkbaar. Bijvoorbeeld doordat een energiepark een bijdrage levert aan de verfraaiing van het landschap zoals het zonnepark De Kwekerij in Hengelo. Naast een zonnepark is het een natuurpark en recreatiegebied. Dergelijke initiatieven kunnen bijdragen aan de profilering als aantrekkelijke regio voor toeristen en recreanten.

Omgevingsfonds

Een omgevingsfonds is een beproefd instrument om inkomsten uit een energiepark over de omgeving te verdelen. De Overijsselse coöperatie Endona

heeft bij aanleg van het zonnepark Endona regelingen getroffen voor de lokale gemeenschap. Alle inkomsten uit het park vloeien lokaal terug. Zo bestaat er voor inwoners niet alleen de mogelijkheid om financieel te participeren, maar is er ook een maatschappelijk fonds dat jaarlijks uitkeert aan maatschappelijke doelen die lokaal, duurzaam en sociaal zijn.

**Zonnepark Endona**

Het windpark Nijmegen-Betuwe laat zien dat het nuttige investeringen voor de regio kan opleveren. Het park levert voor elke opgewekte megawatt energie één euro op voor het omgevingsfonds. Dit fonds levert een bijdrage aan de leefbaarheid, duurzaamheid en sociale samenhang in de directe omgeving van het windpark. Inwoners kunnen om de twee jaar projecten indienen voor een bijdrage. Het streven is om op de lange termijn de vier woongebieden rondom het park ongeveer gelijk te bieden. Per jaar wordt ongeveer €24.000 in het fonds gestort. In 2019 zijn de eerste zeven subsidies toegekend. Zo krijgt het buurtschap Reeth een bijdrage voor het aanleggen van een glasvezelnetwerk, terwijl het dorp Ressen een bijdrage krijgt om een voormalige illegale vuilstortplaats om te bouwen tot een aantrekkelijk park.

**windpark Nijmegen-Betuwe**

Een voorbeeld van een grootschalig omgevingsfonds komt uit de Noord-oostpolder, één van de grootste windparken van het land. De initiatiefnemers stellen een deel van de opbrengsten breed beschikbaar voor de regio. Het park keert voor een periode van twintig jaar jaarlijks €10.000 uit aan elk van

de vijf omliggende dorpen (Creil, Nagele, Espel, Rutten en Tollebeek) voor de maatschappelijke ontwikkeling van de dorpen, bijvoorbeeld voor onderwijshuisvesting of sportaccommodaties. De omvang van dit park maakt een aanzienlijke financiële bijdrage aan de omgeving mogelijk. Overigens heeft dit niet kunnen verhinderen dat er door de omgeving veel verzet is geweest tegen de aanleg van dit park, waarmee weer wordt aangetoond dat draagvlak niet te koop is.

**Windpark Noordoostpolder**

Mobiliteit

Op Schouwen-Duiveland ontving 'mobiliteitsplatform SD op weg' een bijdrage van windpark De Krammer voor de aanschaf van twee elektrische auto's, waarmee de bereikbaarheid van kleine kernen op het eiland verbeterd kan worden. Een vergelijkbaar initiatief in Hoonhorst (Overijssel) vergroot eveneens de mobiliteit van de lokale bevolking. Duurzaam Hoonhorst exploiteert een zonnepark en een deel van de opbrengst wordt besteed aan een deelauto. Het levert niet alleen bereikbaarheid en een voordelige rit op, maar draagt ook bij aan de onderlinge sociale cohesie.

Korting op energie

Daarnaast komt het voor dat omwonenden korting krijgen op groene stroom. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij Windpark De Krammer waar middelen uit het omgevingsfonds worden gebruikt om omwonenden tot 2,5 kilometer van het park een jaarlijkse korting te verschaffen.

Verbinding: Opwek moet bijdragen aan andere opgaven

Via omgevingsfondsen gekoppeld aan energie-initiatieven worden tal van bijdragen gedaan aan de vitaliteit van een plattlandsgebied. Bijvoorbeeld door bij te dragen aan zaken als snel internet, verbeterde mobiliteit of werkgelegenheid (Vlagtwedde, Endona, Noordoostpolder). De voorbeelden laten daarmee zien dat de opwek van duurzame energie - in potentie – een impuls kan geven aan het leefklimaat in de regio als geheel en dat er aansluiting kan worden gemaakt met vraagstukken die relevant zijn voor het dagelijks leven van de inwoners. De mate waarin een project bijdraagt aan het leefklimaat of de vitaliteit van de regio hangt af van de manier waarop het project opgezet is en de manier waarop maatschappelijke en commerciële belangen gewogen worden en uiting krijgen. Het is altijd zoeken naar een optimum tussen financieel rendement uit energie en maatschappelijke baten.

Het uitgangspunt dat een regio die (meer) opwekt dan de eigen behoefte en van een bijdrage aan andere opgaven moet kunnen profiteren, lijkt een absolute randvoorwaarde voor het aangaan van verbindingen tussen platteland en stad. Het inzichtelijker maken van manieren waarop opwekregio's kunnen floreren biedt platteland en stad inspiratie voor de manier waarop zij samen slagen kunnen maken in de energietransitie.

Zonnepark Endona

Locatie: Heeten, **Overijssel**
Gerealiseerd in: **2018**
Type project: **Zonnepark**
Opbrengst #huishoudens: **600**



Foto: Made by Drones

Zonnepark Endona

Aan de rand van het dorp Heeten ligt dit zonnepark dat bestaat uit 7.750 panelen. De panelen zijn verdiept geplaatst en afgeschermd door een grondwal met een haag. Alle opbrengsten van dit zonnepark vloeien terug in de samenleving. De energie coöperatie kan van de opbrengsten nieuwe investeringen in duurzaamheid doen. Inwoners hebben mogelijkheden om klant te worden of aandelen te kopen. Maar ook hebben participanten hebben een stem in het Endona Maatschappelijk Fonds (EMF) dat jaarlijks aan goede maatschappelijke doelen giften uitkeert. Die doelen moeten Heetens, duurzaam en sociaal zijn.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Energiecoöperatie Endona (initiatiefnemer zonnepark)
- Eelerwoude BV (inrichtingsplan, technisch ontwerp, hulp bij aanvraag omgevingsvergunning)
- Escozon (oorspronkelijke initiator, nu betrokken als adviseur)
- Gemeente Raalte (subsidie)
- Provincie Overijssel (subsidie, advies, informatie)
- RVO (subsidie, advies regelgeving)
- HOV (Heetense Ondernemers Vereniging, werkt mee om lokale ondernemers te betrekken)

Additionele opbrengst

Ook inwoners die niet financieel (kunnen) participeren profiteren mee van dit project, omdat middelen via het EMF terecht komen bij lokale maatschappelijke goede doelen. In mei 2019 was er €2.000 in kas.

Meer informatie

<https://endona.nl/projecten/zonnepark>

Windpark Nijmegen-Betuwe

Locatie: **Nijmegen, Gelderland**
Gerealiseerd in: **2016**
Type project: **Windpark**
Opbrengst #huishoudens: **7.000**



Foto: Gelderse Natuur- en Milieufederatie

Windpark Nijmegen-Betuwe

Windpark Nijmegen-Betuwe bestaat uit vier molens, die in een lijnopstelling staan opgesteld op Nijmeegs grondgebied langs de snelweg A15. Het park is vrijwel volledig in handen van de coöperatie WindpowerNijmegen. Na een wervingscampagne in 2015 hebben ruim duizend leden van de coöperatie twee miljoen euro bijeengebracht om het park te financieren.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- Energiecoöperatie WindpowerNijmegen is initiatiefnemer
- De leden van de coöperatie zijn grotendeels eigenaar van het park
- PPM Oost (de investeringsmaatschappij van provincie Gelderland) heeft financieel bijgedragen
- De Gelderse Natuur- en Milieufederatie (GNMF) heeft de realisatie van dit park aangejaagd door de oprichting van de energiecoöperatie te stimuleren, de wervingscampagne voor aandeelhouders in het park op te zetten en het gesprek met de omgeving te voeren.
- Stichting Wiek-II is verantwoordelijk voor de professionele ontwikkeling van het windpark.

Additionele opbrengst

Voor elke opgewekte megawatt energie wordt er één euro gestort in het omgevingsfonds. Dit fonds levert een bijdrage aan de leefbaarheid, duurzaamheid en sociale samenhang in de directe omgeving van het windpark. Inwoners kunnen om de twee jaar projecten indienen voor een bijdrage. Het streven is om op de lange termijn de vier woongebieden rondom het park ongeveer gelijk te bieden. Per jaar wordt ongeveer €24.000 in het fonds gestort. In 2019 zijn de eerste zeven subsidies toegekend. Zo krijgt het buurtschap Reeth een bijdrage voor het aanleggen van een glasvezelnetwerk, terwijl het dorp Ressen een bijdrage krijgt om een voormalige illegale vuilstortplaats om te bouwen tot een aantrekkelijk park.

Meer informatie

<https://burgersgevenenergie.nl/burgerparticipatie/omgevingsfonds-windpark-nijmegen-betuwe-geeft-subsidie-aan-7-buurtprojecten>

Windpark Noordoostpolder

Locatie: **Noordoostpolder, Flevoland**

Gerealiseerd in: **2017**

Type project: **Windpark**

Opbrengst #huishoudens: **400.000**



Foto: Windpark Noordoostpolder

Windpark Noordoostpolder

Langs de dijken van het IJsselmeer aan de westkant van de Noord-oostpolder ligt een van de grootste windparken van Nederland met in totaal 86 windturbines op het land en in het water. Inwoners en agrariërs uit de omgeving kunnen financieel participeren middels obligaties en aandelen. Daarnaast stellen de initiatiefnemers een deel van de opbrengsten breed beschikbaar voor de regio. Het park keert voor een periode van twintig jaar jaarlijks €10.000 uit aan elk van de vijf omliggende dorpen (Creil, Nagele, Espel, Rutten en Tollebeek) voor de maatschappelijke ontwikkeling van de dorpen.

Eigenaarschap & betrokkenheid partijen

- De initiatiefnemers van Windpark Noordoostpolder zijn ongeveer honderd agrarische ondernemers uit de omgeving (verenigd in de bedrijven NOP Agrowind, Westermeerwind en duurzaam energiebedrijf innogy).
- Tennet heeft het windpark aangesloten op het landelijke hoogspanningsnet.
- Enercon is de fabrikant van een deel van de turbines en faciliteert het onderhoud ervan
- Siemens Gamesa Renewable Energy BV de windturbines in het water opgeleverd en verzorgen het onderhoud daarvan.

Additionele opbrengst

Werkgelegenheid: circa 300 tijdelijke arbeidsplaatsen tijdens de bouw en ruim 100 permanente plaatsen na de bouw in service, training en onderhoud.

Meer informatie: www.windparknoordoostpolder.nl

7 Reflectie



7. Reflectie

Na het bespreken van vier denkrichtingen en tal van voorbeelden is enige reflectie op zijn plaats: In hoeverre is er al sprake van waardevolle verbinding tussen platteland en stad? En welke stappen kunnen gezet worden om deze verbinding (nog) sterker te maken?

Met 'verbinding tussen platteland en stad' bedoelen wij een op gelijkwaardigheid gebaseerde interactie die erop gericht is zowel de stad als het platteland te versterken. En waarbij men gebruik maakt van ieders onderscheidende kwaliteiten.



In dit hoofdstuk duiden we de verbinding van platteland en stad via de energietransitie door een aantal uitdagingen en aanknopingspunten voor een verbeterde verbinding te beschrijven.

De uitdaging: draagvlak

Eerder benoemden we al de angst in landelijke gebieden om 'wingewest' te worden voor de landelijke energiebehoefte. Kijkend naar de verbinding tussen platteland en stad is het een interessante vraag of het gezamenlijk opwekken van energie inwoners van platteland en stad nader tot elkaar brengt. Gezien het geringe draagvlak dat er momenteel in het landelijk gebied lijkt te bestaan voor grootschalige opwek van (andermans) energie, lijkt het momenteel het meest realistisch om de prioriteit te geven aan het duurzaam opwekken van de energiebehoefte van de lokale gemeenschap op een manier die voor de lokale gemeenschap zelf waardevol is. Die opgave is op zichzelf al ingewikkeld genoeg. Deze publicatie toont echter verschillende manieren waarop dat gestalte kan krijgen. Het maximaliseren van de 'waarde' van duurzame energie voor de regio, in combinatie met gewinning, kan leiden tot een

toenemend draagvlak. Dat biedt op termijn mogelijk basis voor schaalvergroting, wanneer het platteland in staat zal zijn te profiteren van haar rol als productieregio.

De kracht van samen

Over het algemeen zijn energie-initiatieven door inwoners (vooralsnog) kleinschalig van opzet. In de Achterhoek is al een aanzet gedaan om productieregio en energieconsumenten uit de regio te verbinden. De regionale energiecoöperatie Achterhoekse Groene Energie Maatschappij (AGEM) helpt om duurzame initiatieven in de regio aan te jagen met een fonds. Het fonds dekt ontwikkelingskosten, gebruik makend van lokale kennis en kunde. En zij vormt de schakel naar grote investeerders. Lokale coöperaties kunnen lid worden van AGEM, waarmee zij ook van de inwoners is. AGEM koopt de energie van lokale coöperaties en verkoopt deze aan consumenten en bedrijven in de regio. Dit voorbeeld laat zien dat het bundelen van krachten een coöperatieve beweging kan versterken. De optelsom van kleine lokale initiatieven kan een invloedrijke speler opleveren. Ondanks dat de opzet van AGEM in de eerste plaats bedoeld is om energie in de regio te houden, roept het de vraag op of een vergelijkbare opzet ook waardevol kan zijn in een regio van gelijke omvang met zowel stad als platteland. Kan het ontstaan van een krachtige speler op regionaal niveau helpen om over gemeentegrenzen heen te kijken? Op die manier zou het de verbinding tussen platteland en stad kunnen versterken.

Kleinschalig versus grootschalige opwek

Projecten die vanuit maatschappelijk oogpunt ingestoken zijn, zijn vaak kleinschalig. Tegelijkertijd biedt het vaak meer mogelijkheden voor lokaal eigenaarschap en lijken ze vaak op meer lokaal draagvlak te kunnen rekenen. Dit draagvlak biedt een basis voor gesprekken tussen platteland en stad. Daarnaast tonen de voorbeelden aan dat ook grootschalige windparken op coöperatieve wijze ontwikkeld kunnen worden.

Grootschalige, commercieel geëxploiteerde energieparken, stuiten in de regel op meer verzet. Zij wakkeren bovendien de vrees als platteland het 'wingewest' te worden voor de landelijke energievoorziening. Experts wijzen op de noodzaak van dergelijke grootschalige opzet met het oog op de haalbaarheid van de doelstellingen in het klimaatakkoord. Draagvlak kan worden vergroot door in de opwekregio's inwoners te betrekken en mee te laten profiteren.

“Wij vinden grootschalige zonneparken (groter dan 2 MW) niet passen in ons landschap. En op kleinschalig niveau kunnen we koppelen met andere opgaven.”

Erik Mol, beleidsmedewerker duurzaamheid en milieu bij gemeente Bronckhorst

“Grootschalige clustering van windenergie in windrijke gebieden is efficiënter en voorkomt landschappelijke fragmentatie en de aanleg van een fijnmazig, en dus duur, netwerk. Belangrijke voorwaarde voor grootschalige clustering is maatschappelijk draagvlak in de regio: de gemeenschap moet redelijkerwijs profiteren in financieel of ander maatschappelijk opzicht.”

Miriam Ram, Urban Designer bij het College van Rijksadviseurs

In de praktijk zullen beide nodig zijn waarbij de verhouding verschilt per regio. Over het algemeen beperken kleinere initiatieven zich vaak tot betrokkenheid van inwoners uit de directe omgeving. Tegelijkertijd worden die voorbeelden – zij het op kleine schaal - gekoppeld aan andere maatschappelijke opgaven zoals bereikbaarheid of het openhouden van publieke voorzieningen. Die positieve connotatie en bijdrage van energie aan een regio de weg vrij maken voor grootschaliger opwek waarbij ook de stad kan profiteren van het energie aanbod.

Belangrijk aandachtspunt hierbij is de capaciteit van het energienet. Extra opwek is alleen denkbaar indien de infrastructuur het mogelijk maakt om de opwek te verbinden aan de gebruikers.

Een regionale *package deal*

Het lijkt erop dat platteland en stad elkaar (nog) niet direct vinden als het gaat om het koppelen van de energietransitie aan andere maatschappelijke opgaves. In de RES-regio's komen platteland en stad samen en dit biedt in theorie kansen voor 'uitruil' van lusten en lasten die gepaard gaan met de energietransitie. Het platteland zou bijvoorbeeld kunnen profiteren van een bijdrage aan leefbaarheid in ruil voor additionele opwek voor de stad in de buurt. Het College van Rijksadviseurs spreekt van een regionale *package deal*; energie verknoopt aan andere opgaves waardoor inwoners beloond worden en waarmee draagvlak ontstaat ([Via Parijs](#), College van Rijksadviseurs, 2019:13). Ondanks dat men deze kansen ziet en dat er hiervoor al verscheidene bouwstenen klaarliggen (zie hoofdstuk 6), is onze interpretatie dat het nog maar mondjesmaat op de bestuurlijke agenda staat.

Te vroeg om te koppelen?

Gemeenten hebben de handen vol aan het streven om zelf 'energieneutraal' te worden. Door de druk op de ruimte, vergt het veel om de opwek in het landschap ingepast te krijgen en er draagvlak voor te organiseren. Draagvlak voor opwek maar ook om bewoners enthousiast te krijgen om besparingen te realiseren.

“Ik merk de tegenstelling stad-platteland in onze eigen gemeente. Mensen in het buitengebied zitten er niet op te wachten dat de energietransitie met windmolens beslag legt op hun ruimte. ‘Waarom geen zonnepanelen op industrieterreinen, daken en parkeerplaatsen?’ ”

Raimond van der Zee (Beleidsadviseur Energietransitie, gemeente Oss)

In haar onderzoek *RES als motor van de energietransitie* (2019) concludeert Platform31 dat in de RES regio's de omvang van de opgave van de energietransitie vaak verlamdend werkt. Men kent de stip aan de horizon maar heeft geen duidelijk beeld welke stappen er vandaag en morgen gemaakt kunnen worden. Ook in de gevoerde gesprekken voor deze publicatie merken we dat veel gemeenten zoekende zijn naar de manier waarop zij ontwikkelingen kunnen aanjagen. Deze grote mate van onduidelijkheid over de precieze invulling en onduidelijkheid over oplossingsrichtingen maakt de energietransitie een complex vraagstuk. En daarmee ligt het niet voor de hand om er op dit moment – in de gesprekken tussen stad en regio – nog meer aan te koppelen.

Behoeft aan een helder verhaal

Tegelijkertijd kunnen veel gemeenten de eigen energie ambities niet realiseren binnen de eigen gemeentegrenzen. Dit zal steden dwingen om over grenzen heen te kijken. Uit de interviews blijkt dat er inderdaad al naar buurgemeenten wordt gekeken. De verwachting is dus dat de gesprekken tussen platteland en stad over de uitruil van lusten en lasten van duurzame energie en andere vitaliteitsvraagstukken van het platteland wel op gang zullen komen. Maar, blijkt uit de interviews, dan moet het wel heel duidelijk zijn wat ieders voordeel is. Om dit tot een succes te maken is er een gezamenlijk verhaal nodig over wat duurzame energie oplevert voor de regio. Dat verhaal moet samen ontwikkeld worden, bijvoorbeeld via de mogelijkheden die het Nationaal Programma RES biedt.

“Als je wilt dat regio's zich profileren als opwekregio's, dan moet het wel heel duidelijk zijn wat dat oplevert – what's in it for them? We moeten uitkomen op een brede investeringsagenda; landelijk en stedelijk gebied inclusief.”

Mariëlle van Hetem, programmamanager Energie en Klimaat bij het IPO

Koppelingen maken

Onze interpretatie is dat gemeenten behoefte hebben aan inzicht in de manier waarop duurzame energie kan bijdragen aan vitaliteit van het platteland.

“We zien de energietransitie als kans om middelen binnen te halen voor het aanpakken van krimpogaven. Ik ben benieuwd op welke manier dit gestalte kan krijgen.”

Erik Mol, beleidsmedewerker duurzaamheid en milieu bij gemeente Bronckhorst

Voorbeelden van koppelingen die in de gesprekken werden aangehaald zijn uiteenlopend. Van het creëren van werkgelegenheid, financieren van publieke voorzieningen in dorpsgemeenschappen, toegang tot mobiliteit of internet of de problematiek van leegstand en verpaupering in het buitengebied. Experts zien ook kansen om de energietransitie te verbinden met ontwikkelingen in de landbouw (zoals kringlooplandbouw). In het voorbeeld van de Lithse polder (Oss) hebben zo'n 80 boeren zich georganiseerd in een melkvee coöperatie die opwek van wind wil koppelen aan agrarische bedrijfsvoering. Deze coöperatie is een logisch aanspreekpunt voor gemeente en provincie. In het geval boeren zich weten te organiseren, liggen er kansen voor gemeenten om met hen samen een integrale visie op het buitengebied te ontwikkelen. Als dit slaagt, geeft dit de regio een sterk profiel waar bijvoorbeeld energie uitgeruild kan worden met de meer stedelijke gemeenten.

New Deal boer en maatschappij

Het College van Rijksadviseurs werkt samen met boeren, wetenschappers en ontwerpers aan 'landschapsinclusieve' landbouw: Landbouw waarbij boeren bestaanszekerheid genieten in een aantrekkelijk gezond landschap met hoge cultuurhistorische waarden en een herstelde biodiversiteit. Deze *New Deal boer en maatschappij* is een uitwerking van het [Panorama Nederland](#) van het College van Rijksadviseurs.

In de eerste plaats zal men moeten kijken wat een regio nodig heeft om vitaal te blijven. Om vervolgens te vertalen naar: wat kan een regio verdienen aan haar inzet op de energietransitie? Het helpt om in kaart te brengen welke kansen en uitdagingen er liggen. Welke bestaande economische structuren en potentiële partners zijn er in de regio om energie te verknopen? Voor welke (krimp)opgaven staat de regio? Wat voor soort landschappen zijn er? Daarbij kunnen [Regio Deals](#) een interessant instrument zijn om met elkaar het gesprek aan te gaan over wat de regio op langere termijn nodig heeft. Het verknopen van opgaven heeft dan als voordeel dat er op regionale schaal slagen gemaakt kunnen worden. Op deze manier wordt het in ieder geval een verhaal over hoe energie 'past' in de regio. Duidelijk is dat er creatief denkwerk nodig is. Als helder is wat er voor terugkomt, zoals investeringen in de economie, werkgelegenheid of vitaliteit van de regio, dan wordt een ambitieuze propositie op wind en zon richting RES mogelijk ook aantrekkelijker.

Tot slot

Als er in een gemeente draagvlak is voor het opwekken van duurzame energie, dan gaat dat vooral om het voorzien in de eigen energiebehoefte. De constatering is echter dat niet elke gemeente of gemeenschap in staat is om in zijn eigen energiebehoefte te voorzien, waardoor het uitgangspunt 'ieder voor zich' problematisch is. Het lijkt voor de hand te liggen om die regio's die daartoe in staat zijn te vragen meer op te wekken dan hun eigen behoefte. De vraag is echter onder welke voorwaarden dit moet gebeuren. Het heeft er alle schijn van dat de uitgangspunten van lokaal eigenaarschap en het meeprofiteren van de lokale gemeenschap cruciaal zijn. Het is daarom belangrijk dat er in een vroeg stadium al zo veel mogelijk geëxperimenteerd wordt en ervaring wordt opgedaan met de verschillende manieren waarop dit vorm kan krijgen.

We hebben gemerkt dat ons vertrekpunt, verbinding tussen platteland en stad, nog te ambitieus is. Desondanks liggen er wel diverse bouwstenen die de potentie hebben om het fundament te worden waarop deze verbinding de komende jaren tot stand kan komen. In deze publicatie hebben wij geprobeerd deze bouwstenen te belichten. Een beter zicht op zowel de lusten als de lasten van energie is een randvoorwaarde voor een gesprek tussen partijen van platteland en stad over de manier waarop energie, in samenhang met andere opgaven, een plaats krijgt binnen onze samenleving. De uitwerking vraagt in de praktijk maatwerk en creativiteit.

We hopen met deze publicatie inspiratie te bieden voor het aangrijpen van de energietransitie als aanjager van nieuwe verbindingen tussen platteland en stad. Waarbij de interactie gericht is op gelijkwaardigheid en het versterken van beide partijen.

Colofon

Dit is een uitgave van Platform31.

Den Haag, april 2020

Deze publicatie is mogelijk gemaakt door het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, G40-stedennetwerk, P10 het samenwerkingsverband van grote plattelandsgemeenten en M50 middelgrote gemeenten. Deze publicatie is tot stand gekomen op basis van bestaande literatuur, een uitgebreide zoektocht via internet en gesprekken met experts. Via hyperlinks is in de tekst direct verwezen naar de originele bron.

Samengesteld door: David Louwerse, Mark Westerhuis en Sabina Gietema (Platform31).

Met bijdragen van: Ad van Wijk (TU Delft), Kay Cesar (TNO), Merel Enserink (WUR), Miriam Ram (College van Rijksadviseurs), Mariëlle van Hetem (IPO), Gerrie Fenten (Nationaal Programma RES), Fleur Schilt-Hol (Provincie Overijssel), Maarten Ton (Gemeente Assen), Erik Mol (Gemeente Bronckhorst), Ditmar van Grinsven (Gemeente Oss), Raimond van der Zee (Gemeente Oss), Frank Wijnen (Gemeente Peel en Maas)

Dankwoord: Onze dank gaat uit naar de leden van de begeleidingsgroep Duncan van den Hoek en Miriam Wouters (ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties), Tjeerd Leistra (G40-stedennetwerk) en Petro Kuipers (P10 samenwerkingsverband grote plattelandsgemeenten) voor hun betrokkenheid en reflecties op de inhoud bij de totstandkoming van deze publicatie.

Beelden: Beschikbaar gesteld door de getoonde voorbeelden (bronvermelding is in de publicatie per beeld aangegeven) en Shutterstock.

Opmaak: Gé Grafische vormgeving

Platform31

Kennis- en netwerkorganisatie Platform31 ziet de **trends** in stad en regio. We **verbinden** beleid, praktijk en wetenschap rondom actuele vraagstukken en komen tot een **aanpak** waarmee bestuurders, beleidsmakers en uitvoerders direct aan de slag kunnen. De oplossingen houden we niet voor onszelf: **iedereen profiteert mee** van de resultaten.

Postbus 30833, 2500 GV Den Haag
www.platform31.nl

Hoewel grote zorgvuldigheid is besteed aan het samenstellen van deze uitgave, kan de uitgever geen aansprakelijkheid aanvaarden bij eventuele onjuistheden. Aan de inhoud van deze publicatie kunnen dus geen rechten worden ontleend. Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt mits de bron wordt vermeld.

Platform31 heeft haar uiterste best gedaan de rechten van de afbeeldingen te achterhalen en daarvoor de wettelijk verschuldigde vergoedingen af te dragen. Zij die menen aanspraak te kunnen maken op copyright, kunnen zich wenden tot de uitgever.