

# Samenvatting van het Flevolandse bod RES 1.0

## Waar doen we het voor?

Het is twee voor twaalf: door menselijk toedoen warmt de aarde steeds sneller op. Als we niet snel ingrijpen, wordt onze planeet onbewoonbaar voor mensen en dieren. Die snelle opwarming wordt veroorzaakt door menselijk handelen: de uitstoot van koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) door het verbranden van aardolie, aardgas en steenkool en door de uitstoot van methaan (CH<sub>4</sub>), onder andere als gevolg van onze grote veestapel. De gevolgen: stijgende temperaturen, een rijzende zeespiegel en een veel grilliger weerpatroon (meer stormen en orkanen).

In het Akkoord van Parijs (2015) hebben landen afgesproken om maatregelen te nemen die moeten voorkomen dat de temperatuur eind van deze eeuw meer dan twee graden stijgt. In ons land kwam als uitvloeisel daarvan het Nederlandse Klimaatakkoord tot stand, dat zo'n honderd partijen in 2019 sloten. Nederland en Europa zijn dus op weg naar een CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening in 2050. Met 2030 als belangrijke tussenstap. Dan moet de uitstoot van broeikasgassen met 49 procent zijn afgenomen ten opzichte van 1990. Het gaat hierbij om het reduceren van de uitstoot van alle broeikasgassen waarvan CO<sub>2</sub> de grootste is.<sup>1</sup> Daarom besparen we op energie, schakelen we over op schone, hernieuwbare energie en duurzame warmte. Binnen dit kader werkt Flevoland aan haar regionale energiestrategie (RES).

## Wat vooraf ging

In het najaar van 2019 hebben de gemeenteraden, het algemeen bestuur van het waterschap en de staten van Flevoland kennis genomen van de Startnotitie RES of ermee ingestemd. Hierin is vastgelegd dat de RES 1.0 van Flevoland bestaat uit bestaand beleid voor wind en zon. Ook bevat de startnotitie afspraken over de samenwerking. Zo is het bestaande netwerk Flevolandse Energieagenda (FEA) opgenomen in de organisatie van de RES Flevoland. Hierdoor konden overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties de RES gezamenlijk vormgeven. En dat is ook gebeurd. Vanuit deze samenwerking kwam in de zomer van 2020 de concept-RES tot stand, en nu de RES 1.0.

## Organisatie

In de samenwerkingsstructuur van de RES Flevoland nemen bouwsteengroepen een belangrijke plek in. Deze groepen verenigen veel relevante Flevolandse partijen. Zij buigen zich over de verdere ontwikkeling van duurzame opwek, het verduurzamen van warmte, energiebesparing en energieopslag. Daarnaast kent de RES Flevoland een Adviesraad. Hierin hebben bestuurders van uiteenlopende maatschappelijke organisaties zitting. Deze raad adviseert de portefeuillehouders van de gemeenten, provincie en het

---

<sup>1</sup> Voor de leesbaarheid van dit document spreken we voortaan over CO<sub>2</sub>-reductie. Hiermee bedoelen we de reductie van alle broeikasgassen.

waterschap (via het portefeuillehoudersoverleg, kortweg PFO) over de voorstellen van de bouwsteengroepen. In hoofdstuk 5.1, *RES Flevoland: maatschappelijke en bestuurlijke samenwerking* gaan we nader in op de governance van de RES Flevoland.

### **Het bod van RES Flevoland**

De RES 1.0 van Flevoland is – net als de concept-RES – gebaseerd op het bestaande beleid: de RES 1.0 gaat over de uitvoering van beleid om hernieuwbare energie op te wekken waarover besluitvorming al heeft plaatsgevonden bij de provincie, de gemeenten en het waterschap. Veel projecten zijn binnen dit kader al uitgevoerd of volop in uitvoering. Alles bij elkaar gaan we ervan uit dat dit resulteert in een productie van **5,81 TWh in 2030**. Dat is onze bijdrage aan de landelijke opgave om in 2030 35 TWh duurzame energie op te wekken.

### **Waarom is het bod hoger dan in de concept-RES?**

In absolute zin is ons bod hoger dan in de concept-RES (4,76 TWh). Dat heeft twee oorzaken: het hanteren van een andere rekenmethodiek en het meetellen van zonprojecten die eerder buiten beschouwing bleven. Op beide geven we een korte toelichting.

#### *Andere rekenmethodiek*

Voor de concept-RES hebben we zelf een inschatting gemaakt van de elektriciteitsproductie met zon en wind. Die productie wordt bepaald door het vermogen te vermenigvuldigen met het aantal productie-uren: het aantal uren waarop er zon is dan wel wind. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) signaleerde dat de biedingen van de verschillende regio's niet goed vergelijkbaar zijn doordat regio's zich op andere gegevens baseren bij het maken van hun berekening. Om uniformiteit te bereiken, publiceerde het PBL daarom een systematiek met de oproep aan de RES-regio's om voortaan deze te gebruiken. Deze systematiek gaat uit van een hoger aantal vollasturen voor wind en zon. Kortom: we veronderstellen dat nieuwe windturbines en zonnepanelen meer elektriciteit opwekken dan we aanvankelijk dachten. De PBL-systematiek is sterk onderbouwd, maar onzekerheid is er altijd: pas als projecten zijn gerealiseerd, weten we wat de elektriciteitsproductie werkelijk is. Wellicht dat ons bod hierdoor in de toekomst opnieuw anders uitpakt.

#### *Andere scope voor zonprojecten*

In de concept-RES gingen we uit van 1.000 hectare zon op land buiten stedelijk gebied, op basis van de Structuurvisie Zon. In de RES 1.0 tellen we ook bestaande en vergunde zonneprojecten mee in stedelijk gebied (op dak en op land). Naast projecten die al zijn gerealiseerd, gaat het hier om de Solarcarport Biddinghuizen en twee vergunde zonneparken in Lelystad. Bij de opstelling van de concept-RES was dit onvoldoende in beeld.

## Duurzame opwek

### Wind: 4,64 TWh

Het Provinciale Omgevingsprogramma stelt de kaders voor het windbeleid in Flevoland. Voor het grootste deel is dit beleid gebiedsgericht uitgewerkt in het Regioplan Wind, dat loopt tot 2030. In dit RES-bod 1.0 hebben we de mogelijkheden uit het Regioplan Wind rechtstreeks opgenomen, omdat hierin de toekomstige locaties voor windenergie concreet zijn uitgewerkt. Na uitvoering van het volledige Regioplan Wind is er in de RES-regio Flevoland naar schatting 1.750 MW opgesteld vermogen (de bestaande windparken die buiten het regioplan vallen meegerekend; zie ook Bijlage 2 voor een toelichting bij het Regioplan Wind). Deze 1.750 MW levert naar schatting 4,64 TWh aan hernieuwbare elektriciteit (zie ook Bijlage 3).

### Zon: 1,17 TWh

Flevoland kent met de provinciale Structuurvisie Zon een regeling op hoofdlijnen die 1.000 hectare aan zonneparken in het landelijk gebied mogelijk maakt. De Flevolandse gemeenten werken deze beleidsruimte uit in concrete beleidsvisies. Een aantal gemeenten heeft deze al gereed. Bij volledige benutting van de 1.000 hectare uit de Structuurvisie Zon realiseren we 1.000 MW opgesteld vermogen in het landelijk gebied. Deze 1.000 MW levert nu naar schatting 0,95 TWh aan hernieuwbare elektriciteit. De 1.000 hectare voor zonneparken is verdeeld in twee tranches van 500 hectare. Na evaluatie van de eerste 500 hectare besluiten Provinciale Staten over de condities waaronder de ontwikkelruimte voor de tweede 500 hectare kan worden opengesteld. De evaluatie (2021) richt zich vooral op de beschikbare netcapaciteit, het gebruik van landbouwgronden, landschap, en proces- en financiële participatie.

In het RES-proces telt niet alleen de opwek door zonneparken binnen de begrenzing van de Structuurvisie Zon. Zon in het stedelijk gebied, zon in het landelijk gebied maar binnenplans vergund, zon op carports, op water en grootschalige installaties op daken maken eveneens deel uit van het bod. Alle projecten die bekend zijn komen bij elkaar uit op een totaal van 0,08 TWh. Voor zon op dak is dit ook in beeld gebracht, dit levert 0,14 TWh op.<sup>2</sup> Hiermee komt het onderdeel zon in het RES-bod te liggen op 1,17 TWh.

### Impact op het elektriciteitsnetwerk

De grootschalige opwek van wind- en zonne-energie heeft grote impact op het elektriciteitsnetwerk. Op de korte termijn leidt de uitvoering van het Regioplan Wind niet tot capaciteitsproblemen. Hetzelfde geldt voor de eerste tranche van 500 hectare zon op land. Op de middellange termijn kunnen wel

---

<sup>2</sup> Dit zijn bestaande zonneparken in het stedelijk gebied, of zonneparken in het landelijk gebied die binnenplans zijn vergund of zijn vergund vóórdat de Structuurvisie Zon in werking trad.

problemen ontstaan, als de plannen voor Windplan West in Lelystad zijn uitgevoerd en er nog eens 500 hectare zon op land bij komt. Het advies van de bouwsteen Infrastructuur is om het oplossen van deze knelpunten zoveel mogelijk te koppelen aan de uitvoering van de investeringsplannen van de netbeheerders, rekening houdend met planologische overwegingen en participatie door omwonenden. Daarnaast zijn we inmiddels ook begonnen met het inzichtelijk maken van de toekomstige ontwikkelingen in Flevoland en de ruimtelijke potentie hiervoor op de lange termijn. Op die manier voorkomen we dat zich in de toekomst opnieuw problemen met de netten voordoen.

## **Energiebesparing**

Energie besparen is niet alleen goed voor het klimaat, het loont ook financieel, zowel voor woonconsumenten als bedrijven. Het is de eerste stap van de energietransitie. Door de krachten te bundelen in de RES, kunnen we daarin nog veel bereiken. Vanuit die invalshoek stimuleren we energiebesparing bij zowel bedrijven als particuliere eigenaren.

## **Bedrijven en instellingen**

Het energieverbruik van bedrijven en instellingen in Flevoland bedroeg in 2018 3,63 TWh ofwel 35 procent van het totale energieverbruik van Flevoland (zie ook hoofdstuk 1.5 Staat van Flevoland). Bedrijven en instellingen in Flevoland stoten bij elkaar bijna 1,1 miljoen ton CO<sub>2</sub> per jaar uit als gevolg van energieverbruik. In de RES 1.0 zetten we bedrijven ertoe aan zich te houden aan de geldende wet- en regelgeving. Dat moet ertoe leiden dat zij de energiebesparingsmaatregelen nemen waartoe ze verplicht zijn: de maatregelen die zich in vijf jaar terugverdienen en die op de zogeheten EML staan (Erkende Maatregelenlijsten voor Energiebesparing). In latere RES'en richten we ons sterker op CO<sub>2</sub>-reductie. Van de 5.100 bedrijven in Flevoland hebben er 4.000 nog niet voldaan aan de meldingsplicht. Van deze bedrijven weten we dus niet of ze aan hun verplichting om te investeren in energiebesparing voldoen. Stimuleren, ondersteunen en als sluitstuk handhaving levert waarschijnlijk veel winst op.

## **Woningen**

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat alle woningen in 2050 CO<sub>2</sub>-neutraal zijn. Daarnaast moeten woningen van het aardgas af.<sup>3</sup> Alle 166.000 woningen in Flevoland bij elkaar gebruikten in 2019 2,25 TWh aan energie. Het grootste deel hiervan, 1,78 TWh, was warmtegebruik (uit aardgas en stadswarmte). Het verduurzamen van de warmtevoorziening is een vraagstuk waarover gemeenten primair de regie hebben, via het opstellen van Transitievisies Warmte (TVW's) (zie ook hoofdstuk 3.2 Warmtetransitie). Maatregelen om te besparen op energie hangen deels samen met de keuzes die in deze TVW's worden gemaakt. Dat betekent niet dat we nu moeten stilzitten. Particuliere eigenaren en

---

<sup>3</sup> Warmtegebruik bevat een aandeel aardgas, maar ook stadswarmte en houtkachels.

verhuurders kunnen tal van maatregelen nu wel al nemen. Om hen daartoe te stimuleren, kennen we in Flevoland een aantal initiatieven, zoals energiecoaches, energieloketten, collectieve inkoopacties, wijkgerichte informatieavonden en publiekscampagnes.

## **Warmte**

### **Warmtetransitie in de gebouwde omgeving**

De regionale visie op de gebouwde omgeving beschrijft aandachtspunten en oplossingsrichtingen voor de gemeentelijke TVW's. Het is de kapstok waaraan gemeenten hun transitievisies kunnen ophangen.

- In Flevoland is het uitgangspunt dat we hernieuwbare warmte lokaal benutten.
- Transport van hernieuwbare warmte beperken we tot een minimum.
- Er komt geen verdeling van warmte(bronnen) binnen de regio of tussen gemeenten.
- Er komen aandachtspunten voor warmtenetten, onder andere over toegang, eigenaarschap, financiering en afname. Deze punten zijn in ontwikkeling en krijgen een plek in een latere RES.

### **Warmtebronnen**

De Flevolandse warmtekaart is in ontwikkeling en geeft (op termijn) inzicht in de vraag, het aanbod en het transport van warmte. De regio verwacht dat aquathermie en aardwarmte belangrijke onderdelen kunnen worden van de warmtetransitie. Biomassa vormt op dit moment al onderdeel van de energiemix. Gezien de actuele ontwikkelingen zijn we terughoudend met nieuwe inzet van biomassa; we volgen de landelijke ontwikkelingen.

### **Randvoorwaarden**

We kunnen de RES alleen uitvoeren als Flevolandse kunnen meedenken en meepraten over het beleid, er tijdig en voldoende capaciteit is op het energienet, betaalbaarheid in het oog wordt gehouden (voorkomen van energiearmoede), er voldoende gekwalificeerd personeel is en nieuwe installaties veilig zijn in aanleg en gebruik.

Bij het opstellen van nieuw ruimtelijk beleid en bij de uitwerking van projecten zijn de algemene regels van ruimtelijke ordening van toepassing. Hieronder valt een zorgvuldige inpassing, met aandacht voor zaken als natuur, milieu en ecologie.

### **Participatie**

We realiseren ons dat draagvlak en participatie voorwaarden zijn voor het succesvol uitvoeren van de energietransitie. In de concept-RES is de basis gelegd voor een Flevolandse aanpak, die de komende periode verder wordt uitgewerkt. Omdat de concept-RES en deze RES 1.0 uitgaan van bestaand beleid, waarvoor al participatie is georganiseerd, ligt het accent nu op communicatie.

## **Betaalbaarheid**

Woonlastenneutraliteit is voor ons een randvoorwaarde: we onderzoeken hoe we de betaalbaarheid van de energietransitie voor inwoners en bedrijven kunnen borgen. Dit doen we samen met de landelijke Participatiecoalitie.

## **Ruimtelijke potentie**

Naast het bestaande beleid en het ontwikkelen van beleid op besparing en warmtetransitie, verkennen we ook welke potentie wij nog meer zien in onze regio. In deze fase van het Klimaatakkoord kijken we vooral naar nieuwe kansen voor grootschalige opwek via wind en zon. De regio voelt echter heel sterk dat een grotere bijdrage van Flevoland aan de Nederlandse opgave ook voordeel voor de regio moet opleveren. Grondposities vertegenwoordigen immers een economische waarde en economisch potentieel. De uitkomsten van deze verkenning komen in een volgende RES aan bod.

## **Opslag, waterstof en innovatie**

De energiehuishouding van Flevoland kent grote schommelingen. Opslag van energie kan ingezet worden als flexibiliteitsmiddel en zo dienen als alternatief voor netverzwaring. Opslag kan in batterijen of in waterstof. We onderzoeken beide mogelijkheden. Met opslag in batterijen lopen inmiddels projecten. Daarnaast kan waterstof ook voor andere toepassingen worden ingezet, bijvoorbeeld als alternatieve brandstof in de logistieke sector of de procesindustrie. Deze en andere innovatieve ontwikkelingen in en buiten Flevoland worden nauwlettend gevolgd.