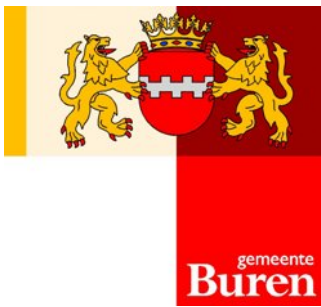




uw brief van:
uw kenmerk:
ons kenmerk: Z.050916/D.151037
behandeld door:
bijlage(n):
onderwerp: Voortgangsrapportage RES1.0

Maurik, 9 mei 2023

Beste leden van de raad,

Op 17 juni 2021 stelde uw raad via een amendement RES1.0 vast en daarmee het Burense RES-bod. Dit is een onderdeel van het RES-bod van de Regionale Energie Strategie (RES) van regio Rivierenland. Daarbij is ook aangegeven dat u over de regiobrede voortgang geïnformeerd zou worden. Hierbij sturen we u in bijlage 1 die eerste voortgangsrapportage met daarin de regiobrede voortgang. Hieronder aanvullende informatie over de voortgang in de gemeente Buren.

Het gaat alleen om een voortgangsrapportage. Het is geen aanzet voor het actualiseren of vernieuwen van de RES1.0 ambitie of het bepalen van nieuwe zoekgebieden. Dat zou met de RES2.0 kunnen gebeuren. De RES2.0 is nog niet in voorbereiding en staat ook nog niet gepland.

Vaststelling door college

Alle colleges van de acht gemeenten uit regio Rivierenland moeten de voortgangsrapportage vaststellen voor het aanbieden aan NPRES. In Buren heeft het college dit op 16 mei 2023 gedaan. De regio's leveren vervolgens hun eerste RES Voortgangsrapportage op 1 juli 2023 aan bij Nationaal Programma Regionale Energie Strategie (NPRES).

Ontwikkelingen vertraging voortgang

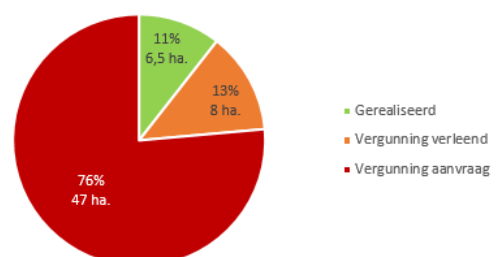
De rapportage geeft inzicht in een aantal ontwikkelingen die de uitvoering vertragen. Er staat ook in hoe we die knelpunten eventueel kunnen benaderen. Het gaat dan om onder andere:

- Netcongestie
- Bescherming van de wespddiep op de Veluwe

Initiatieven in Buren

In de rapportage staat ook de realisatie van de ambitie van onze gemeente. In bijlage 2 geven wij een beeld van de initiatieven in de gemeente Buren op dit moment. De ambitie van Buren voor zonne-energie op land wordt gerealiseerd binnen een aantal jaren als de initiatieven die in ontwikkeling zijn, ook daadwerkelijke gerealiseerd worden. Het gaat om totaal 55 hectare te ontwikkelen zonprojecten.

Zonprojecten gemeente Buren



Daarbij moeten we aanvullend nog aangeven dat:

- Het windinitiatief van Vattenfall aan de oostzijde van onze gemeente valt onder de provinciale bevoegdheid. De provincie Gelderland heeft hier de regie. Buren volgt de ontwikkelingen inmiddels wel, bestuurlijk en ambtelijk, in verschillende overleggen.
- De zonprojecten van het waterschap op de twee vroegere waterschapinstallaties zijn voor eigen gebruik van het waterschap. Wel tellen ze mee voor de oppervlakte aan zonne-energie in de RES-ambitie van de gemeente Buren. Eerder was het beeld dat het waterschap een eigen opgave had en dat ze niet bij de opgave van de gemeente Buren mee zouden tellen.
- De ontwikkeling van zonne-energie op dak heeft de laatste jaren een versnelling doorgemaakt. Binnenkort start de Burense 'Zon op dak' aanpak. Vanuit daar verwachten we dat we ook die ambitie van het RES-bod 1.0 kunnen realiseren.

Realisatie ambitie RES1.0

De gemeente Buren lijkt haar ambitie RES1.0 dus te kunnen realiseren. Het eindresultaat in 2030 komt waarschijnlijk hoger uit door een aantal ontwikkelingen:

- Bij een daadwerkelijke realisatie van het plan van Vattenfall om windmolens te plaatsen in het oosten van onze gemeente.
- Initiatieven voor dubbelgebruik die de initiële functie en bestemming niet aantasten en ook ruimtelijk goed passen. Deze kunnen zo mogelijk met alleen een bouwvergunning gerealiseerd worden. Denk hierbij aan een solarcarport op parkeerterreinen.

Daar staat tegenover dat de ambitie van nu ongeveer 30% van de totale energiebehoefte van onze gemeente op dit moment dekt. Deze energiebehoefte qua elektra zal door de groei van elektrisch rijden en de warmtetransitie (aardgasvrij) echter nog flink stijgen.

Reservegebied voor windenergie

In de RES1.0 en ook in deze voortgangsrapportage staat het gebied links en rechts van het Amsterdam-Rijnkanaal als reservegebied voor windenergie aangewezen. De titel 'reservegebied' heeft formeel als zoekgebied in RES1.0 géén status en is ook in onze lokale ruimtelijke beleid zon en wind niet genoemd.

Uitnodiging toelichtende presentatie door de RES-organisatie

De RES-organisatie heeft aangeboden om u verder te informeren over de voortgangsrapportage via een presentatie aan de raad van Buren. De agendacommissie van 2 mei heeft afgesproken hen voor 14 juni uit te nodigen. De presentaties en de opname van het plenaire deel van de bijeenkomst van 11 april 2023 zijn inmiddels terug te kijken via www.resrivierenland.nl/besluitvorming > Regionale raadsinformatiebijeenkomst 11 april.

Bijlage 1: Voortgangsrapportage RES 1.0

Bijlage 2: Projecten zon gemeente Buren mei 2023

Met vriendelijke groet,

de secretaris,

de burgemeester,

N. Bex MLD

H.M. Ostendorp

VOORTGANGSRAPPORTAGE

RES FRUITDELTA RIVIERENLAND

Energiek samenwerken aan een duurzaam Rivierenland



april 2023

INHOUD

SAMENVATTING	3	Bijlage 1	
1. Inleiding	5	Voortgang opwek Elektriciteit per gemeente	45
2. Voortgang uitvoering RES	7	Bijlage 2	
2.1 ALGEMEEN	7	Andere meetwaarden voortgang Elektriciteit	46
2.2 COMMUNICATIE & PARTICIPATIE	8		
2.3 ELEKTRICITEIT	15		
2.4 SAMENHANG ELEKTRICITEIT, WARMTE EN ENERGIE BESPAREN	29		
2.5 WARMTE	30		
2.6 BORGING VAN DE RES IN OMGEVINGSBELEID	37		
2.7 RES IN BREDER PERSPECTIEF	38		
3. Vooruitblik naar 2025	41		

SAMENVATTING

We gaan minder energie verbruiken en de energie die we wel nodig hebben, wekken we lokaal en duurzaam op. Doel is om een duurzame regio te worden en klimaatverandering door CO₂-uitstoot tegen te gaan. De Regionale Energie Strategie (RES) helpt om samen doelen te formuleren én uit te voeren. Samenwerking tussen publieke, private en maatschappelijke partijen wordt in Rivierenland gezien als belangrijke voorwaarde in het RES-proces. De RES is daarmee een document én een samenwerking. Communicatie, participatie, commitment en doorpakmentaliteit zijn cruciaal voor het slagen van onze RES.

Nieuwe fase van verankeren, uitvoeren en monitoren

Met de vaststelling van het RES 1.0 bod door de gemeenteraden, het Algemeen Bestuur van het Waterschap en Provinciale Staten van de provincie Gelderland werd een belangrijke mijlpaal bereikt: het gezamenlijk committeren aan een gezamenlijke opgave. De vaststelling van de RES 1.0 luidde ook een nieuwe fase in: die van verankeren, uitvoeren en monitoren. Uiteraard blijven we ook nieuwe ontwikkelingen volgen en vooruitkijken.

Elektriciteit

De opwek van duurzame energie via zonnepanelen op (grote) gebouwen is sterk toegenomen.

De gerealiseerde opwek van duurzame energie via zonnenvelden is beperkt, maar er is een grote toename te zien van wat er 'in de pijplijn' zit. Dit zijn initiatieven en projecten die in ontwikkeling zijn en nog niet daadwerkelijk produceren. Rivierenland ligt hiermee op koers voor 2030.

De aanwas van nieuwe windmolens stagneert. Het jaar 2025 is in het Klimaatakkoord opgenomen als ijkpunt voor benodigde vergunningen om op tijd klaar te kunnen zijn met de bouw in 2030. In 2025 zijn naar verwachting nog niet alle vergunningen verstrekt.

Realisatie van het doel van 1,2 TWh ofwel 1.200 GWh per jaar uit zon en wind in 2030 is nog steeds haalbaar. Mits we al het mogelijke doen wat haalbaar is binnen het benodigde vergunningentraject en we naast de geplande netuitbreidingen ook kijken naar slimme combinaties van opwek en verbruik. Kortom: creatief blijven samenwerken op alle vlakken waarin we zien dat dingen wél kunnen.

Samenhang tussen elektriciteit, warmte en minder energie gebruiken

Opwek van duurzame elektriciteit, duurzame warmte en energiebesparing zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Hoe minder energie we gebruiken, hoe minder we hoeven op te wekken. Als iedereen voor een 'all electric' oplossing, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp of airconditioning gaat, betekent dit in de toekomst een forse extra behoefte van het aantal windmolens en zonneparken. Dat willen we graag voorkomen. Minder energie gebruiken is ook een kwestie van houding en gedrag. Dialoog, goede voorlichting en eenduidige communicatie blijft belangrijk.

Warmte

We gaan onze wijken en gebouwen op een andere manier verwarmen. Als we ons RES 1.0 bod niet willen verdubbelen, moeten we onze huizen op een andere manier gaan verwarmen dan met behulp van elektriciteit. De uitdaging waar we dus met elkaar voor staan is om de ruim 80 kleine kernen in Rivierenland een alternatief voor aardgas te bieden, zonder heel veel extra elektriciteit te gaan verbruiken. Geothermie (aardwarmte uit de diepe ondergrond), aquathermie (warmte uit oppervlakte-, drink of afvalwater) en restwarmte van de industrie kunnen wellicht oplossingen bieden. Om deze uitdaging om te vormen tot kans, is gestart met onderzoek in Rivierenland naar alternatieven voor warmte, die passen in ons gebied en voor

groepen woningen een oplossing kunnen bieden. De pilots hebben als doel om uit te vinden welke warmteoptie bij welke kern of wijk past en hoe we die warmteopties zelf kunnen uitvoeren en beheren.

RES in breder perspectief

De regio realiseert nu 24% CO₂-reductie met wind en zon. Om de CO₂-reductie van 55% in 2030 te halen, zal er meer moeten gebeuren dan het behalen van de RES 1.0 ambitie, die 'slechts' tot 34% besparing leidt. Ook op andere opgaven is samenwerking nodig. Of het nou innovatie is, netcongestie of ruimte. We werken met onze partners binnen en buiten de regio aan onze samenwerkingsagenda RES, gebiedsagenda FruitDelta Rivierenland, regioarrangement en de Gelderse Energie Infrastructuur.

Vooruitblik naar 2025

We doen het goed in Rivierenland, maar er is geen enkele aanleiding om rustig achterover te gaan leunen. Als we niet doorpakken, halen we de ambitie 2030 niet. Naast volle inzet op de uitvoering van de RES 1.0 en onze samenwerkingsagenda starten we daarom najaar 2023 ook het gesprek over nut en noodzaak van het opstellen van een RES 2.0. Ook hierbij betrekken we onze volksvertegenwoordigers, RES-partners en andere stakeholders, zoals we dit bij de RES vanaf het begin hebben gedaan.

COLOFON

Opdrachtgever

Stuurgroep RES FruitDelta Rivierenland

Opgesteld door

RES-team FruitDelta Rivierenland in samenwerking met de gemeenten Buren, Culemborg, Maasdriel, Neder-Betuwe, Tiel, West Betuwe, West Maas en Waal, Zaltbommel, Waterschap Rivierenland, provincie Gelderland, Liander, Gebiedscoöperatie Rivierenland, Greenport Gelderland, Samenwerkende Woningcorporaties Rivierenland, VNO-NCW Rivierenland.

Tekst

RES-team FruitDelta Rivierenland en Liander.

Verantwoording beeldmateriaal

Het RES-team heeft zich ingezet om de bron en/of fotograaf bij elke afbeelding te vermelden. Daar waar geen bron of fotograaf vermeld staat, is de afbeelding afkomstig van het RES-team.

Foto openingspagina: Jeroen Zweers van Liander

Meer informatie is te vinden op www.resrivierenland.nl
Voor vragen kunt u mailen naar info@resrivierenland.nl

Tiel, april 2023

1. Inleiding

We gaan minder energie verbruiken en de energie die we wel nodig hebben, wekken we lokaal en duurzaam op. Doel is om een duurzame regio te worden en klimaatverandering door CO₂-uitstoot tegen te gaan. De Regionale Energiestrategie (RES) helpt om samen doelen te formuleren én uit te voeren. Het is een document én een samenwerking.

De RES 1.0 is via een uitgebreid participatieproces van vier ronden met ruimteateliers in elke gemeente tot stand gekomen. In totaal hebben 600 personen tijdens deze bijeenkomsten meegedacht en meegepraat. Met een regio brede enquête werd vervolgens getoetst of de uitgewerkte denkrichting in lijn is met de beleving van willekeurige inwoners. 2.350 inwoners hebben op deze manier hun mening gegeven over het opwekken van duurzame elektriciteit via wind en zon in Rivierenland.

Commitment gezamenlijke opgave

Met de vaststelling van het RES 1.0 bod door de gemeenteraden, het Algemeen Bestuur van het Waterschap en Provinciale Staten van de provincie Gelderland werd een belangrijke mijlpaal bereikt: het gezamenlijk committeren aan een gezamenlijke opgave.

Op 1 juli 2021 werd de RES 1.0 van FruitDelta Rivierenland ingediend bij het Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (NPRES). Hiermee legden we onze regionale bijdrage van 1,2 TWh vast aan de nationale doelstelling van 35TWh duurzame elektriciteit uit wind op land en grootschalig zon.

Bekijk [dit korte filmpje](#) over de totstandkoming van RES 1.0.

Naast het gezamenlijk committeren aan een gezamenlijke opgave, luidde de vaststelling van de RES 1.0 ook een nieuwe fase in: die van verankeren, uitvoeren en monitoren. Uiteraard blijven we ook nieuwe ontwikkelingen volgen en vooruitkijken.



Fotograaf: Ronald Verwijs

Van plannen naar uitvoering

De fase van uitvoeren ging van start met het opnieuw vaststellen van de [uitgangspunten](#) voor RES Rivierenland. Actualisatie hiervan geschiedde op basis van opgedane ervaring in de voorafgaande jaren (lessons learned) én de moties en amendementen die door de politiek werden aangenomen bij de vaststelling van de RES 1.0. De geactualiseerde uitgangspunten zijn vastgesteld door de gemeenteraden, het Dagelijks Bestuur van Waterschap Rivierenland (DB) en Gedeputeerde Staten van de provincie (GS) en vormen een hernieuwd en gedragen vertrekpunt voor de uitvoering.

Nieuwe realiteit vergroot urgentie

De wereld draait ook na 1 juli 2021 door. De energietransitie is slechts één van de grote transitiedossiers die Nederland rijk is. Van woningcrisis, stikstofcrisis, verlies aan biodiversiteit tot landbouwcrisis. Ze hebben allemaal gemeen dat er een te groot beroep op ruimte en grondstoffen wordt gedaan en we als samenleving ons moeten herbezinnen hoe we de balans tussen mens en natuur herstellen.

Ook binnen de energietransitie, bedoeld als alternatief voor fossiele grondstoffen en duurzaam alternatief voor onze energiebehoefte, doen zich continue nieuwe vraagstukken voor, waar we met elkaar een antwoord op moeten vinden. In 2022 werd landelijk de term netcongestie een bekend begrip en ook energiearmoede is sinds de stijgende energieprijzen, door de oorlog in Oekraïne, helaas

een bekend fenomeen. In het najaar van 2022 ging er vrijwel geen dag voorbij zonder dat de energieprijzen onderwerp van gesprek was in het journaal en actualiteitenprogramma's, tijdens verjaardagsfeesten én in de bouwmarkten.

Landelijk meer focus op energietransitie

Hiermee heeft de energietransitie ook in de landelijke politiek de volle aandacht gekregen. Er zijn meerdere nieuwe wetten en regels voor elektriciteit, warmte en netcapaciteit in de maak om deze beter aan te laten sluiten bij de huidige realiteit. De behoefte aan een meer onafhankelijke energievoorziening groeit en de maatschappelijke weerstand tegen wind en zon lijkt hierin wat mee te fluctueren.

Elk nadeel heb zijn voordeel

Naast netcongestie en energiearmoede vormt ook de bescherming van de wespandief op de Veluwe een uitdaging in de uitvoering van de RES-ambities van Rivierenland. Deze ontwikkelingen hebben ertoe geleid dat er meer bereidheid is om samen te kijken naar wat wél mogelijk is. Er wordt meer integraal naar vraagstukken en koppelkansen gekeken. De bereidheid om informatie te delen is groter en het besef is gegroeid dat een duurzaam Rivierenland van en voor iedereen is. Iedereen zal moeten bijdragen om ervoor te zorgen dat ook iedereen kan meekomen.

Ook is het oorspronkelijke uitgangspunt van de RES om te beginnen met technieken die we kennen (wind en zon) en te experimenteren met nieuwe

opties versneld en verbreed. Versneld omdat de warmtetransitie in Rivierenland niet (geheel) elektrisch kan worden opgelost. Verbreed om via de samenwerkingsagenda en de Regio Deal ook de economische kansen voor vakmensen en ondernemers te pakken én ervoor te zorgen dat mensen die niet zelf kunnen verduurzamen of om andere (financiële) redenen niet mee kunnen komen óók worden meegenomen in dit meerjarige transitievraagstuk.

Evalueren en vooruitkijken

Deze voortgangsrapportage is bedoeld om onze bestuurders, volksvertegenwoordigers en andere partners in de regio te informeren over de voortgang van de RES. Daarnaast wordt deze rapportage aangeboden aan het Nationaal Programma RES (NPRES) om de voortgang binnen de 30 RES regio's te monitoren.

Het opstellen van de voortgangsrapportage is ook aangegrepen om de RES-samenwerking te evalueren. Hoe ervaren de RES-partners de samenwerking binnen de Stuurgroep RES? Staan de juiste onderwerpen op de agenda? Hoe spreken we elkaar aan als de uitvoering van de RES-ambities anders loopt dan gepland? Hieruit blijkt dat de brede samenwerking wordt gewaardeerd. Het leidt tot open en eerlijke gesprekken en is toe aan een nieuwe fase van verbreding en verdieping.

De cijfers die in dit document gehanteerd worden betreffen de cijfers per 1 januari 2023.

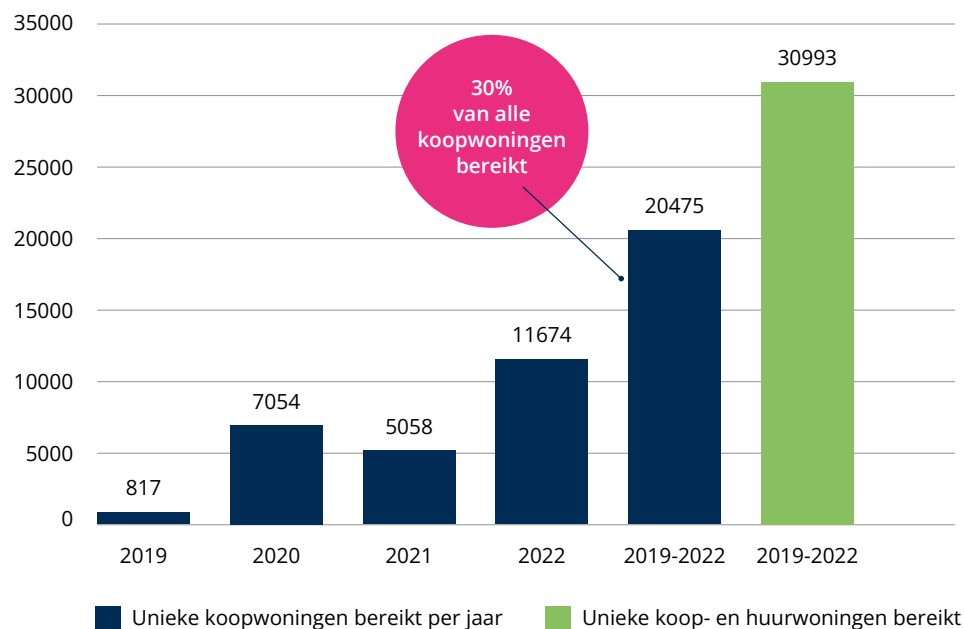
2. Voortgang uitvoering RES

2.1 Algemeen

We doen het goed in Rivierenland

Ondanks meningsverschillen zitten alle samenwerkingspartners structureel met elkaar om tafel en vormt de dialoog de basis om tot oplossingen te komen. Ambtelijk is de samenwerking flink verstevigd. Rivierenland is gezegend met enkele zeer succesvolle energiecoöperaties, die zelfs landelijk hoge ogen scoren door hun innovatieve en inclusieve aanpak, waarbij de hele omgeving profiteert van de opbrengsten van zon en wind en leden zelfs hun energierekening omlaag zien gaan. Onze woningcorporaties nemen de verduurzaming van hun woningenbestand uiterst serieus. Ondernemers steken energie in het verduurzamen van bedrijventerreinen en de eerste groepen inwoners/buurtjes pakken verantwoordelijkheid in het zoeken naar de beste methode om in de toekomst de woningen in de wijk aardgasvrij te verwarmen. Al ruim 30.993 huishoudens van Rivierenland hebben (t/m 31-12-2022) de weg naar het Energieloket weten te vinden voor onafhankelijk advies over de verduurzaming van hun woning.

Unieke woningen bereikt per jaar (t/m 31-12-2022)



Bron: Energieloket Rivierenland

Ook de relatie met informele partners en belangenorganisaties groeit. De landschappelijke inpassing staat nog steeds hoog in het vaandel, als ook maatschappelijk

draagvlak; zelfs als dit betekent dat er een bezinningsperiode moet worden ingelast. Ook (herstel van) natuurwaarde krijgt steeds meer aandacht.

2.2 Communicatie & participatie

2.2.1 Communicatie

De Regionale Energiestrategie (RES) is een document én een samenwerking. Er is een brede samenwerking tussen overheid, ondernemers, onderwijs, organisaties en ondernemende inwoners (5 O's). Inwoners doen mee in concrete projecten of nemen zelf het voortouw als initiatiefnemer. De energietransitie is meer nog dan een technische systeemverandering een sociale transitie waarbij gedragsverandering cruciaal is. Communicatie is cruciaal voor het slagen van het project; niet iets wat erbij komt.

Samenwerken, samen leren, besluitvorming

De website <https://www.resrivierenland.nl>, digitale nieuwsbrief en sociale mediakanalen (Facebook, Twitter, Instagram en LinkedIn) vormen de basiskanalen waarmee RES FruitDelta Rivierenland communiceert.

Na de vaststelling van de RES 1.0 is de website geheel vernieuwd en opgezet volgens de lijnen waarop we geloven dat de transitie tot stand komt:

- Samenwerken
- Samen leren
- Besluitvorming

In de nieuwsberichten en op de website is aandacht voor de uitvoering. Ook worden inspirerende voorbeelden uit de regio gedeeld. In 2022 zijn tien nieuwsbrieven verzonden naar 995 abonnees (aantal per 1-1-2023). Met de website, nieuwsbrief en sociale mediakanalen bereiken we betrokken inwoners, ondernemers en professionals die zelf op zoek gaan naar informatie. Meer dan 65% van de abonnees van de nieuwsbrief is man en 55 jaar of ouder. De LinkedIn-volgers laten een meer gebalanceerd beeld zien tussen man en vrouw en verschillende leeftijdscategorieën. Zoals het platform is bedoeld, betreft het hier vooral mensen die vanuit hun professie in duurzaamheid c.q. energietransitie zijn geïnteresseerd. Maar ook bijvoorbeeld ondernemers uit onze regio volgen onze pagina, omdat zij zoeken naar manieren om hun bedrijf of bedrijventerreinen te verduurzamen.

Het aantal betrokken inwoners en ondernemers vergroten

Uiteraard is een doelstelling om meer inwoners en ondernemers geïnformeerd en betrokken te krijgen bij de energietransitie. In 2022 heeft RES FruitDelta Rivierenland daarom ook meegewerkt aan een uitzending van Nederland Beleeft dat op RTL4 werd uitgezonden. Ook hebben we in oktober een huis-aan-huis krant verspreid onder 105.000 huishoudens in Rivierenland.

De inhoud van de RES FruitDelta Rivierenland krant was geheel gericht op hoe mensen kunnen meedoen (participatie en handelingsperspectief). Dit op de drie pijlers die we binnen Rivierenland hanteren:

- Lokaal duurzame opwek van energie;
- Aardgasvrij verwarmen;
- Energie besparen.

Inwoners en ondernemers uit de regio zijn geïnterviewd om anderen te inspireren. De krant is in oktober huis-aan-huis verspreid, was verkrijgbaar bij gemeentehuizen voor mensen met een nee/nee sticker en is online te lezen.

INFORMATIEKRANT RES FRUITDELTA RIVIERENLAND 2022

HENK PRONK, BESTUURLID VAN ONDERNEMERS COÖPERATIE TIEL (OCT)
Fotograaf: Ingrid van Dorpe

**SAMEN DELEN, LAGERE ENERGIEKOSTEN
ENERGIE OPWEKKEN
OP BEDRIJFSDAKEN**

TIEL - ER IS WEINIG RUIMTE IN ONS LAND. DAT MERKEN WE OOK IN ONZE REGIO. TEGELIJK STAAN ER OP DE BEDRIJVENTERREINEN IN CULEMBORG, TIEL, WEST BETUWEN EN ZALTBOMMEL VEEL BEDRIJVEN MET GROTE DAKEN. HOE MOOI ZOU HET ZIJN ALS OP AL DIE DAKEN ENERGIE UIT ZON EN/OF WIND OPGEWEKT WORDT. BEDRIJVEN DRAGEN ZO NIET ALLEEN BIJ AAN DE VERDUURZAAMING, HET LEVERT OOK FINANCIËLE VOORDIENEN. WE SPRAGEN HIEROVER MET HENK PRONK, BESTUURLID VAN ONDERNEMERS COÖPERATIE TIEL (OCT), IN HET BESTUUR IS DUURZAAMHEID EN INNOVATIE ZIJN AANDACHTSGEBIED.

Ondernemers Coöperatie Tiel streeft naar een duurzaam en innovatief ondernemersklimaat in Tiel en omgeving. Om er voor te zorgen dat de economie en welvaart in de omgeving in stand blijft en verbetert. Dit kan onder andere door een goed energiemanager met eigen opgewekte energie.

"Met OCT als aanjager en ondersteuner liggen er op de daken van de Tielse bedrijventerreinen zo'n 30.000 zonnepanelen. Tel daar de andere bedrijventerreinen in de andere gemeenten bij op en je praat over nog grotere aantallen. Er is ruimte voor meer. Samen energie opwekken en gebruiken is de volgende stap", vertelt Henk enthousiast.

ENERGIENETWERKEN OP BEDRIJVENTERREINEN
"Een ontwikkeling is dat bedrijven samen een energienetwerk maken. De opgewekte energie verdelen de deelnemers onderling en de energie die overblijft wordt opgeslagen in een buurtbatterij. Om het daarna zelf te gebruiken als er bijvoorbeeld even minder energie beschikbaar is. Om elektrische schepen of vrachtwagens op te laden als ze toch aan het laden of lossen zijn. Of door het om te zetten in waterstof waarop in de toekomst vrachtwagens mogelijk ook kunnen rijden. Samen delen, lagere energiekosten en er ook nog aan verdienen. Met andere ondernemerscoöperaties, universiteiten, gemeenten en financiële partners werken we samen om dit mogelijk te gaan maken."

BETER, HANDIGER EN GOEDKOPER
"Denk vooruit," is het advies van Henk. "Het is belangrijk dat je als bedrijf beseft dat het beter, handiger en goedkoper kan. Maak een energieplan voor je bedrijf. Neem gerust contact op met de ondernemerscoöperatie in jouw vestigingsplaats of bel met je gemeente en vraag naar de adviseur duurzaamheid."

CIJFERS EN WETJES BEDRIJFSDAKEN
■ In Rivierenland liggen zonnepanelen op onder andere landbouwbedrijven, scholen, zorginstellingen, stadshuizen en gemeentehuizen.
■ De totale opbrengst van grote daken waarop meer dan 60 panelen liggen was in 2021 107 miljoen kWh. Een flinke stijging vergeleken met 2018. Toen was het 31 miljoen kWh.
■ 107 miljoen kWh is te vergelijken met het jaarverbruik van ruim 30.000 gezinnen. Als je dit op de grond wil opwekken dan heb je daar 100 voetbalvelden voor nodig.
■ Al deze zonnepanelen zorgen voor 51 miljoen kilo minder CO₂-uitstoot. Dat is weer te vergelijken met de uitstoot van 15.000 auto's.
De uitgespaarde zakelijke stroomkosten lagen vorig jaar nog op 7,5 miljoen euro en bedragen nu circa 20 miljoen per jaar. De terugverdientijd is nu altijd zo rond de 7 jaar, maar met de huidige prijzen duikt de terugverdientijd onder de vier jaar. ■

VAN ZONNEPANELEN TOT ZONNEFOLIE EN KLEINE WINDTURBINES OP DAKEN
Er zijn volop ontwikkelingen om energie op te wekken op bedrijfsdaken. Er zijn tegenwoordig ook panelen die geschikt zijn voor daken die minder gunstig liggen ten opzichte van de zon. Of zonnefolie voor daken met minder draagkracht. Ook kleine windturbines die nauwelijks gekeld kunnen worden op daken geplaatst worden. Alleen maar mogelijkheden voor bedrijven om te verduurzamen. ■

18

WWW.RESRIVIERENLAND.NL

TIEL - OCT heeft na het verschijnen van de RES-krant drie bijeenkomsten gehouden met ondernemers die samen een energienetwerk zouden kunnen vormen. "We besloten niet alleen te roepen, maar nu meteen door te pakken. En met succes. De bijeenkomsten eindigden allemaal met de vraag 'Wanneer gaan we beginnen?' De ondernemers zijn vervolgens aan de slag gegaan met haalbaarheidsonderzoeken. De eerste resultaten worden in het voorjaar van 2023 verwacht.

*Bron artikel: ETT media,
Fotograaf: Erik Drenth
Lees het artikel [online](#)*

De krant is naast een bewustwordingsmiddel ook een tastbaar bewijs hoe de samenwerking tussen de partners in Rivierenland is gegroeid in de afgelopen jaren. Het was voor het eerst dat er een publicatie in samenwerking tussen de acht gemeenten én andere samenwerkingspartners tot stand is gekomen. Een resultaat waar we trots op zijn. Door de versterkte samenwerking wordt er meer afgestemd en komen de communicatiestrategieën van de acht gemeenten steeds meer op één lijn. Dit kan bijdragen aan het vertrouwen van de inwoners in de energietransitie.

Volksvertegenwoordigers in positie

Naast de informatiekanalen die voor iedereen beschikbaar zijn, is er speciale aandacht voor het goed in positie brengen van raadsleden. In 2022 waren er gemeenteraadsverkiezingen, met een aantal nieuwe raadsleden als gevolg. Om hen snel en goed op vlieghoogte te brengen heeft RES FruitDelta Rivierenland (naast de overdrachtsdossiers van de eigen gemeente) speciaal voor raadsleden:

- drie keer een speciale nieuwsuitgave voor volksvertegenwoordigers uitgebracht;
- een infographic gemaakt;
- een raadsinformatiebrief met een korte stand van zaken opgesteld;
- een korte film over de totstandkoming van de RES 1.0 gemaakt;
- een opiniërende regionale raadsinformatiebijeenkomst georganiseerd.

De klankbordgroep van raadsleden voor de RES adviseert hoe volksvertegenwoordigers zo goed mogelijk betrokken kunnen worden.

Meerdere kanalen om de inwoner te bereiken

Het is belangrijk om te beseffen dat RES FruitDelta Rivierenland niet de enige is die communiceert over de energietransitie. De RES faciliteert intensieve samenwerking tussen de relevante partijen waardoor inwoners en ondernemers van verschillende kanten worden bereikt.

- De acht gemeenten van Rivierenland werken volop aan uitgebreide duurzaamheidsprogramma's én campagnes om inwoners en ondernemers zo goed mogelijk mee te nemen en handelingsperspectief te bieden.
- Samen met het Energieloket worden inwoners volop gestimuleerd om zelf aan de slag te gaan met verduurzaming van de woning en het besparen van energie.
- De verschillende lokale energiecoöperaties en andere inwonersinitiatieven die Rivierenland inmiddels rijk is, communiceren volop met de lokale bevolking en leden om de energietransitie in de praktijk gestalte te geven.
- De woningbouwcorporaties stimuleren hun huurders om energiemaatregelen te nemen en zijn een belangrijk kanaal om andere duurzaamheidsboodschappen naar huurders te communiceren.

De onderlinge samenwerking helpt om de uitvoering te versterken en versnellen. Het verder uitbouwen van de samenwerkingsrelatie met formele en informele partners staat daarom hoog op de agenda voor de communicatie in 2023.

2.2.2 Participatie

De participatie van burgers in het Nederlandse democratische stelsel heeft de afgelopen jaren een forse ontwikkeling doorgemaakt en is nu echt in een stroomversnelling gekomen. Met het complexer worden van ruimtelijke opgaven groeit de impact van besluiten op de leefomgeving van inwoners. Daarom wordt het met de invoering van de Omgevingswet zelfs verplicht voor elk overheidsorgaan om een vastgesteld participatiebeleid te hebben. De raden van de acht gemeenten van Rivierenland hechten grote waarde aan participatie, maar zijn ook zoekende. In de meeste gemeenten wordt op dit moment gewerkt aan het opstellen van een participatiebeleid. Het thema participatie is niet exclusief aan de RES verbonden. Maar de RES is wel een voorloper op het gebied van (regionaal) samenwerken over een complex onderwerp met grote impact op de leefomgeving. Ook is binnen de RES het thema van financiële participatie voor het eerst als concrete ambitie in de uitgangspunten opgenomen (50% lokaal eigendom). Daarom komt het thema participatie geregeld aan bod.

Verantwoordelijkheid initiatief verschuift

Met de kansrijke gebieden uitgetekend op de kaart, zijn de gemeenten nu vooral aan zet om duidelijke randvoorwaarden voor zon & wind en financiële participatie (50% lokaal eigendom) te formuleren én inwoners te betrekken bij het proces en project(en). Binnen gemeentelijk beleid

worden veelal initiatiefnemers verantwoordelijk gesteld voor voldoende en adequate participatie van omwonenden en belanghebbenden. Het thema participatie is daarmee niet weg binnen RES FruitDelta Rivierenland. Wel is het zwaartepunt dus bij andere spelers terechtgekomen. Binnen de RES FruitDelta Rivierenland samenwerking is kennis vergaren, kennis delen en praktijkervaringen uitwisselen een belangrijk aandachtspunt geworden.

Kennis vergaren en delen

Een voorbeeld van kennis over participatie vergaren en delen is het kennisdocument participatie. Aanleiding voor het kennisdocument Participatie was de motie die door meerdere gemeenteraden is aangenomen bij het vaststellen van de geactualiseerde uitgangspunten RES. In de motie werd verzocht om voorbeelden. Daarnaast vroeg de RES-Stuurgroep om een overzicht van participatiebeleidskaders die op dat moment in de acht gemeenten van Rivierenland aanwezig waren.

De leden van het RES-team zijn naast regionaal ook op provinciaal en landelijk niveau actief met het vergaren en delen van kennis. In de landelijke NPRES-nieuwsbrief heeft meermaals een voorbeeld uit de praktijk van Rivierenland gestaan ter inspiratie voor anderen. Ook hebben we onze kennis en opgedane ervaring met andere RES Regio's gedeeld in verschillende kennissessies tijdens het landelijk NPRES-congres op 2 november 2022.

Participatie van jongeren

JongRES Nederland zet zich in om de stem van de toekomst mee te laten klinken in de Regionale Energiestrategieën (RES). Jongeren en jong werkenden moeten mee kunnen praten, want belangrijke keuzes voor de toekomst worden nu gemaakt. Ook gaat het overgrote deel van de energietransitie in hun werkende levens plaatsvinden. Het is de ambitie van JongRES om in elke RES-regio een jongerenvertegenwoordiging actief te hebben. Ook in Rivierenland werken twee jongeren hard om een kernteam van actieve jongeren bij elkaar te krijgen. Dit gaat niet zonder slag of stoot. Jongeren die op kamers wonen kiezen ervoor om actief te worden in hun studentenstad. Jongeren die niet studeren zijn moeilijker te bereiken voor deze twee studenten. Via pubquizen en deelname aan de 24-uurs Rivierenland Hackathon proberen zij in contact te komen met andere geïnteresseerde jongeren en hen te verleiden zich aan te sluiten bij JongRES. Het RES-team onderhoudt regelmatig contact met JongRES om hen te stimuleren en ondersteunen bij het realiseren van een volwaardige jongerenvertegenwoordiging in de regio.



<http://jongres.nl/>



24-uurs Rivierenland Hackathon

Het betrekken van jongeren is niet een inspanning van het RES-team alleen. Op 10 en 11 november 2022 gebeurde er iets unieks in Rivierenland. Zo'n 65 jongeren van zes verschillende scholen gingen de uitdaging aan om in 24 uur oplossingen te bedenken voor vier energievraagstukken uit de praktijk. Alliander, Gemeente Tiel, Rabobank West-Betuwe en De Vree en Sliepen hadden hier vier challenges voor geformuleerd. De jongeren presenteerden de door hun bedachte oplossingen via een pitch. Deskundigen uit de praktijk beoordeelden deze op maatschappelijke waarde, creativiteit, 'technische' inventiviteit en haalbaarheid.

Initiatiefnemer voor deze 24 uren hackathon was de Stichting Smart Technology Experience Centre Rivierenland (S-TEC). Zij proberen jongeren te interesseren voor techniek en een baan die helpt de energietransitie te versnellen. De regio kent een tekort aan energiemonteurs, wat een serieuze belemmering is in het behalen van verduurzamingsdoelstellingen. S-TEC wil bijdragen aan het verminderen van dit tekort aan vakmensen. Het opleiden van jongeren en zij-instromers is bovendien een goede investering in het economisch welzijn van de regio. De energietransitie zorgt voor banen; geschoolde vakmensen zijn de komende decennia verzekerd van een goede baan.

Financiële participatie

Vanuit het landelijk klimaatakkoord is bij de RES ingezet op financiële participatie door de ambitie uit te spreken voor 50% lokaal eigendom. De gedachte hierachter is dat als men naast de lasten ook de lusten ervaart, het maatschappelijk draagvlak en de publieke acceptatie van windmolens en zonneparken groter wordt. In de praktijk blijkt dat inwoners die maatschappelijk betrokken raken, verantwoordelijkheid aanvaarden en actief mee willen doen in het vormgeven van de eigen leefomgeving. Lokaal eigendom past daarbij.

Alleen als er echt sprake is van mede-eigenaarschap kun je met recht spreken van lokaal eigendom. Succesvol voorbeeld in onze regio is bijvoorbeeld Betuwewind, waarin de leden het beleid bepalen. Ook Vrijstad Energie, de coöperatie van en voor Culemborg timmert flink aan de weg. Andere vormen van financiële participatie leveren wel financieel voordeel op voor leden, aandeelhouders of omwonenden, maar maakt hen niet automatisch regisseur over het te voeren beleid alsof zij zelf de projectontwikkelaar zijn. Voor energiepark

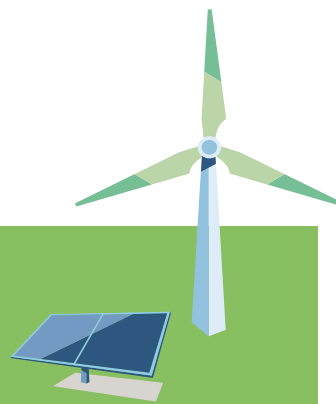
Echteld/Lienden zoekt commercieel ontwikkelaar Vattenfal naar manieren voor een evenwichtige samenwerking met de lokale energie coöperatie.

Via een gebiedsfonds profiteren inwoners van de opbrengsten van zonne- en windparken. Een gebiedsfonds financiert duurzame projecten of maatschappelijke initiatieven in de omgeving. Het gaat om projecten of maatregelen op het gebied van duurzaamheid, landschapsversterking, energiebesparing, duurzame energie, leefbaarheid en/of versterking van de sociale gemeenschap. In Rivierenland is er een omgevingsfonds in West Betuwe en zijn er fondsen in oprichting in Buren en Neder-Betuwe.

Bij grote zonnedaken is het vaak de ondernemer zelf, maar soms ook omwonenden die financieel participeren. De vergoeding voor grondeigenaren en omwonenden bij windprojecten is over het algemeen goed uitgewerkt. In West Maas en Waal vormde financiële participatie van de omgeving een van de selectiecriteria bij de maatschappelijke tender voor zonneparken.

Participatiewaaier

Opties voor projectparticipatie bij zon- en windprojecten op land (Bron: participatiewaaier 2019)



Procesparticipatie in het project

De initiatiefnemer doorloopt samen met de omgeving een proces om te komen tot een wenselijke en haalbare vormgeving van participatie. Hieruit volgen afspraken over het ontwerp van het energieproject, over de ruimtelijke inpassing en/of over financiële participatie en opbrengsten voor de omgeving.

Omwonenden profiteren mee als mede-eigenaar van een wind- of zonne-project, via een vereniging of coöperatie
Mede-eigenaarschap

Mede-eigenaarschap

Omwonenden nemen risicodragend deel aan een project, bijvoorbeeld door aandelen, certificaten of obligaties

Financiële deelneming

Een deel van de opbrengsten komt ten goede aan maatschappelijke doelen in de buurt, zoals een sportclub of wijkvereniging

Omgevingsfonds

Direct omwonenden ontvangen voordeel, bijvoorbeeld in de vorm van verduurzaming van hun woning of korting op groene stroom

Omwonendenregeling

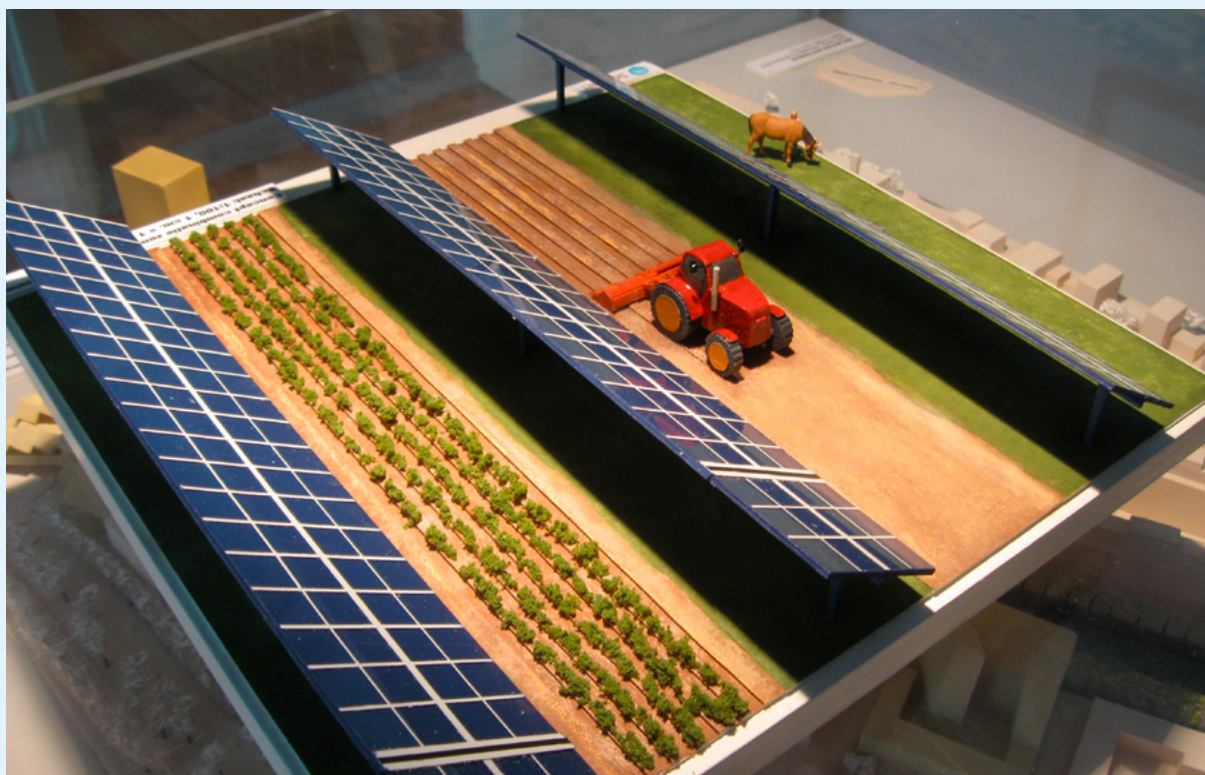
Grootschalig zon

In West Maas en Waal is gewerkt met een maatschappelijke tender* om te komen tot initiatieven voor grootschalig zon. Aan de hand van vooraf geselecteerde randvoorwaarden werden marktpartijen uitgedaagd om het beste plan in te dienen. Een onafhankelijke commissie heeft de plannen beoordeeld op de volgende aspecten:

- **Levenscyclus- en technisch ontwerpplan.** Omdat de levensduur van een zonnepark 15 tot 25 jaar is en de gemeente het dus als een tijdelijke opstelling ziet, moesten initiatiefnemers een plan presenteren voor de gehele levenscyclus van het initiatief, van aanleg, onderhoud, beheer, afbraak tot en met recycling bij levenseinde van het initiatief. Het effect van het technische ontwerp werd beoordeeld in relatie tot onder andere de landschappelijke inpassing, het creëren van ecologische meerwaarde, meervoudig ruimtegebruik en duurzaam materiaalgebruik. Ook de balans tussen economische en landschappelijke/ecologische winst was een belangrijk uitgangspunt.
- **Landschappelijk inpassingsplan.** Aangetoond moest worden hoe de locatie van het zonnepark wordt ingepast in relatie tot landschap, ecologie, cultuurhistorie en agrarische structuur.
- **Omgevingsdialoog en procesparticipatie.** De gemeente vroeg de initiatiefnemer een participatieplan aan te leveren waarin staat hoe gewerkt is en wordt aan de betrokkenheid van de stakeholders: direct omwonenden, omliggende bedrijven, de lokale gebiedscoöperatie en andere belanghebbenden tijdens de voorbereiding, ontwikkel- en exploitatiefase.
- **Financiële participatie.** Aan initiatiefnemers werd gevraagd te onderbouwen op welke wijze zij vormgeven aan financiële participatie en in welke mate.

De initiatieven: Agri-PV park Dalenstraat in Beneden-Leeuwen (11,3 hectare), Zonnepark Noord-Zuid in Altforst (7,6 hectare) en Zonnepark de Blauwe Westering in Altforst (5,3 hectare) zijn als beste plan uitgekozen om gezamenlijk te komen tot 24,2 hectare aan te realiseren

zonnevelden. Naar verwachting worden de vergunningen voor deze drie plannen in april 2023 definitief en kan er met de uitvoering worden gestart. Door de congestie op het elektriciteitsnetwerk openen de parken naar verwachting in 2025 en 2026.



Maquette Dalenstraat Beneden-Leeuwen, ronddraaiende zonnepanelen

** een maatschappelijke tender is een vorm van vergunningverlening waarbij de ingediende plannen ook beoordeeld worden op zaken als bewonersparticipatie, lokaal eigendom, draagvlak en maatschappelijke inpassing. Bij een maatschappelijke tender wordt er bewust rekening gehouden met de wensen en zorgen van bewoners.*

Organiseren van maatschappelijke betrokkenheid

Het organiseren van maatschappelijke betrokkenheid kan via financiële participatie, maar ook via verduurzamingsprojecten die mensen helpen hun energiekosten individueel te verlagen.

Ook is het belangrijk te beseffen dat maatschappelijke betrokkenheid zowel top down als bottom up ontstaat en wordt georganiseerd. Van transparante informatievoorziening door RES FruitDelta Rivierenland tot de duurzaamheidscampagnes door de gemeenten. Zoals samendetoekomst.nl van Neder-Betuwe, door lokale energie coöperaties en door inwoners zelf. En zoals bij bewonersinitiatieven als [Adviesgroep Duurzaam Lingemeer](#). Een duurzaam Rivierenland is van en voor iedereen. We hebben iedereen nodig om de omschakeling te maken en de plicht om ervoor te zorgen dat iedereen mee kan komen in de energietransitie.



Fotograaf: Hans Adams

Een bruisende buurtvereniging als begin van een duurzame toekomst voor de wijk

GELDERMALSEN- Een gezonde, gezellige en veilige woon-, speel- en leefomgeving maak je samen. Buurtvereniging Laageinde/Tuindorp, opgericht in 1936, is hard op weg om opnieuw een bruisende vereniging voor alle buurtbewoners te worden. Naast activiteiten als een buurtborrel, oppas of uitruildienst hebben de buurtgenoten het plan om samen het buurthuis en zelfs de hele buurt te verduurzamen. In Laageinde/Tuindorp staan namelijk vooral huizen uit de jaren '20 en '30. Omdat uiteindelijk elk huis in Nederland aardgasvrij verwarmd moet worden en iedereen een energierekening wil die te betalen is, ligt daar een grote uitdaging.

Besef dat we er samen wat van kunnen maken

Arjen Gerritsen is een van de enthousiaste buurtbewoners en daarnaast actief als verbinder binnen de energietransitie in Rivierenland. Arjen:

“Buiten de vereniging kent de buurt al geruime tijd een groepsapp, waar gebruik van wordt gemaakt om elkaar te informeren of om spullen te delen en/of te ruilen. Ook is er in het verleden door wijkbewoners het nodige voor kinderen en ouderen georganiseerd. Deze gemeenschapszin willen we nu graag breder trekken. Het besef dat we er samen wat van moeten maken, is nadrukkelijk aanwezig. We zien kansen en er is enthousiasme en bereidheid om een bijdrage te leveren. Om succesvol te zijn, organiseren we de buurt op een manier die past bij de huidige behoefte. Daarom zijn we bezig met het op orde brengen van de basis, met een goed functionerend buurtverenigingsbestuur, diverse werkgroepen, waarbij de activiteiten centraal staan en hebben wij recent ook stappen gemaakt voor de nieuwe werkgroep ‘collectief verduurzamen van de buurt’.”

2.3 Elektriciteit

De opwek van duurzame energie via zonnepanelen op (grote) gebouwen is sterk toegenomen. De gerealiseerde opwek van duurzame energie via zonnevelden is beperkt, maar er is een grote toename te zien van wat er 'in de pijplijn' zit. Dit zijn initiatieven en projecten die in ontwikkeling zijn en nog niet daadwerkelijk produceren. Rivierenland ligt hiermee op koers voor 2030.

De aanwas van nieuwe windmolens stagneert. Op dit moment staan er 28 windmolens in Rivierenland. In 2030 moeten dat er 49 zijn.



Het jaar 2025 is in het Klimaatakkoord opgenomen als ijkpunt voor benodigde vergunningen om op tijd klaar te kunnen zijn met de bouw in 2030. In 2025 zijn naar verwachting nog niet alle vergunningen verstrekt. Realisatie van het doel van 1,2 TWh ofwel 1.200 GWh per jaar uit zon en wind in 2030 is nog steeds haalbaar. Mits we al het mogelijke doen wat haalbaar is binnen het benodigde vergunningentraject en we naast de geplande netuitbreidingen ook kijken naar slimme combinaties van opwek en verbruik. Kortom: creatief blijven samenwerken op alle vlakken waarin we zien dat dingen wél kunnen.

Het RES 1.0 bod van FruitDelta Rivierenland bestaat uit 1,2 TWh ofwel 1.200 GWh per jaar uit zon en wind in 2030 en is als volgt opgebouwd:

- 0,327 TWh uit zon op grote daken: van 37 hectare in 2020 naar 191 hectare in 2030.
- 0,286 TWh uit zonnevelden: van 49 hectare in het concept RES (bestaand en in ontwikkeling) naar 249 hectare in 2030.
- 0,650 TWh uit windturbines: van 32 in het concept RES (bestaand en in ontwikkeling) naar 49 turbines (17 nieuw).

Doordat de uitvoering van de RES tot 2030 nog onzekerheden heeft, wordt er rekening gehouden met een risicomarge.

De RES 1.0 van FruitDelta Rivierenland is bij vaststelling in 2021 geamendeerd door de gemeenteraden van Buren en Culemborg. Dit is verwerkt in de aanbiedingsbrief bij het indienen van de RES 1.0 bij NPRES.

2.3.1 Stand van zaken opwek duurzame energie Rivierenland per 1 januari 2023

De voortgang in cijfers

De cijfers van Rivierenland van 1 januari 2023 zijn afgezet tegen 1 januari 2021. Dit geeft het volgende overzicht.

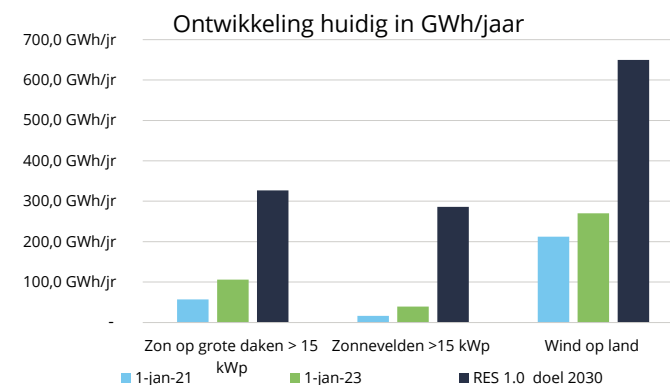
Voortgang RES 1.0 alle cijfers in GWh/jaar

	1-jan-2021 (RES 1.0 bod)	1-jan-2023
Zon op grote daken > 15 kWp		
Huidig	57	118
Ambitie (nog te realiseren)	270	209
Zonnevelden > 15 kWp		
Huidig	16	39
Pijplijn	38	228
Ambitie (nog te realiseren)	233	66
Wind op land		
Huidig	212	270
Pijplijn	188	298
Ambitie	250	150
Totaal		
Huidig	285	427
Pijplijn	225	526
Ambitie (nog te realiseren)	753	425

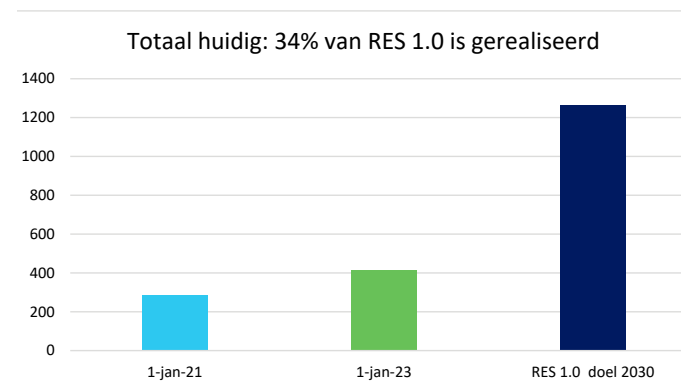
Doordat de uitvoering van de RES tot 2030 nog onzekerheden heeft, wordt er rekening gehouden met een risicomarge. Daardoor komt het totaal van de onderdelen hierboven nu

nog uit boven de 1,2 TWh. De toename van het totaal in 2023 komt vooral doordat via de PIP windmolens in Buren in de pijplijn zijn gekomen. Bron: Energieportaal Rivierenland

In grafiekvorm geven de cijfers het volgende beeld:



Huidig ofwel gerealiseerde opwek. Bron: Energieportaal Rivierenland



Totaal huidige ofwel gerealiseerde opwek. Bron: Energieportaal Rivierenland

In bijlage 1 is een overzicht van de voortgang per gemeente in Rivierenland opgenomen.

Zon op gebouw

In de RES 1.0 heeft Rivierenland een zonneladder opgenomen om de voorkeur van opweklocaties via zonnepanelen weer te geven. Zon op (grote) gebouwen vormt de eerste trede op de ladder. Dit omdat het geen extra ruimte in beslag neemt en minder in het zicht ligt. Bovendien heeft Rivierenland veel grote daken van logistieke centra, industrie, landbouwbedrijven en maatschappelijk vastgoed, zoals zorgcentra, dorpshuizen en gemeentehuizen.

Gemeenten hebben met verschillende acties bedrijven geïnformeerd, gestimuleerd en ondersteund om de stap naar zonnepanelen op het bedrijfsdak te maken. Ook regionaal is er veel aandacht voor kansen bij bedrijven. Sinds de vaststelling van de RES 1.0 wordt er door het RES-team samengewerkt met VNO-NCW en Energie Samen Rivierenland aan de voorbereiding van een Regionaal

Expertiseteam voor bedrijven. Lees hierover meer in paragraaf 2.7.1 RES in breder perspectief.

De gemeenten Culemborg, Tiel en West Maas en Waal hebben daarnaast meegedaan aan de actie van Stichting Schooldakrevolutie en op deze manier aan in totaal 13 scholen een advies uitgebracht over het installeren van zonnepanelen op schooldaken.

In Rivierenland zijn we ambitieus als het gaat om het benutten van gebouwen voor zonnepanelen. Om als project in het RES-overzicht te worden opgenomen, moet het om een project gaan met een vermogen van meer dan 15 kWp (ongeveer 50 panelen). Sinds 2021 is hierin een grote sprong voorwaarts gemaakt. Op 1 januari 2023 wordt er 118 GWh per jaar opgewekt. Dit is ongeveer eenderde van de ambitie, waarmee Rivierenland op koers ligt voor 2030.

Zon op particuliere daken telt formeel voor de RES-opgave niet mee, maar helpt uiteraard wel om de energietransitie te realiseren. Ook hier is in Rivierenland duidelijk sprake van een toename. Volgens de RVO Klimaatmonitor werd er in 2021 86 GWh op jaarbasis opgewekt. Gegevens over 2022 zijn nog niet beschikbaar, maar iedereen die door onze gemeenten wandelt, kan zien dat het aantal woningen met zonnepanelen blijft toenemen.

Zonneladder RES FruitDelta Rivierenland (bron: RES 1.0)



Zonnevelden

Alhoewel de zonneladder een voorkeursvolgorde aangeeft voor realisatie van duurzame energie via zonnepanelen, mag het niet gezien worden als een volgorde in realisatie. Alle mogelijke manieren om duurzame energie op te wekken verlopen gelijktijdig en parallel aan elkaar.

Zonnepanelen op restgronden, via dubbelgebruik (2^e trede) en op overige gronden (3^e trede) tellen allemaal mee in de RES-opgave, zolang zij voldoen aan het criterium van opwek van meer dan 15 kWp na realisatie.

In Rivierenland kennen we op dit moment 43 projecten voor zonnevelden (huidig, pijplijn en ambitie gecombineerd). De gerealiseerde opwek van duurzame energie via zonnevelden is sinds het indienen van de RES 1.0 enigszins toegenomen van 16 naar 39 GWh per jaar. Sinds de vaststelling van de RES 1.0 zijn de volgende zonnevelden gerealiseerd:

- **Buren:** Lingemeren (zonnepanelen op water)
- **Culemborg:** Rioolwaterzuivering en zonneproject Den Heuvel (zon op een landbouwdak in combinatie met verticale zonnepanelen)
- **Zaltbommel:** Vuilstort Ketelsteeg (zonneveld op afgesloten vuilstort)
- **Neder-Betuwe:** Zonnepark Medel (tussen A15 en zandwinning)
- **Tiel:** Geluidsscherm A15 (geïntegreerd in geluidsscherm)
- **West Betuwe:** afrit A15 bij Est (in oksel van afrit)
- **Waterschap Rivierenland** heeft sinds 2021 in de regio bij twee rioolwaterzuiveringen zonnevelden aangelegd vanuit het doel om zelf energieneutraal te worden.



Lingemeren

Het gebied Lingemeren, in de gemeente Buren, is volop in ontwikkeling. K3Delta realiseert hier samen met de omgeving, (natuur)organisaties en overheden een waterrijk natuur- en recreatiegebied. De winning van zand, grind en klei is de drager van de ontwikkeling van het gebied. Midden op het water komt de 'Lingepolder'; drijvende eilanden met een wandelpad, natuureilanden en een drijvende dijk. In samenwerking met Sunrock is er een drijvend zonnepark gebouwd dat jaarlijks

6 miljoen kilowattuur (6 GWh) stroom opwekt. Via een omgevingsfonds profiteren alle inwoners financieel van de opbrengst van dit zonnepark.

- Locatie: Lingemeren, gemeente Buren
- Stroom voor 2.500 huishoudens*

**Het aantal huishoudens is berekend op basis van de Barometer van het Energieportaal en de landelijke norm: 3.500 kWh/jaar/gezin.*

Bron: K3DELTA

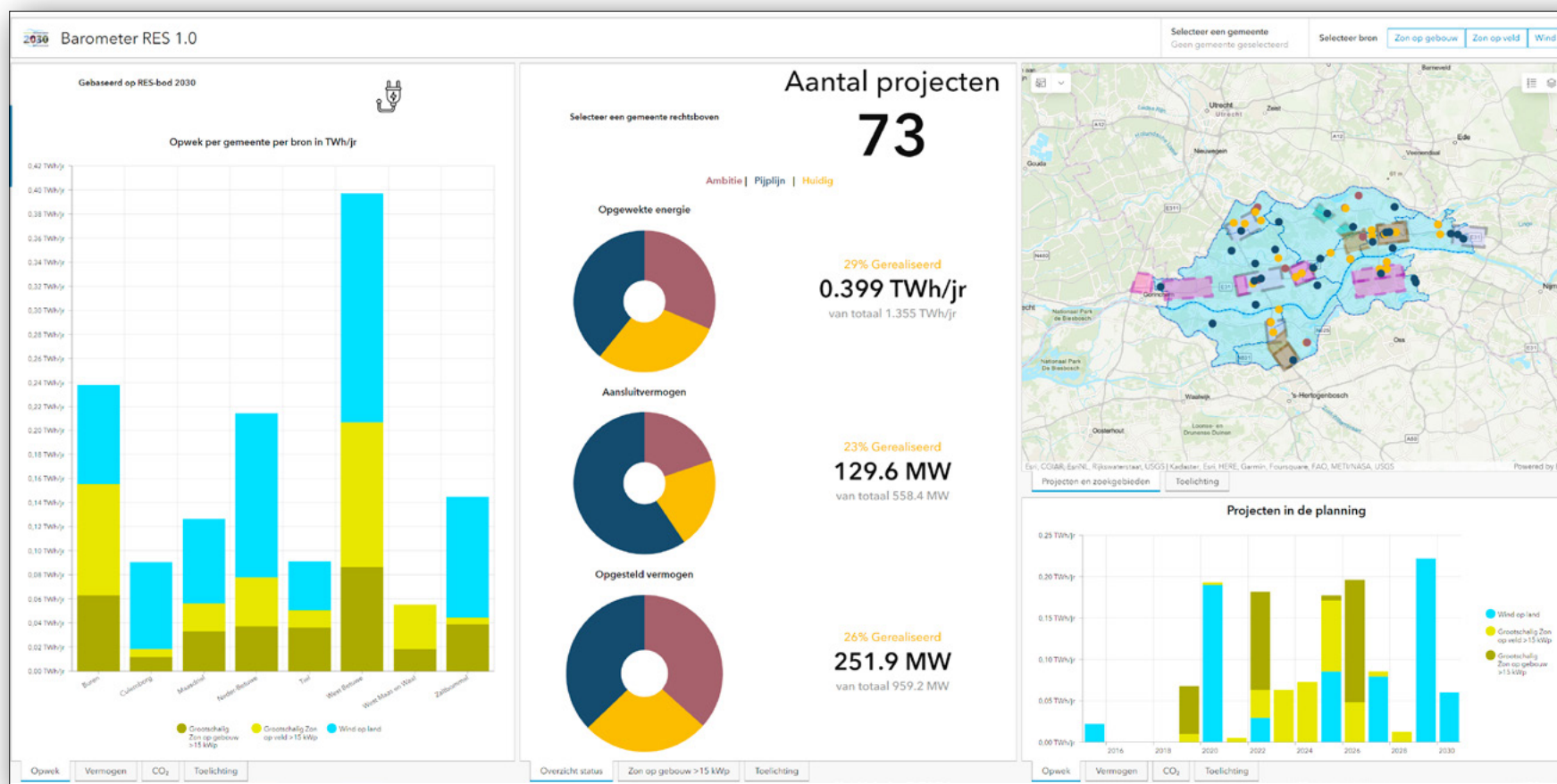
De toename voor zonnevelden zit voornamelijk in wat er 'in de pijplijn' zit en gaat van 39 naar 228 GWh per jaar. Enkele projecten nieuw in de pijplijn zijn:

- **Buren:** Roodakker, A15 Oost, Molenkampen, Essenbos, De Beldert
- **Neder-Betuwe:** Dodewaard Dalwagen, Station Hemmen, Echteld Spoorstraat

- **Tiel:** Zonnepanelen boven rode bessen: TOV Wadenhoijen deel 2.
- **West-Betuwe:** Zonnepanelen boven fruit (TOV) (kersen, bramen), Zonneveld in spoorbogen-West en -Oost,
- **West Maas en Waal,** drie projecten: Blauwe Wetering, Zonnepark Noord-Zuid, Zonneveld Dalenstraat

- **Waterschap Rivierenland** is in de regio bij nog eens vier rioolwaterzuiveringen de voorbereiding gestart om een zonneveld aan te leggen.

Rivierenland ligt met de zonnevelden op koers om de opgave voor duurzame opwek via zonnevelden in 2030 te halen.



Wind

Op dit moment staan er 28 windmolens in Rivierenland. In de RES 1.0 zijn afspraken gemaakt voor 2030. Dan moeten er 49 windmolens staan in onze regio. Maar de realisatie van windmolens stagneert.

Huidig Wind

- **Zaltbommel** (langs A2). Dit project was al ver gevorderd in 2021. Inmiddels is de bouw van drie molens klaar en wordt hier duurzame elektriciteit opgewekt. Door ingebruikname van de windmolens in Zaltbommel is de huidige opwek met wind toegenomen van 212 naar 270 GWh/jaar.

Pijplijn Wind

- **Maasdriel** (Burgerwindpark A2 Lage Rooijen). Bij het uitblijven van (nieuwe) landelijke normen over de afstand, heeft de gemeenteraad eigen geluidsnormen vastgesteld en zijn het bestemmingsplan en de vergunning aangepast. Hierop lopen enkele beroepschriften. Deze worden behandeld bij de Raad van State in maart. De uitspraak wordt op zijn vroegst in mei 2023 verwacht. Daarmee staat dit windpark in de wachtstand.
- **Culemborg**. Het project voor het plaatsen van zes nieuwe windmolens is stopgezet door de gemeenteraad om te bezinnen op de maatschappelijke weerstand. Ook de vergunningsaanvraag van het project is ingetrokken. De gemeente heeft nog steeds de wens om windmolens te realiseren (vier stuks volgens RES-bod). In 2023 wordt gestart met een zorgvuldig, nieuw participatieproces voor het windbeleid.

- **Neder-Betuwe** (Midden-Betuwe). Dit windpark ter hoogte van Dodewaard wordt nog steeds gesteund door de gemeenteraad. De politieke steun in de buurgemeente Overbetuwe is een risico. Ook belemmert de beschermde wespandief mogelijk de plannen voor wind in Midden-Betuwe. De provincie onderzoekt mogelijkheden om én de habitat van de wespandief te beschermen én toch opwek via wind mogelijk te maken.

Nieuw in de pijplijn is **Echteld/Lienden**. In RES 1.0 stond dit nog aangeduid als twee projecten: 'Buren A15' en 'Repowering Echteld, Neder-Betuwe'. 'Buren A15' staat weliswaar in de RES 1.0 maar de gemeenteraad van Buren heeft bij vaststelling van de RES 1.0 een amendement aangenomen

waarin is bepaald dat er volgens lokaal beleid geen windmolens bij kunnen komen. Inmiddels is echter de provincie gestart met de procedure voor een provinciaal inpassingsplan (PIP), onder andere vanwege het gemeente-overstijgende karakter. Initiatiefnemer Vattenfall is begonnen met de voorbereiding van het participatietraject. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met onder meer de gemeenten en provincie, via een door Vattenfall ingestelde werkgroep.

Dit alles bij elkaar maakt dat er per 1 januari 2023 ruim 1/3 van de ambitie voor wind is gerealiseerd. De opwek is toegenomen van 212 naar 258 GWh/jaar. Er wordt vooruitgang 'in de pijplijn' geboekt door het PIP in Echteld-Lienden.



Ambitie wind

In de RES 1.0 zijn drie typen kansrijke gebieden voor wind opgenomen, ambitie-, verkennings- en reservegebieden. De gebieden met stempel 'ambitie' maken onderdeel uit van het RES 1.0 bod en realisatie voor 2030.

Ambitiegebieden

- **Zaltbommel**, de ambitie betreft 3,5 windmolen, hiervoor is in het gemeentelijk beleid een aantal mogelijke locaties aangegeven. Het college van B&W besluit in 2023 wanneer de tender wordt uitgezet om partijen uit te nodigen een project in te dienen.
- **Maasdriel A2**, de ambitie voor twee extra windmolens is ongewijzigd. De verwachting is dat er na de uitspraak van de Raad van State over Burgerwindpark A2 Lage Rooijen initiatieven hiervoor zullen worden ontvangen.
- **Tiel/Neder-Betuwe** Energiedriehoek Medel: er is onderzoek gedaan ook in samenwerking met de gemeente Buren. Tot op heden zijn er nog geen kansrijke opties voor een nieuwe windmolen in beeld gekomen. De plannen voor uitgifte van een bedrijventerrein maken de ruimte voor nieuwe windmolens erg klein. In het proces naar een RES 2.0 is het nodig om dit gebied opnieuw te beoordelen op kansrijkheid. De gedachten over een smart-energy hub gaan wel door. Ingrediënten: nabijheid onderstation, waterstoftankstation, elektrificeren binnenvaart.

Verkenningsgebieden

In RES 1.0 zijn enkele kansrijke gebieden wind opgenomen die geen onderdeel van het bod zijn, omdat bijvoorbeeld het politiek draagvlak tijdens het maken van RES 1.0 onvoldoende was. Deze gebieden blijven echter in beeld als achtervang, voor het geval dat een ambitie-gebied niet tot een project leidt, of de ambitie van 1200 GWh wordt opgehoogd. De verkenningsgebieden zijn niet voor realisatie voor 2030 bedoeld, maar blijven in beeld. Deze gebieden zijn cruciaal voor de realisatie van doelen richting 2050.

- **Tiel A15 Wadenoijen**: dit is nog steeds verkenningsgebied.
- **West Maas en Waal**: de gemeente heeft in haar huidige beleid staan dat er voor 2030 geen windmolens komen. Voor realisatie van windmolens na 2030 wordt op dit moment een gemeentelijk windbeleid voorbereid.
- **West Betuwe A15 (bij afrit Vuren en bij knooppunt Deil)**: het huidige beleid van de gemeente biedt geen extra ruimte voor grote windmolens.

Reservegebieden

- **Buren Kanaalzone**: het huidige beleid van de gemeente biedt geen extra ruimte voor windmolens.

Kleine windmolens

Kleine windmolens worden door veel politici gezien als een uitweg om grote windmolens te voorkomen. Kleine windmolens (ongeveer 15 meter) blijken in de praktijk individuele bedrijven te helpen in hun duurzaamheidsambities, maar vormen geen oplossing voor de energiebehoefte van de gehele gemeenschap. De kleine windmolens zijn een aanvulling op bijvoorbeeld een zonnedak bij landbouwbedrijven. In enkele gemeenten is het al mogelijk om kleine windmolens te plaatsen. Toch wordt er vooralsnog weinig gebruik gemaakt van deze mogelijkheid. Vermoedelijk vanwege de hoge kosten en beperkte opbrengsten. In enkele andere gemeenten wordt beleid ontwikkeld om de plaatsing van kleine windmolens mogelijk te maken.

2.3.2 Net-infrastructuur / Netimpact

We produceren én gebruiken steeds meer elektriciteit. Een energievoorziening die iedereen onder gelijke condities toegang geeft tot betrouwbare, betaalbare en duurzame energie. Dat is het doel. Uitbreiding van het netwerk is nodig. Liander streeft daarbij naar een optimale balans tussen (maatschappelijke) kosten en tempo van de noodzakelijke netuitbreidingen. Door efficiënt om te gaan met zelf opgewekte energie kan uitbreiding van het netwerk beperkt worden.



Een goede verhouding tussen zon en wind is belangrijk om de beperkte ruimte op het elektriciteitsnet optimaal te benutten en om beter aan te sluiten bij de vraag. Als de zon schijnt, waait het minder, en andersom. Het is ideaal om kabels aan te leggen voor een mix van zon en wind. Liander kijkt ook naar toekomstvast uitbreidingen, gericht op de lange termijn (2040-2050) en heeft daarvoor een doorrekening gemaakt. Daarbij is ook informatie van omliggende RES-regio's gebruikt.

RES 1.0 is uitvoerbaar als we naast de geplande netuitbreidingen ook kijken naar een nieuw

energiesysteem, waarbij ieder zijn eigen rol heeft. De netbeheerders zorgen voor de noodzakelijke netuitbreidingen, gemeenten voor ruimtelijke ordening en projectontwikkelaars en/of gebruikers voor slimme combinaties van opwek en verbruik. Direct gebruik bijvoorbeeld, voorkomt dat de stroom überhaupt het netwerk op moet. Plaatselijke opslag of vormen van een mini-grid kunnen ook het netwerk ontlasten.

Door gebrek aan technisch personeel, schaarste qua materiaal of langdurige vergunningstrajecten zal de uitbreiding van de infrastructuur niet overal

voor 2030 klaar zijn. Naast de uitbreiding van het net is er meer nodig. Belangrijk hierbij is de samenwerking met Liander en TenneT in het kader van het programmeren en prioriteren.

De elektrificatie van onze manier van leven zal ongeacht alle inspanningen voorlopig vooruitlopen op de realisatie van de hiervoor benodigde energie-infrastructuur. Het zal daarom ook de komende jaren onderwerp van gesprek blijven.

2.3.3 Risico's en aandachtspunten opwek

Netcongestie TenneT

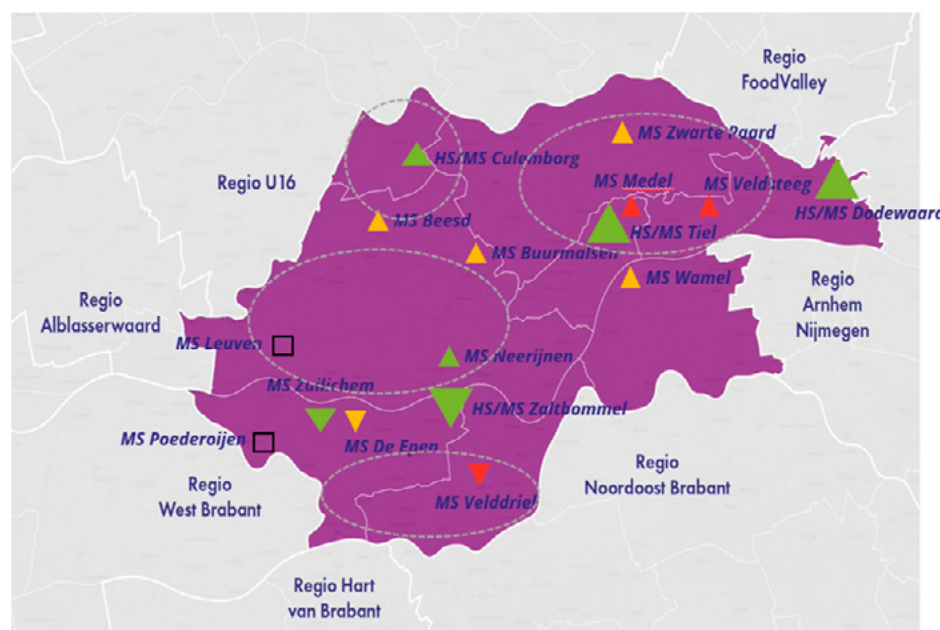
In september 2021 gaf TenneT aan dat de grenzen van de belastbaarheid van het hoogspanningsnet voor teruglevering in Gelderland waren bereikt. TenneT heeft in november 2022 de uitkomsten van het eerste congestie-managementonderzoek gepubliceerd. Daarbij is er slechts beperkte flexibele ruimte gevonden om extra duurzame opwek aan te sluiten. In november 2022 heeft TenneT ook aangegeven dat de grenzen van de belastbaarheid van het hoogspanningsnet voor levering in Gelderland waren bereikt. TenneT is hiervoor een congestie-managementonderzoek gestart en verwacht in de zomer van 2023 de uitkomsten te publiceren.

TenneT breidt de netcapaciteit de komende jaren uit, maar nieuwe ontwikkelingen in Rivierenland kunnen tot 2029 waarschijnlijk niet beschikken over teruglevercapaciteit. Afhankelijk van de uitkomsten van het congestie-managementonderzoek van TenneT kan dit ook gaan gelden voor levering. Het is nog wel mogelijk om zon- en windplannen te realiseren, mits de opgewekte stroom bijvoorbeeld direct wordt gebruikt, opgeslagen of omgezet. Omdat de voorbereiding, vergunningverlening en bouw van wind- en zonneparken meerdere jaren bestrijkt, is er geen reden om met deze voorbereidingen te wachten tot de netcongestie is verholpen.

Impact stations

De kaart laat zien dat vrijwel ieder station van Liander in de regio vóór 2030 zijn maximale capaciteit overschrijdt. Dit komt door de geografische spreiding van de duurzame energieopwekking en

door de ontwikkelingen in andere sectoren (zoals glastuinbouw), de warmtetransitie en elektrisch vervoer. De knelpunten ontstaan vooral omdat er geen balans is tussen duurzame opwek en verbruik.



De grootschalige opwek heeft vooral impact op de stations. Een groot deel van zon op gebouwen wordt echter aangesloten op het midden- en laagspanningsnet. Liander verwacht een significante groei van het werkpakket voor het verzwaren van middenspanningsruimtes en het laagspanningsnet. Belangrijkste oorzaken hiervoor zijn de warmtetransitie, elektrificatie van de mobiliteit en de inpassing van kleinschalige zon op gebouwen.

Stationsknelpunten

Het type knelpunt geeft de meest dominante factor in de balans op een station weer. Bron: Liander

Omgevingsinpassing middenspanningsruimtes

Voor de regio Rivierenland is er een eerste inschatting gemaakt voor het aantal nieuwe plaatsen middenspanningsruimtes (het stroomhuisje in de buurt), dat zijn er tussen de 1.850 en 1.900. Per locatie is ongeveer 30 m² ruimte nodig. Dat betekent dat er in buurten op zoek moet worden gegaan naar in totaal 5,7 ha. Een flinke uitdaging in de toch al drukke bebouwde omgeving van steden en dorpen.

Zon/ wind verhouding

Voor de uitvoering van zon op gebouwen en zonnenvelden ligt de uitvoering op schema. Maar dit is niet voldoende voor de energietransitie. We hebben meer wind nodig, omdat de hoeveelheid zonne-energie niet genoeg is en omdat als de zon niet schijnt er ook elektriciteit nodig is. De mogelijkheden voor opslag van energie uit zon zijn nog te beperkt om de elektriciteit de hele dag, het hele jaar beschikbaar te hebben.

Voor een efficiënt en niet te duur elektriciteitsnet is windenergie belangrijk. De opwek van zonne-energie komt in pieken op het netwerk. Vooral in de zomer en vooral in de middaguren. Met zonne-energie wordt een elektriciteitskabel dus minder gelijkmatig benut. De hoge piek rond het middaguur vraagt veel ruimte binnen het elektriciteitsnet. Voor het opwekken van een duurzame kWh met windenergie is bijna 4x minder ruimte op het netwerk nodig dan met een zonnenveld. Dus minder dikke kabels, minder grote onderstations. De kosten voor de samenleving als geheel zijn dan lager.

Milieunormen

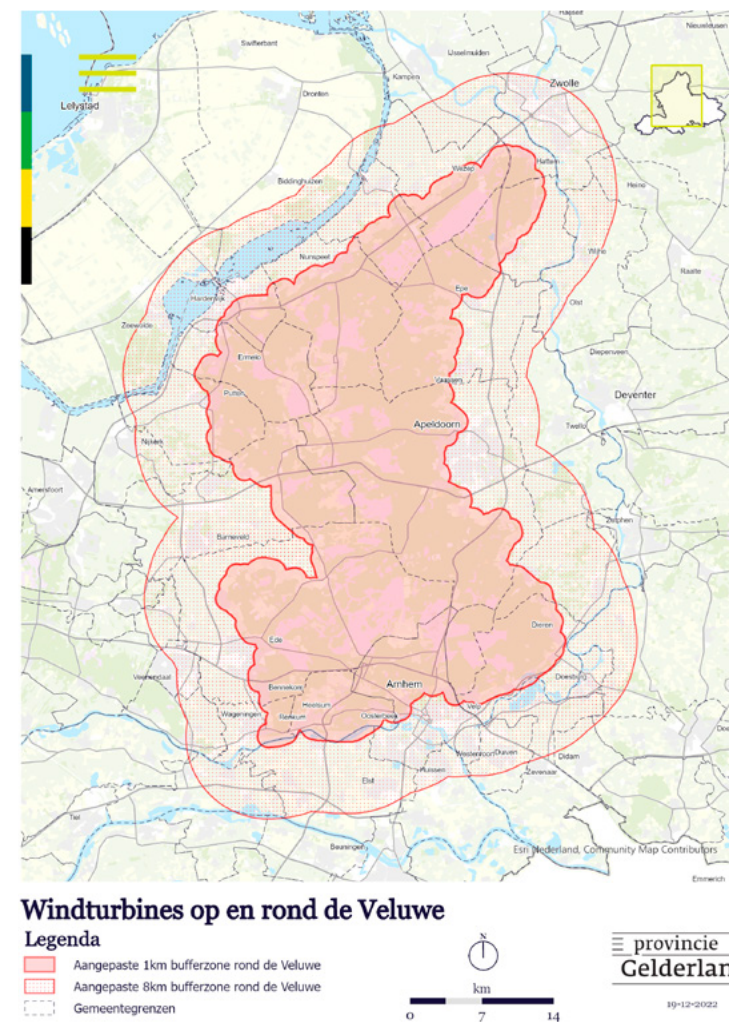
Op 30 juni 2021 deed de Raad van State een uitspraak die gevolgen heeft voor windparken in Nederland. Het gaat dan om windparken met drie of meer windmolens. Tot 30 juni 2021 konden we in Nederland landelijk vastgestelde milieuregels voor windmolens en windparken hanteren bij de besluitvorming. Die landelijke regels zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

De Raad van State oordeelde over een uitbreiding van het windpark in Delfzijl Zuid dat er volgens het Europees recht een uitgebreid milieuonderzoek (plan-MER) had moeten plaatsvinden voor deze landelijke regels. Dat is niet gebeurd en zolang die milieubeoordeling niet is gemaakt, mogen overheden voor windparken geen besluiten nemen op basis van die landelijke milieuregels uit het Activiteitenbesluit.

In afwachting van nieuwe landelijke milieunormen hebben gemeenten de mogelijkheid om zelf normen vast te stellen. De gemeente Maasdiel heeft hiervan gebruik gemaakt. Andere gemeenten wachten tot er helderheid komt uit het actieprogramma 'Verankering milieubescherming na Nevele' van het Rijk. Dit werkt vertragend, terwijl de tijd dringt.

Wespendief

Anders dan zijn naam doet vermoeden, is de Wespendief een roofvogel, die overwintert ten zuiden van de Sahara en in de zomermaanden zijn habitat in de Veluwe vindt. De naam van deze roofvogel verraadt zijn voornaamste voedselbron, wespen. De Wespendief is beschermd op grond van de Europese Vogelrichtlijn.



Bron: Provincie Gelderland

Bovendien is de natuur op de Veluwe kwetsbaar en heeft de overheid naast de energietransitie ook de taak om de natuur te beschermen en biodiversiteit te behouden en te herstellen. Omdat vogels tegen de rotorbladen van windmolens kunnen aanvliegen en het risico voor de kwetsbare Wespandief te groot is, heeft de provincie een afweging moeten maken, die zowel de natuur als onze energiebehoefte ten goede komt.

De provincie heeft daarom besloten dat in het natuurgebied de Veluwe en 1 kilometer daaromheen geen windparken mogen worden gebouwd de komende jaren. In een zone van 1 tot 8 kilometer mogen maar 1 of 2 windparken komen en is dus beperkt ruimte voor windparken. Deze kan gebruikt worden voor windpark Horst & Telgt in Ermelo en Putten. Mogelijk is er ook ruimte voor het windpark Midden-Betuwe in Rivierenland. In 2023 komt hier meer duidelijkheid over. Ondertussen gaat de provincie verder met het onderzoeken naar manieren om toch meer windparken mogelijk te maken, terwijl de Wespandief beschermd blijft.

Radarpost Herwijnen

Niet alleen windmolens en Wespandieven vragen om ruimte. Defensie heeft behoefte aan een nieuw militair radarstation en heeft daarbij het oog laten vallen op Herwijnen. Ondanks dat deze locatiekeuze nog niet voor 100 procent zeker is, wordt deze keuze wel steeds aannemelijker. Eind 2023 wordt hierover duidelijkheid verwacht. Omdat Defensie 'vrij zicht' nodig heeft voor het goed functioneren van de radar, heeft de RES Stuurgroep TNO

gevraagd te onderzoeken wat dit betekent voor de ambities voor windmolens in de regio. TNO heeft de consequenties voor alle kansrijke gebieden voor windmolens voor ons doorgerekend. Dus niet alleen de gebieden met windambitie, maar ook de verkennings- en reservegebieden uit RES 1.0. Het goede nieuws is dat de ambitie voor windenergie uit RES 1.0 ook met radarpost uitvoerbaar is. Maar de radarpost heeft wel consequenties.

Voor Zaltbommel zijn voor twee scenario's in totaal 14 meetpunten aangeleverd. Hiervan leveren twee punten mogelijk een knelpunt op: de meest noordwestelijke (Wakkere Dijk) en ten zuidoosten van Zuilichem. Voor Maasdriel staat in RES 1.0 het doel van twee windmolens. Afhankelijk van de definitieve molens in Lage Rooijen lijken deze haalbaar, mits initiatiefnemers goed kijken naar de hoogte van de windmolens en de definitieve locatie. Dat geldt niet voor het verkenningsgebied in West Betuwe (langs A15, nabij Vuren). Dit verkenningsgebied is geen onderdeel van het bod RES 1.0, dus deze tegenvaller heeft geen invloed op de huidige RES-ambities. Voor de toekomst is het een duidelijke beperking.

Voor Culemborg, Tiel, Neder-Betuwe, West Maas en Waal en Buren levert de radarpost geen grote hindernissen op voor het realiseren van windambities in de kansrijke gebieden uit RES 1.0.

Kortom: de RES-ambitie voor wind is nog steeds haalbaar en uitvoerbaar als er een radarpost in Herwijnen komt. Totdat deze duidelijkheid er is (eind 2023) moeten initiatiefnemers overigens nog

rekening houden met alternatieve radarlocaties in Meerkerk, Goudriaan en Nieuwpoort.

Gemeentelijk beleid

De windambities uit RES 1.0 worden de komende jaren bepaald door gemeentelijke vergunning voorbereiding in Zaltbommel, Culemborg, Maasdriel, Neder-Betuwe en Tiel. In iedere gemeente spelen eigen vraagstukken, zoals hierboven beschreven. In iedere gemeente is ook een oplossing mogelijk. Er is daarom nu geen aanleiding om het RES-bod te herzien. Als de stagnatie in een of meerdere gemeenten blijvend is, zal de ruimte op andere pekken in de regio gezocht moeten worden in de verkennings- en reservegebieden.

Er is geen regionaal zicht op het aantal gemeenten dat de RES-afspraken heeft opgenomen in de omgevingsvisie. Met het oog op de toekomstige omgevingswet is het nodig om hiervan een regionaal overzicht te maken.

Invulling lokaal eigendom

Eerder in dit document (bij participatie 2.2.1.) is het uitgangspunt 50% lokaal eigendom beschreven en verschillende vormen van financiële participatie. Lokaal eigendom is een succesfactor bij het realiseren van duurzame energieprojecten. Op regionaal niveau is er weinig zicht op de invulling van de 50% lokaal eigendom bij projecten. Dit thema vraagt daarom aandacht in 2023.

2.3.4 Kansen en verkenningen opwek

Samenwerking netbeheerders & overheden

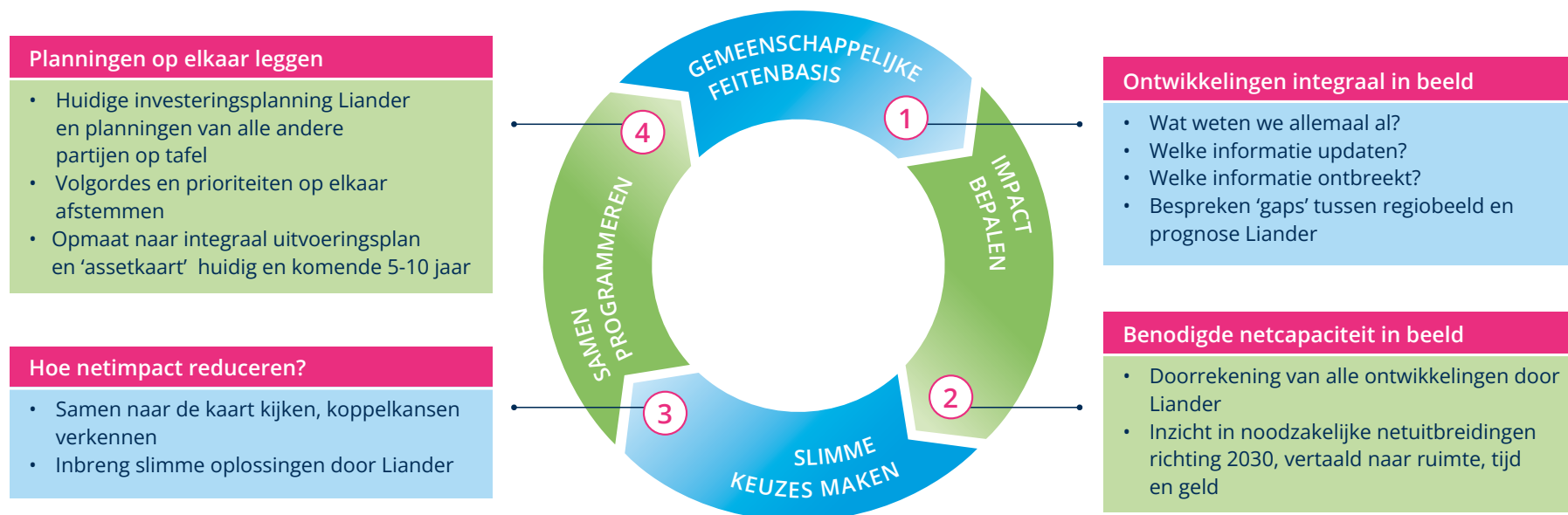
De energietransitie gaat onverminderd hard door. Ondanks forse investeringen, kunnen netbeheerders de snelheid waarmee de energietransitie plaatsvindt moeilijk bijhouden. Het 'Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat' (PMIEK) is een uitvoeringsprogramma om overheden, marktpartijen en netbeheerders Liander en TenneT met elkaar te laten samenwerken door tijdlijnen op elkaar af te stemmen en afspraken te maken over uitvoeringscoördinatie. De PMIEK is het

middel om energiesysteemkeuzes en ruimtelijke ordening in samenhang te ontwikkelen en samen te programmeren en prioriteren. Vanwege de doorlooptijden van werkzaamheden is het essentieel om tijdig te kunnen handelen en ook een doorkijk ná 2030 te maken.

Strategiegroep E-netwerk

In 2022 is gestart met een strategiegroep E-netwerk. Hierin werken de gemeenten West Betuwe, Maasdriel

en Zaltbommel samen met Liander en marktpartijen (o.a. woningcorporaties, LTO Noord) op het niveau van het verzorgingsgebied van verdeelstation Zaltbommel. Deze strategiegroep streeft naar een betrouwbare, betaalbare en duurzame elektriciteitsinfrastructuur in de drie gemeenten, die tijdig beschikbaar is. De strategiegroep doorloopt een jaarcyclus (zie hieronder) waarbij partijen gezamenlijk programmeren en prioriteren om de afzonderlijke plannen op elkaar af te stemmen.



Jaarcyclus toekomstvast E-netwerk

Bron: Strategiegroep E-netwerk

Handelingsperspectief

Naast uitbreiding van de netinfrastructuur is er meer nodig voor de vernieuwing van het energiesysteem:

- Een zonnedak direct aan een verbruiker koppelen, het plaatsen van een batterij in combinatie met nieuwe contractvormen en een manier om de opgewekte stroom op te vangen.
- Lokale oplossingen rondom bedrijventerreinen of woonwijken bieden kansen om de groei van zonnepanelen, warmte-oplossingen en elektrisch vervoer op elkaar af te stemmen. Het inzetten op een combinatie met opslag en/of conversie is rendabel bij grootschalige zonneparken.
- Onderzoek welke ontwikkelingen kunnen schuiven in de tijd: wat kan ná de congestieperiode aangesloten worden? Hierbij de processen rondom vergunningverlening en het aanvragen van een aansluiting op elkaar afstemmen.
- Zoek naar alternatieve zoekgebieden in de buurt van locaties stations met (op termijn) capaciteit. Zo kun je denken aan het ontwikkelen van Energy hubs op bedrijventerreinen zoals: De Wildeman, Medel, Poort van Maasdriel of om grootschalige opwek qua planning af te stemmen op nieuw/uitbreiding van/vervanging van station.

- Werk ontwikkelingen integraal en gebiedsgericht uit. De uitdaging in de energietransitie is veel opwek in de zomer en een grote warmtevraag in de winter. Onderzoek wat er nodig is om de pieken omlaag te brengen en/of tijd te overbruggen. Programmeren en prioriteren op provinciaal niveau in de PMIEK helpt om de uitbreidingen van energie-infrastructuur te koppelen aan ruimtelijke ontwikkelingen, zodat we zorgen dat gewenste regionale ontwikkelingen tijdig kunnen worden aangesloten.
- Zet in op slimme oplossingen, zowel technisch, juridisch als organisatorisch: denk aan cablepooling (combineer wind, zon en opslag op één kabel), sluit zonontwikkelingen aan op 50% van het piekvermogen of benut nieuwe contractvormen om de ruimte op het net buiten piekuren te benutten.

Disclaimer: Liander is nog beperkt in de mogelijkheden voor het aanbieden van deze contractvormen.

Opslag, Smart energy hubs, Waterstof

In de regio hebben meerdere initiatiefnemers voor windmolens en zonnenvelden interesse in een combinatie met (batterij)opslag. Hiermee spelen zij in op de netcongestie. Met een batterij kun je op piekmomenten energie opslaan en later weer verkopen. Zo kan een kleinere netaansluiting voldoende zijn.

Op meerdere plekken in de regio werken ondernemers samen om slimmer om te gaan met opwekken en verbruiken van duurzame energie. Als de zon opwek van de een wordt gebruikt voor het laden van machines van de ander, hoeft het elektriciteitsnet niet of minder te worden gebruikt. Er ontstaat zo een lokaal elektriciteitsnetwerk. Dit worden ook wel Smart Energy Hubs genoemd. Bij Medel wordt nagedacht over zo'n Energy-Hub met een waterstoftankstation dat het elektrificeren van de binnenvaart ondersteunt.

Een heel concreet voorbeeld is het laadplein WattHub in Geldermalsen. De energie die wordt opgewekt door windmolens en het zonnenveld bij de AVRI wordt direct gebruikt op het snellaadplein voor elektrische vrachtwagens en bouw materieel. Deze stroom hoeft het net niet op en daarmee is WattHub ook een slimme bijdrage aan het vermijden van netcongestie.

Waterkracht

“Waarom doen we niet meer met waterkracht”, is een veel gestelde vraag in onze waterrijke regio. Daarom heeft provincie Gelderland en ook de gemeente Zaltbommel laten uitzoeken of het rendabel is om elektriciteit op te wekken via waterkracht uit onze rivieren. De theoretische potentie van Maas en Waal, maar ook de Linge is berekend. Er is gekeken naar stuwen en naar de mogelijkheid om in stromend water elektriciteit op te wekken.

De conclusie van dit onderzoek is dat er wel veel stromend water is, maar dat we in onze regio relatief weinig hoogteverschil hebben. Anders dan in landen als in Zwitserland en Noorwegen waar de hoogteverschillen groter zijn en er meer gebruik wordt gemaakt van waterkracht. Ook vraagt de scheepvaart ruimte in onze rivieren. Dit betekent dat er geen plekken geschikt lijken voor nieuwe waterkrachtcentrales.

De twee bestaande centrales (in Lith en Maurik) draaien op halve kracht om schade aan de natuur (vissen) te beperken. Er zijn moderne turbines die de vissterfte voorkomen. De eigenaar van de centrales heeft nog geen plannen (bekend gemaakt) om te investeren in nieuwe turbines.

Ook is gekeken naar het benutten van sluizen. Van de Prins Bernhardsluis in Tiel zijn berekeningen verder uitgewerkt. De totale theoretische potentie is 2,7 GWh/jaar, verdeeld over 17 stuwen en 1 sluis (ongeveer 1/10e windmolen). Oftewel 0,2% van het RES-bod. Er zijn nog geen initiatieven met een rendabele businesscase.

Ondanks dat er dus veel stromend water in onze regio is waar energie in zit, zijn er nieuwe, rendabele technieken nodig om de energie er ook daadwerkelijk uit te halen. De verwachting is dat er voor 2030 geen of weinig nieuwe toepassingen tot realisatie komen en waterkracht dus niet kan bijdragen aan onze opgave van 1200 GWh. Dit wil niet zeggen dat we de mogelijkheden van waterkracht afschrijven. In het programma OER (Opwek Energie Rijksgroonden) gaan de RES-gemeenten met Rijkswaterstaat en Waterschap de concrete perspectieven verkennen in een nieuwe OER-aanvraag.

OER/A15

In het programma Opwek Energie op Rijksvastgoed (OER) wordt gekeken waar en hoe er met steun van de omgeving grootschalig energie opgewekt kan worden op Rijksgroonden. Meerdere RES-regio's hebben zoekgebieden op Rijksgroonden opgenomen in hun plannen. Ook vanuit Rivierenland is een verzoek ingediend, gehonoreerd en een integraal projectteam opgezet. Een aanvullende OER-aanvraag wordt voorbereid.

In het project OER/A15 wordt voor de snelweg A15 en Betuwelijn gekeken waar de mogelijkheden zijn voor nieuwe zonnepanelen in bermen, bij afritten en op geluidsschermen. Behalve Rijkswaterstaat, ProRail, Liander en de provincie doen alle gemeenten van onze RES FruitDelta Rivierenland hieraan mee, net als de buurregio Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen. In 2022 is een redelijk beeld ontstaan wat waar mogelijk is. Vragen die het integrale projectteam nu moet beantwoorden zijn: Wie wordt bevoegd gezag en daarmee trekker van het project? Vindt marktconsultatie plaats voor of na het participatietraject en hoe en wanneer worden inwoners in de omgeving geïnformeerd en uitgenodigd te participeren? Het plan is om in het eerste deel van 2023 dit soort besluiten te hebben genomen, inclusief een advies voor een participatieproces en het maken van een communicatieplan, om vervolgens in de 2e helft van 2023 aan de slag te gaan.

2.4 Samenhang elektriciteit, warmte en energie besparen

Binnen de RES FruitDelta Rivierenland samenwerking werken we vanuit drie pijlers:

- Opwek van duurzame energie
- Warmte (aardgasvrij verwarmen)
- Energie besparen

We beseffen namelijk dat deze onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Hoe minder energie we gebruiken, hoe minder we hoeven op te wekken. Als iedereen voor een 'all electric' oplossing, zoals een warmtepomp of airconditioner gaat, betekent dit in de toekomst een forse extra behoefte van het aantal windmolens en zonneparken dat in de regio nodig is. Dat willen we graag voorkomen.

Tijdens het opstellen van de RES 1.0 stond de warmtetransitie daarom al hoger op onze prioriteitenlijst dan formeel vanuit de RES-opdracht van het Rijk van ons gevraagd werd. Een inventarisatie waar grote en kleinere warmtebronnen aanwezig zijn en of deze ingezet kunnen worden om bijvoorbeeld huizen en kantoren te verwarmen leidde tot de conclusie dat Rivierenland niet veel grote warmtebronnen kent.

"Om aan de regionale warmtevraag in 2030 te voldoen is veel inzet nodig. Als we actief warmtebronnen als geothermie, groen gas en restwarmte gaan gebruiken en inzetten op de ontwikkeling van warmte uit rioolwaterzuiveringsinstallaties, kunnen we in 2030 voorzien in ongeveer 15% van de warmtebehoefte.

Als we echter ook inzetten op het maken van warmte uit de zon en onze rivieren en plassen kunnen we in theorie grotendeels aan onze warmtebehoefte voldoen. Dit vergt wel stevige investeringen en vooral samenwerking met alle regionale partners. Dit vraagt ook om een veel ondernemendere overheid dan nu. Als de kansen voor warmte niet worden benut, dan hebben we flink meer elektriciteit nodig om onze huizen te verwarmen"

(Bron: RES 1.0 FruitDelta Rivierenland maart 2021)

Wat we niet gebruiken, hoeven we ook niet op te wekken

Een goed geïsoleerde woning levert naast een lagere energierekening ook wooncomfort op. De woning terugbrengen van label F naar C kan tot wel de helft aan energie besparen. Dat is een enorme kans voor de inwoners van Rivierenland, maar ook voor de hoeveelheid elektriciteit die we straks duurzaam moeten opwekken. In de Transitievisies Warmte van de gemeenten wordt hier daarom veel aandacht aan besteed.

In een goed geïsoleerde woning zijn er meer mogelijkheden om aardgasvrij te verwarmen. De warmtepomp werkt een stuk beter in een label B woning dan bij label G. Het daaruit volgende elektriciteitsverbruik is dan ook een flink stuk lager: tot wel 75%. En daar ligt meteen een verband met andere elektriciteitsvragers in onze huizen, zoals televisies, koelkasten, wasmachines en (steeds meer) elektrische auto's. Hoe minder elektriciteit de verwarming van onze

woningen vraagt, hoe meer er (lokaal) overblijft voor apparaten. De toename van de elektriciteitsvraag per woning heeft niet alleen impact op de totale energiebehoefte, maar ook op de infrastructuur in onze kernen. Grotere kabels, meer trafohuisjes zijn onontkoombaar. De individuele aanschaf van warmtepomp of airco kan collectieve oplossingen onrendabel maken. Het is daarom belangrijk dat gemeenten snel duidelijkheid geven aan hun inwoners hoe elke buurt/wijk of kern in de toekomst van warmte zal worden voorzien. Op dit moment zijn we daarom bezig om inzichtelijk te maken wat de relatie precies is tussen elektriciteit en warmte. Maar ook hoe we op de verwachte verandering kunnen insprijnen.

Minder energie gebruiken is ook een kwestie van houding en gedrag

Minder energie gebruiken heeft naast het verduurzamen van de woning ook een houding- en gedragscomponent. Dit is een heel persoonlijk vraagstuk, maar wordt ook door media en beeldvorming gevoed over wat we als samenleving zien als de norm. Tel je pas mee met een regendouche in je badkamer of is een energiebesparende douchekop het nieuwe normaal? Zijn we bereid om minder (ver) te vliegen, minder vlees te eten, wordt deelmobiliteit ooit ook normaal in dorpen, etc. Dialoog, goede voorlichting en eenduidige communicatie blijft belangrijk.

2.5 Warmte

We gaan onze wijken en gebouwen op een andere manier verwarmen. Maar als we ons RES 1.0 bod niet willen verdubbelen, zullen we onze huizen op een andere manier moeten gaan verwarmen dan met behulp van elektriciteit. Geothermie (aardwarmte uit de diepe ondergrond), aquathermie (warmte uit oppervlakte-, drink of afvalwater, en restwarmte van de industrie) kunnen wellicht oplossingen bieden.

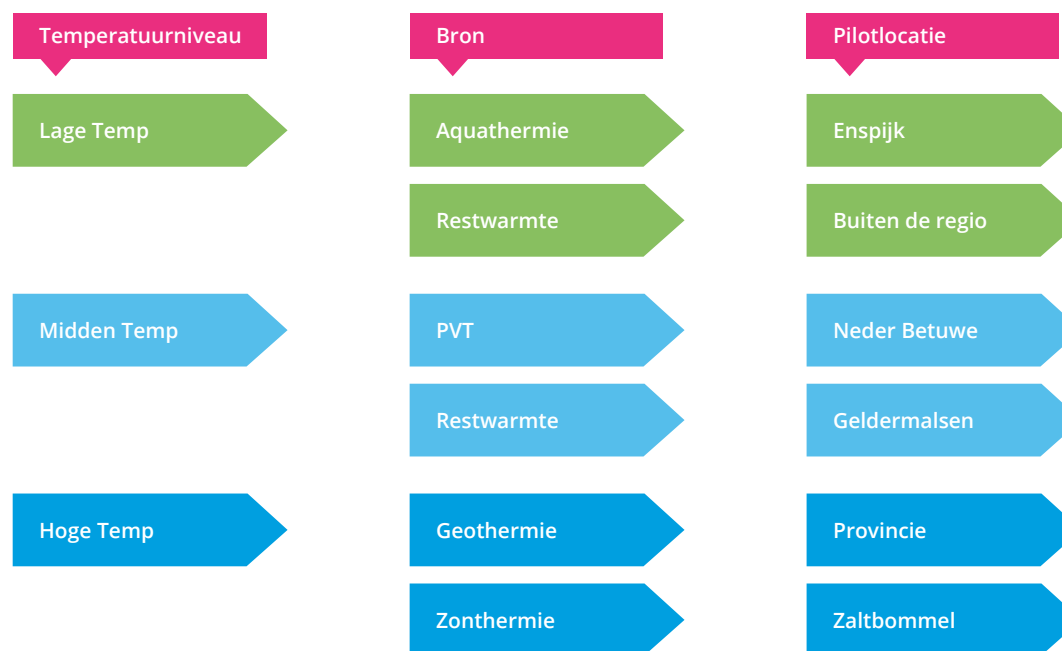
Momenteel wordt 97% van de gebouwen in Rivierenland verwarmd met aardgas. Dat is opgeteld een energieverbruik van ruim 6000 TJ. Die warmtevraag zal verlaagd moeten worden en waar dat niet kan, vervangen door duurzamere bronnen. Rivierenland kent geen grote restwarmtebronnen vanuit industrie, maar is wel rijk aan zon en water. Door in nauwe regionale samenwerking de kansen voor warmte uit de rivieren en plassen en met zonthermie de warmte uit de zon te benutten, kunnen we het aardgasverbruik flink verminderen zonder dat de elektriciteitsvraag te veel stijgt. Daarom is de regio daarmee bezig sinds de vaststelling van de RES 1.0.

Warmte uitdaging omzetten naar kansen voor de hele regio

De uitdaging waar we met elkaar voor staan, is om de ruim 80 kleine kernen in Rivierenland een alternatief voor aardgas te bieden, zonder heel veel extra elektriciteit te gaan verbruiken.

Om deze uitdaging om te vormen tot kans is er gestart met onderzoek in Rivierenland naar alternatieven voor warmte die passen in ons gebied, voor groepen woningen een oplossing kunnen bieden en waar nog niet in andere gebieden in Nederland mee wordt geëxperimenteerd.

Vertrekpunt voor dit onderzoek is het maken van een onderscheid in welke 'soorten' warmte er bestaan op basis van het temperatuurniveau voor onze gebouwde omgeving. Op basis daarvan is een onderscheid gemaakt in welke bronnen daarbij passen om daarna te kijken of en waar we die willen uitproberen om te leren hoe het werkt en wat we er mee kunnen. Dat heeft geleid tot het volgende overzicht:



Concreet wordt er in Rivierenland op dit moment gewerkt aan drie pilots om te onderzoeken welke alternatieve methoden mogelijk zijn; één met lage temperatuur bron, één met midden temperatuur bron en één met hoge temperatuur bron. Het is de bedoeling dat de kennis die we met deze pilots opdoen ook elders in Rivierenland kan worden toegepast, om zo te zorgen voor een versnelling in de kernen die nog niet begonnen zijn. Om de opgedane kennis voor iedereen toegankelijk te maken worden de pilots goed begeleid en beschreven. De eerste pilot: aquathermie in Enspijk, is al uit de startblokken.

Pilot 1: Aquathermie in Enspijk

Voor lage temperatuur verwarming lijkt de rivier de Linge geschikt als bron. Aquathermie heet dat. Bijna 20 kernen of wijken liggen aan de Linge en kwamen qua locatie in aanmerking voor de pilot. Door ook naar draagvlak, bestaand bewoners initiatief en kleinschaligheid (geschikt voor proefproject) te kijken is de keuze op Enspijk gevallen. De provincie heeft een quickscan laten uitvoeren, die bevestigde dat aquathermie in Enspijk zowel technisch als energetisch mogelijk. Vervolgens is er samen met de gemeente West Betuwe gestart om de pilot vorm te geven.

De pilot loopt inmiddels ruim anderhalf jaar en het is geen geheim meer dat de pilot ook goed verloopt. Op het laatste NPRES-congres mochten inwoners hun verhaal presenteren en ook op



de Regio Deal-dag stond Enspijk in de spotlights. Inmiddels is door de inwoners zelf een Plan van Aanpak opgesteld en in januari 2023 gepresenteerd aan de rest van de inwoners.

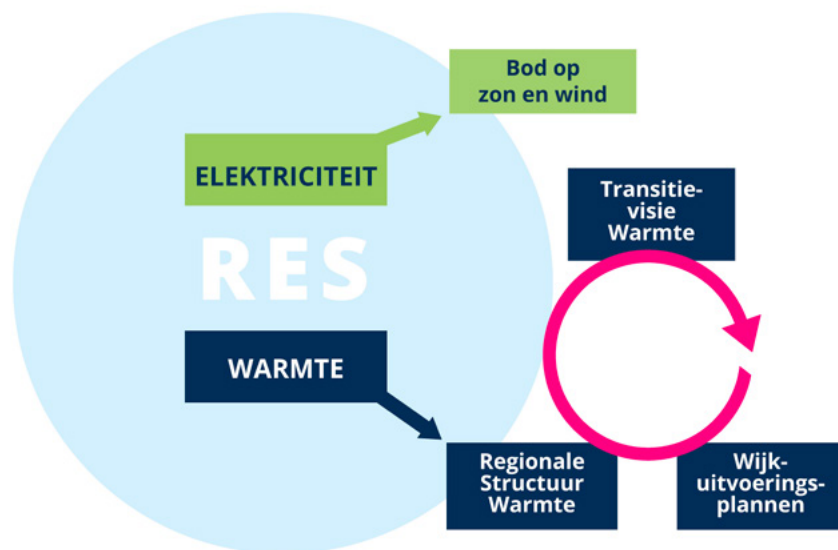
2.5.1 Risico's en aandachtspunten warmte

Transitievisie Warmte gemeenten geven onvoldoende duidelijkheid

Gemeenten beschrijven in hun Transitievisie Warmte (TVW) van welke bronnen zij gebruik willen maken. Afstemming met omliggende gemeenten voorkomt dat een warmtebron ten onrechte dubbel gebruikt wordt of juist onbenut blijft. Dat is de reden dat inzicht in de warmtevraag en het warmte-aanbod onderdeel uitmaakt van de Regionale Energiestrategie. Dat gebeurt in de vorm van een Regionale Structuur Warmte (RSW).

De gemeentelijke visie moet uiteindelijk leiden tot een plan op wijkniveau: het Wijkuitvoeringsplan (WUP). Alle WUP's bij elkaar opgeteld geven een beeld wat de gemeenten aan warmtebehoefte voorzien en hoe ze denken daarin te kunnen voorzien. Alle TvW's opgeteld geven inzicht wat er totaal in de regio opgewekt moet worden. Als het goed is, is die optelling in ieder geval voldoende om aan de vraag, nu en in de toekomst, te voldoen.

Alle acht gemeenten van Rivierenland hebben een eerste versie van de TvW vastgesteld. Wat opvalt is dat in de TvW veel aandacht uitgaat naar het isoleren en aardgasvrij gereed maken van woningen. Er is nauwelijks een helder beeld over welke bronnen aardgas moeten gaan vervangen. Over welk alternatief (warmtebron) per wijk of kern wordt gedacht is niet helder. Waar er wel iets wordt gezegd over een alternatief, gaat het vooral over een elektrische oplossing voor warmte met een warmtepomp of gaat het om uitbreiding van het bestaande warmtenet.



Bron: RES 1.0

Leidt de Transitievisie Warmte tot verdubbeling RES bod?

Als we in al die woningen warmtepompen gaan plaatsen en de woningen waar nog geen plan voor is op een soortgelijke manier gaan aanpakken, hebben we al snel 0,95 TWh nodig voor warmte. Dat is 80% van ons bod van 1,2 TWh. Daarnaast zijn de elektriciteitskabels in de kleinere kernen niet voldoende om die vraag aan te kunnen. Als we ons RES bod niet willen verdubbelen, komen we er niet onderuit om een groot deel van de woningen op een andere manier te gaan verwarmen. Anders dan met elektriciteit.

Alle TVW's opgeteld						40% = bepaald in TvW 60% = nog geen plan voor	
Oplossingsrichting	aantal woningen	M ³ Aardgas/Biogas	TWh Elektriciteit	TJ Warmte	TJ		
Hybride	13.547	12.478.595	0,02		673	Hybride ketel	Gas + elektriciteit
All Electric	5.609		0,08		278	Volledig warmtepomp	COP gem = 1,2
LT warmte	9.920			591	591	Aquathermie, LT restwarmte	Vereist hulpelektriciteit
HT warmte	8.921			531	531	Geothermie	Nog erg onzeker
Ht warmte gas	2.200	2.026.450			64	warmtenet uitbreiding	Gasgestookt warmtenet
Nog nader te bepalen	61.343		0,85		3.043		
Totaal aantal woningen	101.540						
Scenario 1		129.895.293	0,10	1.122		Tot 2030, Hybride is tijdelijk, schil H en AE naar C	
Scenario 2		14.505.046	0,95	1.122		Hybride=permanent, NNtB=AE, Schil H en AE,C	
scenario 3		14.505.046	0,52	2.948		50% NNtB = warmtenet 50% = AE, Hybride is permanent	

Financiering

Onlangs heeft de Rijksoverheid, via de Wet Collectieve Warmte, besloten dat de warmte-infrastructuur (grotendeels) in publieke handen moet komen. Dat is goed nieuws, omdat grotere gemeenten nu echt aan de slag kunnen samen met provincies en (semi-)publieke warmtebedrijven als Firan en Enpuls. Hierdoor ontstaat een model waar ook de inkomsten lokaal kunnen blijven. Maar dat goede nieuws geldt voorlopig alleen voor de grotere gemeenten waar grote netten kunnen worden aangelegd. Voor kleine gemeenten en kernen blijft nog steeds dat ze (voorlopig) meestal onder de radar

blijven van warmtenetten. Dat is ook in lijn met de Transitievisies Warmte die gemeenten in Rivierenland hebben opgeleverd. Juist voor kleine gemeenten kan het lastig zijn om de infrastructuur die nodig is voor een warmtenet aan te leggen, financieren en beheren. Provincie Gelderland kan daarin een helpende hand bieden met het Gelders Warmte Infra Bedrijf (GWIB). Het GWIB kan helpen in de planfase, maar ook met aanleg en financiering. Hiervoor wordt samen met de gemeenten een Lokaal Warmte Infrabedrijf opgezet. Dit kan versnellend werken in de transitie naar duurzame warmte voor kleinere kernen.

Governance

Daarnaast zijn warmtebedrijven grote professionele organisaties met een stevige besturingsstructuur en in de wet vastgelegde gedragsregels (governance). Lokale initiatieven hebben noch die professionaliteit, noch de vooraf bepaalde gedragsregels. Daarnaast is het bestuur van de meeste energiecoöperaties op basis van vrijwilligheid en inzet. Willen we lokale warmtenetten in lokaal eigendom hebben en stimuleren, dan moet er zeker nog wat gebeuren aan die governance. Ook daar willen we ons op gaan richten qua onderzoek dit jaar. Vragen als: hoe werkt de rol van leverancier, welke risico's loop ik als coöperatie, welke vergunningen moet ik hebben moeten allemaal duidelijk worden. Dat is er nu nog niet en daarmee een risico op stilstand.

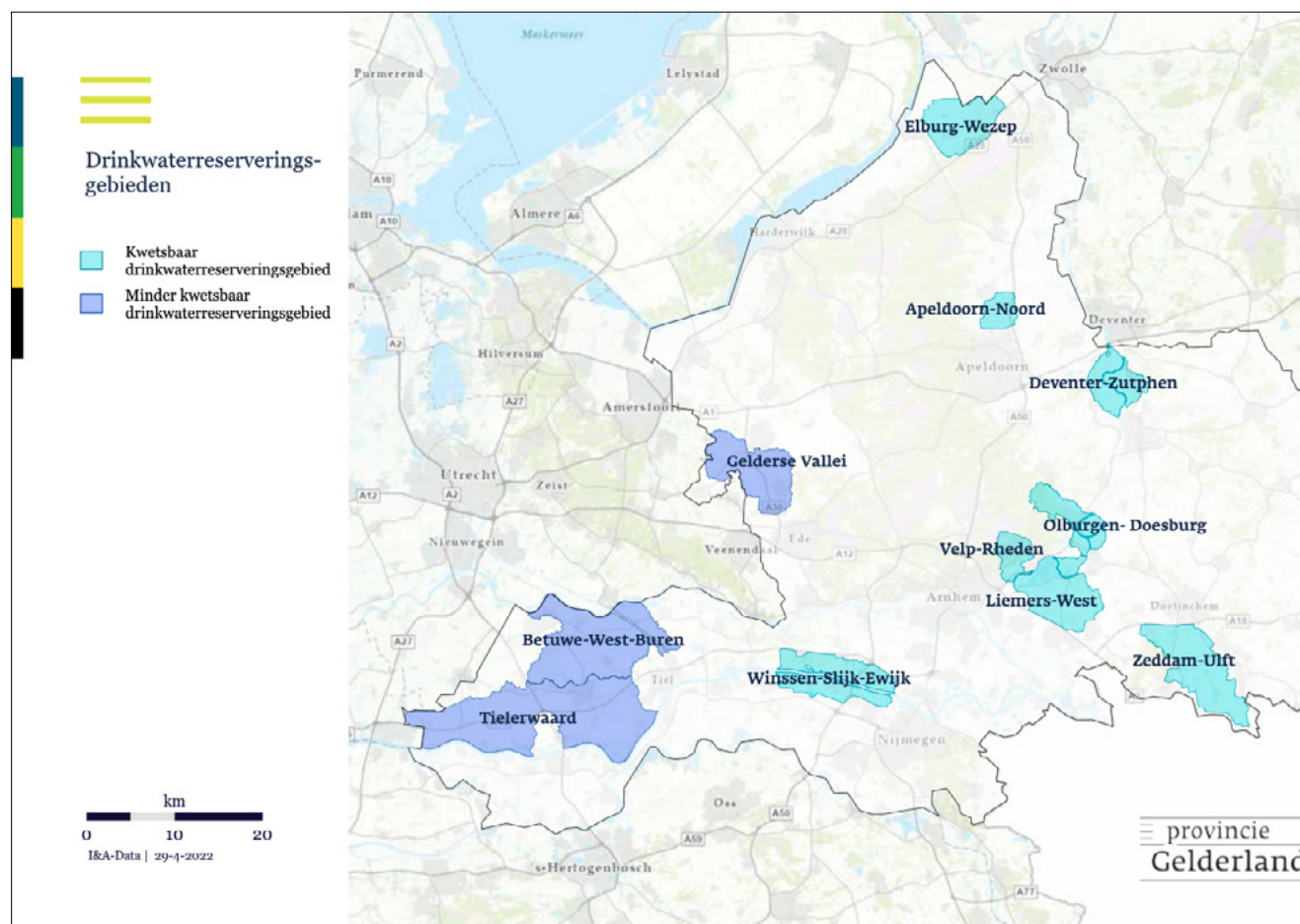
Waterwinning

Naar aanleiding van een aantal langdurige droogteperiodes vorig jaar, bevolkingsgroei en economische groei heeft de provincie Gelderland beleid opgesteld hoe om te gaan met extra zoekgebieden voor drinkwater. Daarin zijn zoekgebieden aangewezen die moeten leiden tot aanvullende drinkwatergebieden (ASV gebieden). In deze zoekgebieden wordt nog geen water gewonnen, maar ze moeten beschermd worden. In Rivierenland liggen drie drinkwaterreserveringsgebieden: Twee 'minder kwetsbare drinkwaterreserveringsgebieden' (Betuwe-West-Buren en Tielerwaard) en één kwetsbaar drinkwaterreserveringsgebied (Winssen-Slijk-Ewijk).

Waar een ASV-gebied wordt aangewezen gelden stevige beperkingen voor wat er in de ondergrond mag. Die beperkingen zijn afhankelijk of er een kleilaag in de diepere ondergrond aanwezig is. Als deze kleilaag er is dan wordt het gebied 'minder kwetsbaar' genoemd. Deze kleilaag beschermt het drinkwater tegen invloeden van bovenaf. Is deze kleilaag er, dan mag er boven die kleilaag nog best wat. Is die kleilaag er niet, we hebben het dan over een kwetsbaar gebied, dan worden de mogelijkheden erg beperkt. Maar ook als er nog wel wat mag, geldt er vaak nog een flinke beperking. De kleilaag is er wel in het westen van Rivierenland, maar niet in het oostelijke deel. In het oostelijk deel mogen dus in principe geen bodemenergiesystemen. Dat betekent bijvoorbeeld geen warmte-koude opslag

of bodemwarmtepompen. In het westelijk deel mag er meer, maar tot de kleilaag en die ligt op ongeveer tussen de 65 en 75 meter diep. Daaronder mag niet geboord worden. Voor veel technieken die gebruik

maken van aardwarmte is 75 meter niet diep genoeg. Bij zwaarwegende warmtebelangen kunnen, in goed overleg met provincie Gelderland, mogelijk ruimere mogelijkheden worden geboden.



Bron: Provincie Gelderland

2.5.2 Kansen en verkenningen warmte

Pilot 2: Zonthermie in Zaltbommel

Deze pilot bevindt zich nog in de opstartfase. In Zaltbommel wordt gekeken naar Zonthermie (warmte door het opvangen van zonne-energie via thermische zonnepanelen). Er is een mogelijke locatie gevonden, waar zowel de woningen, als de glastuinbouw via zonthermie van warmte kunnen worden voorzien. Dit in combinatie met een seizoensopslag.

Pilot 3: PVT in Neder-Betuwe

Deze pilot bevindt zich nog in de opstartfase. Samen met gemeente Neder-Betuwe wordt bekeken of PVT (een PVT-paneel is een zonnepaneel dat zowel elektriciteit als warmte opwekt) toegepast kan worden in een nog te bouwen wijk. Warmte en elektriciteit worden dan door inwoners lokaal in een zogenaamd micro-grid opgewekt, uitgewisseld en opgeslagen. Een micro-grid is een miniversie van een klassiek stroomnet.

De verwachting is dat zowel de pilot in Zaltbommel als in Neder-Betuwe nog voor de zomer van 2023 daadwerkelijk kunnen starten.

Pilot 4: Geothermie

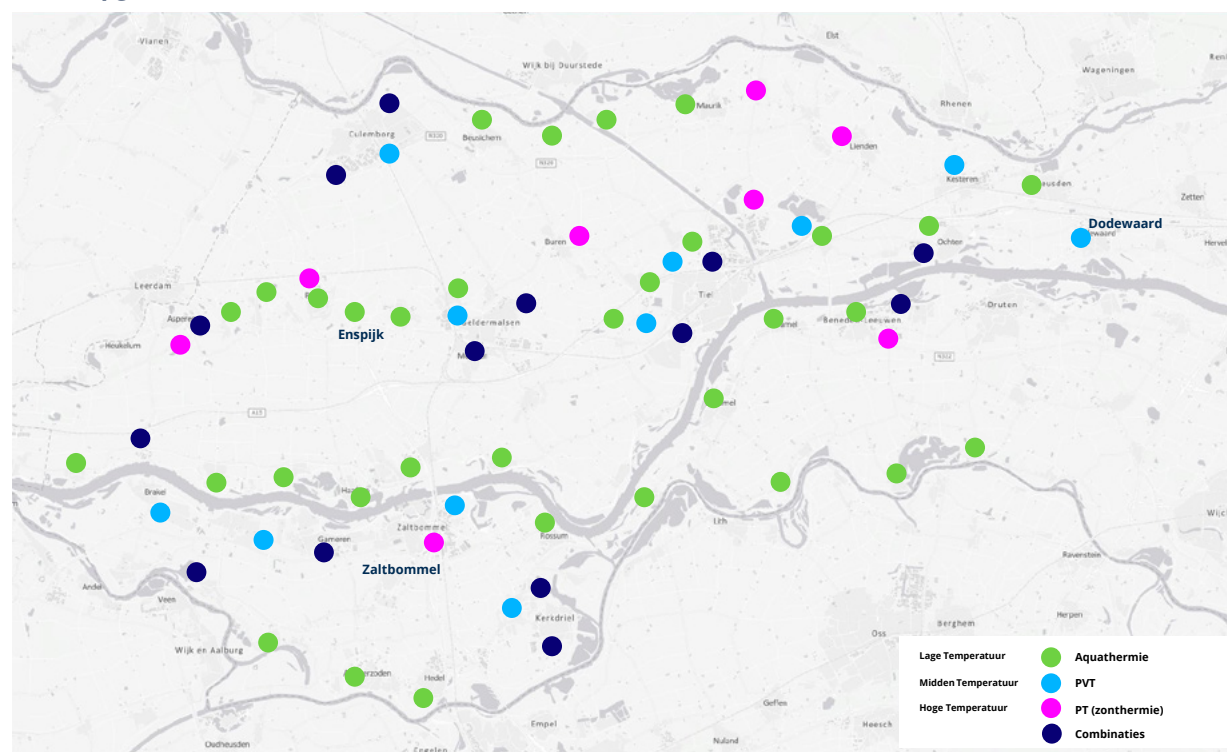
Voor hoge temperatuur verwarmen komt geothermie steeds als meest geschikte methode naar voren. Een kleinschalige pilot met geothermie is niet mogelijk, omdat er meestal voor duizenden woningen warmte vrijkomt en de kosten enkele tientallen miljoenen zijn. De gemeente Zaltbommel

was van plan om zowel de tuinders als omliggende woningen van warmte te voorzien via geothermie, maar omdat er op de gewenste locatie niet genoeg warmte uit de ondergrond gehaald kan worden is besloten hier niet mee door te gaan. De provincie Gelderland heeft wel een vervolgonderzoek laten doen en daar komen toch andere mogelijke locaties naar voren. Daarom wil de provincie Gelderland samen met gemeenten en EBN een

ontwikkelprogramma opstellen. Doel is om geothermie te versnellen. Uiteraard wordt hier de komende tijd verder naar gekeken.

Uiteindelijk zijn de pilots bedoeld om uit te vinden welke warmteoptie bij welke kern of wijk past en vooral hoe we die warmteopties zelf kunnen uitvoeren en beheren. Voor heel Rivierenland zou dat er uiteindelijk als volgt uit kunnen zien:

Pilots opgeschaald



Gereedschapskist vol kennis

Naast de kennis in techniek en temperatuur die met bovenstaande pilots wordt opgedaan, zijn er ook andere aspecten rondom gezamenlijke warmteoplossingen om over te leren. Zo is er ook aandacht hoe bijvoorbeeld de financiering van warmtenetten in elkaar zit, wie straks de rol van leverancier op zich moet nemen of welke organisatievorm waar het beste bij past. Al deze aspecten kun je zien als bouwblokken. Het idee is om al die bouwblokken in een 'gereedschapskist' te stoppen waar lokale initiatieven gebruik van kunnen maken.

In Nederland (en daarbuiten) wordt hierin al veel onderzocht en opgeschreven. Dat wiel hoeven we dus niet helemaal opnieuw uit te vinden. Wel is het nodig om deze te vertalen naar Rivierenland en weten toe te passen in Rivierenland. Daarom is het de intentie om de 'gereedschapskist' ook te voorzien van een lerende omgeving, waarbij kennis opgehaald wordt uit andere regio's en kijken we hoe die toepasbaar is in Rivierenland en stellen we nieuwe leerdoelen. Deze leiden hopelijk weer tot nieuwe pilots en inzichten waardoor we steeds sneller en nauwkeuriger op ons doel af gaan; duurzame verwarming van onze huizen en gebouwen.

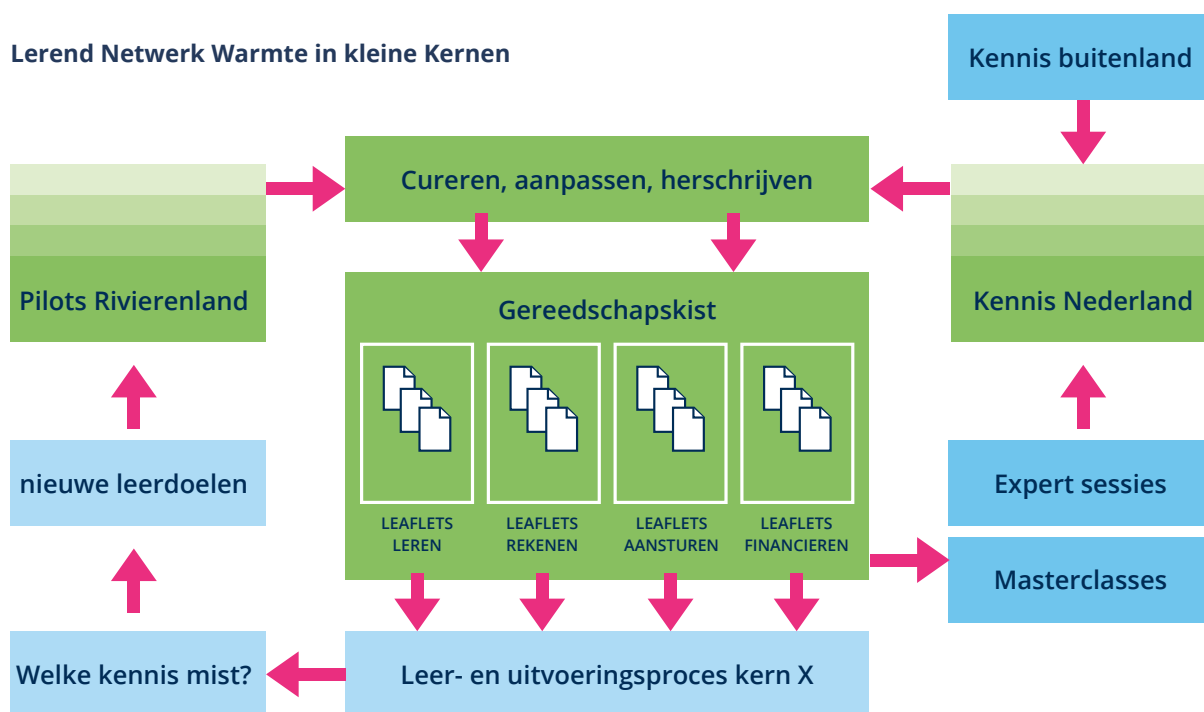
Energie besparen en isoleren

Verduurzamen van het huis blijkt in praktijk lastiger dan gedacht. Maatregelen worden niet genomen omdat mensen niet precies weten hoe ze het aan moeten pakken, verschillende adviezen krijgen, wachten op wat de gemeente doet, het niet kunnen betalen of de overheid niet meer vertrouwen. Toch gaan steeds meer mensen wel over tot energiebesparende maatregelen en weten ze de weg naar Energieloket Rivierenland te vinden.

Elke gemeente werkt met het Energieloket waar inwoners advies kunnen krijgen. Ook is de landelijk overheid grootschalig aan de slag gegaan met subsidies en tools om inzicht te krijgen. De bekendheid van het Energieloket als dé plek voor onafhankelijk en advies op maat, vraagt wel om structurele communicatie.

Sinds de stijgende energieprijzen is er meer aandacht geweest voor energiebesparende tips in en rondom huis en (het voorkomen van) energiearmoede. De stijgende energieprijzen hebben er in de winter 2022-2023 toe geleid dat inwoners van Nederland fors minder energie zijn gaan gebruiken. Financiën blijken dus een duidelijke gedragsprikkel. Of deze gedragsaanpassing structureel is of slechts tijdelijk van aard, wordt pas duidelijk als de energieprijzen weer dalen. Structurele voorlichting onder meer door het Energieloket blijft belangrijk.

Lerend Netwerk Warmte in kleine Kernen



2.6 Borging van de RES in Omgevingsbeleid

In het Klimaatakkoord is opgenomen dat de RES-afspraken door alle overheden worden vastgelegd in beleid voor wind en zon en in de omgevingsvisies.

Lokaal

Voor de zes Gelderse RES-regio's is eind 2022 een inventarisatie uitgevoerd waar gemeenten momenteel staan bij de uitvoering van de afspraken uit de RES 1.0 en in hoeverre dit verankerd is in lokaal omgevingsbeleid. Voor Rivierenland levert dit de volgende resultaten op:

- Zeven gemeenten hebben beleid voor zonne-energie, alleen de gemeente Culemborg niet. In het gemeentelijk beleid wordt geborgd dat initiatieven gerealiseerd kunnen worden zoals is afgesproken in de RES.
- Gemeente Tiel bereidt zon- en windbeleid voor waarover in het najaar van 2023 wordt besloten in de gemeenteraad.
- Gemeentelijk beleid voor windenergie ligt complexer. Zo wordt in West Maas en Waal geen medewerking verleend aan initiatieven voor windparken tot 2030. Drie gemeenten hebben geen beleid voor windenergie (grote windmolens).

Provinciaal

Actualisatie windbeleid

Het provinciaal windbeleid sluit niet goed aan op de Gelderse RES'en. Dat kan ertoe leiden dat de provincie als bevoegd gezag voor wind medewerking verleend aan initiatieven op locaties die niet in de RES zijn opgenomen. Daarom wordt het provinciaal windbeleid geactualiseerd.

De provincie Gelderland doorloopt hiervoor in 2023 een plan-MER procedure voor het actualiseren van het provinciaal windbeleid. Met een actueel windbeleid heeft de provincie een basis om te reageren op aanvragen voor windprojecten waarvoor de provincie bevoegd gezag is. In het plan-MER worden de mogelijke milieueffecten onderzocht van windmolens en zonnenvelden ten aanzien van de leefomgeving, natuur, energiesysteem en het landschap in de provincie. Het plan-MER wordt medio 2023 verwacht.



Het uitvoeren van een MER is ook verplicht op windprojectniveau. Dit betekent dat voor elk project een procedure moet worden uitgevoerd. Ook dit vraagt tijd. Te verwachten is dat het plan-MER onderzoek van de provincie kan helpen bij de onderzoeken op projectniveau.

Omgevingsverordening

Gedeputeerde Staten heeft ervoor gekozen om de omgevingsverordening te gebruiken voor het vastleggen van de afspraken uit de RES. De werkwijze verandert niet: samen met de RES-partners de doelen behalen. De omgevingsverordening geeft hiervoor sturing. Deze werkwijze komt overeen met de regionale programmering woon- respectievelijk werklocaties die ook in de omgevingsverordening is opgenomen. De omgevingsverordening wordt naar verwachting in 2024 vastgesteld.

2.7 RES in breder perspectief

De brede samenwerking binnen de RES richt zich vanaf het begin op meer dan alleen de inpassing van zon en wind. Via de samenwerkingsagenda RES worden ook thema's als energiebesparing, innovatie, warmte en energiearmoede opgepakt. In onze gebiedsagenda FruitDelta Rivierenland en het regio-arrangement leggen we de relatie met de andere grote opgaven in onze regio.



2.7.1 Samenwerkingsagenda RES

Energieloket

De acht gemeenten trekken als onderdeel van de uitvoering van RES 1.0 samen op in de opdrachtverlening aan het Energieloket Rivierenland. Hiervoor is de procedure doorlopen om het Energieloket als Dienst Algemeen Economisch Belang (DAEB) aan te wijzen. Dit zorgt voor de inwoners van Rivierenland dat zij langjarig gebruik kunnen maken van de diensten. Dit is nodig voor de lange periode die de hele energietransitie in beslag neemt. De regionaal georganiseerde DAEB-aanwijzing zorgt voor eenduidige afspraken en daarmee meer kwaliteit en minder overhead. De regionale samenwerking zorgt voor kwaliteitsverbetering in 2023 door het maken van goede afspraken over veilige uitwisseling

van gegevens tussen gemeente en Energieloket. Ook werken we toe naar een Energieloket 2.0 waar inwoners via één internettool worden geadviseerd en, zonder bij een ander adres opnieuw gegevens in te vullen, worden doorverwezen naar marktpartijen: op kwaliteit geselecteerde adviseurs en installateurs.

Energie Expertiseteam bedrijven

Het "Energie Expertiseteam Rivierenland" gaat in 2023 van start met ondersteuning voor ondernemers die voortbouwt op de bestaande samenwerking van bedrijfsleven, lokale- en regionale coöperaties. Het is een bundeling en daardoor versterking van bestaande samenwerkingen in Rivierenland. Het team is voor ondernemers goed te bereiken voor adviezen.

Bij het vaststellen van RES 1.0 hebben meerdere gemeenteraden een motie aangenomen die oproep tot regionale samenwerking bij het benutten van bedrijfsdaken voor de opwek van energie uit zon. Het expertiseteam is een invulling van die moties.

In de regio is er een doeners-mentaliteit. Niet alleen praten maar vooral ook aanpakken. De vele familiebedrijven passen hierbij. Een regionaal Energie Expertiseteam Rivierenland wordt gedragen door de georganiseerde ondernemers, op bedrijventerreinen, in kernen en overige bedrijven. In het gebied van Rijn, Waal en Maas zetten partijen samen de schouders er onder!

Het Energie Expertiseteam start in de eerste helft van 2023. In sommige gemeenten lopen al projecten die straks met het expertiseteam worden versterkt.

Innovatieversneller Rivierenland

De Innovatieversneller Rivierenland is een versnellingsprogramma, gericht op burgercoöperaties, innovatieve MKB-bedrijven en familiebedrijven die werken aan duurzame innovaties waarvan het product of de dienst zich nog in de ontwikkelingsfase bevindt, klaar is om door te groeien of de markt wil benaderen om investeringen op te halen. Ook de innovatieversneller komt mede voort uit enkele moties waarin bij het vaststellen van de RES 1.0 werd opgeroepen om naast wind en zon ook actief op zoek te gaan naar nieuwe duurzame ideeën en innovaties in Rivierenland.

Energieportaal Rivierenland

In het Energieportaal staan alle wind- en zonprojecten op kaart die bijdragen aan de RES 1.0. Dit is beschikbaar voor iedere inwoner in de regio. Minstens één keer per half jaar worden de gegevens geactualiseerd. Dan worden nieuwe projecten opgenomen en de voortgang van bestaande projecten vastgelegd.

Het Energieportaal is ook instrument voor monitoring over de voortgang van de RES 1.0. De resultaten worden twee keer per jaar gepubliceerd. Ook is het de basis om landelijk onze voortgang te rapporteren aan de NPRES, net als de 29 andere RES-regio's.

Voorkomen energiearmoede

De energietransitie moet voor iedereen haalbaar en betaalbaar zijn. Het afgelopen jaar is energiearmoede helaas een bekend begrip geworden, omdat een steeds grotere groep inwoners moeite kreeg met het betalen van de energierekening. In gemeenten helpen Energieloket Rivierenland, Energiebank Rivierenland en vele andere partijen deze inwoners bij het besparen van energie en het voorkomen dat schulden verder oplopen.

2.7.2 CO₂-reductie

Met de RES en onze Samenwerkings-agenda levert Rivierenland een belangrijke bijdrage aan de doelstelling aan het Gelders Energieakkoord om in 2030 de uitstoot van CO₂ met 55% te verminderen ten opzichte van 1990. Waar de landelijke opgave voor de RES zich richt op een bijdrage aan elektriciteit en warmte voor de gebouwde omgeving, gaat het Gelders Energieakkoord over 55% CO₂-reductie in alle sectoren.

De verwachting is dat in 2030 een CO₂-reductie van 16% gehaald wordt via een gemiddelde energiebesparing van 1,5% per jaar en veranderingen in bijvoorbeeld elektrisch rijden, zonnepanelen op woningen en de duurzame verwarming van huizen. Samen met ons bod van 1,2 TWh uit de RES 1.0 leidt dit tot 34% CO₂-reductie in 2030.

Met de huidige stand van de duurzame opwekprojecten in combinatie met de besparingen staan we op 1 januari op een CO₂-reductie van 24%. Om de 55% CO₂-reductie dichterbij te brengen is dus meer nodig. Kansen liggen er in de sectoren industrie, landbouw (met name glastuinbouw en fruitteelt) en mobiliteit.

(Bron: Energie Transitie Model.)



2.7.3 Gebiedsagenda FruitDelta Rivierenland

De energietransitie is niet de enige grote maatschappelijke opgave waar in Rivierenland aan gewerkt wordt. De Gebiedsagenda FruitDelta Rivierenland is een werkwijze om de complexe opgaven in onze regio aan te kunnen pakken.

Met onze regionale aanpak en samenwerking kunnen we regio brede problemen beter en efficiënter aanpakken. Dit wordt gedaan samen met partners in het gebied, in een brede samenwerking zoals we die in de RES ook met elkaar hebben ontwikkeld.

2.7.4 Regio-arrangement

Er spelen veel ruimtelijk functionele opgaven. Voor Rijk en provincie aanleiding om in gesprek te gaan met waterschap en gemeenten om te kijken hoe dit gefaciliteerd kan worden. Dat betekent kiezen en slim combineren.

In een regio-arrangement worden afspraken gemaakt met Rijk, gemeenten, waterschap en andere partners. Hiervoor wordt, ook in Rivierenland, in de eerste helft van 2023 een proces doorlopen om tot regionale afspraken te komen.

In een provinciale agenda zijn bestaande beleidsdoelen en -kaders gebundeld (waaronder de RES 1.0), bedoeld om inzicht te bieden in hoe opgaven in samenhang worden bekeken.

Ook worden dilemma's, kansen en knelpunten uitgelicht die vanuit een integrale blik naar voren komen.

Op basis van de agenda's van Rijk, provincie, gemeenten en waterschappen wordt gezamenlijk een interbestuurlijke agenda opgesteld en afspraken gemaakt op regio niveau: een regioarrangement. Dit regioarrangement is het gezamenlijke perspectief van Rijk, provincie, gemeenten en waterschappen op de opgaven voor Gelderland voor de komende 20 tot 30 jaar. Ieder regioarrangement bevat straks de bestuurlijke afspraken over hoe de opgaven in samenhang worden opgepakt, inclusief de ruimtelijke inpassing en de inzet van mensen en middelen.

GEBIEDSAGENDA

De opgaven voor onze regio

1. Behouden en versterken **innovatievermogen** van krachtige regionale sectoren
2. Inspelen op veranderingen op de **arbeidsmarkt** als gevolg van transitieopgaven, robotisering en automatisering
3. Inspelen op de groeiende vraag naar **woningen** en daarbij rekening houden met de woningbehoefte van inwoners, inclusief aandachtsgroepen
4. Beschermen van Rivierenlanders voor toekomstige risico's als gevolg van **klimaatverandering**, zoals overstromingsgevaar, hittestress en droogte
5. Versnellen van de **energietransitie** in de regio en het verminderen van de CO₂-uitstoot met 55% in 2030
6. Behouden en verbeteren van de **biodiversiteit** in de regio
7. Verbeteren en behouden van benodigde regionale **mobiliteit** in een regio met een relatief lage bevolkingsdichtheid
8. Behouden en optimaliseren van de **ruimtelijke kwaliteit** bij een toenemende druk op de ruimte door onder andere woon- en transitieopgaven

3. Vooruitblik naar 2025

We doen het goed in Rivierenland, maar als we niet doorpakken, halen we de ambitie 2030 niet. Als we ons RES 1.0 bod niet willen verdubbelen, zullen we onze huizen op een andere manier moeten gaan verwarmen dan met behulp van elektriciteit. Om de CO₂-reductie van 55% in 2030 te halen zal er meer moeten gebeuren dan het behalen van de RES 1.0 ambitie, die 'slechts' tot 34% besparing leidt. Intensief samenwerken blijft daarom van belang.

Doorpakken op en versnellen van de uitvoering RES 1.0 kan door:

- Windprojecten die stagneren snel vlot te trekken om voortgang in vergunningverlening en uitvoering van de RES 1.0 ambitie mogelijk te maken.
 - De zon/wind verhouding van duurzame opwek in ons RES-bod in evenwicht te houden om de infrastructuur zo stabiel mogelijk te houden en de maatschappelijke kosten van de net-infra zo laag mogelijk te houden.
 - Snel en structureel gegevens te delen met Liander over mogelijke toekomstige woonwijken en andere energievragers, zodat de planning en versterkingsoperatie van het netwerk goed aansluit op de toekomstige behoefte.
 - Netuitbreidingen door Tennet en Liander goed te prioriteren en belemmeringen in de uitvoering van de versterkingsoperatie waar mogelijk weg te nemen.
 - Lokaal en regionaal door te werken aan slimme oplossingen zoals opslag, smart energy hubs en direct gebruik van elektriciteit.
- Snel duidelijkheid te geven binnen de Transitievisies warmte van gemeenten, hoe zij denken dat elke buurt, wijk of kern in de toekomst waarschijnlijk van warmte wordt voorzien. Dit geeft inwoners inzicht of zij op individueel niveau een oplossing moeten genereren of in de toekomst van een collectieve oplossing gebruik kunnen maken. Ook biedt dit inzicht in de toename van elektriciteitsvraag en benodigde versterking van de net-infrastructuur in elke kern.
 - Inwoners die zelf en/of samen het initiatief nemen om collectief te verduurzamen en/of oplossingen voor het anders verwarmen van de woning/wijk willen starten, maximaal te faciliteren en te ondersteunen.
 - Doorontwikkeling van gerichte communicatie en participatie voor en door onze inwoners en bedrijven.
 - De samenhang tussen elektriciteit en warmte beter in beeld te krijgen, alsook de samenhang met andere energie vragende thema's, zoals mobiliteit en glastuinbouw.

Samenwerkingsagenda RES FruitDelta Rivierenland

Ook richting 2025 wordt er breed samengewerkt aan RES-gerelateerde onderwerpen die randvoorwaardelijk dan wel wenselijk zijn voor de uitvoering van de RES. Denk hierbij aan uitvoering van ingediende moties, maar ook maatschappelijke ontwikkelingen, zoals betaalbaarheid van energie.

Via de samenwerkingsagenda wordt gewerkt aan:

- Aandacht voor het voorkomen van energiearmoede en bieden van steun aan mensen die, om wat voor reden dan ook, niet mee kunnen komen in de energietransitie.
- Onderzoek kansen en aandachtspunten bij 50% lokaal eigendom.
- Regio Dealprojecten (Innovatieversneller, energiearmoede, Energieportaal, aquathermie).
- Energiebesparing/Energieloket Rivierenland.
- Energie-expertiseteam Rivierenland.
- Smart-energy hubs.
- Kennisuitwisseling.

Dit wordt gedaan samen met de Stuurgroep partners en andere partners in de regio.

De RES in het samenhangende regionale energiesysteem

De RES is daarnaast slechts één van de sectorale opgaven met impact op het regionale energiesysteem. Dit geldt onder meer ook voor laadinfra voor mobiliteit, de woonagenda, transitievisies warmte en het regionaal programma werklocaties.

Het Landelijk actieprogramma Netcongestie (LAN) richt zich op 3 sporen:

1. **Sneller bouwen – sneller realiseren van netuitbreidingen.**
Aanpak waarin verschillende projecten in een gebied in samenhang worden aangestuurd door provincies, Rijk, gemeenten en netbeheerders.
2. **Sterker sturen – sturen op betere benutting van het net.**
Met regelgeving, contractvormen, nettarieven, etc. Door ACM, netbeheerders, Rijk in samenspraak met netgebruikers.
3. **Vergroten flexibele capaciteit – publiek-private acties voor slimme oplossingen.**
Industrieën en bedrijven ontwikkelen en benutten flexibel energiegebruik. Door netgebruikers, netbeheerders, Rijk, provincies, gemeenten en ACM.

Netcongestie doet zich, ook in onze regio, voor bij zowel het aanbieden van duurzaam opgewekte elektriciteit aan het elektriciteitsnet, als bij het leveren van elektriciteit aan bijvoorbeeld woningen en bedrijven. Van landelijk tot lokaal niveau wordt gewerkt aan het oplossen en voorkomen van knelpunten.

In het kader van spoor 1 en 3 is in 2022 een samenwerking tussen provincie, TenneT, Liander en Gelderse RES-regio's gestart: de Gelderse Energie Infrastructuur (GEIS). Partners werken hierin samen aan het oplossen van regionale knelpunten, het voorkomen van nieuwe knelpunten, slimme oplossingen en kennisuitwisseling.

De inbreng van Rivierenland binnen GEIS is momenteel nog beperkt tot duurzame opwek. Daarbij heeft, naast de inpassing van zon en wind, de elektriciteitsvraag voor de warmtevoorziening in onze regio onze speciale aandacht. Richting 2025 zal dit moeten worden verbreed naar het hele energiesysteem (duurzame opwek en vraag).

Tijdig in gesprek over nieuwe afspraken

Op basis van deze voortgangsrapportage lijkt de ambitie van 1200 GWh in 2030 uit de RES 1.0 haalbaar. Maar er zijn ook verschillende onzekerheden benoemd die kunnen leiden tot het maken van nieuwe (ruimtelijke) afspraken. Najaar 2023 wordt daarom het politieke gesprek over nut en noodzaak van een RES 2.0 gestart.

Onzekerheden die kunnen leiden tot nieuwe (ruimtelijke) keuzes:

- Netcongestie. Regionaal wordt de ruimte voor netuitbreidingen en onderstations in beeld gebracht en waar mogelijk de uitvoering versneld. Daarbij wordt steeds lokaal gestart met zoeken naar oplossingen (samenwerken bij slimme oplossingen om beter van het bestaande net gebruik te maken). Daar waar projecten toch niet voor 2030 aangesloten kunnen worden, leidt dit mogelijk tot een heroverweging.
- Raad van State procedures en landelijke normen voor geluid. Afhankelijk van de uitspraken en consequenties moeten mogelijk nieuwe keuzes worden gemaakt voor locaties voor wind.
- Plan-MER actualisatie provinciaal windbeleid. Een plan-MER voor de RES 1.0 was op dat moment nog niet verplicht. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet gaat dat veranderen. Bij het opstellen van de RES 1.0 zijn zorgvuldige integrale afwegingen gemaakt rondom landschap, netcapaciteit en draagvlak en is advies ingewonnen bij de commissie



Raadsinformatiebijeenkomst in 2023

MER. Dan nog kan de plan-MER-procedure die provincie Gelderland doorloopt voor de actualisatie van haar windbeleid ook voor Rivierenland leiden tot nieuwe inzichten rondom de gemaakte keuzes in de RES 1.0 en reden zijn voor het maken van nieuwe keuzes in een RES 2.0.

Het is ook belangrijk om te beseffen dat we er met het behalen van het RES 1.0-bod niet zijn. De energiebehoefte gaat richting 2050 door

aardgasvrij wonen, elektrisch rijden en andere vormen van elektrificatie significant toenemen. Ook het doel van 55% CO₂-reductie wordt met het behalen van het RES 1.0 bod niet gehaald. Meer maatregelen zijn dus nodig richting de doelstelling van 2050. Dan moet de uitstoot van broeikasgassen met 95% afgenomen zijn, willen we voldoen aan het klimaatakkoord en de opwarming van de aarde niet verder laten oplopen dan 1,5 °C.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: Voortgang opwek Elektriciteit per gemeente

RES 1.0 stand uitvoering 1 januari 2023

			Regio		Buren		Culemborg		Maasdriel		Neder-Betuwe		Tiel		West Betuwe		West Maas en Waal		Zaltbommel	
			fasering		MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr
Grootschalig Zon op gebouw >15 kWp	huidig	*			131	118	17	15	8	7	9	8	15	14	16	14	33	30	12	11
	ambitie (nog te realiseren)				232	209	54	48	6	5	28	25	27	24	25	23	63	57	9	8
	totaal 2030				363	327	70	63	13	12	37	34	42	37	41	37	97	87	20	18
			ha		GWh/jr	ha		GWh/jr	ha		GWh/jr	ha		GWh/jr	ha		GWh/jr	ha		GWh/jr
Grootschalig Zon op veld >15 kWp	huidig				37	39	7	9	1	1	0	0	9	10	2	1	12	10	6	6
	pijplijn	voortraject			17	21	6	9	0	0	0	0	6	7	0	0	5	6	0	0
		RO-procedure			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vergunningaanvraag			95	142	48	71	0	0	0	0	0	0	0	21	39	25	31	1
		Vergunningverlening			43	48	0	0	0	0	0	0	6	7	2	1	34	40	0	0
		Subsidiebeschikking en bouw			14	16	0	0	0	0	0	0	14	16	0	0	0	0	0	0
	ambitie (nog te realiseren)				56	66	1	1	4	5	20	23	0		10	12	20	23	0	0
	totaal 2030				262	334	61	89	5	6	20	23	35	41	14	14	93	118	30	37
			fasering		MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr	MW	GWh/jr
Wind op land	huidig	(in 2030!)			28	270	4	22	3	10	0	0	4	18	0	0	14	190	0	0
	pijplijn	voortraject			12	208	0	0	4	72	0	0	8	136	0	0	0	0	0	0
		RO-procedure			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vergunningaanvraag			3	60	3	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vergunningverlening			3	30	0	0	0	0	3	30	0	0	0	0	0	0	0	0
		Subsidiebeschikking en bouw			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ambitie (nog te realiseren)				8	150	0	0	0	0	2	40	0	0	2	40	0	0	0	4
	totaal 2030				26	718	3	82	4	82	5	70	8	154	2	40	0	190	0	4
Totaal in pijplijn (= in ontwikkeling)						526		139		72		30		166		1		85		31
Totaal huidig						427		46		18		8		42		15		230		16
Totaal overige ambities (nog te realiseren)						425		49		10		88		24		74		80		8
Totaal RES 1.0 in 2030						1379		234		100		127		232		91		395		55

De tabel bevat per gemeente en voor de regio als totaal de ontwikkeling van de onderdelen zon op gebouw, zonnevelden en windenergie. Per onderdeel zijn er drie categorieën opgenomen. De categorie 'huidig' is wat aanwezig is op 1 januari 2023. De categorie 'pijplijn' zijn de projecten

in ontwikkeling waar op 1 januari aan wordt gewerkt. De categorie 'ambitie', overig beleid is wat nog nodig is om het RES-bod van gemeenten en regio uit te voeren. Het totaal van de RES 1.0 in 2030 komt in de tabel uit op

1379 GWh. Dit is hoger dan het RES-bod van 1200 GWh omdat de RES 1.0 rekening houdt met tegenvallers.

Bron: Energieportaal Rivierenland

BIJLAGE 2

Andere meetwaarden voortgang Elektriciteit

Andere meetwaarden als gevolg van verbetering Informatievoorziening energietransitie

Om de monitoring van de voortgang van de energietransitie en de opdracht van de 30 RES regio's om 35 TWh op te wekken in 2030 goed in beeld te krijgen, is het van belang om toegankelijke bruikbare data beschikbaar te hebben. Deze moet consistent, betrouwbaar en goed vindbaar zijn. Dit betekent dat het belangrijk is dat iedereen terminologie op eenzelfde wijze toepast en dezelfde meetwaarde hanteert. In 2022 heeft de NPRES hiervoor een geactualiseerde begrippenlijst uitgebracht die is opgesteld door VIVET (Verbetering Informatievoorziening energietransitie), een samenwerkingsverband van vijf publieke organisaties, ondersteund door de ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Concreet betekent het dat waar in de RES 1.0 een ambitie van 1,2 TWh werd genoemd, dit voortaan gecommuniceerd wordt als 1200 GWh.

Voor de monitoring van de opwek van duurzame energie worden drie belangrijke begrippen gehanteerd die de fase van ontwikkeling en realisatie weergeven:

- **Huidig:** Installaties die volledig gerealiseerd en in bedrijf zijn. In deze fase is sprake van een daadwerkelijk vermogen en productie. Peildatum is het einde van het jaar (1 januari 2023).
- **Pijplijn:** Initiatieven en projecten die in ontwikkeling zijn voordat ze daadwerkelijk produceren. Pijplijn is onderverdeeld in verschillende fases: voortraject, vergunningaanvraag, vergunningverlening en subsidiebeschikking en bouw.
- **Ambitie:** Het aanvullende deel van een RES bieding waarmee het toegezegde RES bod wordt behaald in 2030. Deze plannen, die onderdeel zijn van het bod, moeten nog verder uitgewerkt worden.

Naast deze drie begrippen heeft RES FruitDelta Rivierenland in de RES 1.0 drie typen kansrijke gebieden voor wind opgenomen: ambitie-, verkenning- en reservegebieden. De gebieden met stempel 'ambitie' vormen samen het RES 1.0 bod van Rivierenland.

Gegevens Rivierenland te bekijken in energieportaal

De gegevens over de voortgang van de uitvoering in Rivierenland is het hele jaar door voor iedereen toegankelijk via het energieportaal. Het energieportaal wordt minimaal twee keer per jaar geactualiseerd. De begrippen in deze praktische en visuele tool zijn recent aangepast op de landelijk afgesproken terminologie en meetwaarden.

De cijfers genoemd in deze voortgangsrapportage beschrijven de stand van zaken per 1 januari 2023 en kunnen daarmee licht afwijken van de cijfers in het energieportaal.

REGIONALE ENERGIESTRATEGIE



Rivierenland

PROJECTEN ZON GEMEENTE BUREN MEI 2023



Naam	Status	Substatus	Oppervlakte netto in hectare	Oppervlakte bruto in hectare	Opgesteld Vermogen	Aangesloten vermogen	Opwek in TWh	CO2-reductie	Omschrijving
Lingemeren	Huidig	Gerealiseerd	6,5		9	85	0,0087	4133	Drijvend zonneveld op de Lingemeren
Molenkampen	Pijplijn	Vergunning verleend	8	8	13	11,7	0,012	5700	Drijvend zonneveld op de Molenkampen
Roodakker	Pijplijn	Vergunningaanvraag	7,5	10	12	10,8	0,011	5225	Zonnepark, mogelijk met batterij, lokaal gebruik
A15 Oost, Panderweg, Vattenfall	Pijplijn	Vergunningaanvraag	24	35	38	34,2	0,036	17100	Een grootschalig zonproject
De Beldert	Pijplijn	Vergunningaanvraag	10	10	16	14,4	0,015	7125	Drijvend Zonnepark op de tweede plas bij de Beldert
Essenbos	Pijplijn	Vergunningaanvraag	5,5	12,4	9	8,1	0,008	3800	Zonnepark op Land

Kanttekening

In de lokale invulling van de ambitie voor RES1.0 is 55 hectare aan ontwikkeling zonne-energie op land in de gemeente Buren vastgesteld. Het gaat om 20 ha. grootschalig, 25 ha. lokaal en innovatief en 10 ha. voor het vervallen van de windmolen bij Medel. In dit schema staat daarom maar een deel van project Essenbos opgenomen. Het andere deel past niet binnen deze 55 hectare.