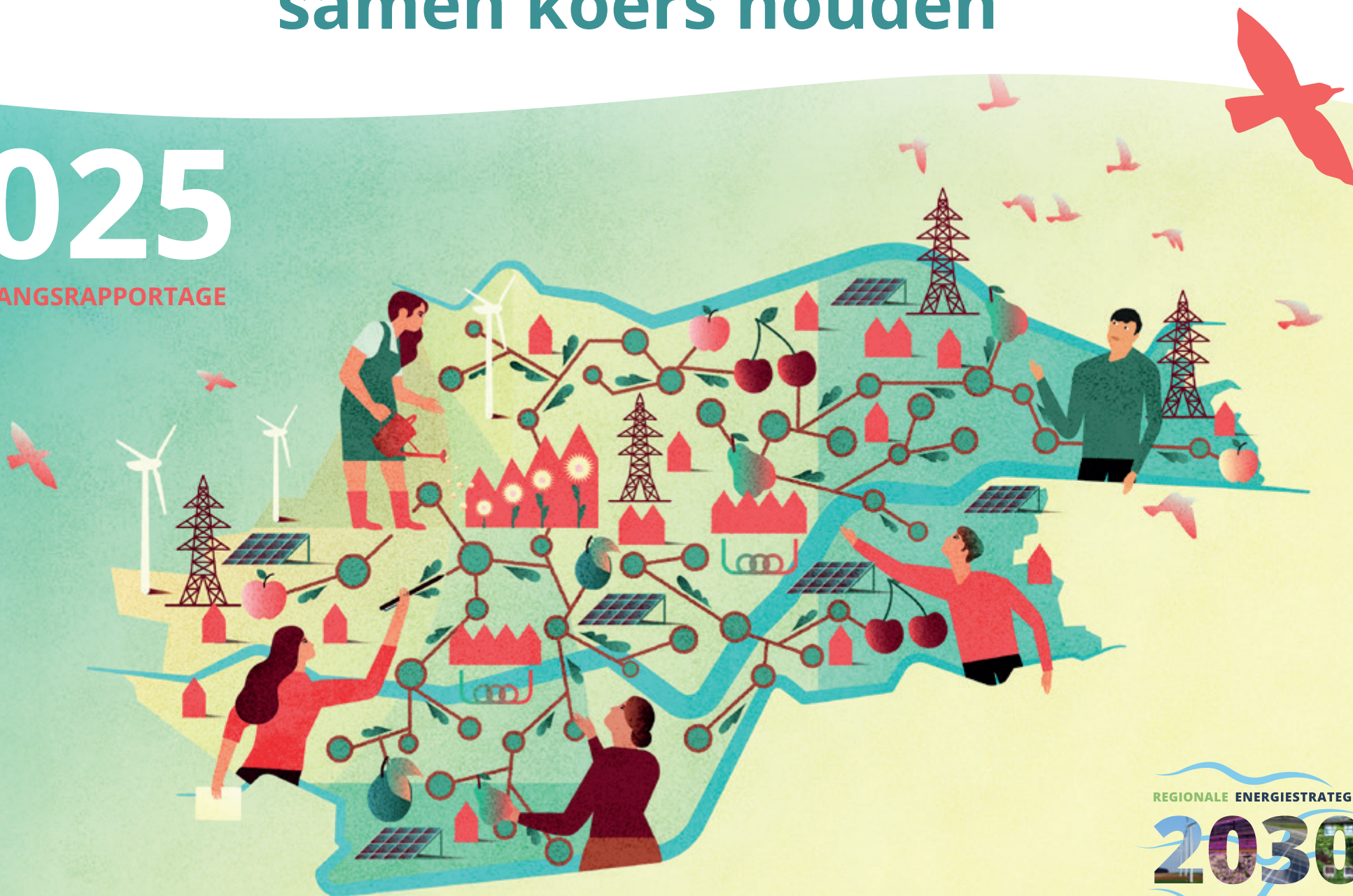


De energietransitie in Rivierenland: samen koers houden

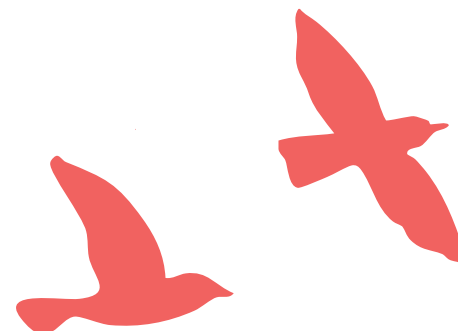
2025

VOORTGANGSRAPPORTAGE



Inhoudsopgave

Leeswijzer	3
Samenvatting	
De energietransitie in Rivierenland: samen koers houden	4
1. Op weg naar een toekomstbestendig Rivierenland	5
2. De energietransitie in Rivierenland: een gezamenlijke reis	6
3. Uitkijkpunt: juli 2025	8
3.1 Blik op de toekomst: samenwerking en netcapaciteit	8
3.2 Slim omgaan met netcapaciteit	8
3.3 Duurzame opwek: samen naar een robuust systeem	8
3.4 Warmte in ontwikkeling: samenwerken, leren en uitvoeren	12
3.5 Lokaal eigendom en energiegemeenschappen	13
3.6 Data als stuurmiddel voor lokale energiekeuzes	15
4. De energietransitie in Rivierenland: samen op koers	16
5. Welkom aan boord	19
Bijlage: Voortgang per gemeente	20



Leeswijzer

Deze voortgangsrapportage laat niet alleen zien waar we nu staan: er wordt teruggeblikt, vooruitgekeken en uitgenodigd tot gesprek. Het document is geen eindbeeld, maar bedoeld als gespreksstarter voor de verdere uitwerking van de gezamenlijke aanpak. De energietransitie vraagt om samenwerking, keuzes en voortdurende ontwikkeling. Deze rapportage biedt daarvoor een verhaallijn die in gesprek verder wordt verdiept en omgezet in concrete acties.

Hoofdstukken in het kort

Samenvatting

De hoofdpunten in één oogopslag. De energietransitie is volop in beweging en vraagt blijvende samenwerking.

1. Op weg naar een toekomstbestendig Rivierenland

De gedeelde basis, gezamenlijke waarden en het belang van samenwerking in de regio.

2. De energietransitie in Rivierenland: een gezamenlijke reis

Een terugblik op de belangrijkste mijlpalen sinds 2018 en de lessen onderweg.

3. Uitkijkpunt juli 2025

Een actuele tussenstand op thema's als netcapaciteit, duurzame opwek, warmte en lokaal eigendom, met een doorkijk naar de volgende stappen.

4. De energietransitie in Rivierenland: samen vormgeven aan de toekomst

Samenwerking tussen gemeenten, bedrijven, inwoners en coöperaties maakt de energietransitie concreet. Gezamenlijke projecten, lokaal eigenschap en slimme keuzes vormen de basis voor verdere groei richting 2030.

5. Welkom aan boord

Een uitnodiging aan iedereen om actief bij te dragen aan de energietransitie. Deze rapportage is bedoeld als gespreksstarter om koers te bepalen en vast te houden.

Bijlage

Overzicht per gemeente van de gerealiseerde opwek, gespecificeerd naar bron (zon op dak, zon op veld, wind). Ook worden projecten in voorbereiding vermeld, en de bijdrage aan het totale regionale doel.



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, TenneT, Gebiedscoöperatie Rivierenland, Energie Samen 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.

Coverbeeld en illustraties:

StudioVandaar, Jedi Noordegraaf

Meer informatie is te vinden op www.resrivierenland.nl

Voor vragen kunt u mailen naar info@resrivierenland.nl

Tiel, mei 2025

De energietransitie in Rivierenland: samen koers houden

De energietransitie in Rivierenland is volop in beweging. Binnen FruitDelta Rivierenland bouwen we aan een decentraal energiesysteem, waarin energie lokaal wordt opgewekt én gebruikt. Dat verkleint de afhankelijkheid van externe bronnen en zorgt dat opbrengsten in de regio blijven.

Een gezamenlijke reis

Sinds de start in 2018 zijn grote stappen gezet. Waar de aandacht in het begin vooral lag op zon, wind, kwam de warmtetransitie er na enkele jaren bij. Inmiddels is de aanpak verbreed. Thema's als netbewust bouwen, slimme energiehub, energiearmoede, opslag en borgen van lokale betrokkenheid zijn nu vaste onderdelen van de regionale samenwerking.

Grootschalige opwek groeit, maar vraagt om slimme keuzes

De opwek van duurzame energie in Rivierenland groeit gestaag: van 285 GWh in 2021 naar 447 GWh in 2025. Maar de weg naar het RES-doel van 1,2 TWh, ofwel 1.200 GWh in 2030 vraagt om slimme keuzes:

- Zonne-energie op daken groeit van 57 naar 136 GWh, al stagneert de groei door netcongestie. Bedrijven met grote daken, zoals in Medel, bieden nog veel potentie.
- Zonnevelden groeien van 16 naar 50 GWh, met 207 GWh aan nieuwe projecten in voorbereiding.
- Windenergie stijgt van 212 naar 261 GWh, maar vraagt meer tijd door lokale bezwaren.

Met 649 GWh aan plannen in de pijplijn, nog 312 GWh ambities in gemeentelijk beleid blijft het doel haalbaar met inzet op samenwerking, flexibiliteit en netinnovaties.

Van plannen naar praktijk: warmte en ruimte

De warmtetransitie krijgt vorm. Gemeenten werken aan warmteprogramma's, ondersteund door pilots, kennisdeling en regionale samenwerking via o.a. de Expertpool Warmte. De stap naar uitvoering vraagt duidelijke keuzes, bestuurlijke regie en investeringen in infrastructuur.

Ook de ruimtelijke kant van de energietransitie ontwikkelt zich. Bedrijventerreinen worden steeds vaker slimme energy hubs, en woningbouwprojecten worden netbewust ontworpen om het elektriciteitsnet te ontlasten.

Lokale energiegemeenschappen: sleutel tot draagvlak

Lokale energiegemeenschappen — zoals coöperaties van bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties — maken het mogelijk om gezamenlijk energie op te wekken en te gebruiken. Ze vergroten het lokaal eigenaarschap, de betrokkenheid én het draagvlak.

De regio streeft naar minimaal 50% lokaal eigendom in duurzame energieprojecten. Zo blijven opbrengsten lokaal en kunnen inwoners en ondernemers actief meedoen én profiteren. Dit maakt de energietransitie eerlijker, inclusiever en sterker verankerd in de samenleving.

Samen koers houden richting 2030

De energietransitie is geen solovaart, maar een gezamenlijke reis. Met slimme oplossingen, regionale samenwerking en betrokken inwoners blijft Rivierenland op koers naar een duurzame, stabiele en eerlijke energievoorziening. Bestuurders, raadsleden, ondernemers en inwoners: iedereen heeft een rol. Deze voortgangsrapportage is geen eindpunt, maar een uitnodiging.

Dus: welkom aan boord.

1. Op weg naar een toekomstbestendig Rivierenland



De energietransitie vraagt om meer dan alleen techniek. Het draait om samenwerking, gedeelde waarden en een duidelijke koers. In Rivierenland bouwen we samen aan een toekomstbestendig energiesysteem. Onze kracht ligt in de verbondenheid tussen kernen, het gedeelde gevoel van urgentie en de bereidheid om gezamenlijk in actie te komen.

Samen sterk in de regio

Rivierenland is een regio met een unieke samenhang. Kernen en rivieren vormen niet alleen het landschap, maar ook de onderlinge samenwerking. De gemeenten zijn in grootte en opgaven goed vergelijkbaar, wat zorgt voor een evenwichtige en gedragen aanpak van de energietransitie.

Een brede blik op energie

De energietransitie gaat hier verder dan zon en wind. Ook warmtevoorziening, energiebesparing, lokaal eigendom, biodiversiteit en netcapaciteit zijn vaste onderdelen van de regionale aanpak. Kennis, mensen en middelen worden gebundeld en de samenwerking met inwoners, bedrijven en energiecoöperaties is stevig verankerd.

Van visie naar resultaat

De oprichting van de Energiegemeenschap Rivierenland en de plannen voor de Expertpool Warmte laten zien dat een gezamenlijke visie ook tot concrete resultaten leidt. Deze initiatieven versterken de uitvoeringskracht en brengen beleid en praktijk dicht bij elkaar.

Een gedeeld toekomstbeeld

Ons toekomstbeeld is het kompas voor de keuzes die we nú maken.

Fossiele brandstoffen brengen de aarde schade toe, het klimaat verandert, en zonder actie dreigt onleefbaarheid op veel plekken in de wereld. Daarom investeren we in hernieuwbare energie: beter voor het milieu én voor de leefomgeving en regionale veerkracht.

Iedereen doet mee

Inwoners, bedrijven, gemeenten en coöperaties zetten zich gezamenlijk in voor comfortabele woningen, ruimte voor groei, een eerlijke energierekening én een leefbare omgeving. We delen kennis, opbrengsten en ervaringen – en leren en vernieuwen met elkaar.

Lokale energiegemeenschappen als sleutel

Een belangrijke kans ligt bij lokale energiegemeenschappen. Deze coöperaties en samenwerkingen van bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties maken het mogelijk om samen energie op te wekken, te gebruiken én te beheren. Ze zijn een krachtig startpunt voor lokaal eigenaarschap en zeggenschap over onze energievoorziening. Door deze gemeenschappen te versterken, vergroten we de betrokkenheid én het draagvlak voor de energietransitie.



2. De energietransitie in Rivierenland: een gezamenlijke reis

De energietransitie in Rivierenland is een dynamische en gezamenlijke reis, begonnen in 2018 en nog altijd in volle gang. Van de eerste stappen binnen de Regionale Energiestrategie (RES) tot de huidige uitdagingen en samenwerkingen: elke fase brengt nieuwe inzichten, ambities en leerervaringen.

Deze terugblik voert langs de belangrijkste mijlpalen — van de eerste gezamenlijke plannen tot de verschuivende focus op lokaal eigendom, energiearmoede en een toekomstbestendige energie-infrastructuur. Onderweg zijn successen gevierd, maar ook obstakels overwonnen. Tijdens deze reis zijn nieuwe samenwerkingen ontstaan. Overheden, bedrijven, energiecoöperaties en inwoners trekken samen op. De energietransitie is niet van één partij, maar een gezamenlijke opgave. Terwijl de koers naar 2030 wordt voortgezet, blijft samenwerking de sleutel tot een duurzame, betaalbare en eerlijke energievoorziening voor iedereen.

Startpunt: 2018

In 2018 ging de RES officieel van start bij Waterschap Rivierenland. Die avond gaven de partners het symbolische startsein voor regionale samenwerking rond energietransitie — met een gezamenlijke druk op de rode knop werd het schip te water gelaten. De koers was toen nog onzeker. Niet iedereen stapte direct vol vertrouwen aan boord; er was ook tegenwind. Toch overheerste het optimisme: samen was deze uitdaging haalbaar én de moeite waard.

Op weg: 2021

Met de komst van [het Klimaatakkoord](#) verschoof de focus binnen de samenwerking naar de realisatie van wind-, zon- en warmteprojecten. In juli 2021 werd het [Rivierenlandse RES-bod](#) vastgesteld door alle gemeenteraden, Provinciale Staten en het algemeen bestuur van Waterschap Rivierenland. De uitvoering kwam in handen van initiatiefnemers, gemeenten en provincie.



Regionale raadsinformatiebijeenkomst 11 april 2023:

Tijdens de bijeenkomst gingen raadsleden, experts en bestuurders met elkaar in gesprek over de voortgang van de energietransitie. Naast presentaties per gemeente was er volop ruimte voor dialoog over kansen, knelpunten en handelingsperspectieven voor raadsleden.

De realisatie verliep niet overal gelijk. Sommige projecten kwamen van de grond met internationale ontwikkelaars, andere via lokale energiecoöperaties. De invulling van lokaal eigendom verschilde sterk. Tegelijkertijd nam de weerstand toe — aanvankelijk tegen windmolens, later ook tegen zonneparken.

Tussenstop: 2023

In 2023 werd de voortgang in kaart gebracht, zowel in cijfers als in samenwerking. Naast de realisatie van het RES-bod kwam er meer aandacht voor thema's zoals energiearmoede en lokaal eigendom. Op het gebied van warmte ontstond een brede samenwerking, waarin leren met en van elkaar centraal staat.

Richting het uitkijkpunt: juli 2023 – juli 2025

De energietransitie kreeg meer maatschappelijke lading: het gaat nu ook om verdeling, gebruik en netcapaciteit. Samenwerking werd urgenter, met nieuwe thema's als netbewust bouwen, uitbreiding van infrastructuur en smart energy hubs. Lokale energiegemeenschappen dragen bij aan meer draagvlak en betrokkenheid van inwoners, doordat zij zelf mee kunnen denken, beslissen en profiteren van lokale projecten. De Energy Board Gelderland werd opgericht als provinciaal samenwerkingsplatform voor netcapaciteit.



Regionale raadsinformatiebijeenkomst 13 mei 2024:

Tijdens de bijeenkomst kwamen raadsleden uit de gemeenten van Rivierenland bij elkaar om meer te leren en met elkaar te spreken over de actuele vraagstukken van ons energienetwerk. Daar bleek dat veel raadsleden zelf al anders omgaan met het gebruiken van stroom om het net te ontlasten, door vooral stroom te gebruiken op het moment dat zonnepanelen veel stroom opwekken.

3. Uitkijkpunt: juli 2025

Vanaf dit uitkijkpunt wordt duidelijk waar we staan. **Infrastructuur, duurzame opwek, warmte, lokaal eigendom en netcapaciteit krijgen scherper profiel. Door terug te blikken en vooruit te kijken, ontstaat een helder beeld van de weg naar een duurzaam en decentraal energiesysteem.**

3.1 Blik op de toekomst: samenwerking en netcapaciteit Netcongestie remt voortgang

De druk op het elektriciteitsnet in Rivierenland neemt toe, met oplopende wachttijden voor nieuwe aansluitingen. Voor grootverbruikers zijn er beperkte oplossingen, zoals flexibele contracten en achter-de-meter-oplossingen. De wachtrij voor grootverbruik zal de komende jaren blijven bestaan. In juli 2024 presenteerden de provincie en de netbeheerder een pakket met mogelijke maatregelen om nieuwe ontwikkelingen voor kleinverbruik toch mogelijk te maken tot het einde van de congestie. Dit pakket heet het Actieplan Netcongestie Gelderland. Gemeenten kunnen bijdragen door netbewust te bouwen, slim laden te stimuleren en efficiënte installaties te gebruiken.

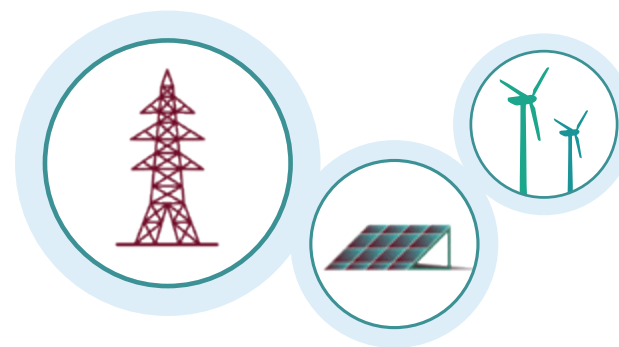
Kernenergie als mogelijke toekomstige aanvulling

Kernenergie wordt door het Rijk, de provincie en enkele gemeenteraden gezien als een toekomstige aanvulling op de energiemix. Volgens de provincie kan deze bron tussen 2035 en 2040 een rol gaan spelen.

3.2 Slim omgaan met netcapaciteit

Netcongestie treft zowel verbruikers als opwekkers. Sommige zon- en windprojecten kunnen pas terugleveren als het net is uitgebreid door TenneT en Liander. Maar er zijn ook slimme alternatieven. Voorbeelden zijn cable pooling (één aansluiting delen), batterijopslag (piekbelasting verminderen), flexibele contracten (spits mijden) en smart energy hubs (lokale afstemming van opwek,

verbruik en opslag). Vooral op bedrijventerreinen en in woonwijken biedt dit kansen. Pilots in Gelderland en Flevoland tonen succes, en de Autoriteit Consument en Markt (ACM) ondersteunt deze aanpak met nieuw beleid en aangepaste tarieven.



3.3 Duurzame opwek: samen naar een robuust systeem

De opwek van duurzame energie in Rivierenland groeit stevig, maar kent uitdagingen op het gebied van realisatie, financiering en netcapaciteit.

Zon op daken

Zonne-energie op grote daken steeg van 57 GWh (2021) naar 136 GWh (2025). Door netcongestie vakt de groei af, maar bij bedrijven zoals in Medel liggen nieuwe kansen.

Zonnevelden

De opwek via zonnevelden op land en water groeide van 16 naar 50 GWh per jaar. In de pijplijn zit nog 207 GWh, maar de businesscase staat onder druk door lage piekprijzen, hoge kosten en netproblemen. Sommige vergunde projecten hebben nog geen netaansluiting. Voor toekomstige projecten kan de zonneladder een beperkende rol spelen. Deze ladder is bedoeld om natuur- en landbouwgronden te ontzien.

Wind op land

Windenergie stijgt van 212 naar 261 GWh per jaar in 2025. Er zit nog 340 GWh in de pijplijn, maar het doel van 650 GWh in 2030 is uitdagend.

De windprojecten in Rivierenland bevinden zich in verschillende fasen van ontwikkeling. In Maasdriel is het project Lage Rooijen in aanbouw, terwijl voor Maasdriel A2 nog een ambitie ligt. Neder-Betuwe wacht voor het project Midden-Betuwe op de vaststelling van landelijke milieunormen voordat er vervolgstappen worden genomen. Het project Echteld-Lienden (provinciaal projectbesluit in kader van Omgevingswet, voorheen Provinciaal Inpassingsplan) heeft inmiddels vergunningen aangevraagd; het ontwerp van het projectbesluit wordt in 2025 verwacht.

In Culemborg is het project Lage Veld opnieuw opgestart, maar bevindt zich nog in een vroeg stadium – een principeverzoek is in april 2025 bij de gemeente ingediend. In Zaltbommel werd de voorbereiding tijdelijk gepauzeerd, maar inmiddels is de gemeente gestart met de voorbereiding van een tenderprocedure om een ontwikkelaar te selecteren.

In RES 1.0 werd de Energiedriehoek Medel als kansrijke locatie voor windenergie aangemerkt. Nader onderzoek toont echter aan dat de mogelijkheden daar beperkt zijn. In plaats daarvan lijkt het gebied bij Wadenhoijen, eerder benoemd als verkenningsgebied, meer potentie te bieden. Dit wordt ondersteund door het recente besluit van de gemeente Tiel om dit gebied in haar beleid op te nemen als mogelijke windlocatie.

PlanMER

De provincie Gelderland onderzoekt met een planMER de milieueffecten van nieuwe windprojecten. De Regio is mede-opdrachtgever voor de regionale aanvulling. De voorlopige conclusie: De milieuinformatie uit het planMER weerlegt de keuzes voor de kansrijke windgebieden uit de RES 1.0 niet. Er verandert dus niets aan de RES 1.0 en het provinciale windbeleid sluit hier straks goed op aan.

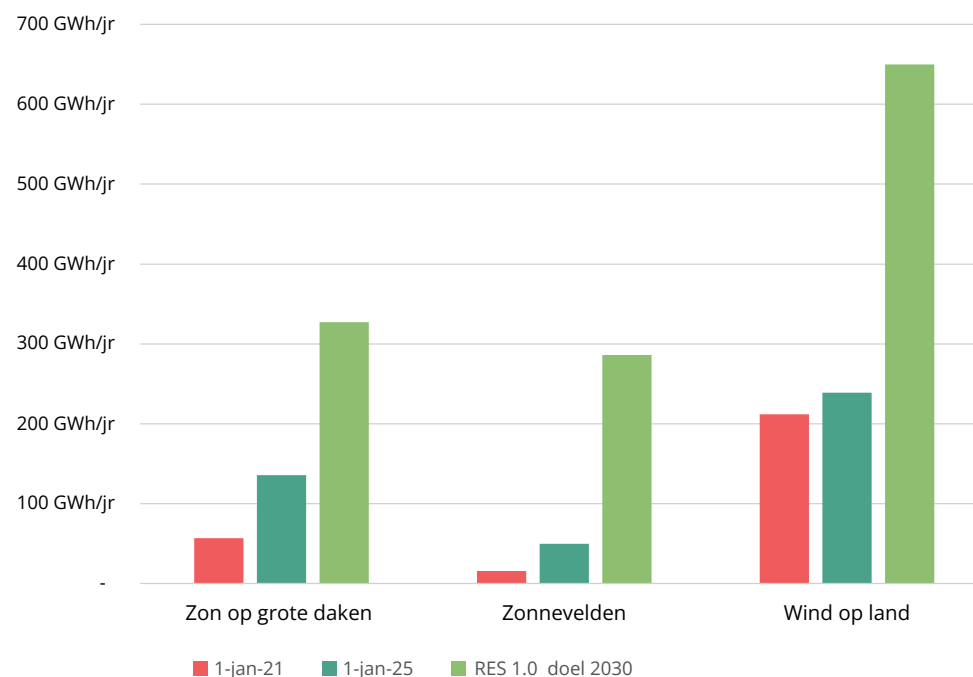
Omdat al veel milieuinformatie beschikbaar is, kan dit proces toekomstige windprojecten versnellen. Wel blijft voor elk concreet initiatief een aparte projectMER nodig. De definitieve provinciale planMER wordt medio 2025 verwacht.

Tussenstand

De grootschalige opwek groeit van 285 GWh (2021) naar 447 GWh (2025). Met 649 GWh in de pijplijn, 312 GWh ambities in beleid en extra inzet blijft het doel van 1.2 TWh (1200 GWh) in 2030 haalbaar — mits samenwerking, flexibiliteit en slimme oplossingen centraal blijven staan.

Totaal voortgang realisatie RES 1.0 in GWh/jaar

Ontwikkeling huidige in GWh/jaar





Erfmolen in Hedel

(foto: Kinderopvang De Vrijbouter in Hedel)

Erfmolens als aanvulling op zonnedaken

Kleine windmolens (erfmolens) kunnen ondernemers helpen hun eigen energievoorziening te verduurzamen, vooral in combinatie met zonnedaken. In Hedel staat de eerste erfmolen in de regio. De meeste gemeenten in de regio hebben de mogelijkheid voor erfmolens opgenomen in hun beleid. De bescherming van natuurwaarden vanuit de Wet Natuurbescherming, zoals op dit moment uitgewerkt door de provincie, beperkt de mogelijkheden.

Door zonne-energie minder elektriciteit nodig

In Rivierenland stijgt het totale elektriciteitsverbruik in woningen, onder andere door de toename van warmtepompen en elektrische auto's. Toch daalt het jaarlijkse stroomverbruik via het net een beetje. Dat komt doordat veel huizen zelf stroom opwekken met zonnepanelen. Die stroom wordt vaak meteen in huis gebruikt, en hoeft dus niet van het net te komen. Er komen ook nieuwe uitdagingen bij. Zonnepanelen wekken vooral overdag veel stroom op, terwijl het verbruik meestal 's ochtends en 's avonds hoger is. Daardoor sluiten opwek en verbruik vaak niet goed op elkaar aan, wat pieken veroorzaakt op het elektriciteitsnet.

De afbouw van de salderingsregeling kan de groei van zonnepanelen iets vertragen. Toch blijven ze interessant, vooral als de opgewekte stroom direct in huis wordt gebruikt. Slimme oplossingen zoals energiemangement, thuisbatterijen en vraagsturing zorgen ervoor dat zonnestroom beter wordt benut en het net minder wordt belast.

Gedragsverandering is ook belangrijk: met energiebesparing is er minder stroom nodig en als mensen overdag, wanneer de zon schijnt, hun auto laden en de wasmachine laten draaien, wordt het net minder belast.

Energiebesparing steeds belangrijker

Energiebesparing wordt een steeds grotere pijler naast duurzame opwek. Inzicht in verbruik, initiatieven zoals batterijopslag en slim energiegebruik helpen om pieken te verlagen.

Ook woningisolatie en verduurzaming worden gestimuleerd via o.a. DOE Rivierenland en het Energieloket Rivierenland. Woningcorporaties investeren in energiezuinige huurwoningen. Door besparing, slimme technologie en opwek te combineren, bouwen we aan een toekomstbestendig energiesysteem. Met [Energievitaal](#) worden ook doelgroepen bereikt die niet over voldoende geld en kennis bezitten om zelf aan de slag te gaan met besparing. Energievitaal zet mensen in met afstand tot de arbeidsmarkt die doorstromen in een beroepsgroep waar veel behoefte aan vakkrachten is.

Opslag: sleutel tot balans

Warmteopslag en batterijopslag worden steeds belangrijker in het decentrale energiesysteem. Het helpt lokaal opgewekte energie beter te benutten en vermindert netbelasting. Zowel bewoners als bedrijven tonen groeiende interesse. Ook bij nieuwe projecten, zoals zonneparken, wordt batterijopslag meegenomen. Bij knooppunt Deil ontwikkelt Betuwewind een batterij van 30 MWh — vergelijkbaar met ca. 3.000 thuisaccu's. TenneT kan deze inzetten voor spanningsregulatie, wat het net stabiel maakt.

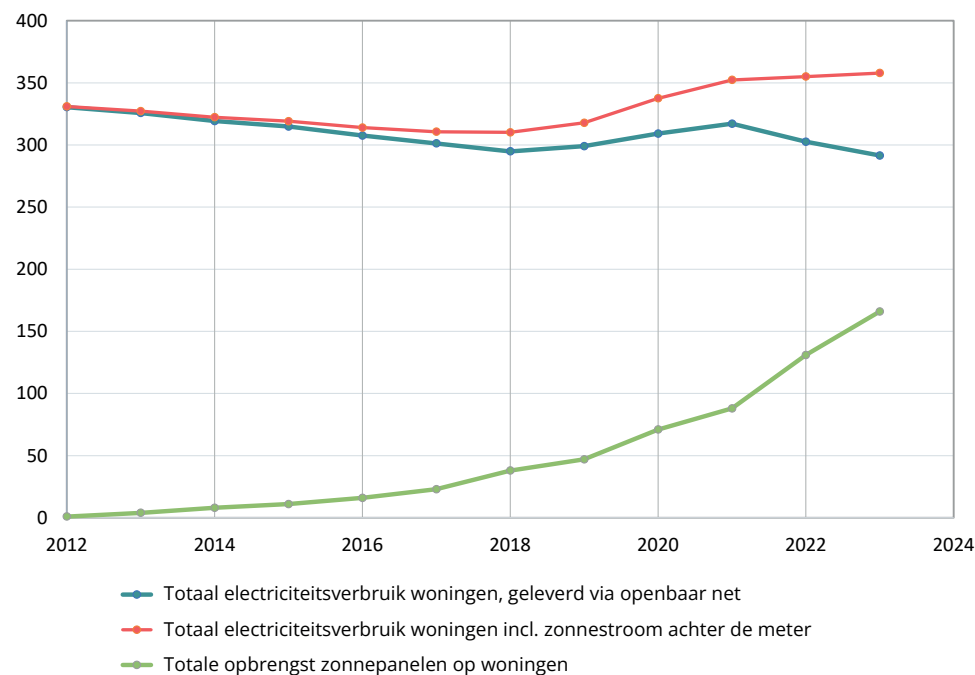
OER-projecten langs de A15 en A2

Binnen het OER-project zijn kansrijke locaties geïnventariseerd, vooral bij op- en afritten en bredere stroken langs de A15. Neder-Betuwe stapte in 2024 uit het OER-project, omdat andere prioriteiten zijn gesteld voor de op- en afritten. ProRail heeft de projectleiding overgenomen van Rijkswaterstaat. In 2025 wordt meer duidelijk welke resultaten OER-A15 kan opleveren. Voor de A2 is een aanvraag ingediend. Het Rijk is positief, maar de start staat pas gepland voor 2028.

Meer kwaliteit natuur en landschap bij duurzame energie

Het Rijk stelt een kwaliteitsbudget beschikbaar om natuur en landschap rond windmolens en zonnevelden te versterken. In 2025 en 2026 worden hiervoor concrete projecten geselecteerd. Deze projecten kunnen de uitvoering versterken van het Groenblauw Raamwerk Rivierenland.

Totaal elektriciteitsverbruik en opwek zonnepanelen woningen



De opwek door zonnepanelen op woningen is tussen 2018 en 2023 ruim verviervoudigd, van 38 naar 166 GWh. In 2023 werd naar schatting al circa 50% van het huishoudelijk elektriciteitsverbruik in Rivierenland lokaal opgewekt. Deze sterke groei draagt bij aan een decentraal energiesysteem en verkleint de afhankelijkheid van externe bronnen.

De grafiek laat zien dat het totale elektriciteitsverbruik van woningen licht stijgt, terwijl de levering via het net daalt. Dit komt door de groei van zonnepanelen: steeds meer stroom wordt direct thuis opgewekt en gebruikt. Dit onderstreept de impact van decentrale opwek op het netgebruik.



3.4 Warmte in ontwikkeling: samenwerken, leren en uitvoeren

Waar warmtevoorziening in het verleden vooral draaide om comfort en betaalbaarheid, stelt de energietransitie nieuwe eisen. Aardgas maakte verwarmen jarenlang eenvoudig: thermostaat omhoog en de cv-ketel deed de rest. Maar dit gemak bracht ook nadelen met zich mee, zoals afhankelijkheid van grote partijen en milieuschade. De overstap naar duurzame bronnen is noodzakelijk, met de vraag: hoe worden onze huizen in de toekomst verwarmd?

In Rivierenland wordt gewerkt aan oplossingen via pilots, samenwerking en kennisdeling. Niet alleen techniek is belangrijk, ook eigenaarschap, organisatie en financiering spelen een rol.

Samenwerking: de Samenwerkdag Warmte

De warmtetransitie vraagt om voortdurende afstemming. Tijdens de maandelijkse Samenwerkdag Warmte komen gemeenten, provincie, woningcorporaties en andere betrokkenen samen op het regiokantoor. Deze dag staat volledig in het teken van kennisdeling, gezamenlijke visievorming en strategieontwikkeling.

Van visie naar programma

De gemeentelijke transitievisies warmte (TvW) vormden het startpunt. Inmiddels is de vrijblijvendheid afgenomen. Het warmteprogramma, als onderdeel van de Omgevingsvisie, stelt duidelijke eisen. Gemeenten doorlopen momenteel een ondersteuningstraject om dit programma op te stellen. Eind 2026 moeten deze zijn vastgesteld. Daarmee verschuift de warmtetransitie van visie naar uitvoering – met als doel een toekomstbestendige, betaalbare en lokaal gedragen warmtevoorziening.

Regionale versterking: Expertpool Warmte

Er wordt onderzocht hoe regionaal de ondersteuning op het gebied van warmtetransitie kan worden versterkt. Het concept 'Expertpool Warmte' is in ontwikkeling en richt zich op het bundelen van kennis en capaciteit.

Organisatie en regie in uitvoering

De Wet Collectieve Warmte stelt dat grotere warmtenetten voor minstens 50% in publieke handen moeten komen. Dit brengt nieuwe verantwoordelijkheden met zich mee voor gemeenten. Hierbij is ook duidelijkheid nodig voor de gewenste rol van gemeenten bij kleinere warmtenetten. Tegelijk wordt onderzocht of ontwikkeling en financiering ook regionaal georganiseerd kunnen worden, met behoud van regie op lokaal niveau. Deze verkenning sluit aan op doelen binnen de 6e tranche van de Regiodeal.



Deelnemers van gemeenten, provincie en partners in gesprek tijdens de Samenwerkdag Warmte.

Op 13 januari 2024 kwamen 200 inwoners en ondernemers samen in Buren voor de officiële start van Energiegemeenschap Rivierenland.

Foto: Energie Samen Rivierenland



Leren van pilots

De pilot in Enspijk groeide het afgelopen jaar uit tot een volwassen voorbeeld. Duurzaamheid, zelfredzaamheid en lokale regie staan centraal. De geleerde lessen zijn gedeeld in een evaluatie die beschikbaar is voor andere initiatieven. Andere pilots zijn stilgelegd of nog niet gestart, onder andere vanwege veranderende prioriteiten of randvoorwaarden. De toenemende druk op het elektriciteitsnet kan



aanleiding zijn om projecten opnieuw op te pakken, zoals PVT (zonnepanelen voor warmte-opwekking) in nieuwbouwwijken – passend binnen het bredere kader van netbewust bouwen.

Verbinding met provincie en landelijke netwerken

De provincie ondersteunt de warmtetransitie via het Gelders Warmte Infrabedrijf (GWIB), dat naast kennis ook helpt bij uitvoering. Grootschalige netten lijken hierbij het meest kansrijk. Voor kleinschaliger projecten worden de mogelijkheden verder verkend.

Ook op het gebied van aquathermie wordt samengewerkt met andere gemeenten langs grote rivieren. Binnen het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (PMIEK) wordt onderzocht hoe warmte-infrastructuur slimmer gefinancierd kan worden, zodat ook bronnen op grotere afstand rendabel kunnen worden aangesloten.

Daarnaast ondersteunt het Nationaal Programma Lokale Warmte (NPLW) gemeenten met kennis, middelen en handreikingen voor het opstellen van hun warmteprogramma's.

3.5 Lokaal eigendom en energiegemeenschappen

Een decentraal energiesysteem draait om lokaal eigendom: opbrengsten uit duurzame energie blijven binnen de regio en dragen direct bij aan de leefomgeving, in plaats van weg te vloeien. Lokale energiegemeenschappen, zoals energiecoöperaties, spelen hierin een sleutelrol. Ze vergroten de zeggenschap van inwoners, zorgen voor stabielere prijzen en versterken het draagvlak voor duurzame projecten. Essentieel is ook de gelijktijdigheid van opwek en verbruik: wie energie gebruikt wanneer de zon schijnt of de wind waait, benut coöperatieve installaties optimaal. Dit vraagt betrokkenheid van alle partijen: inwoners, bedrijven, ontwikkelaars én overheden.

Stand van zaken

Alle gemeenten en de provincie streven naar minimaal 50% lokaal eigendom of participatie. De invulling hiervan verschilt: sommige gemeenten hanteren strikte regels, anderen kiezen voor een meer richtinggevende aanpak. De borging door ontwikkelaars is nog niet overal stevig geregeld.

Als de RES-doelen in 2030 worden gehaald, zal naar verwachting 43% van de stroomopbrengst uit lokaal eigendom komen — vooral via coöperaties, maar ook via publieke partijen zoals het waterschap, AVRI en lokale bedrijven. Dit levert niet alleen directe financiële opbrengsten op, maar ook jaarlijkse bijdragen aan omgevings- en duurzaamheidsfondsen, geschat op €388.085 in 2030. Vertragingen bij de windprojecten in Culemborg en Midden-Betuwe kunnen ertoe leiden dat deze opbrengsten niet volledig in 2030 worden gerealiseerd. Daarnaast beheren sommige energiecoöperaties eigen duurzaamheidsfondsen met een vergelijkbare functie als het omgevingsfonds.

Belangrijke mijlpalen in regionale samenwerking

In 2024 werd de [Energiegemeenschap Rivierenland](#) opgericht: een lokaal samenwerkingsverband waarin inwoners, bedrijven en energiecoöperaties samen werken aan betaalbare, duurzame en lokaal opgewekte energie. De lokale energiecoöperaties spelen hierin een centrale rol. Door samen te werken, wordt in de regio Rivierenland voldoende duurzame energie opgewekt. Hierdoor wordt de lokaal opgewekte energie beter benut en kunnen duidelijke afspraken worden gemaakt over een slimme en betaalbare manier van gebruiken.

Via het nieuwe [lokale energiecontract](#) kunnen inwoners sinds begin 2025 rechtstreeks kiezen voor stroom van lokale wind- en zonprojecten tegen een aantrekkelijk tarief. Door gelijktijdig verbruik en opwekking te stimuleren, dragen deelnemers niet alleen financieel bij, maar versterken ze ook het lokale energiesysteem.



De krant vol duurzame energie

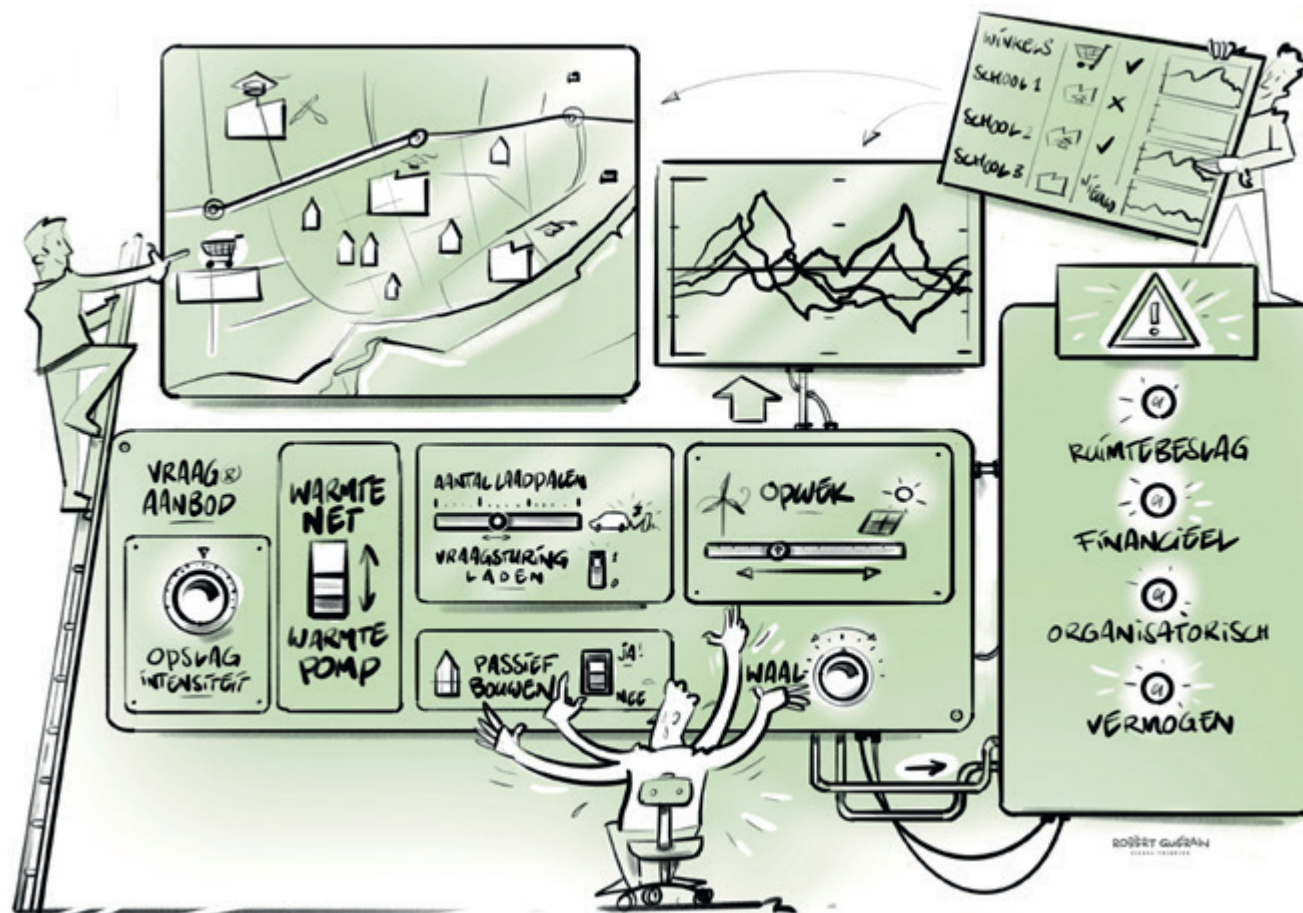
In oktober 2024 verscheen de tweede editie van de Krant vol duurzame energie, verspreid onder 100.000 huishoudens in Rivierenland. De krant maakt duurzame projecten en persoonlijke verhalen zichtbaar en brengt zo de energietransitie dichterbij.

De krant is tot stand gekomen in samenwerking tussen de communicatieadviseurs uit de regio. De reacties waren zeer positief, met een gemiddelde waardering van 8,8. Uit de evaluatie blijkt dat mensen vooral behoefte hebben aan praktische voorbeelden, lokale informatie en heldere uitleg over subsidies en initiatieven. Deze inzichten bieden waardevolle handvatten om de communicatie en samenwerking verder te versterken.

3.6 Data als stuurmiddel voor lokale energiekeuzes

Tijdens de datasprint Lokaal Energiesysteem Rivierenland (begeleid door NPRES) onderzochten gemeenten, experts en ontwerpers waar gemeenten kunnen sturen in het energiesysteem. Dit leidde tot een eerste dashboard voor woonwijken, dat inzicht geeft in de samenhang tussen woningbouw, opwek, laadpalen, warmtenetten, netcapaciteit en ruimtegebruik.

Het dashboard helpt bij keuzes over opwek, opslag en vraagsturing, zoals passief bouwen of slim laden. Ook is een Excel-model ontwikkeld om het gesprek met partijen als Liander en projectontwikkelaars te ondersteunen. De komende tijd wordt het dashboard verder uitgewerkt, en wordt breder gekeken naar het gebruik van slimme data voor gebiedsgerichte afwegingen.



Een kijkje in de cockpit:

De visualisatie laat zien hoe alle knoppen met elkaar samenhangen: warmtenetten, laadpalen, opslag, opwek, en netbewust bouwen. Door ermee te spelen, krijg je grip op de keuzes die lokaal gemaakt kunnen worden — en wat dat vraagt qua ruimte, geld, organisatie en vermogen.

4. De energietransitie in Rivierenland: samen op koers

Sinds 2018 werkt FruitDelta Rivierenland stap voor stap aan een toekomstbestendig energiesysteem. Door samen obstakels zoals netcongestie en ruimedruk aan te pakken en te investeren in slimme technologie en regionale samenwerking, blijft duurzame opwek in beweging. Rivierenland bouwt actief verder aan een stabiel en veerkrachtig systeem richting 2030. Recht zo die gaat!

De komende twee jaar kijken we vooruit naar de ontwikkelingen rond wonen, werken, mobiliteit en energieopwek richting 2050, en naar een passend energiesysteem om deze mogelijk te maken. Dit doen we door de samenwerking in de regio te versterken, kennis en inzichten te bundelen, te leren door te doen en initiatieven van onderop te helpen professionaliseren. Daarbij maken we ook gebruik van de Regiodeal.

Samen sterker: concrete samenwerking

De samenwerking wordt steeds sterker en concreter. Gemeenten, bedrijven, energiecoöperaties en inwoners bundelen hun kennis en krachten. Door lokale bronnen te koppelen, infrastructuur slim te benutten en processen beter op elkaar af te stemmen, groeit er een robuust en schaalbaar systeem voor duurzame energie en warmte.

Initiatieven zoals de oprichting van de Energiegemeenschap Rivierenland, het project Energiegenerator en de ontwikkeling van de Expertpool Warmte versterken deze samenwerking verder.

Via het regionale project Netbewuste Nieuwbouw, bedrijventerreinen als energy hubs en de samenwerking binnen de Energy Board Gelderland wordt

kennis gedeeld, worden initiatieven versneld en infrastructuren slimmer benut. Met nu ook TenneT en Energie Samen Rivierenland in de Stuurgroep RES, maakt deze gezamenlijke inzet het mogelijk om complexe uitdagingen om te zetten in tastbare resultaten.

Lokale betrokkenheid, gedragsverandering en opgroeiruimte

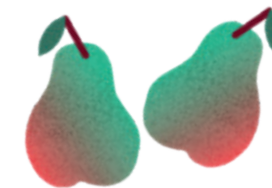
Lokale betrokkenheid is onmisbaar. Lokale energiegemeenschappen — waarin inwoners, bedrijven en maatschappelijke partijen samen duurzame energie opwekken en benutten — versterken het draagvlak en zorgen dat opbrengsten in de regio blijven. [Energie Samen Rivierenland](#) ondersteunt lokale coöperaties bij hun ontwikkeling en versterkt daarmee hun positie.



Enkele deelnemers aan bewonersinitiatief WarmMolenDijkzicht (foto: WarmMolenDijkzicht)

Van bewonersinitiatief naar wijkbreed gesprek:

In Culemborg werken bewoners van de wijken Molenzicht en Dijkzicht aan een mogelijke collectieve warmtevoorziening. Het initiatief WarmMolenDijkzicht, gestart door bewoners zelf, organiseerde twee drukbezochte inloopbijeenkomsten in het Bolderhuis, met ruim 80 aanwezigen. Dit laat zien hoe lokale betrokkenheid de motor kan zijn voor bredere wijkgerichte samenwerking.



Met het project Energiegenerator wordt extra ingezet op het versterken van de samenwerking tussen gemeenten en energiecoöperaties. Centraal daarin staat het creëren van opgroeiruimte: ruimte om te leren hoe gemeenten en energiecoöperaties beter kunnen samenwerken. Niet alles hoeft direct perfect te gaan; door te experimenteren, ervaringen te delen en samen te groeien, ontstaat sterker partnerschap en meer vertrouwen.

Actieve betrokkenheid vraagt ook om gedragsverandering, zowel bij inwoners als bij overheden en organisaties. Mensen komen vooral in beweging als je aansluit bij wat hen echt raakt — zoals een betaalbare energierekening of meer zeggenschap over hun leefomgeving. De energietransitie slaagt als we die dichtbij, begrijpelijk en praktisch maken, niet door sturing van bovenaf.

Kwaliteitsimpuls biodiversiteit duurzame energie projecten

Met een landelijke bijdrage worden projecten uitgevoerd die de biodiversiteit rondom duurzame energieprojecten versterken. Dit komt bovenop de bestaande eisen voor de ruimtelijke inpassing van zon- en windprojecten. Daarbij wordt aangesloten op het groenblauwe raamwerk van Rivierenland.

Leren door te doen

Een duurzaam energiesysteem vraagt om keuzes die verder kijken dan de actualiteit. Gemeenten, bedrijven en inwoners vertalen het gedeelde verhaal actief naar concrete keuzes in woningbouw, bedrijventerreinen, infrastructuur en warmteprojecten.

Drie hoofdvragen helpen richting te geven:

- Wat is de regionale energiebehoefte in 2050?
 - hoe kunnen we daarin voorzien?
 - en wie is eigenaar?
- Welke tussenstappen zijn realistisch, en welke rollen horen daarbij?
- Hoe blijft het huidige systeem betrouwbaar tijdens de overgang?

Door deze vragen samen te beantwoorden, wordt het toekomstbeeld niet alleen beschreven, maar daadwerkelijk gerealiseerd.

Netbewust bouwen: toekomstbestendige woningbouw

Gemeenten en ontwikkelaars passen steeds vaker netbewuste principes toe in nieuwbouw. In 2025 en 2026 ontwikkelen zij samen ontwerpregels die piekbelasting voorkomen. Het project Netbewuste Nieuwbouw ontwikkelt ontwerpprincipes, met praktische handvatten en onderlinge afspraken. Streven is om alle woningen uit de woondeal te bouwen en aan te sluiten (doel is jaarlijks 1.440 woningen 2030). Liander, gemeenten en regio stemmen dit regionaal af.

Bedrijventerreinen als energy hubs

Bedrijventerreinen als Medel, Wildeman, Panhuis en Pavijen ontwikkelen zich tot energy hubs. Bedrijven stemmen onderling opwek en gebruik af, zetten in op batterijopslag en beperken zo gezamenlijk netbelasting. Ondersteuning via de Regiodeal en DOE-Rivierenland versnelt deze ontwikkeling.





Investerings in infrastructuur

Voor het nieuwe deelnet Rivierenland, dat nodig is om de capaciteit van het hoogspanningsnet in de regio te vergroten, voert Arcadis in opdracht van TenneT en Liander een haalbaarheidsstudie uit. Daarbij wordt gekeken naar de mogelijkheden voor één nieuw 380/150 kV-koppelpunt. Dit kan bestaan uit een nieuw 380/150 kV-station Rivierenland of een 150 kV-koppelstation in de buurt van Dodewaard 380 of Wijchen 380, met bijbehorende verbindingen. Bij een 380/150 kV-station gaat het om bovengrondse 380 kV-verbindingen; bij een 150 kV-koppelstation nabij Dodewaard of Wijchen gaat het om ondergrondse kabels. Daarnaast onderzoekt Arcadis de opties voor vier nieuwe 150/20 kV-stations met ondergrondse 150 kV-verbindingen in vier zoekgebieden: West Rivierenland, Noordwest Rivierenland, Noordoost Rivierenland en Bommelerwaard. De haalbaarheidsstudie is gestart in 2025 en onderzoekt per locatie en verbinding de ruimtelijke haalbaarheid.

De provincie Gelderland geeft richting met het beleidskader en programma Energiesysteem, waarin energie de ruimtelijke inrichting mede bepaalt, besparing vooropstaat en het systeem decentraal en divers wordt georganiseerd. Dit beleidskader is vertaald in pMIEK 2.0 (vastgesteld in januari 2025), met investeringen in elektriciteit en verkenningsprojecten voor warmte, waterstof en groen gas. De voortgang wordt regionaal gevolgd. Waar nodig

maken TenneT, Liander en gemeenten afspraken om vertragingen op te lossen.

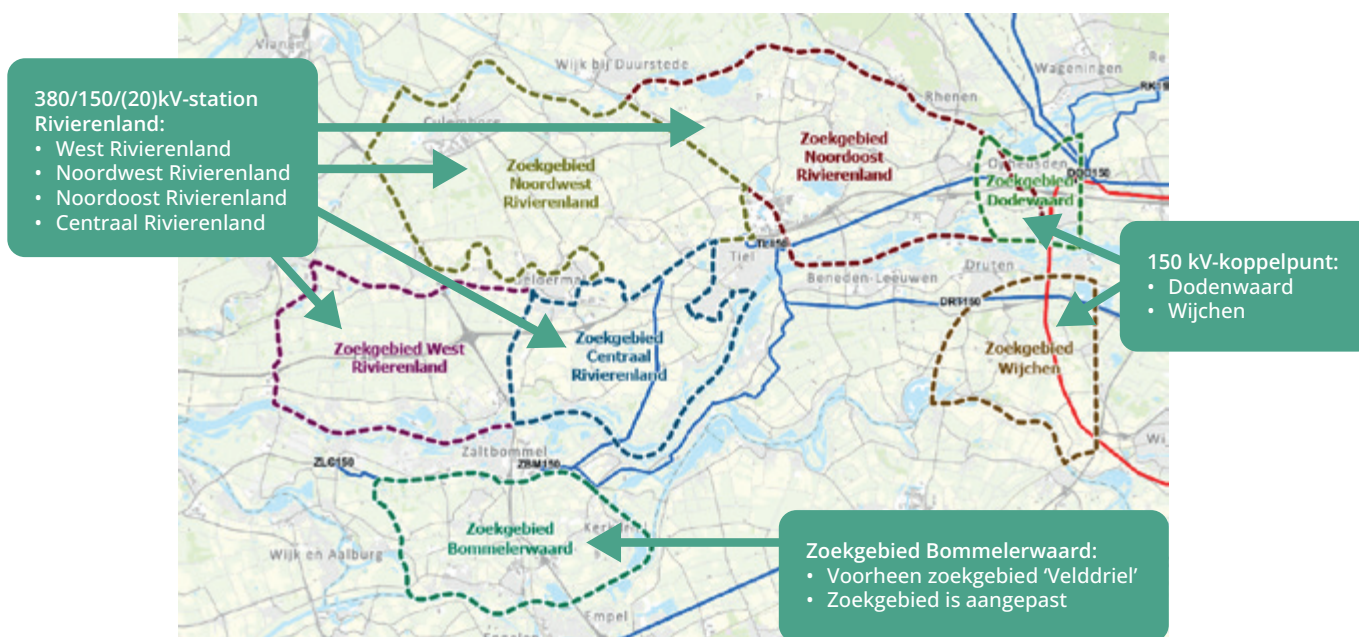
Slimme data als kompas

Een toekomstig Energieportaal Rivierenland en aansluiting op het landelijke dataportaal zorgen voor beter inzicht. Door energiegegevens te koppelen aan woningbouw, ruimte en bedrijvigheid kunnen keuzes lokaal beter worden onderbouwd.

Samen koers houden richting 2030

Met 2030 in zicht blijft Rivierenland gericht bouwen aan een duurzame, stabiele en eerlijke energievoorziening. Door actief te investeren, slim samen te werken en lokaal eigenaarschap te stimuleren blijft de regio op koers. Samen leren, bouwen en vernieuwen is en blijft de sleutel.

Zoekgebieden stations



TenneT en Liander werken aan het versterken van het elektriciteitsnet in Rivierenland.

5. Welkom aan boord

De Regionale Energiestrategie is meer dan een document – het is een samenwerking. Dit verslag is een momentopname van waar we staan, waar we vandaan komen en vooral: waar we naartoe gaan. Richting een duurzame, eerlijke en gedragen energievoorziening.

Dit is geen eindstation, maar een uitnodiging. Om in te stappen, mee te reizen en samen koers te houden. De route kent zijwegen en tegenwind, maar het schip vaart – en er is ruimte aan boord.

Voor raadsleden en bestuurders

Er ligt een stevige basis, met projecten en afspraken. Maar koers houden lukt alleen als die koers breed wordt gedeeld. Daarom: voer het gesprek lokaal. Zet koers binnen je eigen gemeente.

Voor inwoners en bedrijven

Energie gaat over wonen, werken en ondernemen. Iedereen kan bijdragen – met zonnepanelen, energiebesparing, warmteoplossingen of deelname aan een coöperatie. Elke stap telt.

Iedereen heeft een plek aan dek

Of je nu vernieuwer, bouwer, denker, verbinder of ondersteuner bent – de stuurgroep en regiegroep, de klankbordgroep raadsleden, werkgroepen, bewonersinitiatieven, coöperaties, woningcorporaties, bedrijventerreinen, gemeenten, inwoners en ondernemers - samen vormen we de bemanning. De energietransitie is geen solovaart. Alleen samen houden we koers.

Dus: welkom aan boord



Bijlage: Voortgang RES – per gemeente

RES 1.0 stand van uitvoering per 1 januari 2025

Definities uit Begrippenkader NPRES

			Regio	Buren	Culemborg	Maasdriel	Neder-Betuwe	Tiel	West-Betuwe	West Maas en Waal	Zaltbommel
		fasering	GWh/jr	GWh/jr	GWh/jr	GWh/jr	GWh/jr	GWh/jr	GWh/jr	GWh/jr	GWh/jr
Grootschalig Zon op gebouw >15 kWp	huidig		136	23	7	11	16	19	20	11	27
	pijplijn	subsidiebeschikking en bouw	103	5	6	5	4	19	29	5	29
	ambitie		93	34	0	17	17	0	23	1	0
	totaal 2030		331	63	13	33	37	38	73	18	56
Grootschalig Zon op veld >15 kWp	huidig		50	9	1	0	20	1	10	6	3
	pijplijn	voortraject	16	9	0	0	0	0	6	0	1
		RO-procedure	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vergunning-aanvraag	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vergunning-verlening	2	0	0	0	0	0	0	0	2
		Subsidiebeschikking en bouw	189	68	0	0	32	1	56	31	2
	ambitie		69	0	5	24	0	12	23	0	4
	totaal 2030		325	85	6	24	51	15	96	37	12
Wind op land	huidig		261	22	0	0	0	0	195	0	44
	pijplijn	voortraject	162	0	72	0	90	0	0	0	0
		RO-procedure	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vergunning-aanvraag	138	67 *	0	0	71	0	0	0	0
		Vergunning-verlening	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Subsidiebeschikking en bouw	40	0	0	40	0	0	0	0	0
	ambitie		150	0	0	40	0	40	0	0	70
	totaal 2030		751	89	72	80	161	40	195	0	114
Totaal in pijplijn (= in ontwikkeling)			649	149	78	45	196	20	91	36	33
Totaal huidig **			447	54	9	11	36	20	226	17	74
Totaal ambitie (resterend deel RES-bod)			312	34	5	81	17	52	46	1	74
Totaal RES 1.0 in 2030 ***			1408	237	91	137	249	93	363	55	181

Toelichting:

Deze uitsplitsing toont de opwekcapaciteit per gemeente binnen de regio Rivierenland. Per gemeente wordt het gerealiseerde vermogen weergegeven, gespecificeerd naar bron (zon op dak, zon op veld, wind). Ook worden projecten in voorbereiding vermeld, en de bijdrage aan het totale regionale doel.

Waarom is dit belangrijk?

De verdeling per gemeente maakt het mogelijk om lokale inspanningen te vergelijken, kansen voor samenwerking te signaleren en te bepalen waar aanvullende inzet nodig is. Het helpt ook gemeenten om lokaal het gesprek te voeren over realisatie, ruimte en draagvlak.

* Voor dit cijfer in de kolom Buren geldt dat het een provinciaal project is.

De gemeente heeft geen winddoelstelling in haar beleid en is tegenstander van dit project.

** definitie 'huidig' = Opwekcapaciteit die in 2025 is gerealiseerd én naar verwachting ook in 2030 nog operationeel is

*** Het totaal RES 1.0 in 2030 in deze tabel komt hoger uit dan het RES bod omdat we rekening houden met tegenvallers zodat we in 2030 uitkomen op de 1200 GWh

REGIONALE ENERGIESTRATEGIE

2030

The year '2030' is rendered in a large, stylized font. Each digit is filled with a different image related to energy and sustainability: the '2' shows wind turbines, the first '0' shows solar panels, the '3' shows a field of solar panels, and the second '0' shows a green wall with solar panels. The numbers are set against a light blue background with wavy lines.

Rivierenland