



# CONCEPT-REGIONALE ENERGIESTRATEGIE REGIO FOODVALLEY

April 2020

[resfoodvalley.nl](http://resfoodvalley.nl)



Voorlopige versie voor behandeling  
in raden, staten en algemeen  
bestuur van het waterschap.

# VOORWOORD

## Opwarming van de aarde tegengaan

Het wordt steeds duidelijker dat de uitstoot van broeikasgassen en daarmee de opwarming van de aarde grote gevolgen heeft. In het najaar van 2015 spraken daarom 195 landen in Parijs met elkaar af om de opwarming van de aarde tegen te gaan. Heel veel partijen schaarde zich achter dit Klimaatakkoord: gemeenten, provincies, waterschappen maar ook natuurpartijen, netbeheerders en hogescholen bijvoorbeeld. In Nederland is in het nationale Klimaatakkoord afgesproken dat wij in 2030 49% minder CO<sub>2</sub> willen uitstoten dan in 1990. In 2050 moet Nederland grotendeels CO<sub>2</sub>-neutraal zijn.

## Geen makkelijke ambities

Ook voor Regio Foodvalley is de energietransitie cruciaal en urgent. Vanuit die overtuiging leggen we de lat hoog. Al eerder sloten Regio Foodvalley en alle Gelderse gemeenten zich aan bij de ambities van het Gelders Energieakkoord (GEA): een klimaatneutrale regio in 2050 en 55% reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot ten opzichte van 1990 in 2030. Het zijn geen makkelijk te realiseren ambities. We zijn ons bewust dat het soms moeilijke beslissingen vraagt.

## We hebben elkaar nodig

Om maatregelen uit het Klimaatakkoord te realiseren hebben we elkaar nodig als overheden, inwoners, bedrijfsleven, netbeheerders, energiecoöperaties en maatschappelijke organisaties. Want waar vinden we ruimte om duurzame energie op land op te wekken? En hoeveel? Kiezen we voor windmolens of voor bijvoorbeeld collectieve zonnepanelen? Welke warmtebronnen kunnen we in onze regio gebruiken zodat wijken en gebouwen zonder aardgas kunnen? En: vinden we de keuzes die we maken maatschappelijk acceptabel en is het financieel haalbaar? Al deze afwegingen samen vormen de Regionale Energiestrategie (RES). Die afwegingen maken we met elkaar. De RES is dus een manier om samen te werken aan de energietransitie. Dit gebeurt in 30 energieregio's in Nederland. Regio Foodvalley is één van deze regio's.

### HET CORONAVIRUS EN DE PLANNING

Inmiddels hebben we te maken met een crisis van ongekende omvang. We maken ons zorgen over de volksgezondheid en de gevolgen van het coronavirus in onze omgeving. De maatregelen tegen verspreiding van het coronavirus hebben tot gevolg dat we elkaar alleen online ontmoeten. Dat past niet bij alle vormen van met elkaar in gesprek zijn of informeren. Tegelijk blijft het van belang om te werken aan een duurzame toekomst zonder coronavirus. Elke gemeente probeert daarom deze voorlopige versie van de concept-RES te behandelen, waar dat op een zorgvuldige manier kan.

## Energietransitie biedt ook kansen

De RES is meer dan alleen een technische uitdaging over welke vorm van opwek waar past. Het is óók een kans om ons landschap duurzamer te maken en andere opgaven die spelen in het gebied verder te helpen. Economisch en maatschappelijk gezien biedt het onze regio ook kansen. Windparken, zonnepanelen, warmtenetten en isolatiemaatregelen leveren naast investeringen ook werkgelegenheid op. Er zullen veel vaklieden nodig zijn voor de installatie en onderhoud van zon- of windenergie, de toepassing van energiebesparende maatregelen en de aanleg en het beheer van de energie-infrastructuur. Daarbij biedt de energietransitie bij uitstek kans om in de regio en lokaal te investeren en om deze opbrengsten lokaal te houden. Wind- en zonneparken hebben een flinke impact op onze dagelijkse leefomgeving, op natuur en landschap en op het landgebruik. Het is daarom belangrijk om te zoeken naar hoe we tegelijk ook andere opgaven in een gebied kunnen oplossen.

## Eensgezind samenwerken

De opgave van de energietransitie heeft verregaande gevolgen voor onze leefomgeving. Die impact gaat verder dan de gemeentegrens. Inwoners en lokale initiatiefnemers steken hun nek uit om energie te besparen en schone energie op te wekken. Dit vraagt om goede samenwerking van de acht gemeentes en andere partners binnen de regio. Overheden, bedrijven en maatschappelijke initiatiefnemers moeten schouder aan schouder staan bij de uitwerking en het maken van keuzes om de regionale ambitie te halen.



## Samen met inwoners en baten in de regio

De energietransitie is een maatschappelijke opgave die iedereen zal beïnvloeden. Zo zullen we bijvoorbeeld met elkaar moeten accepteren dat het landschap verandert. Ook is het zo dat energiebesparing een belangrijke stap is naar een energieneutrale Regio Foodvalley. Dat vraagt inspanning van ons allemaal. Als we met elkaar minder verbruiken, hoeven we in de toekomst ook minder op te wekken.



In Regio Foodvalley vinden we het belangrijk dat de baten van het duurzaam opwekken van energie in onze regio blijven, voor onze inwoners maar ook voor ons gebied zelf, waarbij de impact op de omgeving acceptabel blijft.

## De concept-RES: eerste tussenstap en stof voor gesprek

De RES is niet alleen een manier van samenwerken, maar ook een document waarin we onze eigen keuzes maken en beschrijven over hoe en waar energie opgewekt kan worden en met welke warmtebronnen we onze wijk en gebouwen kunnen verwarmen. Tot die keuzes komen is een hele zoektocht waarbij we telkens moeten anticiperen op nieuwe ontwikkelingen. Een allereerste begin ligt voor u.

In deze concept-RES brengen we in beeld hoe en waar in de regio, we invulling zouden kunnen geven aan duurzame opwek van elektriciteit. Welke belemmeringen daarbij aan de orde zijn. Hoe we alle inwoners daar een rol in willen geven. En welke regionale kansen er zijn voor een duurzame warmtetransitie. Deze concept-RES bevat een voorlopig bod én een ambitie. Samen verwachten wij in 2030 voor minimaal 0,75 TWh duurzame opwekvermogen in onze regio te kunnen realiseren. Onze ambitie gaat verder. We zetten in op een ambitie van 1 TWh in 2030. Maar dat is alleen mogelijk als tal van belemmeringen worden weggenomen. Daarvoor doen we een stevig beroep op het Rijk.

Deze concept-Regionale Energiestrategie Foodvalley is een tussenstap. Eén die stof voor gesprek biedt op weg naar een RES 1.0, waarover in de zomer van 2021 besloten moet worden in raden, staten en het waterschapsbestuur. Dat gesprek voeren we graag dit jaar met u: raads-, staten- of ab-lid, inwoner, maatschappelijke partij, ondernemer of netbeheerder.

*Didi Dorrestijn-Taal (Gemeente Barneveld), Lex Hoefsloot (Gemeente Ede), Harke Dijksterhuis (Gemeente Nijkerk), Sander van 't Foort (Gemeente Renswoude), Jolanda de Heer (Gemeente Rhenen), Henny van Dijk-Ommering (Gemeente Scherpenzeel), Marco Verloop (Gemeente Veenendaal), Peter de Haan (Gemeente Wageningen), Dirk-Siert Schoonman (Waterschap Vallei en Veluwe, mede namens Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden), Jan van der Meer (Provincie Gelderland), Huib van Essen (Provincie Utrecht), Jack van der Pers (Lander), Roland Vink (Stedin), Aart Jan Vos (LTO Noord), Annelies Barnard (De Woningstichting), Elmar Theune (Coöperatie Vallei Energie, namens de energie coöperaties), Martin Ruiters (VNO-NCW VeluweVallei), Eric van Ommen (RECRON), Petra Souwerbren (GNMF), Joris Hogenboom (NMU), Wouter Verduyn (Energie-Nederland).*

# INHOUD

## DEEL A Achtergrond en onderbouwing

	Voorwoord	2
	Leeswijzer	6
<b>1.</b>	<b>Samenwerken aan een energieneutrale topregio in 2050</b>	<b>8</b>
1.1	RES in relatie tot Regio Foodvalley in 2050	8
1.2	Ergeneutraal in 2050: energiebesparing, duurzame opwek van energie, innovatie	9
<b>2.</b>	<b>Het proces: op weg naar een Regionale Energiestrategie</b>	<b>10</b>
2.1	Doel van de Regionale Energiestrategie (RES)	10
2.2	Het proces: betrokkenen	10
2.3	Het proces in stappen	12
<b>3.</b>	<b>Kaders en bestaand beleid</b>	<b>13</b>
3.1	Kaders voor de concept-RES	13
3.2	De energieopgave	13
3.3	Focus op wind en zon	14
3.4	Belemmeringen door landelijk en provinciaal beleid en regelgeving	15
3.5	Lokaal en regionaal beleid	15
<b>4.</b>	<b>Innovatie en alternatieve technieken</b>	<b>20</b>
4.1	Verder kijken dan 2030	20
4.2	Innovatie in bestaande technologieën	20
4.3	Alternatieve technologieën	21
4.4	Kansrijke alternatieven permanent monitoren en kansen benutten	25
<b>5.</b>	<b>Analysestappen richting concept-bod</b>	<b>26</b>
5.1	Het landschap en gebiedsopgaven	27
5.2	Energiebouwstenen	28
5.3	Vertaling naar drie denkrichtingen	28

## DEEL B Strategische keuzes

<b>6.</b>	<b>Toetsingscriteria voor oplossingsrichtingen</b>	<b>30</b>
<b>7.</b>	<b>Potentie en globale zoekgebieden voor duurzame opwek van energie</b>	<b>31</b>
7.1	Redeneerlijn duurzame opwek van energie	31
7.2	Energiebesparing	32
7.3	Uitgangssituatie: bestaand, pijplijn en bestaande opwek van energie	33
7.4	Kernprincipe: voorkeursbestemmingen zon	33
7.5	Kernprincipe: wind en zon langs infrastructuur	38
7.6	Nadere uitwerking: onderzoeksgebieden wind en zon op land	40
7.7	Gevolgen netcapaciteit	43
<b>8.</b>	<b>Belemmeringen en randvoorwaarden</b>	<b>44</b>
8.1	Randvoorwaarden voor het realiseren van Zon-op-dak	44
8.2	Belemmeringen voor windenergie	45
8.3	Belemmeringen voor zonnevelden	45
8.4	Belemmeringen rond netcapaciteit en bevoegdheden netwerkbeheerders	45
8.5	Overige randvoorwaarden of belemmeringen	47
<b>9.</b>	<b>Concept-bod voor duurzame opwek van energie van Regio Foodvalley</b>	<b>48</b>
9.1	Berekende opwekpotentie met bandbreedte	48
9.2	Concept-bod en ambitie	48
<b>10.</b>	<b>Regionale Schets Warmte</b>	<b>49</b>
10.1	Inleiding	49
10.2	Onderzoekopzet en methodiek	50
10.3	Warmtebronnen	52
10.4	Regionale schets warmte: koppeling van vraag en aanbod	52
10.5	Relatie RES en het gasnetwerk	54
10.6	Proces richting RES 1.0	54
<b>11.</b>	<b>Participatie en lokaal eigenaarschap</b>	<b>56</b>
11.1	Participatie	56
11.2	Lokaal eigenaarschap	57
<b>12.</b>	<b>Vervolgproces: naar een RES 1.0 en verder</b>	<b>59</b>
12.1	Doorontwikkeling RES 1.0	59
12.2	Organisatie en besluitvorming	61
12.3	Doorvertaling naar omgevingsbeleid	62
12.4	Milieueffectrapportage	62

## Overzicht bijlagen

De bijlagen zijn te vinden op de website [resfoodvalley.nl](https://resfoodvalley.nl)

### Leeswijzer bijlagen

- I. Lijst van afkortingen en begrippen
- II. Beperkingenkaarten Wind\_Zon
- III. Overzicht bestaand lokaal beleid, visies en plannen
- IV. Landschapstypenkaart met toelichting
- V. Energiebouwstenenmatrix (Menukaart)
- VI. Toelichting en kaartbeelden ruimtelijke denkrichtingen
- VII. Kaart Voorkeursbestemmingen Zon
- VIII. Kaart Kernprincipe Voorkeursbestemmingen Zon
- IX. Kaart Kernprincipe wind en zon langs infra
- X. Kaart Uitwerking Onderzoeksgebieden Wind
- XI. Cijfermatige onderbouwing concept-bod
- XII. Rapportage Netimpact
- XIII. Regionale Schets Warmte
- XIV. Tijdslijn Concept RES - RES 1.0 - RES 2.0

### LEESWIJZER

Dit document is opgebouwd in twee delen. Deel A beschrijft de achtergrond, het doorlopen proces, de kaders, de beleidscontext en de opgave. In deel B wordt uitgewerkt waar en hoeveel duurzame elektriciteit in Regio Foodvalley opgewekt kan worden, hoe we vraag en aanbod van warmte op elkaar kunnen afstemmen en welke belemmeringen daarvoor moeten worden weggenomen. Tot slot kijken we vooruit naar hoe we straks toewerken naar een RES 1.0.



# ACHTERGROND EN ONDERBOUWING

## Deel A

# 1. SAMENWERKEN AAN EEN ENERGIENEUTRALE TOPREGIO IN 2050

## 1.1 RES in relatie tot Regio Foodvalley in 2050

In Regio Foodvalley werken we met acht gemeenten, twee provincies, het waterschap en twee netbeheerders samen met veel andere belanghebbenden aan de Regionale Energiestrategie. Gemeenten, provincies en waterschap in Regio Foodvalley gaan een besluit nemen over de RES. Bij instemming zorgt iedere partij naar de benodigde vertaling in het eigen beleid en juridische instrumenten zoals de Omgevingsvisie en het Omgevingsplan. De RES wordt concreet voor de periode tot 2030, maar kijkt verder vooruit naar 2050.

Die vooruitblik kan niet los worden gezien van de strategische koers van Regio Foodvalley als geheel.

In 2019 heeft de Triple Helix Foodvalley (het regionale samenwerkingsverband van overheid, onderwijs/onderzoek en ondernemers) gewerkt aan een Strategische Agenda. Dit document biedt houvast voor de regionale koers. De Strategische Agenda positioneert Regio Foodvalley als topregio op het gebied van AgriFood & voeding en gezondheid. Om zich op deze gebieden te blijven ontwikkelen en onderscheiden wil de regio dé nationale proeftuin zijn voor de transitie naar een circulaire voedselvoorziening. Ondernemers, onderwijsinstellingen en de overheid beschrijven wat zij gezamenlijk willen bereiken in de regio:

*“Regio Foodvalley is een topregio op het gebied van landbouw en voeding, ingebed in een omgeving waar het goed wonen, werken en ondernemen is. Vanuit ervaring en kennis, innovatiekracht, betrokkenheid en onderlinge verbinding zetten we gericht in op het duurzaam realiseren van brede welvaart. We zijn trots op onze regio en we zijn een voorbeeld in het combineren en verbinden van economische welvaart, fijne leefomstandigheden, gezondheid, natuurwaarden en het bijdragen aan mondiale voedseloplossingen.”*

*Bij een topregio op het gebied van AgriFood hoort een toplandschap. Immers, de (nieuwe) economie volgt talent en talent volgt een goede kwaliteit van leven. Dat betekent dat kwaliteit van de natuur, de biodiversiteit en ons landschap steeds belangrijker worden voor mensen om zich hier te vestigen.<sup>1</sup>*



Veel ontwikkelingen die op de regio afkomen hebben gevolgen voor het ruimtegebruik in de regio. Er zijn nieuwe woonlocaties nodig om de groeiende woonvraag op te vangen. Ook voor het duurzaam opwekken van energie zullen gebieden gevonden moeten worden. De beschikbare werklocaties in de regio raken op, terwijl de vraag blijft. Een vitaal platteland en een gezonde toekomst voor boeren is cruciaal voor onze positie als AgriFood regio. Het behouden en versterken van de natuur en van landschappelijke kwaliteit is van belang om een aantrekkelijke leefomgeving te kunnen blijven bieden.

Het is noodzakelijk om te zoeken naar kansen voor verbetering van natuur en landschap en van de economische positie van de boer. Het goed afwegen en aan elkaar verbinden van deze, soms tegenstrijdige, belangen naar een win-win situatie zal een belangrijke opgave worden. Daarbij is regionale afstemming en voor sommige onderdelen bovenregionale afstemming noodzakelijk.

## 1.2 Energieneutraal in 2050: energiebesparing, duurzame opwek van energie, innovatie

Eén van de programma's van Regio Foodvalley richt zich op de energietransitie. Om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan en minder afhankelijk te worden van fossiele bronnen uit onstabiele landen wordt de noodzaak van een transitie in energievoorziening steeds groter. Regio Foodvalley schaaft zich daarom achter de landelijke doelstelling om in 2050 energieneutraal te zijn. Dit sluit aan bij de ambities van provincie Gelderland (energieneutraal in 2050) en provincie Utrecht (energieneutraal in 2040). Ook de acht gemeenten en het waterschap hebben allemaal de ambitie om in 2050 of eerder energieneutraal te zijn.

De Startnotitie Energievisie Regio Foodvalley<sup>2</sup> beschrijft de regionale energie-opgave voor 2050, de visie en langetermijndoelstellingen. De verregaande ruimtelijke en infrastructurele consequenties van de energietransitie vraagt om intensieve samenwerking van alle partners in de regio. De energietransitie versterkt zo niet alleen de regionale samenwerking. Ook maakt de samenwerking de regio als geheel sterker waarbij iedere gemeente zijn eigen verantwoordelijkheden behoudt.

Een belangrijke stap naar een energieneutrale Regio Foodvalley is het verlagen van het huidige energiegebruik. In lijn met het Klimaatakkoord en het Gelders Energieakkoord streeft ook Regio Foodvalley ernaar om ieder jaar minimaal 1,5% energiebesparing te realiseren. Dit betekent (lineair gerekend vanaf 2020) dat in 2030 zo'n 15% besparing is gerealiseerd en in 2050 bijna 40%. Dit is een grote opgave. Die vraagt veel inspanning van alle stakeholders en in verschillende sectoren (gebouwde omgeving, industrie, elektriciteit).

De overige 60% van het (theoretische) energiegebruik in 2050 gaan we dus duurzaam opwekken. Voor de periode tot 2030 ligt voor het duurzaam opwekken van elektriciteit op land de focus op wind- en zonne-energie. Welke technieken er over 20 of 25 jaar allemaal beschikbaar zullen zijn, staat nog niet vast. De energiemarkt ontwikkelt zich snel. Alternatieven die nu nog niet beschikbaar zijn, zoals diepe geothermie of kleinschalige kernenergie, kunnen op termijn mogelijk een bijdrage leveren aan de energievoorziening van Regio Foodvalley.



*“Een veel gebruikte leus is ‘alleen ga je sneller, samen kom je verder’. Bij de RES gaan we nog een stap verder, namelijk ‘we gaan samen sneller én verder’. Het is een gezamenlijk proces, waarin we snel geleerd hebben en snel hebben kunnen handelen. In gezamenlijkheid hebben we meer weten te bereiken.”*

Gemeente Renswoude - Sander van 't Foort



1 Strategische Agenda 2020-2025, okt 2019, p.12.

2 Startnotitie Energievisie Regio Foodvalley, dec 2017.

# 2. HET PROCES: OP WEG NAAR EEN REGIONALE ENERGIESTRATEGIE

## 2.1 Doel van de Regionale Energiestrategie (RES)

In de RES streven we naar maatschappelijk acceptabele keuzes voor het opwekken van duurzame elektriciteit op land, de regionale verdeling van warmtebronnen en de daarvoor benodigde opslag en energie-infrastructuur. In de RES bieden we duidelijkheid welke strategie de regio hanteert om energiedoelstellingen te bepalen en te behalen. We maken een zorgvuldige afweging over de verdeling van baten en lasten binnen de regio.

Tegen deze achtergrond is sprake van een tweeledig doel/beoogd resultaat van de RES:

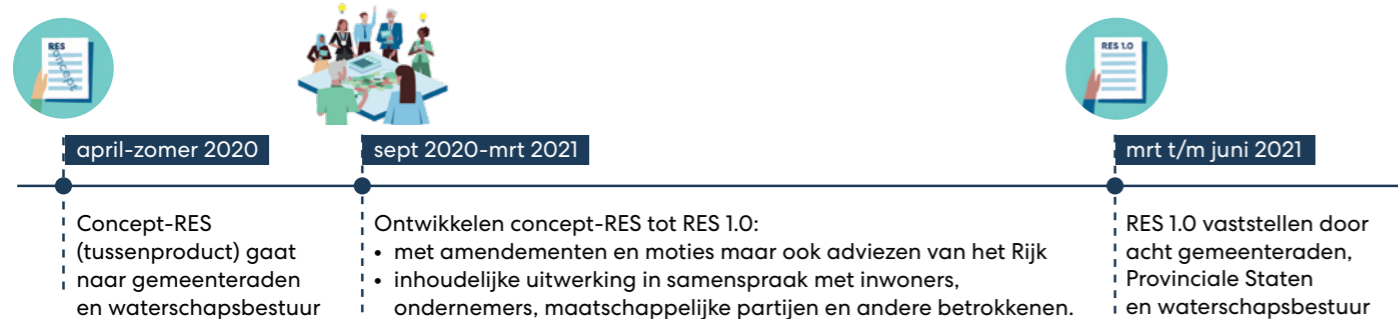
- RES als *document*: in de RES maken we concreet inzichtelijk hoe we de regionale klimaatambitie kunnen realiseren. Voor de periode tot 2030 werken we uit met welke energiemix en in welke zoekgebieden we de opgave kunnen realiseren.
- RES als *proces*: in de regio leven verschillende beelden, belangen en opvattingen. In het werken aan de RES – het RES-proces – willen we deze belangen aan elkaar verbinden. We streven naar meerwaarde voor elk belang en naar maatschappelijke acceptatie voor de keuzes die we met elkaar maken.

De complete regionale energieopgave kan niet in één keer in de RES worden opgelost. Daarvoor is te veel onzeker en in ontwikkeling. Daarom herijken we – net als iedere RES-regio in Nederland – iedere twee jaar de RES op grond van nieuwe inzichten, innovaties of ervaringen. Zo ontwikkelt de RES zich stapsgewijs. Dat geeft alle partijen die betrokken zijn inzicht in wat er in de toekomst op hen afkomt. De RES waar we nu naartoe werken is de RES 1.0. Dit document is daarvoor de tussenstap: de concept-RES. [figuur 2.1]

## 2.2 Het proces: betrokkenen

In Regio Foodvalley werken we met acht gemeenten, twee provincies, het waterschap en twee netbeheerders samen met veel andere belanghebbenden aan de RES. Dit proces is uitgebreid beschreven in het Startdocument dat gemeenteraden, Provinciale Staten en het waterschapsbestuur in oktober 2019 vaststelden. Het RES-proces in Regio Foodvalley is op een vernieuwende manier ingericht. Daarbij is een belangrijke rol weggelegd voor vertegenwoordigers van maatschappelijke belangen. In een Stakeholderoverleg – een onderhandelingstafel – ontwikkelen we gezamenlijk de inhoud van de RES. Het onderhandelingsresultaat leggen we voor aan de raden, Staten en waterschapsbestuurders. [figuur 2.2.1]

figuur 2.1



NB: planning is mede afhankelijk van de maatregelen i.v.m. het coronavirus

Er zijn daarnaast regionale en thematische ateliers. Hier verzamelen en delen experts van betrokken partijen hun kennis. Dit zijn partijen als gemeenten, waterschap, provincies, energiecoöperaties, netwerkbeheerders en kennispartijen. De kennis en inzichten uit deze bijeenkomsten, gaan naar het Stakeholderoverleg. Hieraan doen – naast bestuurders van overheden – vertegenwoordigers namens alle relevante maatschappelijke belangen mee. Ook Netbeheerders Liander en Stedin maken deel uit van het Stakeholderoverleg in de RES Foodvalley. Ieder brengt zijn eigen belang in. De partijen zoeken gezamenlijk naar de beste oplossingen voor hoe en waar duurzame energie opgewekt kan worden in de regio. Tijdens Brede Stakeholdersconferenties komen ook de achterbannen van de deelnemers aan het Stakeholderoverleg bij elkaar. Zo blijven zij op de hoogte en kunnen zij meepraten over het opstellen van de RES. Op meerdere momenten zijn er regionale bijeenkomsten voor raads- en statenleden en waterschapsbestuurders, aangezien zij uiteindelijk een besluit moeten nemen over het resultaat van het proces. Tot slot gaat elke gemeente zelf het gesprek aan met inwoners in de eigen gemeente. Voor de concept-RES is dat gebeurd in de vorm van een informatiebijeenkomst over energiebeleid of een gebiedsvisie of bijvoorbeeld door gesprekken met

dorpsraden, een burgerpanel of markt. Op weg naar de RES 1.0 worden deze gesprekken met inwoners, ondernemers en maatschappelijke partijen intensiever. Omdat het de komende periode meer en meer over concrete zoekgebieden gaat, willen we het Stakeholderoverleg ook graag uitbreiden met een of twee vertegenwoordigers namens de inwoners van de regio. Daarvoor zijn nu al “lege stoelen” gereserveerd. [figuur 2.2.2]

Het proces over participatie en de betrokkenheid van inwoners, ondernemers en maatschappelijke partijen wordt verder toegelicht in hoofdstuk 11.



figuur 2.2.1



figuur 2.2.2

### Stakeholdertafel RES Foodvalley

Stedin	Landbouwsector	Projectleider RES	Voorzitter	Woningcorporaties	Energiecoöperaties
Ondernemers	Recreatiesector	Natuur- en milieuorganisaties	Alliander	Waterschap Vallei en Veluwe <small>Mede namens Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden</small>	Gemeente Scherpenzeel
Gemeente Rhenen	Gemeente Renswoude	Gemeente Nijkerk	Gemeente Barneveld	Gemeente Ede	Gemeente Wageningen
Gemeente Veenendaal	Provincie Utrecht	Provincie Gelderland	Lege stoelen, bijvoorbeeld voor vertegenwoordiging van bewoners.		

## 2.3 Het proces in stappen

In het proces op weg naar deze concept-RES zijn tussenproducten ontwikkeld. Die zijn op de website van RES Foodvalley gepubliceerd.

Het tussenrapport bevat feitelijke basisinformatie over:

- het opwekken van duurzame elektriciteit (wind en zon);
- de (cijfermatige) opgave;
- bestaande en geplande projecten;
- belemmeringen door bestaand beleid en regelgeving;
- de theoretische potentie van voorkeursbestemmingen zoals zon op grote daken.

Op basis van de ateliers en stakeholderbijeenkomsten zijn eerst drie voorlopige denkrichtingen ontwikkeld. Deze mogelijke toekomstbeelden zijn gebruikt als hulpmiddel voor het gesprek over zoekgebieden voor wind- en zonne-energie. Ze gaven inzicht in keuzes en effecten. De beste mogelijkheden uit de verschillende denkrichtingen zijn vertaald naar één ruimtelijke strategie. Dit leverde een kaart op met zowel globale zoekgebieden voor zon en wind als nader te verkennen onderzoeksgebieden en oplossingsrichtingen, voorzien van een cijfermatige onderbouwing van de opwekpotentie tot 2030. [figuur 2.3]

figuur 2.3



“De Gelderse Natuur en Milieufederatie vindt de klimaatopgaven zeer belangrijk. Daarom is energiebesparing en duurzame opwek van energie van groot belang. Wij zetten ons in om het draagvlak daarvoor te vergroten, om ruimtelijke kwaliteit te bewaken en om participatie te verbeteren.

De concept-RES Foodvalley is in gesprek met vele stakeholders voorbereid. Dat hebben wij als zeer positief ervaren. Ondanks het grote aantal deelnemers waren de werksessies met tempo, inhoudelijk en met ruimte voor discussie. Voor een kleine organisatie als die van ons is het evenwel op onze tenen lopen om het tempo, de bijeenkomsten en groot aantal stukken bij te kunnen houden.”

GNMF - Petra Souwrebren

# 3. KADERS EN BESTAAND BELEID

## 3.1 Kadern voor de concept-RES

Om het gesprek over de inhoud van de concept-RES richting te geven, hebben we in het Stakeholderoverleg de volgende kadern bepaald. Ze zijn ontleend uit het Klimaatakkoord en het Gelders Energieakkoord. Daarnaast stelde Regio Foodvalley in het Startdocument aanvullende uitgangspunten op.

- **Nationaal Klimaatakkoord:**
  - Hoofdstuk D7: Regionale Energiestrategie (RES). Dit hoofdstuk gaat in op de governance en besluitvorming van het Nationaal Programma RES. Daarnaast biedt dit hoofdstuk kadern voor de inhoud van de RES 1.0, de concept-RES, monitoring en herijking, doorwerking, ondersteuning vanuit het Rijk, participatie en het expertisecentrum.
  - Hoofdstuk D5: Bevordering draagvlak. Dit hoofdstuk gaat in op hoe draagvlak en acceptatie gerealiseerd kunnen worden tijdens het RES-proces door in te zetten op burgerparticipatie.
- **Gelders Energieakkoord**
  - Deelnemende stakeholders onderschrijven de GEA-ambitie om in 2030 een reductie van 55% broeikasgassen t.o.v. 1990 en een realisatie van 1,5% energiebesparing per jaar te realiseren.
- **Aanvullende uitgangspunten uit het Startdocument:**
  - Vastgestelde beleidskeuzes zijn de basis. Mochten deze lokale of provinciale beleidskeuzes op regionaal niveau onvoldoende oplossing bieden voor de energieopgave dan wordt in de RES gezamenlijk aanvullend beleid voorgesteld. Als bestaand beleid belemmerend is voor het behalen van de doelstellingen, dan kan in de RES worden voorgesteld om dit aan te passen.
  - De RES gaat over opgaven en oplossingsrichtingen die het lokale niveau overstijgen. Dit uitgangspunt vraagt commitment van gemeenteraden om oplossingen op regionaal niveau af te wegen.

## 3.2 De energieopgave

Het uiteindelijke doel is om in 2050 energieneutraal te zijn. Wat dit betekent voor het opwekken van voldoende duurzame energie hangt af van allerlei factoren. Denk aan de mate waarin we met elkaar energiebesparing realiseren, de bruikbaarheid van technologische innovaties en de hoeveelheid elektriciteit die voor mobiliteit en voor het verwarmen van de gebouwde omgeving nodig blijkt.

De realisatie van de opgave in 2030 hangt van een aantal aannames af over het vermogen aan duurzame opwek van energie. Om toch een gevoel te krijgen bij de energieopgave voor Regio Foodvalley – en in het bijzonder de energieopgave voor de RES – kun je op verschillende manieren naar deze opgave kijken.

In het kader van het **Gelders Energie Akkoord** is – met de kennis van nu – becijferd dat voor de ambitie voor 2030 (55% CO<sub>2</sub>-reductie) een opwekvermogen van 1,3 TWh nodig is. En voor een CO<sub>2</sub> neutrale regio in 2050: 2,7 TWh.

In de Startnotitie **Energievisie Regio Foodvalley (2017)** ligt deze berekende opgave lager, namelijk op maximaal 2,3 TWh in 2050. In dit document is geen vertaling naar 2030 opgenomen.

Ook op nationaal niveau is berekend hoeveel vermogen aan duurzaam opgewekte elektriciteit nodig is in 2030. Uitgaande van aannames voor energiebesparing, een autonome groei van zon op kleine daken en het realiseren van een groot vermogen aan duurzaam opgewekte elektriciteit op zee (49 TWh tot 2030), rest in het Klimaatakkoord nog een opgave van 35 TWh duurzaam opgewekte elektriciteit op land. Deze opgave is niet op voorhand verdeeld over de RES-regio's. Elke regio in Nederland verkent wat mogelijk, wenselijk en inpasbaar is. Daaruit volgt, ook voor Regio Foodvalley, de bijdrage die de regio aan deze landelijke opgave kan leveren. Puur cijfermatig zou het aandeel “naar rato” van Regio Foodvalley in deze landelijke opgave uitkomen op een bandbreedte tussen 0,3 TWh en 0,7 TWh. [figuur 3.2]

figuur 3.2

Indicatieve opgave duurzame opwek elektriciteit 2030 <sup>3</sup>	
Op basis van ambitie Gelders Energie Akkoord	1,3 TWh
Op basis van aandeel 35 TWh:	
- Naar rato van inwonersaantal	0,7 TWh
- Naar rato van grondoppervlakte	0,6 TWh
- Naar rato van opwekpotentie	0,4 TWh
- Naar rato van huidig energieverbruik	0,3 TWh

3 Bron: berekening consortium Overmorgen/H+N+S/BügelHajema

Zo bezien ligt de opgave tot 2030 tussen 0,3 TWh en 1,3 TWh. Deze bandbreedte geeft een indicatie van de opgave voor de RES Foodvalley. Het is niet een hard uitgangspunt voor de RES. Dat komt omdat we in de RES de mogelijkheden voor het opwekken van duurzame elektriciteit onderzoeken op basis van landschappelijke kwaliteit, ruimtelijke beperkingen, draagvlak en het meenemen van andere opgaven die spelen in het gebied. Deze bandbreedte is daarom vooral een referentiekader. Op basis hiervan kunnen we inschatten of het aandeel van Regio Foodvalley voldoende bijdraagt aan de ambities en doelstellingen.

### 3.3 Focus op wind en zon

De landelijke doelstelling is om in 2030 35 TWh aan hernieuwbare elektriciteit op te wekken. Op het eerste gezicht zijn er veel technieken beschikbaar om dit te realiseren. Hiervan zijn sommige al direct inzetbaar terwijl

andere pas op de langere termijn beschikbaar komen. De RES richt zich in eerste instantie op 2030. Om projecten voor die tijd te realiseren moeten de vergunningen uiterlijk in 2025 rond zijn. Dit zorgt ervoor dat in de periode tot 2030 alleen wind- en zonne-energie daadwerkelijk realiseerbaar zijn. Daarom telt in de RES voor het aandeel dat een regio bijdraagt aan de nationale opgave, alleen windenergie mee en grootschalige zon-PV-installaties met een ondergrens van 15 kW (ca. 60 zonnepanelen).

Voor de doorkijk naar 2050 is het belangrijk om juist ook de potentie van alternatieve technieken in kaart te brengen. De ruimte in de regio voor het opwekken van duurzame elektriciteit met wind en zon is namelijk zeer beperkt. Het volgende hoofdstuk gaat verder in op het toekomstig gebruik van alternatieve technieken in Regio Foodvalley.

“Benut de kennis en de kracht van publieke en private energiebedrijven/coöperaties, voor een verstandige, kosteneffectieve energietransitie, met lokaal draagvlak. En ja, net als alle stakeholders, hebben ze ook hun specifieke belang. Al die belangen op een verstandige manier wegen, is onze gezamenlijke uitdaging.”

Energie-Nederland - Wouter Verduyn

### 3.4 Belemmeringen door landelijk en provinciaal beleid en regelgeving

Om inzicht te krijgen in belemmeringen in bestaand beleid is gebruik gemaakt van de landelijke analysekaarten van het Nationaal Programma RES. Die bevatten restricties voor wind en zon op land op basis van landelijk en Europees beleid. De volledige onderbouwing voor de landelijke kaarten is na te lezen in het rapport 'Verantwoording Analysekaarten RES'. Ook Rijksvastgoeddienst/Defensie heeft nadere beleidsinformatie aangeleverd. Daarnaast is gebruik gemaakt van kaartmateriaal dat door de provincie Gelderland en Utrecht is aangeleverd op basis van provinciaal beleid. Voor Gelderland ligt de onderbouwing daarvoor vast in de provinciale omgevingsverordening en -visie. In Utrecht wordt hier momenteel aan gewerkt in het kader van de provinciale omgevingsvisie. Daarom hebben wij voor Utrecht met voorlopige kaarten gewerkt.

Vanuit het Nationaal Programma RES is ook een kaartlaag opgenomen met informatie over de ligging van het hoogspanningsnet en hoofdstations.

Het beschikbare materiaal is samengevoegd en gestructureerd in 9 kaartlagen:

- wind op land: harde beperkingen;
- wind op land: zachte beperkingen;
- wind op land: harde en zachte beperkingen;
- wind op land: kanskaart zachte en harde beperkingen;
- wind op land: kanskaart zonder beperkingen;
- zon op land (zonneveld): harde beperkingen;
- zon op land (zonneveld): zachte beperkingen;
- zon op land (zonneveld): harde en zachte beperkingen;
- zon op land (zonneveld): kanskaart.

Deze kaarten zijn gebundeld in bijlage II - Beperkingenkaarten Wind en Zon

Hoewel in deze kaartlagen een onderscheid is gemaakt tussen harde en zachte beperkingen, kun je deze beperkingen in de praktijk niet los van elkaar zien. Het gaat dan ook om een theoretisch onderscheid. Daarbij is de volgende interpretatie gebruikt:

- Harde beperking (nee): wind of zon op land zijn uitgesloten vanwege veiligheidsoverwegingen (bijv. Handboek risicozonering Windturbines), een beschermd status (bijv. natuur of monumenten) en/of een fysieke onmogelijkheid (bijv. bestaande dorpskern of snelweg).
- Zachte beperking (nee, tenzij): wind of zon op land zijn in principe uitgesloten, tenzij het effect nader is onderzocht en/of specifieke maatregelen worden getroffen.

Voor Regio Foodvalley blijkt dat er met name voor de inpassing van windturbines zeer weinig "restrictievrije" gebieden overblijven. Grote delen van de regio zijn ofwel stedelijk gebied, ofwel agrarisch gebied met veel verspreide bebouwing, ofwel natuurgebied. Ook in een studie naar de kansen voor zon- en windenergie langs de A30 tussen Ede en Barneveld<sup>4</sup> komt naar voren dat er daar – op basis van de huidige beleidsregels – weinig ruimte is voor de ontwikkeling van windenergieprojecten. Datzelfde geldt voor

Natura2000-gebieden; formeel juridisch geldt daarvoor op voorhand geen harde belemmering. Maar in de praktijk werkt het bijna altijd als een harde belemmering voor grootschalige opwek door zon en wind, meestal omdat deze functies in strijd zijn met de vastgelegde instandhoudingsdoelstellingen. Om die reden heeft de provincie Utrecht in de ontwerp-Omgevingsverordening opgenomen dat grootschalige opwek in N2000-gebieden niet is toegestaan. Dit beeld tekent zich ook af in de meeste overige delen van de regio, zoals blijkt uit de "kanskaart wind op land".

### 3.5 Lokaal en regionaal beleid

De acht gemeenten in Regio Foodvalley hebben elk hun eigen beleid op het gebied van energiebesparing en inpassing van bronnen voor duurzame opwek van elektriciteit. Per gemeente volgt hieronder een beknopte toelichting.

#### Gemeente Ede

De gemeente Ede heeft in 2018 de Routekaart Ede Energieneutraal vastgesteld. Daarin staat de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn. Deze ambitie is in de routekaart uitgewerkt in een pad met mijlpalen in 2022, 2030 en 2050. Om de doelen voor wind en zon in 2022 te kunnen halen (4 windmolens, 50 ha zon op veld, 132.000 zonnepanelen op daken) heeft de gemeente de Wind- en Zonnewijzer opgesteld. Deze wijzer beschrijft aan welke voorwaarden initiatieven rond wind en zon moeten voldoen. Op kanskaarten is aangegeven wat voor de gemeente de zoekgebieden zijn voor grote windmolens en middelgrote en grote zonnevelden. Zo worden bij wind- en zonne-initiatieven eisen gesteld aan o.a. participatie en inpassing in het landschap. Voor zon wordt gewerkt met een Edese Zonneladder en wordt er geen maximum grootte voor zonnevelden aangehouden. Streven is om 10 ha zon te realiseren via een aanpak met dubbel ruimtegebruik (minst gevoelige gebieden). De overige 40 ha van de ambitie 2022 wordt – gedeeltelijk – via een tender uitgevraagd. Evaluatie van deze aanpak moet duidelijk maken op welke manier de ambities voor 2030 uit de routekaart vervolgens worden opgepakt.



<sup>4</sup> A30 Energiecorridor, ruimtelijke visie; Feddes/Olthof en Pondera, 2019.



### Gemeente Barneveld

In Barneveld zijn in de Energievisie 2015-2020 energiedoelen en een energiemix vastgesteld. In deze energiemix is een bandbreedte aan energiemaatregelen opgenomen om in 2020 20% van de energie duurzaam op te wekken, op weg naar energieneutraliteit in 2050. Het gaat hier om maatregelen als zonne-energie, windenergie en biomassa. Komend jaar werkt de gemeente aan een actualisatie van deze energievisie. In 2019 is in Barneveld de zonneladder vastgesteld. Deze ladder geeft de kaders en randvoorwaarden voor het realiseren van zonnevelden op land tot aan 2030 (175.000 panelen). Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn o.a. realisatie van lokale initiatieven, participatie en landschappelijke inpassing. Om de mogelijkheden voor windenergie in de gemeente Barneveld te onderzoeken is recent (januari 2020) een MER Wind afgerond. Deze MER is onderdeel van een op te stellen structuurvisie wind. Gesprekken over wind richten zich de komende tijd met name op het gebied ten zuiden van de A1 ter hoogte van het gebied Harselaar.

### Gemeente Wageningen

De gemeente Wageningen heeft in 2012 de Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030 vastgesteld. Elke vier jaar wordt hiervoor een uitvoeringsplan opgesteld waarin projecten staan opgenomen om deze doelstelling te behalen. Het klimaatplan 2017-2021 is gezamenlijk met klimaatpartners uit de stad opgesteld. Momenteel hebben 44 klimaatpartners het klimaatplan ondertekend. Om de doelstelling Wageningen Klimaatneutraal 2030 te halen, is het noodzakelijk om in te zetten op het opwekken van duurzame elektriciteit. Naast het benutten van alle daken zal er ook ingezet worden op zonnevelden en windenergie. Medio 2019 zijn in dit kader voorlopige criteria en randvoorwaarden voor zonneparken opgesteld. Daarin zijn voorwaarden ten aanzien van participatie, biodiversiteit en inpassing in het landschap opgenomen. Eind vorig jaar is gemeente Wageningen een intensief participatietraject gestart om een integrale Visie op het Buitengebied op te stellen. In deze Visie worden alle toekomstige gebiedsopgaves voor het buitengebied opgenomen en afgewogen (waaronder duurzame elektriciteitsopwekking). Deze Visie resulteert in een aanpak van deze opgaves. Daarnaast zal een definitieve lijst criteria en randvoorwaarden worden vastgesteld waaronder ontwikkelingen op het gebied van duurzame energieopwekking. Op [www.toekomstwageningen.nl](http://www.toekomstwageningen.nl) is alle informatie t.a.v. dit proces te vinden. In de startnotitie staat de energieopgave van de gemeente weergegeven.



“Ik ervaar steeds meer de toegevoegde waarde van een breed Stakeholderoverleg. Het maakt voor onze plannen uit dat LTO bijvoorbeeld veel belang hecht aan het beschikbaar houden van landbouwgrond; tegelijkertijd is het voor netbeheerders veel efficiënter om zon en wind te combineren. Ik hecht ook veel waarde aan lokale inbreng. Want uiteindelijk doe je het voor je inwoners en ondernemers en onze volgende generatie. Wat mij ook motiveert om door te gaan zijn de lokale initiatiefnemers. Zij steken hun nek uit om hierin stappen te zetten. Er liggen zoveel kernen die kunnen uitgroeien tot mooie lokale initiatieven voor opwek, besparing en warmte!”

Gemeente Barneveld - Didi Dorrestijn-Taal



### Gemeente Nijkerk

In 2019 heeft de gemeenteraad van Nijkerk de Routekaart Nijkerk Energieneutraal 2050 vastgesteld. Als invulling van deze routekaart stelt de gemeente een uitvoeringsprogramma samen voor de periode 2020-2023. Dit programma beschrijft de stappen die er tot 2023 worden gezet op het gebied van energiebesparing, duurzame warmte, duurzame opwek van energie, participatie, duurzame mobiliteit en circulaire economie. Binnen elk gebied zijn projecten opgezet om toe te werken naar de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn. Voor het thema duurzame opwek van energie geldt nadrukkelijk dat de gemeente de opgave stapsgewijs wil realiseren. Per periode van ongeveer vier jaar wil de gemeente kijken welke stappen ze wil nemen, mede gebaseerd op de voortgang van alternatieve technieken en innovaties. Voor de periode tot 2023 wil de gemeente toewerken naar het realiseren van maximaal 40 ha zon en de voorbereiding van 2 windmolens. Daken worden zoveel mogelijk vol gelegd, om het buitengebied en de daarin gelegen gronden voor landbouwproductie zoveel mogelijk te ontzien. In het verlengde daarvan heeft de gemeente een voorkeur voor windenergie boven zon op land. Om duidelijkheid te geven aan actuele aanvragen werkt de gemeente aan een beleidskader Duurzame opwek van energie zon op land. In dit kader staat beschreven welke regels en voorwaarden worden gehanteerd voor het realiseren van initiatieven rond zon op land. Een vergelijkbaar kader voor wind volgt. Voor het realiseren van zon op dak is een inventarisatie uitgevoerd. Deze inventarisatie geeft weer wat het opwekpotentieel van zon op dak is en laat zien waar de grootste kansen liggen. Op dit moment wordt gewerkt aan de omgevingsvisie 2040 voor de gemeente Nijkerk. De verwachting is dat deze visie eind 2020 ter besluitvorming aan de raad wordt aangeboden. Duurzaamheid is binnen de omgevingsvisie een belangrijk thema. De onderdelen zon en wind krijgen daarbinnen een plaats. De uitwerking wordt in samenhang vormgegeven met de hierboven genoemde onderdelen voor duurzame opwek.

### Gemeente Rhenen

In het bestuursprogramma 2018- 2022 is voor de gemeente Rhenen de ambitie opgenomen om in 2040 energieneutraal te zijn. De stappen die op korte en langere termijn moeten worden gezet om daadwerkelijk energieneutraal te worden, zijn beschreven in de Routekaart Energietransitie. Deze

Routekaart is in februari 2020 door de gemeenteraad vastgesteld. Voor zonnevelden heeft de gemeenteraad eind 2018 een motie aangenomen om deze in de gemeente Rhenen niet toe te staan op gronden met agrarische of natuurbestemming tot nader beleid hiervoor is ontwikkeld. Hierdoor ligt voornamelijk de focus op het maximaal benutten van de grote bedrijfsdaken voor het opwekken van zonne-energie. Hiernaast gaat de gemeente Rhenen - net als alle andere gemeenten - aan de slag met de omgevingsvisie en omgevingsbeleid.

### Gemeente Veenendaal

Veenendaal heeft de ambitie om in 2035 energieneutraal te zijn. Tot 2022 is de focus gericht op het krijgen van grip op de opgave, bewustwording en het starten van projecten die een bijdrage leveren aan de ambitie. Veenendaal zet, vanwege het gebrek aan buitengebied, vooral in op energiebesparing, grootschalige opwek van zon op dak en regionale samenwerking.

Bij initiatieven voor ruimtelijke inpassing van zon-PV past Veenendaal het nationaal afwegingskader van het Rijk toe. In de Ontwerp Omgevingsvisie (nog niet vastgesteld door de raad - gepland in mei 2020) ziet Veenendaal initiatieven voor het grootschalig opwekken van duurzame energie (zon en wind) vooral langs infrastructuur en op bedrijventerreinen met zo min mogelijk beperkingen voor toekomstige gebiedsontwikkelingen. Het opwekken van zonne-energie op gronden met een natuur- of landbouwopgave (buiten de infrastructuur) wordt alleen overwogen als er geen andere invulling mogelijk is voor de energiebehoefte van Veenendaal.



### Gemeente Scherpenzeel

Gemeente Scherpenzeel heeft begin 2020 de Kadernotitie Duurzaamheid vastgesteld met daarin de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn. Daarbij is voor 2030 als doelstelling 55% broeikasgasreductie opgenomen. Momenteel werkt Scherpenzeel aan de Omgevingsvisie. Eind december 2019 heeft de gemeenteraad de Nota van Uitgangspunten voor deze Omgevingsvisie vastgesteld. Hierin is als ambitie voor Scherpenzeel-Noord (buitengebied) lokale duurzame energieopwekking opgenomen. Het proces om te bepalen op welke wijze Scherpenzeel invulling gaat geven aan bovengenoemde ambities loopt parallel aan het proces voor de concept-RES en RES1.0.

### Gemeente Renswoude

Gemeente Renswoude ziet de verduurzaming van de energievoorziening als een noodzakelijke en tegelijkertijd positieve ontwikkeling. Duurzame energie is beter voor het milieu, beter voor het klimaat en er is minder afhankelijkheid van fossiele brandstoffen. Naast de RES houdt Renswoude haar eigen doelstellingen uit het coalitieakkoord 2018-2022 in het oog: Renswoude in 2035 energieneutraal.

Renswoude is geen voorstander van zonneparken. Er kan een uitzondering gemaakt worden voor zeer kleine zonnenvelden voor huishoudelijk gebruik en landschappelijk ingepast op eigen grond. Ook ziet de gemeente zonnepanelen op braakliggende stukken grond als optie. Voor inwoners en ondernemers moedigt zij zon op dak en energiebesparende maatregelen aan. Wat betreft grote windmolens en kleine windmolens met houten wieken houdt Renswoude als uitgangspunten aan: zoveel mogelijk draagvlak en geen overlast voor de buurt.

Bij zonne- en windenergie blijft vooralsnog de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen bestaan. Daarom vindt Renswoude het belangrijk om ook aandacht te besteden aan de mogelijkheden van andere (bestaande) technieken. Ook is de opslag van elektriciteit nog niet ver genoeg gevorderd om vraag en aanbod aan elkaar te verbinden. Ook neemt de gemeente bij duurzame maatregelen de bredere milieu impact in beschouwing. De ambities van de gemeente Renswoude zijn door de raad in 2019 vastgesteld in 'Position Paper gemeente Renswoude Regionale Energiestrategie'.

### Provincie Utrecht

De provincie Utrecht werkt aan een Provinciale Omgevingsvisie (POVI) en Verordening. De provincie geeft ruimte om in het proces van de Regionale Energie Strategieën (waaronder de RES Foodvalley) met lokaal draagvlak op zoek te gaan naar geschikte locaties voor wind en zonne-energie (regionaal programmeren). De provincie stelt hiervoor enkele algemene en gebiedspecifieke voorwaarden, met het oog op een evenwichtige toedeling van functies en mede op basis van de Utrechtse Kwaliteiten. In de ruimteateliers die in Regio Foodvalley plaatsvonden, is het toekomstig provinciale beleid op basis van het concept-ontwerp Omgevingsverordening mede in ogenschouw genomen. De POVI blijft onder de aandacht, ook op weg naar RES 1.0. Verder biedt de provincie experimenteerterruimte voor nieuwe technieken voor duurzame energie. In de concept Ontwerp POVI is 'bijdragen aan het verminderen van energiegebruik' aangeduid als provinciaal belang. Dat geldt ook voor het 'bevorderen van en voldoende ruimte bieden aan de realisatie van duurzame energiebronnen'.

### Provincie Gelderland

De provincie Gelderland werkt aan een nieuwe Omgevingsverordening die Omgevingswetbestendig is en aansluit op de omgevingsvisie Gaaf Gelderland. De provincie kijkt of regels echt nodig zijn vanuit provinciaal belang en of de regels voldoende ruimte voor een goede afweging bevatten. In de Omgevingsvisie staan vijf provinciale

belangen centraal: de kwaliteit van Gelderse natuur en landschap, inclusief erfgoed; het Gelderse water; het Gelderse milieu; het Gelderse bereikbaarheidsnetwerk; en de inrichting van de Gelderse leefomgeving. Op deze belangen maakt de provincie, richting haar partners, duidelijk wat haar belang is en hoe zij dat wil laten doorwerken. De stip op de horizon is een Omgevingsverordening die aansluit op de Omgevingsvisie en vertrekt vanuit deze vijf provinciale belangen. Daarbij dient het instrument zo ingericht te worden dat de uitvoeringskracht niet belemmerd wordt en de provincie in staat is haar belangen te beschermen. In dat verband is ook het landschapsbeleid tegen het licht gehouden, met de bedoeling om dat stevig te herijken. In het voorstel verdwijnen aparte gebiedscategorieën als nationale landschappen en waardevolle open gebieden. In plaats daarvan is Gelderland opgedeeld in elf provincie-dekkende deelgebieden. Per gebied zijn de kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen vastgelegd. In de regels wordt bepaald dat bij elke ruimtelijke ontwikkeling met die kernkwaliteiten rekening moet worden gehouden. Bij aantasting ervan dient een bijdrage aan de ontwikkeldoelen geleverd te worden. Deze regels dienen dus voor heel Gelderland te gaan gelden. De provincie Gelderland heeft een ambitieuze doelstelling voor CO<sub>2</sub>-reductie: 55% in 2030 en klimaatneutraal in 2030. Deze ambitie wordt langs drie sporen gerealiseerd; 1) de basisafspraken uit het GEA en het Nationaal Klimaatakkoord; 2) de zes RES'en in de provincie; en 3) een intensiveringspakket met regio's, GEA-partners, bedrijfsleven en andere partijen.

### Waterschap Vallei en Veluwe

Vallei en Veluwe merkt direct de effecten van klimaatverandering in de dagelijkse werkzaamheden als waterschap. Klimaatadaptatie en klimaatmitigatie zijn speerpunten van beleid. Het waterschap werkt daarbij met circulaire principes. Waterschappen hebben tot nu toe alle nationale afspraken rond energiebesparing of energieopwekking gerealiseerd en zelfs overtroffen. Vandaar dat zij met onderstaande ambities de lat hoog leggen en verder gaan dan gemaakte nationale afspraken. Bij het formuleren van hun ambities hanteert het waterschap Vallei en Veluwe de volgende voorkeursvolgorde:

- energie besparen;
- energie duurzaam opwekken;
- energie duurzaam inkopen.

Doelen van het waterschap Vallei en Veluwe zijn:

- in 2030 30% energie efficiënter ten opzichte van 2018;
- in 2030 30% van eigen energievraag produceren uit primaire bronnen; zon, wind, water en bodem en in 2050 is dat 100%;
- in 2030 is de duurzame inkoop energie (warmte en brandstof) minimaal 60% en in 2050 is dat 100%;
- inzetten van eigen biogas waar het de hoogste maatschappelijke waarde heeft.

De Blauwe Omgevingsvisie van het waterschap laat zien dat er goede koppelkansen zijn met duurzame energie en klimaatadaptatie. De opgave van de RES biedt

mogelijkheden om gezamenlijk oplossingen te zoeken voor de weersextremen en te werken aan een energie neutrale en klimaatbestendige toekomst.



“Als Waterschap ervaren wij de klimaatverandering dagelijks in ons werk. Van wateroverlast tot extreme droogte, we moeten ons voorbereiden op de extremen van het klimaat, maar dus ook zorgen dat de veranderingen beperkt blijven door ons best te doen bij het Klimaatakkoord. En als we dan met deze enorme opgave van de RES aan de slag gaan, dan kunnen wij gelijk oplossingen zoeken voor de weersextremen door ons gebied klimaataadapatief in te richten.”

Waterschap Vallei en Veluwe – Dirk-Siert Schoonman

Fotograaf: Fotostudio 7

# 4. INNOVATIE EN ALTERNATIEVE TECHNIEKEN

## 4.1 Verder kijken dan 2030

De doelstelling uit het Klimaatakkoord voor het opwekken van duurzame elektriciteit op land is 35 TWh in 2030. In de praktijk houdt dit in: het duurzaam opwekken van elektriciteit met wind- en zonne-energie. Andere technieken zijn op dit moment nog onvoldoende bewezen of ontwikkeld, waardoor de (grootschalige) realisatie van deze technieken voor 2030 niet haalbaar is.

Dat neemt niet weg dat er op iets langere termijn potentie is voor alternatieve duurzame bronnen en energiedragers die kunnen bijdragen aan de reductie van CO<sub>2</sub>. We kunnen de RES naar eigen inzicht verbreden en andere technologieën meenemen. Zo laten we zien dat onze topregio innovatie en integraliteit in de energievoorziening wil stimuleren. Daarom brengen we in de periode tot de RES 1.0 in beeld welke kansen we zien en welke uitgangspunten we willen hanteren voor de inzet van:

- waterkracht;
- kernenergie;
- waterstof;
- biomassa en biogas;
- (ultradiepe) geothermie (UDG);
- thermische energie uit oppervlaktewater en afvalwater (TEO en TEA).

Er wordt uiteraard ook geïnnoveerd in de bestaande technologieën die wél meetellen in het RES-bod van de regio. Om rekening te houden met deze ontwikkelingen, wordt de RES elke twee jaar herijkt naar de laatste stand van de techniek. Als technieken sneller dan verwacht een significante bijdrage kunnen leveren, kunnen we deze in een latere RES meenemen.

## 4.2 Innovatie in bestaande technologieën

De ontwikkelingen op het gebied van zonnepanelen en windturbines volgen elkaar in hoog tempo op. Hierdoor worden zonnepanelen en windturbines steeds efficiënter. Naar verwachting zijn er van beide minder nodig in de toekomst om hetzelfde vermogen te realiseren.

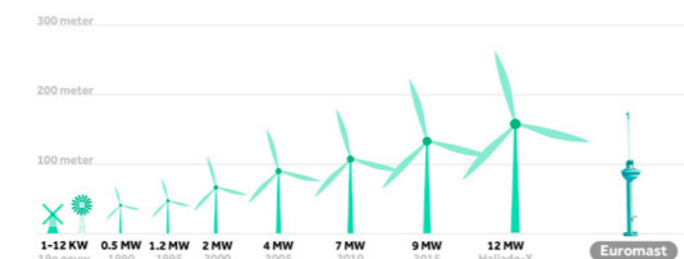
### Ontwikkelingen in windturbines

Voor windturbines geldt dat de ashoogte en de omvang van de wieken bepalend is voor de omvang van de productie. De trend in de ontwikkeling van windturbines is daarom ook dat ze groter worden. De volgende stelregel is toe te passen:

**2 x grotere wieken = 4 x meer energie**

Voor windenergie wordt op dit moment gerekend met grootschalige windturbines met een verschillend vermogen. De voorbije jaren zijn veel turbines gerealiseerd met een tiphoogte van gemiddeld 180 meter hoog en een vermogen van 3,6 MW. De tiphoogte is het hoogste punt dat de wiek van de turbine bereikt. In recente vergunningen wordt steeds vaker ingezet op windturbines met een vermogen van 5,6 MW.

Daarnaast zijn er windmolens met een veel kleiner vermogen. De masthoogte daarvan varieert tussen 15 (boerderijmolens) en 35 meter (buurtmolens). Gemiddeld genomen staat 1 windturbine van 5,6 MW gelijk aan 2 windturbines van 3,6 MW en 400 boerderijmolens.



Ontwikkeling van windmolens in hoogte en opbrengst

### Ontwikkelingen in zonnepanelen

Bij zonnepanelen is de ontwikkelingstrend een hogere efficiëntie en een verandering in oriëntatie ten opzichte van de zon. Deze twee ontwikkelingen versterken elkaar. Het beeld van het standaard zonnepaneel is dat van een schuin liggend paneel op dak of op land, georiënteerd op het zuiden. Dit was nodig om een zo hoog mogelijke efficiëntie en energieopbrengst te realiseren. Tegenwoordig zijn er echter ook panelen die bifaciaal werken. Dit betekent dat ze aan beide zijden van het paneel energie kunnen opwekken. Hierdoor is de opbrengst van de panelen zo'n 10-30% hoger. Ook wordt het mogelijk om zonnepanelen verticaal in te zetten waardoor ze een kleiner ruimtebeslag hebben.



Steeds vaker wordt bovendien gekozen voor een oost-west oriëntatie van zonnepanelen. Dit heeft voordelen voor de netaansluiting omdat in piekuren, zuidgeoriënteerde zonnepanelen zo veel opbrengen dat het net de opbrengst niet kan verwerken. Dan worden de panelen afgeschakeld ('curtailment'). Een oost-west oriëntatie heeft een lagere piek en spreidt de opbrengst beter over de dag waardoor het net de opbrengst altijd kan verwerken.

Tenslotte zijn er ontwikkelingen op het gebied van drijvende zonnepanelen. Door het verkoelend effect van water, is het rendement van zonnepanelen op water over het algemeen hoger dan het rendement van zonnepanelen op land.

### Ontwikkelingen in de combinatie van zonnevelden en windparken

In de ontwikkeling van zonne- en windparken zijn er ook ontwikkelingen om de (kosten-) efficiëntie te verhogen. Bij zonneparken wordt er steeds meer gekeken naar cable pooling. Dat houdt in dat meerdere parken op een kabel aangesloten. Hierdoor kunnen de kosten van de aansluiting worden verdeeld. Daarnaast is er een trend zichtbaar waarbij zonneparken en windparken bij elkaar worden geplaatst. Wind en zon vullen elkaar aan bij het opwekken van elektriciteit. De combinatie van beiden, betekent een efficiënter gebruik van het net. In plaats van twee kabels aan te leggen voor een zonnepark én een windpark kunnen beide parken (zon en wind) op dezelfde kabel worden aangesloten. Daarom heeft het combineren van zon en wind de voorkeur.



## 4.3 Alternatieve technologieën

Naast zon en wind zijn er verschillende technologieën in verschillende stadia van ontwikkeling. Deze technologieën kunnen naar verwachting zeker een bijdrage leveren op langere termijn. Voor de afweging of alternatieve technologieën ook al substantieel kunnen bijdragen aan de doelen in 2030 wordt gekeken naar drie criteria:

- bijdrage aan de hernieuwbare doelen;
- schaalbaar tot 2030;
- uitvoerbaar voor 2030.

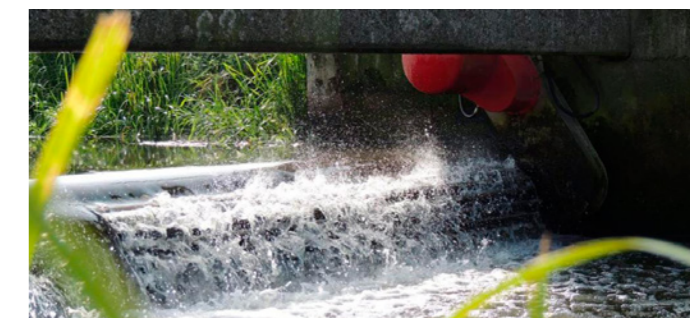
In de tekst hier onder worden vijf technologieën beschouwd op bovenstaande criteria. Hieruit blijkt enerzijds waarom van deze technologieën niet wordt verwacht dat ze voor 2030 een significante bijdrage zullen leveren. Anderzijds blijkt welke ontwikkelingen in de verdere toekomst een stevige

bijdrage kunnen leveren.

### Waterkracht

Waterkracht gaat over het opwekken van energie door gebruik te maken van de beweging van water. Deze technologie is volledig hernieuwbaar en draagt bij aan de doelen. Energie uit waterkracht valt uiteen in twee varianten:

1. *Energie uit stromend water zoals bij rivieren.*  
Hierbij wordt energie opgewekt door de kracht in de stroming van het water te gebruiken om een turbine aan te drijven die vervolgens hernieuwbare elektriciteit produceert.
2. *Energie uit vallend water zoals bij stuwen.*  
Hierbij wordt energie opgewekt door de kracht van het water dat over een stuw naar beneden valt een turbine te laten aandrijven die vervolgens hernieuwbare elektriciteit produceert.



In Regio Foodvalley wordt de zuidgrens van de regio gevormd door de rivier de Nederrijn. Deze is voor het merendeel gestuwd waardoor de stromingssnelheid zo laag is dat energie uit stromend water niet interessant is. Wel zijn er in de regio zes kleinere stuwen aanwezig met potentie voor hernieuwbare energieopwekking uit vallend water. Er is dus potentie voor uitvoering richting 2030. Echter, een onderzoek in opdracht van provincie Gelderland uit 2016 heeft aangetoond dat deze locaties elk een potentiële opbrengst van minder dan 20 kW hebben. Dit betekent dat de schaalbaarheid van waterkracht in de regio tot 2030 laag is. De verwachting is dat er richting RES 1.0 een betere inschatting en onderbouwing beschikbaar is voor de potentie van waterkracht in Gelderland. Ook voor Regio Foodvalley komt hierdoor nauwkeurigere informatie beschikbaar. De verwachting is wel dat waterkracht in de Regio Foodvalley een zeer bescheiden rol zal spelen. Dat komt door het geringe verval en de geringe stroomsnelheid in de aanwezige wateren, zowel richting 2030 als 2050.

### Kernenergie

Kernenergie (of nucleaire energie) wordt opgewekt door reacties tussen atoomkernen. Bij deze reacties komen grote hoeveelheden warmte vrij. Kerncentrales zetten met deze warmte water om in stoom die via turbines en generatoren in elektriciteit wordt omgezet. Bij kernenergie wordt radioactief kernafval geproduceerd. Het zo bewerken van radioactief afval dat het onschadelijk is, is technisch nog niet mogelijk. Het afval moet dus voor zeer lange termijn worden

opgeslagen op een veilige locatie.

Op dit moment telt Nederland zes nucleaire installaties waarvan er één in bedrijf is als kerncentrale. Om een kerncentrale te mogen bouwen in Nederland zijn in verband met veiligheidseisen strenge vergunningen nodig. Daarnaast is de verwachting dat de bouw van een kerncentrale in Nederland zeker tien jaar duurt. Ook zijn er zeer hoge investeringen nodig. Hierdoor is het dit moment niet reëel om te veronderstellen dat kernenergie kan bijdragen aan de regionale energieopwekking in 2030.

Een relevante ontwikkeling op het gebied van kernenergie zijn zogenaamde SMR-centrales (Small Modular Reactor). Vanwege de strenge veiligheids- en vergunningseisen voor kernenergie is de realisatie van een SMR-centrale voor 2030 op dit moment niet haalbaar. Richting 2050 lijken de mogelijkheden voor een dergelijke centrale beter. Nader onderzoek naar de mogelijke bijdrage van (kleinschalige) kernenergie kan waardevol zijn. Het ligt voor de hand om dit niet als Regio Foodvalley alleen op te pakken, maar om hier op landelijk niveau naar te kijken. Wij roepen het Rijk op om daar op korte termijn het initiatief in te nemen.

“In de regio kunnen we samen vaart maken voor een zuinige en schone energievoorziening. Dat gaat sneller en levert meer op als bewoners en lokale organisaties daar actief aan mee kunnen doen. In de planvorming én in de uitvoering. Samen eigenaar worden van schone energie geeft draagvlak. En die betrokkenheid levert vaak betere plannen. Zo kunnen we ook zorgen voor mooie combinaties met bijvoorbeeld duurzame landbouw en natuur. Dan wint iedereen.”

NMU - Joris Hogenboom

## Waterstof (H2)

Waterstof is geen hernieuwbare energiebron omdat er elektriciteit nodig is om waterstof te produceren. Hierdoor is de rol van waterstof in de energietransitie die van middel om energie op te slaan. Na productie kan waterstof worden opgeslagen, (eventueel) vervoerd en vervolgens weer in elektriciteit worden omgezet. Het bestaande gasnet zou met relatief beperkte aanpassingen kunnen worden ingezet voor transport van waterstof. Bij de productie van waterstof met elektriciteit én het opwekken van elektriciteit met waterstof wordt wel energie verloren (omzettingsverlies). Waterstof kan op verschillende manieren worden geproduceerd. In het algemeen spreekt men van grijze, blauwe en groene waterstof. Grijze waterstof is geproduceerd met elektriciteit uit conventionele (niet hernieuwbare) bronnen. Wanneer de CO<sub>2</sub> van grijze waterstof wordt opgevangen, wordt doorgaans gesproken van blauwe waterstof. Groene waterstof is geproduceerd met elektriciteit uit hernieuwbare bronnen. Groene waterstof draagt dus bij aan de hernieuwbare doelen, maar grijze elektriciteit niet. Het grootste deel van de huidige waterstofproductie is echter grijs, daarmee is dus de bijdrage aan de hernieuwbare doelstellingen zeer beperkt. Omdat waterstof een geschikte technologie is om energie op te slaan, is groene waterstof interessant om te gebruiken als buffer in een hernieuwbaar energiesysteem. Het inzetten van waterstof in combinatie met zonne- en windparken kan de efficiëntie van het energiesysteem verhogen, door bij piek opwekmomenten groene waterstof te produceren. In dal momenten kan deze waterstof vervolgens weer in elektriciteit worden omgezet en zo balans op het elektriciteitsnetwerk garanderen. Daarnaast kan waterstof ook dienen als brandstof in de transport- en mobiliteitssector.



De bottleneck voor (groene) waterstof is op dit moment de opwekcapaciteit. De grootste productielocatie voor (groene) waterstof in Nederland heeft een vermogen van 10 MW. Hiermee is (groene) waterstof dus erg schaars. Het uitbreiden van de productiecapaciteit hangt sterk samen met de beschikbaarheid van hernieuwbare elektriciteit. Zonder hernieuwbare elektriciteit immers geen groene waterstof.

<sup>5</sup> Provincie Utrecht heeft aangekondigd een onderzoek uit te voeren naar de voor- en nadelen van biomassa, waarvan de uitkomsten kunnen worden gebruikt bij de verdere uitwerking van de RES

<sup>6</sup> Kamerbrief november 2019 van Ministerie EZK “Biomassa. Hoe zit het?”

Vanwege het kleine bestaande productievermogen en de omzettingsverliezen in de groene waterstofketen, zijn de uitvoerbaarheid en schaalbaarheid richting 2030 voor groene waterstof relatief laag.

De genoemde knelpunten voor de inzet van waterstof richting 2030 maken niet dat waterstof geen relevante optie is voor de periode na 2030. Met de verwachte groei van het aandeel hernieuwbare elektriciteit wordt waterstof richting 2050 een relevante technologie voor energieopslag en gebruik in de mobiliteitssector.

## Bio-energie

Bio-energie is de technologie waarbij biomassa als energiebron dient en wordt omgezet in biogas, elektriciteit of warmte. Beide kunnen respectievelijk worden ingezet op het gasnet of in gascentrales en in elektriciteitscentrales en warmtenetten. Als hernieuwbare energiebron hebben sommige vormen van deze technologie echter een ingewikkelde reputatie, zoals sommige soorten biomassa (bijvoorbeeld hout, dat wordt geïmporteerd uit verre landen waardoor de duurzaamheid moeilijk te garanderen is). Bronnen van biomassa zijn o.a. plantmateriaal, mest, GFT, reststromen uit o.a. landbouw en bossen en slib van riool- en afvalwaterzuivering. Een deel van deze bronnen concurreert met meer hoogwaardige toepassingen. Bedrijven in de 'biobased economy' gebruiken biomassa als groene grondstof voor bio-plastics, chemicaliën, cosmetica en medicijnen. Het inzetten van biomassa als energiebron is een laagwaardige toepassing van biomassa. Inzet van biomassa voor energie gebeurt alleen als er geen hoogwaardiger inzet meer mogelijk is. Alsdan is deze inzet van biomassa dus nuttig, omdat er dan tenminste nog iets met deze biomassa wordt gedaan.



Er is discussie over de duurzaamheid van sommige soorten biomassa als energiebron<sup>5</sup>. Minister Wiebes heeft de tweede kamer in november 2019 geïnformeerd dat biomassa klimaatneutraal kan zijn, mits aan duidelijke voorwaarden wordt voldaan<sup>6</sup>.

De Europese richtlijnen RED en RED II<sup>7</sup> stellen duidelijke eisen aan de emissiereductie in de hele keten van biomassa, van productie tot verbranding. Het EASAC (Europese koepelorganisatie voor de wetenschap, rapport 22 aug. 2019) zegt over de duurzaamheid van energie uit verbranding van regionaal geoogst resthout, dat de inzet van dit resthout voor energie een goed idee is, gezien de (zeer) korte

koolstofkringloop van resthout. Hierdoor is deze biomassa (resthout) als energiebron hernieuwbaar en CO<sub>2</sub>-neutraal. Hiermee levert deze bio-energie een bijdrage aan de doelstellingen voor hernieuwbare energie. Op dit moment heeft biomassa een beperkt aandeel (enkele procenten) in de energievoorziening van de regio Food Valley. In de gemeente Ede ligt het aandeel hoger, omdat in

“De concept-RES is een feit! Als ondernemers in Regio FoodValley hadden we nog wel wat meer ambitie gewild, en vooral sneller. Maar ja, samen kom je verder..... Opgewekt voorwaarts, met alle stakeholders, richting de 1.0 versie, derhalve!”

VNO-NCW VeluweVallei - Martin Ruiter

Ede op dit moment drie middelgrote biomassacentrales staan. Het in Ede gevestigde warmtebedrijf levert inmiddels ook, op kleine schaal, warmte (uit biomassa) in Veenendaal en in Scherpenzeel.

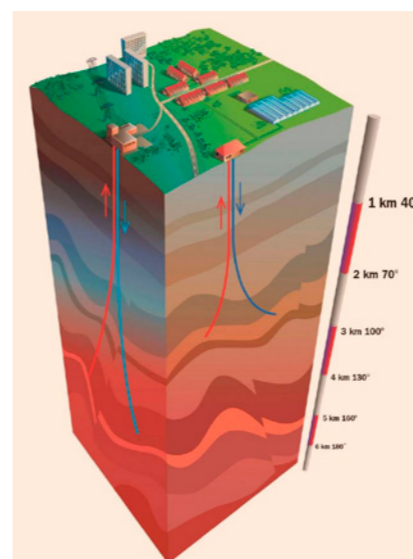
De verwachting is dat biomassacentrales in de toekomst vooral een rol hebben als piekleveranciers in warmtenetten en voor de balans op het elektriciteitsnet. Daarnaast kan biomassa worden ingezet voor warmte in de industrie en is biogas geschikt voor (zwaar) transport of als alternatief voor gas uit Groningen. Vanwege het draagvlak is er een sterke voorkeur voor inzet van biomassa uit de regio.

#### (Ultradiepe) geothermie

Bij aardwarmte wordt gebruik gemaakt van water dat diep in de bodem aanwezig is in poreuze aardlagen. Er zijn verschillende termen voor deze aardwarmte, afhankelijk van hoe diep het bronwater zit:

- geothermie: tussen 500 meter en 4.000 meter onder maaiveld;
- ultradiepe geothermie: vanaf 4.000 meter onder maaiveld.

Het principe voor elke vorm van aardwarmte is hetzelfde. Er wordt gebruik gemaakt van de warmte van het water. Hoe dieper in de aarde, hoe warmer het water is en hoe hoger de opbrengst. Voor geothermie geldt dat de watertemperatuur, afhankelijk van de diepte, varieert tussen 20 en 120 graden Celsius. Bij ultradiepe geothermie, dieper dan 4 kilometer, kan het water een temperatuur hebben van meer dan 120 graden. In potentie zou mogelijk 30% van de industriële warmtevraag kunnen worden voorzien door deze warmtebron. De gebouwde omgeving kan via warmtenetten aangesloten worden op deze energiebron. Omdat bij beide vormen van aardwarmte geen CO<sub>2</sub> vrijkomt, dragen beide bij aan de hernieuwbare doelstellingen.



Toch wordt niet verwacht dat diepe geothermie voor 2030 een significante bijdrage aan de hernieuwbare doelstellingen zal leveren. Het slaan van een put is duur, tijdrovend en brengt risico's met zich mee. Alle activiteiten nodig voor een aardwarmteproject (verkennen van de ondergrond, opsporen en winnen van aardwarmte inclusief vergunningstraject) duren jaren. Daarbij geldt dat hoe dieper je gaat, hoe minder informatie er beschikbaar is en hoe onzekerder een project.

Door de beperkte informatie, de kostbare investeringen en de lange realisatieperiode is de schaalbaarheid en de uitvoerbaarheid van deze technologie richting 2030 nog laag. De verwachting is wel dat deze technologie na 2030 een significante bijdrage gaat leveren aan de warmtevoorziening.

In de komende jaren moet blijken hoe groot deze potentie is. Op nationaal niveau lopen er diverse onderzoeken naar de ondergrond om te ontdekken waar geschikte aardlagen met water aanwezig zijn en wat hun potentie is. Op dit moment hebben twee bedrijven in de regio een opsporingsvergunning voor geothermie aangevraagd bij EZK. Dit is de eerste stap in het vergunningstraject.

#### 4.4 Kansrijke alternatieven permanent monitoren en kansen benutten

Vanwege de innovatietrend in zonnepanelen en windturbines én de huidige stand van alternatieve technologieën is de verwachting dat deze technologieën vóór 2030 een bescheiden bijdrage zullen leveren. Hierdoor is de verwachting dat voor de RES wind- en zonne-energie de belangrijkste bronnen zijn voor de opwek van duurzame elektriciteit tot 2030.

Het kan altijd dat richting 2030 sommige alternatieve technologieën toch een stadium bereiken waarin een grote bijdrage aan de doelstelling verwacht kan worden. Daarom wordt na de definitieve RES 1.0 elke twee jaar de RES herijkt om de nieuwste stand van de techniek mee te kunnen nemen. Als alternatieve technologieën beter scoren op bijdrage aan de doelstellingen, schaalbaarheid en uitvoerbaarheid, kunnen ze worden opgenomen in de RES.



<sup>7</sup> RED (2009) en RED II (moet 2021 geïmplementeerd zijn) staan duidelijke eisen voor de hele keten. Het concept PBL-rapport 'Duurzame biomassa' van 4 maart 2020 zegt hierover: "Wat betreft duurzaamheidscriteria is de REDII ook van toepassing op vaste biomassa en biogas voor warmte en elektriciteit. De emissiereductie moet, afhankelijk van de soort biomassa, de toepassing en de leeftijd van de installatie, ten minste 50% tot 80% zijn"

# 5. ANALYSESTAPPEN RICHTING CONCEPT-BOD

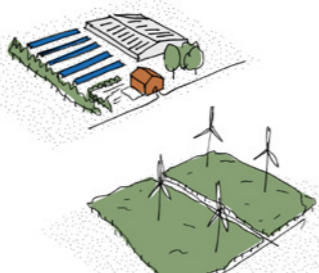
Sinds de start van het werken aan de concept-RES is stap voor stap toegewerkt naar een 'concept-bod' voor het duurzaam opwekken van elektriciteit voor 2030. 'Bod' houdt in: het aandeel dat de samenwerkende partijen in Regio Foodvalley leveren aan het nationale doel uit het

Klimaatakkoord. Alle informatie uit het vorige hoofdstuk is gebruikt om eerst "de basis op orde" te brengen, voor wat betreft kennis en uitgangspunten. Die basis is vervolgens verder verrijkt op basis van het onderstaande stappenplan.

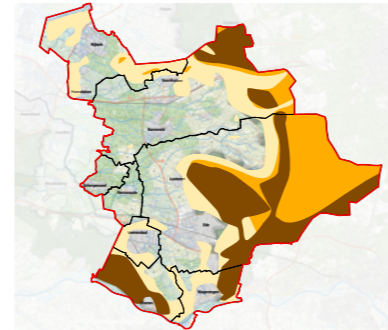
## Stap 1: Landschapstypen en hun kwaliteiten



## Stap 2: Energiebouwstenen



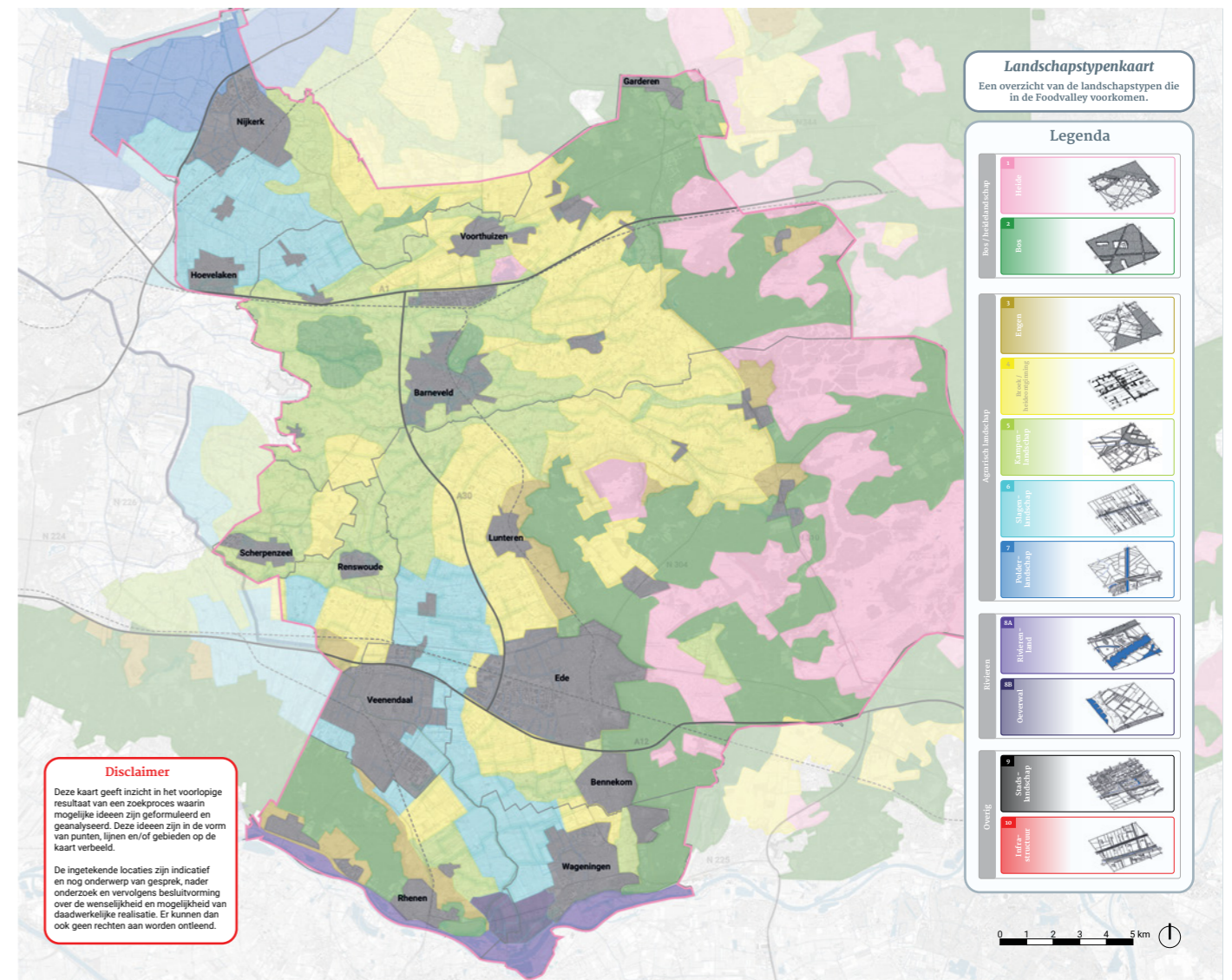
## Stap 3: Gebiedsopgaven en meekoppelkansen



Als eerste stap is een analyse van het landschap en van overige gebiedsopgaven in beeld gebracht. In regionale ateliers is vervolgens onderzocht hoe de energieopgave zou kunnen landen in het landschap.

Daarvoor zijn zogenaamde energiebouwstenen ontwikkeld. Ook is gezocht hoe de energieopgave kan helpen bij andere opgaven in het gebied ('meekoppelkansen').

## Landschappen Regio Foodvalley



## 5.1 Het landschap en gebiedsopgaven

De kenmerken en kwaliteiten van de verschillende landschapstypen in Regio Foodvalley zijn een belangrijke basis voor de concept-RES. Er is een landschapsanalyse opgesteld om te ontleden hoe het landschap van de regio is opgebouwd. Hierin zijn bestaande landschapsstudies, plannen en visies gebruikt. Dit resulteerde in een landschappelijke basiskaart, gecombineerd met een beschrijving van de belangrijkste landschapstypes.

Het landschap staat niet stil en de energietransitie is niet de enige belangrijke opgave met ruimtelijke gevolgen in Regio Foodvalley. Hoe kan het combineren van de energietransitie met deze opgaven nieuwe, kansrijke oplossingen bieden? Onderstaande tabel bevat een samenvatting en selectie van de belangrijkste gebiedsopgaven om te betrekken bij het denken over het opwekken van duurzame elektriciteit in de regio.

De kaart en bijbehorende landschapstegels zijn opgenomen in bijlage IV.

figuur 5.1

Thema	Gebiedsopgaven
Landschap	Identiteit vasthouden, versterken / ontwikkelen vitaal divers landschap / tegengaan verrommeling
Landbouw	Transitie naar meer duurzaamheid / natuurinclusief
Vrijkomende Agrarische Bebouwing (VAB)	Nieuwe functies en ruimte voor ontwikkeling, behoud gevarieerd landschap, diverse schaalgroottes
Watersysteem	Dragers regionale identiteit versterken, beken met ecologische en recreatieve kwaliteiten, beekherstel als waterbuffers / klimaatadaptief
Natuur	Versterken biodiversiteit / ontwikkelen gradiënt-rijke natuur Groene Ontwikkelingszone (GO), in stand houden Gelders Natuur Netwerk (GNN) areaal / Natuurnetwerk Nederland (NNN)/ tegengaan versnippering / stiltegebieden
Recreatie	Verbindingen ontwikkelen / revitaliseren en zonering verblijfsrecreatie
Infrastructuur	Hoogwaardige wandel- en fietsverbindingen / snelwegcorridors
Cultuurhistorie	Beschermde stad en dorpsgezichten / relicten / historische verbindingen / Grebbelinie / landgoederen

## 5.2 Energiebouwstenen

Een groot aantal vertegenwoordigers van betrokken partijen heeft in regionale ontwerpdeliers oplossingsrichtingen geïnventariseerd voor de vraag hoe je het grootschalig opwekken van duurzame elektriciteit (zon en wind) een plek geeft in het landschap. Soms is dit gecombineerd met andere gebiedsopgaven door de ruimte op meer manieren te benutten of door functies te combineren. Zo ontstaat meerwaarde voor de omgeving. Deze manier van nadenken leidde tot allerlei energiebouwstenen. Die zijn samengebracht op één menukaart.<sup>8</sup> Deze brengt impact en kansen in beeld van grootschalig opwekken van duurzame energie in verschillende landschapstypen. Uit de menukaart blijkt dat je het opwekken van duurzame energie met verschillende intensiteiten in het landschap kan laten landen. Van kleinschalige (of extensieve) projecten tot grootschalige (of intensieve) duurzame elektriciteitsproductie. Dat is vertaald naar drie manieren om het inpassen van duurzame opwek van energie aan te pakken: inpassen, aanpassen of transformeren.

## 5.3 Vertaling naar drie denkrichtingen

Alle input is vervolgens samengevoegd tot drie samenhangende, ruimtelijke denkrichtingen. Daarmee is verkend hoe grootschalige opwek van duurzame elektriciteit in Foodvalley zou kunnen passen. Maar ook hoe je daarin kan aansluiten op actuele gebiedsopgaven. De denkrichtingen helpen na te denken over kansen, aandachtspunten en randvoorwaarden bij het opwekken van elektriciteit. Er is dus geen keuze gemaakt tussen de denkrichtingen:

1. *Vitaal landschap: "Wat als het opwekken van duurzame energie gebruikt wordt om het landschap mooier en veerkrachtiger te maken? Denk aan mogelijkheden voor meer recreatie, herstellen van houtwallen en groen en kansen voor planten en dieren."*
2. *Alles langs de infra: "Wat als je wind- en zonprojecten alleen langs snelwegen of bijvoorbeeld het spoor plaatst? Of concentreert op een paar plekken zoals bedrijventerreinen en grote stationsdaken?"*
3. *Vitaal agrarisch: "Wat als het opwekken van duurzame energie agrarische bedrijven kansen biedt in hun bedrijfsvoering? Maar ook meehelpt in het oplossen van uitdagingen als bijvoorbeeld droogte en minder stikstofuitstoot?"*

De denkrichtingen zijn op kaartbeelden vertaald naar indicatieve zoekgebieden voor het opwekken van duurzame elektriciteit. Ook is gekeken naar kansen voor combinaties met andere opgaven. Op de kaart werd het onderzoeken van kansen en positieve elementen van elk van de denkrichtingen concreet. Dit heeft de gesprekken over aandachtspunten en randvoorwaarden ondersteund.

De kaartbeelden zijn langs de toetsingscriteria (zie hoofdstuk 6) van het Stakeholderoverleg gehouden. Zo is bepaald welke onderdelen van de drie denkrichtingen waardevol zijn in een meer samenhangende strategie voor een concept-RES.



# STRATEGISCHE KEUZES

## Deel B

8 Zie bijlage V: Energiebouwstenenmatrix ('Menukaart')

# 6. TOETSINGSCRITERIA VOOR OPLOSSINGSRICHTINGEN

Om de onderhandeling over de inhoud van de concept-RES aan de Stakeholdertafel te ondersteunen en structureren, hebben we in het Stakeholderoverleg een aantal criteria vastgelegd. Ze zijn gebruikt om de mogelijke oplossingsrichtingen te toetsen en beoordelen. De volgende toetsingscriteria zijn gehanteerd:

- Bijdrage aan opgave**
  - De voorgestelde oplossing levert een substantiële bijdrage aan reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot.
  - De voorgestelde oplossing levert een substantiële bijdrage aan de nationale opgave om 35 TWh duurzaam opwekvermogen op land te realiseren.
- Realiseerbaarheid**

De voorgestelde oplossing is technisch, financieel-economisch en sociaaleconomisch haalbaar en realisatie vóór 2030 is mogelijk. De voorgestelde oplossing is ook dienstbaar aan andere opgaven.
- Draagvlak en participatie**

De voorgestelde oplossing heeft politieke steun en overeenstemming in het Stakeholderoverleg. Er is draagvlak onder betrokkenen en inwoners. Er wordt gestreefd naar:

  - Meer dan 50% lokaal eigendom (met zeggenschap).
  - Een eerlijk proces gericht op zo groot mogelijke acceptatie.
  - Eerlijke verdeling tussen lusten en lasten, waarbij de grootste lusten gekoppeld worden aan de zwaarste lasten.
- Aansluiting bij beleidskaders**
  - Denkkaders zijn breder dan beleidskaders: we onderzoeken mogelijkheden breder dan het kaders van het huidige beleid.
  - De voorgestelde oplossing sluit goed aan bij bestaande gebiedsgerichte beleidskaders; indien wordt afgeweken van beleidskaders, is het duidelijk op welke wijze aanpassing van deze kaders mogelijk is.
  - Meekoppelkansen aanpalende beleidsvelden worden benut.
  - In de voorgestelde oplossing dragen alle gemeentes bij aan de opgave.
- Ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit**
  - De voorgestelde oplossing draagt bij aan efficiënt (o.a. agrarisch) ruimtegebruik en de ruimtelijke kwaliteit. De oplossing is goed landschappelijk inpasbaar, met aandacht voor biodiversiteit en sluit aan bij de kernmerken van het gebied.
- Toekomstvastheid en continuïteit**
  - De voorgestelde oplossing is niet in beton gegoten en biedt ruimte voor innovatie, met doelstelling 2050 (klimaatneutraal) in het vizier. De oplossing biedt kansen voor groei, flexibiliteit en voorkomt een "lock-in".



“Mijn motivatie om te werken aan circulaire economie en energietransitie is mijn verantwoordelijkheid om op een goede manier met onze aarde om te gaan: grondstoffen en energie niet verbruiken maar hernieuwbaar gebruiken. Dat is een immense opgave, waarbij we elkaar nodig hebben en waarbij onze verschillende belangen optimaal moeten worden behartigd. In het proces naar de RES Regio Foodvalley ervaar ik tot nu toe deze insteek. En ik ga ervan uit dat dit zo blijft. Aan dit proces lever ik graag mijn bijdrage.”

Gemeente Veenendaal - Marco Verloop

# 7. POTENTIE EN GLOBALE ZOEK- GEBIEDEN VOOR DUURZAME OPWEK VAN ENERGIE

## 7.1 Redeneerlijn duurzame opwek van energie

Op basis van het gezamenlijke proces en alle doorlopen stappen die in de vorige hoofdstukken zijn beschreven, hebben we onderzocht wat in Regio Foodvalley de potentie is voor het duurzaam opwekken van elektriciteit in 2030. Deze verkenning heeft geresulteerd in een gezamenlijke redeneerlijn, met als ingrediënten:

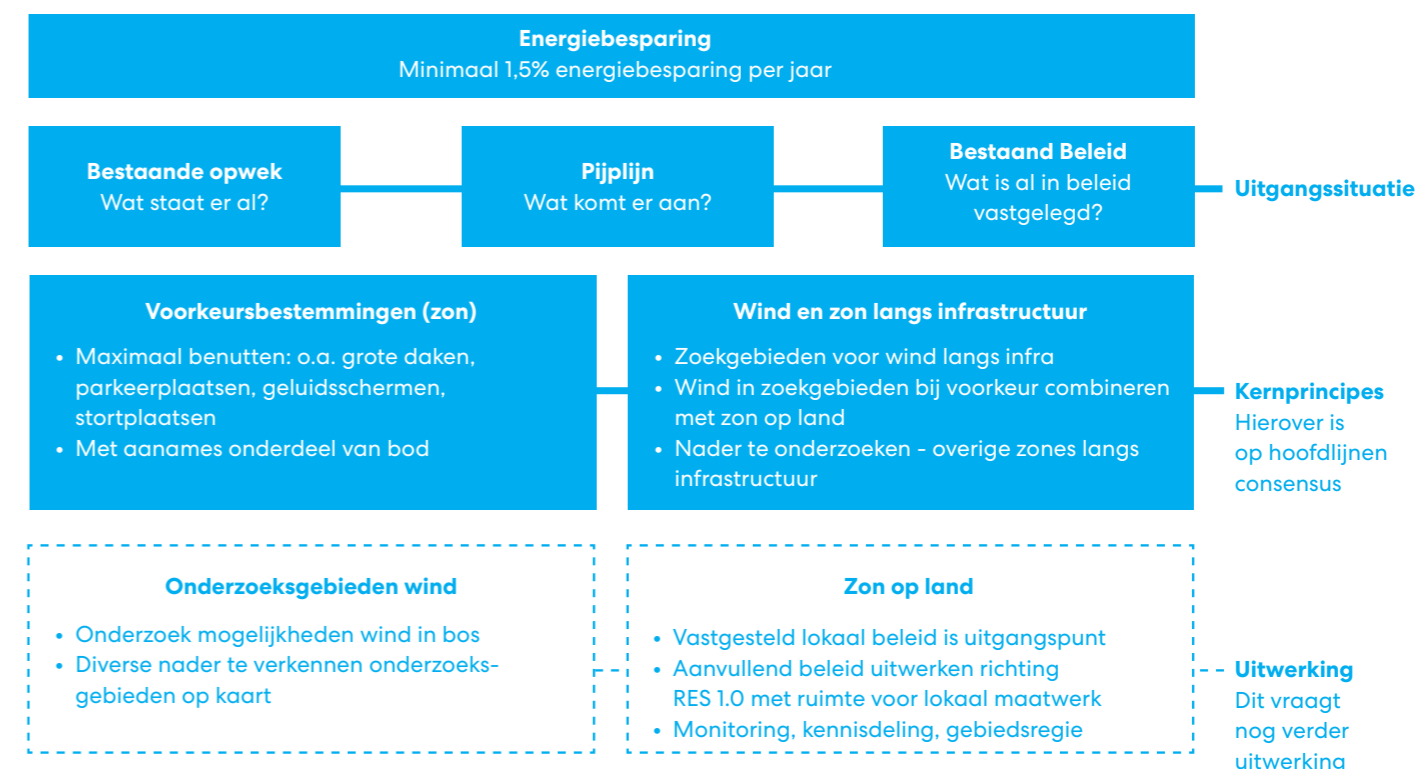
- Energiebesparing** – Besparing telt niet mee in het 'bod'. Er is namelijk al gerekend met een besparingsdoelstelling in de landelijke doelstellingen. Dat maakt het niet minder belangrijk voor onze ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn. Om het belang te benadrukken staat besparing bovenaan de redeneerlijn. We spannen ons gezamenlijk in voor een energiebesparing van minimaal 1,5% per jaar.
- Uitgangssituatie** – We wekken al duurzame energie op. Daarnaast zijn er plannen en projecten "in de pijplijn" en hebben we keuzes vastgelegd in beleid. Dit is ons vertrekpunt voor het zoeken naar meer mogelijkheden voor duurzame opwek van energie.
- Kernprincipes** – Uit het doorlopen proces tot nu toe, blijkt dat we eerst naar mogelijkheden moeten zoeken

op "logische" bestemmingen voor zon (daken, parkeerterreinen, etc.) en langs de hoofdinfrastructuur (snelwegen).

- Uitwerking** – We willen aanvullende mogelijkheden voor wind en zon onderzoeken, ook op locaties buiten de zones langs infrastructuur. In de periode naar RES 1.0 werken we dit verder uit.

Deze redeneerlijn is het resultaat van de regionale ontwerpateliers en Stakeholdertafels, aangescherpt met informatie uit relevante studies en beleidsstukken, verdiepende gesprekken met lokale agrariërs en Rijkspartijen en deskundigheid van het ontwerpconsortium. [figuur 7.1] De redeneerlijn is geen voorkeursvolgorde in tijd voor de ruimtelijke inpassing van duurzame opwek van energie ('eerst X dan Y') en ook geen keuzemenu voor realisatie van verschillende typen duurzame opwek van energie projecten (geen 'of-of', maar 'en-en'). De redeneerlijn is een momentopname en tussenstap, zoals dat geldt voor de hele concept-RES. Naar aanleiding van de behandeling in raden en staten, lokale participatie, verdere uitwerking en voortschrijdend inzicht kunnen we dit verder uitwerken en aanpassen.

figuur 7.1





## 7.2 Energiebesparing

Energiebesparing is een essentieel onderdeel van een geslaagde energietransitie met draagvlak. Het besparen van energie leidt immers tot een minder grote vraag naar energie, zodat ook minder ruimte hoeft te worden gevonden voor duurzame opwekking van energie. In deze concept-RES is daarom in de redeneerlijn de ambitie om per jaar minimaal 1,5% energie te besparen prominent opgenomen.

### Klimaatakkoord en GEA

De ambitie in de concept-RES sluit verder aan bij de doelstelling van het nationale Klimaatakkoord en het Gelders Energie Akkoord (GEA). Het GEA is een samenwerking tussen meer dan 200 organisaties en instellingen in de provincie Gelderland die samen de ambitie hebben om in 2050 energieneutraal te zijn. Vanuit het GEA worden initiatieven en instrumenten ontwikkeld die regio's en gemeenten helpen bij het realiseren van de energieambitie. Het GEA stelt haar ambities om de 3 jaar op in een uitvoeringsdocument. Voor aangesloten partners kunnen deze ambities richtinggevend zijn in de vertaling naar regionaal en lokaal beleid over energiebesparing. Om de ambities kracht bij te zetten, hebben de gemeenten in Regio Foodvalley al verschillende acties ondernomen, zoals het ontwikkelen van een samenwerkingsprogramma en living lab op het gebied van circulaire economie.



### Regio Foodvalley

Regio Foodvalley heeft al in de Startnotitie Energievisie uit 2017 de ambities voor energiebesparing een duidelijke plek gegeven.

Om werk te maken van energiebesparing richt Regio Foodvalley een Regionaal Servicepunt Energie op. Voor de regiogemeenten is dit het punt waar de onafhankelijke informatie wordt gehaald. Van hieruit worden inwoners geïnformeerd en gestimuleerd om aan de slag te gaan met energiebesparing. Ook wordt de gemeenten ondersteuning aangeboden voor de bemensing van de lokale energieloketten, bijdragen aan wijkaanpakken, inwonersbijeenkomsten of vve-bijeenkomsten, ontwikkeling van instrumenten en draagt het servicepunt bij aan uitwisseling van kennis. Daarnaast vervult het servicepunt een informerende en ondersteunende functie bij de aanvraag van landelijke en provinciale subsidies.

### Regionale Woonagenda 2.0 uit 2018

In het Uitvoeringsplan voor de Regionale Woonagenda 2.0 uit 2018 heeft energiebesparing ook een belangrijke plek. Het uitvoeringsplan stimuleert een eenduidig regionaal beleid voor energieneutraliteit/aardgasloos bouwen voor nieuwbouw én bestaande voorraad. Om tot regionaal beleid te komen wordt het thema door verschillende gemeenten geadopteerd.

### Op weg naar concrete afspraken

Het jaarlijks besparen van minimaal 1,5% energie is geen gemakkelijke opgave. We hebben nog belangrijke stappen met elkaar te zetten om dit te realiseren. Daarom nemen we in de RES 1.0 concrete afspraken op over wat wij (aanvullend op de huidige inspanningen) gaan doen om de energiebesparing te stimuleren. Daarbij kijken we ook naar de potentiële bijdrage van andere partijen, waaronder het Rijk. Wij pleiten voor een stevige (financiële) ondersteuning van het Rijk om de ambitie op het gebied van energiebesparing waar te kunnen maken.



“Het is belangrijk te denken in mogelijkheden en kansen voor en door onze inwoners. Voor nu en voor in de toekomst, samen met de regio.”

Gemeente Scherpenzeel - Henny van Dijk - Ommering

## 7.3 Uitgangssituatie: bestaand, pijplijn en bestaande opwek van energie

### Bestaande opwek en pijplijn

We beginnen niet bij nul. In Regio Foodvalley zijn de afgelopen jaren al verschillende projecten voor grootschalige opwek van duurzame elektriciteit gerealiseerd. Er zitten ook nog diverse zonneprojecten in de pijplijn voor de komende jaren. Deze projecten worden meegeteld in de concept-RES als bijdrage van de Regio Foodvalley aan de landelijke opgave van 35 TWh aan duurzame elektriciteitsopwekking op land in 2030. Dat is dus ons vertrekpunt. De opwekpotentie van de bestaande opwek en projecten in de “pijplijn” bedraagt 0,15 TWh. Dat gaat zowel om windturbines op land, zonneparken als om zon op grote daken (>15 kWp). Zon op kleine daken is hierin niet meegeteld. Voor de Regio Foodvalley komt dat neer op onderstaand overzicht. [figuur 7.3]

### Lokaal vastgesteld beleid

In aanvulling op deze gerealiseerde en geplande projecten hebben gemeenten Ede, Barneveld, Nijkerk en Wageningen hun ambities vertaald naar concrete doelstellingen voor 2030. Daarin zijn voor de periode tot 2030 concrete aantallen windturbines en zonnepanelen vastgelegd. De overige gemeenten hebben op dit moment wel ambities in het kader van klimaat- of energieneutraliteit, maar daar hangen (nog) geen concrete aantallen turbines en/of panelen aan vast. Gecorrigeerd voor dubbeltellingen (in verband met overlap tussen lokaal beleid, pijplijn en nieuwe zoekgebieden) draagt uitvoering van het

vastgestelde beleid bij aan de opwekcapaciteit met 0,06 – 0,19 TWh. In bijlage XI is uitleg gegeven over de opbouw van het concept-bod en de achterliggende aannames.

## 7.4 Kernprincipe: voorkeursbestemmingen zon

Zonnepanelen, windturbines en andere duurzame bronnen hebben allemaal een plek nodig. Maar in diezelfde ruimte doen en willen we nog heel veel meer. Plekken vinden voor het duurzaam opwekken van elektriciteit is een uitdaging. Gelukkig zijn er ook locaties te bedenken die tijdens onze gezamenlijke zoektocht meer de voorkeur hadden voor de toepassing van duurzame energie, met name waar het gaat om zonnepanelen. Wij noemen die locaties ‘voorkeursbestemmingen zon’.

Wij analyseerden de potentie voor het opwekken van energie met zonnepanelen op de volgende ‘voorkeursbestemmingen:

- grote daken (>15 kWp);
- parkeerplaatsen<sup>12</sup>;
- geluidschermen;
- spoorbermen;
- restruimte langs rijks- en provinciale-wegen;
- uitgeefbare gronden op bedrijventerreinen<sup>13</sup>;
- stortplaatsen.

Alle potentiële ruimte op deze bestemmingen hebben wij in kaart gebracht en opgenomen als bijlage. Een uitsnede van deze kaart<sup>14</sup> is ter illustratie op de volgende pagina weergegeven.

figuur 7.3

Factsheet NPRES<sup>9</sup>

Wind – bestaand 2018	Wind – pijplijn 2030	Zon – bestaand 2018	Zon – pijplijn 2030 (50%) <sup>10</sup>
2 turbines <sup>11</sup>	0 turbines	-	-
0,01 TWh	0 TWh	0,03 TWh	0,11 TWh
<b>Totaal: 0,15 TWh</b>			

<sup>9</sup> Factsheet van april 2019

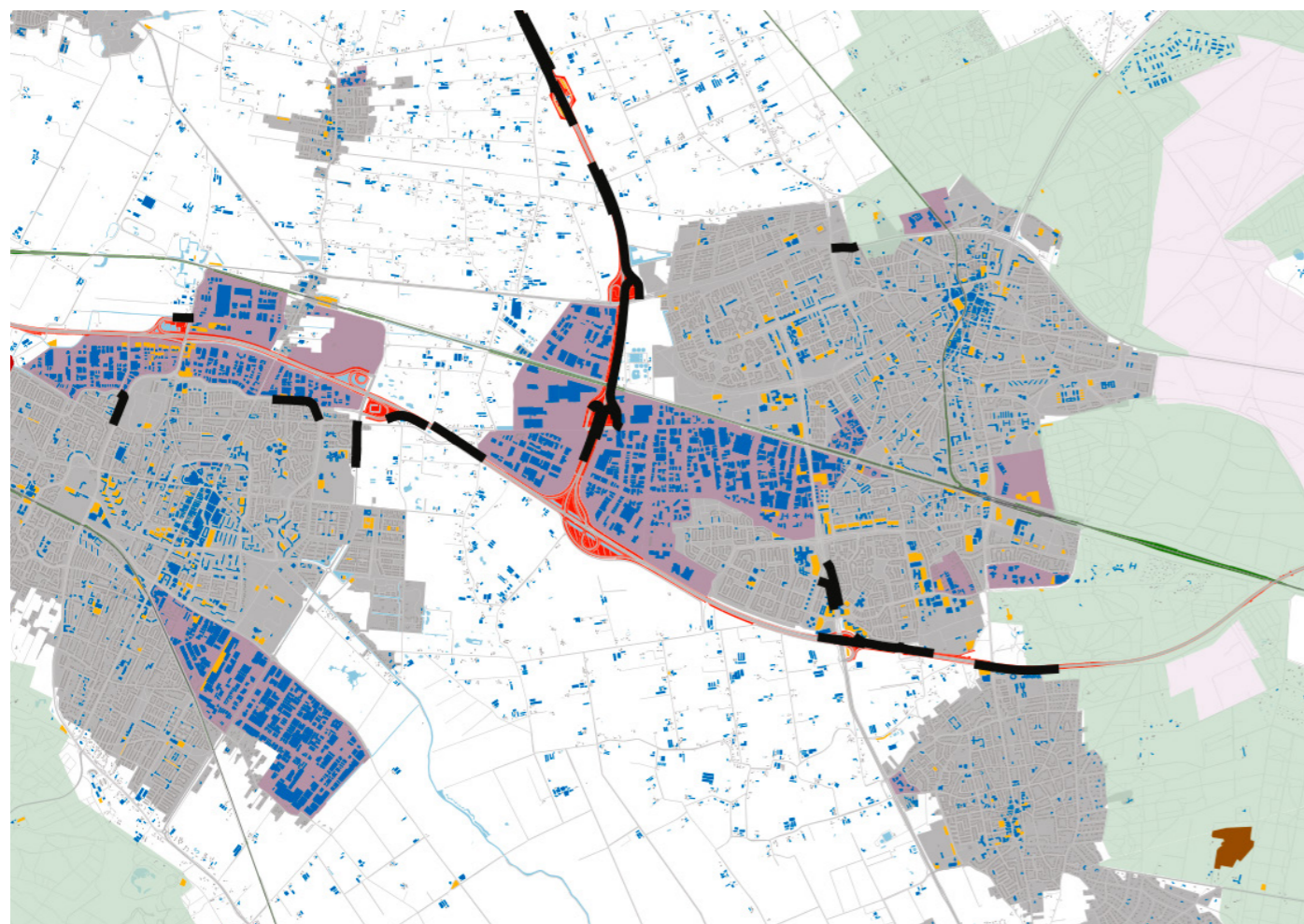
<sup>10</sup> Zon – pijplijn 2030 is berekend aan de hand van de SDE+ lijst (mei 2019) met de aanname dat 50% van de afgegeven SDE+ beschikking voor grootschalige zon-pv projecten wordt gerealiseerd. Hierbij missen postcoderoosprojecten. De opbrengst van deze projecten (bestaand en pijplijn) is voor Regio Foodvalley in relatie tot bovenstaande aantallen echter niet significant (respectievelijk 0,00026 TWh en 0,0001 TWh).

<sup>11</sup> De factsheet spreekt van vijf windmolens; in de praktijk betreft het twee molens met een vermogen van 3,6 MW en drie (veel) kleinere molens

<sup>12</sup> Dit gaat alleen om parkeerplaatsen in publiek eigendom. Voor particuliere parkeerplaatsen is op dit moment geen data beschikbaar.

<sup>13</sup> Op dit moment zijn alleen data beschikbaar van totale bedrijfstreingrenzen en niet van specifieke uitgeefbare gronden. In de achterliggende brondata (IBIS) is een percentage opgenomen per bedrijventerrein van uitgeefbare gronden, daar is mee gerekend in de analyse. Op de kaart zijn dus de volledige bedrijventerreinen weergegeven.

<sup>14</sup> Zie bijlage VII - Kaart met ‘Voorkeursbestemmingen Zon’



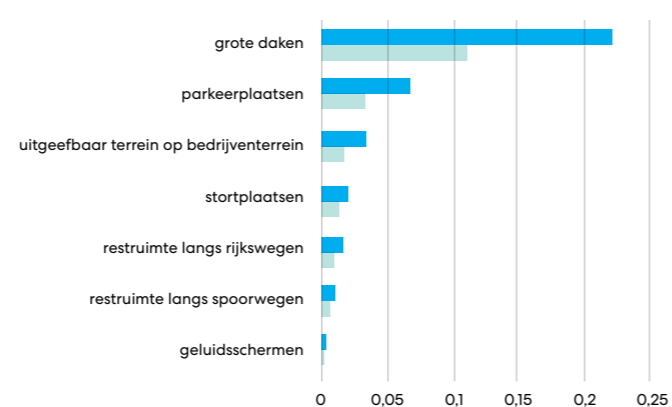
Op de onderstaande kaart zijn de voorkeursbestemmingen zon schematisch weergegeven. We hebben de voorkeursbestemmingen zon op hoofdlijnen op kaart inzichtelijk gemaakt, omdat een kaart met al die bestemmingen zon niet gemakkelijk leesbaar is. Deze kaart geeft dan ook geen

volledig beeld van alle mogelijkheden voor zon op voorkeursbestemmingen in Regio Foodvalley, maar is bedoeld ter illustratie van het kernprincipe. De kaart met alle theoretische mogelijkheden voor zon op voorkeursbestemmingen is te vinden in de bijlage.

Er zijn belemmeringen in de uitvoering. Die maken dat het niet realistisch is om er van uit te gaan dat alle ruimte op geïnventariseerde voorkeursbestemmingen zon kan worden benut. Daarom hebben wij twee scenario's gebruikt die er rekening mee houden dat maar een deel van de beschikbare ruimte in 2030 kan worden benut: "Scenario NPRES" en "Scenario 50% NPRES". [figuur 7.4] De namen duiden op de aannames achter de landelijke analysekaarten van het Nationaal Programma RES. De aannames worden verder toegelicht en uitgewerkt in bijlage XI - Cijfermatige onderbouwing concept-bod.

figuur 7.4

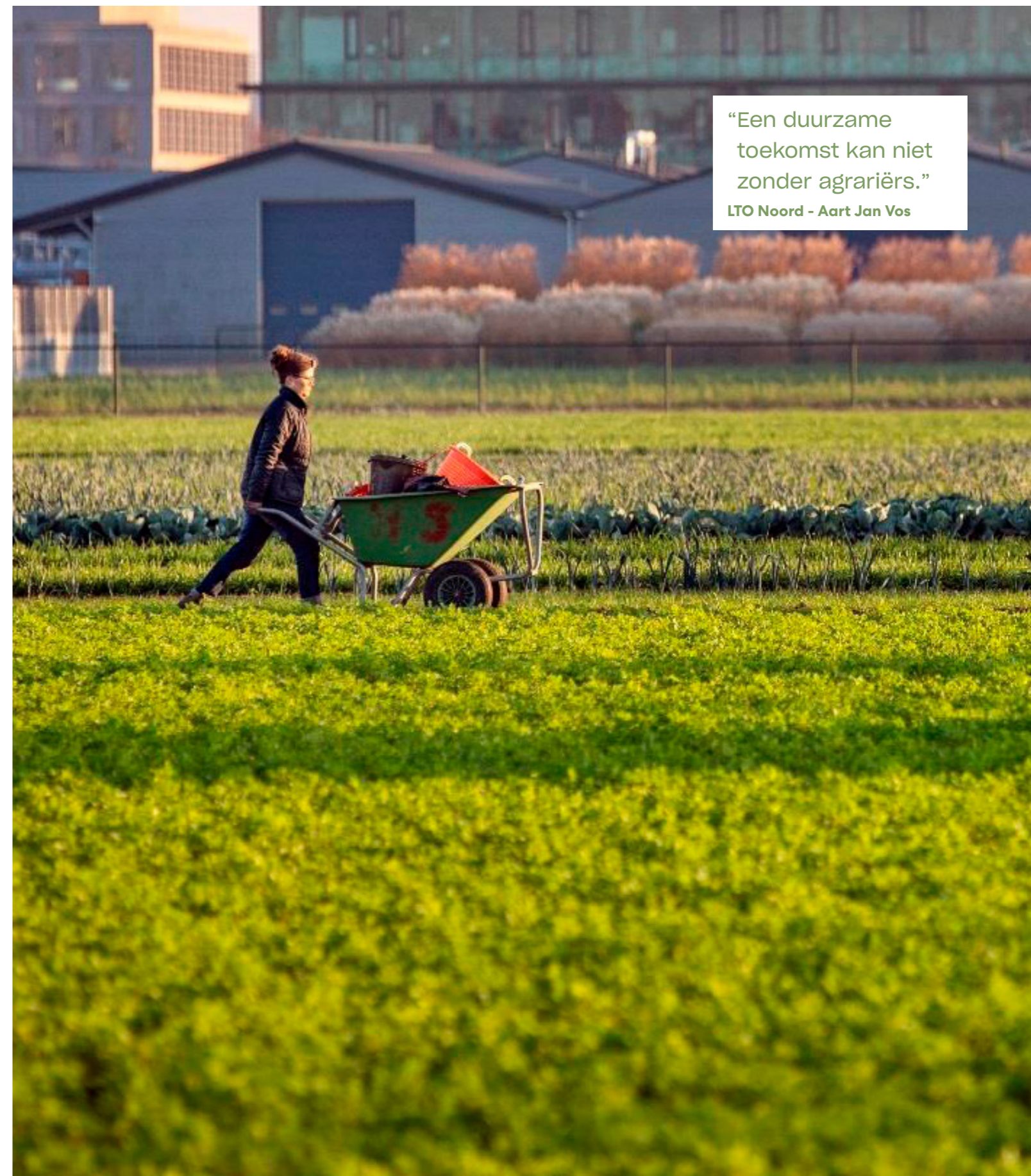
### Theoretische potentie voorkeursbestemmingen zon NPRES vs. scenario 50% NPRES



Uit de figuur blijkt dat de grootste potentie wordt geleverd door zon op grote daken (met name platte daken op bedrijventerreinen en agrarische schuren) en boven parkeerplaatsen. In het scenario "NPRES" is de aanname dat 30% van de beschikbare daken wordt benut, in het tweede scenario is dat nog eens 50% minder.

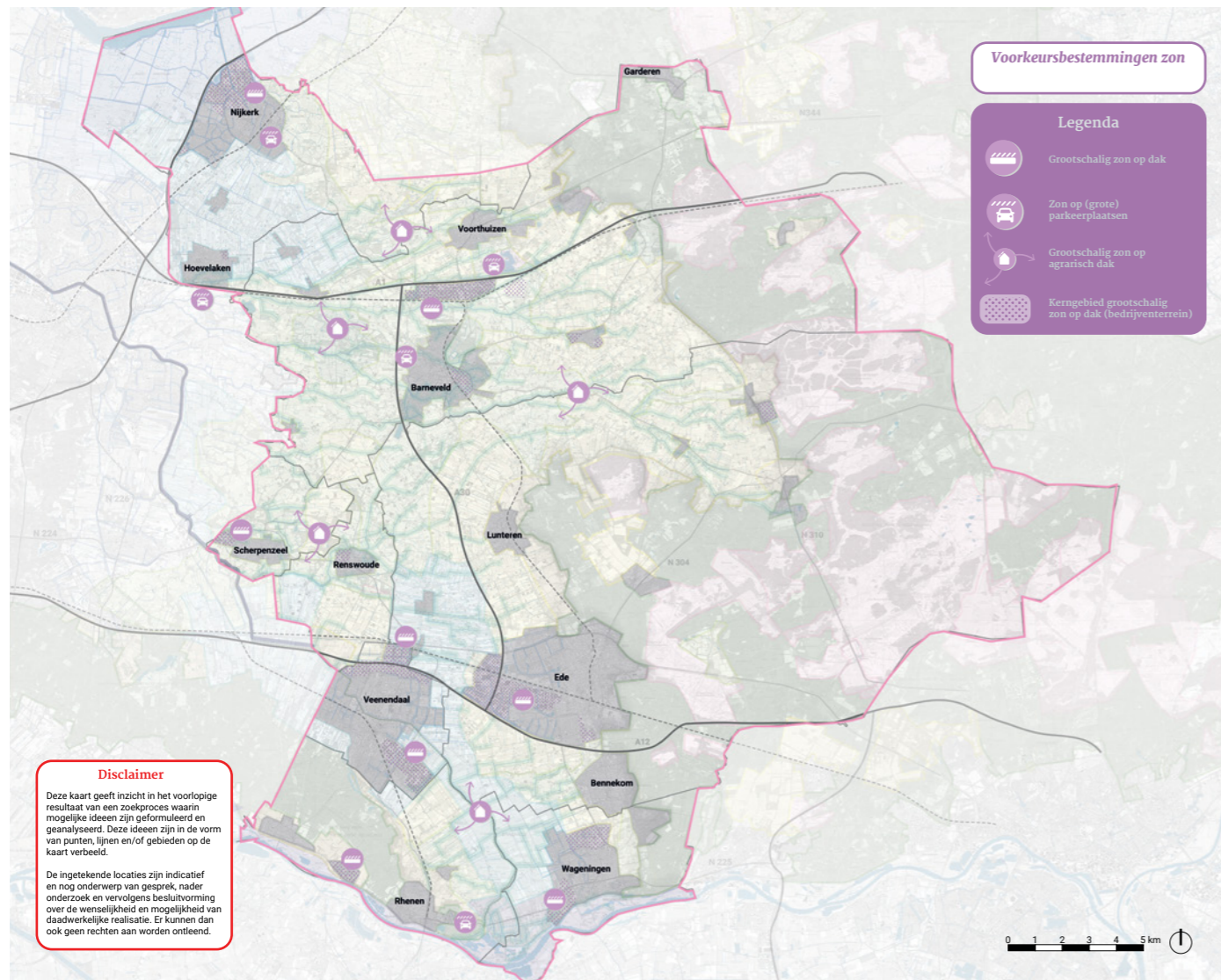


Om goed inzicht te krijgen in de onderlinge verhoudingen tussen de voorkeursbestemmingen zon is de theoretische potentie van beide scenario's in een staafdiagram weergegeven.



“Een duurzame toekomst kan niet zonder agrariërs.”  
LTO Noord - Aart Jan Vos

## Kaart samenvatting kernprincipe: voorkeursbestemmingen zon



“Mooi om te zien dat alle partners een positieve bijdrage leveren binnen de RES Foodvalley. Tijdens het proces merkte ik bij iedereen de wil om samen tot een goed concept-bod te komen. Ik verwacht dat iedere gemeente een bijdrage levert aan de opwek van schone elektriciteit door zon en wind. Als provincie staan wij voor goede ruimtelijke keuzes en bewaken we de onderlinge solidariteit. Ook in de komende maanden blijven we gemeenten hierin ondersteunen en aansporen.”

Provincie Utrecht - Huib van Essen

## Beoordeling toetsingscriteria - kernprincipe voorkeursbestemmingen zon

criterium	Beschrijving
Bijdrage aan opgave	De voorkeursbestemmingen zon dragen substantieel bij aan de opgave. De theoretische potentie kent een bandbreedte van <b>0,19 – 0,37 TWh</b> . Dit is afhankelijk van de mate waarin belemmeringen voor realisatie kunnen worden weggenomen.
Realiseerbaarheid	Er zijn veel drempels die versnelling en opschaling van realisatie komende jaren belemmeren. Voor zon op grote daken geldt allereerst dat daken geschikt moeten zijn: onder meer t.a.v. de constructie, oriëntatie, schaduwval, monumenten. Daar komt bij dat het in de praktijk, bijvoorbeeld bij zon op parkeerplaatsen of geluidschermen, op dit moment lastig blijkt om een businesscase rond te krijgen. Voor 'restruimtes' langs spoor- en snelwegen geldt dat, vanwege eisen aan o.a. veiligheid, in de praktijk blijkt dat hier te kleine en/of smalle stroken over blijven om een significante bijdrage te kunnen leveren. Voor daken geldt bovendien een grote afhankelijkheid van de nabijheid/beschikbaarheid van een aansluiting op het elektriciteitsnet. Daarnaast blijkt in de praktijk dat gebouweigenaren niet altijd willen of kunnen meewerken. Ze zien op tegen het vestigen van recht van opstal omdat ze zich afvragen wat dat name doet bij de verkoop van hun pand, vrezend voor een hogere verzekeringspremie of hebben zorg over de continuïteit van de bedrijfsvoering als er wat met de installatie gebeurt. In hoofdstuk 8 wordt verder in gegaan op dit soort praktische belemmeringsfactoren.
Draagvlak en participatie	De voorkeursbestemmingen zon zijn plekken die, op dit moment en met de partijen die tot nu toe zijn betrokken, meer de voorkeur hadden voor het opwekken van duurzame energie. Verwacht wordt dat voor dit soort oplossingen meer draagvlak bestaat binnen de samenleving. Omdat het veelal om kleinschalige projecten gaat, lenen de voorkeursbestemmingen zon zich in theorie goed om collectief/coöperatief te worden ontwikkeld door lokale partijen in de lokale samenleving met ten minste 50% lokaal eigendom. Bij grootschalige projecten is het eveneens mogelijk om 50% lokaal eigendom te realiseren, maar dan gaat het over grotere financiële bijdragen die bewoners in de omgeving niet altijd kunnen vrijspelen.
Aansluiting bij beleidskaders	De gemeenten Ede en Barneveld beschikken al over een vastgestelde zonneladder/-wijzer waarin vergelijkbare voorkeursbestemmingen zon op de eerste trede van de ladder staan. Bij het realiseren van zon op deze voorkeursbestemmingen zon moet verder rekening worden gehouden met bouwregelgeving, erfgoedverordeningen en veiligheidseisen langs (spoor)wegen.
Ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit	De belangrijkste reden waarom de bestemmingen de voorkeur hebben, is omdat de ruimtelijke impact op deze plekken minder ingrijpend is. De oplossingen gaan uit van dubbel ruimtegebruik.
Toekomstvastheid en continuïteit	De levensduur van zonnepanelen is ca. 25 jaar. Andere technische onderdelen kennen een andere levensduur. Omvormers gaan vaak ca. 10 – 15 jaar mee. Zonnepanelen kunnen goed worden gerecycled (ca. 80 – 95%), er moet worden voldaan aan de AEEA-richtlijn (2014) voor afgedankt elektrisch en elektronisch afval.

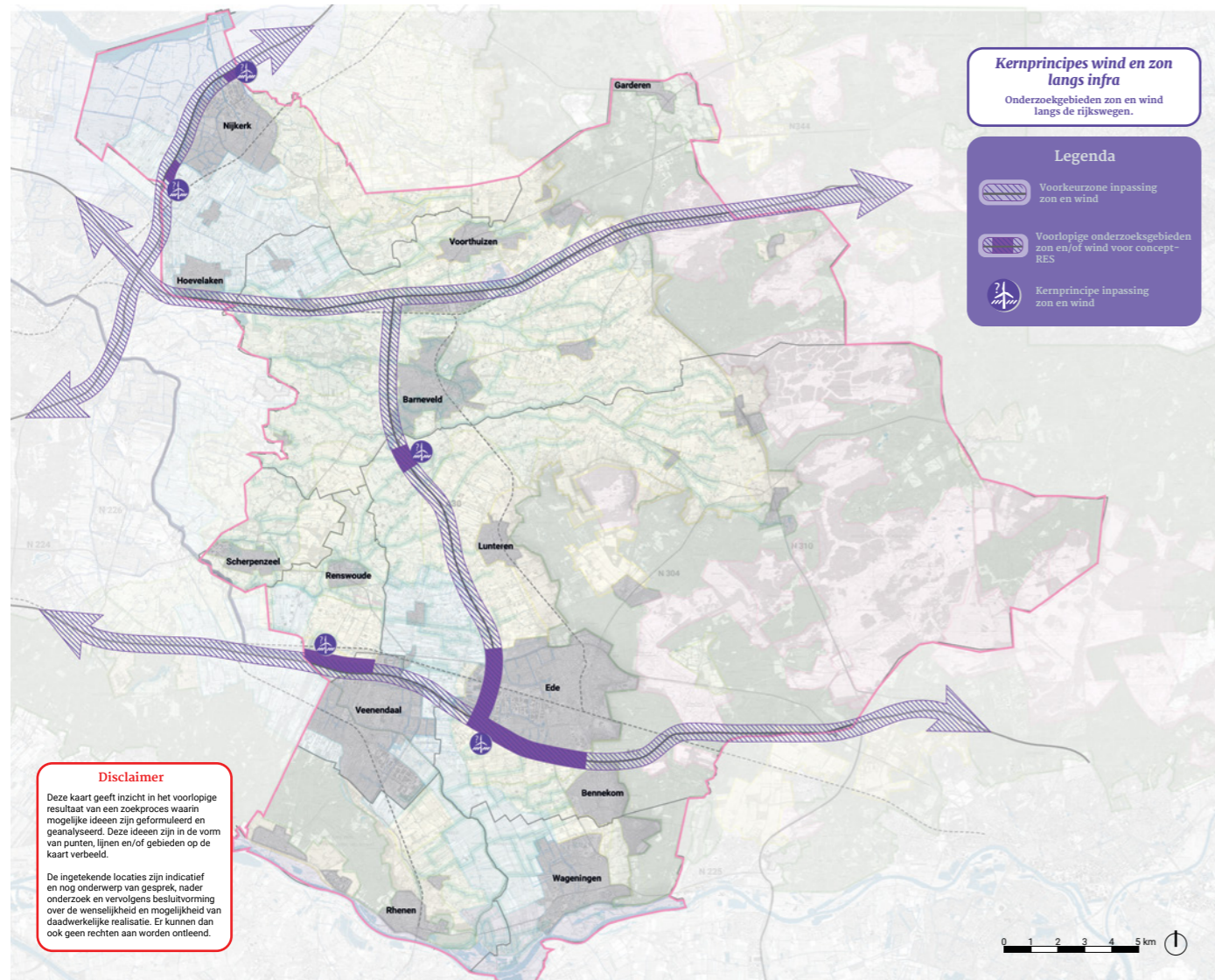
### 7.5 Kernprincipe: wind en zon langs infrastructuur

De 'restruimtes' (bermen, taluds, bogen) langs rijkswegen en spoor zijn al als 'voorkeursbestemmingen zon' meegerekend en in kaart gebracht. Expert judgement vanuit Rijkswaterstaat en ProRail toont aan dat de potentie hiervan in de praktijk beperkt is omdat de daadwerkelijk beschikbare ruimte hier vaak (zeer) gering is. Volgens het kernprincipe 'wind en zon langs infrastructuur' zoeken we daarom aanvullend ruimte voor zon en wind in de gebieden die aan de rijkswegen grenzen. De gedachte is dat hierdoor een logische lineaire structuur ontstaat, die landschappelijk aansluit bij de al aanwezige hoofdinfrastructuur van Regio Foodvalley. Door het duurzaam opwekken van energie te concentreren bij infrastructuur kan bovendien het landschap in de rest van de regio deels worden ontzien. Voor de concept-RES is een aantal voorlopige zoekgebieden voor wind aangedragen die passen bij deze redeneerlijn. Hier wordt ook verkend wat de mogelijkheden voor zon op land

zijn. Dat doen we om het elektriciteitsnet optimaal te benutten en een gunstige businesscase te bevorderen. Wij hebben voor deze zoekgebieden de potentiële kansen geanalyseerd en op kaart gezet. Daarbij is rekening gehouden met beleidsbeperkingen (veiligheid, gezondheid/geluid, natuur) die er nu zijn en met de ligging van en impact op het elektriciteitsnet. In bijlage XI - Cijfermatige onderbouwing concept-bod wordt ingegaan op de achterliggende aannames en uitgangspunten.

In aanvulling op deze voorlopige zoekgebieden blijven we in alle overige zones langs rijkswegen verkennen welke extra ruimte we kunnen inzetten voor wind en/of zon. Niet alleen in de periode naar de RES 1.0, maar ook in latere actualisaties van de RES blijven we de volgende vraag verkennen: hoe kunnen we tegelijk ook andere opgaven oplossen? Wij roepen het Rijk op actief te zoeken naar meekoppelkansen voor duurzame energie bij grote infrastructurele projecten, zoals bijvoorbeeld bij aanpassing van de knoop A1/A30.

Kaart kernprincipe: wind en zon langs infrastructuur



criterium	Beschrijving
Bijdrage aan opgave	De theoretische potentie van wind en zon langs rijkswegen heeft een bandbreedte. Voor het concept-bod is alleen gekeken naar de aangedragen zoekgebieden. Binnen deze zoekgebieden is – afhankelijk van de gehanteerde aannames – ruimte voor 9 tot 13 windturbines (5,6 MW), wat een productie van <b>0,17 tot 0,25 TWh</b> oplevert. Voor zonnenvelden is gerekend met scenario's van 1%, 5%, 10% en 25% benutting van het grondoppervlak langs infrastructuur (100m) in deze zoekgebieden, leidend tot een opwekpotentie van maximaal <b>0,10 TWh</b> . Buiten deze zoekgebieden is in principe ruimte voor meer wind en zon langs infra. De potentie daarvan wordt in de komende periodes continu verkend.

Realiseerbaarheid	Dit kernprincipe gaat uit van zoekgebieden voor wind langs infra, gecombineerd met het realiseren van zonnenvelden grenzend aan de snelwegen (A1, A28, A30 en A12). Als sprake is van een clustering van windturbines en (grootschalige) zonnenvelden is dat in potentie gunstig: de netcapaciteit wordt optimaal benut net als de mogelijkheden voor aansluiting op het elektriciteitsnet. Daarnaast zijn grotere projecten in de praktijk veelal interessanter voor financiers, ontwikkelaars en met het oog op de SDE. De aanname is dat hierdoor realisatie voor 2030 aannemelijk is. De doorlooptijd voor het ontwikkelen van zonnenvelden en windturbines verschilt per project. Die ligt gemiddeld op ca. 2 jaar voor zonnenvelden en ca. 8 jaar voor windturbines/windpark. De impact van de zoekgebieden langs rijkswegen op het elektriciteitsnet, is doorgerekend door de netbeheerders Liander en Stedin. In paragraaf 8.8 wordt hier op ingegaan.
-------------------	--

Draagvlak en participatie	Het idee van de redeneerlijn 'wind en zon langs infra' is dat een logische lineaire structuur van zon en wind ontstaat en dat andere landschappen in de regio deels worden ontzien. Vanwege de impact op het landschap, zicht en beleving van dit soort grote(re) projecten, is het creëren van begrip en maatschappelijke acceptatie een belangrijke opgave. Het gesprek met de samenleving over deze redeneerlijn vindt aan de hand van de nu bekende kaarten plaats in de tweede helft van het jaar. De input kan worden meegenomen in de besluitvorming over de RES 1.0. Sommige gemeenten zijn al gestart met een lokaal participatietraject over de inpassing van het duurzaam opwekken van energie. De aanname is daarbij dat projecten in principe collectief/coöperatief worden ontwikkeld in samenwerking met lokale partijen en de lokale samenleving met tenminste 50% lokaal eigendom. Aandachtspunt is dat projecten van deze omvang ook een substantiële investering van lokale partijen en de samenleving aan de voorkant vragen. Als de investeringen van commerciële partijen moeten komen, dan kan de eis dat 50% van de revenuen in het gebied moeten blijven, een drempel zijn.
---------------------------	--

Aansluiting bij beleidskaders	Afhankelijk van beperkingen vanuit (inter-)nationaal en provinciaal beleid zijn op meer plekken, al dan niet onder voorwaarden, zonnenvelden en/ of windturbines mogelijk. Sommige gemeenten hebben bovendien lokaal beleid om daar verfijning in aan te brengen. Een belangrijk aspect bij de realisatie van met name windturbines is de manier waarop met losse woonbebouwing wordt omgegaan. Dat heeft effect op de mogelijk beschikbare potentie in de regio, zoals hierboven beschreven.
-------------------------------	---

Ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit	De gedachte is dat er een logische lineaire structuur van zon en wind ontstaat, die landschappelijk aansluit bij de al bestaande hoofdinfrastructuur van regio Foodvalley. Vanuit (boven)regionale landschapslijnen lijkt een oost-west gerichte ontwikkeling het meest logisch. De A30 (noord-zuid oriëntatie) doorsnijdt het bekensysteem van de Foodvalley. Een lijn van windmolens (en zonnenvelden) langs de A30 zou deze doorsnijding kunnen versterken. Het idee van een logische lineaire structuur ontstaat echter niet vanzelf. Als dit inderdaad het meest wenselijk wordt gevonden, dan vraagt dat actieve (gebieds-)regie. Bij voorkeur worden windturbines met minimaal 3 stuks in een rij geplaatst. Zoekgebieden voor één solitaire windturbine zijn vanuit landschappelijk perspectief minder wenselijk. Deze afweging wordt verder uitgewerkt in vervolgfases richting RES 1.0 (1 juli 2021) en/of bij de behandeling van individuele projectaanvragen.
--	---

Toekomstvastheid en continuïteit	De levensduur van zonnepanelen is ca. 25 jaar. Andere technische onderdelen kennen een andere levensduur. Omvormers gaan vaak ca. 10 – 15 jaar mee. Zonnepanelen kunnen goed worden gerecycled (ca. 80 – 95%), er moet worden voldaan aan de AEEA-richtlijn (2014) voor afgedankt elektrisch en elektronisch afval. Windturbines gaan in theorie tot 30 jaar mee. Niet zelden worden turbines na verloop van tijd vervangen door efficiëntere of grotere exemplaren op dezelfde plek (repowering).op dezelfde plek (repowering).
----------------------------------	--

## 7.6 Nadere uitwerking: onderzoeksgebieden wind en zon op land

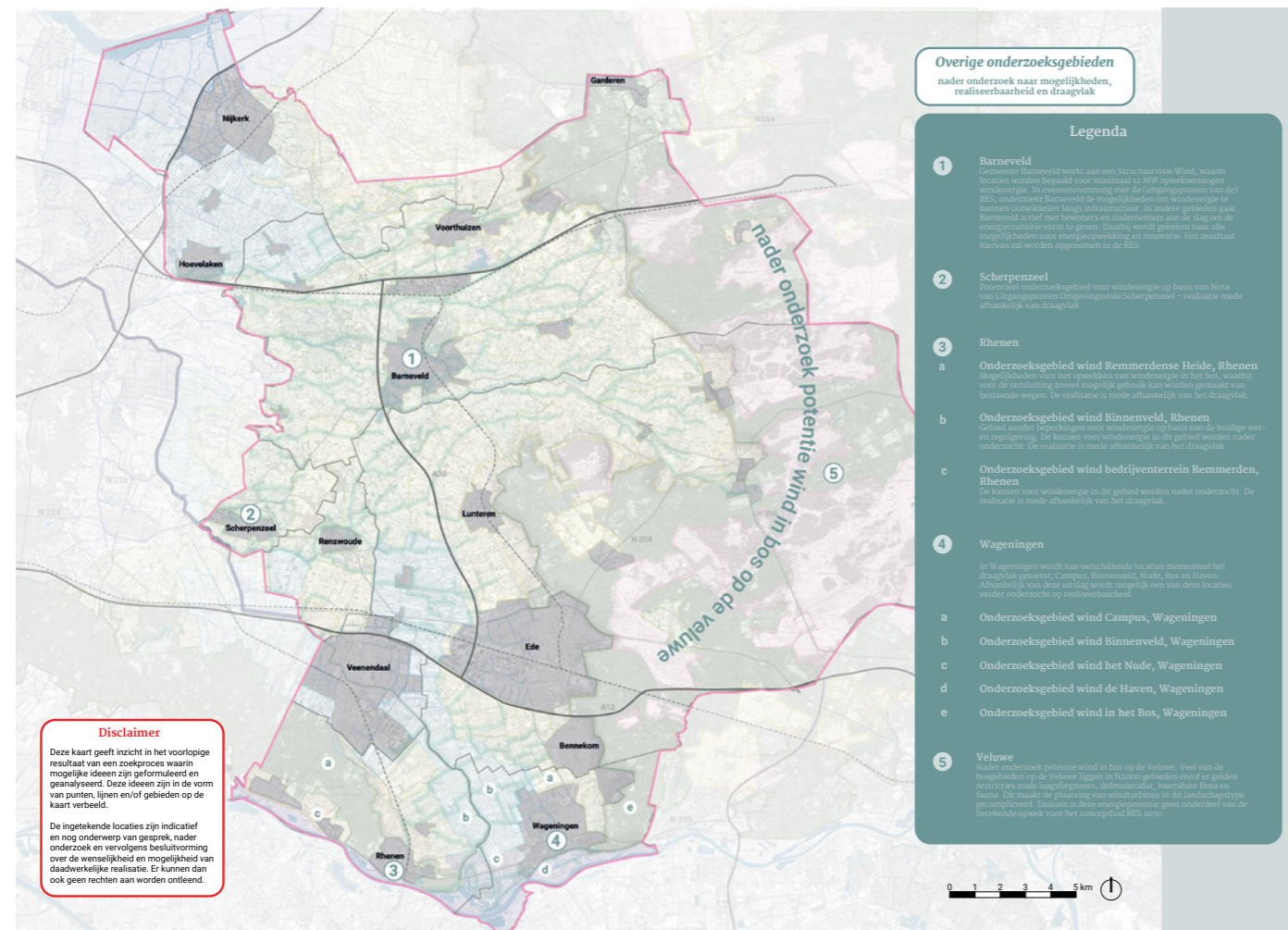
### Overige onderzoeksgebieden wind

In het gezamenlijke zoekproces zijn nog op andere plekken in Regio Foodvalley onderzoeksgebieden voor wind aangedragen. Dus naast de bestaande projecten om duurzame elektriciteit op te weken, de projecten in de pijplijn, het vastgestelde beleid en de mogelijkheden op voorkeursbestemming zon en langs de infrastructuur. Deze overige onderzoeksgebieden komen meestal voort uit lopende, lokale processen. Daarnaast is ingebracht dat nader onderzoek noodzakelijk is naar de (on)mogelijkheden voor windturbines in het bos. Bij deze onderzoeksgebieden is veel dus nog niet duidelijk. Dit vraagt nader onderzoek, gesprek en uitwerking. Diverse onderzoeksgebieden kennen beperkingen of ecologische waarden waarmee we rekening moeten houden. Voor de Veluwe is in 2016 al onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor ontwikkeling van windenergie. De studie 'A28 als energieroute' (Altenburg & Wymenga - juli 2019) geeft voor de Veluwe (als Natura-2000 gebied) de meest actuele uitkomsten. De studie is uitgevoerd in opdracht van de provincie in samenspraak met de Veluwe-gemeenten. Voor de Veluwe is uit de studie gebleken dat er, gezien vanuit

de wespendif, nergens significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten zonder vervolgonderzoek. Op dit moment loopt een gezamenlijk vervolgonderzoek van vier RES-regio's rondom de Veluwe en de provincie Gelderland. Uitkomsten uit het vervolgonderzoek kunnen mogelijk worden meegenomen in de RES 1.0. of 2.0. Ook de landschappelijke inpassing is een belangrijk aandachtspunt. Daar waar het gaat om de wenselijkheid van windturbines die afwijken van het kernprincipe 'langs infrastructuur' en waar het gaat om het streven naar een logische landschappelijke structuur. Dit geldt voor eventuele windturbines op de Veluwe of in ander bos, maar ook voor de andere locaties. Los van de technische, wettelijke en ruimtelijke mogelijkheden, is uiteraard maatschappelijke acceptatie en draagvlak een belangrijk aandachtspunt. Daarvoor worden de komende periode lokaal participatietrajecten in- of doorgezet.

*Vanwege de voorlopige status van deze concept-RES en de noodzaak voor verder onderzoek en gesprek, maken de overige onderzoeksgebieden geen onderdeel uit van het concept-bod. De in het RES-proces opgehaalde informatie over deze overige gebieden is samengevat in de kaart op de volgende pagina.*

Kaart overige onderzoeksgebieden wind



### INSPIRATIEDOCUMENT 'ZON OP LAND'

In de ontwerpdeliers is wel gezamenlijk gekeken naar (on)mogelijkheden voor zon op land. Het uitgangspunt daarbij was dat elk landschapstype in Regio Foodvalley zijn eigen kenmerken, kwaliteiten en specifieke opgaven kent. Daarom staat een zorgvuldige, lokale inpassing voorop. Sommige gemeenten hebben hier ook al lokale zonneladders/-wijzers voor ontwikkeld. Per landschapstype zijn mogelijke uitwerkingen uitgeprobeerd. Het materiaal wat hierbij is gemaakt, wordt in een apart document verzameld om als inspiratie en input te dienen voor eventueel toekomstig onderzoek naar de (on)mogelijkheden en wenselijkheid van zon op land in Regio Foodvalley.

### Zon op land

Op basis van de kernprincipes wordt ruimte geboden aan zonne-energie op de voorkeurslocaties. Daarnaast wordt onderzocht welke mogelijkheden er voor zonne-energie zijn in de globale zoekgebieden langs infrastructuur. In aanvulling hierop is in het Stakeholderoverleg verkend waar we in de regio ruimte kunnen bieden aan zon op land. Op dit punt blijkt sprake te zijn van uiteenlopende opvattingen en belangen. Een deel van de stakeholders ziet voor zon op land een belangrijke rol om bij te dragen aan de regionale energieopgave. In enkele gemeenten is daarvoor ook al beleid vastgesteld op basis waarvan zonne-velden worden ontwikkeld. Enkele andere stakeholders willen er geen, of alleen kleinschalig, ruimte aan geven.



Een belangrijke discussie daarbij is de mate waarin zon op land ten koste gaat van waardevolle landbouwgrond en daarmee van de voor Regio Foodvalley zo belangrijke agrarische sector. In samenwerking met LTO en gebiedscoöperatie O-gen zijn verdiepende gesprekken gevoerd met individuele agrariërs om beter gevoel te krijgen bij de verschillende typen bedrijfsvoering en hun toekomstperspectief. Daaruit komt naar voren dat de agrariërs in meerderheid geen voorstander zijn van zon op land vanwege concurrentie met de ruimte die nodig is voor de productie van voedsel. Indien toch zon op land ontwikkeld wordt, wordt gepleit voor kleine zonnenvelden die in overleg met de grondbezitters, energiecoöperaties en andere lokale partijen ontwikkeld kunnen worden. Indien mogelijk met meervoudig ruimtegebruik. Een dergelijke insteek kan misschien zelfs een nieuw verdienmodel bieden waarbij agrariërs met energieopwekking extra inkomsten voor hun bedrijf genereren.

Voor zon op land is behoefte aan maatwerk. Zodat gemeenten – op basis van een aantal gemeenschappelijke uitgangspunten – voor een deel eigen afwegingen kunnen maken over de ruimte die aan (aanvullend) zon op land wordt geboden.

Bij dat maatwerk hanteren we de volgende gemeenschappelijke uitgangspunten:

- Vastgesteld lokaal en provinciaal beleid is uitgangspunt.
- Elke gemeente onderzoekt richting RES 1.0 wat lokaal kan op het gebied van zon op land, voor zover hierover nog geen lokaal beleid is vastgesteld.
- Elke gemeente ontwikkelt uiterlijk in 2021 een beleidskader voor zon. Belangrijke uitgangspunten daarbij zijn een zorgvuldige inpassing, kijken of andere opgaven meegenomen kunnen worden (zoals natuur, landschap en duurzame landbouw) en lokaal eigenaarschap. De landelijke en Gelderse zonnwijzer en het inspiratiedocument “zon op land” (zie bovenstaand kader) dienen ter inspiratie voor dit lokale beleidskader. Gemeenten houden ruimte om hier een eigen invulling aan te geven. Gemeenten delen ervaringen, leren gezamenlijk en houden elkaar scherp over de verschillende vormen om ruimte te bieden aan initiatieven voor zon op land (puntensysteem, tender, collectief eigenaarschap, grootschalig vs. kleinschalig ontwikkelen).
- Om tot een regionale en evenwichtige invulling van zon op land te komen, verkennen gemeenten de rol van energiecoöperaties en andere relevante stakeholders bij een goede gebiedsregie. Op basis daarvan brengen we uitdagingen en dilemma's in kaart en trekken we gezamenlijk op naar het Rijk en andere partners om belemmeringen weg te nemen.
- In 2023, voorafgaand aan afronding van de RES 2.0, evalueren we gezamenlijk hoe we het beleid voor zon op land beter in lijn kunnen brengen.

*In het proces naar de RES 1.0 en daarna concretiseren we de regionale strategie voor dit thema stap voor stap verder. Bij gebrek aan concrete invulling is zon op land – met uitzondering van reeds vastgesteld beleid – op dit moment geen onderdeel van het (kwantitatieve) concept-bod.*

“Liander werkt aan de energie van vandaag en het duurzame morgen, wij zorgen ervoor dat het licht brandt en de huizen warm zijn. In sommige delen van het verzorgingsgebied van Liander zit ons netwerk aan z'n maximale capaciteit. Voor een efficiënt energiesysteem is het een belangrijke zoektocht naar een goede balans tussen wind en zon en combinaties van opwek en afname”

Liander - Jack van de Pers



#### RELATIE RES EN ELEKTRICITEITSNETWERK

Er is een elektriciteitsnetwerk nodig om de opgewekte elektriciteit uit bijvoorbeeld zonnepanelen of windmolens te kunnen transporteren. Daartoe moet er voldoende capaciteit op het netwerk zijn of komen. Het uitbreiden van de capaciteit gaat gepaard met lange doorlooptijden voor de aanleg daarvan en kan ook aanzienlijk impact hebben op de openbare ruimte. Daarom werken de netbeheerders nauw met andere partijen in de regio samen bij het maken van de RES. De netbeheerders maken doorrekeningen van de impact die het opwekken van de voorgestelde hoeveelheid duurzame energie heeft op het energienet. Zo wordt duidelijk of de infrastructuur geschikt is voor de opwek en wat het vraagt om het net geschikt te maken. De netbeheerders geven ook adviezen die van invloed kunnen zijn op keuzes voor opweklocaties. Belangrijk is dat partijen met elkaar de plannen zo vroeg mogelijk inzichtelijk maken. Dan kan in een zo vroeg mogelijk stadium bepaald worden wat de impact is op de infrastructuur en welke oplossingen hiervoor ingezet kunnen worden. Naast het uitbreiden en verzwaren van het net is het ook belangrijk om samen te kijken naar (technische) alternatieven zoals slim aansluiten en het realiseren van opslagcapaciteit.

### 7.7 Gevolgen netcapaciteit

Het elektriciteitsnet raakt landelijk op steeds meer plekken 'vol'. Dat komt onder meer door snelle groei van het aantal zonneparken, datacenters en andere energie-intensieve sectoren zoals elektrisch vervoer of industrie. In sommige gevallen groeit de vraag sneller dan de capaciteit van het net of en is er sprake van beperkte transportcapaciteit. De actuele situatie wordt elke twee weken bijgewerkt en is te volgen op [www.liander.nl/transportcapaciteit/gelderland](http://www.liander.nl/transportcapaciteit/gelderland).

Het is belangrijk dat de energie-infrastructuur in de toekomst betaalbaar, betrouwbaar en toegankelijk blijft voor iedereen. Daarom maken netbeheerders de impact van regionale keuzes op de energie-infrastructuur inzichtelijk. Zij hebben hiervoor in samenspraak met Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het NP RES een werkwijze ontwikkeld om de impact van de regionale plannen op het energienet uit te werken. Liander en Stedin hebben de in dit hoofdstuk uitgewerkte mogelijkheden voor het duurzaam opwekken van energie, globaal getoetst op de impact op het elektriciteitsnet en de daarmee samenhangende consequenties. Zij hebben de resultaten van de doorrekening gepresenteerd in een Netimpactrapportage RES Foodvalley.<sup>15</sup> Hierin is uitgebreid te lezen wat de conclusies en aanbevelingen zijn voor het traject richting de RES 1.0 en verder. De netimpactrapportage is als bijlage toegevoegd.

Het resultaat van deze netimpactrapportage is pas na het laatste Stakeholderoverleg van 26 maart beschikbaar gesteld, waardoor het Stakeholderoverleg deze rapportage niet heeft kunnen meenemen in de afronding van de concept-RES. Onderstaande conclusies en aanbevelingen betreffen we daarom bij de uitwerking van deze concept-RES naar RES 1.0.

Op basis van deze eerste scan geven de netbeheerders aan positief te zijn over de keuze om grootschalige wind en zon op land langs de bestaande infrastructuur te realiseren in een oost/west opstelling. Daarbij wordt ook goed gebruik gemaakt van clustering van wind en zon. Voor de netbeheerders is het makkelijker éénmaal benodigde aanpassingen in één groot gebied te realiseren dan meerdere aanpassingen in kleinere gebieden. Verder is het ideaal voor een betere uitnutting van de netcapaciteit, omdat wind en zon vaak niet gelijktijdig voor de opwek zorgen.

De netbeheerders plaatsen kanttekeningen bij de verhouding tussen zon en wind in de voorlopige plannen. Zij zouden graag zien dat meer windlocaties worden ingezet. Dit vraagt minder netcapaciteit. Nu wordt ca. 95% van het duurzaam opwekken van energie gerealiseerd door zon, met name door het grote aandeel zon op daken. Om een ambitie van 1TWh te kunnen realiseren, is voor zon drie keer zo veel netcapaciteit nodig dan voor wind. Daarnaast heeft duurzame opwek van energie door zon een veel grotere impact op de openbare ruimte om dezelfde hoeveelheid energie op te wekken.

Verwachting is dat vooral in de niet stedelijke gebieden de impact op de netten groot zal zijn vanwege de 'dunne' netten in de niet stedelijke gebieden. Hierdoor kunnen capaciteits- en spanningsproblemen in de netten ontstaan. Dit vraagt grote investeringen en doorlooptijden. Er zal dan ook tijdig gestart moeten worden met het aanpassen van de infrastructuur. Ook voor de grootschalige opwekprojecten zijn aanvullende investeringen nodig. Naar verwachting moet de capaciteit van vijf stations in de regio worden uitgebreid.

De analyse door de netbeheerders wordt in de komende periode naar RES 1.0, na verdere uitwerking van de plannen, verder verfijnd. De netbeheerders zien graag dat daarbij dan ook in beeld wordt gebracht hoe de ontwikkelingen zich verder in de tijd ontwikkelen, bijvoorbeeld door ook de verwachte situatie in 2025 te schetsen. Netbeheerders hebben voldoende tijd nodig om de energie-infrastructuur uit te breiden en aan te passen. Hoe concreter en zekerder de inzichten zijn hoe beter de netimpact bepaald kan worden. Op basis daarvan kunnen de netbeheerders plannen voor netaanpassingen uitwerken.



<sup>15</sup> Zie bijlage XII - Rapportage Netimpact

# 8. BELEMMERINGEN EN RANDVOORWAARDEN

Ook in Regio Foodvalley is het noodzakelijk om op korte termijn een versnelling te realiseren in de ontwikkeling van wind- en zonne-energie. Die versnelling wordt in sommige gevallen belemmerd door wet- en regelgeving en beleid. In dit hoofdstuk vatten we de belangrijkste belemmeringen samen. We geven aan en wie verantwoordelijk is voor het wegnemen ervan. Randvoorwaarde voor het halen van onze energie-ambities is dat deze belemmeringen (wet- en regelgeving en beleid) tegen het licht worden gehouden en aangepast. We gaan afzonderlijk in op zon-op-dak, windenergie, zon op land, netcapaciteit en overige belemmeringen.

## 8.1 Randvoorwaarden voor het realiseren van Zon-op-dak

Een grote groep mensen is kritisch op het ontwikkelen van zonnevelden. In het RES-proces is vaak naar voren gebracht dat inwoners voor het opwekken van duurzame elektriciteit met zonne-energie de voorkeur geven aan het maximaal volleggen van daken. Een aantal belemmeringen maakt dat de groei van zon op dak onnodig wordt geremd.

### Zon-op-dak subsidies

De zonneladder is met breed politiek draagvlak aangenomen<sup>16</sup> als uitgangspunt in de Nationale Omgevingsvisie. We constateren in de praktijk dat de inzet van SDE-subsidies belemmerend werkt op het maximaal inzetten van de no-regret optie: de bovenste treden van de zonneladder. Dakeigenaren stellen investeringen uit door de onzekerheid rond subsidieregelingen en het ontbreken van middelen. In de laatste ronde van de SDE werd eerst subsidie gegeven aan de zon-op-landprojecten. Zon-op-dak projecten kwamen daardoor niet van de grond.

Daarom roepen we het Rijk op om:

- In de SDE+-subsidie een aparte categorie op te nemen voor zon-op-dakprojecten, die dan niet meer hoeven te concurreren met zon-op-land. Bij deze SDE++ rekening houden met collectieve aanpakken waarbij een groep dakeigenaren wordt ontzorgd. Dit zijn processen die door de opschaling meer tijd nodig hebben voor uitvoering.
- Te zorgen dat deze SDE+-subsidie jaarrond aangevraagd kan worden om vertraging in projecten te voorkomen.
- Versneld duidelijkheid te geven over nieuwe of vervangende regelingen voor salderen, Regeling Verlaagd Tarief (ook wel postcoderoosregeling genoemd), en daarbij te verkennen of het postcode-roos principe kan worden uitgebreid naar een groter gebied, zodat particulieren door heel de regio deel kunnen nemen aan initiatieven

### Zon-op-dak nieuwbouw

Bij nieuwbouwprojecten worden daken en gevels niet of onvoldoende benut voor zonnepanelen. Dat kan leiden tot het onnodig ontwikkelen van zonnevelden op kostbare grond. Veel gemeenten stimuleren ontwikkelaars hun daken in te zetten voor zonnepanelen. Dit is niet juridisch op te leggen volgens het huidige bouwbesluit. Ook de nieuwe BENG regelgeving heeft deze verplichting nog niet op die manier opgenomen.

Daarom roepen we het Rijk op om de regelgeving aan te scherpen. Zo, dat de verplichting ontstaat daken en gevels van nieuwe gebouwen volledig te benutten voor zonne-energie, ongeacht de functie of het energieverbruik van het gebouw.

### Zon-op-dak bestaande bouw

Het Rijk wil gemeenten de mogelijkheid gaan geven om dakeigenaren te verplichten hun dak te benutten voor zonne-energie. Duidelijkheid over deze regelgeving is wenselijk om dakeigenaren te stimuleren en achterblijvers te activeren.

Daarom roepen we het Rijk op dit instrument snel te ontwikkelen. Daarnaast roepen we het rijk op om belemmeringen op te heffen voor woningcorporaties/VvE's, die zon op dak van een derde willen ontwikkelen.

### Zon-op-dak aansluitkosten door de netbeheerders

In Regio Foodvalley is er veel agrarische bebouwing in het buitengebied. Veel agrariërs hebben serieus interesse hun daken vol te leggen met zonnepanelen. Een heel aantal vroeg in afgelopen jaren al SDE+-subsidie hiervoor aan en kreeg het ook toegezegd. Toch gaan zij niet over tot het leggen van zonnepanelen. Dat komt doordat de aansluitkosten van de netbeheerder te hoog zijn. Daardoor is de businesscase niet meer rond te krijgen.

Daarom roepen we het Rijk op om door aanpassing van regelgeving of subsidieregelingen de businesscase voor zon op dak in het buitengebied te verbeteren.



“De netbeheerders hebben de belangrijke rol om de energietransitie mogelijk te maken vanuit de elektriciteitsinfrastructuur. In de RES Foodvalley trekken we samen met Liander op. We helpen de mooie en ambitieuze plannen voor grootschalige opwek van elektriciteit mogelijk te maken. Dat doen we door mee te denken over gunstige zoeklocaties waarvoor de bestaande elektriciteitsinfrastructuur zo maximaal mogelijk benut kan worden.”

Stedin - Roland Vink

## 8.2 Belemmeringen voor windenergie

Het wegnemen van de volgende belemmeringen helpt in onze ogen in positieve zin bij de maatschappelijke discussie over windenergie.

### Externe veiligheidsregelgeving infrastructuur

In het Stakeholderoverleg in Regio Foodvalley zijn we het erover eens dat het de voorkeur heeft om windturbines en zonnevelden langs de snelwegen te plaatsen. De veiligheidsafstanden tot infrastructuur (waaronder snelwegen en spoorwegen) in het Handboek Risicozonering Windturbines zijn een aantal jaren geleden echter vergroot waardoor (veel) minder locaties mogelijk zijn voor windmolens. Deze minimum-afstanden kunnen, op basis van een bredere maatschappelijke afweging, wellicht minder streng worden gesteld.

Daarom roepen we het Rijk op om haast te maken met een nieuwe afweging en aanpassing van het Handboek Risicozonering Windturbines, waardoor (veel) meer locaties mogelijk worden langs infrastructuur voor windenergie.

### Natura 2000-gebieden

Het grondgebied van Regio Foodvalley bestaat voor een groot deel uit Natura 2000-gebieden – waarvan de Veluwe het grootste is – en een Nationaal Park, de Utrechtse Heuvelrug. Het Rijk wijst de Natura 2000-gebieden aan en provincies gaan over handhaving, toezicht en beheer. Deze gebieden behoren deels tot het Nationaal Natuur Netwerk (NNN). Voor de Veluwe is uit recent onderzoek (2019) gebleken dat significante effecten op de natuur aan de orde kunnen zijn. Daarom is een vervolgonderzoek gestart naar de mogelijkheden voor wind op en rondom de Veluwe.

Daarom roepen we alle stakeholders, inclusief het Rijk, op om gezamenlijk de mogelijkheden voor windenergie in natuurgebieden te onderzoeken waarbij een goede belangenafweging van o.a. energietransitie en natuur gemaakt moet worden.

## 8.3 Belemmeringen voor zonnevelden

### Dubbel landgebruik

De beschikbare ruimte in Nederland is schaars. Om die reden wordt vaak dubbel landgebruik gestimuleerd. Dit geldt ook bij de aanleg van zonnevelden. Denk hierbij aan het uitvoeren van agrarische activiteiten in combinatie met het gebruik van zonnepanelen (kippen die scharrelen tussen de panelen of grote parkeerplaatsen overdekt met panelen). Er zijn helaas weinig tot geen partijen die in dit type projecten willen investeren, omdat de kosten van installatie veel hoger uitkomen. Ook is er onvoldoende kennis over dit type projecten beschikbaar.

Daarom roepen we het Rijk op met stimuleringsmaatregelen dit type projecten van de grond te trekken. Wij verwachten dat schaalvergroting – door middel van het clusteren van projecten – zal leiden tot betere businesscases.

## 8.4 Belemmeringen rond netcapaciteit en bevoegdheden netwerkbeheerders

Het duurzaam opwekken van elektriciteit en de betaalbaarheid van energie valt of staat bij een goed functionerend energienetwerk. De volgende randvoorwaarden zijn van groot belang voor de uitvoering van de energietransitie.

“Ik ben heel erg blij met de maatschappelijke aandacht die er op dit moment voor het onderwerp duurzaamheid is. Ondanks de grote tijdsdruk ligt er wat mij betreft een mooi bod, dat recht doet aan de inbreng van de verschillende deelnemende partijen en inwoners. Daar ben ik oprecht trots op!”

Gemeente Nijkerk - Harke Dijksterhuis



#### Vergroten capaciteit elektriciteitsnetwerk

Ook de Regio Foodvalley krijgt op korte termijn te maken met een te geringe capaciteit van het netwerk, zeker in het buitengebied. Dit is de belangrijkste technische beperking die de groei van duurzame energie zal tegenhouden. Er is veel geld nodig voor capaciteitsgroei. Daarbij gaan de kosten vaak voor de baten uit.

Daarom roepen we het Rijk op om:

- Een kapitaalinjectie te doen om de sterk groeiende investeringen in het netwerk te kunnen blijven doen en om te voorkomen dat de energierekening van de consument te veel stijgt.
- Netbeheerders de bevoegdheid te geven om anticiperende investeringen te doen waardoor proactief geïnvesteerd kan worden.
- Verder te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om off-grid lokale netwerken mogelijk te maken, bijvoorbeeld op bedrijventerreinen.

#### Sturing efficiënt netgebruik elektriciteitsnet

Efficiënt netgebruik verlaagt de investeringskosten die netbeheerders moeten maken om de ontwikkelingen op het gebied van duurzame energieopwekking op het net op te vangen.

Daarom roepen we het Rijk op om:

- Met tariefsturing productie-installaties zoals zonnepanelen of windmolens te prikkelen om zo efficiënt mogelijk gebruik te maken van het net. Hierdoor zal minder verzwaring van het net nodig zijn. Dat komt ten goede aan de betaalbaarheid van de infrastructuur en daarmee de kosten voor de samenleving.
- Opslagmethodes te stimuleren zoals Smart Charging waarbij de auto wordt gebruikt als tijdelijke opslag. Ook hiermee wordt netverzwaring voorkomen.

#### Uitvoerbaarheid vergroting netcapaciteit elektriciteitsnet

De komende periode wordt heel veel gevraagd van de netbeheerders om de energietransitie in goede banen te leiden.

Daarom roepen we het Rijk op om:

- Maatregelen te nemen die ertoe leiden dat er meer technici worden opgeleid voor de energietransitie.
- De duur van vergunningsaanvragen, procedures en beroepstermijnen van onderstations te verkorten.
- Coördinatie en regie te nemen: de aanleg van infrastructuur helpen plannen en realiseren met een programmatische aanpak.

#### Opheffen limitatieve verplichting netwerkbedrijven in de warmtetransitie

Gemeenten moeten de warmtetransitie lokaal realiseren. Dat vraagt om voldoende flexibiliteit om maatwerkoplossingen te realiseren. Zij moeten de mogelijkheid hebben om bedrijven in publiek eigendom,

waaronder de netwerkbedrijven, aan te kunnen wijzen als warmtebedrijf. Wetgeving moet de diversiteit aan netten ondersteunen, ruimte bieden voor toekomstige innovaties en een gelijk speelveld creëren voor alle partijen die actief kunnen zijn in warmte, zowel privaat als publiek.

## 8.5 Overige randvoorwaarden of belemmeringen

#### Verhuurdersheffing Woningcorporaties

Woningcorporaties hebben een behoorlijk deel van het vastgoed in beheer en staan voor grote opgaves in de verduurzaming hiervan, ook in Regio Foodvalley. Deze transitie vraagt een grote investeringsruimte van de corporaties.

Daarom roepen we het Rijk op om de verhuurdersheffing corporaties om te zetten naar investeringsruimte in verduurzaming van de woningen (isolatie en warmtenetten)

#### Verzekeraars en hypotheekverstrekkers zon-op-dak

De verzekeringspremie op een huis kan erg stijgen door het installeren van een zonnestroominstallatie. Ook kunnen er zware eisen gesteld worden vanuit verzekeraars. Hypotheekverstrekkers hebben problemen met het recht van opstal dat regelmatig op het dak gevestigd moet worden i.v.m. de installatie.

Daarom roepen we het Rijk op om met verzekeraars, hypotheekverstrekkers en andere belanghebbenden te onderzoeken hoe bij het verstrekken van verzekeringen en hypotheekleningen beter rekening kan worden gehouden met het belang van duurzame opwekking van energie.

#### Landgoederen

Nederland heeft ongeveer 200.000 ha aan landgoederen. Daarvan ligt een deel in Regio Foodvalley. Sommige landgoederen kunnen geschikt zijn voor het plaatsen van windmolens of zonneparken. Landgoederen zijn vaak gerangschikt onder de Natuurschoonwet (NSW). Zo kan namelijk beroep gedaan worden op fiscale faciliteiten om het natuurschoon makkelijker in stand te houden. Voor het ontwikkelen van wind en zon moet de grond eerst uit de NSW worden gehaald. Dit brengt in de meeste gevallen extra kosten met zich mee (erfbelasting, schenkingsbelasting als nog betalen, niet meer vrijgesteld voor vermogensbelasting).

Daarom roepen we het Rijk op om de Natuurschoonwet zodanig aan te passen dat ook investeringen in windmolens of zonneparken mogelijk zijn op NSW-landgoederen.



# 9. CONCEPT-BOD VOOR DUURZAME OPWEK VAN ENERGIE VAN REGIO FOODVALLEY

## 9.1 Berekende opwekpotentie met bandbreedte

Welke mogelijkheden, zoekgebieden en belemmeringen zijn er voor de ontwikkeling van grootschalige duurzame energieopwek in Regio Foodvalley? Dat onderzochten we de afgelopen maanden samen met een groot aantal partijen door te ontwerpen en te onderhandelen. Dat proces is nog niet klaar. We moeten globale locaties verder uitwerken, belemmeringen moeten worden weggenomen en we willen aanvullende locaties onderzoeken. Bovendien investeren we de komende maanden extra in gesprekken met onze achterbannen. Zoals uitgewerkt in hoofdstuk 7 bestaat de basis van ons concept-bod uit:

- uitgangssituatie: projecten die al bestaan of in de pijplijn zitten en aanvullende potentie bestaand lokaal beleid;
- kernprincipe: voorkeursbestemmingen zon;
- kernprincipe: zoekgebieden wind en zon langs infrastructuur.

In onderstaande tabel is de opwekpotentie van deze die bouwstenen in beeld gebracht. Daaruit blijkt een potentie met een bandbreedte van **0,57 tot 1,06 TWh** aan duurzaam opgewekte elektriciteit in 2030. In bijlage XI – Cijfermatige onderbouwing concept-bod - is een uitgebreide cijfermatige onderbouwing van deze tabel opgenomen [figuur 9.1].

## 9.2 Concept-bod en ambitie

De berekende bandbreedte geeft een voorlopig beeld, dat we de komende periode naar RES 1.0 verder zullen concretiseren. Er zijn goede kansen om de ondergrens van de bandbreedte naar boven te brengen: door een gezamenlijke aanpak in de uitvoering en door het wegnemen van praktische belemmeringen. Het staat desondanks buiten kijf dat niet alle potentie van de nu in beeld gebrachte zoekgebieden kan worden benut, door technische, financiële

figuur 9.1

	Onderkant bandbreedte	Bovenkant bandbreedte
Uitgangssituatie: bestaande opwek	0,04	0,04
Uitgangssituatie: pijplijn	0,11	0,11
Uitgangssituatie: vastgesteld lokaal beleid*	0,06	0,19
Voorkeursbestemmingen zon	0,19	0,37
Wind in zoekgebieden langs infrastructuur	0,17	0,25
Zon in zoekgebieden langs infrastructuur	0,00	0,10
<b>Totaal berekende potentie</b>	<b>0,57</b>	<b>1,06</b>

\* gecorrigeerd voor dubbeltellingen

of maatschappelijke redenen. Aan de andere kant is er ruimte voor aanvullende mogelijkheden om duurzame elektriciteit op te wekken voor 2030. We verkennen aanvullende mogelijkheden in de overige zones langs infrastructuur, overige onderzoeksgebieden voor wind en eventueel, onder voorwaarden, de ontwikkeling van zon op land. Deze mogelijkheden zijn nu nog niet aan de orde. Ze worden besproken met het Stakeholderoverleg en met inwoners, ondernemers en maatschappelijke partijen als onderdeel van de uitwerking in RES 1.0 en in daaropvolgende RES'en. Tegen deze achtergrond hanteren we in deze concept-RES een onderscheid tussen ons concept-bod en onze ambitie.

Ons **concept-bod** bedraagt **0,75 TWh**. Dit beschouwen wij als een ambitieuze, maar realistische inschatting van de opwekpotentie die wij kunnen realiseren tot 2030. Het zal nodig zijn om alles op alles te zetten en de nodige belemmeringen weg te nemen om dit voor elkaar te krijgen. Onze **ambitie** gaat verder. Wij willen ons inzetten om in 2030 **1 TWh** aan opwekpotentie te realiseren en daarmee een substantiële bijdrage te leveren onze eigen doelstellingen en die van het nationaal Klimaatakkoord en het Gelders Energieakkoord. Voor deze ambitie geldt in het bijzonder dat we afhankelijk zijn van anderen: het is alleen haalbaar als een groot aantal belemmeringen wordt weggenomen. Daartoe doen we een stevig beroep op het rijk (zie H8). In de uitwerking van deze concept-RES naar de RES 1.0 brengen wij – na zorgvuldig overleg met de omgeving – de aanvullende kansen in beeld hoe deze ambitie van 1 TWh kan worden gehaald. We stellen alles in het werk om onze ambitie te realiseren en waar mogelijk extra kansen te benutten. Daartoe gaan we – zo mogelijk samen met de ons omringende regio's – in gesprek met het rijk over het wegnemen van de belemmeringen.

# 10. REGIONALE SCHETS WARMTE

## 10.1 Inleiding

De Regionale Energiestrategie gaat – naast het opwekken van duurzame elektriciteit – ook over de bovenlokale verdeling van warmtebronnen. Omdat sommige warmtebronnen de gemeentegrenzen overstijgen, is het van belang om hierover op regionaal niveau afspraken te maken. Daarom is in het Klimaatakkoord afgesproken dat de RES-regio's zich gaan buigen over de regionale warmteverdeling.

Elke RES-regio levert een Regionale Structuur Warmte (RSW) op, als onderdeel van de RES. De RSW bestaat uit:

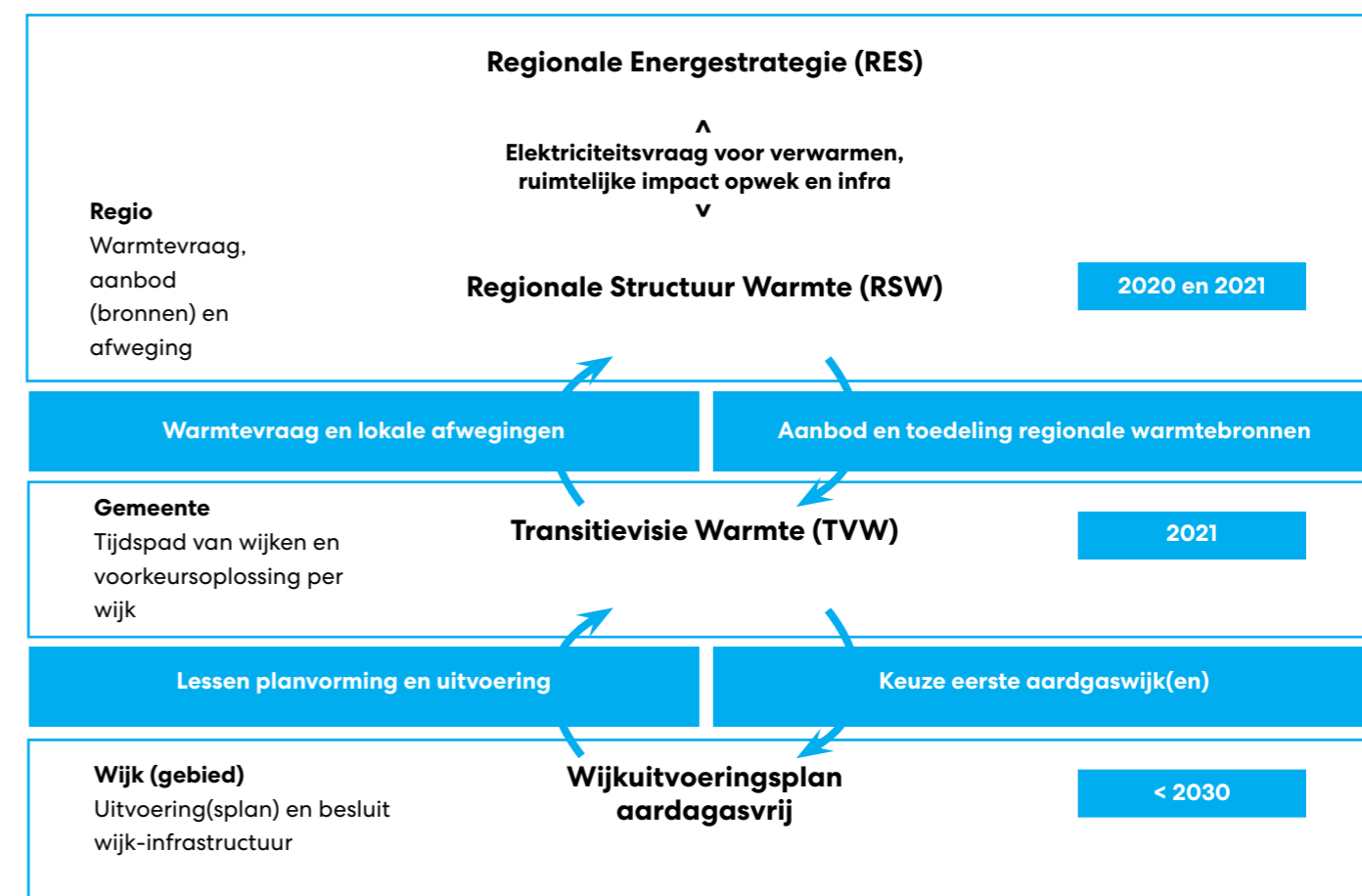
- inzicht in de warmtevraag en het warmteaanbod;
- een beschrijving van de mogelijkheden voor nieuw te ontwikkelen bovengemeentelijke warmte-infrastructuur;
- een toelichting op het doorlopen proces met stakeholders.

De deadline voor de Regionale Structuur Warmte ligt (als onderdeel van de RES 1.0) op 1 juli 2021.

In deze concept-RES is als tussenstap de Regionale Schets Warmte opgenomen. Deze schets is een basisproduct. Het brengt feitelijke informatie in beeld over de warmtevraag, het warmteaanbod en de mogelijke koppeling van deze twee via een bovenlokaal warmtenet. Er zijn dus nog geen keuzes gemaakt over de verdeling van warmtebronnen in de regio. De Regionale Schets Warmte wordt uiteindelijk uitgewerkt in de Regionale Structuur Warmte. Die krijgt verder gestalte in het proces richting de RES 1.0.

Het doel van de RSW is over regionaal niveau met elkaar in gesprek gaan over de regionale warmtestructuur, en hier ook structureel het gesprek over blijven voeren. De RSW zorgt ervoor dat dubbele warmteclaims op regionaal niveau worden voorkomen. Dat gebeurt door afstemming tussen gemeenten over bovenlokale bronnen, en (op termijn) tussen publieke partijen en andere sectoren (industrie, landbouw en landgebruik). Ook kijken we in de RSW naar hoe we de elektriciteitsvraag voor het verwarmen van gebouwen en de (ruimtelijke) impact hiervan integraal meenemen in de RES.

figuur 10.1



De RSW focust zich dus op het regionale niveau van de warmtetransitie. Daarnaast is in het Klimaatakkoord afgesproken dat gemeenten op lokaal niveau aan de slag gaan met de Transitievisie Warmte (TVW) en de wijkuitvoeringsplannen (WUP). Van gemeenten wordt verwacht dat zij uiterlijk eind 2021 in deze TVW een visiedocument vastleggen. Met daarin een realistisch tijdsplan waarop wijken van het aardgas gaan.

Er bestaat een wisselwerking tussen de Regionale Structuur Warmte en de lokale Transitievisie Warmte [figuur 10.1]. Voor de RSW is een uitgebreide inventarisatie van de warmtevraag en de warmteaanbod uitgevoerd. De resultaten daarvan geven gemeenten en andere lokale stakeholders inzicht in de lokale kansen en mogelijkheden en ook in knelpunten en onmogelijkheden. Deze gegevens, ontsloten via een webviewer, kunnen lokaal praktisch worden benut bij het opstellen van een realistische visie op de warmtetransitie in de gebouwde omgeving.

Ook wanneer warmtebronnen in de regio elkaar niet beconcurreren, kan een bovengemeentelijke warmte-infrastructuur wenselijk zijn. Zo kan gekeken worden naar het creëren van meer robuuste netten, de combinatie van warmtebronnen of naar het creëren van een zekere massa. Met behulp van de RSW kan iedere regio overwegen of zij op lokaal niveau (in TVW's) gebruik gaat maken van bronnen van bovenlokaal niveau. De RSW biedt daarmee input voor de TVW, maar ook vice versa. Dit is een iteratief proces wat de komende jaren zal blijven spelen.

Een aantal gemeenten in Regio Foodvalley is al begonnen met het maken van een TVW, anderen nog niet. De achterliggende data van de Regionale Schets Warmte zijn voor sommige gemeenten dus eenvoudiger te benutten voor een TVW, dan voor anderen die nog niet zover zijn.

## 10.2 Onderzoekopzet en methodiek

### Uitgangspunten

Voor de warmtekansenkaart zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Een allocatie van potentiële bronnen per cluster: de Regionale Schets Warmte. Dit geeft richting en is basismateriaal voor het opstellen van de Regionale Structuur Warmte, de Transitievisie Warmte en de wijkuitvoeringsplannen.
- Daar waar grotere warmtenetten kansrijk zijn: clustering van het warmteaanbod vanaf 1.500 woning(equivalenten).
- Voor de warmtevraag en beschikbare bronnen wordt in de RSW uitgegaan van het jaar 2030.
- Het gaat bij de RSW om de kansen die technisch gezien mogelijk zijn. Er worden op voorhand geen bronnen uitgesloten.

### Methodiek

In de onderstaande afbeelding is de methodiek voor de ontwikkeling van de Regionale Schets Warmte schematisch weergegeven. De eerste stap was het in kaart brengen van



“Het halen van onze klimaatdoelstellingen is een hele complexe opgave. De ruimtelijke impact gaat verder dan onze gemeentegrenzen. Wij hebben iedereen erbij nodig. Elke inwoner en bedrijf moet bijvoorbeeld stevig aan de slag met energiebesparing, want wat we niet verbruiken hoeven we ook niet op te wekken. Maar daar reddend we het niet alleen mee, we hebben daarnaast windmolens, zonnedaken en zonnevelden nodig om duurzame elektriciteit op te wekken. Met alle belanghebbenden pakken we deze opgave zorgvuldig en integraal op. Dat doen we ook lokaal met onze Wageningse inwoners, bedrijven en instellingen. Samen op weg naar een energieneutrale Regio Foodvalley!”

Gemeente Wageningen - Peter de Haan

de warmtevraag (clusters met meer dan 1.500 woonequivalenten) en het warmteaanbod in de regio. Daaropvolgend zijn – op basis van een aantal beslisregels – de vraagclusters gealloceerd aan mogelijke warmtebronnen. Dit resulteerde in de Regionale Schets Warmte [figuur 10.2.1].

RoyalHaskoningDHV (RHDHV) heeft als derde stap – op basis van een multi-criteria-analyse (MCA) – per warmtecluster een eerste prioritering gemaakt van mogelijke warmtebronnen. Deze analyse hebben zij uitgevoerd in een zelf ontwikkelde online-webviewer, aan de hand van criteria die gescoord konden worden, geordend vanuit drie belangen. De belangen en bijbehorende criteria zijn weergegeven in de

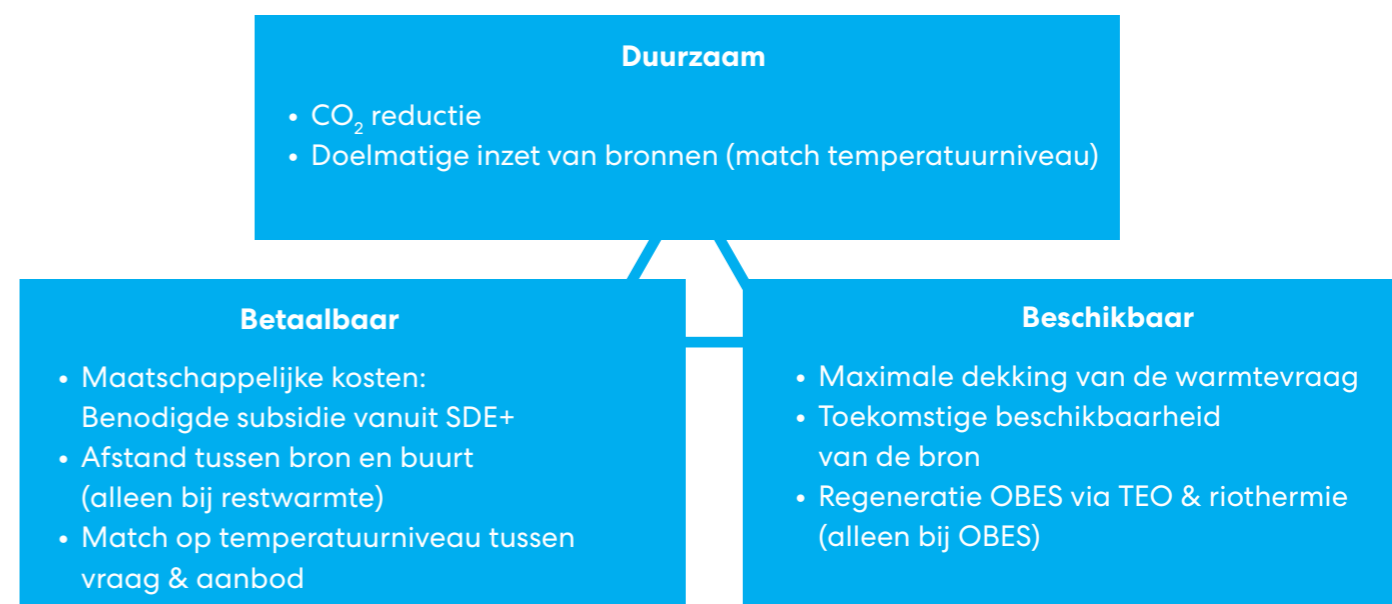
onderstaande figuur [figuur 10.2.2]. De webviewer is voor partijen die betrokken zijn bij de RES Foodvalley te gebruiken in het vervolg naar de RES 1.0.

In het Stakeholderoverleg is besloten een Regionale Schets Warmte op te nemen, die alleen de eerste twee analysestappen van de methodiek van RHDHV bevat. De belangrijkste reden hiervoor is dat prioriteren suggereert dat er al keuzes zijn gemaakt over de allocatie van warmtebronnen, terwijl het gesprek hierover nog moet plaatsvinden. Het prioriteren van de warmtebronnen per vraagcluster (stap 3) en bestuurlijke toetsing (stap 4) werken we op weg naar de RES 1.0 verder uit.

figuur 10.2.1



figuur 10.2.2



### 10.3 Warmtebronnen

Voor de Regionale Schets Warmte zijn onderstaande warmtebronnen (en -infrastructuur) meegenomen. Alle bronnen die in theorie beschikbaar zijn, hebben we inzichtelijk gemaakt. We hebben daarbij (nog) geen onderscheid gemaakt tussen bronnen die we wel of niet wenselijk achten om te in te zetten voor een potentieel warmtenet in de regio. Deze kaart geeft dus alleen een objectief beeld van de potentiële warmtebronnen in de regio. De afweging over welke bronnen we willen inzetten, wordt in het proces richting de RES 1.0 verder vormgegeven.

- Biomassa
  - houtachtige biomassa: Verbranden.
- Restwarmtebronnen
  - industrie;
  - condensatiewarmte;
  - datacenters;
  - TEA: RWZI, AWZI en rioolgemalen.
- Omgevingswarmte
  - open WKO (evt. i.c.m. TEO / TEA);
  - ondiepe geothermie;

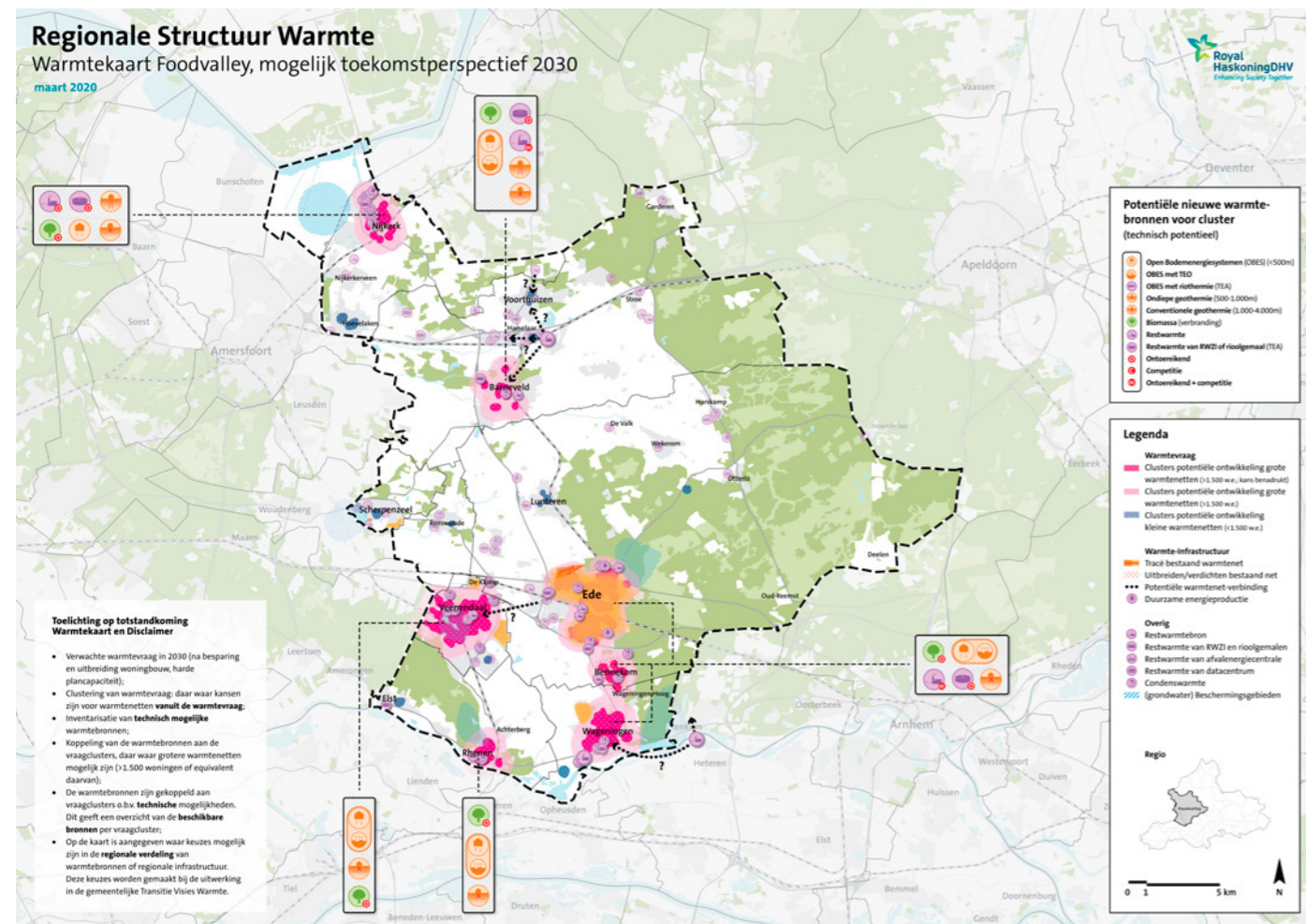
- conventionele geothermie;
- TEO: oppervlaktewater, gemalen, stuwen;
- TEA: riothermie.
- Infrastructuur
  - bestaande warmtenetten;
  - geplande warmtenetten (waar data beschikbaar, vanaf LOI).

Ook op het gebied van het gebruik van warmtebronnen gaan de ontwikkelingen snel. In de huidige kaart zijn sommige veelbelovende technieken vanwege de haalbaarheid en schaalbaarheid nog buiten beschouwing gelaten. Denk bijvoorbeeld aan ultra-diepe geothermie. Wel worden innovaties continu onderzocht en wordt de inpassing ervan per RSW gewogen.

### 10.4 Regionale schets warmte: koppeling van vraag en aanbod

Bijgaand is de basiskaart [figuur 10.3] opgenomen van de Regionale Schets Warmte (RSW): de koppeling van de warmtevraag en het warmteaanbod in Regio Foodvalley. Deze kaart in hoge resolutie te downloaden via de website.

figuur 10.3



Uit de RSW blijkt dat er in Regio Foodvalley vijf warmteclusters te onderscheiden zijn die potentieel geschikt zijn voor een bovenlokaal warmtenet (minimaal 1.500 woonequivalenten).

#### Cluster Ede-Benekom-Wageningen

Het grootste cluster in Regio Foodvalley met kansen voor een grootschalig warmtenet ligt in de gemeenten Ede en Wageningen. De steden Ede en Wageningen, met daartussen het dorp Bennekom kunnen in potentie worden gevoed door één gezamenlijk grootschalig warmtenet. Er ligt al een grootschalig warmtenet in de stad Ede. Dit warmtenet meet momenteel 20 km aan leidingen en er zijn bijna 20.000 woningen en bedrijven (gemeten in woonequivalenten) aangesloten. Het warmtenet in Ede wordt voornamelijk gevoed door drie bio-energie installaties, gevoed met houtachtige biomassa. Op basis van de RSW kan in Wageningen een warmtenet worden ontwikkeld. Dit potentiële warmtenet kan gevoed worden door verschillende warmtebronnen. Zowel biomassa als restwarmte van RWZI of rioolgemaal zijn ontoereikend om de volledige warmtevraag van het cluster te kunnen voorzien. Een Open Bodemenergiesysteem (OBES) in combinatie met Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO) zou in theorie wel toereikend kunnen zijn. Daarnaast valt op dat meerdere vraagclusters in theorie een beroep zouden kunnen doen op de restwarmte in dit gebied, waarmee restwarmte dus in competitie zou zijn. Dit gaat voornamelijk over de restwarmte van papierfabriek Smurfit Kappa (SK) Parengo in Renkum. Deze bron ligt net buiten de Regio Foodvalley. Echter, de gemeente Ede, Wageningen en Renkum hebben – met een aantal andere partijen zoals verschillende woningcorporaties, de WUR en Firan – een samenwerkingsovereenkomst met SK Parengo gesloten, waardoor de kans groot is dat deze restwarmte zal worden gebruikt door deze gemeenten. Uit onderzoek blijkt dat de de restwarmte van SK Parengo toereikend is voor 6.200 woonequivalenten.

Tot slot is in Wageningen ook nog restwarmte van Agruniek Rijnvallei beschikbaar Deze zou mogelijk 1.000 woonequivalenten van warmte kunnen voorzien.

#### Cluster Veenendaal

Een ander vraagcluster met potentie voor een grootschalig warmtenet in het zuidelijke deel van Regio Foodvalley ligt in de stad Veenendaal. Aan de oostkant van de stad en bij bedrijventerrein 'de Batterijen' is er al een warmtenet. De belangrijkste bronnen die dit warmtenet in theorie kunnen voeden zijn een OBES in combinatie met TEO, eventueel ondiepe geothermie (500-1.000 meter) en biomassa. Daarnaast blijkt dat biomassa ontoereikend is om de totale warmtevraag van het cluster in Veenendaal te voorzien.

#### Cluster Rhenen

Het derde vraagcluster met potentie voor een grootschalig warmtenet in het zuidelijke deel van Regio Foodvalley ligt in de stad Rhenen. De belangrijkste bronnen die dit warmtenet in theorie zouden kunnen voeden zijn een OBES in

combinatie met TEO, ondiepe geothermie (500-1.000 meter) en biomassa. Daarnaast blijkt dat biomassa ontoereikend is om de totale warmtevraag van het cluster in Rhenen te voorzien.



“We hebben een forse ambitie met elkaar. Hoe vinden we de balans tussen duurzaam & schoon en haalbaar & betaalbaar? Hoe verdelen we onze schaarse ruimte? We willen ook een duurzamere leefomgeving. We moeten er daarom samen de schouders onder zetten. In Elst, Achterberg en Rhenen waren inwonersavonden. Boeren en bedrijven zijn betrokken bij ons proces en de gemeenteraad van Rhenen dacht concreet mee. Daar ben ik ontzettend blij om. En een sterk appèl uit Rhenen: Benut de kracht van water!”

Gemeente Rhenen - Jolanda de Heer

### Cluster Barneveld

In het noordelijke deel van Regio Foodvalley zijn twee vraagclusters te onderscheiden met potentie voor een grootschalig warmtenet. Eén daarvan is de cluster in het dorp Barneveld en omgeving. In dit gebied is nog geen warmtenet ontwikkeld. Verder is te zien dat er een potentiële warmtenetverbinding te maken is tussen het dorp Barneveld en het dorp Voorthuizen, met daartussenin het bedrijventerrein Harselaar. De warmtebronnen die dit potentiële warmtenet kunnen voeden, zijn zowel ondiepe (500-1.000 meter) als conventionele (1.000-4.000 meter) geothermie, restwarmte (van RWZI of rioolgemaal), OBES met TEO en biomassa. Alle bronnen zijn toereikend voor de gehele warmtevraag in dit cluster, behalve de restwarmte. Daarnaast zijn er meer clusters die potentieel gebruik zouden kunnen maken van deze restwarmte, waardoor deze bron in competitie is.

### Cluster Nijkerk

Het tweede cluster met potentie voor een grootschalig warmtenet in het noordelijke deel van Regio Foodvalley ligt in de stad Nijkerk. In dit gebied is nog geen warmtenet ontwikkeld. De warmtebronnen die dit potentiële warmtenet kunnen voeden zijn zowel ondiepe (500-1.000 meter) als conventionele (1.000-4.000 meter) geothermie, restwarmte (vanuit industrie, RWZI of rioolgemaal), OBES en biomassa. Het warmteaanbod van de restwarmte (vanuit industrie, RWZI of rioolgemaal) en de biomassa in dit gebied zijn ontoereikend om de warmtevraag in het cluster te voorzien.

## 10.5 Relatie RES en het gasnetwerk

De warmtetransitie heeft voor netbeheerders grote gevolgen, zowel voor de gas- als elektriciteitsnetten. Waar mogelijk zetten de netbeheerders hun gasnetten in voor een alternatieve warmtebron en bouwen we in de regio het gebruik van aardgas op een slimme manier af.

Ook als gekozen wordt voor een collectieve warmteoplossing, is er sprake van een grotere elektriciteitsvraag. Die vraag komt o.a. door het overgaan naar koken op inductie en eventueel gebruikmaken van een collectieve warmtepomp bij de toepassing van een lage temperatuur warmtebron. In de wijkuitvoeringsplannen maken de netbeheerders waar nodig een plan om de gasleidingen te verwijderen of het elektriciteitsnet te verzwaren.

## 10.6 Proces richting RES 1.0

Ook op het gebied van warmte is een regionaal proces gestart. In thematische warmteateliers verzamelen en delen experts van betrokken partijen hun kennis over dit thema. Dit zijn partijen als gemeenten, waterschap, provincies en woningcorporaties. De kennis en inzichten uit deze thematische ateliers, gaan naar het Stakeholderoverleg, waar keuzes worden gemaakt over de voorstellen. In het proces op weg naar de concept-RES is in drie thematische ateliers de methodiek van RHDHV tegen het licht gehouden. De Regionale Schets Warmte is aangescherpt met lokale input en kennis. Deze aangescherpte RSW is aan het Stakeholderoverleg gepresenteerd. Daar is besloten om

alleen de basiskaart – de koppeling van vraagclusters met mogelijke warmtebronnen – op te nemen in deze concept-RES.

De Regionale Schets Warmte werken we in de periode op weg naar de RES 1.0 verder uit. Nu het basismateriaal – een overzicht van de vraagclusters en potentiële warmtebronnen – is ontwikkeld, kunnen we per vraagcluster het gesprek voeren over de prioritering en allocatie van de warmtebronnen. Op basis van de multi-criteria-analyse (MCA) die door RHDHV ontwikkeld is, maken we een prioritering van de meest logische warmtebronnen per vraagcluster. De criteria worden in thematische ateliers besproken en inzichtelijk gemaakt. Zo kunnen de bestuurders aan de Stakeholdertafel een afgewogen keuze maken. Ook werken we uit hoe om te gaan met warmtebronnen die in theorie aan meerdere vraagclusters gekoppeld kunnen worden: de bronnen die 'in competitie zijn'. Zo werken we richting RES 1.0 naar een regionale verdeling van de bovenlokale warmtebronnen.

RoyalhaskoningDHV heeft daarnaast de opdracht gekregen om provinciebreed 20 QuickScans uit te voeren. Deze QuickScans focussen op de haalbaarheid en verdiepen zo de Regionale Schets Warmte. In Regio Foodvalley zijn meerdere ideeën aangedragen, waarvan na afstemming met provincie Gelderland er een aantal door RHDHV in een quickscan worden onderzocht. Daarnaast zijn er in het recente verleden, of worden er op dit moment in de verschillende steden lokale studies naar warmte gedaan. De uitkomsten hiervan zullen eveneens worden meegenomen in de RES 1.0.

### Kansen en knelpunten

Deze concept-RES is een tussenproduct, dus nog niet alle keuzes zijn gemaakt, voor warmte in de regio. De komende periode, op weg naar een RES 1.0, is de uitgelezen kans om regionale afstemming rondom duurzame warmte in een vroeg stadium te faciliteren. Zo stemmen we niet alleen beleid af, maar is kennis centraal beschikbaar bij de uitvoering van dat beleid.

Op het oog is er vermoedelijk slechts beperkte concurrentie op restwarmte in Regio Foodvalley. Daarom kunnen we de tijd op weg naar de RES 1.0 goed benutten om ook het gesprek over bovenregionale restwarmte te starten. Zo kunnen we bijvoorbeeld met de RES-regio Arnhem Nijmegen afstemmen over gedeelde bronnen van restwarmte. Ook kunnen we als regio samen optrekken bij ontwikkelingen rondom (ultra-diepe) geothermie en bovengemeentelijke warmte-infrastructuur

Ook kunnen we de relatie en de inpassing van de Regionale Structuur Warmte duidelijker in kaart brengen in de RES. Zo kunnen we kijken naar de combinatie van warmte- en elektriciteitssystemen. Daarbij heeft de opwek van duurzame warmte waarschijnlijk een stijgende elektriciteitsvraag tot gevolg. We kunnen onderzoeken wat de gevolgen zijn voor het net en voor het totaal aan duurzaam op te wekken elektriciteit.

Specifiek voor biomassa geldt dat in het proces richting RES 1.0 nadere keuzes gemaakt zullen worden. De potentie voor opschaling van deze warmtebron in de regio is beperkt, zeker omdat er een voorkeur is voor de inzet van biomassa uit de eigen regio (zie ook H4 over bio-energie).

Na de RES 1.0 is de RSW nog niet klaar. Elke twee jaar wordt de RES – en daarmee ook de RSW – herijkt en aangescherpt. De wisselwerking met de Transitievisie Warmte (TVW) gaat ook door. Eind 2021 moeten alle gemeenten de TVW af hebben. Deze TVW's hebben mogelijk invloed op de regionale verdeling van warmtebronnen en worden meegenomen in de herijking van de RSW op weg naar de RES 2.0.

“Als gemeenten hebben we de gedurfde stap gezet om de inwoners en ondernemers in ons gebied evenveel stem te geven als de overheden. Alle belangenbehartigers praten en beslissen gelijkwaardig aan de gemeenten mee over de invulling van de energietransitie. Dit is participatie pur sang, co-creatie zagezegd. Het is nog even wennen, maar het is goed te beseffen dat het concept-bod slechts een allereerste stap is in een proces waarin we de komende jaren samen gaan optrekken. Ik spreek de wens uit dat we met ons allen de komende vijf jaar verantwoordelijkheid nemen voor de uitvoering, monitoring, evaluatie en bijsturing waar nodig. Alleen samen kunnen we dit vorm geven.”

Gemeente Ede - Lex Hoefsloot



# 11. PARTICIPATIE EN LOKAAL EIGENAARSCHAP

## 11.1 Participatie

Om de regionale ambitie van 1,0 TWh in Regio Foodvalley waar te maken, is het heel belangrijk dat de ontwikkeling van duurzame elektriciteit door de samenleving wordt geaccepteerd. Daarvoor is een zorgvuldige en intensieve participatie van inwoners, ondernemers en maatschappelijke partijen essentieel.

Het belang van uitgebreide mogelijkheden om te participeren in het proces kan niet genoeg benadrukt worden. Dit geldt voor alle omwonenden en belanghebbenden en is nodig tenminste vanaf het eerste principe-verzoek aan de gemeente voor medewerking aan een initiatief/project. Eerder kan, later niet. In het participatieproces moet aandacht worden gegeven aan het draagvlak bij de omgeving, aan goede ruimtelijke inpassing, versterking van biodiversiteit en aan (sociaal, financieel) rendement voor de omgeving, al dan niet in een omgevingsfonds.



Daarom helpt RES Foodvalley de gemeenten, in samenwerking met de communicatieadviseurs, met kennis en tools om hun eigen communicatie en participatie lokaal in te richten. Op dit moment – maart 2020 – inventariseert RES Foodvalley daarvoor bij de gemeenten de behoeften. De inventarisatie leunt op vier doelstellingen van participatie:

- Acceptatie: begrip en acceptatie in de samenleving voor de RES en de maatregelen die daarvoor genomen worden.
- Kwaliteit van besluitvorming: de RES kwalitatief zo goed mogelijk maken door de kennis, ervaringen en denkracht te benutten van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties.
- Draagvlak: werken aan maatschappelijke steun voor de keuzes die in de RES moeten worden gemaakt.
- Eigenaarschap: zorgen dat inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties zich mede-eigenaar voelen van de RES, bijvoorbeeld door hen te laten delen in de (financiële of andere) opbrengsten van duurzame projecten.

Participatie is altijd maatwerk. Gemeenten bepalen zelf welke doelen het best nagestreefd kunnen worden, op welk moment en op welke manier. Kenmerken en behoeften van inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties in een gemeente verschillen: welke kennis hebben zij al, wat is het draagvlak voor de energietransitie in het algemeen, wat is de haalbaarheid van de aanpak die de verschillende doelstellingen vragen? Aan de hand van dat soort vragen kan elke gemeente per doelstelling een participatietraject opzetten.

Aan de hand van de gewenste aanpak vindt het gesprek over de behoefte aan ondersteuning door RES Foodvalley plaats. Het kan gaan om praktische hulpmiddelen zoals 3D-visualisaties, infographics, teksten voor persberichten, games, vertalingen van teksten voor verschillende doelgroepen etc. Het kan ook gaan om behoefte aan inzet of meedenken.



In de stuurgroep in november 2019 is afgesproken dat gemeenten lokaal de participatie inrichten. Het bereiken van inwoners waaronder jongeren, maatschappelijke partijen, ondernemers etc. gebeurt dus in de gemeente. Voor de concept-RES is dat gebeurd in de vorm van een informatiebijeenkomst over energiebeleid of een gebiedsvisie of bijvoorbeeld door gesprekken met dorpsraden, een burgerpanel of markt. Dit soort gelegenheden zijn door elke gemeente zelf gecommuniceerd. De website van RES Foodvalley is in november 2019 online gegaan. Vanaf toen stonden de bijeenkomsten ook op deze website in de kalender. In de bibliotheek op de website staan steeds alle stukken van Stakeholderoverleggen en brede raadsbijeenkomsten.

Op weg naar de RES 1.0 wordt de inhoud van de RES, en daarmee ook het gesprek met inwoners, ondernemers en maatschappelijke partijen concreter en intensiever. Dit vraagt veel van gemeenten. Een evenwichtig en groot bereik bij veel partijen is een uitdaging.

Doel is dat op weg naar de RES 1.0 in de hele regio bekend is dat er windmolens en zonnepanelen komen in de loop van de komende jaren en dat helder is waarover je kunt meedenken en meepraten. Even belangrijk is het stimuleren om actief mee te werken aan energie besparen en aan eigen initiatieven voor (of meedoen aan) het opwekken van duurzame energie.

Bij de besluitvorming over de RES 1.0 wordt een rapport aangeboden waarin verslag wordt gedaan van het participatieproces, zodat bestuurders in de gelegenheid zijn om de inbreng van inwoners mee te wegen.



## 11.2 Lokaal eigenaarschap

Naast participatie in het proces zetten wij in op lokaal eigenaarschap. We streven naar het realiseren van meer dan 50% lokaal eigenaarschap van grootschalige wind- of zonne-energieprojecten. We zijn ons ervan bewust dat we hiermee de lat hoog leggen. Daarom willen we de vrijheid bieden om een lokaal passende participatiemodus te vinden.

Gemeenten zullen hun beleid voor lokaal eigenaarschap en participatie verder uitwerken en verkennen hoe zij dit kunnen borgen in hun beleidskaders. Hier geldt de lokale vrijheid van invulling door elke gemeente, waarbij we voornamelijk de gezamenlijke denkrichting hanteren dat alleen medewerking wordt verleend aan een project als:

- De omgeving (omwonenden en andere belanghebbenden) in een vroeg stadium wordt betrokken bij concrete locatiekeuzes binnen zoekgebieden, het ontwerp, de inrichting en de baten voor de omgeving.
- De lokale omgeving in staat wordt gesteld voor meer dan 50% mede-eigenaar te worden van grootschalige projecten voor zon en wind waarbij marktpartijen en de omgeving in beginsel gelijkwaardig samenwerken in de ontwikkeling, bouw en exploitatie.

Energiecoöperaties hebben er voor de realisatie van projecten belang bij als gemeenten garant staan voor leningen van energiecoöperaties bij de BNG (mits minimaal 20% van de investering is gegarandeerd door lokale bijdrages). Daarmee worden de projecten ook toegankelijk voor mensen met een kleine beurs. Elke gemeente maakt hierin zijn eigen keuze en onderzoekt – indien gewenst – of het mogelijk is om deze garantstelling te realiseren.



“Samen met de andere energie- en warmtecoöperaties in FoodValley vindt ValleiEnergie het belangrijk dat de energietransitie ook van en voor de inwoners van de Vallei is. Dat betekent dat er, conform het Klimaatakkoord, een goed participatieproces wordt georganiseerd en dat de inwoners mede-eigenaar van de zonnenvelden en de windprojecten kunnen worden. Gelukkig onderschrijven alle partners in het RES-proces te streven naar meer dan 50% lokaal eigenaarschap met zeggenschap. We hopen dat hier voor zowel inwoners als de coöperaties in de Vallei mooie samenwerkingen uit voort komen.”

Coöperatie Vallei Energie - Elmar Theune



Participatie en eigenaarschap zijn ook van belang in de warmtetransitie. RES Regio Foodvalley wil bewonersinitiatieven ondersteunen bij het ontwikkelen en exploiteren van een lokale warmtebron. Wat daar verder voor nodig is, werken we uit op weg naar de RES 1.0.



Provincies zullen bijdragen aan het succes van lokale (coöperatieve) initiatieven door de toegankelijkheid van een ontwikkelfonds. De provincie Gelderland heeft een eigen ontwikkelfonds opgericht. De provincie Utrecht sluit aan bij het landelijke ontwikkelfonds. De provincie Gelderland onderzoekt in de periode richting de RES 1.0 de voor- en nadelen van het aansluiten bij het landelijk fonds. Aansluiting bij het landelijk fonds zou als voordeel hebben dat in de gehele Regio Foodvalley dezelfde regels voor energiecoöperaties gelden. Het Rijk heeft aangekondigd het budget voor dit ontwikkelfonds te verdubbelen van €5 naar €10 miljoen, om de slagkracht van energiecoöperaties te vergroten zodat meer projecten kunnen worden gerealiseerd.

Tot slot zullen we de voortgang van het lokaal eigenaarschap voortdurend monitoren en zullen we onze afspraken in toekomstige RES'en zo nodig opnieuw tegen het licht houden.

“Gelderland schakelt over op duurzame energie. Samen met de regio's werken we daar hard aan. Het proces naar de concept-RES was inspirerend en succesvol. Ik reken erop dat we met alle regio's samen een geweldig bod gaan neerleggen. Dat we laten zien dat we dit als Gelderland samen doen én zoveel mogelijk doen. Zodat we echt bijdragen aan de afgesproken 55% CO<sub>2</sub> reductie.”

Provincie Gelderland - Jan van der Meer

## 12. VERVOLGPROCES: NAAR EEN RES 1.0 EN VERDER

### 12.1 Doorontwikkeling RES 1.0

Deze concept-RES is een tussenproduct. Na het indienen van de concept-RES is er tot 1 juli 2021 de tijd om de RES 1.0 definitief te maken, inclusief vaststelling door de acht gemeenteraden, Provinciale Staten en waterschapsbestuur. [figuur 12.1]

Uiteraard wordt in de doorontwikkeling naar RES 1.0 het resultaat van de besluitvorming in raden, staten en waterschapsbesturen over de concept-RES (bijvoorbeeld in de vorm van amendementen, moties) meegenomen. Daarnaast worden ten minste de volgende stappen doorlopen:

1. verder uitwerken en concretiseren van de inhoud van de concept-RES;
2. landelijke analyse PBL (kwantiteit en kwaliteit), advies Nationaal Programma RES en verdeelsystematiek (Route 35);
3. lobby en overleg met het Rijk en andere stakeholders;
4. uitwerking van een realisatiestrategie;
5. concretere en intensievere participatie met de samenleving (uitgewerkt in hoofdstuk 11).

#### Verder uitwerken en concretiseren inhoud

Deze concept-RES is een voorlopig resultaat. Veel punten moeten de komende periode worden uitgewerkt en ingevuld:

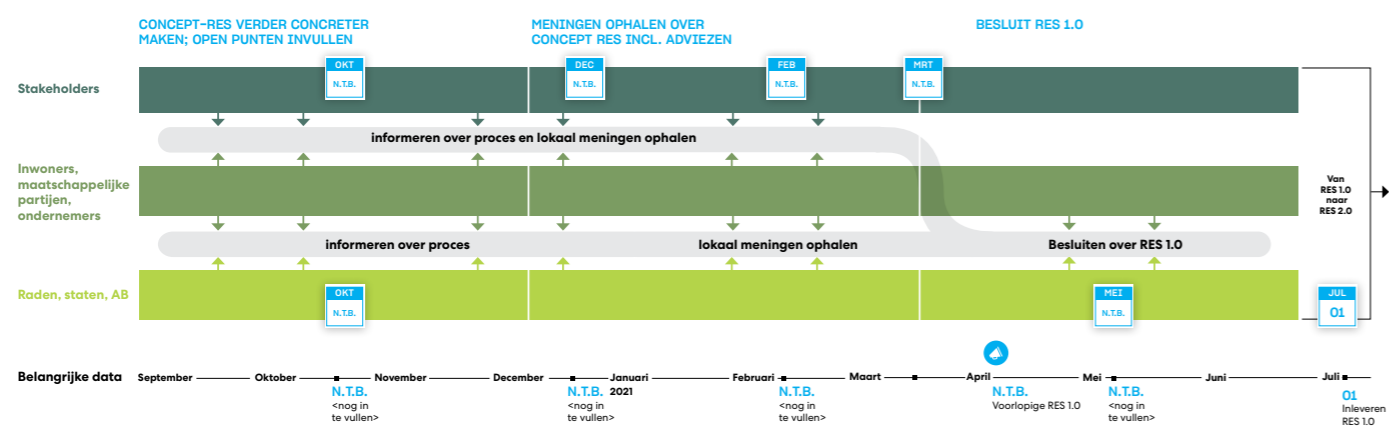
- een concrete ambitie/**opgave** voor 2030 met een tussendoel in 2025. Daarmee wordt het beter mogelijk om te monitoren en sturen op het realiseren van te bereiken doelen én kunnen we beter keuzes afwegen rondom zon en wind;
- definitieve keuzes over het **duurzaam opwekken van elektriciteit**:
  - Vastleggen van de redeneerlijn;
  - Vastleggen van zoekgebieden tot 2030 en potentiële gebieden voor langere termijn;
  - Uitwerken van een strategie voor zon op land met ruimte voor lokaal maatwerk;
  - Inzichtelijk maken welk aandeel van het bod iedere gemeenten voor zijn rekening neemt.
- een aanpak voor hoe samenwerkende stakeholders zich inzetten om **belemmeringen** weg te nemen;
- regionale Schets **Warmte**: verder uitwerken en prioriteren van toe te passen bronnen voor collectieve warmte;
- afspraken over **lokaal eigenaarschap**: vertalen van uitgangspunten naar concrete afspraken over verankeren in beleid van gemeenten en provincies. Dit in combinatie met een middel voor ondersteuning en professionalisering.



“Samen bouwen en werken aan de opgave van morgen. Dat kan alleen in onderlinge samenwerking waarbij een andere manier van denken en werken nodig is. Die recht doet aan de belangen van alle spelers maar vooral gericht is op onderlinge consensus. Maar ook het zien van kansen en de noodzaak om die opgave te willen realiseren.”

De Woningstichting - Annelies Barnard

figuur 12.1



### Landelijke analyse PBL, advies Nationaal Programma RES en verdeelsystematiek (Route 35)

We bieden de concept-RES op 1 oktober aan, aan het Nationaal Programma RES. De deadline voor het versturen van de bestuurlijk vastgestelde concept-RES is verplaatst naar 1 oktober 2020. Het PBL analyseert de concept-RES vanaf 1 oktober op kwantiteit en kwaliteit. Dit is een bovenregionale analyse en geen beoordeling in goed of fout. Ook is de analyse een belangrijke basis voor de regio om advies te krijgen over de concept-RES. De analyse geeft zicht op wat goed gaat, wat beter kan (gezien voortgang van andere regio's) en waar knelpunten zitten t.a.v. maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak, ruimtelijke inpassing, systeemefficiëntie en toekomstige uitvoering, etc. De analyse van PBL zal met een bandbreedte aangeven of de 35 TWh met een zekere mate van waarschijnlijkheid zal worden gerealiseerd voor 2030. Het geeft inzicht in hoe het proces in de regio's verloopt. Daaruit volgt meer duidelijkheid over of de 30 RES'en optellen tot de in het Klimaatakkoord afgesproken landelijke doelstelling van ten minste 35 TWh aan grootschalige hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land, voor 2030.

De decentrale overheden ontwikkelen een eigen verdeelsystematiek voor het geval de RES'en onverhoopt niet volledig optellen tot de nationale opgave. Deze verdeelsystematiek heet Route 35: de route om tot 35 TWh te komen. Op 1 oktober 2020 – tegelijkertijd met de oplevering van alle concept RES'en – leveren VNG, IPO en Unie van Waterschappen deze verdeelsystematiek op. Die bestaat uit een rekenmodel om tot een verdeling van het tekort tot 35 TWh te komen en de manier van toepassen van de systematiek. Deze verdeelsystematiek wordt alléén gebruikt als de benodigde 35 TWh niet gehaald wordt.

Het resultaat van beide trajecten nemen we mee in het doorontwikkelen en concretiseren van de concept-RES naar een RES 1.0.

#### Lobby en overleg met Rijk en andere stakeholders

In deze concept-RES zijn belemmeringen benoemd die invloed hebben op de mate waarin het duurzaam opwekken



“Ik had van het Stakeholderoverleg verwacht dat het ambtelijke bijeenkomsten zouden zijn, maar door de aanpak is dat zeker niet gebeurd. Ik heb veel informatie tot me kunnen nemen en kunnen delen met elkaar. Vervolgens kon ik mijn branchegenoten (recreatieondernemers) informeren over de noodzaak. Want voor de energietransitie geldt: of nu willen of niet, we moeten!”

RECRON - Eric van Ommen

van elektriciteit ook daadwerkelijk gerealiseerd kan worden. De verantwoordelijkheid daarvoor ligt bij verschillende partijen. De rijksoverheid heeft een belangrijke positie vanuit onder andere bevoegdheden rondom wet- en regelgeving, subsidies en de grote grondpositie van het rijk. Maar ook andere partners én wijzelf als samenwerkende stakeholders in Regio Foodvalley staan aan de lat om belemmeringen weg te nemen.

Ons concept-bod is dan ook aan randvoorwaarden verbonden. Wij werken een aanpak uit voor een lobby richting Rijk en andere relevante stakeholders. Die lobby is vooral gericht op het wegnemen van belemmeringen voor het realiseren van zon op grote daken, langs infrastructuur (weg en spoor).

#### Afstemming tussen RES-regio's

Het is in de periode richting de RES 1.0 van groot belang voor Regio Foodvalley om te komen tot goede afstemming met andere RES-regio's. Wat er in de andere regio's gebeurt op het gebied van duurzame energieopwek en de regionale verdeling van warmte, kan namelijk impact hebben op de RES in onze regio. Denk bijvoorbeeld aan de casus Parenco, waarbij drie RES-regio's een potentieel beroep kunnen op de restwarmte van dit bedrijf. Deze afstemming tussen RES-regio's kan binnen de provincie Gelderland en Utrecht nodig zijn, maar ook daarbuiten (bijv. provincie Flevoland t.o.v. Nijkerk).

#### Uitwerking van een realisatiestrategie

De Regionale Energiestrategie is een belangrijk richtinggevend document. Maar de doelstellingen worden pas gerealiseerd als de voornemens ook tot uitvoering komen in concrete projecten. In de RES 1.0 nemen we daarvoor een realisatiestrategie op. Daarin besteden we ten minste aandacht aan:

- Haalbaarheid van windprojecten: ingrediënten van een businesscase, aanbestedingsstrategie.
- Verder uitwerken van mogelijkheden voor collectief en lokaal eigenaarschap (maatwerk).
- Mogelijkheden voor gebiedsregie en ondersteuning van initiatiefnemers die (grootschalig) zon op dak willen realiseren, met daarbij ook bundeling van initiatieven, coöperatief ontwikkelen.
- Instrumentarium Omgevingswet (omgevingsplan, programma, vergunning) en MER.
- Een uitvoeringsprogramma; daarin wordt de RES 1.0 vertaald naar concrete activiteiten, verantwoordelijkheden en middelen.
- Voorkomen dat diverse initiatieven binnen de regio met elkaar concurreren om capaciteit of middelen.

## 12.2 Organisatie en besluitvorming

De RES Foodvalley 1.0 wordt voor 1 juli 2020 vastgesteld en daarna ter vaststelling voorgelegd aan de acht gemeenteraden in Regio Foodvalley, Provinciale Staten van de provincies Gelderland en Utrecht en het algemeen bestuur van het waterschap. Op die manier verankeren we het samen met stakeholders het bereikte resultaat ook formeel in de publieke besluitvorming binnen de regio. Het is de



ambitie dat niet alleen al deze publieke partijen de RES vaststellen, maar dat we met alle stakeholders in ons Stakeholderoverleg ons verbinden aan het gezamenlijke resultaat.

Dit vraagt om een intensief proces na de concept-RES: dat is immers nog een tussenproduct. Daarom werken we in het voorjaar van 2020 een plan van aanpak uit voor dit vervolg. Daarin werken we uit: de organisatie van het stakeholderoverleg, de inhoudelijke ateliers, participatie van inwoners, ondernemers en maatschappelijke partijen en de formele besluitvorming.

Raden, staten en AB-leden van het waterschap nemen we intensief mee in de stappen die we maken. Een belangrijk eerste peilmoment is de besluitvorming over de concept-RES. Daar kan in de vorm van moties en amendementen op de concept-RES, sturing op de inhoud van de RES 1.0 worden gegeven.

Vanaf de tweede helft van 2020 organiseren we enkele raads-, staten- en AB-bijeenkomsten om te informeren en het gesprek te voeren over de inhoudelijke voortgang. In de aanloop naar formele besluitvorming organiseren we begin 2021 een afstemmingsbijeenkomst.

## 12.3 Doorvertaling naar omgevingsbeleid

Vanaf 2021 treedt de Omgevingswet in werking. Daarin bundelt de overheid de regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. De Omgevingswet helpt bij een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving. Alle overheden stellen een Omgevingsvisie op. Sommigen zijn daar al mee klaar, anderen zijn bezig of moeten nog starten. De doorlooptijd van de verschillende instrumenten van de Omgevingswet verschilt dus per overheid [figuur 12.3].

Bij de ontwikkeling van de concept-RES is zo veel mogelijk afgestemd met de voortgang van de gemeentelijke en provinciale Omgevingsvisie-processen. Deze afstemming zal in het proces richting RES 1.0 en daarna blijven plaatsvinden. De bouwstenen en zoekgebieden die zijn ontwikkeld in deze concept-RES, worden in de RES 1.0 verder uitgewerkt. Dan zal worden verkend of er aanvullende kansen en opgaven in beeld zijn die ofwel in de RES 1.0, ofwel in de Omgevingsvisies moeten worden meegenomen. Na vaststelling van de RES 1.0 door de gemeenteraden (voor 1 juli 2021) kunnen de zoekgebieden waarschijnlijk opgenomen worden in de gemeentelijke Omgevingsvisie en vervolgens het Omgevingsplan.

De RES 1.0 wordt elke twee jaar herijkt om zo nieuwe inzichten en ontwikkelingen worden op te nemen. Deze herijking is verbonden met de herhalende processen van de Omgevingswet. De uitspraken en afwegingen uit de Omgevingsvisies dienen als basis voor de RES en andersom. Op deze manier zullen de omgevingsvisies en de RES elkaar blijven aanvullen.

## 12.4 Milieueffectrapportage

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) heeft een advies uitgebracht over de vraag: moet bij het opstellen van de Regionale Energiestrategie (RES) een milieueffectrapportage uitgevoerd worden? Daaruit volgt dat het niet is uit te sluiten dat voor de RES een plan-m.e.r.-plicht geldt. Zekerheid is niet te geven, omdat jurisprudentie hierover nog ontbreekt.

Omdat de periode tot vaststelling van de definitieve RES 1.0 kort is, is het niet haalbaar om nu nog een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen. Het is wel mogelijk om het RES-proces zodanig in te richten, dat al het nodige voorwerk is uitgevoerd en een eventuele m.e.r.-procedure bij lokale Omgevingsvisies en -plannen versneld kan worden doorlopen door een minder grote onderzoekslast voor gemeenten. In de provincie Gelderland wordt verkend of het – in samenwerking met de Gelderse RES-regio's – mogelijk is om alle beschikbare milieu-informatie te verzamelen en dit gebundeld aan Commissie m.e.r. voor te leggen. Zij voeren dan een 'voortoets' uit om te bepalen welke informatie nog ontbreekt om voldoende input te hebben om alsnog snel een volwaardig plan m.e.r. uit te voeren. In de periode naar RES 1.0 wordt dit traject verder ingevuld.

# OVERZICHT BIJLAGEN

Dit document geeft een overzicht van de bijlagen bij de concept-RES voor Regio Foodvalley. De bijlagen zijn geordend per hoofdstuk van de concept-RES. In deze leeswijzer worden de bijlagen kort toegelicht. De bijlagen zijn te vinden op de site [resfoodvalley.nl](https://resfoodvalley.nl)

### Bijlage I – Begrippenlijst

In de begrippenlijst worden veelgebruikte afkortingen en begrippen kort toegelicht. De lijst is alfabetisch geordend.

## Bijlagen bij Hoofdstuk 3 - Kaders en bestaand beleid

### Bijlage II - Beperkingenkaarten Wind en Zon

Deze kaarten geven een beeld weer van de beperkingen voor het ontwikkelen van wind- en zonne-energie op land in Regio Foodvalley.

### Bijlage III - Overzicht bronnen bestaand lokaal beleid, visies en plannen

In de concept-RES geeft elke gemeente een beknopte toelichting over het eigen beleid op het gebied van energiebesparing en inpassing van bronnen voor duurzame opwek van elektriciteit. Dit overzicht geeft een opsomming van de genoemde lokaal beleid, visies en plannen.

## Bijlagen bij Hoofdstuk 5 - Analysestappen richting concept-bod

### Bijlage IV - Landschapstypenkaart met toelichting

De landschapstypenkaart is het resultaat van de landschapsanalyse van Regio Foodvalley. Hierop is te zien hoe het landschap van Regio Foodvalley is opgebouwd. Elk landschapstype wordt kort toegelicht.

### Bijlage V - Energiebouwstenenmatrix ('Menukaart')

Tijdens de Regionale ontwerp ateliers is verkend hoe het grootschalig opwekken van duurzame elektriciteit een plek wordt gegeven in het landschap. De energiebouwstenenmatrix brengt impact en kansen in beeld van grootschalig opwekken van duurzame elektriciteit met verschillende landschapstypen.

### Bijlage VI - Toelichting en kaartbeelden ruimtelijke denkrichtingen

Met de kaartbeelden van de denkrichtingen is verkend hoe grootschalige opwek van duurzame elektriciteit in Regio Foodvalley zou passen. Uiteindelijk zijn de denkbare vertaald naar indicatieve zoekgebieden voor het opwekken van duurzame elektriciteit.

## Bijlagen bij Hoofdstuk 7 - Potentie en globale zoekgebieden voor duurzame opwek van energie

### Bijlage VII - Kaart met 'Voorkeursbestemmingen Zon'

Deze kaart toont alle in theorie beschikbare locaties op voorkeursbestemmingen voor zon (daken, grote parkeerplaatsen, stortplaatsen, etc.).

### Bijlage VIII - Kaart Kernprincipe: 'Voorkeursbestemmingen Zon'

Op de kaart van het kernprincipe voorkeursbestemmingen zon staat een schematische weergave van de bestemmingen die voorkeur hebben om benut te worden voor de opwek van duurzame elektriciteit.

### Bijlage IX - Kaart Kernprincipe: 'Wind en zon langs de infrastructuur'

Deze kaart geeft de potentiële kansen voor (de combinatie van) wind- en zonne-energie langs de infrastructuur in Regio Foodvalley.

figuur 12.3







**RES Regio Foodvalley**

Bezoekadres: Raadhuisstraat 117  
6711 DS Ede  
Website: [resfoodvalley.nl](http://resfoodvalley.nl)