

**ons2050**

## ONS2050

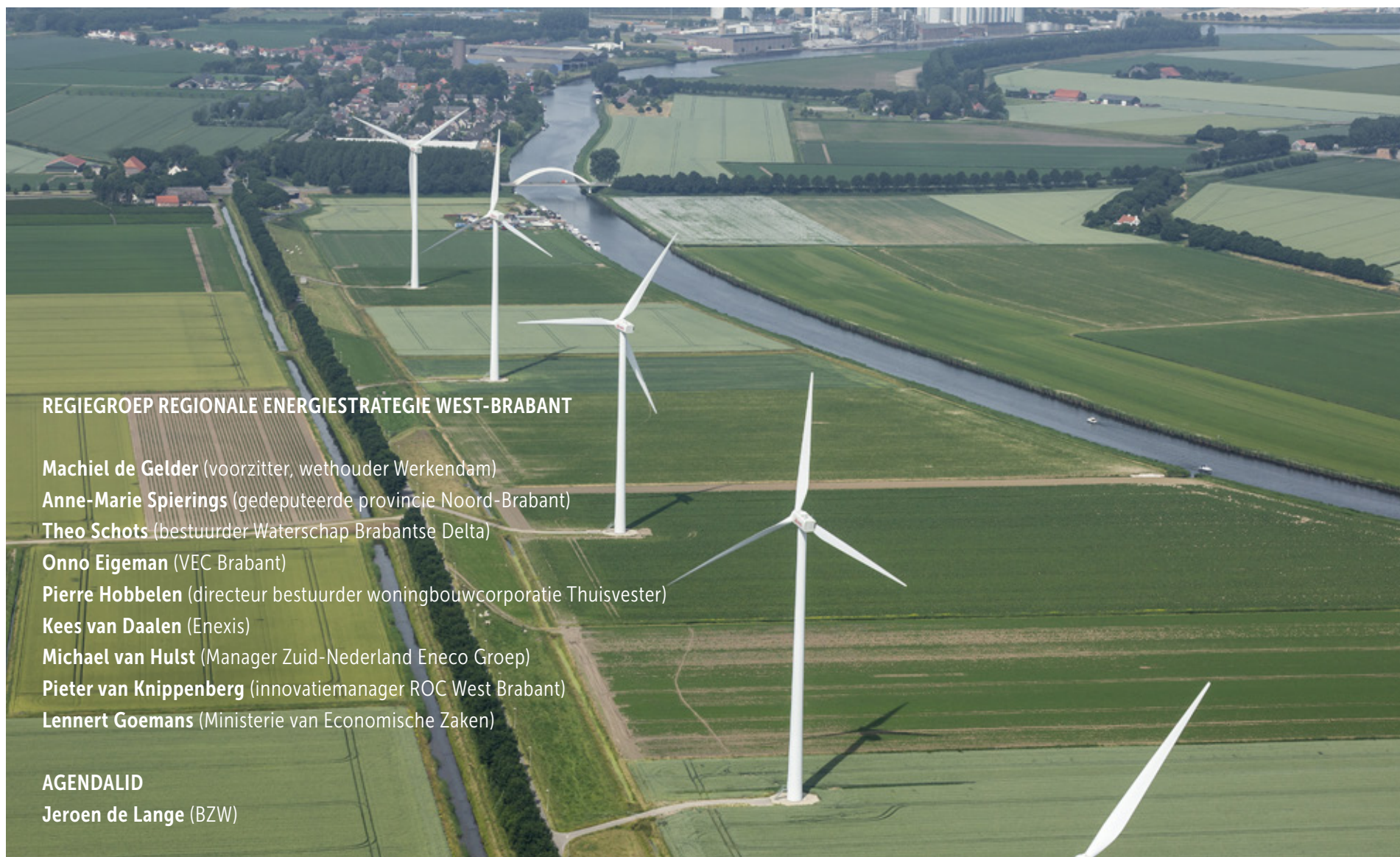
Samen met ondernemers,  
onderwijsinstellingen,  
inwoners en de overheid  
is West-Brabant in 2050  
energieneutraal



**Regionale Energiestrategie  
West-Brabant**

*31 oktober 2017*

*Windturbines bij Stampersgat*



**REGIEGROEP REGIONALE ENERGIESTRATEGIE WEST-BRABANT**

- Machiel de Gelder** (voorzitter, wethouder Werkendam)
- Anne-Marie Spierings** (gedeputeerde provincie Noord-Brabant)
- Theo Schots** (bestuurder Waterschap Brabantse Delta)
- Onno Eigeman** (VEC Brabant)
- Pierre Hobbelen** (directeur bestuurder woningbouwcorporatie Thuisvester)
- Kees van Daalen** (Enexis)
- Michael van Hulst** (Manager Zuid-Nederland Eneco Groep)
- Pieter van Knippenberg** (innovatiemanager ROC West Brabant)
- Lennert Goemans** (Ministerie van Economische Zaken)

**AGENDALID**

**Jeroen de Lange** (BZW)

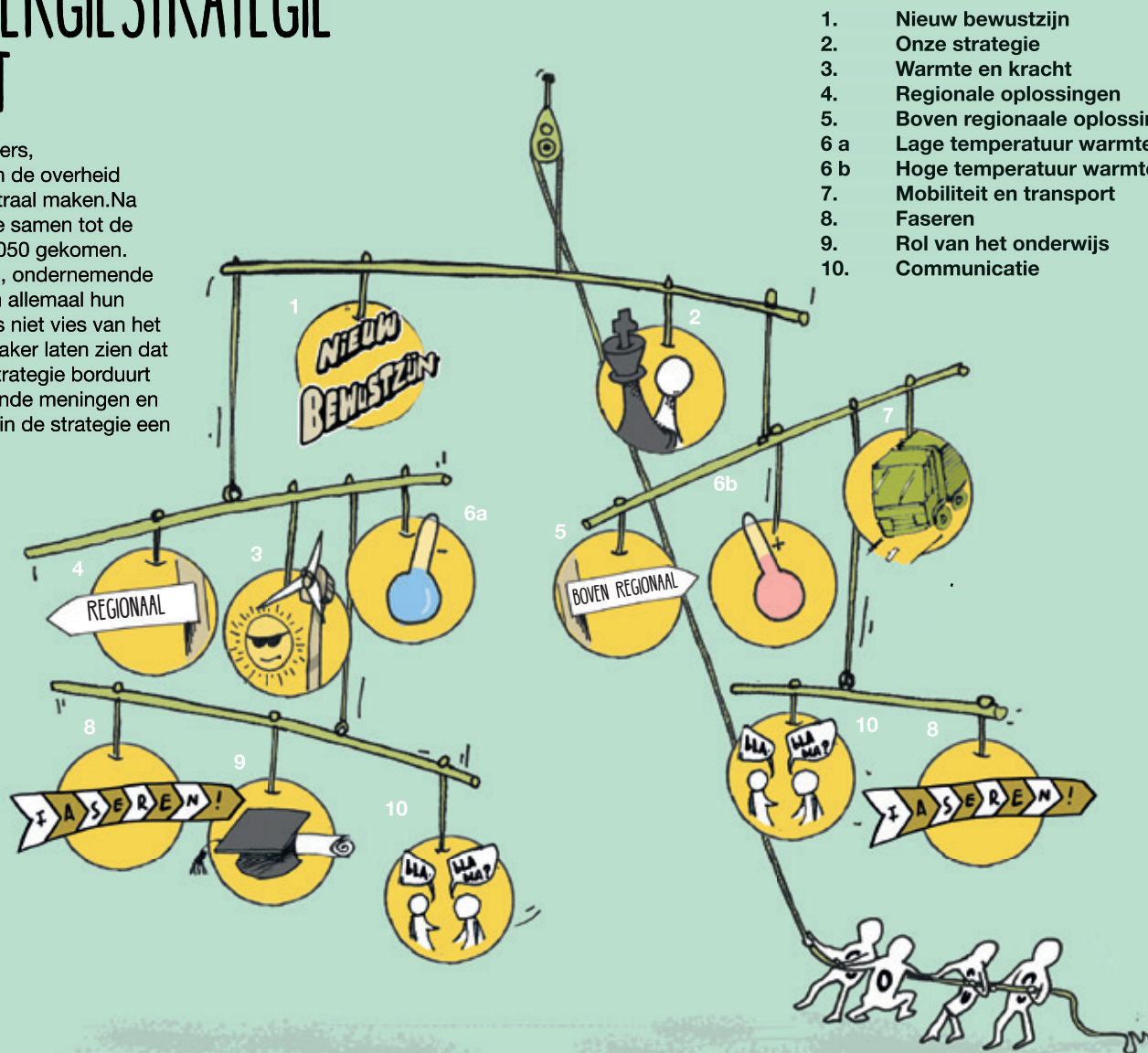
# INHOUDSOPGAVE

Voorwoord & Leeswijzer	5	<b>Hoofdstuk 6 - Communicatie</b>	<b>45</b>
Samenvatting	7	6.1 Energieneutraal als de standaard	45
<b>Hoofdstuk 1 - Aanleiding</b>	<b>13</b>	6.2 Strategie	46
1.1 Beleidscontext	13	<b>Hoofdstuk 7 - Rol van het onderwijs in de energietransitie</b>	<b>49</b>
1.2 Maatschappelijke context	15	7.1 Kerntaken van het onderwijs	49
1.3 Green Deal Pilot Regionale Energiestrategieën	16	<b>Hoofdstuk 8 - Uitvoeringsagenda</b>	<b>53</b>
<b>Hoofdstuk 2 - De transitieopgave</b>	<b>17</b>	8.1 Duurzame Energiemeters maken	53
2.1 Waar staan we nu	17	8.2 Voorbereiden duurzame energiekilometers 2022 - 2030	56
2.2 Vier energiebehoeftes	18	<b>Hoofdstuk 9 - Kansen, knelpunten en aanbevelingen</b>	<b>59</b>
2.3 De besparings- en duurzame energie opgave	18	9.1 Geïventariseerde kansen	59
2.4 Ruimtelijke impact	24	9.2 Gevonden en benoemde knelpunten	59
2.5 Nieuw bewustzijn en eigenaarschap creëren	25	9.3 Aanbevelingen	59
<b>Hoofdstuk 3 - Strategie als kompas</b>	<b>27</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>63</b>
3.1 Zeven leidende principes	27	Bijlage 1 Begrippenlijst	
<i>Principe 1: De energietransitie is een gezamenlijke opgave en iedereen draagt bij</i>	27	Bijlage 2 Beleidskaders nader uitgewerkt	
<i>Principe 2: Bewustzijn en eigenaarschap wordt opgebouwd en via een doelgroepenbenadering continue versterkt</i>	28	Bijlage 3 Proces en organisatie van de totstandkoming van de Regionale Energiestrategie West-Brabant	
<i>Principe 3: We leveren maatwerk per energiebehoefte</i>	28	Bijlage 4 Selectiecriteria Regionale Energieprojecten	
<i>Principe 4: We gaan uit van een gefaseerde aanpak</i>	29	Bijlage 5 Omschrijving mogelijke vorm nieuwe organisatie: Stichting ONS 2050	
<i>Principe 5: Regionaal faciliteren we de lokale uitvoering van de energiebesparing</i>	30	Bijlage 6.1 Doelgroepenanalyse communicatie	
<i>Principe 6: We koppelen de energietransitie aan overige ruimtelijke ontwikkelingen</i>	31	Bijlage 6.2 Communicatiemiddelen	
<i>Principe 7: We plukken het laaghangend fruit</i>	31	Bijlage 7 Eindproducten van 2 projecten Groen Zonder Grijs Gebied en aanpak Scholen	
<b>Hoofdstuk 4 - Aan de slag met Regionale Energieprojecten</b>	<b>33</b>	Bijlage 8 Getekende overeenkomst Green Deal Regionale Energiestrategie	
4.1 Bouwen op bestaande projecten	33	Bijlage 9 Rapport Energie en Ruimte (POSAD)	
4.2 Geïventariseerde projecten- en projectkansen	33		
4.3 Eigenaarschap	36		
4.4 Van kans naar project	38		
<b>Hoofdstuk 5 - Organisatiekracht</b>	<b>39</b>		
5.1 Samenwerkingsorganisatie	39		
5.2 Positionering en mandaat	41		
5.3 Opbouw en omvang van de samenwerkingsorganisatie	42		

# REGIONALE ENERGIESTRATEGIE WEST-BRABANT

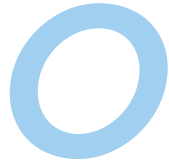
Onze inzet: samen met ondernemers, onderwijsinstellingen, bewoners en de overheid West-Brabant in 2050 energieneutraal maken. Na een zoektocht van een jaar zijn we samen tot de Regionale Energiestrategie Ons 2050 gekomen. De 4 O's (ondernemers, onderwijs, ondernemende bewoners én de overheid) hebben allemaal hun aandeel geleverd. West-Brabant is niet vies van het woord samenwerken en heeft al vaker laten zien dat dit loont. Deze regionale energiestrategie borduurt hier verder op voort. De verschillende meningen en opvattingen van de 4 O's hebben in de strategie een plek gekregen.

## ons 2050



1. Nieuw bewustzijn
2. Onze strategie
3. Warmte en kracht
4. Regionale oplossingen
5. Boven regionale oplossingen
- 6 a Lage temperatuur warmte
- 6 b Hoge temperatuur warmte
7. Mobiliteit en transport
8. Faseren
9. Rol van het onderwijs
10. Communicatie

# VOORWOORD & LEESWIJZER



Onze inzet: samen met ondernemers, onderwijsinstellingen, bewoners en de overheid West-Brabant in 2050 energieneutraal maken.

Na een zoektocht van een jaar zijn we samen tot de Regionale Energiestrategie Ons 2050 gekomen. De 4 O's (ondernemers, onderwijs, ondernemende bewoners en de overheid) hebben allemaal hun aandeel geleverd. West-Brabant is niet vies van het woord samenwerken en heeft al vaker laten zien dat dit loont. Deze regionale energiestrategie borduurt hier verder op voort. De verschillende meningen en opvattingen van de 4 O's hebben in de strategie een plek gekregen.

De achtergrond en aanleiding van deze strategie worden in het eerste hoofdstuk toegelicht. Waarom is deze strategie nodig en wat is de context waarbinnen de strategie is opgesteld? Om tot een strategie te komen, wordt de opgave in het tweede hoofdstuk omschreven, wat staat ons te doen? Dit zijn de besparingsopgave, duurzame opwekopgave, en bewustwordingsopgave. Op basis van deze opgave wordt de strategie geformuleerd in het derde hoofdstuk aan de hand van zeven leidende principes. De hoofdstukken daaropvolgend geven handen en voeten aan de strategie: hoe gaan we aan de slag met Regionale Energieprojecten (hoofdstuk 4), invulling van organisatiekracht (hoofdstuk 5), communicatie (hoofdstuk 6) en de rol van het onderwijs (hoofdstuk 7) komen aan bod. In hoofdstuk 8 maken we in te zetten acties voor de korte termijn concreet in een uitvoeringsagenda. Tot slot hebben we in hoofdstuk 9 de kansen en knelpunten gebundeld en geven we daarbij een set van aanbevelingen hoe deze kansen kunnen worden opgepakt. Voor het gemak is er in de bijlage een begrippenlijst opgenomen ter verduidelijking. Ook in de bijlage is het Energie & Ruimte rapport te vinden. In dit rapport staat er meer context bij de kaarten die gebruikt zijn bij het opstellen van deze strategie.

Naast het opstellen van dit strategiedocument is er vooruitlopend op de implementatie al in de praktijk geoefend en geleerd. Door te werken aan projecten hebben we ervaren hoe de benodigde samenwerking het beste opgezet kan worden. In onze strategie maken we daarmee al gebruik van geleerde lessen in de praktijk. We verzilveren kansen op korte termijn en creëren nieuwe kansen die we later kunnen omzetten in gewenst resultaat. Inmiddels is ook het nieuwe regeerakkoord opgeleverd. De context hiervan is nog niet opgenomen in deze strategie, wel zal dit ook worden meegenomen in de verdere uitwerking en doorontwikkeling.

Wij zijn trots op Ons 2050 en zetten hiermee een eerste stap richting een energieneutrale regio. Om nu aan de slag te gaan en duurzame meters te maken is het nodig dat West-Brabant eigenaarschap toont en de opgave ziet als een gezamenlijke kans. De opgave kunnen we alleen gezamenlijk bereiken en vraagt een inspanning van alle inwoners en gebruikers van onze regio.

Wij roepen iedereen op om met ons mee te doen en ook eigenaar te worden van Ons 2050, en minstens zo belangrijk, eigenaar te worden van een eigen energieneutrale toekomst. Eenieder kiest daarin zijn eigen pad en zet de eerste stap. Ons geloof is het dat al deze stappen samen optellen tot de kilometers die we nodig hebben om ons West-Brabant in 2050 een energieneutrale regio te laten zijn. En daarmee West-Brabant een regio te laten zijn waar het goed toeven is.

*Regiegroep Regionale Energiestrategie West-Brabant*

ZonneWijde in Breda (foto: Ludo Ansems)



# SAMENVATTING

## WAAROM DEZE REGIONALE ENERGIESTRATEGIE

Wij hebben als regio West-Brabant ons tot doel gesteld om in 2050 energieneutraal te zijn. We willen daar met elkaar wat aan doen, omdat het ons kansen geeft die onze leefomgeving, economie en cultuur verder versterken. De maatschappelijke en politieke ontwikkelingen rondom de klimaatverandering zijn stevig en laten zien dat het hoog tijd is om een versnelling in te zetten als het gaat om de transitie naar een energieneutrale regio. Als regio hebben we, gezamenlijk met ondernemers, onderwijs, inwoners en de overheid deze handschoen opgepakt. Deze strategie is mogelijk gemaakt door de Green Deal Regionale Energiestrategieën.

## ONZE OPGAVE

De energietransitieopgave die voorligt is helder en driedelig:

1. We zetten in op het besparen van energie. In totaal 28 PJ, wat neerkomt op ongeveer 25% besparing op ons verwachte verbruik in 2050.
2. We zetten maximaal in op het duurzaam opwekken van de vraag die overblijft. Dat is 95 PJ.
3. We zetten in op een nieuwe bewustzijn en eigenaarschap. Dit is nodig om de versnelling naar een energieneutrale regio in 2050 te bewerkstelligen.

## ENERGIE BESPAREN EN DUURZAAM OPWEKKEN

De totale opgave is toe te delen aan behoeftes die we nu en in de toekomst in de regio hebben. De opgestelde behoeftes die zijn opgenomen in de energieagenda van het Rijk zijn voor deze strategie gevolgd. In tabel 1 staat welke energiebesparing en energieopwekking uit de opgave voortvloeit. Ook wordt zichtbaar of deze besparing en opwek wel of niet op regionale schaal kan worden gerealiseerd.

Iedere behoefte vraagt om een eigen transitiepad. Deze paden verschillen als het gaat om tempo, benodigde innovatie, samenwerking en organisatie.

Behoefte (in 2050)	Energiebesparing (op verbruik 2050)	Energieopwek na besparing (2050)	Wel of niet ruimtelijk mogelijk/potentie
Kracht en Licht	5	18	Ja, in principe mogelijk met bestaande technieken en besparingsopties.
Mobiliteit en Transport	8	24	Beperkt, bovenregionale behoefte ook bovenregionaal op te lossen.
Lage Temperatuur Warmte	6	23	Ja, vraagt wel om verre-gaande innovatie, isolatie en procesoptimalisatie.
Hoge Temperatuur Warmte	8	31	Zeer beperkt, maximaal 3 PJ regionaal beschikbaar, overige deel bovenregionaal te organiseren.
<b>Totaal</b>	<b>28</b>	<b>95</b>	

Tabel 1: Energiebesparing en opwek per transitiepad (cijfers zijn afgerond op hele PJ)

## NIEUW BEWUSTZIJN EN EIGENAARSCHAP

Om de energiebesparing van duurzame opwek mogelijk te maken, is het noodzakelijk om bij alle betrokkenen in West-Brabant toe te werken naar een nieuw bewustzijn en eigenaarschap. Wij geloven erin dat de transitie alleen tot stand komt als duurzame energie voor de inwoners en gebruikers van de regio de nieuwe norm wordt. Daarbij is het van belang dat alle betrokkenen, naar vermogen, eigenaarschap ervaren. Wij zijn verantwoordelijk voor minimaal het opwekken van ons eigen energieverbruik. Het agenderen, stimuleren en in veel gevallen ook het actief regisseren van dit nieuwe bewustzijn en eigenaarschap zien wij als belangrijke opgave van de Regionale Energiestrategie.

## ONZE STRATEGIE: 7 LEIDENDE PRINCIPES

Om de geschetste opgave op een juiste wijze gezamenlijk met betrokken stakeholders in te vullen, gaan wij in West-Brabant een strategie volgen die bestaat uit 7 leidende principes:

1. De energietransitie is een gezamenlijke opgave en iedereen draagt bij.
2. Bewustzijn en eigenaarschap wordt opgebouwd en via een doelgroepenbenadering continu versterkt.
3. We kiezen voor een gefaseerde aanpak die uitgaat van een versnelling van energiebesparing en energieopwekking vanaf 2022 en vanaf 2030.
4. We leveren maatwerk per energiebehoefte.
5. Regionaal faciliteren we de lokale uitvoering van de energiebesparing.
6. We koppelen de energietransitie aan overige ruimtelijke ontwikkelingen.
7. We plukken het laaghangend fruit.

## Principes 1 en 2

Wij geloven dat de energietransitie alleen kan slagen als ondernemers, overheid, onderwijs en inwoners actief samenwerken. En dat zij naar vermogen bijdragen aan de projecten en maatregelen. Het werken aan een nieuw bewustzijn, betrokkenheid en eigenaarschap vullen we in door een doelgroepgerichte communicatieaanpak. Hierbij is het uitgangspunt dat de benodigde transitie begint bij de mensen zelf. We geven inzicht en kennis, werken aan een nieuwe houding en zorgen daarmee dat gedrag gaat veranderen.

## Principes 3 t/m 5

Voor de transitie naar duurzame opwek zien wij een sterk regisserende rol op regionale schaal. Voor de besparingsopgave is deze rol vooral faciliterend van aard. De uitvoering en realisatie van de besparingsopgave is met name een lokale opgave. De aanpak in besparing en energieopwek gaat uit van drie stappen. Daarmee zijn we in 2050 energieneutraal. De besparingsopgave en de duurzame opwek willen wij in de volgende fases realiseren:

Soort doelstelling/fase	2018 tot 2022	2022 tot 2030	2030 tot 2050
Besparing (% per jaar)	0,2	0,5	0,9
Opwek (% per jaar)	2,25	2,5	3,25

Tabel 2: Gefaseerde aanpak van de in cijfers

Het transitiepad voor de benodigde energieopwekking voor de behoefte Kracht & Licht vullen we regionaal in. Rond 2030 is deze behoefte voor 100% regionaal



gerealiseerd. De behoefte binnen het pad van Mobiliteit en Transport is binnen de regio niet geheel energieneutraal te maken. Dit komt o.a. doordat de vraag deels bovenregionaal veroorzaakt wordt door snelwegen en vaarwegen en het niet mogelijk is om deze vraag zonder hulp van andere regio's, provincie en rijk terug te dringen. Voor het transitiepad Lage Temperatuur Warmte kan met medewerking van alle stakeholders en met flinke innovatie en systeemoptimalisatie worden gekomen tot een energieneutrale oplossing binnen de regio in 2050. Voor het transitiepad Hoge Temperatuur Warmte kan regionaal maar een beperkt deel (ongeveer 10%) worden opgewekt. De ruimte en potentie binnen de regio is hiervoor simpelweg te beperkt of ingevuld door andere functies, zoals wonen, werken en recreëren. Wij vragen aan de provincie en het rijk om daar met ons verder op bovenregionaal niveau oplossingen voor te vinden.

### **Principes 6 en 7**

Deze twee principes gaan over het grijpen van kansen en realiseren van eenvoudige projecten. Daarmee maken we eerste duurzame meters. We stellen voor om alle ingrepen aan infrastructuur, woningbouw en andere ruimtelijke ontwikkeling in te zetten voor de energietransitie. Gelijktijdig zien we dat nu al projecten die feitelijk kunnen starten. Deze projecten, ons laaghangend fruit, gaan we realiseren. Daarmee zorgen we dat de transitie zichtbaar wordt in de omgeving.

### **PROJECTEN**

We mogen trots zijn op de projecten die zijn gedefinieerd, gestart of als voorbeeld fungeren. Gelijktijdig stellen we ook vast dat er nog meer, grotere en complexere projecten gestart moeten worden om de opgave te voorzien van een passend antwoord. Deze tientallen projectkansen zijn voorzien van een primaire eigenaar

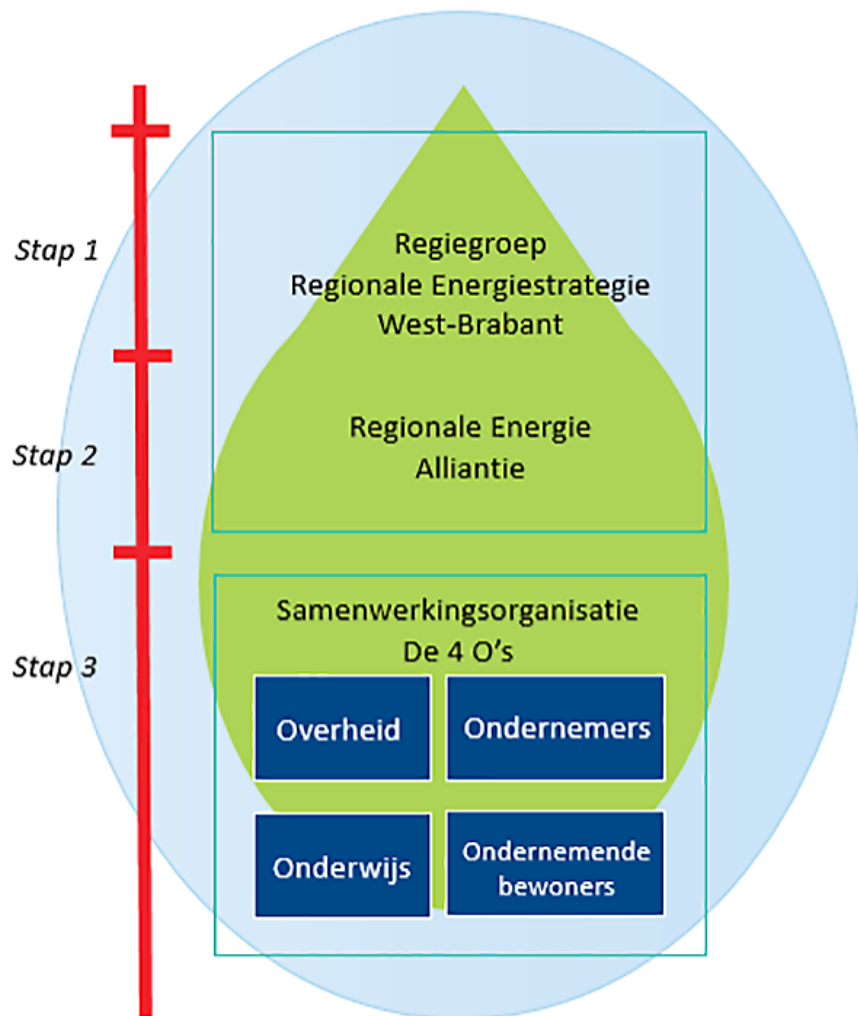
die deze kansen kan oppakken. Vanuit de strategie bieden we extra ondersteuning om deze, en nieuwe, projecten een grotere kans te laten slagen.

### **ORGANISATIEKRACHT**

Om de strategie uit te voeren is een organisatie nodig die past bij de 7 principes. Deze organisatie weet invulling te geven aan de benodigde projecten, communicatie en het creëren van een nieuwbewustzijn en eigenaarschap. Het voorstel is om hiervoor toe te werken naar een nieuwe samenwerkingsorganisatie waarin de 4 O's een logische plek hebben en daarmee in gezamenlijkheid de energietransitie vormgeven. Deze organisatie kan op termijn (financieel) onafhankelijk opereren. Deze organisatie zullen we met elkaar moeten ontwikkelen en dat vraagt nog om nadere uitwerking. Tot dat deze organisatie actief is stellen we voor om de regiegroep regionale energiestrategie te continueren. Deelname vanuit de 4 O's blijft op die manier geborgd en opgedane kennis, inzichten en samenwerking continueren we op deze manier. De samenstelling van de regiegroep is in lijn met huidige samenstelling maar de agenda gaat meer over borging en uitvoering van de regionale strategie.

De regiegroep krijgt ondersteuning op een aantal fronten (algemeen, communicatie, uitvoeringskracht, coördinatie in de regio). Dit vraagt om een inzet van 2,5 FTE en een jaarlijkse extra investering van 125.000 euro.

De regiegroep positioneren we als regionale energie alliantie en krijgt de opdracht mee om zo snel als dat kan toe te werken naar het inrichten van de definitieve samenwerkingsorganisatie.



Figuur 1: Ontwikkelen van de organisatiekracht in drie fases

## COMMUNICATIE

Communicatie speelt een belangrijke rol in een succesvolle transitie. Ze bouwt de brug tussen een regionale strategie en de gebruiker. Door communicatie- en gedragsinterventies willen we energieneutraal tot standaard maken. Met een doelgroepenbenadering wordt er een aanpak geformuleerd die zich toespitst op het beïnvloeden van het gedrag. Iedere doelgroep wordt getriggerd door andere drijfveren en heeft andere voorkeuren. Het is waardevol om tijdens de uitvoering te meten en te monitoren. Hierdoor houd je zicht op het resultaat van je acties en kan je waar nodig bijsturen.

## ROL VAN HET ONDERWIJS

Naast de communicatie speelt ook het onderwijs een belangrijke rol in de bewustwordingsopgave. In het onderwijs is contact met toekomstige generaties en hun ouders. Het 'gewoon' vinden van de energietransitie kan via deze weg worden ingezet.

Daarnaast heeft het onderwijs een grote rol in het zorgen voor voldoende gekwalificeerde arbeidskrachten. Hierbij gaat het om nieuwe technische kennis die nodig is, maar ook extra competenties, zoals communicatieve vaardigheden, die van de vakmensen gaat worden gevraagd. Dit geldt zowel voor scholieren en studenten als in de bijscholing van huidige werknemers.

## UITVOERINGSAGENDA

We gaan uit van drie stappen in tijd. Deze stappen komen terug in de uitvoeringsagenda.

Stap 1: Maken van duurzame Energiemeters (tot 2022)

- Aansluiten en verstevigen lokale besparingsacties
- Zon en Wind projecten versneld realiseren, 8,55PJ tot 2022
- Duurzame Warmte waar mogelijk toepassen
- Aanjagen en innovatie stimuleren binnen duurzame mobiliteit
- Starten en uitwerken van communicatie voor nieuw bewustzijn
- Zorgen dat energietransitie meegenomen wordt in ruimtelijke ontwikkelingen

Stap 2: Voorbereiden om duurzame Energiekilometers te maken (2022-2030)

1. Gezamenlijk met alle stakeholders intensief werk maken van een nieuw bewustzijn en een andere houding over duurzame energie in West-Brabant. Hiervoor zetten we in op stevige en gezamenlijke communicatie.
2. Gezamenlijke keuzes maken over het inpassen van duurzame energiebronnen. Ook op plekken waar deze in zekere mate kunnen zorgen voor aanpassing in de vigerende wet- en regelgeving en/of maatschappelijke weerstand.
3. Gezamenlijk borgen we dat er voldoende proces- en projectfinanciering beschikbaar is. Bijvoorbeeld door het verankeren in de diverse begrotingen van de belangrijkste stakeholders.
4. Helder hebben welke besparings- en opwekopgave waar op welke manier het beste in te vullen. Hiervoor worden op wijkniveau transitieplannen (warmte en elektriciteit) opgesteld.

Stap 3: Het maken van duurzame energiekilometers; op weg naar een energieneutraal West-Brabant



Figuur 2: Schematische samenvatting van de Regionale Energiestrategie West-Brabant

*Loyalty Solar uit Breda ontwikkelde bij Karpack in Roosendaal een zonnecentrale van 3.289 panelen (855kW)*



# HOOFDSTUK 1

## Aanleiding

### WAT LEES JE IN DIT HOOFDSTUK

Met het klimaatverdrag van Parijs in 2015 zijn er internationaal duidelijke afspraken gemaakt om verdere opwarming van de aarde tegen te gaan. Deze afspraken zijn in lijn met de afspraken zoals die nationaal, provinciaal en regionaal zijn gemaakt in de diverse Energieagenda's. West-Brabant heeft afgesproken om tot 2020 elk jaar 1,5% energie te besparen en in 2020 16% van de gebruikte energie duurzaam op te wekken.

Daarnaast is er een maatschappelijke beweging waarbij steeds meer partijen meedoen in de energietransitie. Nationaal hebben bedrijven zich verzameld in NL Next Level, pleit UNETO-VNI voor een centrale rol van de installateur en doen de Nederlandse Bank en hoogleraren een beroep om snel tot actie te komen. Op lokaal niveau zijn Energiecoöperaties ontstaan vanuit bewoners. Om deze ontwikkelingen samen te laten komen is er vanuit de ministeries van I&M, EZ, BZK, de VNG, de Unie van Waterschappen en het IPO vanuit de Green Deal Regionale Energiestrategieën een pilot gestart voor het opstellen van vijf Regionale Energiestrategieën. West-Brabant was één van de vijf pilot regio's.

**W**e zien dat de dagelijkse activiteiten van mensen en organisaties steeds meer een (boven) regionale dimensie hebben. Denk aan de ontwikkeling van gangbare verplaatsingen en verhuisbewegingen. Dat openbaart zich niet alleen in gedrag van mensen, maar bijvoorbeeld ook in het economisch verkeer en op de arbeidsmarkt. Er dienen zich ook nieuwe maatschappelijke opgaven aan die vragen om een regionale oriëntatie en aanpak. Zoals klimaatadaptatie en energietransitie. In West-Brabant maken we met elkaar al geruime tijd werk van de transitie naar meer duurzame energie. Op regionale schaal is bijvoorbeeld een windbod 2020 gedaan waarmee 200 megawatt aan windenergie wordt gerealiseerd. Er is een regionaal energieloket actief en op tal van plekken wordt energie bespaard en/of opgewekt. Zowel onze inwoners, ondernemers, onderwijs en overheid maken werk van de transitie die onvermijdelijk is geworden. Over één ding zijn we het met elkaar eens, ons klimaat is aan het veranderen en naast de noodzaak en verplichting om daar wat aan te doen, zien we in West-Brabant ook gezamenlijke kansen om hier als regio sterker door te worden.

### 1.1 BELEIDSCONTEXT

Er zijn de laatste jaren duidelijke afspraken gemaakt rondom de transitie naar duurzame energie. Internationaal, nationaal, provinciaal, regionaal en lokaal beleid zorgen samen voor een kader dat maakt dat deze transitie wordt gerealiseerd. In de tijdslijn op de volgende pagina (figuur 3) zijn de relevante beleidskaders van klimaatverandering en energietransitie weergegeven. Bij het opstellen van de Regionale Energiestrategie was dit het gezamenlijke bestuurlijk kader.

### Provinciale Energieagenda Noord-Brabant en Uitvoeringsprogramma Energie

De Energieagenda Noord-Brabant 2010 – 2020 concentreert zich op zeven gebieden. Rond drie gebieden ziet de provincie kansen om Noord-Brabant te laten uitgroeien tot een internationale topregio: zon-pv, de biobased economy, elektrisch rijden en slimme netwerken.

### Energieagenda West-Brabant

De ambitie van de regio West-Brabant is om tot 2020 elk jaar 1,5% energie te besparen, in 2020 16% duurzame energie op te wekken en om in 2050 energieneutraal te zijn. Daartoe worden via de periodiek te actualiseren energieagenda, projecten en activiteiten benoemd en uitgevoerd (inclusief monitoring). De 18 West-Brabantse gemeenten hebben eigen lokaal beleid als het gaat om duurzaamheid en energietransitie. De inhoud van deze programma's wisselt en zijn gekoppeld aan lokale uitdagingen, mogelijkheden en opgaven.



Figuur 3: Meest relevante beleidskaders in het kader van klimaatverandering en energietransitie.

## 1.2 MAATSCHAPPELIJKE CONTEXT

Naast de beleidskaders vanuit de overheid zien wij de volgende actieve maatschappelijke ontwikkelingen bij ondernemers, bewoners en onderwijsinstellingen die aantonen dat de energietransitie een breed maatschappelijk draagvlak heeft:



**NL Next Level 'Investeren in de transformatie van Nederland':** Het bedrijfsleven vraagt het rijk om concrete acties in diens publicatie. Het Next Level programma heeft een hogere ambitie dan het realiseren van louter economische groei. Nederland moet leidend zijn in de combinatie van welvaart, duurzaamheid en kansen voor iedereen. Daartoe worden acht investeringsprogramma's voorgesteld en twee programma's als katalysator voor het bereiken van een Next Level welvaartsniveau.



**Nederlandse Bank 'Tijd voor transitie':** De Nederlandse Bank heeft vanuit financieel/economisch belang een duidelijk signaal over energietransitie aan het rijk afgegeven, en aangedrongen om snel in actie te komen.



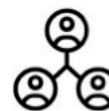
**Uneto-VNI 'De installateur als energieregisseur':** De installatiebranche neemt regie in de energietransitie door plannen op te stellen om de CO2-uitstoot in de gebouwde omgeving terug te dringen. Installateurs en technisch dienstverleners die als energieregisseur optreden, staan in die plannen centraal. Zij adviseren klanten over de mogelijkheden om energie te besparen, brengen energiemangement-systemen aan én zorgen ervoor dat de installaties ook op de langere termijn optimaal blijven presteren.



**KVGN 'Gas op maat':** De Nederlandse gassector kan en wil bijdragen aan de vermindering van CO2-uitstoot. In de publicatie 'Gas op Maat' beschrijven zij de propositie van de Nederlandse gassector voor een klimaatneutrale energievoorziening.



**Brief 90 hoogleraren:** 'Maak Nederland koploper in de nieuwe, groene economie'. De hoogleraren beargumenteren dat in de komende decennia zo'n € 200 miljard moet worden geïnvesteerd om een nieuwe, slimme infrastructuur op te bouwen (zowel digitaal als fysiek voor energie, water, mobiliteit). Het gaat hierbij niet alleen om 'hardware', maar ook en vooral om 'software': investeringen in mensen, met name in kennis, arbeid, scholing en nieuwe manieren van organiseren.



**De lokale energiecoöperaties als blijvende nieuwe speler:** Na een eerste golf van windcoöperaties eind vorige eeuw is er het afgelopen decennium een groot aantal lokale energiecoöperaties ontstaan waarin bewoners zich verenigen om het heft in eigen hand te nemen als het gaat om hun energievoorziening. Samen energie besparen, energie opwekken en de overheid en bedrijfsleven daarop uitdagen. De lokale energiecoöperatie is een blijvende speler in het energieveld en ze professionaliseren in rap tempo. Ook in West-Brabant is het veld van energiecoöperaties stevig en nog steeds groeiende. De door de netbeheerder Enexis ontwikkelde aanpak "Buurkracht" wint steeds meer terrein en zorgt in Brabant voor extra impuls voor lokale energieontwikkeling.

In bijlage 1 is meer informatie te vinden over deze beleidskaders en maatschappelijke ontwikkelingen die samen zorgen dat het maken van een Regionale Energiestrategie is ingezet.

### **1.3 GREEN DEAL PILOT REGIONALE ENERGIESTRATEGIEËN**

Op 22 juni 2016 is er door de ministeries van I&M, EZ, BZK, de VNG, de Unie van Waterschappen, het interprovinciaal overleg en 5 pilot regio's (West-Friesland, Midden Holland, Drechtsteden, Hart van Brabant en West-Brabant) de Green deal Pilot Regionale Energiestrategieën gesloten. Namens deze partijen is de VNG operationeel uitvoerder van deze deal en is er met ieder van de regio's een overeenkomst gesloten over de ambities, doelen, governance en te verwachten resultaten.

Partijen in de deal zetten in op een regionale samenwerking op het gebied van energietransitie. Naast het ontwikkelen en begeleiden van regionale energie-strategieën in vijf pilotregio's, is een lerend netwerk opgezet. Uiteindelijk moet dit traject leiden tot een landelijk dekkend geheel van regionale energie-strategieën. Daarbij is benoemd dat het niet noodzakelijk is dat iedere regio binnen haar eigen grenzen zelf energieneutraliteit dient te bereiken, maar er juist wordt gekeken wat welke regio kan bijdragen en waarover aansluitend nog op bovenregionaal niveau aanvullende afspraken gemaakt kunnen en moeten worden.

De totstandkoming van deze regionale energiestrategie staat beschreven in bijlage 2. We hebben, zoals in het voorwoord al aangehaald, gekozen voor een denk- en doe-spoor dat gezamenlijk met de 4 O's uit West Brabant en in nauwe samenwerking met Green Deal Partners is doorlopen. Ook zijn we uitgegaan van alles wat er al lag

en hebben daar op doorgebouwd. Met het tekenen van het afsprakenkader Pilot Regionale energiestrategieën hebben de 18 gemeenten in West-Brabant, provincie Noord Brabant, Waterschappen Brabantse Delta en Rivierenland en de Regio West-Brabant zich gecommitteerd aan het opstellen van een regionale energiestrategie. De getekende overeenkomst staat in bijlage 9.



# HOOFDSTUK 2

## De transitieopgave

### WAT LEES JE IN DIT HOOFDSTUK

De opgave van de West-Brabantse Energietransitie is uitdagend zowel in technische zin als in het creëren van meer eigenaarschap en bewustwording. Rekening houdend met de autonome groei moet er tot 2050 28PJ worden bespaard. Om dit voor elkaar te krijgen moet onder andere de bestaande woningvoorraad grootschalig worden gerenoveerd in een tempo van 9500 woningen per jaar. Na deze besparing is nog altijd 95PJ aan energie in de regio nodig, die we duurzaam moeten opwekken. Deze vraag bestaat voor 42 PJ uit elektriciteit en voor 53 PJ uit warmte. Kijkend naar de potentie in de regio lijkt het mogelijk om te kunnen voldoen aan het opwekken van 100% duurzame elektriciteit. Dit geeft wel een bepalende kleur aan het West-Brabantse landschap. Kijkend naar de warmtevraag wordt vastgesteld dat het opwekken van de 53 PJ binnen de regio niet mogelijk is. Hier zijn aanvullende afspraken op bovenregionaal niveau nodig. Om zowel de besparingsopgave als de duurzame opwek mogelijk te maken, is het noodzakelijk om bij alle betrokkenen een nieuw bewustzijn en meer eigenaarschap te realiseren. Duurzame energie is de nieuwe norm en iedereen draagt bij waar dat kan.

In dit hoofdstuk geven we inzicht in de omvang van de opgave die we met elkaar in te vullen hebben. Het gaat hierbij om twee onderdelen:

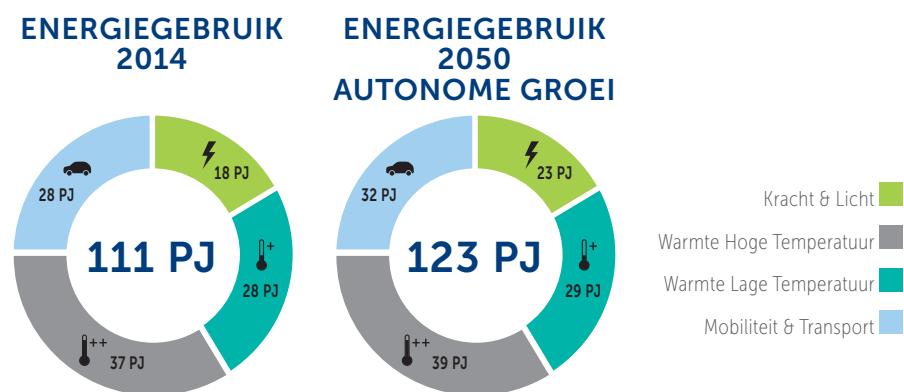
1. Omvang van de energietransitie in technische zin
  - Wat moeten we besparen en vervolgens nog duurzaam opwekken om in 2050 energieneutraal te zijn?
  - Welke impact heeft dit op de leefomgeving in West-Brabant?
2. Werken aan eigenaarschap en een nieuw bewustzijn
  - Wat moeten we doen zodat alle gebruikers en inwoners van West-Brabant zich verantwoordelijk voelen en meedoen aan de energietransitie?

### 2.1 WAAR STAAN WE NU

In deze rapportage wordt het energieverbruik weergegeven in Petajoules (PJ) en soms in Terajoules (TJ). 1 Petajoule (=1000 TJ) is ongeveer gelijk aan het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van de gemeente Etten-Leur met 42.873 inwoners. Om jaarlijks 1 PJ aan elektriciteit te produceren zijn ongeveer 35 windturbines van 3 megawatt (MW) nodig, of 250 hectare aan zonnenvelden.

In opdracht van de provincie Noord-Brabant is een studie gedaan naar het huidige energieverbruik in West-Brabant en de verwachte ontwikkeling (Gebiedsstrategie Duurzame Energieopgave Noord-Brabant).

Het totale energiegebruik voor regio West-Brabant voor 2014 is geschat op 111 PJ. Het energiegebruik komt, ondanks de efficiencyverbeteringen, uit op 123 PJ in 2050. Efficiencyverbetering bestaan uit verbeteringen in regelgeving en bestaand beleid en een toename in apparaten, gebouwen en industrieën die zuiniger omgaan met energie.



Figuur 4: Energieverbruik 2014 en 2050 met autonome groei

## 2.2 VIER ENERGIEBEHOEFTES

Met de regio is nagedacht over een invulling en vertaling van de berekende opgave in het ruimtelijke domein. In bijlage 4 is de rapportage met de resultaten van de Energie- en Ruimteateliers opgenomen. Op basis van de, in 2.1 genoemde, studie en ateliers zijn analyses gemaakt die een goed beeld geven van de omvang van de totale besparings- en duurzame opwek opgave. De opgave voor West-Brabant is uitgesplitst naar de energievraag die voortkomt uit vier behoeften die leidend zijn voor de transitiepaden van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur:

Kracht & Licht, Mobiliteit & Transport, Lage Temperatuur Warmte, Hoge Temperatuur Warmte. Het gaat om een bredere transitie naar een CO<sub>2</sub>-arme samenleving. In deze transitie wordt naast het energievraagstuk ook de nieuwe circulaire economie en klimaatadaptatie meegenomen. In deze opgave is de energiebehoefte in de verschillende transitiepaden vertaald en uitgewerkt.

Recent is aan de vier behoeftes op rijksniveau een vijfde behoefte met bijbehorende pad toegevoegd. Dit is de impact op het klimaat van de agro/food sector. Het pad valt vooralsnog buiten de scope van deze strategie. De energievraag die voortkomt uit deze behoefte is niet apart opgenomen, maar is meegenomen als onderdeel binnen de overige vier behoeften.

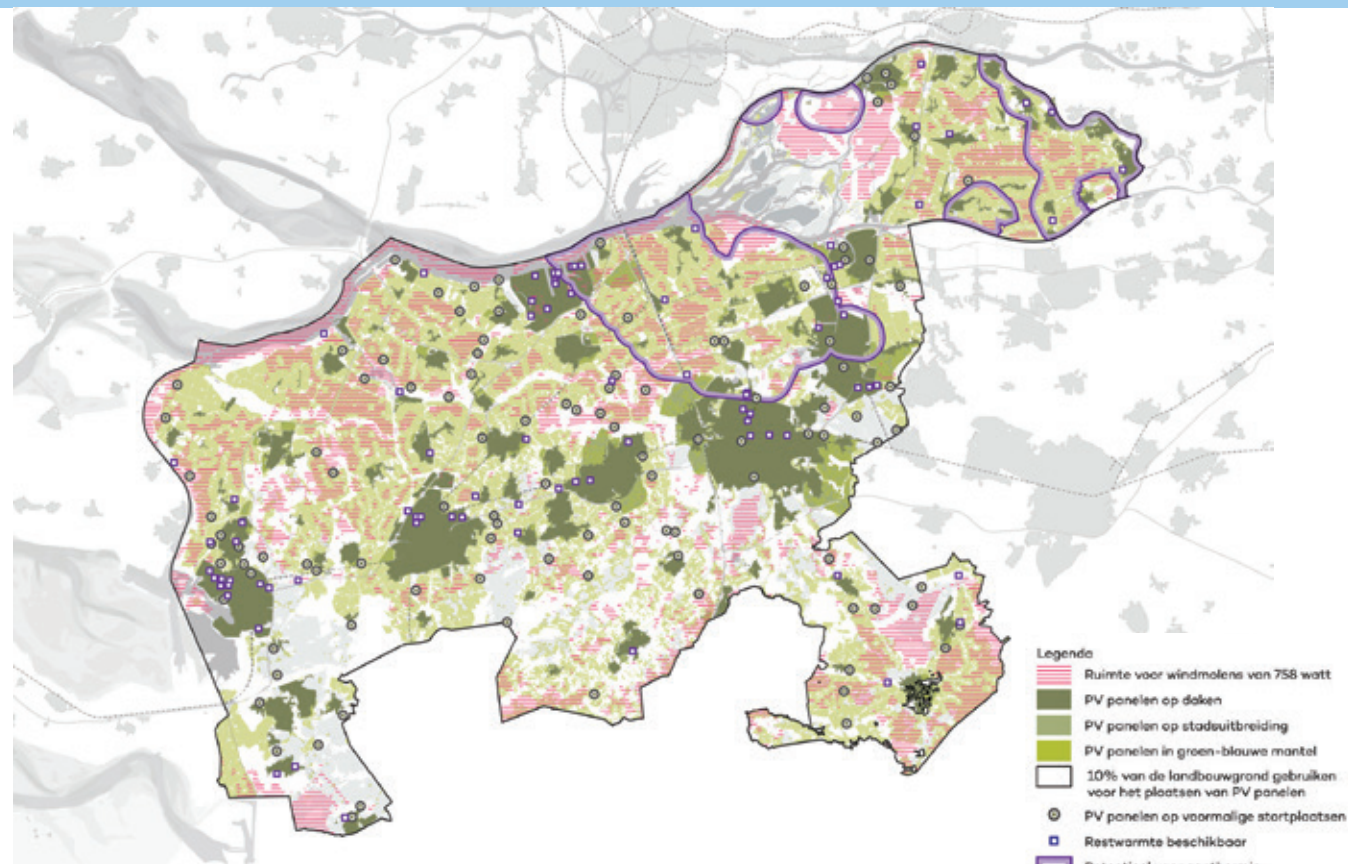
Omdat de realisatie van de energietransitie per behoefte verschillend is, moet voor iedere behoefte dan ook een specifieke route worden uitgewerkt, het zogeheten transitiepad. De belangrijkste verschillen zitten in de snelheid van de transitie, de mate en organisatie van sturing en de mate waarin technische mogelijkheden beschikbaar zijn.

## 2.3 DE BESPARINGS- EN DUURZAME ENERGIE OPWEKOPGAVE

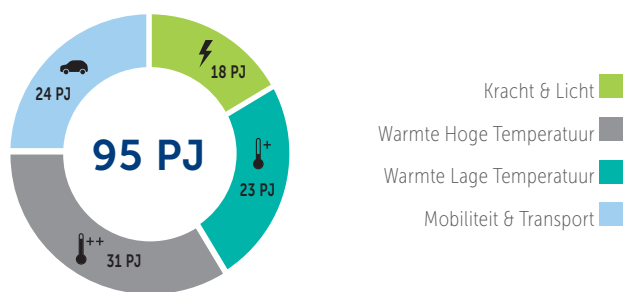
In lijn met de trias energetica zetten we stevig in op energie besparen, voordat we energie duurzaam gaan opwekken. Wanneer maximaal gebruik wordt gemaakt van extra besparingsopties, daalt de verwachte energievraag aanzienlijk (met ca. 28 PJ) ten opzichte van het verbruik bij autonome ontwikkeling, en komt met 95 PJ zelfs onder het huidige verbruik van 111 PJ uit. Het realiseren van een dergelijke besparing is geen éénvoudige opgave.

Kaart A: Zoeklocaties  
grootschalige energieopwek

Uit de genoemde studie voor Noord-Brabant blijkt vooral een grote potentie te liggen in het opwekken van wind en zonne-energie. Deze kan ten goede komen aan het transitiepad 'Kracht & Licht' maar ook aan de overige transitiepaden wanneer deze verder elektrificeren. Voor West-Brabant is dit maximale opwekperspectief ongeveer 70 PJ. Op kaart A is aangegeven hoe dit maximale opwekperspectief zijn uitwerking heeft op de leefomgeving.



## ENERGIEGEBRUIK 2050 NA BESPAREN



Figuur 5: Energieverbruik 2050 na besparen groei

## Kracht & Licht

De omvang van de energievraag in 2050 is berekend op 18 PJ. Om deze 18 PJ te realiseren, zijn grote besparingen nodig. Denk hierbij aan zuinigere apparatuur en bewuster gebruik van de beschikbare elektriciteit. De transitie naar een duurzame invulling van deze vraag naar de functie Kracht & Licht bestaat voor een groot deel uit 'no-regret'-maatregelen, zoals het optimaal benutten van al het beschikbaar dakoppervlak voor het opwekken van zonne-energie. Ook het benutten van extensief gebruikte ruimtes, zoals voormalige stortplaatsen, ruimte langs en rond bedrijventerreinen en infrastructuur of het 'tijdelijk' invullen van geplande stedelijke uitbreidingsgebieden lijken kansrijk en op korte termijn uitvoerbaar. Daarnaast kan een aantal grootschalige ruimtes worden ingevuld door het inzetten van een deel

(5%) van het inundatiegebied als zonne-akker, drijvende zonneakker in de spaarbekkens in de Biesbosch en het opschalen van bestaande windparken. Om tot het maximale opwekkingsperspectief te komen zal er ook een heel aantal nieuwe windprojecten moeten worden gerealiseerd.



Figuur 6: 18 PJ in windenergie

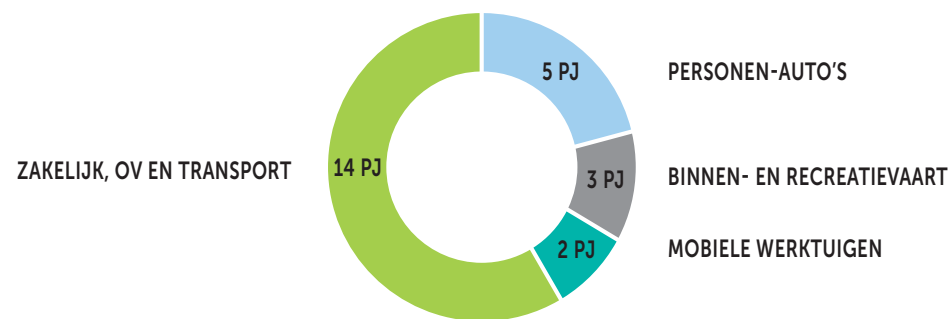
De totale energievraag van 18 PJ van de functie Kracht & Licht kan hernieuwbaar opgewekt worden. Deels zal dit een meer lokale invulling zijn, zoals met zon op dak, en deels een regionale invulling als bijvoorbeeld wind langs de A16. Hier bestaat dus nog een 'beperkte' keuzevrijheid.

De capaciteit op het bestaande hoogspanningsnetwerk is onvoldoende. Het vergunningstraject van nieuw aan te leggen energie infrastructuur is tijdrovend en moet dus tijdig worden signaleerd. Nieuw aan te leggen infrastructuur moet evenwel zo optimaal mogelijk worden ingezet, bijvoorbeeld door zon en wind te combineren. Ook moet hier goed gekeken worden naar de opslagmethodes.

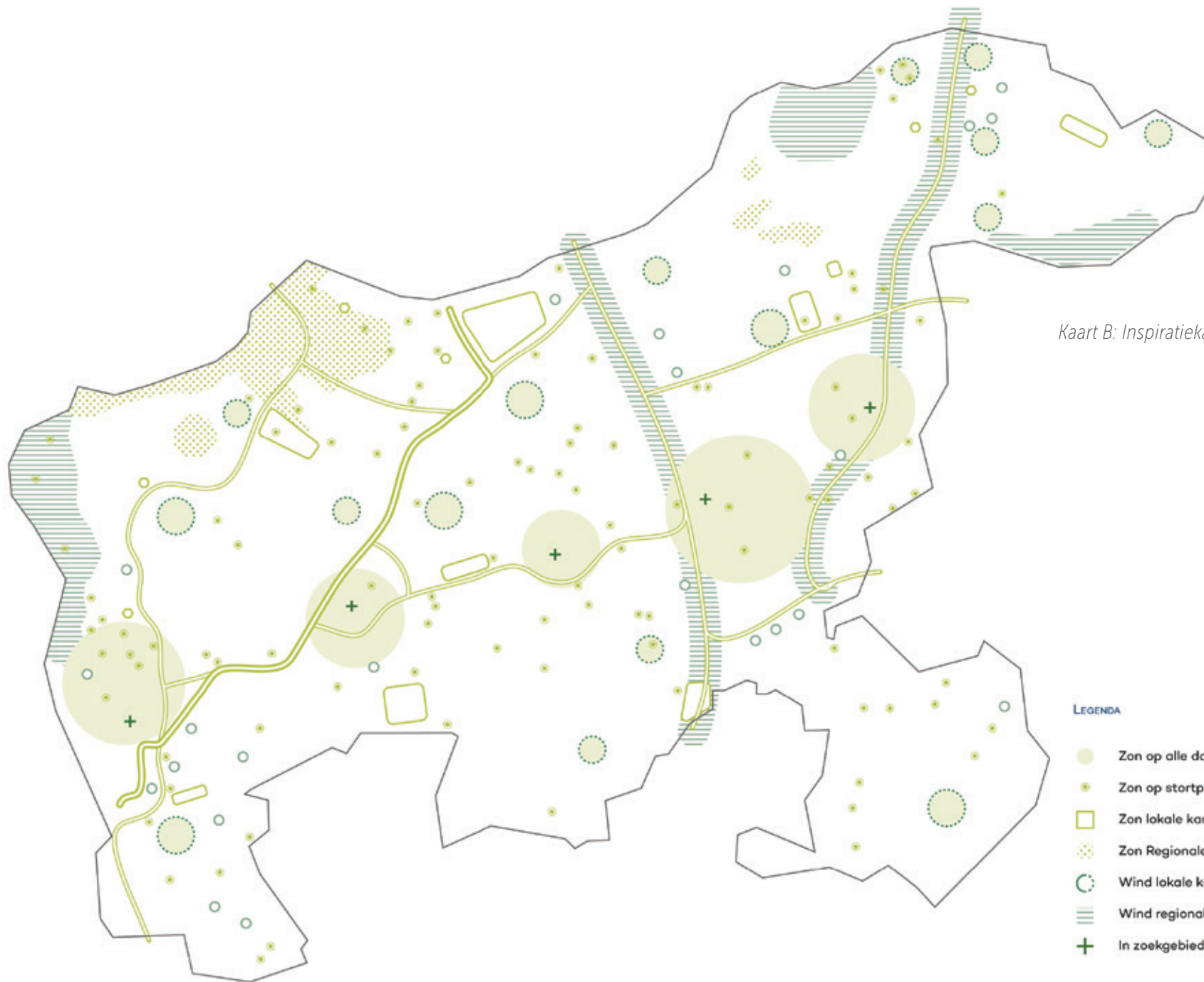
Zowel wind- als zonne-energie worden onregelmatig opgewekt en moeten tijdelijk worden opgeslagen. Het onvoldoende beschikbaar hebben van opslagcapaciteit zorgt voor een grotere vraag naar opwekcapaciteit vanwege het verlies van energie wanneer het niet wordt gebruikt.

### Mobiliteit & Transport

De behoefte aan Mobiliteit & Transport in 2050 kan duurzaam worden ingevuld door in te zetten op minder verplaatsen en schoner en zuiniger verplaatsen. Dit is een totaal andere invulling van de behoefte door om te zetten naar transport zonder uitstoot, zuinigere motoren en autodeelconcepten. Ook slimme innovatie vinden in de toekomst plaats, denk aan autonoom rijden. Na deze slag in efficiency blijft er nog 24 PJ aan energievraag over die moet worden opgewekt. In figuur 7 is de verdeling weergegeven van de verschillende transportmiddelen. Het personenautoverkeer gaat de komende jaren in hoog tempo over op elektriciteit als voornaamste energiedrager. Ook het kleine zakelijke verkeer zal relatief snel elektrificeren.



Figuur 7: Verdeling Mobiliteit & Transport



Kaart B: Inspiratiekaart Kracht & Licht

LEGENDA

- Zon op alle daken (270Wp; 18% geschikt)
- Zon op stortplaatsen (270Wp)
- Zon lokale kansen (270Wp)
- Zon Regionale kansen (270Wp)
- Wind lokale kansen (3MW)
- Wind regionale kansen (3MW)
- In zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling



## 9500 HUIZEN PER JAAR

*De gemeente Rucphen*

*Figuur 8: Aantal woningrenovaties benodigd per jaar in de regio*

Het zware vracht- en personenvervoer verbruikt echter per voertuig dermate veel energie dat de batterij als opslagmedium hier nog niet voor ingezet kan worden. Er zijn echter alternatieven. Zo is waterstof (H<sub>2</sub>) een energiedrager die vergelijkbaar is met fossiele brandstof. Voor de binnenvaart is LNG momenteel in opmars als relatief CO<sub>2</sub>-arme en goedkope brandstof. Dit is echter geen hernieuwbare energiebron. Ook hier is waterstof op termijn een gunstig alternatief. Dit zorgt voor een enorme verschuiving in de benodigde energiesoorten. Veelal wordt er overgegaan op elektrisch vervoer middels een batterij, ook wordt er waterstof gebruikt waar elektriciteit voor nodig is. Het zorgt voor een toename van grofweg 30 PJ in de elektriciteitsvraag, deels door het efficiencyverlies van elektriciteit naar waterstof.

### Lage Temperatuur Warmte

In 2050 is voor de functie Lage Temperatuur Warmte, na flink besparen, een energievraag van ongeveer 23 PJ die we hernieuwbaar, en dus volledig aardgasvrij, moeten oplossen.

### Besparen door Renovatie

Deze toekomstige vraag kan alleen maar worden bereikt als er echt werk wordt gemaakt van de besparingsopgave. Denk hierbij aan grondige renovaties naar minimaal label B, het aanbrengen van triple glas en in sommige gevallen een nieuwe gevel voor de bestaande plaatsen. Hiervoor zal het nodig zijn om tot 2050 gemiddeld 9500 woningen per jaar te renoveren, dat is de totale grootte van de gemeente Rucphen. Van deze 23 PJ wordt 60% gebruikt door de gebouwde omgeving (woningen 80% en HDO 20%), 25% door de landbouwsector en 15% door de industrie.

### Restwarmte en geothermie

Bij Lage Temperatuur Warmte is het van belang om zo dicht mogelijk bij de afnemer te zitten. Hoe verder van de bron hoe groter het warmteverlies zal zijn. Bronnen die hiervoor kunnen worden ingezet zijn restwarmte en geothermie. Restwarmte is op dit moment grootschalig aanwezig, echter dit is veelal opgewekt door fossiele bronnen. Hier is dus een transitie nodig van warmte naar een permanente duurzame bron. Over de geothermievastheid in de regio is nog maar weinig bekend, hier is extra onderzoek voor nodig.

### Warmtepomp

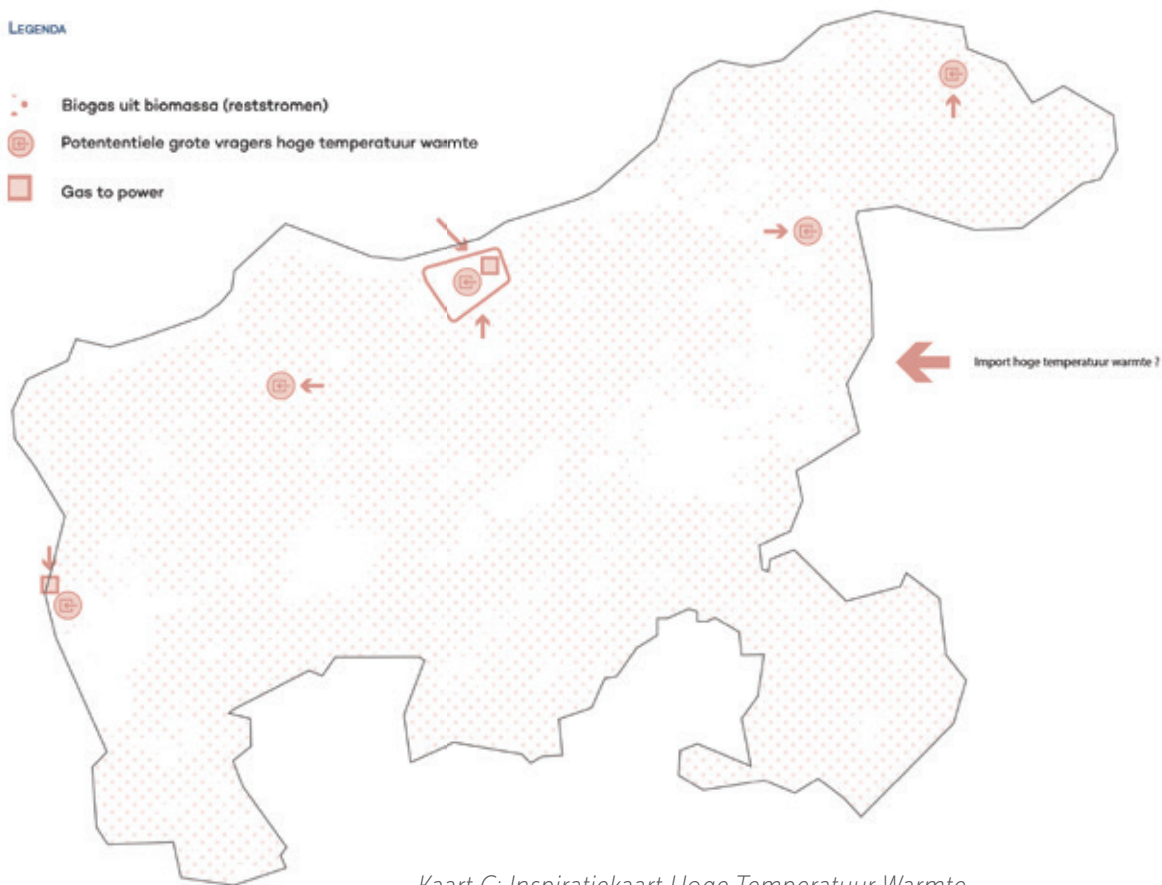
Op plaatsen waar uitbreiding of aantakking van een warmtenet niet voor de hand lijkt te liggen (grote afstand en/of weinig vraag) zal moeten worden gezocht naar 'all electric'-oplossingen in combinatie met een warmtepomp. Deze systemen winnen vooral aan efficiency wanneer een warmtepomp bijvoorbeeld wordt gekoppeld aan het oppervlaktewater. Wel zal er voor deze systemen nog een extra beroep worden gedaan op de elektriciteitsbronnen zon en wind.

### Hoge Temperatuur Warmte

In 2050 is voor de functie Hoge Temperatuur Warmte, na flink besparen, een energievraag van ongeveer 31 PJ die hernieuwbaar moet worden opgewekt.

#### LEGENDA

- Biogas uit biomassa (reststromen)
- ⊕ Potentiele grote vragers hoge temperatuur warmte
- Gas to power



Kaart C: Inspiratiekaart Hoge Temperatuur Warmte

Deze enorme vraag naar hoge temperatuur warmte kan niet hernieuwbaar in de regio worden opgewekt.

#### Innovatie en biobased industrie

Dit is een opgave die samen met provincie en rijk bekeken moet worden en sterk afhankelijk zal zijn van innovatie in de sector om hoge temperatuur processen minder te laten plaatsvinden. Hierbij moeten uiteraard de huidige productieprocessen onder de loep worden genomen om te kijken of hier niet nog extra besparingspotentieel te bereiken is. De transitie naar het gebruik van meer

Biogascentrale



organische grondstoffen (biobased industrie) biedt in feite al een deel van de oplossing, omdat zowel de hoeveelheid energie als de procestemperaturen voor het verwerken van organische grondstoffen veel lager zijn dan bij reguliere fossiele grondstoffen. Als regio zoeken we binnen dit pad dan ook nadrukkelijk naar het verduurzamen van de industrie en de mogelijkheden van biobased.

#### Biomassa

Hoge Temperatuur Warmte blijkt een lastige energiefunctie om hernieuwbaar op te wekken. De enige optie die wij hiervoor momenteel zien is biogas via biomassa of

Figuur 9: Ruimtelijke filter

verbranden van houtachtig materiaal. Op termijn kunnen technieken als 'Power to Gas' hier wellicht ook een bijdrage aan leveren. Dit geeft een extra druk op de elektriciteitsvraag. De geringe potentie voor biomassa kan hiermee in de regio ingezet worden voor drie energiefuncties. Met biomassa is het immers mogelijk om via verbranding of vergassing zowel lage temperaturen als hoge temperaturen te realiseren. Daarnaast kun je biomassa ook als brandstof gebruiken voor de functie Mobiliteit & Transport.

## 2.4 RUIMTELIJKE IMPACT

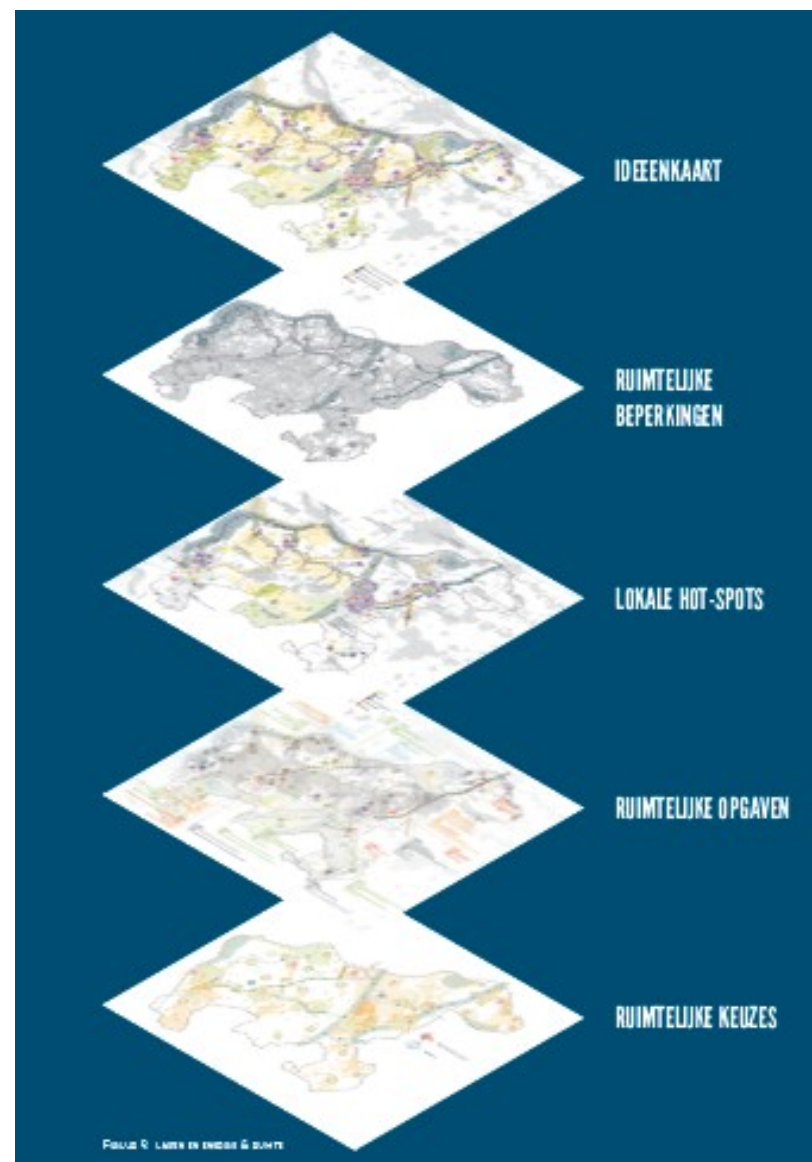
De energietransitie staat niet op zichzelf en vormt in feite een onderdeel van een complex aan transitie die nodig zijn om de klimaatverandering het hoofd te kunnen bieden. Het gaat daarbij enerzijds om mitigatie ofwel het zoveel mogelijk voorkomen van de klimaatverandering en anderzijds om het adaptatievermogen aan de klimaatverandering die, ondanks alle mitigerende maatregelen, nodig zijn. Al deze ontwikkelingen zijn sterk met elkaar vervlochten en maatregelen vanuit de verschillende aspecten kunnen elkaar versterken, maar kunnen elkaar ook in de weg zitten.

### Ruimtelijke regionale koers

De Ruimtelijke Visie West-Brabant 2030 (met een doorkijk naar 2040) beschrijft de koers van de regio binnen een ruimtelijk casco. Het is een koers waarin bestaande ambities gekoppeld zijn aan strategische keuzes ten aanzien van structurele veranderingen op langere termijn. Klimaatverandering is hierin expliciet meegenomen. Er was destijds minder aandacht voor duurzame energie.

### Combineren van kansen - Ruimte en Economie

Naast strijdigheden tussen energiesoorten onderling, is er ook strijdigheid in de ruimte als gevolg van andere ruimtelijke ontwikkelingen die nodig zijn voor de





economie, leefkwaliteit, bereikbaarheid en instandhouding van de regionale identiteit. Gelijktijdig zien we dat energielandschappen ook (economische) kansen met zich meebrengen en kunnen bijdragen aan het imago van de regio en de werkgelegenheid.

### Combineren van kansen - Ruimte en Energie

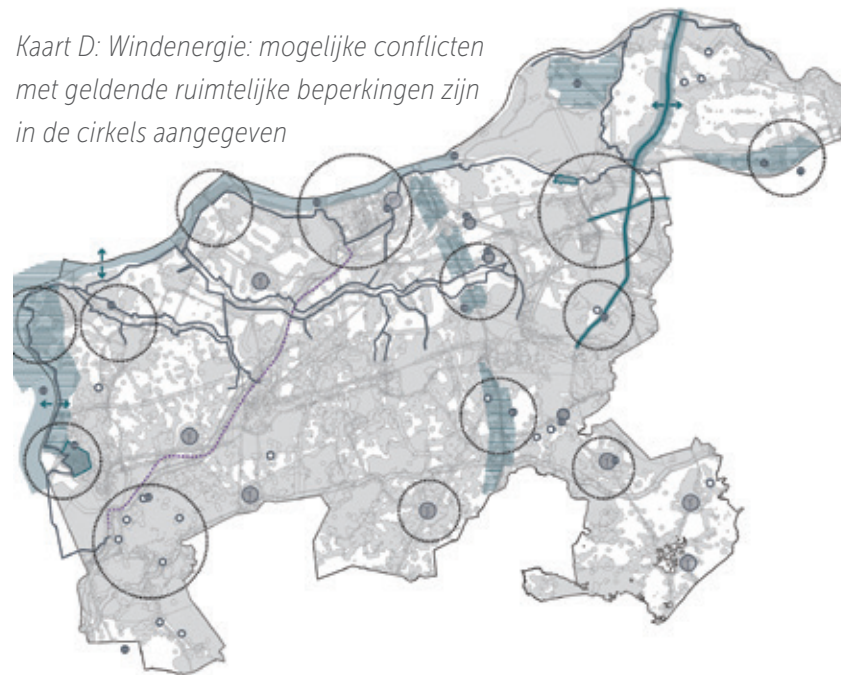
De impact van de geschetste omvang van de energietransitie op de ruimte is enorm en zal het West-Brabantse landschap na realisatie blijvend hebben veranderd, denk alleen al aan de situatie dat de Amercentrale is verdwenen en er op die plek andere invulling van de ruimte is ontstaan. Indien je de benodigde Petajoules alleen in zonnevelden zou willen opwekken heb je 1,5 keer het oppervlak van de hele regio nodig. Om je ruimte als regio optimaal te gebruiken en kansen goed te benutten zijn zoekgebieden opgenomen in de kansenskaarten, zoals gegenereerd in de genoemde ruimte en energieateliërs. Voorbeelden van deze zoekgebieden zijn:

- Wind & zon langs de infrastructuur;
- Duurzaam Moerdijk, opwek door biomassa en verwerking van de restwarmte;
- Energiebossen, combinatie van windenergie en biomassa;
- Warmtenetten in het stedenrijk, in eerste instantie met restwarmte op termijn met geothermie.

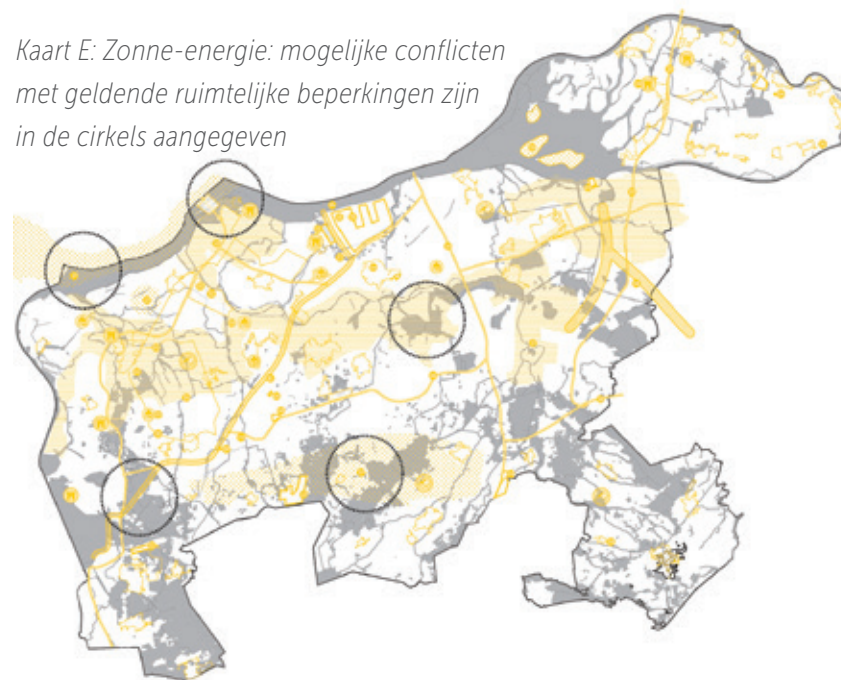
## 2.5 NIEUW BEWUSTZIJN EN EIGENAARSCHAP CREËREN

De energietransitie bestaat naast de besparingsopgave en de opwekopgave ook uit de bewustwordingsopgave. Het vraagt een transitie in de manier waarop een ieder denkt en omgaat met energie. De ambitie is dat zo veel mogelijk mensen, ondernemingen en instellingen, binnen de eigen mogelijkheden, een bijdrage leveren aan een energieneutrale regio. Nog niet iedereen is zich bewust van de noodzaak van de energietransitie en de kansen die het biedt. Daar willen we verschil in maken.

*Kaart D: Windenergie: mogelijke conflicten met geldende ruimtelijke beperkingen zijn in de cirkels aangegeven*



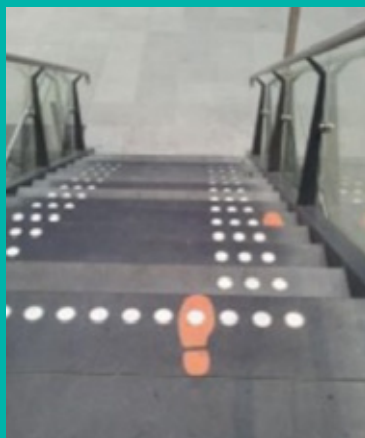
*Kaart E: Zonne-energie: mogelijke conflicten met geldende ruimtelijke beperkingen zijn in de cirkels aangegeven*



## NUDGING

Een voorbeeld van een simpele ingreep in de omgeving om mensen te bewegen tot het gebruiken van de trap in tegenstelling tot de energievretende lift bij de bibliotheek Utrecht.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZosBOC0fh2w#t=21>



## Doelgroepgericht

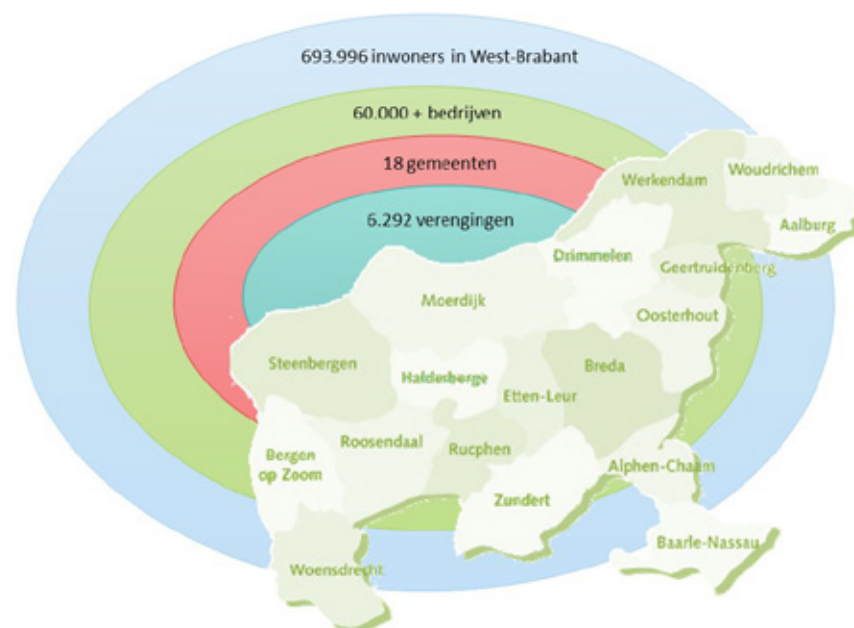
De regionale aanpak leent zich hier uitstekend voor. Dit komt omdat we een doelgroepgerichte aanpak opzetten die een beweging in gang zetten. Tegelijkertijd zijn we dicht genoeg bij de mensen om dit te organiseren. In de energietransitie zie je, net als bij andere veranderingen, dat verschillende groepen mensen op verschillende manieren met onderwerpen en veranderingen omgaan. Dit geldt ook voor de verschillende voorkeuren van communicatie en participatie. De ene groep wordt met een klein beetje informatie en veel vrijheid geïnspireerd om zelf aan de slag te gaan. Terwijl een andere groep juist aan de hand meegenomen wil worden. Wanneer je de doelgroepenaanpak combineert met ingrepen in de omgeving wordt je kans op succes nog groter. Dit gaat zowel om feitelijke omgevingsfactoren, het gemakkelijker maken om bepaald gedrag te vertonen, als de beïnvloeding via de omgeving, ook wel nudging.

## Creëren eigenaarschap

Iedereen in West-Brabant kan 'eigenaar' worden van de energieopgave. Het is 'ons' West-Brabant in 2050 waar het om gaat. Door de bewustwordingsopgave in beeld te

brenge laten laat figuur 10 de omvang van de mensen, ondernemingen, instellingen en verenigingen zien. Om zoveel mogelijk (groepen) mensen in beweging te krijgen is het cruciaal deze groepen aan de hand van een doelgroepenanalyse te identificeren en vervolgens een strategie te bepalen die bij hen past en ervoor zorgt dat zij in beweging komen.

Het vertalen van de partijen naar doelgroepen met gezamenlijke belangen en benadering wordt verder uitgewerkt door de inzet van communicatie; zoals verder is beschreven in hoofdstuk 6.



Figuur 10: Omvang van relevante partijen in West-Brabant voor de bewustwordingsopgave

# HOOFDSTUK 3

## Strategie als kompas

### WAT LEES JE IN DIT HOOFDSTUK

Om doelstellingen te realiseren is een plan nodig. In dit hoofdstuk wordt de strategie omschreven wat het kompas is op korte en lange termijn. Daarbij wordt zichtbaar welke keuzes er gemaakt moeten worden op basis van mogelijke wegen en middelen. De strategie bestaat uit zeven principes gekoppeld aan de besparing-, opwek- en bewustzijnsopgave. Door de energietransitie als gezamenlijke opgave te zien waar iedereen bijdraagt en het bewustzijn en eigenaarschap op te bouwen via een doelgroepenbenadering wordt er aan de bewustzijnsopgave gewerkt. Door te kiezen voor een gefaseerde aanpak en het leveren van maatwerk per energiebehoefte wordt er aan de duurzame opwekopgave gewerkt. Door regionaal de lokale uitvoering van de energiebesparing te faciliteren wordt er aan de besparingopgave gewerkt. Tenslotte dragen zowel de koppeling aan overige ruimtelijke ontwikkelingen en het plukken van het laaghangend fruit beiden bij aan de opwek- en bewustzijnsopgave.

# D

e omvang van de opgave is duidelijk:

- 28 PJ besparen
- 95 PJ opwekken en inpassen in de ruimte van West-Brabant en
- nieuw bewustzijn en eigenaarschap creëren.

Het kompas om deze opgave tot een goed einde te brengen is onze regionale strategie. De principes voor deze strategie worden in dit hoofdstuk uitgewerkt.

### 3.1 ZEVEN LEIDENDE PRINCIPES

De strategie die wij voorstellen bestaat uit zeven leidende principes. De principes geven invulling aan de opgave van het aanjagen van nieuw bewustzijn en benodigde eigenaarschap (principes 1-2) en de manier waarop we de energiebesparing en duurzame opwekking kunnen realiseren (principes 3-7).

Het eindresultaat is helder, maar de weg ernaartoe willen we niet in beton gieten. Daarmee zijn de principes in onze strategie veerkrachtig en flexibel. Daardoor kunnen we maatwerk maken en inspelen op lokale behoeftes en onderkennen we dat toekomstige ontwikkelingen het pad kunnen veranderen. De principes kunnen we met nieuwe inzichten anders inkleuren, verwijderen of toevoegen.

#### Principe 1: De energietransitie is een gezamenlijke opgave en iedereen draagt bij

De energietransitie bestempelen wij als een opgave van zowel de overheid, de bedrijven, de onderwijsinstellingen en alle inwoners van West-Brabant. Door de strategie samen met deze partijen op te stellen, hebben we een voorschot genomen op hoe de verdere uitwerking gaat plaatsvinden. Deze opgave kan alleen succesvol worden aangepakt als iedereen bijdraagt en zich eigenaar voelt.

Belangrijk uitgangspunt is dat partijen naar vermogen bijdragen aan de geschetste opgave. Van een individuele bewoner mogen we vragen dat hij zijn eigen woning en gedrag aanpast. Van een bedrijf dat het zijn eigen bedrijfsvoering energieneutraal maakt. Van de overheid verwachten we dat zij het gezamenlijk belang bewaakt en verbindingen maakt. Binnen de verantwoordelijkheid die het onderwijs heeft past het om de generaties van de toekomst klaar te stomen voor de nieuwe realiteit: West-Brabant is energieneutraal in 2050.

In hoofdstuk 5, organisatiekracht, gaan we nader in op de rol voor diverse betrokken stakeholders en hoe wij die willen verankeren. Specifiek voor de rol van het onderwijs is in hoofdstuk 7 een nadere uitwerking gegeven.

### **Principe 2: Bewustzijn en eigenaarschap wordt opgebouwd en via een doelgroepenbenadering continu versterkt**

Basisvoorwaarden voor het slagen van onze strategie zijn bewustzijn en eigenaarschap. Een andere manier van denken, doen en inrichten is nodig. Landschappen, leefomgeving en economie gaan veranderen, maar ook het gedrag van mensen moet kantelen. De komende jaren zetten we door slimme communicatie sterk in op het draagvlak om het commitment aan deze strategie te vergroten. Ons doel is om alle West-Brabanders aan boord te krijgen, om samen een energieneutrale regio te bereiken. De titel van de strategie is op dit principe gebaseerd en onder de kapstok "Ons 2050" richten we communicatie en overige activiteiten in.

Vrijwel alle organisaties, bedrijven, instellingen en personen laten zich indelen in vier doelgroepen: beslissers, koepelorganisaties, beheerders en individuen. Het is onze overtuiging dat in alle doelgroepen koplopers aanwezig zijn die laten zien dat energieneutraal het nieuwe normaal is en gaan fungeren als inspiratiebron.

Per doelgroep wordt een op maat gesneden aanpak ingericht die we in samenspraak met de koplopers uit die doelgroep gaan invullen. De doelgroepenbenadering is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

### **Principe 3: We leveren maatwerk per energiebehoefte**

Als we kijken naar de ruimtelijke kansen en genoemde projecten, dan valt het op dat er veel potentie is voor het realiseren van duurzame elektriciteit, dusdanig veel dat we, op termijn, meer dan onze eigen behoefte kunnen invullen met duurzame elektriciteit. De behoefte aan duurzame elektriciteit die voortkomt uit de transitiepaden Kracht & Licht, Mobiliteit & Transport en Lage Temperatuur Warmte verwachten wij op termijn zelf op te wekken.

#### *Kracht & Licht*

In 2030 is het mogelijk om de behoefte van 18 PJ in het transitiepad Kracht & Licht volledig duurzaam op te wekken. Voor dit transitiepad is de minst omvangrijke verandering in het bestaande systeem nodig. De huidige apparaten kunnen gewoon blijven functioneren en we gebruiken hetzelfde elektriciteitsnet, al moet dat vanwege de piekbelasting wel worden verzwakt en ontkomen we niet aan het inzetten van meer en betere opslag.

#### *Mobiliteit*

De systeemverandering bij het transitiepad Mobiliteit & Transport is veel ingrijpender. Alle fossiele auto's moeten worden vervangen door elektrische auto's. Er is veel onderzoek nodig naar bijvoorbeeld de inzet van waterstof voor groot en zwaar transport. Dit zijn vraagstukken die we niet alleen in de regio kunnen oplossen. Vooral het goederenvervoer en overig bovenregionaal verkeer over de snelwegen zorgen ervoor dat we in samenspraak met provincie en rijkspartners kijken hoe we

ook deze behoefte in 2050 100% energieneutraal organiseren. Daarbij rekenen we op stevige Europese regelgeving als het gaat om de voertuigen die dan nog op de weg mogen rijden en gaan wij ervan uit dat vanaf 2030 het rijden op fossiele brandstoffen versneld wordt uitgefaseerd.

#### Plaatsen laadpalen

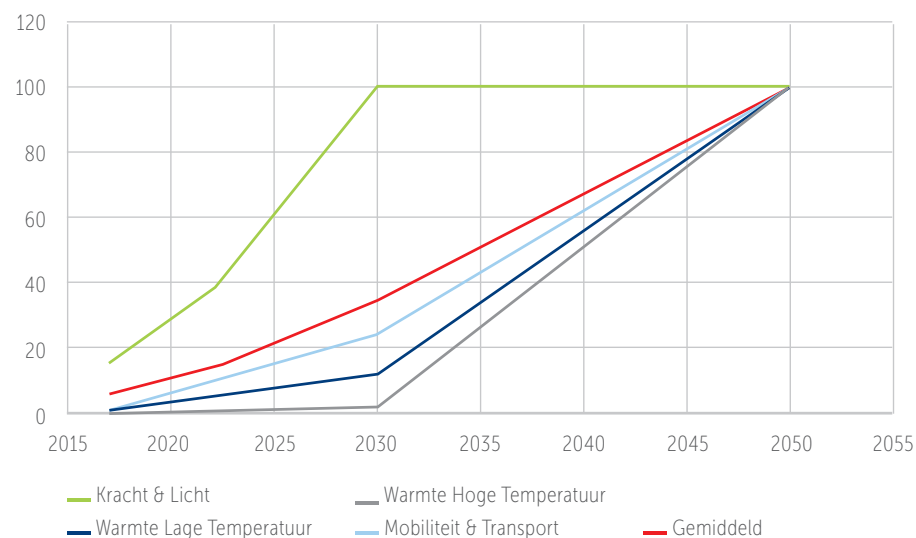
Waar dat mogelijk is stimuleren we het plaatsen van laadpalen op regionale schaal (dit in nauwe samenwerking met de provincie Noord-Brabant), faciliteren we snelladers langs de snelwegen en zorgen we ervoor dat benodigde innovatie en regelgeving rondom andere duurzame bronnen (waterstof e.d.) een goede voedingsbodem vindt en krijgt in de regio. Hiermee dragen wij naar vermogen bij aan de duurzame invulling van deze behoefte.

#### Verduurzamen woningen

De transitie naar een volledige duurzame Lage Temperatuur Warmtevoorziening is qua systeemverandering nog een stuk groter. Voor woningen met 'all electric'-oplossingen is een grootschalige renovatie nodig in isolatie maar ook in de aanleg van warmtepompen en zonnepanelen. Voor de woningen die gebruik gaan maken van warmtenetten zijn grootschalige investeringen in nieuwe infrastructuur nodig. Ook moeten we de juiste bronnen zoeken. Er is in de regio veel restwarmte aanwezig vanuit de industrie. Deze komt meestal niet duurzaam tot stand. Extra onderzoek naar duurzame, bijvoorbeeld geothermische, warmtebronnen is nodig. Vooralsnog gaan wij er vanuit dat er voor een deel van de lage temperatuurbehoefte via extra elektriciteitsopwekking voorzien wordt in de behoefte, in ieder geval tot 2030 blijven we afhankelijk van duurzame warmte buiten de regio.

#### Industrie

Ook voor Hoge Temperatuur Warmte zullen we in ieder geval tot 2030 maar waarschijnlijk ook nog in 2050 afhankelijk zijn van buiten de regio beschikbare bronnen. De industrie die Hoge Temperatuur Warmte nodig heeft (behoefte van 31 PJ) kunnen we binnen de regio voorzien van 3 PJ als we ervoor kiezen om alle geschikte energie voor deze behoefte beschikbaar te stellen. Tot 2030 is het onze insteek om in overleg met de provincie en het rijk te kijken welke ontwikkelingen denkbaar zijn en vanuit de sectoren zelf komen om de vraag terug te dringen en andere manieren van verwarmen mogelijk te maken (technisch duurzaam hoge temperatuur opwekken of overstappen naar lage temperatuur systemen). Vanaf 2030 zijn deze nieuwe technieken waarschijnlijk beschikbaar om in 2050 energieneutraal ook in dit transitiepad te kunnen behalen.



Figuur 11: Percentage duurzaam opgewekt per transitiepad

#### Principe 4: We gaan uit van een gefaseerde aanpak

Om de totale opgave terug te brengen tot een goed te organiseren omvang kiezen we voor een gefaseerde aanpak met versnelling vanaf 2022 en extra versnelling vanaf 2030. De realisatie kent een toenemend uitvoeringsritme. Hoe dichterbij in de tijd hoe concreter de uitwerking van de bijbehorende Petajoules. Wij spelen optimaal in op ontwikkelingen in techniek, organisatie, wetgeving en in het maatschappelijk domein. De samenhang is opgenomen in Tabel 3.

Soort doelstelling/Fase	2018 tot 2022 Fase 1	2022 tot 2030 Fase 2	2030 tot 2050 Fase 3
Besparing (% per jaar)	0,2	0,5	0,9
Opwek (% per jaar)	2,25	2,5	3,25

Tabel 3: Fasering van doelstelling en fase

Het versnellen in de toekomst

De mogelijkheid om te versnellen in de toekomst is bepaald door:

- De huidige weerstand op duurzame energie (specifiek op wind in West-Brabant) is nog hoog, wij verwachten dat deze weerstand de komende jaren afneemt.
- De wetgeving (bijvoorbeeld nieuwbouw energieneutraal, aardgasvrij bouwen afdwingen e.d.) is vanaf 2021 of daarna pas gereed. Tot die tijd is het fossiele alternatief makkelijker en goedkoper.
- Hoe we omgaan met opslag (die wel echt nodig is om enorme investeringen in het verzoeken van netten tegen te gaan) is nog onduidelijk. Wij verwachten dat dit rond 2022 maar zeker in 2030 helder is en bij gaat dragen aan versnelling.
- Technologische en procesinnovaties versnellen de komende jaren. Daarmee is ook extra duurzame energiewinst te behalen.

*Fase 1: Realiseren van een 0,8% besparingsopgave en 15% duurzame energie opwekking in 2022*

De eerste fase richt zich op het realiseren van de besparingsopgave van 0,8% en het verhogen van het percentage duurzaam opgewekte energie van 6% (5,7 PJ) nu naar 15% (14,25 PJ) in 2022. Als we uitgaan van een jaarlijkse besparing van 0,2% en 2,25% extra opwek per jaar in deze fase zullen we 0,8% van het totale verbruik in 2050 moeten besparen en 9% aanvullend duurzaam moeten opwekken. Het gaat om een besparing van 2,45 PJ en een extra duurzame opwekking van 8,55 PJ.

*Fase 2: Realiseren van besparingsopgave van 4% en extra 20% duurzame energie opwek tussen 2022 en 2030*

De tweede fase kent een looptijd tot 2030 en gaat ervan uit dat we met een extra versnelling blijven doorgaan met besparen en duurzame energie opwekken. In 8 jaar tijd besparen we 4,9 PJ aan energie en gaan we 19 PJ extra duurzame energie-opwekking realiseren.

*Fase 3: Realiseren van besparing van 18% extra en stevige versnelling naar 100% energieneutraliteit in 2050*

Deze laatste fase zorgt voor het resterende besparingsdoel, 18% extra, wat overeenkomt met 22,1 PJ aan besparing. En 65% extra duurzame energieopwekking wat overeenkomt met 61,75 PJ. We gaan er in deze fase vanuit dat er stevige wet- en regelgeving is die besparing en opwek regelt en nieuwe technieken beschikbaar zijn die zorgen voor sneller stijgend aandeel duurzame energie. De publieke opinie is positief ten opzichte van duurzame energie en maatschappelijk weerstand is daarmee bijna geheel verdwenen.

### Principe 5: Regionaal faciliteren we de lokale uitvoering van de energiebesparing

De besparingsopgave van 28 PJ is groot en vraagt om een omvangrijke investering en aandacht. Gemiddeld moet in de regio ongeveer 25% tot 30% bespaard worden op de energierekening en afhankelijk van de behoefte die de vraag veroorzaakt kan besparen snel of minder snel worden gerealiseerd (besparen op lage temperatuur warmte in woningen is relatief makkelijk te organiseren. Besparen in de industrie op hoge temperatuurwarmte is minder makkelijk). Dit faciliteren is een complexe en kostbare opgave waar alle betrokken partijen een rol in hebben te vervullen. Het heeft in eerste instantie vooral impact op de woningen of directe leefomgeving van individuele bewoners of bedrijven en vraagt daar om investeringen. De impact op het regionale landschap is beperkt. Technisch kan het maar in het bewustzijn vraagt het nog om een nieuwe mindset. Anders dan bij de energieopwekking (waar ruimtelijke impact, afstemming en overleg vraagt om een leidende rol op regionaal of bovenregionaal niveau), zien wij deze opgave vooral als een lokale uitdaging en taak. Gemeenten, lokale bedrijven en de actieve energiecoöperaties in de West-Brabantse steden en dorpen geven hier al invulling aan. Met een extra impuls vanuit de regionale strategie kan hier een verdere versnelling ingezet worden en komen de besparingsdoelstellingen dichterbij. De rol van de regio en bovenregionale spelers is hier wat ons betreft faciliterend en ondersteunend. Primair is de gemeente met lokale stakeholders prima in staat om benodigde acties en projecten in gang te zetten, waar mogelijk willen we dat versnellen. Dit willen we bereiken door:

1. Een regionaal kennisplatform en verbindingfunctie te bieden;
2. Goede aansluiting te zoeken bij landelijke, provinciale en al bestaande regionale aanpakken zoals energieloketten, koop- en huurwoningen volgens Stroomversnellingsconcepten, BEA, Brabantse Deal, et cetera.
3. Energiemakelaars (zie voor uitwerking hoofdstuk 5 samenwerkingsorganisatie in te zetten).

#### BOVENREGIONAAL

Hoge Temperatuur warmte  
Regio overstijgende Mobiliteit en Transport  
Niet afschuiven, maar samenwerking zoeken

#### REGIONAAL

Opschalen van lokale initiatieven & kennisdeling  
Grootschalige opwek elektriciteit  
Lage temperatuur warmte netwerken

#### LOKAAL

Kleinschalige opwek elektriciteit  
Besparen in de woning tbv Lage Temperatuur Warmte  
Opslag elektriciteit

Figuur 12: De energietransitie op drie niveaus

### **Principe 6: We koppelen de energietransitie aan overige ruimtelijke ontwikkelingen**

Ruimtelijke ontwikkelingen staan nooit op zichzelf. Wanneer ergens nieuwe infrastructuur, een nieuwe woonwijk of bedrijventerrein wordt aangelegd of wanneer er aanpassing in het bestaande wordt gedaan, ontstaan er mogelijkheden voor verduurzaming waaronder de opwek van duurzame energie. Een goed voorbeeld in de regio is de verbreding van de A58. Deze nieuwe snelweg biedt kansen voor de opwek van zonne-energie op de aan te leggen geluidsschermen/wal. Willen we stappen maken in de energietransitie en de gestelde doelen halen, dan moeten we kansen als deze oppakken. Juist wanneer ergens al gebouwd wordt en de ruimte al verandert, ontstaat de mogelijkheid om nieuwe duurzame energie mee te nemen in het ontwerp. Een ander voorbeeld zit in de dakoriëntatie van nieuwe woonwijken. Bouw nieuwe wijken zo dat de mogelijkheid voor zonnepanelen er in de toekomst al is. Zo tackel je in de ontwikkeling al de energiebehoefte voor de toekomst.

### **Principe 7: We plukken het laaghangend fruit**

De geïnventariseerde projecten tijdens de Energie & Ruimteateliers en de door de gezamenlijke stakeholders al ingezette projecten vormen samen een potentieel van 2,5 tot 3 PJ extra duurzame energie. Dit laaghangend fruit gaan we plukken. Om de transitie een betekenisvolle en ook realistische volgende versnelling te geven, zetten wij tot 2022 in op het versneld realiseren van duurzame elektriciteitsprojecten, waaronder windmolens en alle mogelijke vormen van zonne-energie. We benoemen wie voor welk project verantwoordelijk is (zie voor uitwerking hoofdstuk 4). Waar mogelijk kijken we ook naar projecten die bijdrage aan de behoefte vanuit lage temperatuur. We sluiten daarbij aan bij de Green Deal aardgasvrije wijken waar ook in West-Brabant door de provincie, enkele gemeenten, de corporatiesector en de netbeheerder aan wordt meegewerkt.

## **GROEN ZONDER GRIJS**

Vanuit de pilot Regionale Energiestrategie West-Brabant is het project 'Groen zonder Grijs' mogelijk gemaakt. Doel van dit project is het lokaal koppelen van de opwek en de afname van groene stroom realtime. Hierdoor creëer je een stimulans voor de opwek van lokale groene energie en houd je het geld van de investeringen in de regio. Daarnaast creëer je een regionale energie-community van kleine leveranciers en afnemers. Op grotere schaal werk je de sjoemelstroom en de handel in groencertificaten tegen.

De eerste resultaten zijn positief. Binnen de bestaande technieken is het realiseerbaar, er is maatschappelijk draagvlak en meerwaarde te behalen. Er zijn opbrengsten op verschillende vlakken te behalen, deze zullen per partner verschillen en niet alleen financieel van aard zijn. Deze waardes worden nu samen met de partners uitgewerkt en de businesscase wordt sluitend gemaakt.



# HOOFDSTUK 4

## Aan de slag met Regionale Energieprojecten

### WAT LEES JE IN DIT HOOFDSTUK

Om te zorgen voor een versnelling van de energietransitie in West-Brabant zijn er projecten nodig. Er gebeurt al veel, maar meer bekendheid in het aantal gerealiseerde projecten is noodzakelijk. Dit ook om de groei van de nieuwe projecten te stimuleren. In de Energie- & Ruimteateliers zijn veel kansen opgehaald. Deze lijst is omvangrijk, maar zeker niet uitputtend. De volgende stap is deze kansen te koppelen aan eigenaars. Alleen een partij die zich eigenaar voelt en de verantwoordelijkheid neemt voor een project kan je tot realisatie komen. Ook projectkansen met een eigenaar stranden nog vaak voordat deze echt tot uitvoering komen. Vanuit de regio kan hier ondersteuning geboden worden in kennis, kracht en kapitaal. Een kritiekpunt bij veel kansen is het moment voor de 'financial close', ook wel de "valley of death" genoemd. Met meer middelen om deze fase te overbruggen, vergroot je de kans op geslaagde projecten.

**D**it hoofdstuk schetst hoe wij aan de slag (willen) gaan met regionale energieprojecten en op welke manier deze een plek krijgen in de totale strategie.

### 4.1. BOUWEN OP BESTAANDE PROJECTEN

In West-Brabant realiseren we op dit moment al projecten die bijdragen aan de opgave van besparen, opwekken en het vergroten van eigenaarschap. De windmolens langs de A16, grootschalige zonneprojecten, gasloze wijken en besparingsprojecten zijn volop aan de gang.

We willen in lijn met het denk- en doespoor dat is gehanteerd tijdens het opstellen van deze strategie doorgaan met het realiseren van projecten. Gelijktijdig zien wij dat, alle inspanning ten spijt, het totaal aan projecten ons niet gaat brengen waar we in 2050 willen staan. Veel projectkansen worden niet ingevuld. Het gaat om grotere projecten die substantieel kunnen bijdragen aan de benodigde PJ besparing en opwekking. In kaart B op pagina 20-21 staat een groot aantal gerealiseerde en in uitvoering zijnde projecten.

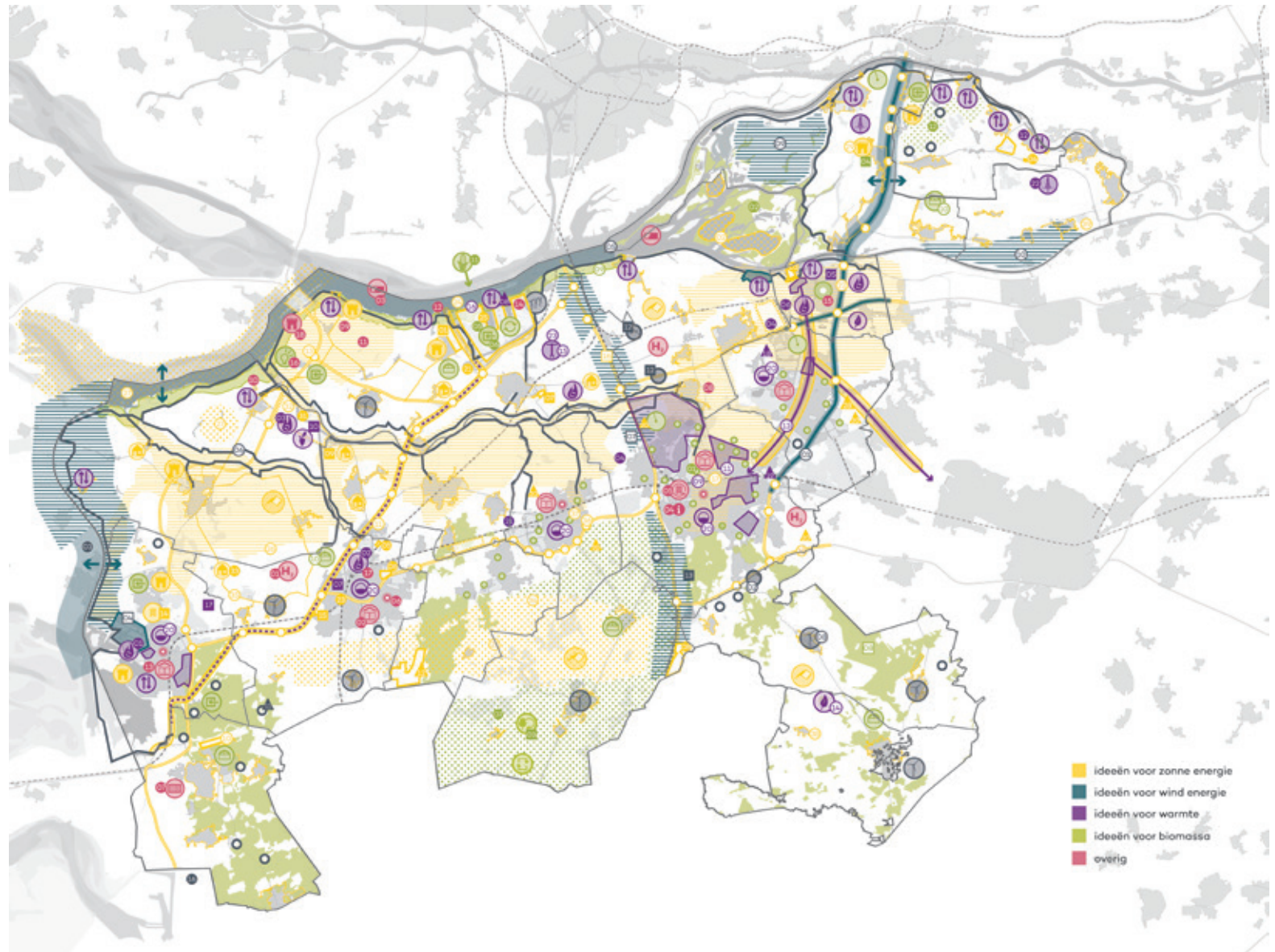
### 4.2 GEÏNVENTARISEERDE PROJECTEN- EN PROJECTKANSEN

Om te komen tot een versnelling is het noodzakelijk om potentiële projecten te identificeren en te realiseren. In de Op kaart F op pagina 34 zijn de kansen en bestaande projecten benoemd. Al deze projecten dragen bij aan de regionale doelstelling om in 2050 energieneutraal te zijn. Naast deze projecten zijn er op lokaal niveau meer projecten die niet in het overzicht terugkomen. Het overzicht in dan ook niet uitputtend. Daarnaast komen nieuwe projecten en kansen bij. De kaart is daarmee wat ons betreft dynamisch en het is de ambitie om alle relevante projecten in beeld te brengen en op te sporen.

## IDEËN DIE SAMEN ZIJN OPGEHAALD IN DE ATELIEREN

### LEGENDA

- ▨ Mogelijke locatie windmolenparken
  - ▭ Windmolens op dijk
  - ➔ Uitbreiden bestaande windmolenparken
  - ▨ Windmolens op industrieterrein
  - Windmolens als potentieel verdienmodel voor landgoederen
  - ⊕ Lokale energiecoöperatie voor windenergie
  - ⊖ Kansrijke gebieden voor windenergie
  - ▨ Buisleidingenstrook: PV panelen en warmtetransport
  - ▨ Zonnepanelen koppelen aan warmtenetwerk
  - ▨ PV panelen bij infrastructuur
  - ▨ Concrete zonnenvelden
  - ▨ Indicatie potentiële zonnenvelden
  - ▨ PV panelen plaatsen en kleine windturbine in de stad
  - ⊕ Bij vervanging asbestdaken PV panelen plaatsen
  - ⊕ Accentueren forten door plaatsing PV panelen
  - ⊕ Benutten demografische ontwikkelingen voor plaatsing PV
  - ▨ Inundatiegebied gebruiken voor plaatsing PV velden
  - ▨ Wateropslag
  - ▨ Biomassateelt
  - ▨ Biomassateelt met aanplant nieuw bos
  - ▨ Braakliggend terrein gebruiken voor biomassateelt
  - ▨ Potentiaanse grote vragers biogas
  - ▨ Kennis en gebruik van plantaardige vezels
  - ▨ Silb verwerkingsbedrijf
  - ▨ Kennis over vermeerdering (biomassateelt)
  - ▨ Riet productie
  - ▨ Biomassa en warmte van RWZI gebruiken
  - ▨ Covergister
  - ▨ Biomassa uit Brazilië importeren voor energie productie
  - ⊕ Warmte Koude uitwisseling
  - ⊕ Restwarmte bron
  - ▨ Bestaande warmtenetten uitbreiden
  - ➔ Warmte afkomstig van Amersentrale voor warmtenet
  - ➔ Restwarmte transporteren via buisleidingenstrook
  - ⊕ Biomassa gebruiken als warmtebron
  - ⊕ Sulkenurvie, warmte aan de kassen
  - ⊕ Riothermie
  - ⊕ Voormalig gasveld gebruiken voor geothermie
  - ⊕ A-label kantoorpanden
  - ⊕ Water gebruiken als warmteopslag
  - ⊕ Batterij in zeecontainer
  - ⊕ Kans voor water als batterij
  - ⊕ Zin op daken van middelbare scholen
  - ⊕ H2 als energie opslag
  - ⊕ Klimaatneutrale sportvereniging
  - ⊕ BRES informatie punt voor zonne-energie in de regio
- 
- ▨ Lokaal concreet project
  - Lokale kans
  - ▲ Lokaal vergezicht
  - ▨ Regionaal concreet project
  - Regionale kans
  - △ Regionaal vergezicht



- ▨ ideeën voor zonne energie
- ▨ ideeën voor wind energie
- ▨ ideeën voor warmte
- ▨ ideeën voor biomassa
- ▨ overig

Kaart F: Kansenkaart met ideeën die samen zijn opgehaald in de ateliers

## IDEËENLIJST

### ZONNE-ENERGIE

1. Zonnepark Nuon ten westen van Moerdijk (in combinatie met windpark Moerdijk)
2. Zonnepanelen op waterbekkens Biesbosch
3. Zonnepanelen op dak Amercentrale
4. Zonneveld 2 ha. langs N267
5. Zonneveld 7 ha. Bij Primark DC Roosendaal
6. Zonnedak Philips
7. Zonneveld 12 ha. Oostrand Zevenbergen
8. Zon op daken industriepark Hazeldonk
9. Zonneveld 4,5 ha. bij Stampersgat
10. Zonneveld 47 ha. Vliegbasis Woensdrecht
11. Zonne-energie lang A17-A58 (buisleidingenstraat)
12. Zonnepanelen op afgedekte Aspergevelden bij Rucphen
13. Zonnepanelen op open ruimtes knooppunt Heijningen (A4/RWS)
14. Zonne-panels op dak gamma (Bergen op Zoom)
15. Zonneveld 7 ha. West Roosendaal
16. Combinatie zonne-energie en windenergie langs de A16 (0,5 ha.)
17. Zonne-energie langs ringzone Breda (RWS)
18. Zonne-energie langs A58 combineren met Innova 58
19. Zonne-energie langs A27 ten noorden van Bergsche Maas (RWS)
20. Zonnepanelen op zoekgebieden stedelijke ontwikkeling (verordening ruimte)
21. Koppeling zonne-energie met woningbouwprogramma Klundert
22. Kansen voor zonne-energie bij verbetering A27 ten zuiden van Bergsche Maas (RWS)
23. Zonne-energie op daken, wind en energieopslag op Bedrijventerrein Borchwerf II
24. Depot Hollands Diep Moerdijk RWS inzetten voor zonne-energie
25. Overkappen delen bedrijventerrein Moerdijk
26. Inundatiegebied ten noorden van stedenband inzetten voor zonnevelden 5%
27. Wateropvanggebied benutten als energieopslag
28. Combinatie PV met thermische panelen langs warmteleiding Oosterhout
29. Forten en Schootsvelden accentueren met zonnevelden
30. Forten gebruiken als energieopslag
31. Vloevelden Suikerunie inzetten voor zonne-energie
32. Tijdelijke zonne-velden in de Agrofood-sector (zuidwaterlinie)
33. In kernen waar krimp plaatsvindt vrije ruimtes benutten voor zonne-energie
34. Voormalige stortplaatsen inzetten voor zonne-energie
35. Zonne-energie langs provinciale wegen
36. Zonne-energie langs infrastructurele knooppunten/wegverbindingen
37. Zonne-panels op alle daken
38. Zonne-panels rondom dorpen
39. Zonne-panels in uiterwaarden

### WINDENERGIE

1. Windenergie langs A27 (aansluiten bij verbreding A27)
2. Windenergie langs A58 combineren met Innova 58
3. Opschalen van de bestaande windparken bij Hollands Diep en Volkerak
4. Wind op bedrijventerreinen (Bergen op Zoom)
5. Overloophoeve Biesbosch benutten voor windenergie
6. Windenergie op oude dijken (slapers) noordelijke deel regio West-Brabant
7. Langs de A16 30-40MW aan windenergie
8. Kleinschalig inpassing windenergie (0,9MW) rond dorpen in het zand
9. Windenergie in de Noordwaard
10. Wind op de Berge Maas, aansluiten bij windplannen Waalwijk
11. Windenergie op landgoederen in zuidelijke deel
12. Kansgebieden wind langs A59 en spoor ter hoogte van Hoge Zwaluwe
13. Meekoppelkansen voor windenergie op gronden Staatsbosbeheer

### BIOMASSA

1. Braakliggende terreinen inzetten voor tijdelijke teelt van biogewassen
2. Noordwaard inzetten voor productie van biogewassen
3. Energiebossen aanplanten voor Treeport Zundert
4. Schootsveld RBT (20 ha.) telen van wilgen voor biomassa
5. Biomassa afkomstig van Waterzuivering ATM Moerdijk
6. Potentiële afnemers biogas (industriële clusters)
7. Lokaal biomassa produceren in het zand (rondom Zundert) voor eigen gebruik
8. Kalverhouders van het gas af en combineren met aanplanten van bos
9. Riet produceren langs oevers van Hollandsch Diep
10. Potentiële locaties voor bio-covergisters
11. Biomassa van buiten de regio importeren (Moerdijk)
12. Bosaanplant Drimmelen voor biomassa

### WARMTE

1. Restwarmte benutten Sabic
2. Netwerk van restwarmte van Suez centrale / Sita ReEnergy
3. Warmte Suikerunie benutten
4. Benutten ondiepe geothermie bij glastuinbouwlocaties
5. Restwarmte van Amercentrale op warmtenet uitbreiden
6. Restwarmte uit Dongencentrale benutten
7. Kellebeekcollege met warmtenet verbinden (voorbeeld)
8. Warmtekoppeling Moerdijk met Dordrecht mogelijk maken
9. Kantoren WKO oplossingen
10. Suikerunie levert restwarmte aan naastgelegen kassen
11. Uitbreidingen warmtenet in Breda
12. Restwarmte Hak benutten
13. Zonnecollectoren langs warmtenet als warmtebron
14. Biomassa toepassen voor de productie van warmte
15. Onderzoeksboringen uitvoeren naar geothermie
16. Slib verbranden voor eigen warmtegebruik industrie Moerdijk
17. Covergister Biomoer
18. Warmtenetwerk koppelen met 380kV trace (ligging nog onbekend)
19. Warmteleiding in ontwikkeling
20. Riothermie inzetten in bebouwd gebied
21. Tomatenkwekerij levert warmte aan Bosbad Hoeven
22. Geothermie rond 'oude gasvelden'
23. Maximale inzet op Geothermie

### OVERIG

1. Energie opslag in waterstof
2. Onderwijsinstellingen verduurzamen
3. Energie opslag in grote wateroppervlaktes
4. BRES informatiepunt voor zonne-energie in de regio
5. Alle kantoorpanden naar label A
6. Sportverenigingen klimaatneutraal maken
7. Energie opslag (batterijen) in zeecontainers
8. Lancering Terheijdens Energie Collectief
9. Militair erfgoed ook inzetten voor energietransitie
10. Goede aansluiting op het netwerk bij de Agro Food Cluster
11. Communicatie voor bewoners die in eigen omgeving vrije tijdsbesteding uitvoeren
12. Beleid: aanpassen wet- en regelgeving rondom hoogtebeperking windturbines
13. Inzetten van expertise Green chemistry campus Bergen op Zoom
14. Nutriënten uit Moerdijk inzetten voor de landbouw
15. Inzetten van expertise vezelhub geertuidenberg
16. Inzetten van expertise veredelaars bij Dinteloord
17. Potentiële afnemer biogas: Verbrandingsinstallatie Suez
18. Forten gebruiken als batterij voor opslag energie

### 4.3 EIGENAARSCHAP

Een project komt niet vanzelf tot stand, maar wordt door een stakeholder of meerdere stakeholders opgepakt. Voor ons is het van belang dat scherp wordt welke stakeholder (of groep van stakeholders) zich verantwoordelijk voelt voor de projecten. Dit eigenaarschap is een belangrijke factor in de communicatie en de bewustwording als geschetst in hoofdstuk 2. Alleen wanneer partijen zich verantwoordelijk voelen voor hun onderdeel van de energietransitie kunnen we deze verwezenlijken.

#### Kansen koppelen

De projecten en projectkansen zoals weergegeven in de kanskaart van pagina 34, zijn in tabel 4 onderverdeeld naar mogelijke eigenaar/eigenaren. Hierbij gaat het om de partijen die ons inziens de verantwoordelijkheid moeten pakken op dit project en hun eigen bijpassend werkveld. Dit zijn ook de partijen die bij realisatie als eerste de baten ontvangen. Niet elk project heeft uiteindelijk slechts één eigenaar. Vaak ligt er een gedeelde verantwoordelijkheid en is er vanuit de provincie, regio of gemeente in ieder geval een conditionerende rol nodig. Bijvoorbeeld bij grootschalige zonneprojecten, windprojecten, aardgasvrije wijken en het organiseren van ingrepen in de openbare ruimte.

#### Samenwerken

Samenwerking tussen de verschillende O's is een grote pré bij projecten op regionale schaal. Wanneer het project gedragen wordt door partijen uit zowel de overheid als het onderwijs, de ondernemers en de ondernemende burger vergroot je de kans op slagen en het potentiële vliegwieleffect. Belangrijke afweging die gemaakt moet worden is of een project of projectkans ook op regionale schaal

Tabel 4: Projecten(kansen) onderverdeeld naar mogelijke eigenaar/eigenaren

Eigenaar	Project
Bedrijven	<ul style="list-style-type: none"><li>Grootschalige zonnedaken (bijvoorbeeld: Philips, Primark DC, Borchwerf en Amercentrale)</li><li>Benutten aanwezige restwarmte (bijvoorbeeld: Sabic, Suez, SuikerUnie en Isover)</li></ul>
Drinkwaterbedrijf	<ul style="list-style-type: none"><li>Zonnepanelen op de waterbekkens in de Biesbosch</li></ul>
Waterschappen	<ul style="list-style-type: none"><li>Productie van riet voor biomassa langs oevers</li><li>Inzetten van inundatiegebieden voor zonnevelden</li></ul>
Netbeheerder/ Energiebedrijven	<ul style="list-style-type: none"><li>Restwarmte Amer- en Dongencentrale benutten</li><li>Aansluiten aanwezige restwarmte bedrijven op warmtenetten</li><li>Kleine warmtenetten aansluiten op regionaal netwerk (bijvoorbeeld Kellebeek College)</li></ul>
Gemeentes/ provincie	<ul style="list-style-type: none"><li>Zonne-energie op alle daken</li><li>Zonnevelden rondom dorpen</li><li>In kernen met krimp ruimte gebruiken voor zonnevelden</li><li>Forten gebruiken als energieopslag</li><li>Faciliteren windprojecten in combinatie met LEC</li></ul>
Woningbouw- corporaties	<ul style="list-style-type: none"><li>Zonne-energie op alle daken</li><li>Energieverbinding vanuit Moerdijk naar woningbouw Zevenbergen</li><li>Koppeling zonne-energie met woningbouwprogramma</li></ul>
Landbouw- bedrijven	<ul style="list-style-type: none"><li>Tijdelijke zonnepanelen op afgedekte aspergevelden bij Rucphen</li><li>Inzet van tijdelijke zonne-velden in de Agrofood-sector</li><li>Ondiepe geothermie inzetten voor glastuinbouw</li><li>Lokaal biomassa produceren voor eigen gebruik</li><li>Noordwaard (Werkendam) inzetten voor productie van biogewassen</li></ul>
Rijkswaterstaat	<ul style="list-style-type: none"><li>Benutten van de uitloopgebieden van de Biesbosch voor windenergie</li><li>Windenergie langs infra (bijvoorbeeld A27, A58, A4, provinciale wegen en dijken)</li><li>Zon langs infra (bijvoorbeeld A27, A58 en buisleidingenstraat)</li><li>Zonnevelden bij knooppunten en bij depot Hollandsch Diep</li></ul>
Staatsbosbeheer	<ul style="list-style-type: none"><li>Meekoppelkansen voor windenergie op gronden Staatsbosbeheer</li></ul>

## BOVENREGIONAAL

Een goed voorbeeld van een project dat regio-overstijgend is, is de haven van Moerdijk. Een enorme opgave waar 16 PJ aan Hoge Temperatuurwarmte wordt verbruikt. Dit is een vraagstuk dat de schaal van de regio overstijgt. Er is niet genoeg biogas beschikbaar of in de regio te realiseren om hieraan te voldoen. In samenwerking op een hoger niveau met het Rijk kom je hier mogelijk wel uit. Het kan niet zo zijn dat je de volledige verantwoordelijkheid naast je neerlegt, het moet immers ergens opgewekt worden. Hier moeten we als regio duidelijke afspraken over maken met het Rijk en de provincie.

## REGIONAAL

De provincie Noord-Brabant en Enexis koppelen bedrijven met restwarmte en energie/CO<sub>2</sub>-vragende bedrijven in EnergywebXL. Bedrijven op haven- en industriegebied Moerdijk hebben veel restwarmte die zij nu nog afvoeren via de lucht of het oppervlaktewater. Het glastuinbouwcomplex Nieuw Prinsenland heeft een grote en structurele behoefte aan die Lage Temperatuur Warmte en CO<sub>2</sub>. EnergywebXL levert hiermee een energiebesparing op van circa 1,25 petajoule per jaar. En er hebben zich in de regio al meer partijen gemeld die graag meewerken aan een regionaal Lage Temperatuur warmtenet.

## LOKAAL

Tijdens een van de Ruimte- en Energieateliërs hebben we een bezoek gebracht aan VV Hoeven. Deze voetbalvereniging heeft een uitvoerig programma gevoerd om de eigen voorzieningen te verduurzamen. Hierbij is er zowel hard gewerkt aan de energiebesparing, zowel in de Lage Temperatuur als in de Kracht en Licht vraag. Maar zijn er ook zonne-panelen op het dak geplaatst om zelf elektriciteit op te wekken. Een typisch project dat heel goed lokaal kan worden opgepakt maar waar wel op regionale schaal wel kennis over gedeeld kan worden.

Figuur 13: Voorbeeldproject per schaalniveau

uitgewerkt kan of moet worden. Sommige projecten passen beter op een lokale of bovenregionale schaal, in figuur 13 is per niveau een voorbeeldproject genoemd.

Om een optimale verdeling te maken welke projecten wel of niet regionaal binnen de strategie worden opgepakt is een aantal criteria opgesteld waarop projecten getoetst worden. Dit zijn de volgende criteria:

### 1. Regionale schaal

Het project moet een impact verwezenlijken op regionale schaal. Dit kan op verschillende manieren:

- door een fysieke aanwezigheid op meerdere plekken in de regio
- doordat het bekendheid geeft
- doordat het kennis ontwikkelt voor de regio.

### 2. Vliegwielen creëren

Vanuit het project wordt een vliegwiel gecreëerd. De regionale uitstraling moet groter zijn dan dit project.

### 3. Bekendheid geven

Het doel van een regionaal project moet, zeker in deze fase, zijn om de energietransitie verdere bekendheid te geven. Het is belangrijk om middels projecten de bewustwording te vergroten.

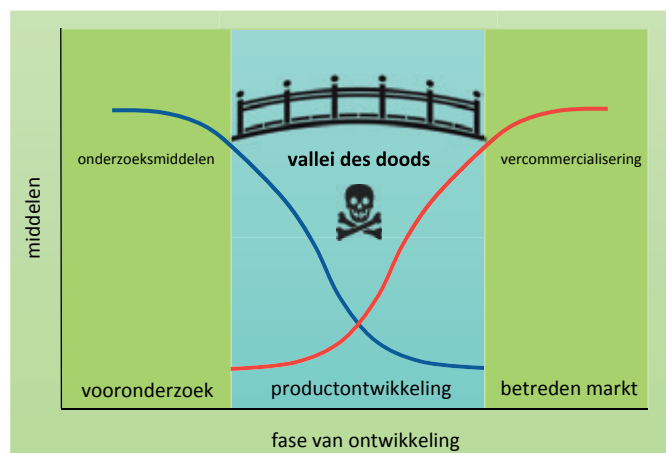
### 4. Innovatie

De regio is de ideale schaal om op zoek te gaan naar nieuwe innovatie oplossingen en de resultaten hiervan te delen met elkaar. Laat niet iedereen lokaal zijn eigen proeftuin hebben maar leer samen in de regio met en van elkaar.

### 5. Bijdrage aan de (tussen)doelstellingen

Projecten opgepakt in de regio moeten bovenal uiteindelijk bijdragen aan de gestelde doelen in de regio.

Een groot aantal projecten strandt al in voortijdige fase. In de levensloop van projectidee tot realisatie nemen risico's af, wordt de waarde van het project gaandeweg groter en nemen ook de kosten toe. Het moment van 'financial close' markeert de afsluiting van deze fase. Het overbruggen hiervan zorgt voor meer projecten die al een goede kans van slagen hebben.



Figuur 14: Valley of Death

Als een project of projectkans voldoet aan deze criteria dan wordt vanuit de samenwerkingsorganisatie werk gemaakt van een regionale aanpak of dimensie in het project en wordt extra ondersteuning op diverse vlakken ingezet (zie verder 4.4.). Projecten die niet voldoen aan de criteria zijn natuurlijk niet zo belangrijk en waardevol om uit te voeren. Het (mede-)eigenaarschap ligt dan niet primair op regionale schaal. Het schept helderheid wie, waar, welke verantwoordelijkheid voor neemt en komt de efficiënte inzet van mensen en middelen ten goede.

#### 4.4 VAN KANS NAAR PROJECT

Wanneer een projectkans landt op het juiste schaalniveau en is voorzien van een betrokken projecteigenaar zien wij dat (te) veel projecten stranden in de ontwikkelfase. Meer ondersteuning is nodig om de kans op realisatie te vergroten. Deze ondersteuning wordt geboden op de onderdelen kennis, kracht en kapitaal. Drie elementen, die afzonderlijk of in combinatie, worden ingezet om projecteigenaren te ondersteunen.

##### Kennis

Projecteigenaren worden ondersteund met kennis, waarbij we kennis breed opvatten: inhoudelijk (techniek), financieel (businesscase), juridisch (wet- en regelgeving). Maar ook kennis over relevante ontwikkelingen in de regio, gelijklopende projecten en relevante netwerken.

##### Kracht

Met kracht wordt bedoeld op een sterk regionaal netwerk dat in staat is om wat kansrijk is ook uit te voeren. Bijvoorbeeld om een goed projectidee onder de aandacht te brengen bij potentiële afnemers of bij overheden. Daarbij speelt ook het creëren van voldoende draagvlak in de lokale gemeenschap.

##### Kapitaal

Er bestaan verschillende fondsen en financieringsconstructies om projecten in de energietransitie verder te helpen. In de regio zijn de verschillende mogelijkheden bekend. Deze worden gekoppeld aan de projecten die zich aandienen. Met deze ondersteuning, die primair ingezet wordt bij projecten op regionale schaal, verwachten wij een toename in realisatie van energiebesparing, duurzame opwek en bewustwording. In het volgende hoofdstuk wordt in de samenwerkingsorganisatie nader toegelicht hoe dit wordt vormgegeven.

Een groot aantal projecten strandt al in voortijdige fase, 'the valley of death' genoemd. In de levensloop van projectidee tot realisatie nemen risico's af, wordt de waarde van het project gaandeweg groter en nemen ook de kosten toe. Het moment van 'financial close' markeert de afsluiting van deze fase. Het overbruggen hiervan zorgt voor meer geslaagde projecten.

# HOOFDSTUK 5

## Organisatiekracht

### WAT LEES JE IN DIT HOOFDSTUK

Om te komen tot een uitvoering van de energietransitie is organisatiekracht nodig. Het is de ambitie om een samenwerking te creëren waarin alle bewoners, ondernemers en organisaties in West-Brabant samenwerken aan de opgave naar een energieneutrale regio in 2050. Een beeld bij hoe de samenwerkingsorganisatie eruit komt te zien wordt in dit hoofdstuk gegeven.

Een belangrijke eerste stap naar de definitieve samenwerkingsvorm is om de komende twee jaar de benodigde uitwerking van hetgeen is opgenomen in deze strategie ter hand te gaan nemen: van denken naar doen, van papier naar realiteit. Dit vanuit de 4 O's en met focus op gezamenlijke projecten. Om hier sturing aan te geven zal de regiegroep die actief is geworden om leiding te geven aan het samenstellen van de strategie, de komende twee jaar actief blijven en toewerken naar een nieuwe en gezamenlijke organisatie. Je leest in dit hoofdstuk meer over hoe de regiegroep kwartier gaat maken, zorgt dat de RES wordt geborgd en gelijktijdig werk gaat maken van het ontwikkelen en voorbereiden van de start van de permanente samenwerkingsvorm.

**E**en energieneutrale regio komt niet tot stand op papier, maar in de praktijk. Om te zorgen dat de in voorgaande hoofdstukken geschetste benodigde besparing, opwekking, bewustwording en projecten tot stand komen, is het noodzakelijk om zaken blijvend uit te voeren. Hiervoor zijn organisatiekracht, passende communicatie en een heldere uitvoeringsagenda nodig. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de benodigde organisatiekracht.

### 5.1 SAMENWERKINGSORGANISATIE

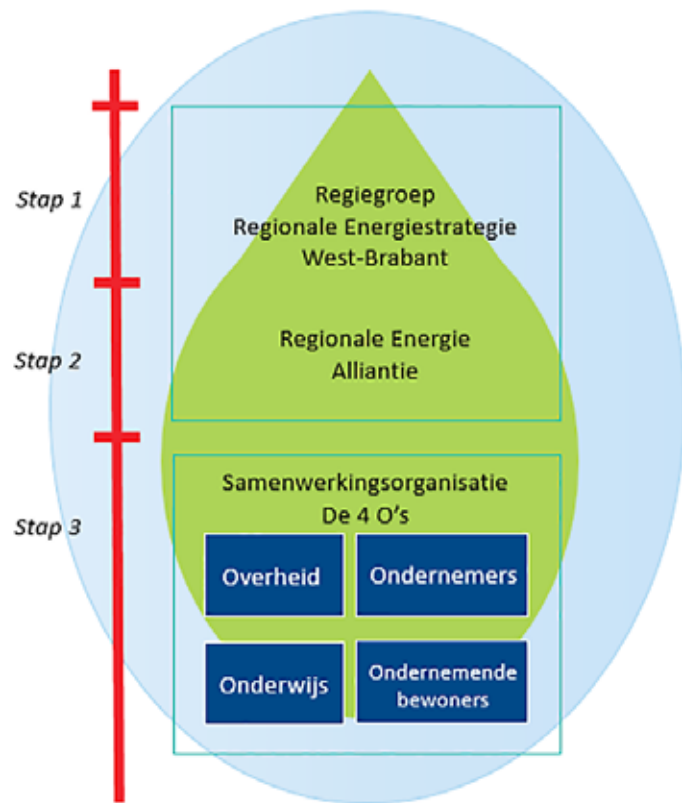
Met de strategie als kompas kan gewerkt worden aan het realiseren van de doelstellingen. De RES zal van papier in realiteit gebracht worden. Daarvoor is een samenwerking en organisatie nodig die hier voortvarend invulling aan gaat geven.

#### Van papier naar praktijk

De regionale strategie is nu nog vooral papier en de wil om te 'doen' zal zorgen voor een sterke roep om zaken in de praktijk te brengen. We gaan 'van gas los' en gelijktijdig ook 'van het papier af'. De samenwerkingsorganisatie die we voor ogen hebben zal vooral hierop sturing gaan organiseren en erop toezien dat er werk wordt gemaakt van het realiseren van geïnventariseerde projecten, beleid wordt voorbereid en partijen die nodig zijn goed en duurzaam met elkaar worden verbonden. De samenwerkingsorganisatie moet goed geworteld zijn in de regio, heeft voelsprietten nodig in de samenleving en heeft bestuurlijke en politieke ervaring aan boord.

#### Gefaseerde ontwikkeling naar een nieuwe samenwerkingsmodel

Het opstellen van deze strategie heeft ons geleerd dat met elkaar samenwerken op de energietransitie nog niet altijd even vanzelfsprekend is. De energietransitie is in zichzelf een complex thema en wordt nog complexer doordat het vrijwel alle



Figuur 15: Ontwikkelen van de organisatiekracht in drie fases

mogelijke partijen in West-Brabant raakt en het organiseren daarvan al heel snel leidt tot afstemming van belangen van tientallen partijen. Deze complexiteit gaan we niet uit de weg maar vraagt wel om een gefaseerde ontwikkeling naar een nieuw samenwerkingsmodel.

### Het meest ideale samenwerkingsmodel

Het ideale samenwerkingsmodel bestaat niet. Ieder model kent zijn voor- en nadelen en een mix van modellen zorgt vaak voor onnodige afstemming, overleg en kan leiden tot bureaucratie.

Als we kijken naar de energietransitie, onze ambitie om gezamenlijk aan te pakken, bewoners en ondernemers intensief te betrekken en vooral duurzame meters te gaan maken dan denken wij dat een samenwerkingsmodel met de volgende kenmerken het meest ideaal is:

1. Er is sprake van directe betrokkenheid op zowel bestuurlijk als werkvloer niveau van zowel inwoners, ondernemers, onderwijs als overheid
2. Er is in de organisatie sprake van één overheid, de diverse lagen (rijk, provincie, regio en gemeenten) zitten gezamenlijk met een stem aan tafel
3. De organisatie heeft slagkracht en mandaat en kan daarmee zelfstandig handelen
4. De samenwerking heeft zijn wortels in de maatschappij en komt bij voorkeur tot in de 'huiskamer' en 'directiekamer' van de bewoner en ondernemer. Daar worden belangrijke beslissingen verwacht, daar moet de organisatie dus ook op gericht zijn
5. Energietransitie is complex en kent vele aspecten. De samenwerking heeft expertise in huis op in ieder geval technisch, financieel, organisatorisch, communicatief, gedrag en is anders in staat om deze kennis snel te activeren
6. In de samenwerking is ruimte voor alle inwoners en ondernemers in West-Brabant, er is meer sprake van het organiseren van een beweging dan dat het gaat om het organiseren van projecten of het runnen van een bedrijf
7. De organisatie heeft een duidelijke besluitvormingstructuur en wordt lean en mean aangestuurd. Daarbij heeft het de voorkeur dat de organisatie zelfstandig is en op termijn zelfvoorzienend is.

In bijlage 5 is een mogelijke samenwerkingsvorm opgenomen, Stichting ONS 2050, die gefundeerd is op de 7 kenmerken als hierboven geschetst. Naast deze vorm zijn



er nog vele andere vormen te bedenken. De uiteindelijke verschijningsvorm en organisatorische inrichting van de samenwerking is vooral te bepalen door de regio zelf.

### **Kwartier maken en toewerken naar meest ideale organisatie**

Om te borgen dat in de regio wordt toegewerkt naar de best passende organisatievorm is het nodig om snel door te pakken en een volgende stap te zetten in de organisatie ontwikkeling.

Hiervoor wordt de regiegroep regionale energiestrategie West-Brabant voor in ieder geval twee jaar verlengd om leiding te blijven geven aan de transitie, verbindingen te blijven leggen en focus te brengen op realisatie van wat deze RES heeft opgeleverd. De regiegroep is bekend met de stakeholders, weet wat er moet gebeuren en is in staat om continuïteit te bieden. Op deze manier wordt optimaal gebruik gemaakt van opgebouwde relaties, kennis en inzichten en is er gelijktijdig directe organisatorische borging.

De regiegroep krijgt een meer borgend en uitvoerend karakter en heeft de opdracht om de overstap naar een nieuwe organisatievorm mogelijk te maken. Bij voorkeur is dit per 1-1-2020 een feit.

### **Stichting Support ONS 2050**

Parallel aan het opstellen van deze RES zijn er al projecten gestart en is er gekomen tot het oprichten van de Stichting Support ONS 2050. Deze stichting is opgericht om specifieke projecten die nu vaak niet de eindstreep halen een zetje in de rug te geven. Met kracht, kennis en kapitaal staat de Stichting Support ONS 2050 deze

projecten al bij. De stichting is relatief klein gestart maar heeft de ambitie en potentie om verder uit te groeien tot een volwaardig ontwikkelbedrijf van energieprojecten. Afhankelijk van de ontwikkeling naar een permanente organisatie en ontwikkeling van Support ONS 2050 kan intensieve samenwerking gaan plaatsvinden. In de transitiefase is de stichting een waardevolle partner en wordt ingezet om benodigde versnelling in realisatie van projecten mogelijk te maken.

## **5.2 POSITIONERING EN MANDAAT**

In het veld van energietransitie zijn veel partijen actief. Wij willen in de kwartiermakers- en voorbereidingsfase naar een nieuwe organisatievorm de regiegroep een logische en handige plek geven. Daarom positioneren we de regiegroep (inclusief ondersteuning) als een regionale energiealliantie (REA). Op provinciaal niveau is een Brabantse Energiealliantie (BEA) actief en op lokaal niveau wordt onder aanvoering van lokale energiecoöperaties gewerkt aan lokale allianties. Als schakelpunt tussen provinciaal en lokaal niveau kan de regiegroep de rol van regionale alliantie op zich nemen en op die manier een heldere positie pakken in het transitieveld. Door deze positionering ontstaat er ook een logische plek aan tafel tussen provinciaal en lokaal niveau. Daarnaast profiteren belangrijke stakeholders van het feit dat er een helder regionaal schakelpunt komt. Landelijk worden regio's gezien als de juiste schaal waarop de energietransitie goed kan worden vormgegeven. We zetten in navolging van de pilot verder in op het stevig verbinden van rijkspartijen aan de regionale strategie. Het is bijvoorbeeld goed denkbaar dat in de regiegroep relevante ministeries een positie krijgen en daarmee samen met provincie en lokale overheden gezamenlijk optrekken als één overheid.

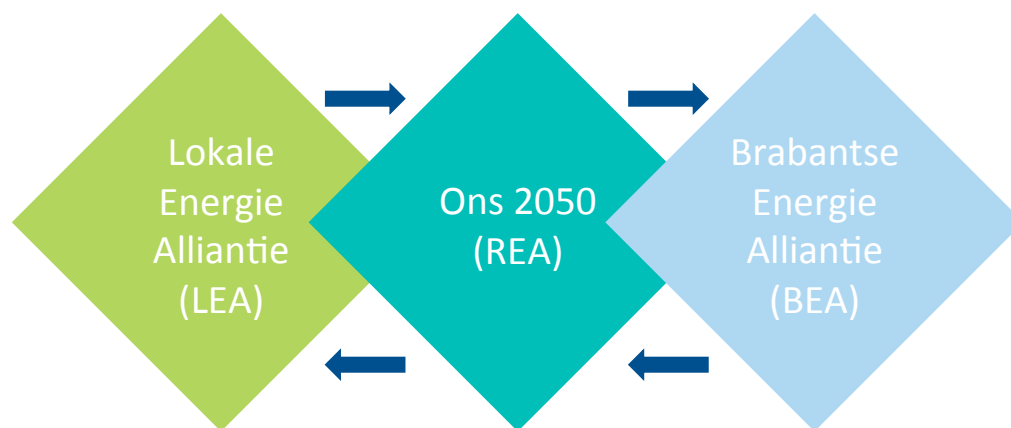
Als we kijken op de regionale schaal kunnen we de regiegroep positioneren als de plek waar regionale samenwerking op energiegebied samenkomt en de 4 O's een platform hebben waar ze elkaar treffen. Afstemming met andere regionale gremia en samenwerkingen over het thema energie vindt plaats met de regiegroep. Hiermee borgen we optimaal dat er wordt aangesloten bij parallel lopende ontwikkelingen en dat organisaties op andere domeinen weten waar ze kennis, kunde en uitvoeringskracht op duurzame energiegebied kunnen vinden.

### 5.3 OPBOUW EN OMVANG VAN DE SAMENWERKINGSORGANISATIE

#### Samenstelling Regiegroep

De regiegroep bestaat uit vertegenwoordigers vanuit de overheid, het onderwijsveld, de ondernemers en ondernemende burgers. De overheid is vertegenwoordigd op alle niveaus wat betekent dat zowel Rijk, Provincie, regio en gemeenten aan tafel zitten. Het voorstel is om de gezamenlijke gemeenten te laten vertegenwoordigen door 1 of 2 wethouder(s) (tot nu toe Werkendam, bestuurlijke trekker duurzaamheid RWB). Op die manier is er sprake van één overheid en optimale afstemming tussen de diverse lagen.

De ondernemers zijn op diverse niveaus al georganiseerd. De Brabants Zeeuwse Werkgeversvereniging (BZW) is tot op heden agenda lid van de regiegroep geweest. In het vervolg zal de BZW volwaardig lid worden van de regiegroep. Uit het energieveld willen we in ieder geval de netbeheerder Enexis, gezien haar kennis- en expertise en assets aangehaakt hebben. Het is waardevol om een vertegenwoordiger vanuit de zware industrie die in West-Brabant zorgt voor een groot deel van de



Figuur 16: Positionering Ons 2050

energievraag actief in de regiegroep te betrekken, dat zou bijvoorbeeld het Havenschap Moerdijk kunnen zijn. Ook een vertegenwoordiger vanuit het MKB is welkom, juist omdat daar in West-Brabant veel werkgelegenheid is.

Bewoners zijn in West-Brabant op lokaal niveau al goed georganiseerd in lokale energie allianties. Vertegenwoordiger van de verenigde energiecoöperaties is momenteel al lid van de regiegroep en is de komende twee jaar ook een waardevolle partner aan tafel. Mogelijk zou een 2de vertegenwoordiger vanuit een andere hoek bewoners kunnen vertegenwoordigen, denk daarbij aan bijvoorbeeld iemand die actief is in het sociale domein.

Het verdient aanbeveling om te bezien hoe het onderwijsveld in de regiegroep kan worden vertegenwoordigd. Hiertoe is overleg met de onderwijsinstellingen noodzakelijk.

### Omvang van de organisatie en benodigde investering

De regiegroep kan haar rol goed uitvoeren als er slimme en praktische ondersteuning beschikbaar is. Dit gaat om de volgende onderdelen:

1. Praktische ondersteuning (secretariaat, afspraken, overleg e.d.)
2. Coördinerende ondersteuning (projecten verbinden, aanwezig bij relevant overleg, checken beleidsontwikkeling e.d.)
3. Communicatie (bewustwording aanjagen, communiceren over wat er wordt gedaan, communiceren over activiteiten van de regiegroep/regionale energiestrategie)
4. Uitvoeringskracht (aanschuiven bij relevante projecten, programma's en processen)

Om deze ondersteuning goed te kunnen leveren is 2,5 FTE aan ondersteunende inzet nodig. Deze inzet is als volgt opgebouwd:

Taak	Omvang capaciteit	Extra Middelen (jaarlijks)
Praktische ondersteuning	0,4 FTE	5.000
Coördinerende ondersteuning	0,5 FTE	20.000
Communicatie	0,6 FTE	50.000
Uitvoeringskracht	1 FTE	50.000

Naast de 2,5 FTE is er jaarlijks 125.000 euro aan extra middelen nodig. Dit gaat om organisatiekosten (vergaderkosten, bijeenkomsten e.d.), communicatiemiddelen en marketing, inhuur van specifieke expertise en/of kennis en het kunnen dekken van onkosten en overige uitgaven.

Zowel de capaciteit als extra middelen zullen voorzien moeten worden van dekking. In de pilotfase is dit gedaan vanuit middelen van de Green Deal en vanuit de RWB. Het beeld is dat in gezamenlijkheid de betrokken stakeholders de dekking voor de organisatie op zich kunnen nemen. Vanuit de RWB (namens de 18/19 gemeenten), provincie en rijk zouden bijdragen toegekend kunnen worden vanuit directe belangen om de energietransitie verder te versnellen. Vanuit overige organisaties lijkt het reëel om in te zetten op een in-kind bijdrage (onbezoldigd regiegroep lid, bijdrage in uren en beschikbaar stellen communicatiemiddelen e.d.).



# HOOFDSTUK 6

## Communicatie

### WAT LEES JE IN DIT HOOFDSTUK

Communicatie kan de brug te bouwen tussen een regionale strategie en de gebruiker. De uitwerking van de communicatie is gedaan op basis van de bewustwordingsopgave en de zeven principes. Dit hoofdstuk laat zien hoe de vertaling en uitwerking van de communicatie vorm krijgt.

Door communicatie- en gedragsinterventies willen we energieneutraal tot de standaard maken. Met een doelgroepenbenadering en differentiatie van de doelgroepen wordt een aanpak geformuleerd die zich toespitst op het beïnvloeden van gedrag. Iedere doelgroep heeft andere drijfveren en heeft andere voorkeuren. De doelgroepen zijn: koepelorganisaties, beheergroepen, beslissers en individuen. Het is van waarde om tijdens de uitvoering te monitoren.

Hierdoor houd je zicht op het resultaat van je acties en kunnen waar nodig verbeteringen aangebracht worden.

**D**e energietransitie is naast een structurele verandering op technologie, economie, natuur en milieu vooral ook een transitie in gedrag. Nieuw bewustzijn is een bepalende factor voor een succesvolle transitie.

Communicatie speelt hier een belangrijke rol. Daarnaast vraagt het traject, dat we de komende jaren in gaan, om goede procescommunicatie die de samenwerking en kennisdeling ondersteunt en communicatie die initiatieven ondersteunt.

### 6.1 ENERGIENEUTRAAL ALS DE STANDAARD

Uit de kaders en ontwikkelingen als geschetst in hoofdstuk 1 blijkt dat er vanuit internationale, nationale en bovenregionale hoek aangestuurd wordt op het afdwingen van de transitie. Het pad dat we inslaan is onomkeerbaar. Op termijn faseren we niet-duurzame bronnen uit. Het lijkt eenvoudig als we de mensen nu gewoon kennis laten nemen van de argumenten, statistieken en feiten, we hen vertellen welke kansen het biedt en duidelijk uitleggen waarom ze bepaald gedrag moeten vertonen, dan gaan ze uiteindelijk aan de slag. Helaas werkt dat niet zo. Psychologisch, sociologisch en neurologisch onderzoek toont aan dat 'goed uitleggen' doorgaans niet genoeg is om gedrag te beïnvloeden. Wil je écht succesvol gedrag beïnvloeden en mensen bewegen om bepaalde duurzame keuzes te maken, dan zijn verschillende, op elkaar afgestemde, communicatie- en gedragsinterventies nodig.

#### Doelgroepen

Om communicatie doelgroepgericht in te zetten is er een doelgroepenanalyse gemaakt. Deze analyse is input om te komen tot het bepalen van belangrijke en betekenisvolle doelgroepen binnen de energietransitie, waar we ons met communicatie de komende jaren (tot aan 2022) sterk op gaan richten.

De doelgroepenanalyse is als bijlage 6.1 toegevoegd. De doelgroepen zijn:

- Koepelorganisaties: organisaties met een achterban
- Beheergroepen: organisaties en instellingen die eigenaarschap hebben over o.a. grond, water, wegen, woningen, intellect, etc.
- Beslissers: personen, organisaties en bedrijven die beslissingsbevoegd zijn binnen deze strategie
- Individuen: inwoners (jong en oud)

### Participatie

Iedere van deze groepen heeft een andere (soort) opgave en vraagt om een specifieke aanpak voordat ze in beweging komen. Daarnaast zijn de eerste drie groepen een goede intermediaire doelgroep. Via hen kunnen we een grotere groep mensen bereiken. De participatiestrategie sluit aan bij de strategie en wordt gekozen als belangrijkste pijler. Participatie gaat om actieve deelname. Een proces waarbij de uitvoeringsorganisatie de interactie tussen doelgroepen organiseert en faciliteert. Het hoofddoel van participatie is het verkrijgen van begrip en draagvlak voor keuzes binnen Ons 2050.

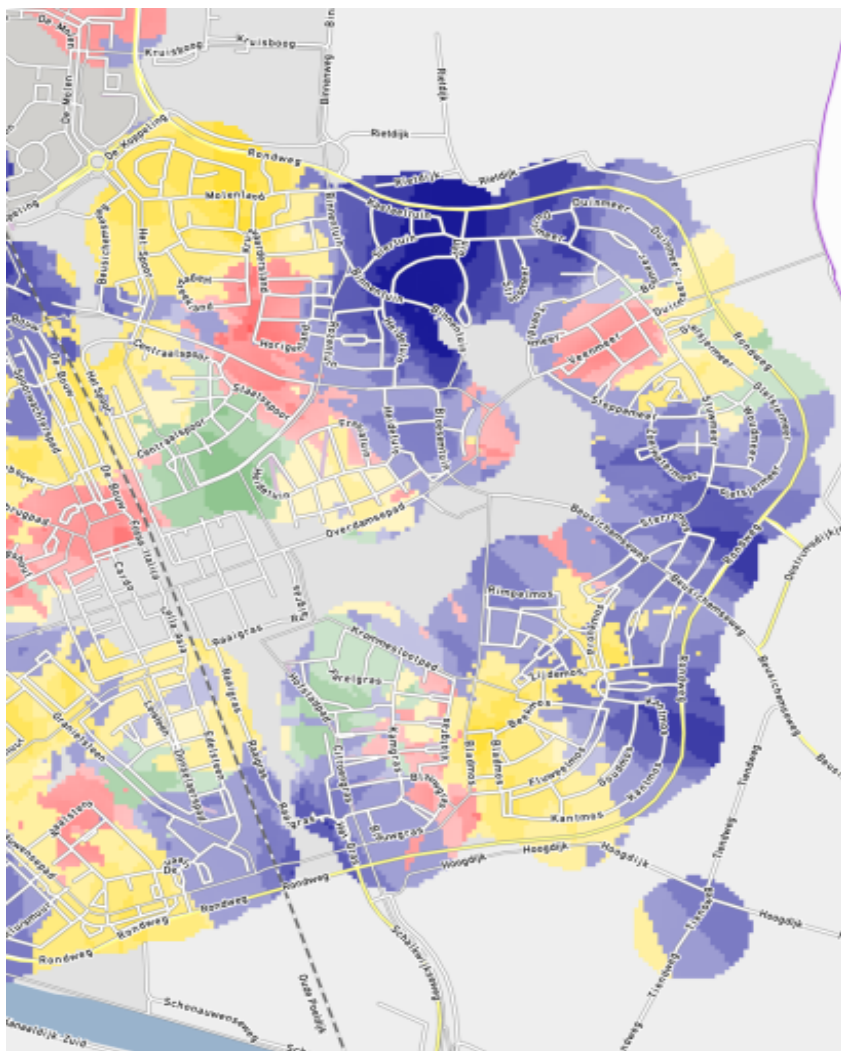
### Persoonlijke communicatie

Het gedrag dat je vertoont komt tot stand door diverse factoren, zoals motivatie, persoonlijke omstandigheden, voorkeuren en afwegingen. Waar de één vooral getriggerd wordt tot bepaald gedrag door iets 'leuk' te maken, haakt de ander daar juist door af. Om met communicatie een succesvolle gedragsverandering te verwezenlijken; is het nader specificeren en kennen van je doelgroepen cruciaal.



Figuur 17: Communiceer op maat via het BSR-model

Het is niet nodig om daarbij het wiel opnieuw uit te vinden. Er zijn diverse modellen die we kunnen inzetten om groepen van elkaar te differentiëren en zelfs om deze groepen aan bepaalde locaties te koppelen. Het BSR-model (Brand-Strategy-Research-model) is een goed voorbeeld (figuur 17, 18 en 19). Met behulp van dit model kunnen we binnen de doelgroepen differentiëren en vervolgens een aanpak formuleren die zich toespitst op het beïnvloeden van het gedrag van die ene groep.



Figuur 18: Doelgroep aan locatie gebonden



Figuur 19: Voorbeeld van segmentatie van milieu

## 6.2 STRATEGIE

Het loont niet om mensen tot gedrag te bewegen als je de opgave te groot maakt. De doelgroep moet er vertrouwen in hebben dat zij een aandeel kunnen leveren in de oplossing. We richten ons in de communicatie in ieder geval het overzichtelijk maken van de te zetten stappen en resultaten en de kansen van de gewenste situatie.

### Communicatie en omgevingsfactoren

Zoals vermeld in paragraaf 2.5 ondersteunen we de communicatieve interventies met ingrepen in de omgeving. Bijvoorbeeld het gemakkelijker maken om bepaald gedrag te vertonen door beïnvloeding via de omgeving.

## Communicatiedoelstellingen en ambities

Communicatie heeft verschillende doelstellingen:

- Communicatie met als doel gedrag te beïnvloeden;
- Procescommunicatie ter ondersteuning van het proces, onderlinge samenwerking en kennisdeling;
- Communicatie ondersteunend aan de initiatieven. Te denken valt aan een toolkit waar iedereen gebruik van kan maken.

Binnen iedere doelstelling vraagt iedere doelgroep om een andere aanpak. In samenwerking kunnen we een communicatieplan uitwerken, waarin we beschrijven welke inspanningen communicatie verricht met welk resultaat.

## Richting tot 2022

De eerste stap kent een horizon tot 2022. Net als de eerste stap bij de besparing en duurzame opwekking. De komende jaren zetten we in op:

1. Het verder opbouwen en uitbouwen van draagvlak en commitment (bewustzijn en eigenaarschap).
2. Verbinden, verbreden en verankeren van bestaande projecten, initiatieven en samenwerkingen.
3. Een communicatieaanpak per doelgroep.
4. Onderzoek naar kennis en houding.

## Monitoring

Om onze doelstellingen te realiseren, willen we weten wat de resultaten van de inspanningen zijn en op basis van die uitkomsten verbetervoorstellen formuleren. We stellen voor te beginnen met een onderzoek naar de kennis en houding van

betrokkenen. We meten hoe groot de groep is die al actief is. Gekoppeld aan het BSR-model, kunnen we deze uitkomsten aan 'leefstijlen' koppelen en een leefstijlenkaart maken, zodat we weten welke groepen in welke wijken / dorpen dominant zijn en uiteindelijk hoe we die mensen het best in beweging kunnen brengen.

## Communicatieplan

In bijlage 6.2 is een opzet voor een lokaal communicatieplan opgenomen. Dit dient als voorbeeld om per doelgroep en per wijk of dorp een gerichte communicatieaanpak te ontwikkelen. Ook doen we in het plan een voorzet voor geschikte middelen die we kunnen inzetten met de huidige trends en ontwikkelingen in het communicatievak.



# HOOFDSTUK 7

## Rol van het onderwijs in de energietransitie

### WAT LEES JE IN DIT HOOFDSTUK

Het onderwijs speelt een cruciale rol in de energietransitie zowel wanneer het gaat om de realisatie van projecten door kennis en uitvoering als in het versterken van het bewustzijn. Hiervoor gaat het binnen het onderwijs over drie kerntaken:

#### 1. Kennis overdragen

Het onderwijs moet zorgen voor voldoende arbeidskrachten die met de juiste kennis aan de slag kunnen gaan. Hiervoor is een goede samenwerking met het bedrijfsleven essentieel zodat vraag en aanbod elkaar kunnen vinden.

#### 2. Leren te leren

Van de huidige werknemers worden nieuwe competenties verwacht, er wacht ons een grote bijscholingsopgave en in het opleiden van leerlingen bij nieuwe opleidingen en nieuwe vaardigheden.

#### 3. Burgerschap

Het onderwijs heeft een cruciale rol in het vergroten van het bewustzijn van toekomstige generaties en daarmee ook hun ouders.

**D**e energietransitie vraagt naast investeringen in het heden ook om investeringen in de toekomst. De transitie vraagt om ander gedrag, nieuwe manieren van werken, innovatie en niet in de laatste plaats mensen die privé en zakelijk werk gaan maken van de opgave. Hierbij is een cruciale rol weggelegd voor het onderwijs. Bijvoorbeeld door een nieuw bewustzijn te creëren.

Bij toekomstige generaties moet het niet meer de vraag zijn of we energieneutraal willen zijn, maar alleen nog maar op welke manier we dat zouden willen zijn. Alleen door goed samen te werken en elkaar mee te nemen, kunnen we ons voorbereiden in de transitie.

### 7.1 KERNTAKEN VAN HET ONDERWIJS

In het Nederlandse onderwijssysteem zijn drie kerntaken te benoemen.

1. Kennis overdragen.
2. Leren te leren.
3. Burgerschap.

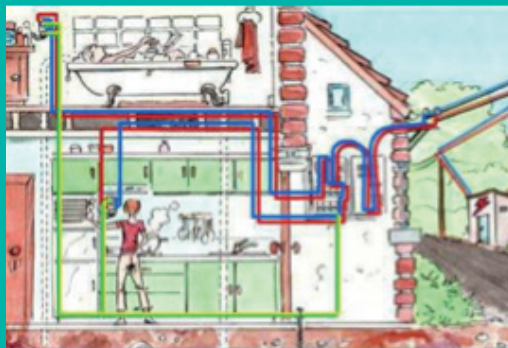
Om aansluiting te vinden bij het thema energietransitie is het onze inzet om aan te sluiten op deze kerntaken van het onderwijs. Van deze drie taken kan een vertaling gemaakt worden naar wat en wie er nodig is om de energietransitie onderdeel uit te maken van de kerntaken. Deze worden in dit hoofdstuk uitgelegd.

### Kerntaak 1: Kennis overdragen

Bij de eerste kerntaak van het onderwijs zijn de opleidingen die er op de verschillende onderwijsinstellingen worden gegeven. Zijn dit de juiste opleidingen, wat is de inhoud van opleidingen die er nu zijn en waaraan wordt gedacht bij de energietransitie. Denk hierbij aan engineering, installatie, werktuigbouw, bouw en ICT. Daarnaast zijn er ook nieuwe beroepen denkbaar, bijvoorbeeld in de adviesrol: wat moet je als bedrijf of particulier doen om energieneutraal te worden.

#### DE ENERGIEARCHITECT (BEROEPSONDERWIJS) (VOORTGEKOMEN UIT KENNISPACT 3.0)

- Denkt klantgericht: luistert, voelt goed in en begrijpt wat de klant wil
- Denkt conceptueel en kan analyseren
- Is vernieuwend, innovatief en inventief
- Heeft basiskennis in een breed scala van vakgebieden:
  - bouwkunde
  - installatietechniek
  - ict,
  - elektro
  - werktuigbouw
  - bedrijfskunde
- Beschikt over vaardigheden om een moeilijk probleem of oplossing in eenvoudige taal uit te leggen aan de klant.



Door een beeld te schetsen welke nieuwe competenties en beroepen in de toekomst worden gevraagd, kan het onderwijs op de vraag sturen. Het is essentieel dat onderwijs ook leidt tot werkgelegenheid. Als er behoefte is aan verdieping (of verbreding) van bestaande opleidingen moet de dialoog gefaciliteerd worden tussen het onderwijs en het bedrijfsleven. Een voorbeeld van een uitkomst is de Energie-architect. Docenten hebben samen met bedrijven nieuwe sets van taken, kennis en competenties geformuleerd die de basis kunnen zijn van een nieuwe opleiding. Daarbij blijkt het moeizaam om docenten uit hun dagelijkse werk vrij te maken. De verbondenheid met bedrijven laat ook nog steeds te wensen over. Mogelijk is het onderwijs er onvoldoende van doordrongen welke verandering er aan staat te komen en is de vraagkant vanuit het bedrijfsleven niet voldoende ontwikkeld. Een mooi begin kan de insteek via keuzedelen zijn. Keuzedelen zijn aparte leereenheden van 240 of 480 uur binnen het beroepsonderwijs.

### Kerntaak 2: Leren te leren

Om deze nieuwe groep opleidingen te bemensen heb je ook nieuwe docenten nodig. Naast de technische en vakinhoudelijke kennis bij deze docenten is hier ook een hele nieuwe taak weggelegd. Meer dan in het verleden zal het in de bouw- en installatiebranche gaan om verbouwing in plaats van nieuwbouw. De verschuiving van het werk van lege bouwplaatsen naar 'achter de voordeur' zorgt voor een hele set aan nieuwe communicatieve vaardigheden die van het personeel gevraagd worden. En juist hierin is, zo blijkt uit een eerste inventarisatie bij de bouwbedrijven, veel winst te behalen.

We hebben te maken met een enorme opgave in de her- en bijscholing van de al bestaande krachten. Ook zij hebben een slag te slaan op vakinhoudelijke kennis en extra competenties die gevraagd gaan worden. Hier is niet iedereen zich altijd even

goed van bewust. In het op de juiste manier aanspreken van de gevestigde partijen schuilt een sleutel om ze in een vroeg stadium mee te krijgen in de transitie. Als de huidige installateurs en adviseurs zelf overtuigd zijn van de nut en noodzaak van duurzame alternatieven zullen deze alternatieven eerder de norm worden worden.

### **Kerntaak 3: Burgerschap**

De derde belangrijke opdracht betreft burgerschap. Hier komen elementen aan de orde van maatschappelijke en persoonlijke bijdrage aan een goed gezond en duurzaam leefklimaat, zinvolle bezigheid en maatschappelijke betrokkenheid. Het agenderen van de juiste thematiek, het verschaffen en stimuleren van inzicht en zo bijdragen aan het creëren van bewustwording bepalen mede het succes van de enorme transitie. Draagvlak is hier een belangrijk begrip.

#### ***Duurzaam als norm***

Het creëren van bewustwording en draagvlak zijn twee grote uitdagingen waar wij voor staan en waar het onderwijs een cruciale rol in kan spelen. Door duurzame opties als de norm te gaan zien, creëer je een ander speelveld. Door het verleggen van de discussie van het waarom naar het hoe creëer je een speelveld waarin gelijk tot actie overgegaan kan worden. We leiden nu de bestuurders van de toekomst op, laten we dat meteen goed doen.

#### ***Ouders***

Op de korte termijn zijn de kinderen vaak de snelste weg naar de ouders. Door kinderen op scholen mee te nemen in het verhaal, worden ouders gelijk betrokken. Een school kan hierbij zelf ook als voorbeeld dienen door de leerlingen en ouders mee te nemen of te participeren in de eigen duurzame plannen.

## **VOORBEELDCASE: ENERGIETRANSITIE IN HET BASISONDERWIJS**

Zonnepanelen en energiebesparingsmaatregelen zijn prima aanjagers van integratie van duurzaamheid in educatie, met ook nog eens een belangrijke voorbeeldfunctie in de wijk.

Een afgeronde inventarisatie in opdracht van de Regiegroep Energiestrategie maakt duidelijk dat er volop kansen liggen voor het basisonderwijs in West-Brabant voor energiebesparing, verbetering binnenklimaat en het opwekken van duurzame energie via rendabele maatregelen. Actuele praktijkervaringen bij 6 basisscholen in West-Brabant bevestigen dit beeld.

Veel basisscholen kunnen 25 tot 50% besparen op hun energierekening door middel van relatief eenvoudige maatregelen zoals LED-verlichting, energiebesparend gedrag en zonnepanelen. Bij een voorgenomen renovatie kan er met rendabele maatregelen zelfs naar een volledig gasloos en energieneutraal schoolgebouw worden toegewerkt.

Dat is natuurlijk prachtig nieuws. Complicerend echter is dat er ook belangrijke belemmeringen zijn. Kortgezegd komen die neer op een gebrek aan tijd, geld en kennis bij schoolbesturen en –directies. Gelukkig valt dat goed op te lossen. Het plan is om voor de 40 schoolbesturen in West-Brabant, met in totaal ca. 300 basisscholen onder hun hoede, een praktisch programma op te zetten, gericht op stimuleren van de energietransitie en ontzorging vanuit een regionaal service bureau voor het basisonderwijs. Daarbij kan ook handig gebruik gemaakt worden van landelijke (financiële) ondersteuningsprogramma's zoals de Green Deal Scholen.



# HOOFDSTUK 8

## Uitvoeringsagenda

### WAT LEES JE IN DIT HOOFDSTUK

Deze strategie is niet compleet zonder een duidelijke uitvoeringsagenda. De opgave, strategie en daarop volgende hoofdstukken bieden de theorie om aan de slag te gaan. Door dit uit te werken in concrete stappen (energiemeters en energiekilometers) stippelt de uitvoeringsagenda de route uit. Voor elke meter en kilometer wordt een eigenaar benoemd. Hiertoe hebben de gezamenlijke stakeholders een besluit te nemen dat de basis vormt om alles in gang te zetten. De beschreven acties volgen uit het genomen besluit.

**W**est-Brabant wil naast het uitwerken van een strategie ook vooral aan de slag. We gaan dingen doen en laten daarmee zien dat de transitie gaande is. Voor de komende 4 jaar stellen we een uitvoeringsagenda voor die bestaat uit twee sporen. Het eerste spoor gaat over duurzame energiemeters maken, zichtbare ingrepen en projecten in de regio. Het tweede spoor, dat parallel wordt ingezet, zorgt ervoor dat we vanaf 2022 grotere sprongen kunnen maken, we bereiden daarmee de benodigde duurzame energie kilometers voor. Door beide sporen parallel in te zetten, geven we gelijktijdig invulling aan het doen en denken waar behoefte aan is.

### 8.1 DUURZAME ENERGIEMETERS MAKEN

Tot 2022 zetten we, in lijn met de zeven principes, in om de projecten en afspraken te realiseren. Zo zorgen we dat gedrag van de benoemde doelgroepen een stevige verandering ondergaat i.p.v. benodigd eigenaarschap aanjaagt. Totaal moeten we tot eind 2022 4,5 PJ besparen op onze energie uitstoot en 8,55 PJ extra duurzame energie opwekken. Om energiemeters te maken, zijn in ieder geval de volgende acties noodzakelijk en voorzien.

#### Actie 1. Regiegroep continueren en ondersteuningsorganisatie starten

In lijn met de, in hoofdstuk 5 geschetste, benodigde organisatiekracht en samenwerkingsorganisatie wordt de regiegroep gecontinueerd en wordt de benodigde ondersteuningsorganisatie ingericht. Hiertoe hebben de gezamenlijke stakeholders een besluit te nemen over wie deze organisatie gaat inrichten en waar deze wordt ondergebracht. Ook is het noodzakelijk om de gevraagde investering om de ondersteuningsorganisatie op te zetten te voorzien van dekking.

### **Actie 2. Aansluiten en verstevigen van lokale besparingsacties**

Op lokaal niveau, mede mogelijk gemaakt door de bestaande VNG ondersteuningsstructuur rondom verduurzaming van de particuliere woningvoorraad, wordt al werk gemaakt van het besparen op energieverbruik in de gebouwde omgeving. Wij verbinden onze opgave met deze lopende aanpak en kijken hoe we ervoor zorgen dat de boodschap van de energieneutrale regio in 2050 goed ingepast wordt in lopende aanpakken.

### **Actie 3. Zon- en Windprojecten versneld realiseren**

Totaal moeten we tot eind 2022 8,55 PJ extra duurzaam opwekken. De 8,55 PJ opwekking komt vooral door een sterke toename aan zonnepanelen (zowel op daken als in veldopstellingen) en door het realiseren van extra windenergie, simpelweg omdat deze technieken op dit moment bekend en uitvoerbaar zijn. Wij gaan ervoor zorgen dat dit mogelijk wordt door de juiste condities te scheppen (regelgeving op orde, ruimtelijk kader op orde), financiering te stroomlijnen (projecten helpen naar financial close) en versneld draagvlak voor de projecten (mede) te organiseren.

### **Actie 4. Duurzame Warmte waar mogelijk toepassen**

Waar mogelijk haken we aan bij het ontwikkelen van duurzame warmteprojecten. Het project EnergiewebXL wordt provinciaal opgepakt, wij kijken hoe we in regionaal verband aanhaken. De lokale warmtenetten in de Brabantse steden verdienen een verduurzaming. Voor de hele regio dringen wij er bij het Rijk aan op verder onderzoek naar en financiering van geothermiebronnen. En een wettelijk kader waardoor duurzame warmtealternatieven versneld rendabel worden ten opzichte van het gebruik van aardgas. Hierover gaan wij, zodra er een nieuw kabinet is, in gesprek met de betrokken ministeries.

### **Actie 5. Aanjagen en stimuleren van innovatie voor duurzame mobiliteit**

Voor meer duurzame mobiliteit sluiten we aan bij de provinciale inzet om elektrische laadinfrastructuur uit te rollen. De inzet is om voor 18 gemeenten éénzelfde kader te ontwikkelen, zodat realisatie eenvoudiger kan plaatsvinden. Ook bekijken we waar in de regio innovatie kan plaatsvinden en we mogelijk testlocaties kunnen organiseren voor nieuwe duurzame brandstoffen, waaronder waterstof. Vanuit het onderwijs en betrokken bedrijven wordt hier medewerking en kennisontwikkeling voor georganiseerd.

### **Actie 6. Starten en uitwerken van de communicatie**

Binnen Ons 2050 wordt de benodigde communicatieaanpak met bijbehorende middelen verder ontwikkeld. We starten met het bouwen van het netwerk van ambassadeurs en het communiceren over de omvang van de opgave. Hierbij sluiten we uiteraard aan bij wat er al is en maken we optimaal gebruik van bestaande kanalen en ontwikkelde middelen.

### **Actie 7. Zorgen dat energietransitie meegenomen wordt in ruimtelijke ontwikkelingen**

Deze strategie is een mooie basis. We bouwen hierop verder om de energietransitie in overige ruimtelijke ontwikkelingen te verankeren. Dit is enerzijds een beleidsmatige opgave, de energietransitie moet in alle relevante beleidsdocumenten waaronder lokale, regionale en provinciale omgevingsplannen en visies terecht komen. Ook flankerend lokaal beleid (bijvoorbeeld gemeentelijke duurzaamheidsagenda's) en beleid op andere terreinen moet maximaal zorgen dat de transitie kan plaatsvinden. Naast de beleidsmatige verankering vraagt dit bij alle betrokken partijen om een omslag in werken. De energietransitie passen we niet in, maar wordt leidend in het ontwerpen van nieuwe ruimtelijke en economische ontwikkelingen.

In tabel 5 zijn nevenstaande acties toebedeeld aan primaire actiehouders en/of actie eigenaren.

Actie	Eigenaar
Inrichten organisatie vervolg Regionale Energiestrategie (RES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regiegroep RES WB, inrichten stichting Ons 2050</li> <li>• Rabobank, inrichten stichting Support Ons 2050</li> </ul>
Besparingsopgave versnellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regio West-Brabant: organiseren afstemming aanpak regionaal energieloket en strategie RES West-Brabant</li> <li>• Lokale energie entiteiten: projecten aandragen</li> <li>• Gemeenten: lokale acties in lijn met regionale strategie</li> </ul>
Zon en wind versneld realiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provincie, faciliterend in de regelgeving</li> <li>• Gemeentes, ondersteunend en faciliteren in regelgeving</li> <li>• Woningcorporaties, zon op dak op eigen vastgoed</li> <li>• Landbouwbedrijven, mogelijkheden zon en wind op land</li> <li>• Lokale energiecoöperaties, organiseren draagvlak en lokaal verdienmodel</li> </ul>
Duurzame warmte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiebedrijven, verduurzamen warmtenet</li> <li>• Netwerkbeheerders, uitbreiden regionaal net</li> <li>• Provincie, versterken EnergiewebXL</li> <li>• Bedrijven met restwarmte, aansluiten bij warmtenetten</li> </ul>
Duurzame mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeentes, eenduidig beleid laadinfrastructuur</li> <li>• Provincie, verdere uitrol laadinfrastructuur</li> <li>• Logistieke bedrijven, testlocatie waterstof</li> </ul>
Communicatie opzetten en starten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stichting Ons 2050</li> <li>• Gemeenten</li> <li>• Gezamenlijke stakeholders (doorzetten communicatiecampagne strategie)</li> </ul>
Borgen energietransitie binnen andere ontwikkelingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeenten (lokaal beleid)</li> <li>• Provincie (omgevingsvisie)</li> <li>• Waterschappen (beleid)</li> <li>• Woningbouwcorporaties (meenemen bij ontwikkelingen, groot onderhoud, strategisch voorraad beheer)</li> <li>• Bedrijven (nieuwbouw aardgasvrij, duurzaam inkopen e.d.)</li> </ul>
Staatsbosbeheer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meekoppelkansen voor windenergie op gronden Staatsbosbeheer</li> </ul>

Tabel 5: Acties duurzame energiemeters met eigenaar

## 8.2 VOORBEREIDEN DUURZAME ENERGIEKILOMETERS 2022 -2030

Parallel aan het maken van de eerste duurzame energiemeters werken we ook aan het voorbereiden van de duurzame energiekilometers. Na 2022 is er, om de doelstellingen te halen, een verdere versnelling nodig en moeten we van meters naar kilometers. Wij verwachten deze versnelling te maken als de volgende zaken voor die tijd verankerd zijn:

### 1. Gezamenlijk met alle stakeholders wordt er intensief werk gemaakt van een nieuw bewustzijn en een andere houding over duurzame energie in West-Brabant. Hiervoor zetten we in op stevige en gezamenlijke communicatie.

Anno 2017 zien we, gelukkig, dat het besef dat er stevig werk gemaakt moet worden van de transitie naar duurzame energie en energiebesparing, toeneemt. Gelijktijdig kan niet ontkend worden dat duurzaamheid en duurzame energie nog het domein is van pioniers en koplopers. Energieneutraal moet het nieuwe normaal worden. Voor deze verandering van houding is zo'n 5 tot 10 jaar nodig. Het is zaak om vandaag te starten met het op peil brengen van onze gezamenlijke kennis op het thema. Het begint met bewustwording en notie van urgentie en gelijktijdig is het nodig om successen te laten zien en te blijven boeken om nieuw bewustzijn te realiseren.

Samen met de Brabantse onderwijsinstellingen ontwikkelen we opleidingen die gaan bijdragen en leiden we mensen op om de opgave aan te pakken. Samen met grote West-Brabantse werkgevers die in het domein van de energietransitie actief zijn, werken we aan de banenmotor van de toekomst.

### 2. Er moeten gezamenlijke keuzes worden gemaakt over het inpassen van duurzame energiebronnen. Ook op plekken waar deze in zekere mate kunnen zorgen voor aanpassing in de vigerende wet- en regelgeving en/of maatschappelijke weerstand.

In de kaarten als opgenomen in de hoofdstukken 2 en 4 is een aantal zoekgebieden aangewezen. Het is zaak om met stakeholders de zoektocht aan te gaan en vast te stellen of deze zoekgebieden daadwerkelijk omgezet kunnen worden in projecten. Daarin vormt de omgevingsvisie van de provincie een belangrijke tussenstap. Binnen de besluitvorming rondom de omgevingsvisie voorzien wij ook een belangrijke slag in deze keuzes. Naast de provinciale omgevingsvisie wordt ingezet om samen met bewoners, ondernemers en overheden te komen tot gedragen projecten binnen deze zoekgebieden. Zo gaan initiatief van onderaf en kaders van bovenaf elkaar vinden en zorgen voor gewenste versnelling. Naast het transitiepad Kracht & Licht moeten ook transitiepaden Lage Temperatuur Warmte en Mobiliteit & Transport een echte versnelling doormaken. Het opwekken van duurzame warmte en duurzame brandstoffen moet plaatsvinden om dit te bewerkstelligen. Over het opwekken en terugdringen van de hoge temperatuur warmtevraag starten wij samen met het Rijk en de relevante industrieën een programma hoe we komen tot innovaties.

### 3. We moeten gezamenlijk borgen dat er voldoende proces- en project-financiering beschikbaar is. Belangrijke manier op dit af te dwingen is om dit te verankeren in de diverse begrotingen van de belangrijkste stakeholders.

Wij voorzien vanaf 2022 een stevige toename in aantal en in omvang van projecten en processen rondom de energietransitie. Om deze projecten en processen goed uit te kunnen voeren is een volwassen en goed gestroomlijnde organisatie nodig met



stevige financiële armslag. Het is onze inzet om het regionale projectenfonds (stichting Support Ons 2050) in 2022 deze organisatie te laten zijn en binnen deze organisatie de verdere uitwerking en uitvoering van de projecten te huisvesten.

Naast investeringen vanuit de markt en via het fonds zien we ook na 2022 nog een onrendabele investering (vooral op het aanjagen van nieuw bewustzijn en nieuwe technologie voor opwekking van warmte) die alleen weggenomen wordt door het aanbieden van financiële arrangementen vanuit de overheid. Deze arrangementen ontwikkelen we samen met Rijk, Provincie, Waterschap en gemeenten in de regio. En stemmen we af op de wensen en behoeften van bewoners, ondernemers en onderwijsinstellingen. In 2022 of zoveel eerder als mogelijk zijn deze arrangementen beschikbaar.

#### **4. We moeten gezamenlijk helder hebben welke besparings- en opwekpgave waar op welke manier het beste ingevuld kan worden, hiervoor worden op wijkniveau transitieplannen (warmte en elektriciteit) opgesteld.**

Het helpt als we in 2022 weten welke duurzame energieoplossingen op welke plekken in West-Brabant het beste toepasbaar zijn. Door het opstellen van bijvoorbeeld warmte- en elektriciteitstransitieplannen op het niveau van wijken wordt hier invulling aan gegeven. Op deze manier doen we per wijk een uitspraak op welke manier we energieneutraliteit kunnen bereiken (bijvoorbeeld via een warmtenet of juist een all electricoplossing). Ook benutten we de komende jaren om daarover met de West-Brabantse inwoners en gebruikers te spreken. Zo nemen we ze in hun directe leefomgeving mee in de kansen die de energietransitie gaat bieden.

*Tabel 6: Acties duurzame energiekilometers met eigenaar*

Actie	Eigenaar
Een nieuw bewustzijn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onderwijsinstellingen, duurzaamheid als het nieuwe normaal in de lespakketten</li> <li>Bedrijven/ondernemers: Heldere vraag stellen wat voor soort beroepen/werknemers ze nodig hebben</li> </ul>
Keuzes voor het inpassen van duurzame bronnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gemeenten, durf binnen de gemeente samen met de inwoners ook de moeilijke beslissingen te nemen. Borg dat in nieuwe ruimtelijke plannen</li> <li>Provincie, in de omgevingsvisie moeten keuzes gemaakt worden</li> <li>Rijk, samen met het Rijk moet er gekeken worden naar oplossingen voor de hoge temperatuur warmte</li> <li>Industrie, de industrie moet op zoek naar duurzamere processen om de warmtevraag terug te dringen</li> </ul>
Toename in financiering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Support Ons 2050, vanuit de stichting moet er samen met de partners gezocht worden naar nieuwe financieringsmodellen</li> <li>Provincie en Rijk, in overleg met stichting kijken hoe aanwezige en beschikbare procesgeldten op juiste wijze naar West-Brabant toe komen en het meest optimaal verdeeld worden</li> </ul>
Wat gaan we waar doen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opstellen warmte- en elektratransitieplannen per wijk: gemeente, netbeheerder en gezamenlijke inwoners</li> </ul>

*Windturbines bij Bergen op Zoom*



# HOOFDSTUK 9

## Kansen, knelpunten en aanbevelingen

**D**e opgave, strategie en de invulling zijn beschreven in voorgaande hoofdstukken. We sluiten dit document af met de geïnterviewde kansen en knelpunten en de aanbevelingen die hieruit voortkomen. Deze geven we mee aan de betrokken stakeholders in West-Brabant.

### 9.1 GEÏNVENTARISEERDE KANSEN

1. Blijf de opgave gezamenlijk aanpakken. De samenwerking tussen overheid, ondernemers, bewoners en onderwijs is de sleutel tot de benodigde transitie. De eerste aanzet tot deze samenwerking is bij de totstandkoming van deze strategie al gestart.
2. De regio heeft de kans om zelf de regie te voeren in haar toekomstige energielandschap. Door nu gezamenlijk keuzes te maken en deze te verankeren in zowel lokale als provinciale omgevingsplannen blijf je zelf aan zet.
3. Er is in de regio veel animo en focus om 'gewoon te gaan doen'. Gebruik deze wil en mobiliseer de juiste krachten.
4. Er is een sterk veld van lokale energiecoöperaties die al meedenken en meedoen. Deze coöperaties zijn optimale partners in het snel optuigen van een sterk netwerk van de benodigde energiemakelaars.
5. Er zijn veel projectkansen en projecten opgehaald, het nader uitwerken van al deze projecten is een meer dan goede start van de implementatie van de regionale energiestrategie.
6. Op provinciaal en lokaal niveau zijn er, of komen er zeer binnenkort energie-allianties. De regio kan hier optimaal op aansluiten door op regionale schaal ook een alliantie te vormen en de schakel te worden tussen provinciaal en lokaal niveau.

### 9.2 GEVONDEN EN BENOEMDE KNELPUNTEN

1. Bij de transitiepaden Mobiliteit & Transport en Hoge Temperatuur Warmte is stevige hulp nodig vanuit rijk en provincie. Dit gaat om kennis en financiën. Het gezamenlijke proces om hier invulling aan te geven is nog niet of zeer beperkt ingericht.
2. Het blijft een opgave om alle bewoners te bereiken en de bewustwording te vergroten. Zeker na 2022 is dit wel echt nodig voor de benodigde versnelling.
3. Er is onvoldoende duidelijk waar diverse doelgroepen nu staan als het gaat om de energietransitie. Het is daardoor nog niet mogelijk om nu al een goede en passende communicatie te starten.
4. Het ontbreekt in algemene zin aan passende normering om de transitie te versnellen. Het fossiele alternatief (aardgas) is nog te goedkoop of effectief om te gaan vervangen. Op regionale schaal is hier zeer beperkt invloed op uit te oefenen. Verdere normering lijkt wel noodzakelijk om de versnelling, zeker na 2022 en 2030, mogelijk te maken.

### 9.3 AANBEVELINGEN

Op basis van de strategie geven wij graag de stakeholders en de individuele partijen een aantal aanbevelingen mee.

#### *Aanbevelingen voor Gemeenten*

1. Gebruik de Regionale Energiestrategie als onderlegger voor je lokale omgevingsplannen/visie en veranker op die manier de ruimtelijke impact. Speel daarmee ook maximaal in op de kansen die deze transitie gaat brengen.
2. Maak per gemeente een eigen lokale energieplan en sluit daarbij aan en/of maak gebruik van deze regionale strategie. Maak een lokale doorvertaling van de Regionale studies.

3. Kies lokaal je weg in de besparingsopgave en schroom niet om goed te kijken naar succesvolle aanpakken van anderen.
4. Concretiseer de communicatiemiddelen die in dit rapport zijn voorgesteld. De transitie die voorligt is gigantisch, zeker voor mensen die er niet dagelijks mee bezig zijn. Het kennis laten maken met deze transitie, de impact ervan doorgronden en overtuigd raken dat iedereen mee kan doen, kost tijd en vraagt continue aandacht. Dit vraagt ook om een doordachte en op maat gesneden aanpak per doelgroep. De gemeente kan de afzender zijn en haar rol in deze opgave op die manier ook gelijk claimen.
5. Handhaaf op bestaande regelgeving, er is al een investeringsplicht voor bedrijven op investeringen met een terugverdientijd binnen de vijf jaar. Handhaaf hierop en zorg dat alle partijen zich committeren aan de gemaakte afspraken.
6. Verduurzaam eigen pand en wagenpark
7. Stimuleer Lokale energie allianties en faciliteer ze waar dat mogelijk is.

#### ***Aanbevelingen voor de Waterschappen***

1. Gebruik de Regionale Energiestrategie als onderlegger voor je eigen Bestuursakkoord Water.
2. Benut de opwekkansen van de eigen grond en installaties. Toon ambitie, van energieneutraal naar mogelijk energieleverend.

#### ***Aanbevelingen voor de Provincie***

1. Veranker de ruimtelijke keuzes (welke vorm van duurzame energieopwekking gaat waar plaatsvinden) uit de Regionale Energiestrategie in de Provinciale Omgevingsvisie.
2. Stroomlijn de regionale samenwerking verder door het inrichten van een centrale

spil en plek. Spreek met elkaar helder af wie daar wat doet en aan dient bij te dragen. Het geschetste samenwerkingsorganisatiemodel (de regiegroep lokale energiestrategie als regionale energie alliantie) kan vrij snel na vaststelling van deze strategie ingevuld worden. Stel hiervoor als provincie een kwartiermaker aan.

#### ***Aanbevelingen voor het Rijk***

1. Investeer in meer onderzoek naar diepe geothermie. Daar is onvoldoende over bekend en de regio is daarmee erg geholpen.
2. Bevorder onderzoek naar innovaties in de industrie. Hier is veel winst te behalen in de besparing op Hoge Temperatuur Warmte. Betrek de sector en regio hier bij en vraag ze om mee te denken.
3. Flexibilisering van landelijke normeringen (wettelijk, fiscaal etc) en creëren van dedicated incentives om de implementatie van de RES te stimuleren. Bijvoorbeeld in het uitfasen van aardgas.
4. Overweeg om de komende jaren blijvend te participeren in de samenwerkingsorganisatie om een waardevolle linking pin te worden tussen Den Haag en de regio.

#### ***Aanbevelingen voor woningcorporaties***

1. Neem zelf de leiding in het opstellen van een energieplan waarin je vastgoedstrategie leidend is.
2. Wacht niet met no-regret maatregelen (als zon op dak) en ga aan de slag.

### ***Aanbevelingen voor bedrijven***

- 1.** Doe wat je kan en schroom niet daarbij hulp te vragen. Er is veel kennis in de regio. Denk hierbij aan het verduurzamen van eigen pand en wagenpark.
- 2.** Maak inzichtelijk wat de transitie voor een gevolgen heeft in een veranderende vraag naar arbeidskrachten en werk hierin samen met het onderwijs.
- 3.** De energietransitie biedt vele kansen voor nieuwe bedrijfsprocessen en innovaties. West-Brabant biedt een ideaal klimaat om dit te ontdekken en te innoveren. Probeer, struikel door en zet internationaal een stap met de lokaal opgedane kennis.

### ***Aanbevelingen voor het onderwijs***

- 1.** Wacht niet op het bedrijfsleven, ga zelf aan de slag met het ontwikkelen van nieuwe modules en curricula zodat je bent voorbereid op een veranderende vraag.
- 2.** Pak je taak in de 'normalisatie' van de energietransitie op en laat het een breed onderdeel zijn van alle lespakketten.

### ***Aanbevelingen voor bewoners***

- 1.** De energietransitie biedt kansen voor iedereen om bij te dragen aan zijn eigen energievoorziening en besparingsopgave. Laat bijvoorbeeld je huis isoleren, plaats zonnepanelen en kies voor duurzame vormen van vervoer.
- 2.** Leer van elkaar. Binnen de regio is er heel veel kennis en kunde beschikbaar. Deze wordt regionaal gebundeld en is beschikbaar voor iedereen, doe er je voordeel mee. Sluit je aan bij een lokale energiecoöperatie.
- 3.** Als er nog geen LEA is in jouw gemeente, zoek dan medebewoners op, praat met bestaande LEA's en ga aan de slag met deze voortrekkersrol.

Tot slot geven we de gezamenlijke stakeholders graag de aanbeveling om de ingezette samenwerking voort te zetten en daarbij te accepteren dat fouten worden gemaakt, er verschillende belangen zijn en vooral op korte termijn veel dingen onmogelijk lijken. Houd vol en zoek elkaar op als het moeilijk wordt, de sleutel tot succes ligt in samenwerken. We staan er goed voor als West-Brabant en door samen de juiste stappen te zetten in de energietransitie zorgen we ervoor dat we een sterke regio blijven waar het goed wonen en werken is.

## COLOFON

De Regionale Energiestrategie is tot stand gekomen middels een Green Deal tussen:



Vormgeving	Delvorm, Torval van den Hoogen
Coverfoto	Micha van den Oudenhoven
Opgesteld door	Regiegroep Regionale Energiestrategie West-Brabant
Tekst & redactie	RWB, Over Morgen
Communicatie en concept huisstijl	Code-C

# BIJLAGEN.