

UITVOERINGSAGENDA ENERGIE 2021 - 2023

Haalbaar, betaalbaar en met draagvlak

Februari 2021

Provincie Noord-Brabant



VOORWOORD



Het is onze plicht onze energievoorziening te verduurzamen. Fossiele brandstoffen zijn eindig, vervuilend en komen vaak uit landen waar we niet van afhankelijk willen zijn. Deze verduurzaming is een grote uitdaging waar we zorgvuldig aan werken. De manier waarop de provincie dat doet, vindt u terug in deze Uitvoeringsagenda Energie. De provinciale doelen uit de Brabantse Omgevingsvisie en de Energieagenda zijn hierbij leidend.

Voor de provincie zijn haalbaarheid, betaalbaarheid en draagvlak cruciale begrippen in de energietransitie. We gaan voor haalbare projecten die duurzame energie niet te duur maken. En boven alles moeten die projecten kunnen rekenen op voldoende steun onder betrokkenen, inclusief omwonenden. We staan in feite pas aan het begin van deze verandering. Draagvlak voor duurzame energieprojecten is cruciaal voor het slagen van de transitie op de lang termijn. We zitten niet in een sprint, maar in een marathon. En iedereen moet daarin mee kunnen.

We streven naar een energietransitie waarin we beslist doch weloverwogen, stapsgewijs, financieel verantwoord, en met name aan de hand van technische vooruitgang en innovatie onze doelen bereiken. Een energietransitie bovendien waarin we alle opties voor onze toekomstige energiemix openhouden. De inzet van kernenergie is welkom en import van duurzame energie uit wind- en zonnrijke gebieden is in de toekomst mogelijk kansrijk.

In onze Uitvoeringsagenda benutten we ook volop de kansen die we in Brabant hebben als hotspot voor de hightech industrie. Met het steunen van de juiste innovaties versterken we de concurrentiepositie van Brabantse en Nederlandse bedrijven en stimuleren we de werkgelegenheid.

Eric de Bie
Gedeputeerde Energie
Noord-Brabant



Inhoudsopgave

<u>Voorwoord</u>	2
<u>1. Inleiding</u>	5
<u>1.1 Over deze Uitvoeringsagenda</u>	5
<u>1.2 Onze Brabantse energietransitie</u>	6
<u>1.3 Onze provinciale rol</u>	6
<u>1.4 Doelstellingen</u>	7
<u>1.5 Relatie met andere provinciale programma's</u>	8
<u>2. Principes & strategische lijnen</u>	11
<u>2.1 Onze Brabantse principes</u>	11
<u>2.2 Onze Brabantse strategie</u>	12
<u>3. Transitiepad Elektriciteit</u>	14
<u>4. Transitiepad Industrie</u>	20
<u>5. Transitiepad Gebouwde omgeving</u>	23
<u>6. Transitiepad Mobiliteit</u>	27
<u>7. Transitiepad Landbouw</u>	31
<u>8. Dwarsdoorsnijdende thema's</u>	33
<u>8.1 Sociale innovatie</u>	33
<u>8.2 Technische innovatie</u>	34
<u>8.3 Regionale Energie Strategieën</u>	37
<u>8.4 Arbeidsmarkt & scholing</u>	40
<u>8.5 Digitalisering</u>	40
<u>9. Uitvoering</u>	42
<u>9.1 (Samen)werken aan een maatschappelijke opgave</u>	42
<u>9.2 Financiering</u>	43
<u>9.3 Communicatie</u>	43
<u>9.4 Monitoring</u>	44

INLEIDING

1.1 Over deze Uitvoeringsagenda

De voorliggende Uitvoeringsagenda Energie 2021-2023 is een herijking van het [Uitvoeringsprogramma Energie 2020-2023](#). Met deze herijking zetten we andere en nieuwe accenten in de uitvoering. Accenten die passen bij het [huidige Bestuursakkoord](#), bij de gewijzigde beschikbare middelen voor ons provinciaal energiebeleid¹ en bij actuele vraagstukken binnen het speelveld van de energietransitie.

We zien verschillende ontwikkelingen op energiegebied op ons afkomen die vragen om een (actualisatie van de) provinciale positiebepaling. Onder andere op het gebied van waterstof en kernenergie (waaronder thorium), en hun mogelijke rol in het toekomstige (Brabantse) energiesysteem. Zo wordt er nagedacht over het Amergebied als [energiehub van de toekomst](#): een knooppunt van netten (elektriciteit, gas en warmte), buisleidingen en (water)wegen, waar verschillende vormen van energie kunnen worden uitgewisseld, opgeslagen en getransporteerd. Een plek waar elektriciteit efficiënt – want inclusief benutting van de restwarmte – kan worden omgezet in groene waterstof die vervolgens kan dienen als energiedrager of als grondstof voor de groene chemie. Ten aanzien van waterstof is – volgend op de afspraken in het Klimaatakkoord – in het voorjaar van 2020 de [kabinetsvisie waterstof](#) uitgebracht en wordt er momenteel gewerkt aan een nationaal

waterstofprogramma. Ten aanzien van kernenergie zien we landelijk de aandacht toenemen voor kernenergie als onderdeel van de toekomstige energiemix. Specifiek voor Brabant doet TNO [onderzoek](#) naar de mogelijke rol en kansen van kernenergie. Daarnaast wordt het vraagstuk ten aanzien van de benodigde [toekomstige energie-infrastructuur](#) urgenter nu de plannen voor opwek concreter worden in combinatie met de transitie van sectoren als de industrie, de gebouwde omgeving, mobiliteit en landbouw. Ook dit vraagt om een provinciale positiebepaling; hoe ziet ons energiesysteem van de toekomst eruit en welke rol zien we hierbij voor onszelf?

Bovenstaande ontwikkelingen vragen om heroverweging. Dat is wat we met deze herijking doen. Zonder een fundamenteel andere koers in te slaan; we houden namelijk vast aan de kaders van de vastgestelde [Brabantse Omgevingsvisie](#) (hierna Omgevingsvisie) en de [Energieagenda 2019-2030](#) (hierna Energieagenda). We zijn en blijven daarmee een betrouwbare overheid en bouwen voort op wat goed is.

Positionering Uitvoeringsagenda Energie

Deze Uitvoeringsagenda is een directe uitwerking van de Energieagenda. Hierin zijn de provinciale doelen voor de Brabantse energietransitie vastgelegd (zie figuur 1). Tevens vormt de Energieagenda, met haar ambities, principes en strategieën, de leidraad voor het handelen van de provincie binnen de Brabantse

¹ Met het huidige Bestuursakkoord zijn de beschikbaar gestelde provinciale programmamiddelen voor de energietransitie teruggebracht van circa 34 naar circa 23 miljoen euro.

Eenduidige terminologie provinciale beleidsstukken

Binnen de provinciale organisatie wordt een slag gemaakt naar eenduidige ordening en terminologie van beleidsdocumenten. Het overkoepelend kader is de Brabantse Omgevingsvisie, daaronder hangen Beleidskaders en daaronder weer Uitvoeringsagenda's. Als gevolg hiervan spreken we niet langer over het Uitvoeringsprogramma Energie, maar over de Uitvoeringsagenda Energie. Voor de Energieagenda 2019-2030 geldt dat deze, conform 'Koers 2030', de status van Beleidskader heeft gekregen. Aangezien de Energieagenda reeds in 2018 is vastgesteld onder de naam Energieagenda, blijven we om verwarring en onduidelijkheid te voorkomen de naam Energieagenda hanteren. De Energieagenda 2019-2030 is dus het beleidskader voor het provinciaal energiebeleid.

energietransitie. Deze Uitvoeringsagenda geeft richting aan de uitvoering tot en met 2023. We kiezen hoofdlijnen waarbinnen we flexibel kunnen inspelen op wat veranderende omstandigheden en partners van ons vragen. Deze Uitvoeringsagenda is uitdrukkelijk geen blauwdruk, maar een uitnodiging aan onze partners om samen met ons (verder) vorm te geven aan de Brabantse Energietransitie. We zien het als onze uitdaging om samen met onze partners, op een innovatieve en adaptieve manier, uitvoering te geven aan de opgaven die de Brabantse energietransitie met zich meebrengt.

1.2 Onze Brabantse energietransitie

We staan aan de vooravond van een fundamentele verandering. Eindige fossiele brandstoffen worden in de periode tot 2050 vervangen door schonere, duurzame alternatieven. Zo verbeteren we de luchtkwaliteit, ontstaat er meer ruimte voor nieuwe (economische) ontwikkeling en verkleinen we onze afhankelijkheid van twijfelachtige regimes. De energietransitie realiseren we niet van vandaag op morgen, de transitie vraagt om een realistische langetermijnaanpak. We streven naar een energietransitie waarin we beslist doch weloverwogen, stapsgewijs, financieel verantwoord, en met name aan de hand van technische vooruitgang en innovatie onze doelen bereiken. Een energietransitie bovendien waarin we alle opties voor onze toekomstige energiemix openhouden (inzet van kernenergie is welkom en import van duurzame energie uit wind- en zonnrijke gebieden is in de toekomst mogelijk kansrijk) en waarin leveringszekerheid, draagvlak, draagkracht en het benutten van de economische kansen cruciaal zijn. Die economische kansen zijn er voor een innovatieve en hightech regio als Noord-Brabant volop. Ontwikkeling en toepassing van Brabantse energie-innovaties zorgen voor inkomsten en banen

van vandaag en morgen. Hierbij gaat het ons niet alleen om de creatie van nieuwe verdienmodellen, maar ook om het haalbaar en betaalbaar maken van duurzame energie voor elke Brabander. De energietransitie slaagt namelijk alleen als die breed gedragen wordt. Draagvlak voor maatregelen in het kader van de energietransitie is niet vanzelfsprekend. Het is daarom van belang dat initiatieven vooral vanuit de samenleving zelf komen, dat geeft immers de meeste kans op draagvlak. Door initiatieven vanuit de Brabantse samenleving te stimuleren en voorwaarden te scheppen waarbinnen iedereen die mee wil doen, mee kan doen, wordt een voedingsbodem gecreëerd waarin draagvlak kan ontstaan. Alleen mét draagvlak maken we van de Brabantse energietransitie een succesvolle energietransitie.

1.3 Onze provinciale rol

Als provincie staan we voor reeds gemaakte afspraken en de uitvoering van wettelijke taken. We zijn een betrouwbaar bestuur bij de uitvoering van het Klimaatakkoord, onder voorwaarde van haalbaarheid, betaalbaarheid en draagvlak. Binnen deze randvoorwaarden zetten we ons in voor realisatie van de afgesproken doelstellingen zoals vastgelegd in de Brabantse Omgevingsvisie en de Energieagenda. Dat betekent onder meer dat onze energie in 2030 voor minstens 50% duurzaam wordt opgewekt en dat de CO₂-uitstoot in Brabant met minstens 50% gereduceerd is ten opzichte van de uitstoot in 1990.

Wanneer we kijken naar het totale speelveld van de energietransitie, zijn we als provincie slechts één van de vele noodzakelijke spelers in de (grotendeels marktgedreven) transitie en bovendien een speler met

beperkte sturende mogelijkheden². We hebben een beperkt aantal wettelijke taken op het gebied van de energietransitie. Het grootste gedeelte van de opgave dient gerealiseerd te worden door andere partijen. De verantwoordelijkheid voor het behalen van de doelstellingen ligt daarmee grotendeels bij andere overheden (gemeenten en Rijk). Hierdoor is onze directe invloed beperkt en is focus op samenwerking en rolneming belangrijk. Onze rol als middenbestuur is vaak minder eenduidig dan die van gemeenten of het Rijk. Tegelijkertijd zijn we als provincie een partner die wel degelijk significante maatschappelijke meerwaarde kan creëren. Onze provinciale rol vullen wij in vanuit (boven)regionaal (ruimtelijk) overzicht en regionaal handelingsperspectief, slim en complementair ten opzichte van gemeenten en het Rijk.

Ons vertrekpunt is – in lijn met ons bestuursakkoord en de Omgevingswet i.o. – dat gemeenten de eerstverantwoordelijken zijn voor het ontwikkelen en beschermen van de fysieke leefomgeving, zo ook voor grote delen van de energietransitie. Bevoegdheden en verantwoordelijkheden worden zo laag mogelijk weggelegd, waarbij we in de uitvoering gemeenten stimuleren en faciliteren. Als provincie richten we ons, in lijn met het advies van Brabant Advies, op de gebieden waar de provincie daadwerkelijk toegevoegde waarde (impact) heeft voor het realiseren van de (gezamenlijke) doelen. In dit verband zien we voor onszelf nadrukkelijk een rol weggelegd om, uitstijgend boven de waan van de dag, een langetermijnperspectief voor Brabant te agenderen. Een langetermijnperspectief met oog voor de energiemix en de infrastructuur van de toekomst. Het waarborgen van leveringszekerheid en kostenefficiënte oplossingen zijn hierbij een belangrijk element. We benutten daartoe onder andere onze mogelijkheden om proactief en op strategisch niveau met Enexis het gesprek te voeren over de benutting en verdeling van de netcapaciteit. Ook zien we voor onszelf een belangrijke rol bij het benutten van de economische kansen van de energietransitie voor het Brabants bedrijfsleven. Onder andere door het stimuleren van (grootschalige toepassing van) innovatie en het naar Brabant halen van Europese en nationale middelen. Verder zien we een rol om vanuit onze bovenregionale positie participatie en sociale innovatie verder te stimuleren.

In het vervolg van deze Uitvoeringsagenda duiden we bij elk transitiepad en dwarsdoorsnijdend thema uit de Energieagenda onze provinciale rol. Hierbij beschrijven we tevens waar we wettelijke bevoegdheden hebben. We zetten, ook tijdsafhankelijk, in op verschillende rollen. Ons optreden zal dus niet altijd hetzelfde zijn. En soms kan het zijn dat we als provincie ervoor kiezen geen (of een beperkte) rol te pakken, bijvoorbeeld als de toegevoegde waarde van inzet vanuit de provincie gering is en/of andere partijen de opgave of het project prima zonder hulp van de provincie kunnen realiseren. Bovendien noopt de teruggang in provinciale financiële middelen voor de energietransitie tot het maken van scherpe keuzes ten aanzien van waar we wel en niet een rol pakken. Anderzijds bieden Europese en nationale fondsen de komende jaren juist grote kansen om middelen in te zetten voor de Brabantse energietransitie.

1.4 Doelstellingen

In figuur 1 worden de provinciale doelstellingen en ambities voor duurzame energie en CO₂-reductie weergegeven, zoals vastgelegd in onze Omgevingsvisie en de Energieagenda. Ze zijn gekoppeld aan de landelijke doelstellingen uit de nationale [Klimaatwet](#), te weten het terugdringen van broeikasgassen met 49% in 2030 en 95% in 2050 ten opzichte van 1990, en het streven naar een volledige CO₂-neutrale elektriciteitsproductie in 2050. De energieopgave voor 2030 die voortkomt uit de provinciale doelstellingen is drieledig: ten eerste het besparen van 40 Petajoule aan energiegebruik, ten tweede het verduurzamen van 120 Petajoule aan energie, en ten derde een reductie van de CO₂-uitstoot als gevolg van energiegebruik tot 10,5 Megaton (zie voor meer informatie de Energieagenda).³

Figuur 1 – Provinciale ambities duurzame energie en CO₂-reductie (uit: Energieagenda 2019-2030)

	Verduurzamen	Vergroenen ⁴
2030	50% van de energie is opgewekt uit duurzame bronnen	50% reductie van de CO ₂ -uitstoot ten opzichte van de uitstoot in 1990
2050	100% van de energie is opgewekt uit duurzame bronnen, grotendeels afkomstig uit Noord-Brabant	90% reductie van de CO ₂ -uitstoot ten opzichte van de uitstoot in 1990

² Zie Brabant Advies 'Energietransitie: positionering en rollen van de provincie Noord-Brabant'

https://www.brabantadvies.com/wp-content/uploads/2019/05/Advies-Energietransitie-BrabantAdvies_def.pdf

³ De kwantitatieve opgave voor 2030 is berekend ten opzichte van 2016

⁴ Het betreft hier 'energiegerelateerde CO₂-uitstoot'

De bovenstaande CO₂-doelen uit de Energieagenda beperken zich tot de 'aan energie gerelateerde CO₂-uitstoot'. Dit in tegenstelling tot de doelen voor reductie van broeikasgasemissies in de Brabantse Omgevingsvisie, de Klimaatwet en het Klimaatakkoord, die de uitstoot van alle broeikasgassen omvatten. Het reduceren van 'niet aan energie gerelateerde CO₂-uitstoot' en de uitstoot van andere broeikasgassen valt buiten de scope van de Energieagenda en daarmee ook buiten deze Uitvoeringagenda. Het gaat dan onder andere om de broeikasgassen methaan en lachgas en om de uitstoot van landgebruik. Ter illustratie: de 'niet-energiegerelateerde uitstoot' in Noord-Brabant bedraagt in het referentiejaar 2016 indicatief 5,4 Megaton CO₂-equivalenten van de in totaal 26,4 uitgestoten Megaton CO₂ (zie de Energieagenda). Een deel van de CO₂-opgave dient dan ook geadresseerd te worden binnen andere provinciale programma's, zoals het programma Landbouw en Voedsel.

1.5 Relatie met andere provinciale programma's

In de Brabantse Omgevingsvisie is de opgave 'werken aan de energietransitie' als een van de vier hoofdogaven benoemd (zie kader). In de Omgevingsvisie formuleren we als provincie onze ambitie: hoe moet de Brabantse leefomgeving er in 2050 uitzien? Tevens stellen we mobiliserende tussendoelen: wat willen we in 2030 voor elkaar hebben om die ambitie te verwezenlijken? De Omgevingsvisie agendeert en nodigt uit, maar legt niet vast hoe we de doelen precies gaan bereiken. Deze vertaling vindt plaats in Beleidskaders. In de Energieagenda (het beleidskader Energie) is de opgave uit de Omgevingsvisie uitgewerkt in concrete doelen voor 2030 en 2050, principes en strategieën. De voorliggende Uitvoeringsagenda hangt onder de Energieagenda en beschrijft voor de jaren 2021-2023 onze uitvoering.

De energietransitie is een grote, complexe technische, economische en maatschappelijke opgave die vraagt om een brede provinciale aanpak. Vanuit de gedachte van onze Omgevingsvisie kijken we hierbij diep, rond en breed. Zo vraagt de energietransitie niet alleen een brede aanpak, maar levert die tegelijkertijd een positieve bijdrage aan andere maatschappelijke

Brabantse Omgevingsvisie: basisopgave en hoofdogaven

Basisopgave

- Werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit

Hoofdogaven

- Werken aan de Brabantse energietransitie
- Werken aan een klimaatproof Brabant
- Werken aan de slimme netwerkstad
- Werken aan een concurrerende, duurzame economie

opgaven, zoals het stikstofvraagstuk, het toekomstig verdienvermogen, het verbeteren van de luchtkwaliteit en gezondheid. We zien het werken aan de energietransitie nadrukkelijk als een provinciebrede opgave en brengen vanuit Energie waar nodig onze kennis in om de transitie verder te bevorderen.

In de uitvoering werken we nauwgezet samen met andere provinciale programma's. En ook binnen andere programma's wordt er aan de energieopgave gewerkt. Zo worden de transitiepaden Mobiliteit en Landbouw uitgevoerd binnen respectievelijk de programma's Slimme & Groene Mobiliteit en Landbouw & Voedsel.⁵ Daarnaast is er een directe samenwerking met het programma Economie, Kennis & Talentontwikkeling waarmee we, onder andere via de innovatie-coalitie energieconversie en -opslag uit het Beleidskader Economie 2030, werken aan (grootschalige toepassing van) innovatie en het benutten van kansen in Europa. Met dit programma werken we ook samen waar het gaat om het in stelling brengen van de Brabantse arbeidsmarkt en de daarvoor benodigde (om)scholing. Tevens is er een intensieve samenwerking rond Europese programma's, met als inzet om maximaal in te spelen op kansen van Europese fondsen. Vanuit de transitiepaden en dwarsdoorsnijdende thema's werken we samen met de inhoudelijke provinciale programma's en onderdelen binnen deze programma's, zoals duurzaamheid en circulaire economie. Tot slot raakt de energietransitie ook onze eigen provinciale huisvesting en bedrijfsvoering.

⁵ De bestuurlijke verantwoordelijkheid ten aanzien van de transitiepaden Mobiliteit en Landbouw ligt daarmee ook bij de verantwoordelijk gedeputeerden van de programma's Slimme & Groene Mobiliteit en Landbouw & Voedsel.

Behalve met interne partners, werken we ook intensief samen met externe partners als medeoverheden, de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM) (zie kader), Brabant Geeft Energie (zie ook §8.1), Enexis, Enpuls, de Technische Universiteit Eindhoven, Tilburg University en de Brabantse Energy Leaders (BEL-groep)⁶. Deze partners dragen met hun activiteiten bij aan het realiseren van resultaten in deze Uitvoeringsagenda en het behalen van onze gedeelde doelstellingen. In §8.1 gaan we hier verder op in.

Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM)

Bij de uitvoering van de activiteiten in deze Uitvoeringsagenda werken we nog meer dan voorheen nauw samen met de [BOM](#), waar we als provincie samen met het ministerie van EZK aandeelhouder en subsidient van zijn. De BOM zet daarbij haar ontwikkelrol en haar rol als fondsbeheerder van het Energiefonds Brabant ([BOM Renewable Energy](#)) in. Dit fonds draagt bij aan het realiseren van energieprojecten door het verstrekken van risicokapitaal voor de ontwikkel- en bouwfase van duurzame energie- en energiebesparingsprojecten.

De BOM richt zich vanuit de missie rond Energie & Duurzaamheid op de realisatie van de energietransitie, met inzet op de volgende hoofdlijnen in de periode 2021-2024:

- De versnelling en bundeling van de initiatieven in Brabant voor zowel de opwek van duurzame elektriciteit als duurzame warmte, met aandacht voor draagvlak, participatie, omgevingskwaliteit en innovatie.
- Het opwerken van (ontzorg)concepten voor verduurzaming ten behoeve van grootschalige toepassing binnen de gebouwde omgeving, via financierbare business cases voor bijvoorbeeld de zorg, scholen, werklocaties, erfgoed en woningen.
- Het stimuleren van de energie-intensieve industrie om uitdagende CO₂-reductie doelstellingen te formuleren, versneld tot uitvoering over te gaan door een gerichte en voortdurende dialoog over energiebesparing, herinrichten van productieprocessen, inzet van groene chemie en CO₂-neutrale inkoop.
- De ontwikkeling en toepassing vanuit kansen en knelpunten in de markt van nieuwe of opkomende 'enabling technologies' voor duurzame energieproductie, -opslag, -transport, en energiebesparing.

Kortom vanaf 2021 gaat de BOM samen met ons en het Brabantse bedrijfsleven aan de slag op een vijftal onderwerpen: duurzame elektriciteit, duurzame warmte, industrie, gebouwde omgeving en de innovatiecoalitie energieconversie & -opslag.

⁶ De BEL-groep (Brabantse Energy Leaders) is een platform bestaande uit energie-intensieve bedrijven die in thematische werkgroepen kennis en voorbeelden uitwisselen over het verduurzamen van de industrie.



PRINCIPES & STRATEGISCHE LIJNEN

2.1 Onze Brabantse principes

In de Energieagenda onderscheiden we acht principes die het optreden van de provincie binnen de Brabantse energietransitie typeren. Deze principes bepalen hoe we handelen en geven daarmee inkleuring aan de provinciale rolinvulling binnen de Brabantse energietransitie. Onderstaand beschrijven we beknopt hoe we bij de uitvoering van deze Uitvoeringsagenda invulling geven aan deze principes.

De Brabantse principes

1. Besparen én opwekken duurzame energie
2. Creëren eigenaarschap
3. Creëren van kansen en benutten van mogelijkheden
4. Streven naar energie rechtvaardigheid, draagvlak en draagkracht
5. Stevig van start
6. Risico's durven nemen
7. Innovaties van binnen en buiten Brabant adopteren
8. Een adaptieve aanpak: bijsturen wanneer nodig

* Zie de Energieagenda 2019-2030 voor een nadere duiding van de principes

1. Besparen én opwekken duurzame energie

We zien energiebesparing als het fundament van de energietransitie, want energie die we niet verbruiken hoeven we ook niet op te wekken. We stimuleren daarom de inzet op energiebesparing en isolatie. Tegelijkertijd weten we dat energiebesparing alleen niet genoeg is, zeker gezien de toenemende

elektrificatie. Bij de opwek van duurzame energie zijn leveringszekerheid, draagvlak en draagkracht voor ons cruciaal. We kennen geen taboes ten aanzien van de samenstelling van onze toekomstige energiemix en brengen daarom proactief meerdere opties in beeld.

2. Creëren eigenaarschap

We vinden het van groot belang dat Brabanders zich eigenaar voelen van 'hun' energietransitie. Alle Brabanders moeten daarom de kans hebben om mee te doen, als ze dat willen. Eigenaarschap ontstaat niet alleen door letterlijk mede-eigenaar te worden, maar ook door het maken van eigen keuzes met betrekking tot de eigen energievoorziening. Dit betekent in de praktijk dat inwoners niet gedwongen moeten worden om deel te nemen aan een collectieve energievoorziening, maar altijd een eigen keuze moeten kunnen maken.

3. Creëren van kansen en benutten van mogelijkheden

We laten de verantwoordelijkheid zo veel mogelijk waar die hoort. Dit betekent niet dat we als provincie niets doen: ook wij zien kansen en hebben mogelijkheden en bevoegdheden om die te benutten. Op een aantal onderwerpen (bijvoorbeeld het energiesysteem, energiebesparing en innovatie) pakken we daarom ook zelf een proactieve rol om kansen te creëren en mogelijkheden te benutten (zie ook §1.3 Onze provinciale rol).

4. Streven naar energie rechtvaardigheid, draagvlak en draagkracht

We zien energie rechtvaardigheid, draagvlak en draagkracht als essentiële randvoorwaarden voor een succesvolle energietransitie. We zetten ons ervoor in dat lusten en lasten eerlijk worden verdeeld, de energietransitie kostenefficiënt verloopt en iedereen die mee wil doen, mee kan doen. Dit kan bijdragen aan draagvlak. Tegelijkertijd is draagvlak niet iets dat wij als provincie kunnen forceren of afdwingen. Daarom hechten we groot belang aan initiatieven van onderop, want die bieden de meeste kans op draagvlak (zie ook §8.1 Sociale Innovatie)

5. Stevig van start

We zijn een betrouwbaar bestuur. Continuering van de huidige inzet mag echter niet ten koste gaan van draagvlak. We dwingen als provincie daarom geen maatregelen af waar onvoldoende draagvlak voor is in de samenleving. Omdat de gemeenten het dichtst bij de Brabantse inwoners staan, doen wij een appèl op gemeenten om hun plannen met maximaal draagvlak en lokale participatie te ontwikkelen. Mocht dit proces wegens de coronacrisis in het nauw komen, dan vragen wij gemeenten een voor hen passend proces uit te lijnen.

6. Risico's durven nemen

We staan als provincie voor een innovatieve energietransitie, waarin we geen opties aan de voorkant uitsluiten. Dat betekent dat we soms ook risico's moeten nemen: we weten niet altijd van tevoren wat uitkomst gaat zijn. Tegelijkertijd zijn we terughoudend en voorzichtig als het gaat om financiële risico's. We werken als provincie met publieke middelen en daar dienen we prudent mee om te gaan. Verkwisting van publieke middelen is schadelijk voor draagvlak en geloofwaardigheid, en daarmee op de lange termijn ook voor de energietransitie.

7. Innovaties van binnen en buiten Brabant adopteren

We zetten vol in op het stimuleren van (grootschalige toepassing van) innovaties. De innovatiecoalitie energieconversie- en opslag uit het Beleidskader Economie staat centraal in onze aanpak. Innovaties zijn cruciaal voor het succesvol realiseren van de energietransitie. Het vermarkten van innovaties draagt bovendien bij aan het Brabantse verdienvermogen

van morgen en overmorgen. Voor een innovatieve en hightech regio als Noord-Brabant liggen hier grote kansen.

8. Een adaptieve aanpak: bijsturen wanneer nodig

We werken stapsgewijs en met ruimte voor (toekomstige) innovaties toe naar onze doelen. De toekomst is onzeker en het is nog lang niet altijd duidelijk welke kant de energietransitie precies opgaat. We balanceren daarmee tussen realisme en ambitie. Bijsturen betekent voor ons dat we gaandeweg nieuwe initiatieven kunnen ondersteunen, maar ook dat we soms stoppen met dingen die geen of voldoende resultaat opleveren.

2.2 Onze Brabantse strategie

In de Energieagenda beschrijven we drie strategische hoofdlijnen waarlangs we als provincie een bijdrage willen leveren aan de Brabantse energietransitie. Het betreft de strategische hoofdlijnen 'mobiliseren van de samenleving', 'selectief en slim stimuleren van koplopers' en 'slim integraal combineren'. De strategische lijnen helpen binnen de transitiepaden Elektriciteit, Industrie, Gebouwde omgeving, Landbouw en Mobiliteit focus aan te brengen in de activiteiten die we ondernemen. De strategische lijnen zijn daarnaast kenmerkend voor onze aanpak van de energietransitie als geheel. Daarom komen ze tevens tot uiting in een aantal thema's die dwars door alle transitiepaden heen lopen. In het bijzonder in de dwarsdoorsnijdende thema's sociale innovatie en technische innovatie.

Mobiliseren van de samenleving voor de energietransitie

De energietransitie is alleen succesvol als die door de Brabantse samenleving gedragen wordt. Gemeenten staan als eerste overheid het dichtste bij die samenleving: inwoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven. Gemeenten hebben zodoende de natuurlijke positie en rol om de samenleving te mobiliseren en lokaal draagvlak te beoordelen. Draagvlak is echter niet afdwingbaar: alle Brabanders maken hun eigen afwegingen. Wel kunnen we er als provincie aan bijdragen dat er een voedingsbodemp voor draagvlak ontstaat. Zo hechten we er bijvoorbeeld aan dat iedereen die mee wil doen, ook daadwerkelijk mee kan doen. Daarom stimuleren we initiatieven vanuit de Brabantse samenleving, waaronder initiatieven

van energiecoöperaties. Dit doen we onder andere via [Brabant Geeft Energie](#) (zie ook het kader in §8.1 Sociale Innovatie). Een ander voorbeeld betreft de pilot [Energie voor Iedereen](#) (EVI) waarin nieuwe mogelijkheden worden onderzocht om huishoudens met geen of beperkte investeringsmogelijkheden bij de energietransitie te betrekken. Naast het ondersteunen van initiatieven van onderop, stimuleren we de ontwikkeling van organisatorische en financiële instrumenten die Brabanders in staat stellen om te participeren in energieprojecten. Voorbeelden zijn de ontwikkeling van instrumentarium voor de 50% participatie van de lokale omgeving bij hernieuwbare energieopwekking (uit het Klimaatakkoord) en de opzet van leefbaarheidsfondsen. Bij het dwarsdoorsnijdende thema sociale innovatie (§8.1) gaan we hier verder op in.

Selectief en slim stimuleren van koplopers

We zien de energietransitie als een grote (economische) kans voor Brabantse maakbedrijven, Brabantse kennisinstellingen en de Brabantse arbeidsmarkt. Daarom willen we koplopers op het gebied van innovatie stimuleren en faciliteren. We richten ons nadrukkelijk op het stimuleren van ontwikkeling, toepassing, uitrol en opschaling van kansrijke innovaties. Om slagvaardig te zijn in de uitvoering werken we samen met het provinciaal programma

Economie, Kennis & Talentontwikkeling. Centraal staat de, in het beleidskader Economie geïntroduceerde, innovatie-coalitie energieconversie en –opslag. Bij het dwarsdoorsnijdende thema technische innovatie (§8.2) gaan we hier verder op in.

Slim en integraal combineren

Als provincie werken we aan verschillende maatschappelijke opgaven, onder andere op het gebied van landbouw, klimaatadaptatie, circulaire economie, stedelijke ontwikkeling, 'leefbaarheid', mobiliteit, (nieuwe) natuur, water, energie, stikstof en gezondheid. Door in de geest van de Omgevingsvisie (diep, rond en breed kijken) slim samen te werken kunnen deze opgaven elkaar versterken. Daarom streven we ernaar energiedoelen zoveel mogelijk te realiseren in samenhang met andere maatschappelijke opgaven. Zo bereiken we niet alleen resultaat op het gebied van energie, maar ook op het gebied van bijvoorbeeld leefbaarheid, gezondheid, omgevingskwaliteit en een circulaire en concurrerende economie. Niet elk project of iedere locatie leent zich voor een succesvolle koppeling. Maar daar waar het kan moeten we het niet nalaten. Sterker nog; we willen het juist opzoeken en stimuleren. Daarom hebben we in de uitvoering expliciet aandacht voor gebiedsgericht werken.

TRANSITIEPAD ELEKTRICITEIT

Op het vlak van elektriciteit gaat de komende decennia veel veranderen. De industrie en de mobiliteit zullen in toenemende mate elektrificeren, en ook in de gebouwde omgeving zal naar verwachting meer met elektriciteit worden verwarmd. Op termijn zal alle elektriciteit duurzaam worden opgewekt; het tempo is onbekend, maar de doelen zijn duidelijk. En in plaats van centraal zal dit meer decentraal gaan gebeuren. Dit zorgt niet alleen voor een stevige opgave voor de opwek van duurzame elektriciteit, zowel verwoord in het Klimaatakkoord als in de eigen doelstellingen van de provincie (Brabantse Omgevingsvisie en Energieagenda), maar zorgt tevens voor een stevige opgave om het bestaande elektriciteitsnetwerk aan te passen.

Als gevolg van de energietransitie wordt het energiesysteem complexer. Als provinciale organisatie moeten we daar de komende jaren voldoende betrokkenheid bij hebben. Het nieuwe energiesysteem heeft meer verschillende soorten energie (de ontwikkelingen rond waterstof en kernenergie zijn hiervoor al genoemd), meer schakels (opwek, transport, opslag en conversie), en verschillende energie-infrastructuren die vragen om inpassing en onderlinge koppeling (energiehubs en warmtenetten maar bijvoorbeeld ook buisleidingen voor energiedragers en CO₂). Bovendien zullen er zeker tijdens de 'verbouwing' (in ieder geval tot 2050) meerdere systemen – zowel fossiel als duurzaam – naast elkaar bestaan. Het is

daarom van belang dat we constant oog hebben voor de transitie van het energiesysteem in zijn geheel. Temeer om de totale transitie haalbaar en betaalbaar te houden. Deze systeemtransitie heeft immers raakvlakken met de ontwikkelingen op het gebied van o.a. economie (de juiste voorzieningen voor industriële complexen/ bedrijventerreinen, het verband met de circulaire transitie waaronder het vergroenen van de chemie), mobiliteit (vervoer over weg, water, spoor mede in relatie tot externe veiligheid), milieu (luchtkwaliteit) en ruimte (beslissingen geven richting aan kansen van stedelijke ontwikkeling, werklocaties en natuur). We doen dit stapje voor stapje met oog voor zoveel mogelijk no-regret maatregelen.

Er wordt op dit moment al een groot aantal opwekprojecten gerealiseerd en voorbereid in Brabant, met name op het gebied van zonne- en windenergie. Een opgave die zich sterk ruimtelijk manifesteert. Naast elektriciteit uit wind en zon zien we in Brabant ook potentie voor andere (innovatieve) technieken. Dit omdat we er rekening mee houden dat de groei van weersafhankelijke duurzame energie wellicht niet (tijdig) voldoende zal zijn voor de gestelde doelen. Daarom doen we onder andere onderzoek naar de mogelijke inzet van kernenergie. We richten ons hierbij zowel op conventionele (generatie III) Uranium reactoren, als op de innovatieve generatie IV-reactoren (waaronder ThoriumMSR). Dergelijke opwekmethode stoten geen CO₂, stikstof en fijnstof uit en bieden ondersteuning

aan leveringszekerheid en/of mogelijke kostenefficiënte aanvullingen op de energiemix. Binnen het dwarsdoorsnijdende thema technische innovatie (§8.2) zetten we breder in op de ontwikkeling, toepassing en uitrol van energie-innovaties, onder andere op het gebied van dunne film zonnepanelen en waterstof.

Rol en aanpak van de provincie

Grootschalige opwek

Als provincie zijn we een betrouwbare overheid: de in 2013 gemaakte afspraken over de realisatie van windparken in Brabant, inclusief de verdubbelingsafpraak⁷, komen we na. De nieuwe plannen voor grootschalige opwekking met wind en zon, voortkomend uit het Klimaatakkoord, worden gemaakt in de Regionale Energiestrategieën (RES'en). In de Brabantse RES'en hebben de gemeenten (samen met waterschappen en diverse andere partijen) het voortouw en is de provincie als partner betrokken. In lijn hiermee ligt ook de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de RES-projecten zo veel mogelijk bij gemeenten. Op gemeentelijk schaalniveau is het immers het beste mogelijk om plannen met draagvlak vorm te geven. Dit betekent dat we in principe ook onze bevoegdheden voor windenergie (we zijn als provincie officieel bevoegd gezag voor de meeste windprojecten⁸) zo veel mogelijk overdragen aan gemeenten, zoals we nu ook al bij veel projecten doen. Voor zonne-energie zijn gemeenten al bevoegd gezag voor parken tot 50 MW. Voor zowel zon als wind geldt dat we gemeenten, wanneer zij dit wensen, kunnen ondersteunen met kennis en expertise, afhankelijk van de situatie. Indien er verzoeken komen voor een grotere of meer structurele rol van de provincie ten aanzien van een project of ontwikkeling, beoordelen wij deze verzoeken van gemeenten en/of initiatiefnemers op basis van een aantal criteria waaronder provinciaal belang, wettelijke bevoegdheid, lokaal draagvlak, beschikbare financiële middelen en capaciteit.

Ook hebben we als provincie een rol in het creëren van de juiste randvoorwaarden. Dit doen we mede om onnodige kosten te voorkomen. Eén van de

manieren waarop we dat doen, is het inventariseren en adresseren van knelpunten (in wet- en regelgeving) voor hernieuwbare opwek waar gemeenten, netbeheerder en initiatiefnemers tegenaan lopen. We richten ons hierbij zowel op windenergie als op zonneparken en grootschalig zon op dak. Met name bij zon op dak zijn veel knelpunten waardoor we zien dat het maximale potentieel niet wordt benut. Ook werken we aan draagvlak en draagkracht voor de energietransitie. Met betrekking tot draagkracht is het van belang dat we streven naar een energiesysteem met de laagste maatschappelijke kosten. Voor draagvlak geldt dat we als provincie draagvlak niet (kunnen) afdwingen. Wel helpen we de voorwaarden te scheppen (zowel in proces als in afspraken) waaronder draagvlak kan ontstaan. Een van de tot nu toe meest succesvolle voorbeelden hierin is de realisatie van minimaal 100MW aan [windenergie langs de A16](#). In dit project is onder andere voorzien in minimaal 25% lokale participatie. Ook bij andere projecten moedigen we het principe van lokaal mede-eigenaarschap en de ambitie om dit naar 50% te brengen, van harte aan. Binnen het dwarsdoorsnijdende thema sociale innovatie (§8.1) werken we hier volop aan. Onder meer door het ontwikkelen van instrumentarium voor lokale financiële participatie bij grootschalige opwek.

De toekomstige elektriciteitsmix zal naar alle waarschijnlijkheid niet alleen bestaan uit opwek door wind en zon, maar ook uit andere opwektechnieken. Een mogelijkheid is de inzet van kernenergie, aangezien er bij kernenergie geen sprake is van uitstoot van CO₂, stikstof en fijnstof. Kernenergie is, in tegenstelling tot zon en wind, niet weersafhankelijk en kan zorgen voor een continue levering en daarmee voor leveringszekerheid. In het Bestuursakkoord 2020-2023 hebben we afgesproken dat kernenergie welkom is. Dit betekent niet dat we morgen zullen beginnen met het bouwen van een Brabantse kerncentrale. Wel betekent het dat we de inzet van kernenergie serieus [onderzoeken](#). We richten ons hierbij zowel op conventionele (generatie III) Uranium reactoren, als op de innovatieve generatie IV-reactoren (waaronder

⁷ De afspraak tussen IPO en het ministerie van EZK is dat het gedeelte van de provinciale windopgave dat in 2020 niet is gerealiseerd, in 2023 verdubbeld wordt gerealiseerd. Dit mag techniekneutraal. Dus de resterende verdubbelde opgave mag ook met andere opwekkingstechnieken dan windenergie worden gerealiseerd.

⁸ De provincie is bevoegd gezag voor coördinatie en vaststelling van plannen/vergunningen voor windprojecten tussen 5 en 100 MW (dit staat gelijk aan ongeveer 1-2 tot 20-30 windturbines). Met de op handen zijnde aanpassing van de Energiewet zal dit veranderen naar een bevoegdheid voor vermogens tussen de 15 en 100 MW. Tevens zal de provincie bevoegd gezag worden voor zonneparken met vermogens tussen de 50 en 100 MW. In de huidige Elektriciteitswet ligt de bevoegdheid voor zonneparken met een vermogen boven de 50 MW nog bij het rijk.

ThoriumMSR). De resultaten van het onderzoek dat we laten uitvoeren, zijn het startpunt van een brede discussie over kernenergie in GS en PS. Op basis van de uitkomsten van deze discussie bepalen we de vervolgstappen. Naast aandacht voor andere opwektechnieken hebben we ook aandacht voor verschillende opslagvormen van elektriciteit dan wel energie (waaronder waterstof). Binnen het thema energiesysteem en bij het dwarsdoorsnijdende thema technische innovatie (§8.2) gaan we hier nader op in.

Het elektriciteitsnetwerk

Alle nieuwe opwek betekent een extra belasting van het elektriciteitsnetwerk. Als provincie zien we dat de capaciteit in het elektriciteitsnet op sommige plekken in Brabant, in ieder geval op de korte termijn, (zeer) beperkt is. Dit vraagt om buffering (opslag), de 'programmering' van elektriciteitsopwekking in relatie tot beschikbare transportcapaciteit op het elektriciteitsnetwerk en om vraagsturing. Daarom stimuleren we dat innovaties/oplossingen op het gebied van transport en opslag van elektriciteit binnen de RES'en worden toegepast. En we maken afspraken met gemeenten en netbeheerder over programmering en vraagsturing. Afspraken over waar, wanneer welke vorm van energieopwekking mogelijk is, welke uitbreidingen in het elektriciteitsnet nodig zijn en hoe we de vraag naar elektriciteit kunnen beïnvloeden, zodat het net minder (of gelijkmatiger) wordt belast. Vanuit de aanpak Energiek Brabant zetten we in op het efficiënt en tegen de laagst maatschappelijke kosten benutten en aanpassen van het elektriciteitsnetwerk, onder andere door het creëren van gedeelde netaansluitingen voor meerdere projecten, waardoor de maatschappelijke kosten dalen. We ondersteunen deze projecten ook, bijvoorbeeld middels een gezamenlijk plan-MER. Ook benutten we onze invloed bij, en samenwerking met, Enexis om proactief en op strategisch niveau gezamenlijk op te trekken met Enexis wanneer het gaat om onder andere de benutting en verdeling van de netcapaciteit en lobby om knellende wet- en regelgeving aan te passen.

Elektrische laadinfrastructuur

Het elektrificeren van onze mobiliteit zorgt samen met het verduurzamen van de benodigde elektriciteit voor een transitie naar schone mobiliteit. De provincie streeft ernaar om (uiteindelijk) één (semi)publiek laadpunt te hebben per vijf elektrische personenvoertuigen.

We leggen daarbij vooralsnog de nadruk op het realiseren van een provinciale dekking van uniforme, toekomstbestendige en gebruiksvriendelijke laadpunten in de publieke ruimte. Elektrische mobiliteit heeft de potentie om een rol te spelen in het toekomstige energiesysteem. Batterijen in voertuigen kunnen immers gebruikt worden voor opslag en teruglevering van elektriciteit. Samen met marktpartijen verkennen we daarom hoe we laadinfrastructuur onderdeel kunnen laten zijn van een stabiel en (kosten) efficiënt energiesysteem. Deze inzichten die we in Brabant opdoen dragen we ook breder uit. We streven ernaar dat Brabant op het gebied van laadinfra bekend staat als excellente regio voor innovatiesamenwerking en dat dit zichtbaar is in Europa. In het transitiepad Mobiliteit (hoofdstuk 6) gaan we in op de energietransitie binnen de brede mobiliteit.

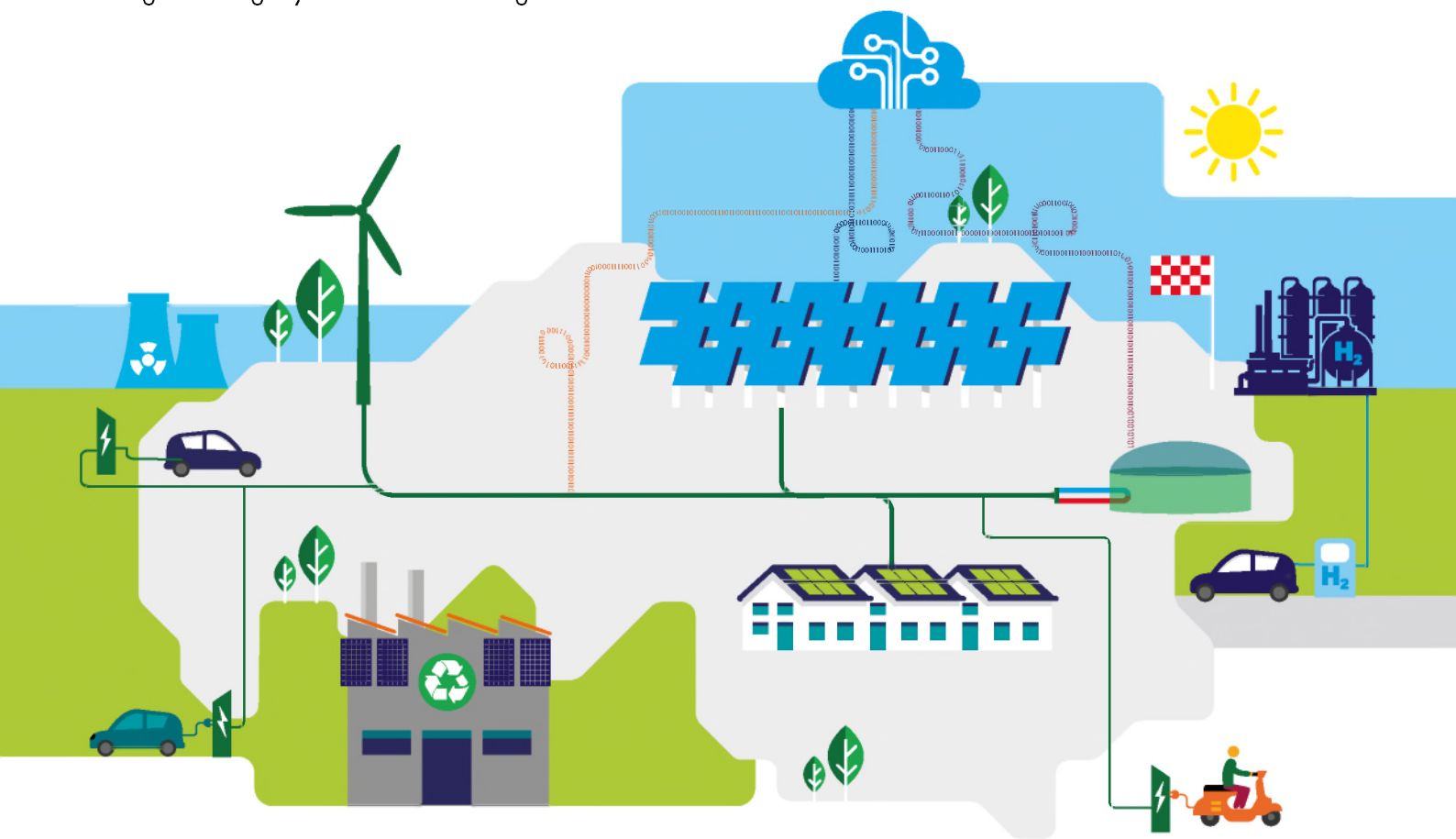
Het energiesysteem van de toekomst

Het energiesysteem van de toekomst ziet er anders uit dan het energiesysteem van nu, dat is zeker. Maar hoe precies weten we nog niet. Veel hangt af van de keuzes die gemaakt worden bij bijvoorbeeld de warmtevoorziening voor woningen, welke vorm van energie bij de industrie gaat worden gebruikt en van welke vorm van energie binnen het (vracht)vervoer gebruik gemaakt gaat worden. Omgekeerd kan het energiesysteem (de beschikbaarheid van energie op een bepaalde plek) ook een sterk sturende werking hebben op economische en ruimtelijke ontwikkelingen. Zo hebben nieuwe buisverbindingen voor energiedragers als waterstof (grondstoffen en/of CO₂) - vanuit de Rotterdamse haven naar oost Nederland, Duitsland en België - potentieel grote impact op de ontwikkelingen van de Brabantse energie- en grondstoffentransitie. Wij zetten in op een energiesysteem dat onze duurzame energieambities mogelijk maakt en de gewenste economische en ruimtelijke ontwikkeling van Brabant ondersteunt. De rol die de provincie hierin neemt kan verschillen, afhankelijk van de meerwaarde die de provincie kan hebben in specifieke situaties. Mede op basis van de keuzes die nationaal, in de RES'en en de clusterenergiestrategieën (CES'en – zie ook het transitiepad Industrie) worden gemaakt, vormen we ons, met behulp van systeemstudie(s), een steeds beter beeld van de beste manier om ons energiesysteem verder in te richten.

Op basis van de eerste fase van de systeemstudie

bepalen we als provincie welke rol we willen en kunnen vervullen, ook in relatie tot de rol die anderen vervullen. En we bezien welke maatregelen kansrijk zijn in het streven naar een robuust, integraal energiesysteem dat betaalbaar is en leveringszekerheid borgt. Deze studie biedt niet hét antwoord, maar biedt wel inzicht in de kansen die er zijn om op korte, middellange en langere termijn te werken aan een integraal energiesysteem, waarin energie in verschillende vormen (zoals elektriciteit, warmte, gas en waterstof) één samenwerkend en robuust geheel vormt. Deze cyclus van kansen verkennen, rolbepaling en maatregelen nemen zal regelmatig worden doorlopen. Dit betekent dat de provincie regelmatig en adaptief een rol zal spelen in het in beeld brengen van de samenhang in de energievraag (wonen, werken, mobiliteit), opwek en opslag en het transport en de consequenties daarvan voor het totale energiesysteem. Om dit uit te kunnen voeren ligt er een belangrijke rol om via het innovatiespoor de ontwikkeling van modellen te ondersteunen die de impact van ingrepen op het totale, integrale energiesysteem in beeld brengen.

Eén van de belangrijkste taken van de provincie is zorgdragen voor een goede ruimtelijke kwaliteit en ruimtelijke inrichting van Brabant. Het toekomstige energiesysteem (opwek, opslag en transport van energie) moet een plek krijgen in een omgeving waarin iedere plek al één of meerdere functies heeft. Zorgvuldig ruimtegebruik is daarbij, conform de Brabantse Omgevingsvisie, een van onze leidende principes. Dit principe speelt onder andere een rol bij de ontwikkeling van zonneparken.⁹ Wij stimuleren dat bij energieprojecten zoveel mogelijk de samenhang wordt gezocht met andere maatschappelijke of gebiedsopgaven (zoals de transitie van de landbouw, woningbouw- en bedrijventerreinontwikkeling, de klimaatopgave, biodiversiteit en de natuuropgave). Waar mogelijk via integrale gebiedsgerichte projecten. Daarbij verkennen we of (een deel van) de revenuen van dergelijke energieprojecten ten goede kan komen aan de omgeving en de mogelijkheden die (beleids) instrumenten uit andere beleidsterreinen mogelijk kunnen bieden voor de realisatie van energiedoelstellingen.



⁹ Hiervoor is in de Interim Omgevingsverordening een regeling voor zonneparken in het landelijk gebied opgenomen, met als onderdeel daarvan een zonneladder. Provinciale Staten is via [een Statenmededeling](#) geïnformeerd dat Gedeputeerde Staten naar aanleiding van [Motie 234a 'Voorrang voor zon op dak'](#) voorstellen om in de ontwerp Omgevingsverordening de verschillende stappen uit de zonneladder in de regeling 'Zonneparken in landelijk gebied' op te nemen (in plaats van in de toelichting).

Activiteiten te ontwikkelen/verkennen met partners

Onderwerp	Beschrijving	Resultaten
Grootschalige opwek		
Wind & zon	We ondersteunen gemeenten met kennis en expertise bij de ontwikkeling van windparken, grondgebonden zonne-energieprojecten en (versnelling van) grootschalig zon op daken. Verzoeken van gemeenten en/of initiatiefnemers om bij concrete projecten samen op te trekken en/of voor het doorlopen van ruimtelijke (vergunning) procedures, worden beoordeeld op basis van een aantal criteria (provinciaal belang, wettelijke bevoegdheid, lokaal draagvlak, beschikbare financiële middelen en capaciteit).	Uitvoering afspraken Energieakkoord 2013 over 6000MW wind op land in 2020 (470,5MW in Brabant) en techniekneutrale verdubbelingsopgave gereed in 2023. Realisatie van gezamenlijk doel uit Klimaatakkoord ten aanzien van opwek op land, via de RES'en. Ten behoeve daarvan zijn vergunningen voor energieprojecten uiterlijk in 2025 afgegeven, zoals afgesproken in het Klimaatakkoord.
Draagvlak en draagkracht	We hanteren als uitgangspunt dat iedere Brabander (die dat wil) mee moet kunnen doen in de energietransitie. We zetten daarom stevig in op procesparticipatie en sociale innovatie bij de ontwikkeling en realisatie van zon- en windparken. (Zie ook §8.1).	Bij de ontwikkeling en realisatie van zon- en windparken is procesparticipatie en financiële participatie (van omwonenden) toegepast conform de afspraak uit het Klimaatakkoord.
Knelpunten	We inventariseren de knelpunten met betrekking tot wet en regelgeving bij de realisatie van wind- en zonprojecten (waaronder grootschalig zon op daken. De rol van de provincie richt zich op het (mee) helpen oplossen van deze knelpunten.	De knelpunten voor wind, zonneparken en zon op dak zijn inzichtelijk gemaakt, en zo veel mogelijk opgelost. Samen met de BOM zijn op bedrijventerreinen in Brabant projecten gestart om knelpunten bij realisatie van grootschalig zon op dak in beeld te brengen en op te lossen.
Kernenergie	We onderzoeken de mogelijkheden van toepassing van kernenergie voor de duurzame energieopgave binnen Brabant, zowel met conventionele (generatie III) Uranium reactoren als de innovatieve generatie IV-reactoren (waaronder ThoriumMSR). De resultaten van dit onderzoek zijn startpunt van een brede discussie in GS en PS.	Er is een verkenning uitgevoerd naar kernenergie (inclusief Thorium) die inzicht geeft in de bijdrage die kernenergie kan leveren aan de energieopgave binnen Brabant. Op basis hiervan wordt een provinciaal standpunt bepaald en een vervolgaanpak uitgewerkt.
Het elektriciteitsnetwerk		
Netcapaciteit	Vanuit Energiek Brabant (een samenwerking van provincie, gemeenten, Enexis en BOM) zetten we in op het efficiënt en kosteneffectief benutten en aanpassen van het elektriciteitsnetwerk. Hierbij moet de leveringszekerheid geborgd blijven. We ontwikkelen met de RES-regio's een aanpak om te komen tot vraagsturing en programmering van opwek, om de schaarse netcapaciteit zo goed mogelijk te benutten en kosten te beperken. Deze aanpak breiden we richting RES 2.0 uit met onder andere mobiliteit (laadinfra), elektrificering warmtevraag en elektrificering industrie.	In samenwerking met gemeenten, Enexis en de BOM is per RES-regio minimaal één project gerealiseerd waarbij meerdere zon- en/of windprojecten worden aangesloten op één gedeelde aansluiting. Er is, samen met Enexis en de RES-regio's, een aanpak ontwikkeld om te komen tot afspraken over opwek en vraagsturing in relatie tot netcapaciteit.
Enexis	We benutten onze invloed bij, en samenwerking met, Enexis om proactief en op strategisch niveau met Enexis het gesprek te voeren over onder andere de kosteneffectieve benutting en verdeling van de netcapaciteit en lobby om wet- en regelgeving aan te passen.	We hebben samen met Enexis opgetrokken waar het gaat om onder meer netcapaciteit en lobby om wet- en regelgeving aan te passen.

Onderwerp	Beschrijving	Resultaten
Elektrische laadinfrastructuur		
Laadinfrastructuur	De samenwerkingsregio streeft ernaar om (uiteindelijk) één (semi)publiek laadpunt te hebben per vijf elektrische personenauto's. We bevorderen provinciale dekking van uniforme, toekomstbestendige en gebruiksvriendelijke laadpunten in de publieke ruimte. Hiermee voorzien we in de laadbehoefte van het groeiende aantal elektrische voertuigen, bevorderen we toepassing van de laatste innovaties en laten we die toepassen op de laadpunten. Daarbij houden we zoveel mogelijk rekening met de belangen van de EV-rijder, waaronder de keuzevrijheid t.a.v. de energieleverancier.	We hebben, samen met de provincie Limburg en 77 gemeenten (de samenwerkingsregio), uitvoering gegeven aan het Bestuursakkoord Regionale Aanpak Laadinfrastructuur. Via een innovatieve concessie hebben we proactief gezorgd voor de plaatsing van minimaal 4500 (en mogelijk 8000) nieuwe laadpunten binnen de deelnemende gemeenten. Deze concessie heeft een looptijd tot 2024.
(Elektrisch) vervoer als onderdeel van het energiesysteem	Samen met marktpartijen kijken we in hoeverre we laadinfrastructuur onderdeel kunnen laten zijn van een stabiel en (kosten)efficiënt energiesysteem. Batterijen voor voertuigen kunnen bijvoorbeeld voorzien in opslag en teruglevering van elektriciteit. Of voertuigen kunnen gebruik maken van synthetische brandstoffen gemaakt uit pieken van elektriciteit. Met name voor heavy duty voertuigen (vrachtwagens en schepen) liggen hier kansen door de grote energievraag per voertuig.	Er zijn projecten uitgevoerd die inzage verschaffen in de mogelijkheid om laadinfra een bijdrage te laten leveren aan een stabiel en (kosten)efficiënt energiesysteem.
Energiesysteem van de toekomst		
Energiesysteem-transitie	We werken samen met onze partners aan het energiesysteem van de toekomst. Dit is een (bijna) continu proces, mede op basis van de keuzes die in de RES'en en de CES'en worden gemaakt. In een iteratief proces doen we dit regelmatig opnieuw. Ter ondersteuning hiervan stimuleren we de verdere ontwikkeling van modellen die de impact van ingrepen op het energiesysteem in beeld brengen.	Begin 2021 hebben we op basis van een systeemstudie een beeld (1e fase) van de verdere inrichting van ons energiesysteem. Daarop baseren we onze provinciale inzet en strategische keuzes. Deze worden periodiek geactualiseerd, aan de hand van nieuwe inzichten en ontwikkelingen. Er is minimaal één model ontwikkeld dat de impact van keuzes ten aanzien van opwek, opslag en transport van energie op het energiesysteem goed in beeld brengt.
Energie als onderdeel van integrale gebiedsontwikkeling	We brengen energiebelangen- en doelen in binnen gebiedsontwikkelingen (zoals binnenstedelijke transformaties en transformaties in het buitengebied). We verkennen (beleids) instrumenten uit andere beleidsterreinen die mogelijk een bijdrage kunnen leveren aan het realiseren van duurzame energie-doelstellingen. En we verkennen of (een deel van) de revenuen van energieprojecten ten goede kan/kunnen komen aan de omgeving.	Energie is als belang (en als kans) ingebracht in verschillende gebiedsontwikkelingen. De verkenning naar beleidsinstrumenten is eind 2021 afgerond. Uiterlijk begin 2021 is de verkenning naar de revenuen van energieprojecten afgerond.

TRANSITIEPAD INDUSTRIE

De Brabantse industrie is van groot belang voor de Nederlandse economie. In Brabant wordt circa een kwart van de totale Nederlandse industriële toegevoegde waarde gerealiseerd. Brabant is van oudsher sterk gericht op technologische innovaties en ondernemerschap. De energietransitie biedt grote kansen om de economische positie van Brabant te versterken en te verzilveren. Dit vraagt om slimme keuzes die aansluiten bij onze economische ecosystemen, niet alleen om nieuwe dingen te bedenken, maar zeker ook om ideeën grootschalig te kunnen toepassen (zie hiervoor in het bijzonder het dwarsdoorsnijdend thema technische innovatie in §8.2).

De transitie naar duurzame energiebronnen en efficiënter omgaan met energie, inclusief minder gebruik van fossiele brandstoffen, betekent bijna automatisch ook een schonere industrie. Het zorgt voor minder luchtvervuiling, minder uitstoot van stikstofoxiden en het verminderen van de stikstofproblematiek. Verschillende (externe) factoren maken verduurzaming van de industrie echter nog een complexe opgave, zoals lange investeringstermijnen en potentieel hoge afschrijvingen. Daarnaast zijn op technologisch gebied nog niet altijd de benodigde oplossingen voorhanden. Dit vraagt om een gefaseerde aanpak waarin samenwerking en innovaties cruciaal zijn. Verduurzaming van de industrie zal leiden tot een



verschuiving in de inzet van energiedragers. Aardgas zal op grote schaal vervangen worden door elektriciteit en duurzame gassen, zoals bijvoorbeeld waterstof. Deze verschuiving vraagt niet alleen om grootschalige beschikbaarheid van deze energiedragers, maar ook om een infrastructuur die de inzet daarvan mogelijk maakt.

Rol en aanpak van de provincie

Binnen de industrie kiest de provincie voor een typisch Brabantse aanpak. Samenwerking en innovatie zijn het Brabantse antwoord op de vraag hoe we de lange termijn doelen kunnen bereiken. We stimuleren en faciliteren bedrijven en gemeenten om toe te werken naar een duurzame, innovatieve en circulaire industrie, en richten ons daarbij in het bijzonder op energie-intensieve bedrijven en grote (gebiedsgerichte) projecten met impact. Op die manier creëren we meerwaarde vanuit onze bovenregionale positie. We onderscheiden in onze aanpak vier thema's: energiebesparing, gebiedsgerichte verduurzaming, kennisdeling en energiesysteemtransitie.

Energiebesparing

Als provincie hebben we de wettelijke bevoegdheid om toe te zien op energiebesparing bij Brabantse bedrijven waarvoor de provincie bevoegd gezag is. De uitvoering hiervan is belegd bij de Brabantse Omgevingsdiensten. Via vergunningen worden eisen gesteld aan energiebesparingsmaatregelen bij bedrijven en via toezicht en handhaving wordt erop toegezien dat die ook daadwerkelijk gerealiseerd worden. Zo zijn bedrijven en instellingen op grond van het Activiteitenbesluit Milieubeheer bijvoorbeeld verplicht om alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder uit te voeren.¹⁰ We committeren ons aan deze wettelijke taak en reeds gemaakte afspraken met de Omgevingsdiensten, en continueren onze inzet. Deze [inzet](#) betreft een intensivering in de uitvoering van onze wettelijke taak.

Naast het uitvoeren van onze wettelijke taken op het gebied van energiebesparing zien we voor onszelf ook een positief stimulerende en faciliterende rol richting bedrijven. In samenwerking met de BOM brengen we bij bedrijven met groot energieverbruik in beeld welke energiebesparingsmaatregelen mogelijk zijn en stimuleren we bedrijven tot het nemen van concrete maatregelen. De BOM kijkt hierbij breed naar zowel

het anders organiseren van processen als het toepassen van innovaties.

Gebiedsgerichte verduurzaming

Met gebiedsgerichte verduurzaming wordt niet alleen resultaat behaald voor een enkel bedrijf, maar voor een bedrijventerrein in zijn geheel. Het gaat bij gebiedsgerichte verduurzaming bovendien niet alleen om resultaat op het vlak van de energietransitie, maar ook op andere terreinen als klimaatadaptatie, circulariteit, stikstof en gezondheid. In samenwerking met gemeenten, waterschappen, bedrijventerreinverenigingen, parkmanagement en bedrijven ontwikkelen we een aanpak om bedrijventerreinen integraal te verduurzamen en toekomstbestendig te maken. De kennis die we hierbij opdoen delen we actief met andere bedrijventerreinen. We leggen in onze aanpak de focus op de zogeheten 'grote oogst'-terreinen: terreinen met grote duurzaamheidspotentie. We kunnen en willen de gebiedsgerichte verduurzaming niet alleen doen; we doen dit altijd samen met partners. We leveren een bijdrage door onder andere het inbrengen van kennis en trekken nauw op met andere provinciale programma's en externe partners als de BOM en VNO-NCW.

Er is veel winst te behalen door slim om te gaan met de uitwisseling van restwarmte uit de industrie. Als provincie willen we dit stimuleren door, op verzoek van derde partijen (zoals gemeenten of bedrijven), deel te nemen aan grote restwarmteprojecten met maatschappelijke meerwaarde en met een minimale omvang van 15 MW. Redenen om deel te nemen kunnen zijn de grote omvang van de te bereiken energiewinst, de toepassing van technieken met zicht op bredere uitrol of anderzijds beloftevolle projecten die navolging verdienen. We werken hierbij nauw samen met de BOM. Overige restwarmteprojecten laten we aan gemeenten, die we ondersteunen met de adviseurs warmtetransitie via het warmte-spoor in de RES'en (zie ook het transitiepad gebouwde omgeving).

Kennisdeling

Als provincie zijn we aanjager en initiator van de Brabantse Energy Leaders (kortweg BEL-groep). Een platform bestaande uit energie-intensieve bedrijven die kennis en voorbeelden uitwisselen over het verduurzamen van de industrie. De BEL-groep wordt door deelnemers zeer gewaardeerd. Kennisdeling tussen bedrijven over de energietransitie is namelijk

¹⁰ Dit geldt voor bedrijven en instellingen (Wet milieubeheer-inrichtingen) die per jaar vanaf 50.000 kWh of 25.000 m3 aardgas of een equivalent daarvan verbruiken.

geen vanzelfsprekendheid. Deze kennisdeling is cruciaal om van elkaar te leren en procesinnovatie bij bedrijven te introduceren en te stimuleren. De komende jaren continueren we de BEL-groep en positioneren we deze meer in samenhang met andere netwerken als de innovatiecoalitie energieconversie en -opslag, het Economisch Netwerk Zuid-Nederland, de bedrijvennetwerken van de B5 en andere regionale kennisdelingsgroepen.

Energiesysteemtransitie (industrie)

De verduurzaming van de industrie zal gepaard gaan met een andere inzet van energiedragers, waaronder waterstof; dat tevens een rol in de vergroening van de chemie heeft. Dit heeft gevolgen voor het energiesysteem dat in de toekomst nodig zal zijn. In de clusterenergiestrategieën (CES) geven clusters van bedrijven inzicht in de belangrijkste plannen voor verduurzaming tot 2030, met een doorkijk naar 2050.

Voor Brabant zijn de CES van het cluster Rotterdam/ Moerdijk van belang, en de CES van het zesde cluster. Dit zesde cluster is een verzameling van verschillende industriële bedrijven, verspreid over het land. Ook voor andere Brabantse Industrieën is het van belang dat de infrastructuur beschikbaar is die verduurzaming mogelijk maakt. Dat is geen vanzelfsprekendheid en vraagt om regionale coördinatie, daar waar trajecten geen onderdeel uitmaken van de nationale coördinatie. Bij het vormen van een beeld van hoe we het best ons energiesysteem verder kunnen inrichten, zullen naast de keuzes in de RES'en, de keuzes in de CES'en van groot belang zijn. Dit thema zal daarom in nauwe afstemming met het brede onderwerp 'energiesysteemtransitie' in het transitiepad Elektriciteit worden opgepakt. Zodoende is in onderstaande tabel geen afzonderlijke activiteit opgenomen voor het onderwerp energiesysteemtransitie in relatie tot de industrie.

Activiteiten te ontwikkelen/verkennen met partners

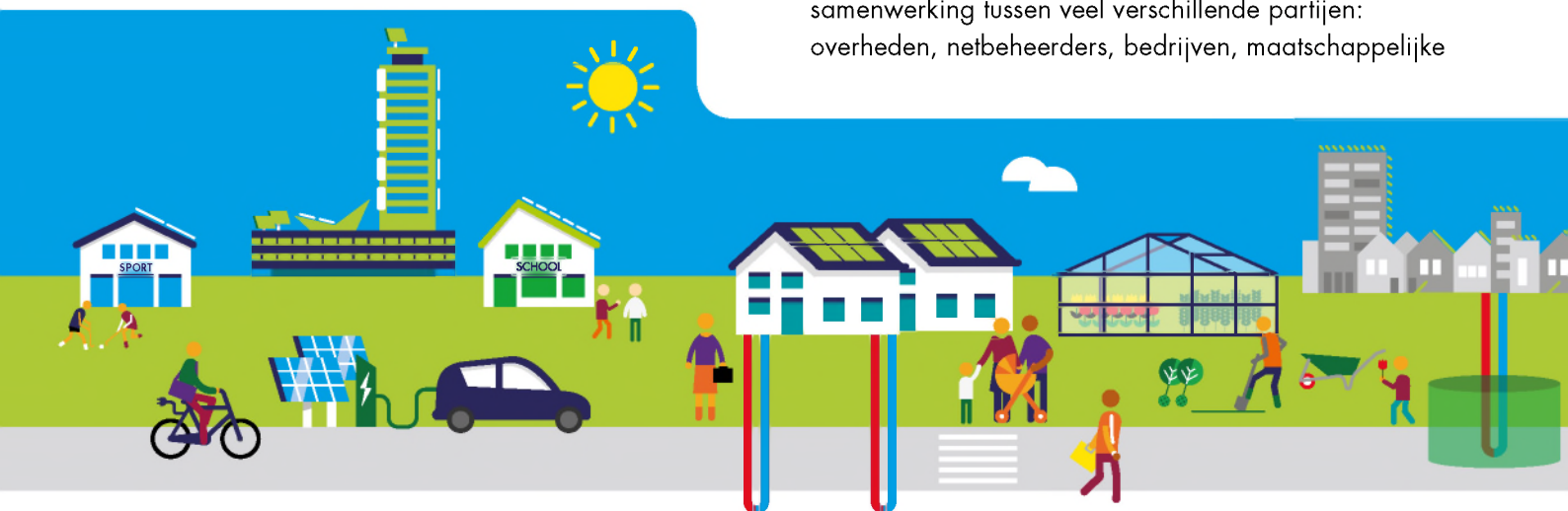
Onderwerp	Beschrijving	Resultaten
Energiebesparing	We continueren onze inzet ten aanzien van vergunningen, toezicht en handhaving (VTH) op energiebesparing bij bedrijven die onder provinciaal bevoegd gezag vallen. In samenwerking met de BOM stimuleren we energie(besparings)maatregelen bij bedrijven met groot energieverbruik.	Jaarlijkse beoordeling voortgangsrapportages energiebesparing. In 2023 zijn alle energie-relevante bedrijven die onder provinciaal bevoegd gezag vallen bezocht. 75% van de bedrijven in 2023 en 100% in 2024 treft maatregelen/ voldoet. Bij bedrijven met groot energieverbruik zijn plannen uitgewerkt die leiden tot concrete maatregelen.
Gebiedsgerichte verduurzaming Verduurzaming bedrijventerreinen	In samenwerking met de BOM stimuleren we het verduurzamen en toekomstbestendig maken van bedrijventerreinen. We leggen hierbij de focus op de zogeheten 'grote oogst terreinen' (bedrijventerreinen met grote duurzaamheidspotentie).	We hebben bijgedragen aan verduurzamingstrajecten op minimaal acht grote oogst bedrijventerreinen in de periode t/m 2024.
Uitwisseling van restwarmte en opgewekte energie.	We nemen deel aan grote restwarmteprojecten (minimale omvang 15 MW) met maatschappelijke meerwaarde.	Op verzoek van derden hebben we bijgedragen aan grote restwarmteprojecten met maatschappelijke meerwaarde.
Kennisdeling	We stimuleren verduurzaming van productieprocessen door zorg te dragen voor bekendheid van (proces)innovaties en kennisuitwisseling tussen bedrijven te faciliteren.	Via het platform van de BEL-groep zijn kennisdelings-activiteiten georganiseerd voor energie-intensieve bedrijven.

TRANSITIEPAD GEBOUWDE OMGEVING

We staan in Brabant, net als in de rest van Nederland, aan de vooravond van een lange termijn transitie naar een meer duurzame energiemix in de gebouwde omgeving. Energiebesparing (waaronder isolatie) speelt hierbij een cruciale rol, want energie die we niet verbruiken hoeven we ook niet op te wekken. Bovendien is het in een goed geïsoleerd en geventileerd gebouw gezonder en comfortabeler wonen en verblijven. Tegelijkertijd weten we dat energiebesparing alleen niet genoeg is. Een ander groot deel van de energietransitie in de gebouwde omgeving betreft de overgang naar een schone warmtevoorziening. We voorzien dat meerdere warmtebronnen naast elkaar zullen bestaan. Waar nu de gebouwde omgeving voor het grootste deel met aardgas wordt verwarmd, zullen in de toekomst zowel elektriciteit, al dan niet duurzame gasen als andere warmtebronnen (geothermie, luchtwarmte, aquathermie, etc.) worden gebruikt om gebouwen te verwarmen en te koelen.

Daarbij zijn innovatieve technieken (zowel waterstof, synthetische gasen, en opslag van warmte en energie) kansrijk. De toepassing van duurzame verwarmingstechnieken in de gebouwde omgeving vraagt om integrale en realistische keuzes op zowel lokaal als bovenlokaal systeemniveau. Om de leveringszekerheid en betaalbaarheid bij Brabanders thuis te waarborgen letten we hierbij als provincie op een zorgvuldige fasering. De veelheid aan potentiële verwarmingstechnieken maakt dat er iets te kiezen valt en toont bovendien de complexiteit van de warmtetransitie.

De verduurzamingsopgave is omvangrijk: in het Klimaatakkoord is als doel gesteld dat in 2050 alle gebouwen in Nederland van het aardgas af zijn. Dit geldt voor woningen, maatschappelijk vastgoed en zakelijk vastgoed. Deze grote transitie binnen de gebouwde omgeving vraagt dan ook om samenwerking tussen veel verschillende partijen: overheden, netbeheerders, bedrijven, maatschappelijke



organisaties, burgers etc. Alle partijen gaan hierbij door een leerproces. Samen leren is nodig om samen verder te komen en slimme keuzes te maken voor de toekomst. Zo ontwikkelen we vanuit de Brabantse coronaherstelaanpak samen met de B5 en M7 gemeenten twee projecten respectievelijk om schaal te maken bij de verduurzaming van particulier en maatschappelijk vastgoed en om scholen versneld te verduurzamen en ventileren. Beide projecten werken richting een ketensamenwerking van partijen betrokken bij (ver)bouw, verduurzaming en financiering/organisatie, kortom partijen vanuit overheid, kennis/onderzoek en bedrijfsleven (van productontwikkeling tot realisatie).

Rol en aanpak van de provincie

Binnen het transitiepad gebouwde omgeving hebben gemeenten een zeer belangrijke rol. Zij maken (samen met onder andere provincie, waterschappen en netbeheerder) de Regionale Energie Strategieën (zie ook §8.3 RES), de Transitievisies Warmte (TVW) en de daarbij behorende Wijkuitvoeringsplannen (WUP). Gemeenten staan het dichtst bij inwoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven die hun woning, maatschappelijk vastgoed of bedrijfspand dienen te verduurzamen. Wij laten verantwoordelijkheden daar waar ze horen. Als provincie hebben wij een faciliterende rol. Wij ondersteunen gemeenten, bevorderen onderlinge afstemming en kennisdeling, en ontzorgen eigenaren van 'klein' maatschappelijk vastgoed. We onderscheiden in onze aanpak binnen de gebouwde omgeving vier thema's: warmtetransitie, particuliere woningvoorraad, maatschappelijk vastgoed en provinciaal vastgoed. Energiebesparing (waaronder isolatie) speelt bij alle vier de thema's een belangrijke rol.

Warmtetransitie

Ten aanzien van de warmtetransitie ligt er, zoals gezegd, een grote rol bij gemeenten en regio's. Als onderdeel van de RES 1.0 werkt elke Brabantse RES-regio aan een Regionale Structuur Warmte, die in wisselwerking wordt vormgegeven met de gemeentelijke Transitievisies Warmte en Wijkuitvoeringsplannen. Als provincie faciliteren we gemeenten hierbij via de adviseurs warmtetransitie en bevorderen we vanuit onze bovenregionale positie dat er coördinatie en afstemming plaatsvindt tussen de regio's. Dit doen wij ten behoeve van een optimale invulling van de energiemix en een doelmatig en kostenefficiënt energiesysteem met

leveringszekerheid.

Daarnaast stimuleren en faciliteren wij (interregionale) kennisdeling. Wij doen dit via [het warmtebronnenregister](#) en het Expertiseteam Warmte Noord-Brabant (inclusief de adviseurs warmtetransitie). Gemeenten kunnen bij de adviseurs warmtetransitie terecht met al hun vragen omtrent de warmtetransitie. In het warmtebronnenregister ontsluiten wij informatie over warmtebronnen in Brabant, die gebruikt kan worden bij het opstellen van de RES'en en de transitievisies warmte van gemeenten. Via het Expertiseteam Warmte Noord-Brabant wordt via de [Energiewerkplaatsbrabant](#) kennis gedeeld over vraagstukken over onder meer techniek, participatie, financiering en organisatie.

Tot slot stimuleren we de ontwikkeling en toepassing van schone duurzame warmtebronnen als geothermie ([Green Deal geothermie Brabant](#)), aquathermie en zonthermie. Het gaat hier vaak om innovatieve en grote projecten die de schaal en het belang van (individuele) gemeenten overstijgt. Als provincie zien we daarom voor onszelf een rol weggelegd. We werken hierbij nauw samen met de BOM en andere relevante partners. Waar het gaat om bodemenergieprojecten houden we, zoals vastgelegd in de Brabantse Omgevingsvisie, rekening met de ondergrond. Aangezien het gebruik van de ondergrond risico's met zich mee kan brengen, vindt de ontwikkeling van energieprojecten in bodem en ondergrond op zodanige wijze plaats dat er geen significante risico's ontstaan voor het grondwater dat als grondstof dient voor de (openbare) drinkwatervoorziening en de levensmiddelenindustrie.

Particuliere woningvoorraad

De particuliere woningvoorraad is qua aantallen objecten de grootste categorie. De verantwoordelijkheid voor de verduurzaming van de particuliere woningvoorraad ligt bij gemeenten en bij de particuliere eigenaren zelf. We zullen ons in onze aanpak dan ook niet direct op particulieren richten. We zien voor onszelf wel een rol weggelegd in het faciliteren van gemeenten bij hun aanpak richting particulieren. We ondersteunen gemeenten door het ontwikkelen en ter beschikking stellen van financiële constructies, beperkte financiering (passend binnen het financieel beleid, zie ook §9.2) en kennisdeling. We richten ons hierbij onder andere op energiebesparing (waaronder isolatie) en zon op dak en gevels. Hiermee dragen we bij aan een (beter) betaalbare energietransitie voor woningeigenaren.

Het project 'Verduurzamen bestaand vastgoed' in het kader van de coronaherstelaanpak combineert deze elementen en werkt toe naar een schaa sprong in de verduurzaming van particulier en maatschappelijk vastgoed. Om de noodzakelijke verduurzaming echt op gang te brengen richten we ons – gezamenlijk lerend – op een schaalbare aanpak, waarin kennis beter wordt gedeeld, waarin passende financieringsoplossingen worden ontwikkeld. Daarbij redeneren we zoveel mogelijk vanuit de behoeften van de eindgebruikers: de Brabantse inwoners. Het project zet in op de ontwikkeling van een Brabantbreed financieringsinstrument in combinatie met doorontwikkeling van de regionale infrastructuur van energieloketten en de ontwikkeling van (uitvoerings) kennis en realisatiekracht met projecten voorzien van EU/NL cofinanciering (onder andere via EUReact/OPZuid).

Daarnaast brengen we onze kennis in bij integrale gebiedsgerichte projecten (zoals binnenstedelijke transformaties en gebiedsontwikkelingen) wanneer onze expertise ten aanzien van verduurzaming en innovatie wordt gevraagd

Maatschappelijk vastgoed

Op het gebied van maatschappelijk vastgoed werken we aan een ontzorgingsloket voor eigenaren met kleinere portefeuilles maatschappelijk vastgoed. Deze eigenaren hebben vaak een gebrek aan kennis en capaciteit om hun vastgoed te verduurzamen. Tot de doelgroep van het [ontzorgingsloket](#) behoren sportbedrijven, schoolbesturen van primair en middelbaar onderwijs, zorg- en cultuurstellingen, dorps- en buurthuizen en gemeenten met minder dan 25.000 inwoners. Op initiatief van het ministerie van BZK is hiervoor het ontzorgingsprogramma maatschappelijk vastgoed opgesteld. Vanuit dit programma is door het Rijk per provincie een bedrag van maximaal twee miljoen euro beschikbaar voor het begeleiden en stimuleren van eigenaren en het delen van de opgebouwde kennis. Op 1 december 2020 werd de aanvraag van de provincie Noord-Brabant goedgekeurd, waarmee twee miljoen euro ter beschikking is gesteld. De operationele uitvoering van het programma staat gepland voor medio 2021. In samenhang met het ontzorgingsloket continueren we

ook onze inzet voor het [Duurzaamheidsloket Sport](#), dat het verduurzamen (energiebesparing- en opwek) van sportaccommodaties ondersteunt. Onze opgedane kennis en ervaring borgen we in een goed toegankelijk (regionaal en landelijk) kennisplatform.

Provinciaal vastgoed

Ons provinciaal vastgoed bestaat uit het provinciehuis (inclusief de nieuwbouw), de provinciale steunpunten en het Museumkwartier (voormalig provinciehuis). We richten ons binnen dit transitiepad op de verduurzaming van ons provinciehuis.¹¹ Het uitgangspunt is om deze op een financieel verantwoorde manier te verduurzamen (waar mogelijk naar energielabel A). We kijken hierbij zowel naar energiebesparing (waaronder isolatie) als naar opwek van duurzame energie en houden rekening met de voorwaarden van de architect van het gebouw. Kostenefficiëntie is het uitgangspunt. Zo zullen we zoveel mogelijk rekening houden met de levensduur van bestaande apparatuur en kiezen voor logische vervangingsmomenten wanneer de levensduur ten einde komt, voordat er een nieuwe energiebesparende investering wordt gedaan.

De verduurzaming van de provinciale steunpunten en het Museumkwartier (voormalig provinciehuis) wordt opgepakt vanuit respectievelijk de provinciale programma's Infrastructuurle Projecten en Cultuur, Sport & Erfgoed. Ten aanzien van de provinciale steunpunten is het streven dat minimaal vier van de vijf steunpunten per 1 januari 2024 zijn verduurzaamd. Er wordt nog onderzocht welke investeringen nodig zijn om ook het vijfde steunpunt te verduurzamen. Voor wat betreft het Museumkwartier is het beheer ondergebracht in de Stichting Beheer Museumkwartier, die tevens aan de lat staat voor de verduurzaming. Op basis van een Energieprestatieadvies (EPA) zijn verduurzamingsmaatregelen opgenomen in het meerjarig onderhoudsplan 2020-2049. Het is het meest efficiënt om de verduurzamingsmaatregelen aan te laten sluiten bij het regulier onderhoud. Iedere drie jaar wordt bekeken welk onderhoud er nodig is en wordt waar nodig het meerjarig onderhoudsplan aangepast.

¹¹ De verduurzaming van de provinciale steunpunten en het Museumkwartier worden opgepakt vanuit andere provinciale programma's.

Activiteiten te ontwikkelen/verkennen met partners

Onderwerpen	Beschrijving	Resultaten
Warmtetransitie	We werken aan bovenregionale coördinatie en afstemming van de warmtetransitie. We ondersteunen gemeenten bij de warmtetransitie middels adviseurs warmtetransitie. We stimuleren en faciliteren (interregionale) kennisdeling door middel van het warmtebronnenregister en het Expertiseteam Warmte Noord-Brabant. We stimuleren innovatie, doorontwikkeling en uitrol van schone duurzame warmtebronnen als geothermie, aquathermie en zonnethermie.	De RES'en en Transitievisies Warmte zijn (boven)regionaal op elkaar afgestemd. De adviseurs warmtetransitie hebben gemeenten ondersteund bij het vormgeven van de RES'en en de transitievisies warmte, en hebben derhalve bijgedragen aan de verhoging van het kennisniveau op dit gebied. Het warmtebronnenregister is verder verrijkt. Het Expertiseteam Warmte Noord-Brabant is gerealiseerd en heeft de regionale kennisdeling verder gestimuleerd. Samen met de BOM en andere partners zijn projecten op het gebied van duurzame warmtebronnen opgestart en/of verder gebracht.
Particuliere woningvoorraad	We ondersteunen gemeenten door het ontwikkelen en ter beschikking stellen van financiële constructies, beperkte financiering en kennisdeling. We richten ons hierbij onder andere op energiebesparing (isolatie) en zon op dak en gevels. We brengen onze kennis in bij integrale gebiedsgerichte projecten (zoals binnenstedelijke transformaties en gebiedsontwikkelingen).	Samen met de BOM zijn op verzoek van derden verschillende vormen van financieringsconstructies voor gemeenten uitgewerkt. In 2021 starten we met het organiseren van samenwerking, kennisdeling en een financieringsconstructie in het kader van het project 'Verduurzamen bestaand vastgoed' van de coronaherstelaanpak. Bij integrale gebiedsgerichte projecten hebben we onze kennis over o.a. duurzaamheid en innovatie ingebracht.
Maatschappelijk vastgoed	Samen met het Rijk en de RVO richten we een ontzorgingsloket op voor eigenaren van klein maatschappelijk vastgoed. We continueren onze inzet voor het Duurzaamheidsloket Sport.	Het ontzorgingsloket voor eigenaren van klein maatschappelijk vastgoed is in bedrijf. Via het Duurzaamheidsloket Sport is het verduurzamen van sportaccommodaties gestimuleerd en gefaciliteerd.
Provinciaal vastgoed	We werken investeringsvoorstellen uit voor een kostenefficiënte verduurzaming van het provinciehuis. Deze monden uit in een investeringsprogramma. Energielabel A is het streven, waarbij realisatie afhankelijk is van de beschikbare financiële middelen.	Begin 2021 is het investeringsprogramma vastgesteld. De verduurzamingsmaatregelen voor de jaren 2021-2023 zijn uitgevoerd.

TRANSITIEPAD MOBILITEIT

In de Energieagenda 2019-2030 hebben we aangekondigd dat we als provincie een stevige inspanning willen leveren op het transitiepad mobiliteit. Slimme en duurzame mobiliteit kan een belangrijke bijdrage leveren aan de energietransitie en dient daarmee meerdere doelen: we gaan in Brabant comfortabeler reizen, we worden beter bereikbaar en de luchtkwaliteit verbetert. Internationaal biedt de energietransitie in relatie tot mobiliteit diverse (economische) kansen, omdat Brabant een grote automotive industrie kent met diverse koplopers op het gebied van slimme laadinfrastructuur en elektrische mobiliteit.

De komende jaren zal een sterke nadruk liggen op acties die gericht zijn op verduurzaming van de mobiliteit. In het beleidskader Koers Mobiliteit 2030 is de ambitie geformuleerd: We willen een drastische vermindering van de CO₂-uitstoot, schone lucht en meer gezondere en actieve vormen van mobiliteit. Daarom stellen we ons in 2030 onder andere als doel dat de emissie-uitstoot van broeikasgassen ten minste 50% gereduceerd is en dat lopen en fietsen is toegenomen. De provincie werkt daarom, samen met partijen waaronder de BrabantStad-partners, aan een adaptieve werkagenda slimme en duurzame mobiliteit. Ook via het programma Smartwayz.NL werken we aan oplossingen voor de energieopgave en CO₂-reductie.

Rol en aanpak van de provincie¹²

Najaar 2020 hebben Provinciale Staten het [Beleidskader Mobiliteit Koers 2030](#) vastgesteld. Dit beleidskader levert, met name vanuit de ambitie voor schone, stille en gezonde mobiliteit, een significante bijdrage aan het realiseren van de doelstellingen op het gebied van mobiliteit uit het Klimaatakkoord en de Brabantse Energieagenda 2019-2030. Hieronder vallen onder andere de CO₂-reductiedoelstelling van 50% in 2030 (ten opzichte van 1990), een significante afname van overige emissies zoals stank, fijnstof en stikstof (conform de Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof) en het zuiniger en slimmer omgaan met grondstoffen.

Op het gebied van mobiliteit heeft de provincie drie wettelijke taken, die aanzienlijke kansen bieden in relatie tot de energietransitie en duurzame mobiliteit: aanleg, beheer en onderhoud van provinciale wegen, concessieverlening voor het regionaal openbaar vervoer, en coördinatie en regie van het verkeer- en vervoerbeleid in de provincie. Hierin nemen we als provincie dan ook een stevige rol op ons. Zo zorgen we er bijvoorbeeld voor dat in 2025 de concessies voor busvervoer (Bravodirect en Bravoflex) zero emissie zijn. Bij elektrisch deelvervoer speelt mee dat dit ook een besparing oplevert. Daarnaast is het onze ambitie dat de provinciale infrastructuur in 2050 meer duurzame energie levert dan nodig is voor het in stand houden ervan. Ook op andere onderwerpen waar we direct invloed hebben (bijvoorbeeld ons eigen wagenpark)

¹² De uitvoering van het transitiepad Mobiliteit vindt plaats binnen het provinciaal programma Slimme & Groene Mobiliteit. De bestuurlijke verantwoordelijkheid voor het transitiepad Mobiliteit ligt daarmee ook bij de verantwoordelijk gedeputeerde van dit programma.

kunnen we een stevige rol pakken en benutten we kansen.

Op een aantal onderwerpen nemen we als provincie een meer faciliterende en stimulerende rol. Dit geldt bijvoorbeeld voor de verduurzaming van het wegverkeer: we faciliteren en stimuleren bijvoorbeeld de uitrol van zero-emissie wegvervoer. Maar het geldt ook voor de verduurzaming van de binnenvaart en de luchtvaart; bij zowel de luchtvaart (Eindhoven Airport) als bij scheepvaart haken we aan op initiatieven van bedrijven. Immers, met duurzame luchtvaart bereiken we niet alleen onze energie- en klimaatdoelen, maar zorgen we ook voor een betere luchtkwaliteit en houden we Brabant duurzaam bereikbaar. Daarbij liggen er goede kansen om pieken in zonne- en windenergie op

te slaan en in te zetten voor lucht- en scheepvaart. Dat vraagt om lef, innovatie en een goede samenwerking met andere partners.

Naast deze Brabant-brede ontwikkelingen zijn er ook diverse regionale ontwikkelingen waarbij er een rol voor de provincie is. Zo is er nog veel te winnen door logistieke stromen slim te combineren en met elektrische voertuigen te transporteren, bijvoorbeeld in de bouw. Om deze en andere regionale activiteiten te bevorderen wordt vanuit het programma slimme en groene mobiliteit gewerkt met gebiedsgerichte mobiliteitsdeals, waarbij ook de kansen om bij te dragen aan de energietransitie onderdeel zijn van de dealmaking. Afhankelijk van de specifieke (mobiliteits)opgave per gebied wordt ingezet op een passende mix van activiteiten.



Ook vanuit het programma multimodale bereikbaarheid (infrastructuur) lopen er al diverse acties voor verduurzaming. Zo is in de beleidsnota Kwaliteit (Onderhoud) Provinciale Infrastructuur (KOPI) opgenomen dat we onze installaties (versneld) gaan verduurzamen. Ook gaan we onderzoeken welke onderdelen van het provinciale areaal geschikt zijn om energie op te wekken. Binnen multimodale bereikbaarheid focussen we daarbij in eerste instantie op onze eigen energiebehoefte. Bij het opstarten van projecten wordt gekeken welke bijdrage een project kan en moet gaan leveren in de energietransitie. Het programma Infrastructurele Projecten werkt de gewenste bijdrage verder uit in contracten. Binnen dat programma wordt al enige jaren ook gestuurd op

CO₂-reductie gedurende de levensduur van een project bij aanbestedingen. Het beperken van energieverbruik tijdens bouw en exploitatie is daarbij een belangrijke knop. Beide programma's zijn samen in gesprek om te kijken welke aanvullende duurzaamheidseisen aan opdrachtnemers kunnen worden gesteld. Ook bij onderhoudscontracten wordt de markt uitgedaagd om een bijdrage te leveren aan de energietransitie. Samen met de gezamenlijke wegbeheerders (Rijkswaterstaat, gemeenten) en de markt (Bouwend Nederland) werken we aan het programma Innovatie – Duurzaamheid – Samenwerking (INDUSA) waarmee wordt bijgedragen aan de klimaatdoelstellingen (circulariteit, klimaatadaptatie en CO₂-reductie).

Activiteiten te ontwikkelen/verkennen met partners

Onderwerpen	Beschrijving	Resultaten
Stimuleren zero-emissie vervoer over de weg		
Openbaar Vervoer	We zorgen ervoor dat de Bravodirect en Bravoflex bussen in 2025 zero emissie rijden. En we stimuleren andere duurzame vormen van gedeelde mobiliteit.	Concessies busvervoer in 2025 volledig zero emissie.
MaaS en werkgeversaanpak	We maken duurzame reismogelijkheden inzichtelijk en beschikbaar via MaaS, zoals elektrische deelauto's en ander duurzaam (deel) vervoer op mobiliteitshub's. We onderzoeken de ontwikkeling van hubs waarbij energieopwekking plaatsvindt. We integreren zero emissie personenauto's in de werkgeversaanpak.	Duurzaam reisadvies via geïntegreerd MaaS-platform. De ontwikkeling van tenminste een mobiliteitshub waarbij energieopwekking plaatsvindt (in de periode 2021-2023). Integratie van elektrische deelauto's in werkgeversaanpak.
Wegtransport	Samen met BrabantStad-partners, andere gemeenten en marktpartijen, hebben we de roadmap 'verduurzaming wegtransport 2020-2030' ontwikkeld. Doel is te komen tot zero emissie goederenvervoer (wegtransport en stadslogistiek). De B5-steden hebben daarbij een initiërende rol, de provincie coördineert. Daarnaast werken we via het programma goederencorridors met partners verder aan de verduurzaming van het goederenvervoer. Een concrete actie is Clean Energy Hubs.	Er is uitvoering gegeven aan het Actieprogramma 'verduurzamen goederenwegvervoer en logistiek over de weg in Brabant' 2020-2030 van de actie-agenda BrabantStad.
Eigen wagenpark	We streven naar zelfvoorziening: gebruik van zelf- of lokaal opgewekte duurzame energie. En we zorgen voor ruim voldoende laadinfrastructuur op en rond ons provinciehuis, zichtbaar gebruik makend van (Brabantse) innovaties. We stellen de deelauto's van de provincie buiten kantoor tijden open voor burgers.	Inzet van schone voertuigen en duurzame energiedragers. Innovatieve en voldoende laadinfrastructuur op en rond het provinciehuis. Eigen deelauto's van de provincie buiten kantoor tijden opengesteld voor burgers.

Onderwerpen	Beschrijving	Resultaten
Hubs: mobiliteits- en bouwhubs/knooppunten	We benutten, samen met regio's, de kansen die regionale ontwikkeling van mobiliteits- en bouwhubs bieden om het gebruik van elektrische voertuigen te stimuleren en de energie-infrastructuur toekomstproof te maken.	Ontwikkeling van duurzame toekomstbestendige mobiliteits- en bouwhubs die kunnen worden aangepast op de energievraag en waarbij alle modaliteiten zijn verknoopt (auto, bus, trein, fiets). Daarvoor doen we onderzoek naar businesscases waarbij we ook kijken naar ons assetmanagement.
Creëren positieve energiebalans van het provinciale areaal.	We zetten breed in op het verduurzamen van de eigen infrastructuur. In relatie tot de energietransitie sturen we op verminderen van energieverbruik tijdens exploitatie en realisatie en kijken we naar mogelijkheden voor opwekking op de provinciale infrastructuur (inclusief geluidsschermen, bermen, etc.). Hiervoor benutten we vooral 'natuurlijke momenten' bij realisatie en beheer en onderhoud van infrastructuur.	We zijn de aanbesteding voor het energiezuinig maken van het areaal gestart in 2020. Dit project is gereed in 2021. Er worden diverse pilots voor het meenemen van energieopwekking in projecten opgestart (zowel in verkenning- als in onderhoudsfase). Deze en eerdere pilots waarbij energie-opwerkers zijn geplaatst worden geëvalueerd op kansen voor uitrol. Het programma INfrastructuur, DUurzaamheid en SAMenwerking (INDUSA) van de gezamenlijke wegbeheerders en de markt (Bouwend NL) is operationeel in 2020. Dit programma loopt tot 2023.
Stimuleren zero emissie lucht- en scheepvaart		
Luchtvaart (Eindhoven Airport)	We vormen, met Schiphol, een groep trekkers om Eindhoven Airport als proeftuin te gebruiken voor technologische innovaties die ingezet kunnen worden. Dat vanuit het advies van de commissie Van Geel.	Minder hinder in 2030, niet alleen op het gebied van geluid, maar ook op het gebied van uitstoot.
Binnenvaart en havens	We volgen ontwikkelingen en stimuleren- in lijn met de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens - het bedrijfsleven en de Brabantse terminals om de verduurzaming van de binnenvaart op te pakken, gericht op vermindering van CO ₂ -uitstoot en stikstof.	Een door de Brabantse terminals en bedrijfsleven opgestelde roadmap "Verduurzaming terminals en innovatieve vergroening logistieke stromen". Onderzoek naar bijdrage binnenvaart aan vermindering stikstof.

TRANSITIEPAD LANDBOUW

De Brabantse landbouw staat voor belangrijke uitdagingen: een duurzame en stabiele voedselproductie, natuurinclusieve en circulaire landbouw, en de energietransitie. Deze Uitvoeringsagenda Energie richt zich op het energie-gerelateerde deel van de opgave: het verbruik, de productie en de opslag van energie binnen de landbouwsector.¹³ Op dit vlak is de landbouw al behoorlijk ver. Afgezien van de glastuinbouw nadert de gehele agrarische sector het niveau dat de opgewekte energie gelijk is aan het finale energieverbruik. Er liggen grote kansen voor de energietransitie en de landbouw om elkaar te versterken. Zo kan energieproductie (bijvoorbeeld op daken van stallen en schuren) een inkomstenbron vormen en op die manier bijdragen aan nieuwe, duurzame verdienmodellen en een economisch sterke en duurzame landbouw. Veel bedrijven en instellingen zijn hier al samen met agrarische ondernemers mee aan de slag. Ook kan energie een bijdrage leveren aan de maatschappelijke inbedding van de landbouw, bijvoorbeeld door een sterke binding met de directe omgeving.

Rol en aanpak van de provincie¹⁴

De rol van de provincie ligt vooral in het faciliteren en stimuleren van die activiteiten, vooral in de innovatie- en ontwikkelfase, waarin aanpakken worden uitgetoetst en verder ontwikkeld en er nog geen

positieve business case is. Voor energieprojecten is een terugkerende bottleneck de capaciteit van het netwerk: Agrarische bedrijven zitten vaak aan de 'uiteinden' van het elektriciteitsnetwerk, waar de aansluitcapaciteit doorgaans beperkt is. Energieopslag kan hiervoor een oplossing bieden: meer agrarische bedrijven kunnen duurzame energie opwekken en deze beter benutten. Energieopslag komt op dit moment nog slechts beperkt van de grond. De provincie neemt daarom een rol in het stimuleren van energieopslag. We maken hierbij de verbinding met de innovatieaanpak op het vlak van energie (zie ook Technische Innovatie, §8.2).

Meer dan de helft van het energieverbruik in de landbouw komt voor rekening van de glastuinbouw. Hier liggen veel kansen, waarvan een significant deel al wordt verzilverd, en een ander deel nog niet. De kansen voor verduurzaming in en bij kassen willen we samen met partners (bijvoorbeeld ZLTO) verzilveren. We streven naar het zo veel mogelijk benutten van duurzame warmtebronnen, zoals geothermie, Warmte-Koudeopslag (WKO) en/of restwarmte. De glastuinbouw stoot overigens niet enkel CO₂ uit, maar gebruikt het ook. Er liggen kansen om CO₂ uit industriële processen terug te winnen en via pijpleidingen aan te voeren naar grote glastuinbouwgebieden.

¹³ Andere Beleidskaders, in het bijzonder het nieuw op te stellen Beleidskader Landbouw en Voedsel, adresseren de niet aan energie gerelateerde onderdelen van de transitie in de landbouw.

¹⁴ De uitvoering van het transitiepad Landbouw vindt plaats binnen het provinciaal programma Landbouw & Voedsel. De bestuurlijke verantwoordelijkheid voor het transitiepad Landbouw ligt daarmee ook bij de verantwoordelijk gedeputeerde van dit programma.

Activiteiten te ontwikkelen/verkennen met partners

Onderwerpen	Beschrijving	Resultaten
Stimuleren van energieopslag bij agrarische bedrijven	We stimuleren innovatieve projecten op het gebied van energieopslag bij agrarische bedrijven. We brengen partijen bij elkaar en indien mogelijk ondersteunen we projecten financieel.	Demonstratieprojecten op het gebied van energieopslag, die bijdragen aan een bredere uitrol van opwek van duurzame energie bij agrarische bedrijven.
Verduurzaming van de glastuinbouw	We stimuleren het benutten van duurzame warmtebronnen, zoals geothermie, restwarmte en de kas als energiefabriek. Dit doen we door het gesprek aan te gaan met de glastuinbouw, het ondersteunen van onderzoek naar de beste oplossingen en het faciliteren van het gesprek tussen de relevante partijen. Hierbij kijken we niet alleen naar duurzame warmte, maar ook naar hergebruik van CO ₂ .	Glastuinbouwgebieden hebben een keuze gemaakt voor een duurzame warmtebron.



DWARSDOORSNIJDENDE THEMA'S

Veel van de activiteiten van de provincie op het vlak van energie concentreren zich in de transitiepaden. Er zijn echter ook thema's die transitiepad-overstijgend zijn, omdat ze niet specifiek zijn voor één transitiepad, maar wel van groot belang zijn voor het slagen van de energietransitie. Specifiek voor de Brabantse aanpak is bijvoorbeeld een sterke inzet op Sociale Innovatie (§8.1) en Technische Innovatie (§8.2). Een ander relevant dwarsdoorsnijdend thema betreft de Regionale Energiestrategieën (§8.3). Tot slot zijn er twee thema's die randvoorwaardelijk zijn voor het slagen van de energietransitie en expliciet vragen om een gezamenlijke aanpak met andere opgaven: §8.4 Arbeidsmarkt & Scholing en §8.5 Digitalisering.

8.1 Sociale innovatie

Draagvlak en draagkracht bij de Brabantse samenleving zijn essentieel voor een succesvolle energietransitie. Er dient steun te zijn voor energiemaatregelen en iedereen moet mee kunnen doen, zonder dat (o.a. financiële) belemmeringen in de weg staan. Via [onze aanpak van sociale innovatie](#) beogen we randvoorwaarden te creëren waarbinnen draagvlak kan ontstaan en de mogelijkheden tot (financiële) participatie worden vergroot. Hiertoe zijn we eind 2017 samen met Enpuls BV het programma Sociale Innovatie Energietransitie (SIE) gestart. Het bovenliggende doel is om zoveel mogelijk partijen te betrekken bij de energietransitie. Om dit doel te realiseren wordt in verschillende pilots

werkenderwijs kennis en ervaring opgedaan. Bewoners, buurten en bedrijven werken samen aan thema's als energiebesparing, duurzame energie, warmte en mobiliteit. Hierbij komen vraagstukken op het gebied van governance, financiën en wet- en regelgeving aan de orde. De pilots bieden experimenteerruimte om met deze vraagstukken aan de slag te gaan. De lokaal opgedane kennis en ervaring wordt breed in Brabant gedeeld. Dergelijke kennisdeling is cruciaal voor een effectieve en efficiënte energietransitie. Daarom heeft dit onderwerp binnen onze aanpak van sociale innovatie nadrukkelijk een plek. Tot slot maakt ook het (financieel) ondersteunen van initiatieven van onderop, waaronder energiecoöperaties, deel uit van onze aanpak van sociale innovatie. Dit doen we onder andere via de stichting en de subsidieregeling Brabant Geeft Energie (zie kader).

Rol en aanpak van de provincie

We zien voor onszelf een rol om vanuit onze bovenregionale positie sociale innovatie verder te stimuleren en faciliteren. We continueren onze aanpak van sociale innovatie, maar concluderen ook dat het tijd is om naar een volgende fase te gaan. In de periode tot nu is grote aandacht uitgegaan naar, het aan de hand van pilots, leren in de praktijk. Nog meer dan voorheen kijken we de komende periode kritisch naar de opbrengst van de pilots en naar waar we wel en niet op inzetten voor verdieping en/of opschaling. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn de daadwerkelijke bijdrage

Brabant Geeft Energie (BGE)

De stichting [Brabant geeft Energie](#) is op initiatief en met financiering van de provincie opgericht. Brabant geeft Energie is een beweging voor en door Brabanders, vanuit de stichting ondersteund met een programmabureau en met Anne-Marie Rakhorst als boegbeeld. Een beweging waarin burgers, het bedrijfsleven en publieke instellingen de krachten bundelen om van Brabant een provincie te maken die uitblinkt in besparing en in de toepassing van duurzame energie. Goede initiatieven, ideeën en projecten die er al zijn, worden vooruitgeholpen. Dit doen we door kennis en ervaring te delen, geld beschikbaar te stellen of bereikbaar te maken, door mensen, bedrijven, kennis & onderwijs en overheden aan elkaar te koppelen en initiatieven zichtbaar te maken, bijvoorbeeld op social media en tijdens evenementen. Via Challenges dagen we, samen met een aantal MBO-, HBO-, en WO-onderwijsinstellingen, Brabanders uit. Het wiel opnieuw uitvinden of van bovenaf verzinnen wat Brabanders moeten doen, is niet de bedoeling. Het gaat om initiatieven van onderop, bijvoorbeeld van burgerinitiatieven zoals energiecoöperaties of van bedrijven.

aan de Brabantse energietransitie als geheel en het zicht op toepassing en uitrol. Dit betekent ook dat we activiteiten afbouwen en stoppen die niet aan de uitgangspunten voldoen. Daarnaast verbinden we onze aanpak steviger met onze interne organisatie en de vier Brabantse RES'en.

Activiteiten

- We ontwikkelen samen met partners organisatorische, juridische en financiële instrumenten die kunnen bijdragen aan draagvlak en draagkracht.¹⁵ We doen dit onder andere via pilots binnen het programma Sociale Innovatie Energietransitie. Succesvolle pilots passen we toe en rollen we uit. Daarnaast zetten we steviger in op communicatie over succesvolle pilots om zo de opgedane ervaring en kennis breed te verspreiden. Eind 2021 loopt de samenwerkingsovereenkomst met Enpuls af. We bezien een eventueel vervolg.
- We adresseren samen met stakeholders voorkomende belemmeringen in bijvoorbeeld wet- en regelgeving.
- We verbeteren de kennisinfrastructuur op het gebied van de energietransitie. Daartoe werken we, in intensieve samenwerking met gemeenten, regio's en stakeholders (met name via de RES-regio's), aan een energietransitiebrede kennis- en leeragenda.
- We stimuleren initiatieven vanuit de Brabantse samenleving via de stichting en de subsidieregeling Brabant geeft Energie. In 2023 evalueren we de samenwerking met het oog op een mogelijk vervolg.

8.2 Technische innovatie

Brabant is van oudsher sterk gericht op hightech, de maakindustrie, chemie en ondernemerschap. Technische innovatie op het vlak van de energietransitie biedt dan ook grote kansen voor Brabant. Kansen om oplossingen te vinden die de haalbaarheid en betaalbaarheid van de energietransitie vergroten of wellicht zelfs op termijn noodzakelijk zijn voor het slagen van de energietransitie. En kansen om het verdienvermogen van morgen en overmorgen te versterken en nieuwe werkgelegenheid te creëren. Deze kansen kunnen worden verzilverd door innovaties voor Brabant te ontsluiten en in Brabant toe te passen, door innovaties van 'buiten' naar Brabant te halen, door innovaties met Brabantse partners (verder) te ontwikkelen en door innovaties grootschalig uit te rollen. Brabant kan met haar hightech en maakindustrie van grote waarde zijn voor heel Nederland. De kracht van Brabant ligt bij de ontwikkeling en productie van exponentiële technologie¹⁶, machines en productieprocessen. Voorbeelden zijn dunne film zonnecellen (zoals bijvoorbeeld ontwikkeld door [Solliance](#)), opslag van elektriciteit (batterijen), moleculen (synthetische brandstoffen en grondstoffen) en warmte (bijv. de zoutbatterij).

Innovatie is benoemd als een essentieel thema binnen het Klimaatakkoord. Daarvoor is een [Integrale Kennis- en Innovatieagenda \(IKIA\)](#) opgesteld. Deze agenda bestaat uit 13 meerjarige missiegedreven innovatieprogramma's

¹⁵ Voorbeelden zijn de ontwikkeling van instrumentarium voor de 50% participatie van de lokale omgeving bij hernieuwbare energieopwekking (zoals genoemd in het Klimaatakkoord) en de opzet van leefbaarheidsfondsen.

¹⁶ Bij exponentiële technologie gaat het om technologie met een sterke leercurve, die in grote hoeveelheden kan worden geproduceerd en daardoor snel goedkoper wordt.



(MMIP's), die bijdragen aan het perspectief dat voor het bedrijfsleven nodig is om te investeren in de ontwikkeling van innovatie. Innovatie gericht op de energietransitie is daarnaast onderdeel van zowel het provinciaal [Beleidskader Economie 2030](#) als de Regionale Strategie voor Slimme Specialisatie Zuid-Nederland (RIS3 2021-2027).¹⁷ Het is hierbij van belang dat Brabantse partijen optimaal zijn voorgesorteerd op het benutten van fondsen van het Rijk (zoals het Nationaal Groeifonds) en de EU (zoals OPZuid, Interreg, en nieuwe fondsen in het kader van de European Green Deal (zoals het Joint Transition Fund) en de corona-herstelaanpak (zoals REACT-EU en de RRF).

Rol en aanpak van de provincie

Om zo effectief en efficiënt mogelijk te opereren werken we rond innovatie samen met het provinciaal programma Economie, Kennis & Talentontwikkeling. Hierbij ligt het 'innovatiedeel' primair bij het programma Economie, Kennis & Talentontwikkeling en de (grootschalige) uitrol bij Energie. Als provincie zien we voor onszelf een rol in het stimuleren en faciliteren van bedrijven en kennisinstellingen bij de ontwikkeling, toepassing en (grootschalige) uitrol van missiegedreven technologische energie-innovaties. Bijvoorbeeld door het verbinden van partijen rond thema's en het mogelijk

maken van demonstraties/pilots op praktijkschaal. Daartoe zorgen we voor het opzetten van zogenoemde economische ecosystemen (netwerken) in multi-helix verband (overheid, bedrijfsleven, kennisinstellingen en burgers of klanten). De afgelopen jaren hebben we dit gedaan via de [Alliantie Energieopslag](#). De Alliantie Energieopslag heeft gezorgd voor de stimulering van diverse innovaties op het gebied van energieopslag en conversie-technologie en de doorontwikkeling daarvan.¹⁸ Er is gestart met de opbouw van een ecosysteem voor het Brabantse bedrijfsleven en kennisinstellingen rondom dit onderwerp.

De komende jaren staat de, in het beleidskader Economie geïntroduceerde, innovatie-coalitie energieconversie en –opslag (zie het kader Brabantse innovatie-coalities voor de activiteiten) centraal in onze aanpak. We gaan met bedrijven, kennisinstellingen en de BOM in gesprek en maken afspraken over de samenwerking in het kader van deze nieuwe innovatie-coalitie. De Alliantie Energieopslag, de thema's en partners, worden betrokken bij de vorming van de relevante innovatie-coalitie(s). Binnen de innovatie-coalitie zal onder meer worden ingezet op dunne film zonnecellen, groene chemie en de combinatie batterijtechnologie – laadtechnologie en smartgrids.

¹⁷ De RIS3 is een innovatiestrategie bedoeld om richting te geven aan de inzet van regionaal beschikbare Europese middelen (fondsen), gekoppeld aan rijksmiddelen en provinciale middelen. Een RIS is een vereiste vanuit de Europese Commissie voor de innovatielijnen in regionale Europese programma's. Het is geen blauwdruk voor de inzet van alle publieke en private middelen voor R&D, maar wel een kompas voor innovatie voor partijen in Zuid-Nederland. In een interactief proces met regionaal MKB, kennisinstellingen, overheden en andere belanghebbenden heeft het landsdeel Zuid-Nederland haar strategie voor innovatie en slimme specialisatie opgesteld.

¹⁸ Zie voor de bereikte resultaten: <https://www.brabant.nl/search/zoeksis/4769486/download?qvi=1582078>

In deze laatste twee processen is een belangrijke rol weggelegd voor waterstof (of daarvan afgeleide producten). Van belang is dat de activiteiten binnen de innovatiecoalitie bijdragen aan het stimuleren van kostprijs-verlagende technologieën die de energietransitie haalbaar en betaalbaar maken. Op die manier worden innovaties breed toepasbaar binnen de Brabantse samenleving, bijvoorbeeld innovaties

op het gebied van zonne-energie (zonnecellen en zonnethermie) en warmte voor de gebouwde omgeving. Daarnaast zien we specifiek kansen voor het creëren van nieuwe waardeketens¹⁹ voor innovaties op het snijvlak energie, groene chemie en hightech systemen en materialen (HTSM).²⁰ Onze inzet hierbij zit met name in het verbinden van partijen uit de maakindustrie en de chemische industrie.

Brabantse innovatie-coalities (zie ook Beleidskader Economie)

Met het doel te zorgen dat we als Brabant een positieve bijdrage leveren aan groei in Nederland, zorgen we als provincie dat er komende jaren zogenaamde Brabantse innovatie-coalities tot stand komen. In het Beleidskader Economie zijn vijf Brabantse innovatie-coalities geïntroduceerd: Energieconversie- en opslag, Slimme en groene mobiliteit, Life sciences/ health, Agrifood/voedselketen, en Digitalisering en AI. In deze coalities wordt ingezet op 1) de optimalisatie van instrumentarium voor productinnovaties, 2) de rol van de overheid als launching customer, 3) het doorvertalen van nationale groei-initiatieven naar de regio en 4) het aansluiten van valorisatie op de markt (het omzetten van kennis naar commercieel haalbare producten, processen of diensten).

Om toepassing van innovaties in Brabant mogelijk te maken is het, naast de activiteiten in het kader van de innovatie-coalitie, ook nodig dat we als provincie de juiste randvoorwaarden creëren. Het gaat in dit stadium dan in het bijzonder om provinciaal beleid ten aanzien van waterstof, systeemarchitectuur (zoals buisleidingen in Brabant voor transport), grote/ belangrijke werklocaties/bedrijventerreinen als haven- en industrieterrein Moerdijk. Daarnaast onderzoeken we als provincie in breder verband de mogelijke toekomstige toepassing van andere duurzame energiebronnen (zoals kernenergie (waaronder thorium), getijde/golf energie) en energiedragers (waaronder waterstof) binnen het Brabants energiesysteem.

Activiteiten

- Het samen met bedrijven, kennisinstellingen en de BOM ontwikkelen van de innovatie-coalitie energieconversie en –opslag: het opzetten en continueren van strategische programma's waarin overheden, kennisinstellingen en bedrijven samen werken aan de ontwikkeling, toepassing

- en (grootschalige) uitrol van missiegedreven technologische energie-innovaties met zicht op grootschalige uitrol. De Alliantie Energieopslag, de thema's en partners, worden betrokken bij de vorming van de relevante innovatie-coalitie(s).
- Het ondersteunen en creëren van nieuwe waardeketens ten aanzien van innovaties op het snijvlak energie, groene chemie en hightech systemen en materialen (HTSM).
- Het creëren van de juiste randvoorwaarden voor toepassing en uitrol van innovaties op het gebied van opslag en conversie (waterstof en andere (synthetische) energiedragers), warmte, elektrificatie en afvang van CO₂ in Brabant. Waaronder:
 - Het formuleren van provinciaal beleid op het gebied van waterstof, zoals bijvoorbeeld een waterstofladder.
 - Het ontwikkelen van een visie op systeemarchitectuur, zoals infrastructuur (waaronder buisleidingen) en goederenvervoer (voor energiedragers).
- Het onderzoeken van de mogelijke toekomstige toepassing van andere duurzame energiebronnen

¹⁹ Een waardeketen bestaat uit de ketenonderdelen: grondstoffen, toeleveranciers, producenten en verkoop.

²⁰ Een voorbeeld van een innovatie op het snijvlak energie, groene chemie en hightech systemen en materialen betreft de Dutch Elektrolyser. Zie ook <https://www.tue.nl/nieuws/nieuwsoverzicht/31-08-2020-nieuw-energie-instituut-draagt-bij-aan-slimme-oplossingen-voor-opslag-en-conversie-van-energie/>

(zoals kernenergie, thorium, en energiedragers (waaronder waterstof) binnen het Brabants energiesysteem.

8.3 Regionale Energie Strategieën

De Ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en Economische Zaken en Klimaat (EZK), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW) hebben afspraken gemaakt over de regionale bijdrage in het kader van het Klimaatakkoord. De afspraken in het kader van de Regionale Energie Strategieën (RES) hebben betrekking op decentrale elektriciteitsopwekking door grootschalig zon en wind op land (landelijk: 35 TWh in 2030) en de warmtetransitie in de gebouwde omgeving, en worden vormgegeven in Regionale Energie Strategieën (RES'en). Nederland kent dertig RES-regio's, waarvan vier in Brabant, de regio's Noordoost-Brabant, Metropoolregio Eindhoven (MRE, Zuidoost-Brabant), West-Brabant en Hart van Brabant (Midden-Brabant). In een RES-regio werken overheden (gemeenten, waterschap en provincie) met de netbeheerder en partijen uit het maatschappelijk middenveld regionaal gedragen keuzes uit.

Het RES-proces wordt op dit moment voor het eerst doorlopen en is vernieuwend op het vlak van regionale samenwerking. De vier Brabantse concept RES'en zijn gereed en door de provincie van een bestuurlijke opvatting voorzien. Als onderdeel van onze bestuurlijke opvatting hebben we de Rijksoverheid, mede namens de vier RES-regio's, [een brief](#) gestuurd met daarin benoemd de benodigde randvoorwaarden om de RES-ambities te kunnen waarmaken.²¹ De definitieve RES'en (RES 1.0) dienen uiterlijk 1 juli 2021 te zijn vastgesteld door de gemeenteraden, de algemene besturen van de Waterschappen en GS. Dit laatste onder het voorbehoud dat alle RES'en binnen de door PS gestelde kaders²² vallen. Conform het Klimaatakkoord worden de RES'en iedere twee jaar herijkt. Na vaststelling van de RES 1.0 start de fase richting uitvoering, waarbij voor alle projecten uiterlijk 1 januari 2025 de vergunningen moeten zijn verleend (zie ook het onderdeel grootschalige opwek in het transitiepad Elektriciteit).

Rol en aanpak van de provincie

Ten aanzien van onze rol en aanpak in de RES'en maken we onderscheid tussen proces en uitvoering (de vertaling van de RES'en 1.0 naar concrete energieprojecten (elektriciteit en warmte)).

Provinciale rol in RES-proces

Wat onze procesrol betreft waren en blijven we, op basis van het ondertekenen van het Klimaatakkoord²³, een gelijkwaardig partner in het RES-proces. De RES



²¹ In de betreffende brief gaan we in op de benodigde randvoorwaarden ten aanzien van de onderwerpen financiering, externe veiligheid, netcapaciteit, laagvlieggebieden in relatie tot windturbines, zon op dak bij bedrijfspaden en financieel haalbare businesscases voor warmteprojecten. Zie ook: <https://www.brabant.nl/search/zoeksis/4699415/download?qvi=1558861>

²² Het betreft hier de Energieagenda 2019-2030, de Brabantse Omgevingsvisie en de provinciale Omgevingsverordening.

²³ Op 24 september 2019 hebben Provinciale Staten ingestemd met de integrale set van afspraken uit het Klimaatakkoord die de bevoegdheden van de provincie Noord-Brabant raken, voor zover deze afspraken betrekking hebben op de opgaven in Noord-Brabant: <https://www.brabant.nl/search/zoeksis/4604141/download?qvi=1221405>



heeft als uitgangspunt dat het proces van onderop wordt vormgegeven, waarbij de provincie nadrukkelijk niet de verantwoordelijkheid overneemt voor dit proces. We zitten als gelijkwaardig partner aan tafel en pakken daarbij de rol van verbinder en – waar gewenst – als inhoudelijk ondersteuner/ informant. Op deze wijze hebben wij het proces concreet ondersteund door bij te dragen aan de opzet van een regionale procesorganisatie (door procesregisseurs (extern ingehuurd) voor de opstartperiode aan te bieden), de toegang tot kennis te faciliteren en een aantal regio-overstijgende zaken te faciliteren (de opzet van een monitoringssystematiek, het warmtebronnenregister en de organisatie van een periodiek overleg met de regio-voorzitters). Daarnaast had/heeft de provincie ook aandacht voor haar eigen provinciale (ruimtelijke) belangen. Zo vragen wij oog te hebben voor bovenregionale afstemming. Daarnaast toetsen we, waar dat aan de orde is, initiatieven aan ons ruimtelijk beleid. Het resultaat is dat we met beperkte inzet van de vakinhoudelijke medewerkers de regio's hebben geholpen met het opstellen van een concept-RES die past binnen de provinciale uitgangspunten. Op al deze momenten is telkens afgewogen of het gevraagde aansluit bij de provinciale (regio-overstijgende) rol. Deze inzet willen we na vaststelling van de RES 1.0 continueren, waarbij de inzet specifiek gericht is op het bevorderen van samenwerking en samenhang tussen

de vier Brabantse RES-regio's en RES'en. Vanuit onze bovenregionale positie agenderen we het belang van Brabant als geheel bij de complexe afwegingen en keuzes die regionaal gemaakt dienen te worden.

Provinciale rol in uitvoering (realisatie RES'en)

De provinciale rol in de uitvoering van de RES is in lijn met het uitgangspunt in de Omgevingsvisie. De gemeente is bevoegd, tenzij er sprake is van waarden en ontwikkelingen die de gemeentegrens overstijgen. Voor een belangrijk gedeelte zorgt onze betrokkenheid ervoor dat ontwikkelingen die de gemeentegrenzen overstijgen, in regionaal verband worden afgestemd. Tegelijkertijd borgen wij, in goed overleg met de betrokken partijen, de afstemming tussen de plannen van de gemeenten. Daarmee zorgen we met alle betrokken partijen dat de ontwikkelingen passen binnen de provinciale uitgangspunten zoals deze zijn opgenomen in de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening. We dragen zo bij aan beginselen van zorgvuldig ruimtegebruik en het benutten van de kansen die kunnen ontstaan voor een integrale gebiedsontwikkeling.

Bij de realisatie van de RES'en zal, als gevolg van wetgeving (specifiek de Elektriciteitswet), in een aantal gevallen de bevoegdheid bij de provincie liggen.

Dit betreft met name de vergunningverlening voor initiatieven die grotere windparken (> 5 MW en <100 MW) behelzen.²⁴ Wanneer de Energiewet²⁵ van kracht wordt, zullen de grenzen worden gewijzigd en zal de provincie ook bevoegd gezag kunnen worden voor zonneparken. De lijn die wij voorstaan is om bevoegd gezag zoveel als mogelijk over te dragen aan gemeenten (de Elektriciteitswet biedt hiertoe de mogelijkheid). In geval van overdracht van bevoegdheid van gemeente (of Rijk) aan de provincie, kan deze overdracht alleen plaatsvinden wanneer voldaan wordt aan een aantal voorwaarden en spelregels. Wij zullen dan ook niet zomaar bevoegdheden over willen nemen. Omdat bij de uitvoering van de RES meerdere partijen betrokken zijn, willen we met de RES-regio's duidelijke afspraken maken om de realisatie van de RES 1.0 te borgen. Zo willen we met de regio's afspraken maken wie waarover gaat en in welke situaties en onder welke voorwaarden de provincie bevoegdheden kan overnemen en op voorhand vastleggen welke verantwoordelijkheden dan worden overgenomen. Dit 'spelregelkader' willen we aan Provinciale Staten ter besluitvorming voorleggen.

Naast de uitvoerende rol, kan de provincie nog andere rollen krijgen in de uitvoering. Denk hierbij aan het investeren in projecten en het subsidiëren van ontwikkelingen. Wanneer dit aan de orde is, wordt telkens nadrukkelijk en zorgvuldig een afweging gemaakt aan de hand van daarvoor bestaande (of te ontwikkelen) kaders en spelregels.

Activiteiten

- Het bevorderen van samenwerking en samenhang tussen de vier Brabantse RES-regio's en RES'en. We doen dit onder andere vanuit onze provinciale deelname aan de Brabantbrede stuurgroep RES, regionale stuurgroepen en ambtelijke projectteams.
- Het bevorderen van kennisdeling tussen de RES-regio's onderling en tussen de RES-regio's, het Rijk en het NPRES. We doen dit onder andere door het opzetten van een kennis- en leeragenda (zie ook het dwarsdoorsnijdende thema Sociale Innovatie).
- Het –gelimiteerd- ter beschikking stellen van (inhoudelijke) expertise en capaciteit voor de vertaling van de RES 1.0 naar concrete initiatieven op het gebied van elektriciteit en warmte (uitvoeringsfase). De verantwoordelijkheid blijft hierbij bij de gemeente(n). Het gezamenlijk (laten) uitvoeren van onderzoek kan hier deel van uitmaken.
- Ten behoeve van de rolneming van de provincie in de uitvoering van de RES zal op korte termijn met de regio's een 'spelregelkader' worden uitgewerkt.



²⁴ Onder de huidige Elektriciteitswet zijn gemeenten bevoegd gezag voor windparken of windturbines met een opgesteld vermogen tot 5 MW. De provincie heeft een bevoegdheid voor windparken met een vermogen tussen de 5 en 100 MW. De provincie kan op grond van de Elektriciteitswet bepalen dat zij de bevoegdheid voor windparken met een groter vermogen dan 5 MW overdraagt aan de gemeente. Zowel gemeenten (bestemmingsplan) als provincies (inpassingsplan) hebben de bevoegdheid om een windpark ruimtelijk in te passen. Voor zonneparken tot 50 MW geldt onder de huidige Elektriciteitswet dat gemeenten in beginsel bevoegd gezag zijn. Voor zonneparken met een capaciteit van tenminste 50 MW heeft het rijk de bevoegdheid.

²⁵ In de nieuwe Energiewet worden de huidige Elektriciteitswet en Gaswet vervangen en samengevoegd. Deze Energiewet zal naar verwachting op zijn vroegst in 2023 in werking treden.

8.4 Arbeidsmarkt & scholing

De energietransitie biedt grote werkgelegenheidskansen, maar vraagt tegelijkertijd om grote inspanningen om aan de vraag naar arbeidskrachten te kunnen voldoen. De vraag naar arbeidskrachten groeit en zal verder groeien voor alle opleidingsniveaus. Er moeten in Brabant bijna 25.000 extra arbeidsplaatsen worden ingevuld om de doelstellingen voor 2030 te realiseren.²⁶ Door demografische ontwikkelingen (waaronder circa 15% terugloop van het aantal mbo-studenten in Brabant over een periode van vijf jaar) is een integraal, breed gedragen en proactief arbeidsmarkt- en scholingsbeleid nodig om de energietransitie mogelijk te maken en de werkgelegenheidskansen hiervan te verzilveren. De urgentie is groot om te komen tot beter toegesneden opleidingen die aansluiten bij de snelle ontwikkelingen binnen de energietransitie. Vanwege het verloren gaan van 'oude banen' zijn bijscholing en omscholing van groot belang. Dit biedt tevens kansen voor werknemers die als gevolg van de coronacrisis hun werk zijn kwijtgeraakt.

Rol van de provincie

Het arbeidsmarktbeleid van de provincie wordt vormgegeven vanuit het provinciaal programma Economie, Kennis & Talentontwikkeling. Hier is ook de provinciale aanpak van het arbeidsmarktvraagstuk van de energietransitie belegd. Dit vraagstuk wordt onder andere opgepakt vanuit het [Actieplan Arbeidsmarkt 2020-2023](#). In de uitvoering van het Actieplan zijn de arbeidsmarktregio's de belangrijkste schakels. Hun kracht zit in het leveren van maatwerk en het netwerk in de regio. Binnen de vijf arbeidsmarktregio's zijn reeds initiatieven op het gebied van de energietransitie in uitvoering. Een mooi voorbeeld is de opleidingsmodule energiespecialist, die in het kader van het Kennispact MBO Brabant is ontwikkeld.

We zien voor onszelf, in lijn met [BrabantAdvies](#) en de [evaluatie van de Energieagenda 2010-2020](#), een rol weggelegd om de energietransitie te verbinden aan sociaaleconomische vraagstukken. Vanuit de voorliggende Uitvoeringsagenda Energie is onze inzet om relevante kennis en signalen in te brengen, actuele vraagstukken te agenderen en te zorgen voor slimme verbindingen. Dit doen we onder andere in het kader van de RES'en, waarbij we in onze

bestuurlijke opvattingen over de concept-RES'en de regio's hebben aanbevolen nadere invulling te geven aan het arbeidsmarktvraagstuk. In dit verband is in het regulier provinciaal arbeidsmarktoverleg (Pact Brabant) afgesproken dat er voor de RES'en een gezamenlijk plan wordt uitgewerkt. Er komt een gemeenschappelijke Human Capital Agenda voor energietransitie en circulaire economie, die vervolgens aan de provinciale arbeidsmarktagenda wordt gekoppeld. Het hbo en mbo (kennispact) nemen het voortouw en werken hierbij samen met de provincie en de arbeidsmarktregio's. Vanuit het provinciaal programma Economie, Kennis en Talentontwikkeling wordt hier regie op gevoerd. Tot slot dragen we met onze inzet voor technische innovatie bij aan scholing en banen voor toptalent, onder andere door het ondersteunen van studententeams en startups.

Activiteiten

- Het arbeidsmarktbeleid van de provincie wordt vormgegeven vanuit het provinciaal programma Economie, Kennis & Talentontwikkeling. Vanuit de voorliggende Uitvoeringsagenda Energie is onze inzet om relevante kennis en signalen in te brengen, actuele vraagstukken te agenderen en te zorgen voor slimme verbindingen. We doen dit onder andere in het kader van de uitvoering van het Actieplan Arbeidsmarkt 2020-2023 en de Human Capital Agenda energietransitie en circulaire economie.

8.5 Digitalisering

We gaan van een centraal vraaggestuurd fossiel energiesysteem naar een meer decentraal aanbod gestuurd duurzaam energiesysteem. In het nieuwe energiesysteem gaan we over op bronnen die in de meeste gevallen tijdelijker en lokaler van aard zijn. Zon- en windenergie bijvoorbeeld zijn variabel: het aanbod wisselt tussen dag en nacht, maar ook tussen seizoenen. Het systeem wordt meer aanbod gestuurd. Met flexibiliteit op het energienet is vraag en aanbod te matchen. Digitalisering gaat hierbij een cruciale rol spelen. Smart energy maakt het mogelijk om vraag en aanbod volledig automatisch te koppelen en zorgt daarmee voor een effectief en efficiënt energiesysteem. Dit raakt de kern van de energietransitie. Een voorbeeld hiervan is de innovatie slim laden binnen de [nieuwe aanbesteding](#) voor innovatieve laadinfrastructuur in

²⁶ BrabantAdvies 'Energietransitie: positionering en rollen van de provincie Noord-Brabant'
https://www.brabantadvies.com/wp-content/uploads/2019/05/Advies-Energietransitie-BrabantAdvies_def.pdf

Brabant. Deze innovatie zorgt ervoor dat laadpalen rekening houden met dal- en piekuren en het schijnen van de zon, waardoor het laden van elektrische auto's wordt afgestemd op vraag en aanbod van energie. Het actief verzamelen, gebruiken en ontsluiten van data wint de komende jaren aan belang. Nieuwe mogelijkheden ontstaan als data op een intelligente manier gekoppeld worden aan onze behoeften. Partijen die zich bezighouden met energieopwek en –distributie (zoals Enexis) zijn zich hier volledig van bewust en zijn dan ook al actief met digitalisering aan de slag.

Rol en aanpak van de provincie

In de [Digitaliseringsagenda](#) beschrijven we onze provinciale ambitie om maatschappelijke transitieopgaven (waaronder de energietransitie) in Brabant te versnellen door middel van het proactief inzetten van digitale technologieën, en zo Brabant als 'Smart Region' op de kaart te zetten. Brabant is een top kennis- en innovatieregio met een sterke hightech, automotive en maakindustrie. Als het ergens mogelijk moet zijn om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken met de inzet van slimme technologie en dit ook te benutten als concurrentievoordeel, dan is dat in Brabant. De Jheronimus Academy of Data Science (JADS), Tilburg University en Eindhoven University of Technology zijn hierbij belangrijke spelers, maar ook diverse samenwerkingsverbanden en bedrijven (Smart Industry). Gelet op de ontwikkelingen die reeds plaatsvinden en de proactieve rol die partijen in het energieveld pakken, is de provinciale rol vooralsnog beperkt. Wij volgen de ontwikkelingen en grijpen kansen op het moment dat deze ons beleid

kunnen versterken, bijvoorbeeld als ondersteuning van activiteiten binnen de transitiepaden. Leidende principes hierbij zijn het zicht op toepassing en uitrol van initiatieven.

Activiteiten

- We bezien op basis van de verdere uitwerking van de Uitvoeringsagenda AI/dataeconomie en de [Datavisie](#) welke mogelijkheden digitalisering en dataficering bieden voor de energietransitie. Op basis van deze resultaten bepalen we op welke wijze we een bijdrage kunnen en willen leveren. Leidende principes hierbij zijn het zicht op toepassing en uitrol van initiatieven.



UITVOERING

9.1 (Samen)werken aan een maatschappelijke opgave

De energietransitie is een grote opgave. Het is een inmiddels grotendeels marktgedreven transitie die plaatsvindt in een complex veld van actoren, bestaande uit onder andere gemeenten, netbeheerders, ontwikkelaars, bedrijven, maatschappelijke organisaties en inwoners. De energietransitie kunnen we daarom alleen in samenwerking realiseren. Daarbij is draagvlak cruciaal. In de geest van de Omgevingswet willen wij, vanuit onze positie als middenbestuur, onze publieke en private partners, alsook onze inwoners in beweging zetten om samen onze ambities te realiseren. We zien kansen in de doorontwikkeling van de gebiedsgerichte aanpak. Via gebiedsgerichte aanpakken leggen we meer dan voorheen slimme verbindingen tussen verschillende opgaven in gebieden en werken we samen met onze partners hieraan. Ieder vanuit zijn eigen rol en verantwoordelijkheid; samen, slim en slagvaardig. Ook op strategisch niveau vraagt de energietransitie om samenwerking met ons netwerk. In de Energieagenda hebben we in dit verband de oprichting van een 'Strategic Energy Board' aangekondigd, dat op strategisch niveau reflecteert op de Brabantse energietransitie. We verkennen hoe we dit vormgeven en inzetten, en streven ernaar in 2021 tot een goed werkbaar vorm te komen.

Randvoorwaarden

Voor het behalen van onze doelstellingen en ambities zijn we als provincie in grote mate afhankelijk van randvoorwaarden die door anderen (dienen te) worden gecreëerd. In het bijzonder de Europese Unie en de Rijksoverheid zijn in dit verband belangrijk. Zij bepalen in belangrijke mate de kaders waarbinnen marktpartijen en overheden, waaronder wij als provincie, opereren. Vanuit de Europese Unie is door de Europese Commissie de [Europese Green Deal](#) gepresenteerd, welke in [wetgevende voorstellen](#) wordt uitgewerkt. Onderdeel hiervan is onder meer het voorstel om het Europese 2030-broeikasgasreductiedoel op te hogen naar ten minste 55%, een voorstel tot aanscherping en uitbreiding van het emissiehandelssysteem en het voorstel voor strengere emissienormen voor voertuigen met verbrandingsmotoren. Vanuit de Rijksoverheid is de [Klimaatwet](#) vastgesteld en het [Klimaatakkoord](#) gepresenteerd, met in de laatste tal van voorstellen die (gaan) bijdragen aan het realiseren van onze doelstellingen. De afhankelijkheid van de Rijksoverheid speelt ook bij de realisatie van de Brabantse RES'en. In dit verband hebben we de Rijksoverheid bij de bestuurlijke opvatting ten aanzien van de concept RES'en, mede namens de vier RES-regio's) [een brief](#) gestuurd met daarin benoemd de benodigde randvoorwaarden om de RES-ambities te kunnen waarmaken (waaronder netcapaciteit en financieringsinstrumentarium).²⁷

²⁷ In de betreffende brief gaan we in op de benodigde randvoorwaarden ten aanzien van de onderwerpen financiering, externe veiligheid, netcapaciteit, laagvlieggebieden in relatie tot windturbines, zon op dak bij bedrijfspaden en financieel haalbare businesscases voor warmteprojecten. Zie ook: <https://www.brabant.nl/search/zoeksis/4699415/download?qvi=1558861>

Adaptiviteit

Een complexe en sterk in beweging zijnde opgave als de energietransitie vraagt om een adaptieve aanpak: een aanpak waarin we ons aan de voorkant niet exact vastpinnen op de manier waarop we iets willen realiseren, maar een aanpak die ruimte biedt om in te spelen op gewijzigde omstandigheden, de laatste ontwikkelingen en draagvlak. Tegelijkertijd vraagt betrouwbaar overheidsbeleid ook om enige continuïteit. Daarom stellen we deze Uitvoeringsagenda vast voor drie jaar (2021 tot en met 2023). Aan het einde van de looptijd vindt een evaluatie plaats. Deze Uitvoeringsagenda geeft richting aan onze inzet, maar het is uitdrukkelijk geen blauwdruk: bewust is niet iedere activiteit tot op de letter nauwkeurig uitgeschreven. Hierdoor kan de uitvoering van de activiteiten worden ingevuld op een manier die past bij de desbetreffende situatie, en kunnen activiteiten anders worden ingevuld al naar gelang de omstandigheden hierom vragen. Tevens passen we fasering toe: niet alle activiteiten in de Uitvoeringsagenda gaan tegelijkertijd van start, 1) omdat we de capaciteit daarvoor niet hebben en/maar ook 2) omdat we aansluiten bij wat er om ons heen gebeurt (of niet gebeurt). We nodigen onze partners uit om aan te haken, ons uit te dagen en samen vorm te geven aan de Brabantse energietransitie.

9.2 Financiering

De energietransitie vraagt om investeringen, van zowel inwoners, marktpartijen als van overheden. Ook van de provincie. Bij de afweging om eigen middelen in te zetten hanteren we de 'financiële afwegingsladder'. Voordat een beroep wordt gedaan op eigen middelen, kijken we eerst naar de mogelijkheden om een nieuw initiatief te financieren uit bijdragen van derden (zoals nationale en Europese subsidie- en investeringsprogramma's, medeoverheden en partners), de immunisatieportefeuille, het Ontwikkelbedrijf, de investeringsagenda en de gelden uit het Energiefonds (en overige fondsen bij de BOM). Vanwege de tot nu toe beperkte structurele middelen voor de energietransitie is het inzetten van bestaand beleid en bestaande middelen ('oud-voor-nieuw') niet haalbaar. Als provincie ondersteunen we onze partners om hen te helpen (inter)nationale subsidie- en investeringsprogramma's aan te spreken (zoals

beschreven doen we dit in het kader van de financiële afwegingsladder ook voor eigen provinciale projecten). Er zijn diverse (inter)nationale subsidie- en investeringsprogramma's waar Brabantse programma's en projecten gebruik van kunnen maken. Voorbeelden zijn fondsen van het Rijk (zoals het Nationaal Groeifonds) en de EU (zoals OPZuid, Interreg, EFRO en nieuwe fondsen in het kader van de European Green Deal zoals het JTF). Wat het JTF betreft is er reeds 58,5 miljoen euro beschikbaar gesteld voor West-Brabant. Samen met het Rijk en de regio werken we aan projecten om hier invulling aan te geven. Met de middelen kunnen grote slagen worden gemaakt rondom Moerdijk en de transitie van het haven industrieel complex naar nieuwe groene verdienmodellen. Daarnaast zijn er in het kader van corona herstelfondsen beschikbaar, zoals REACT-EU. Tevens zijn er mogelijkheden tot inzet van de financieringsmiddelen uit de Europese Investeringsbank (EU) en INVEST.NL (Rijk). Waar mogelijk koppelen we bestaand regionaal, Rijks- en EU-financieringsinstrumentarium.

Daarnaast richten we ons op het zo goed en effectief mogelijk inzetten van de mogelijkheden die we zelf hebben (onze eigen middelen en instrumenten)²⁸. Ook ondersteunen we de activiteiten in de transitiepaden met passende financieringsconstructies. We verkennen hiervoor hoe we ons (financieel) instrumentarium samen met dat van onze partners nog beter kunnen inzetten voor het realiseren van de energietransitie. We kijken dan onder andere naar de immunisatieportefeuille, het ontwikkelbedrijf, het [Brabant Outcomes Fund \(BOF\)](#) en de BOM (waaronder het Energiefonds). Wat betreft de immunisatieportefeuille is een nieuw kader in ontwikkeling, waarin risico, rendement en marktverstoring belangrijke afwegingen zijn. Er wordt een provinciebrede verkenning uitgevoerd naar nieuwe investeringsvoorstellen, waaronder investeringsvoorstellen ten aanzien van de energietransitie.

9.3 Communicatie

Communicatie levert een belangrijke ondersteunende bijdrage aan onze koers en inzet binnen de Brabantse energietransitie. We maken hierbij gebruik van – en bouwen we voort op – de bestaande positie

²⁸ In het Bestuursakkoord 2020-2023 'Samen, Slagvaardig en Slim: Ons Brabant' is voor het begrotingsprogramma Energie € 23 miljoen aan bestuursakkoordmiddelen gealloceerd. € 18 miljoen hiervan is reeds geraamd met een [Begrotingswijziging](#) behorende bij het Uitvoeringsprogramma Energie 2020-2023.

van de provincie in ons netwerk van overheden, maatschappelijke organisaties, kennisinstellingen en bedrijven. We richten onze communicatie-activiteiten hoofdzakelijk op een viertal onderdelen. Ten eerste informeren we burgers en stakeholders over actuele ontwikkelingen, projecten, activiteiten die we ondernemen, behaalde successen en mislukkingen. Ten tweede faciliteren we offline- en onlinedienstverlening naar energieprofessionals en overige relevante stakeholders die in Brabant met de energietransitie aan de slag zijn. We zetten hierbij in op netwerkvorming en kennisuitwisseling, bijvoorbeeld via werkbezoeken en (online en offline) evenementen. De [EnergiewerkplaatsBrabant](#) wordt als centraal platform ingezet. Ten derde bouwen we de samenwerking met gemeenten, RES-regio's en waterschappen op het gebied van communicatie over de Brabantse energietransitie verder uit. Vanuit een samenwerkingsstructuur bestaande uit communicatieprofessionals van medeoverheden in Brabant stellen we tools en kennis beschikbaar rondom participatie en draagvlak. Ten vierde zetten we in op het zichtbaar maken van succesvolle (technische) innovaties en initiatieven vanuit de Brabantse samenleving. Dit doen we onder andere door inzet van onze eigen provinciale communicatiekanalen en via de stichting [Brabant Geeft Energie \(BGE\)](#).

9.4 Monitoring

Zoals in §1.3 beschreven in het kader van onze provinciale rol, zijn er vele noodzakelijke spelers binnen de energietransitie. De provincie is er daar één van en heeft beperkte mogelijkheden om te sturen. We hebben een beperkt aantal wettelijke taken op het gebied van de energietransitie en het grootste gedeelte van de opgave dient gerealiseerd te worden door andere partijen. De verantwoordelijkheid voor het behalen van de doelstellingen ligt daarmee grotendeels bij andere overheden (gemeenten en Rijk), bedrijven en particulieren. Onze rol ligt dan ook sterk bij verbinden, ontwikkelen en het bieden van inzicht en overzicht. De monitoringssystematiek die we nu ontwikkelen (een energiemonitor) gaat inzicht geven in de stand en ontwikkeling van de Brabantse energietransitie. Deze informatie kan door betrokken partijen gebruikt worden om hun eigen acties (indien noodzakelijk) aan te passen. Daarnaast fungeert de informatie als sturingsinformatie voor Provinciale Staten in het kader van de sturings- & verantwoordingscyclus (S&V-cyclus).

In samenwerking met onze partners binnen de RES'en werken we aan het raamwerk voor de monitoring. Onder andere op basis van de Energieagenda en de keuzes die in deze Uitvoeringsagenda zijn gemaakt, vullen we het raamwerk concreet in met het voorgenomen beleid en de daaraan gekoppelde te behalen resultaten. Voor de monitoring maken we zoveel mogelijk gebruik van data die al door diverse organisaties (zoals CBS, RVO en Enexis) worden verzameld. Door gebruik te maken van landelijke definities zijn de resultaten uit onze monitoring te vergelijken met andere provincies/het Rijk en kunnen regio's ook met elkaar vergeleken worden. Omdat op verschillende indicatoren landelijke uniforme definities nog moeten worden opgesteld, zijn wij betrokken bij VIVET (zie kader), de Klimaatmonitor en het nationaal programma RES. Op basis van de, in ontwikkeling zijnde, monitor stellen we communicatie-uitingen samen, zoals factsheets. We streven ernaar om begin 2021 de eerste resultaten te kunnen delen. In 2021 werken we de monitor verder uit waarna Provinciale Staten jaarlijks over de Energiemonitor worden geïnformeerd.

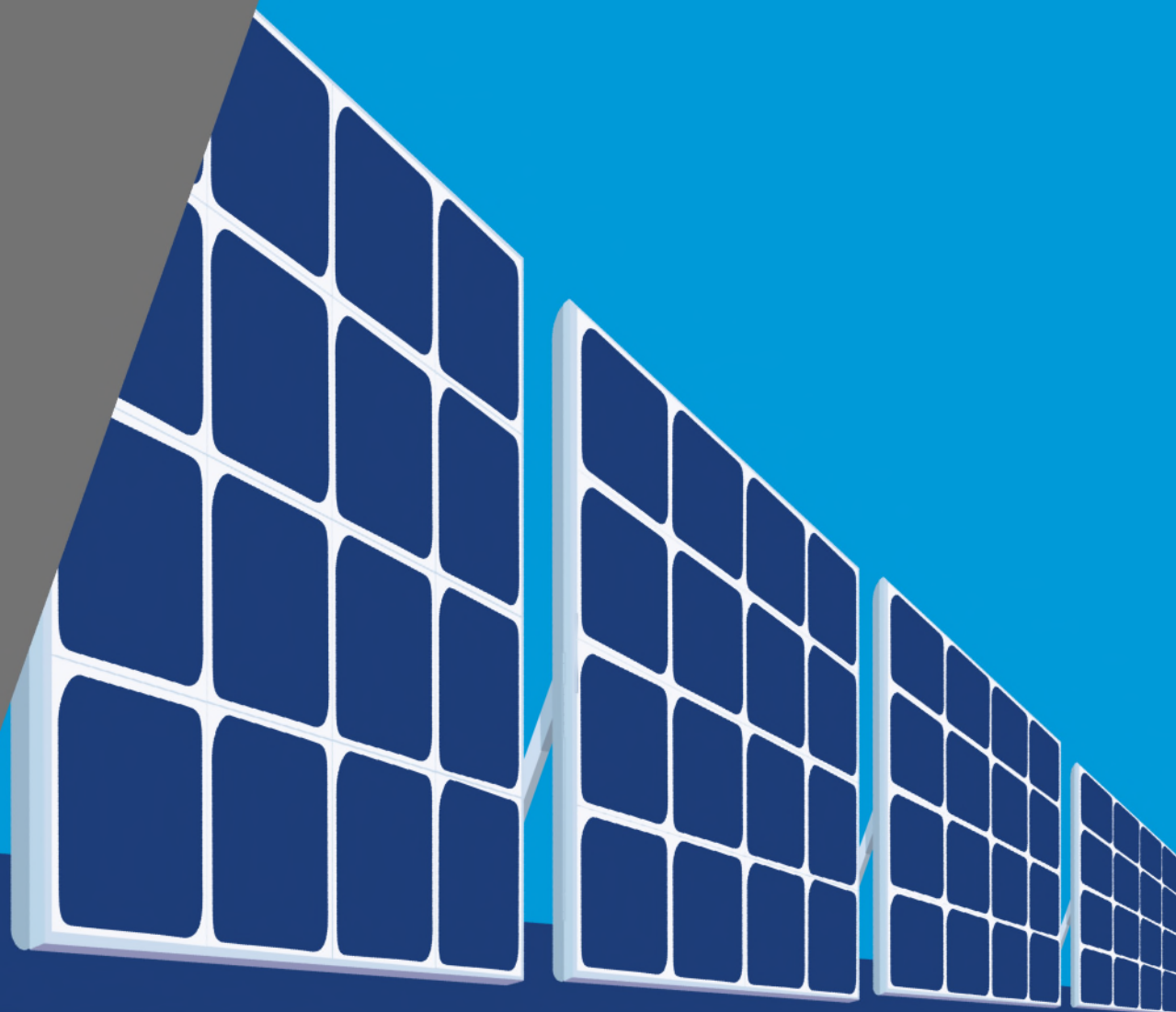
Verbetering van de Informatievoorziening voor de Energietransitie (VIVET)

Sinds oktober 2019 werken het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), het Kadaster, het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Rijkswaterstaat en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) samen in het project VIVET. VIVET bundelt data en maakt informatie over de energietransitie beter vindbaar voor gemeenten, provincies, RES-regio's, netbeheerders en adviesbureaus. Hiermee beoogt VIVET de uitvoering en de monitoring van de energietransitie beter te faciliteren. Als provincie zijn we via het 'IPO vakberaad data en monitoring' aangehaakt bij VIVET. Via deze weg leveren we input en blijven we op de hoogte van de laatste ontwikkelingen.

Meer informatie over VIVET en de bereikte resultaten is te vinden via

<https://www.regionale-energiestrategie.nl/documenten/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=1741297>





Provincie Noord-Brabant

Provincie Noord-Brabant
Postbus 90151
Brabantlaan 1
5200 MC 's-Hertogenbosch
www.brabant.nl