

UPDATE PIJLER INNOVATIE PROGRAMMA ENERGIETRANSITIE

DOCUMENTNUMMER: UTSP-279699493-37954

DATUM 10-10-2022
VAN Huib van Essen
AAN Commissie Milieu en Mobiliteit
TEAM Energietransitie

Inleiding

Het programma energietransitie zet in op het aanjagen en ondersteunen van innovaties om energiebesparing en duurzame opwek, sneller, inclusiever, betaalbaarder en circulair te realiseren. We zijn een tijdje op weg met het programma. Omdat in Uw Staten warme belangstelling is voor het onderwerp innovatie neem ik u graag mee in de aanpak, een aantal ontwikkelingen en de eerste resultaten. Ook licht ik toe hoe we verder uitvoering geven aan motie 12A, Utrecht pakt kansen.

Aanpak

In de regio is een groot aantal partijen aan het innoveren. Meer samenwerking en een vergroting van de beschikbare capaciteit bij deze spelers draagt bij aan een succesvolle(re) start, uitvoering en financiering van de innovatieopgaven. Om innovaties aan te jagen en te versnellen zijn mensen beschikbaar gesteld, onder andere via de Regionale Ontwikkelmaatschappij ROM Utrecht Region. Er wordt samengewerkt met onder andere Universiteit Utrecht, Hogeschool Utrecht, het Utrecht Sustainability Institute (USI) en gemeenten. De combinatie van verschillende expertises (technisch, businesscases, onderzoek) en invalshoeken helpt om transitieopgaven verder te brengen.

Voor onderzoek en innovatie in de energietransitie zijn forse investeringen nodig. Ondanks het feit dat (inter)nationaal voor de energietransitie veel middelen beschikbaar zijn en komen, blijft voor veel innovaties financiering een knelpunt. Via de Uitvoeringsverordening Subsidies Energietransitie (USET) is subsidie beschikbaar voor haalbaarheidsstudies, het opstarten van innovatieprojecten en innovatieve pilots van samenwerkingsverbanden. Uitgangspunt is dat de provinciale middelen aanvullend moeten zijn aan andere instrumenten. Voor grote projecten en individuele bedrijven is regionaal financiering beschikbaar via Kansen voor West 3 (EFRO), de MIT-regeling en de ROM Utrecht Region. Partijen worden geholpen gebruik te maken van Europese en nationale subsidies, zoals het Nationaal Groeifonds.

In lijn met het initiatiefvoorstel van de VVD-fractie onderzoekt de provincie hoe met inzet van extra financieel instrumentarium en bijbehorende middelen, langjarig een bijdrage kan leveren aan de versnelling van de Energietransitie. Begin 2023 wordt dit onderzoek opgeleverd.

Naast deze ondersteuning van de innovaties die op korte en middellange termijn op de markt kunnen komen, worden relevante wetenschappelijke onderzoeksprojecten ondersteund. Ook wordt gekeken of in innovatieprojecten knelpunten naar voren komen die via lobbyactiviteiten kunnen worden opgepakt.

Prioriteiten

De energietransitie vraagt een groot aantal innovaties. De provincie sluit bij haar aanpak aan op de programma's van de Topsector energie. Dit is de landelijk opererende organisatie die bedrijven, kennisinstellingen, overheden en maatschappelijke organisaties helpt te innoveren. Het is onderdeel van het missiegedreven Topsectoren- en innovatiebeleid van het Rijk. Voor de opgave energie is een Kennis- en innovatieagenda opgesteld met 13 missiegedreven meerjarenprogramma's (MMIP's), zoals MMIP 3, Versnelling van energierenovaties in de gebouwde omgeving. In dit MMIP staat de missie centraal om voor 2050 ruim 7 miljoen woningen en 570.000

utiliteitsgebouwen te transformeren tot goed geïsoleerde panden, die met duurzame warmte verwarmd worden en waarin duurzaam opgewekte elektriciteit wordt gebruikt. In elk MMIP is een aantal innovaties genoemd die bijdragen aan deze missie.

De provincie Utrecht heeft een focus aangebracht door een beperkt aantal onderwerpen te selecteren die voor de energietransitie in de provincie van belang zijn. Op dit moment liggen er grote opgaven bij het verduurzamen van de gebouwde omgeving en het vinden van slimme oplossingen bij netcongestie. Voor beide onderwerpen geldt dat innovaties hier én een grote bijdrage kunnen leveren aan het versnellen van de energietransitie in Utrecht én door regionale partijen al een goede basis is gelegd in de vorm van projecten en/of innovatieve bedrijven. Bij deze twee onderwerpen ligt de prioriteit van de pijler innovatie.

Daarnaast wordt in de USET ruimte geboden voor ondersteuning van innovaties binnen de volgende thema's:

- Toepassing van waterstof in het landelijk gebied;
- Duurzame warmte en koude in de gebouwde omgeving;
- Emissievrije mobiliteit;
- Innovaties op doorsnijdende thema's inclusieve energietransitie, circulaire energietransitie en digitalisering (inclusief veiligheid).

De focus dient als leidraad voor de bijdragen aan haalbaarheidsstudies, het opstarten van innovatieprojecten en pilots. Hierdoor kan op bepaalde onderwerpen massa ontstaan en wordt versnippering voorkomen. Gedurende de uitvoering zal periodiek worden gezien of de focus nog juist is, en indien nodig worden bijgestuurd.

Hieronder wordt de inzet op de onderwerpen nader toegelicht.

Slimme, flexibele en geïntegreerde energiesystemen

Op meerdere plekken in Nederland ontstaan zogenaamde 'Energy hubs'. Dit zijn slimme, flexibele en geïntegreerde energiesystemen waarin opwek, opslag en gebruik zoveel mogelijk lokaal plaatsvinden. Hierbij kunnen batterijen en slim gebruik van warmte een rol spelen. Ook productie en/of gebruik van waterstof kan onderdeel zijn van zo'n systeem. Het kan een bijdrage leveren aan het verminderen van netcongestie.

In de regio zijn aansprekende voorbeelden van dit soort innovatieprojecten voor slimme energiesystemen. Voorbeelden zijn het project Smart Solar Charging, en het project Power Balancing en Congestie management (PBC). Beide projecten hebben een bijdrage ontvangen vanuit het programma Kansen voor West 2 (gefinancierd uit het Europees Fonds Regionale Ontwikkeling), waar provincie Utrecht partner is bij de uitvoering.

In [Smart Solar Charging](#) van onder andere We Drive Solar en Stedin is gewerkt aan een duurzaam energiesysteem op wijkniveau, waarbij lokaal opgewekte energie wordt opgeslagen in elektrische (deel)auto's. Via een slimme laadpaal kan de energie op een later moment worden teruggeleverd aan de wijk. Dit wordt ook 'bi-directioneel laden' genoemd. Een internationale jury vanuit het Internationaal Energie Agentschap (IEA) heeft het project in september 2022 de [ISGAN Award of Excellence toegekend](#). In het vervolgproject [ROBUST](#) wordt een volgende stap gezet met onder andere als doel in een Utrechtse wijk bi-directioneel laden daadwerkelijk te gaan testen.

Een ander voorbeeld is [Power Balancing en Congestie management](#) (PBC) van een consortium bestaande uit onder andere ECUB, Friday Energy, Universiteit Utrecht en Hogeschool Utrecht. Deze partijen werken aan een oplossing voor het netcongestieprobleem op bedrijventerreinen Lage Weide en De Wetering-Haarrijn in Utrecht. Door slimme digitale technieken en opslag worden opwek en gebruik van duurzame energie beter in balans gebracht. Ook kennis delen is een belangrijk onderdeel van dit project.

In de regio zijn veel bedrijven die een bijdrage leveren aan onderdelen van een Energy Hub. We brengen deze bedrijven samen. Een aantal van deze bedrijven voert al concrete, via de USET ondersteunde, innovatiepilots uit. Bijvoorbeeld het project 'Predictive Maintenance' van WithTheGrid en Iwell die samen een dynamisch beheers- en onderhoudsmodel voor batterijsystemen ontwikkelen waardoor batterijen langer mee kunnen gaan. Hierdoor wordt efficiënter gebruik gemaakt van schaarse materialen en wordt het verdienmodel van een batterij gunstiger. Omdat de bedrijven gevestigd zijn in de provincie Utrecht biedt het ook economische kansen voor de regio.

Omdat er rond het onderwerp zowel een urgent maatschappelijk probleem is én er economische kansen zijn voor regionale bedrijven, is een kwartiermaker proeftuinen slimme oplossingen netcongestie ingezet. Met de Topsector energie wordt verkend of een aanvraag kan worden ingediend bij het Nationaal Groeifonds, voor de ronde 2024. Hiermee zou financiering beschikbaar kunnen komen voor een grootschalige uitrol in de provincie Utrecht en de rest van het land. Op dit moment kunnen partijen met kansrijke innovaties voor Slimme, flexibele en geïntegreerde

energiesystemen al subsidie aanvragen voor pilots via de USET. Vanaf eind dit jaar komen via Kansen voor West 3 aanvullende middelen beschikbaar om initiatieven te ondersteunen.

Met de inzet op dit thema wordt uitvoering gegeven aan motie 57A Belang van Decentrale Netwerken, Opslag en Distributie. De eerdergenoemde projecten Smart Solar Charging en PBC zijn voorbeelden van kansrijke innovaties. De inzet is ook onderdeel van de aanpak voor integrale programmering van de energie-infrastructuur zoals beschreven in de Startnotitie energie-infrastructuur (zie statenbrief Startnotitie energie-infrastructuur van 4 oktober 2022).

Energierenovaties in de gebouwde omgeving

Een deel van de CO₂-uitstoot en het energiegebruik vindt plaats in de gebouwde omgeving. Een belangrijke stap in de verduurzaming is het besparen van energie, bijvoorbeeld via renovatie of isolatie. Onder andere door de huidige hoge energiekosten is de vraag flink toegenomen. Om aan deze vraag te kunnen voldoen is innovatie nodig, onder andere omdat er een tekort is aan personeel, installaties en materiaal. Ook is de betaalbaarheid en circulariteit van renovatie en isolatie belangrijk.

Provincie Utrecht is partner in de [Groeifonds aanvraag](#) 'Toekomstbestendige Leefomgeving'. In dit programma werkt een groot nationaal consortium samen aan innovatie in de infra- en bouwsector, waaronder renovatie. De focus van de provinciale inzet is 'Energierenovaties in de gebouwde omgeving'. Er wordt gewerkt aan het opschalen door industrialisatie en digitalisering van het renovatieproces, circulariteit en de beschikbaarheid van voldoende personeel. Voor de totale aanvraag is in 2022 door het Rijk € 100 miljoen gereserveerd. Medio januari 2023 wordt een aangepaste aanvraag ingediend.

In deze aanvraag wordt samengewerkt met regionale partners zoals Hogeschool Utrecht, USI en gemeente Utrecht, en regionale bedrijven zoals Bos Installatiewerken en Klimaatmissie. Het project bouwt voort op enkele toonaangevende innovaties in de provincie, met name [Inside Out](#), waarbij een jaren '60 flat aan de Henriëttedreef in Overvecht succesvol energieleverend is gemaakt. De ontwikkelde aanpak wordt de komende jaren in het project [ARV](#) opgeschaald waarbij 10 flats, ofwel 500 tot 1000 woningen, worden gerenoveerd. Het doel van deelname aan de groeifonds aanvraag is om nog eens duizenden woningen op een innovatieve manier te renoveren of isoleren, ook in provincie Utrecht.

Naast deze groeifonds aanvraag is provincie Utrecht onder andere partner in het project GAIM van Universiteit Utrecht. In dit door [NWO gefinancierde project](#) wordt onderzocht hoe een computerspel op een effectieve en leuke manier kan bijdragen aan energiebesparing bij gezinnen. Het project is de afgelopen tijd in het nieuws geweest, zoals in de [Volkskrant](#).

Waterstof in landelijk gebied

Voor de uitvoering van motie 12A, Utrecht pakt kansen, werden kansen gezien voor een pilot waterstof in het landelijk gebied. Medio 2021 is via de USET € 100.000 subsidie beschikbaar gesteld voor een pilot waterstof in het landelijk gebied en € 10.000 voor een haalbaarheidsstudie. In de 2e helft van 2021 en in 2022 is 'het net opgehaald' voor waterstofinitiatieven, met de focus op waterstof in het landelijk gebied. Er is met zes mogelijke projecten meerdere malen contact geweest waarbij hulp is aangeboden en de subsidiemogelijkheden zijn toegelicht. Een aantal van deze initiatieven is inmiddels betrokken bij de eerdergenoemde verkenning naar proeftuinen voor slimme netcongestie-oplossingen.

Met een van de initiatiefnemers voor toepassing van waterstof in het landelijk gebied is nog regelmatig contact over een mogelijk project. Daarbij is de verwachting dat zij concreet een project gaan voorbereiden om bij een agrariër in de provincie Utrecht op een innovatieve manier met een elektrolyser waterstof te produceren uit zonne-energie, en mogelijk direct toe te passen.

Uit de gesprekken met initiatiefnemers is gebleken dat het uitwerken van een waterstofproject complex en tijdrovend is en het beschikbare bedrag van € 100.000 relatief beperkt is, zeker ten opzichte van de investering. Dit is een van de redenen voor de recente ophoging in de USET van het beschikbare bedrag voor innovatiepilots tot maximaal € 250.000. Ook is er nu de mogelijkheid om een bijdrage van € 25.000 aan te vragen voor het opzetten van een innovatieproject.

Ontwikkelingen rond waterstofproductie en -toepassing gaan snel. Bij regionale partijen met de ambitie om energie op te wekken, zoals energiecoöperaties en agrariërs, wordt de optie om waterstof te gaan produceren regelmatig genoemd. Welke mogelijkheden er zijn, en hoe het verdienmodel eruitziet, is maatwerk. De stap om hiervoor een haalbaarheidsstudie uit te laten voeren – en dus kosten te maken - is in de praktijk vaak nog te groot. Om agrariërs en energie-coöperaties te helpen wordt een overzicht opgesteld met kansen en een stappenplan. Het geeft inzicht wanneer waterstofproductie een economisch interessante optie kan zijn, welke toepassingen er zijn, welke stappen gezet moeten worden en waarmee op hoofdlijnen rekening moet worden gehouden. Dit helpt bij het verkennen van de mogelijkheden rond de productie en toepassing van waterstof. Deze resultaten zijn naar verwachting eind 2022/begin 2023 beschikbaar en worden gedeeld via de Energiewerkplaats.

Innovatie circulaire energietransitie

De energietransitie vervangt het verbranden van een enorme hoeveelheid fossiele grondstoffen door veel minder grondstof-intensieve vormen van energie. Daarmee levert de energietransitie sowieso een grote bijdrage aan een meer circulair samenleving. Door de huidige opschaling van opwek, opslag en isolatie is er steeds meer aandacht voor circulariteit in de energietransitie. Zo worden bijvoorbeeld in veel batterijen schaarse grondstoffen gebruikt die in een beperkt aantal (niet-Westerse) landen worden geproduceerd. Er wordt gekeken naar andere typen batterijen en recyclebaarheid. Ook zijn er vragen over circulariteit bij zonnepanelen en windmolens en bij isolatie. De USET biedt ruimte om innovaties te ondersteunen die bij kunnen dragen aan een circulaire energietransitie in Utrecht. Tevens is circulariteit een belangrijk onderwerp in de eerdergenoemde Groeifondsaanvraag Toekomstbestendige Leefomgeving.

Overige onderwerpen

Hieronder wordt kort toegelicht welke acties zijn ondernomen op de onderwerpen Duurzame warmte en koude in de gebouwde omgeving, Emissievrije mobiliteit, Inclusieve energietransitie en Digitalisering.

Duurzame warmte en koude in de gebouwde omgeving is voor de provincie Utrecht een belangrijk onderwerp, maar er zijn vanuit innovatie nog geen concrete projecten ondersteund. Wel biedt de USET ruimte voor dit soort projecten en krijgt het onderwerp vanuit andere pijlers van het programma veel aandacht.

Vanuit de pijler innovatie van het programma Energietransitie wordt binnen het onderwerp Emissievrije mobiliteit aandacht besteed aan het eerdergenoemde bi-directioneel laden, als onderdeel van een slim, flexibel en geïntegreerd energiesysteem.

Over de voortgang van de aanpak inclusieve energietransitie, waaronder innovatie, bent u eind 2021 via [een Statenbrief](#) geïnformeerd. In deze brief zijn meerdere concrete projecten genoemd die door de provincie worden ondersteund. De provincie Utrecht is, naast de in deze memo genoemde projecten, partner in het door SIA gefinancierde-project [SPRONG SURE](#) van Hogeschool Utrecht, dat zich richt op het betrekken van bewoners bij de energietransitie en op inclusiviteit.

Het onderwerp digitalisering is een doorsnijdend thema dat in een groot deel van de andere onderwerpen nadrukkelijk terugkomt. Dat geldt bijvoorbeeld voor het renovatieproces en het energiesysteem, waar digitalisering in beide gevallen een belangrijke rol speelt.