

ENERGIE KRANT



Samen kom je verder

“Laten we stoppen met het subsidiëren van het verleden en laten we investeren in de toekomst.” Deze uitspraak in zijn *State of the Union* dit jaar, zou Barack Obama hebben kunnen ontleen aan het eerste Uitvoeringsplan, dat het Gelders Energieakkoord vandaag, 17 maart 2016, presenteert.

Deze krant laat zien wat er al aan bruisende energie stoomt door Gelderland, zoals:

- ② Brede samenwerking
- ④ Onderwijs ④ Bedrijven met energie ⑥ Bottom up beweging
- ⑦ Woordenboek nieuwe economie ⑨ Toekomst zonder gas ⑪ Aanjagende overheid
- ⑫ Bruisend Gelderland ⑭ Innovatiemotoren ⑯ Gebouwde omgeving ⑰ Sport ⑲ Onderwijs
- ⑳ Wijk van de toekomst
- ㉓ Weer & Opinie

GNMF: samen gaan voor een mooi en duurzaam Gelderland

Gevraagd: duurzame koploperbedrijven!

Marianne Clason

De Gelderse Natuur en Milieufederatie (GNMF) is een van de drijvende krachten achter het Gelders Energieakkoord (GEA). De natuur- en milieuorganisatie zoekt koploperbedrijven, die hun vooraanstaande rol op het gebied van duurzaamheid op willen pakken in het teken van het regionale energieakkoord.



Volkert Vintges (GNMF) tekent samen met Rabobank en Windpower Nijmegen contract voor windmolenpark

De Gelderse Natuur en Milieufederatie (GNMF) stelt zich al sinds haar oprichting 45 jaar geleden nadrukkelijk open voor samenwerking met bedrijven, burgers en maatschappelijke organisaties. "De krachtenbundeling met bedrijven is van belang", vertelt directeur Volkert Vintges, een van de initiatiefnemers van het Gelders Energieakkoord, "omdat duurzame koplopers uit het bedrijfsleven onmisbaar zijn om weer andere bedrijven enthousiast te maken. Daarom zoeken we naar bedrijven die al flink aan de weg timmeren en ook in het licht van het GEA hun vooraanstaande rol op het gebied van duurzaamheid op willen pakken. We zijn ervan overtuigd dat we samen met de koplopers significante vervolgstappen kunnen zetten."

Voor het GEA benaderde de GNMF bedrijven-koepels en individuele bedrijven met de vraag of zij het Nationaal Energieakkoord konden vertalen naar Gelderland. Vintges: "We vroegen hulp bij de vertaalslag en concretiseringslag naar de uitvoering. Een aantal bedrijven behoort tot onze zogenoemde vriendenkring. Dat zijn bedrijven die de GNMF al steunen of betrokken zijn bij projecten waar al een link ligt met het energieakkoord. Op dit moment vertalen zij wat hun bijdrage kan zijn om de ambities binnen het GEA te kunnen realiseren." Maar Vintges wil meer: "We hopen vooral dat meer bedrijven deel gaan nemen, niet alleen de koepels zelf. De deelname van individuele bedrijven is zo waardevol. Dan zit je immers dicht op de kern waar duurzaamheid en schone energie gestalte krijgen. Ondernemers weten precies wat

er speelt. Ik vind dat het bedrijfsleven tot nu toe nog te weinig is aangehaakt. We kunnen wel binnen de koepels blijven praten, maar de bedrijven zelf moeten het doen. We weten inmiddels dat het verstandig is om met de juiste mensen van een bedrijf aan tafel te zitten. Dus niet alleen praten met de directie, maar zeker ook met het personeel.

'Koploperbedrijven vervullen een ambassadeursrol'

Dan moet je denken aan gebouwenbeheerders of inkopers. Zij moeten enthousiast zijn en de voordelen zien van bijvoorbeeld energiebesparing."

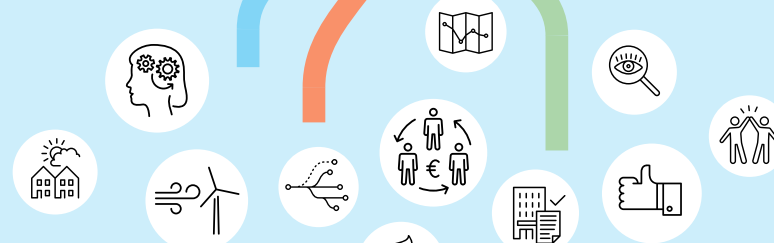
Binnen het mkb liggen veel kansen, weet Vintges. Samen met VNO-NCW-MKB-Nederland kijkt de GNMF naar hoe men mkb-bedrijven kan ondersteunen om zich aan de Wet milieubeheer te houden, die wezenlijke energie-eisen stelt. "Maar zo ver zijn we nog niet, het is nu vooral belangrijk dat we meer bedrijven werven voor ons netwerk en dat ze actief mee gaan doen: laten we samen voor een mooi en duurzaam Gelderland gaan. Er ligt een belangrijke rol voor de duurzame koplopers uit het bedrijfsleven. Zij vervullen een ambassadeursrol voor hun collega-ondernemers en kunnen laten zien dat het GEA kansen biedt die interessant zijn voor het milieu, maar zeker ook voor bedrijven zelf." ●

Gelderland rond tafels

Toen de Gelderse Natuur en Milieufederatie samen met Alliander en het Klimaatverbond het initiatief nam tot een Gelderse versie van het SER-Energieakkoord reageerde de hele provincie enthousiast.

De grote vragen toen: Hoe krijg je zo'n ambitieus proces op gang? En, minstens zo belangrijk, hoe houd je al die partijen allemaal met hun eigen expertise, belang en ambitie langjarig betrokken?

Op 17 maart 2015 zetten bijna 100 mensen namens hun organisatie een handtekening onder het document, waarmee ze beloofden zich actief in te zetten voor een heuse energietransitie in Gelderland.



Begin van de zomer tekende zich de structuur af waarmee in ieder geval het eerste jaar zou worden gewerkt. Om alle ideeën te inventariseren en samen te brengen in een gemeenschappelijk verhaal zette de organisatie een groot aantal tafels neer, waaromheen de deelnemers met elkaar in gesprek gingen.

Zo verscheen in het najaar naast de tafel Duurzame energie en regionale netwerken een vijftal aparte bijzettafels voor zonnepanelen, wind, waterkracht, bio-energie, regionale netwerken, die hun deel van de totale duurzame opgave uitwerkten. Dat wilde niet zeggen dat de centrale tafel in belang afnam. In tegendeel.

Om onderlinge strijd te voorkomen en synergie te versterken, komen de afzonderlijke ideeën weer bij elkaar om een gezamenlijk plan te formuleren.

In november stroomden van alle tafels ideeën, concrete plannen, wensen en toekomstvisies in de richting van het secretariaat. Die collectieve ambities zijn door de Borgingscommissie omgezet in een uitvoeringsplan, waarin gekeken is wat nodig is om plannen uit te voeren en een versnelling van de energietransitie te realiseren.

Dat is de springplank voor de werkelijke sprong voorwaarts. Van dromen, denken en wensen naar experimenteren, leren en doen. Tijd om van tafel te gaan.

... en aan het werk!

Vol vertrouwen heeft Niels Joosten toegekeken hoe gemeenten, woningcorporaties, bedrijfsleven, financiële sector en lokale energiecorporaties het afgelopen jaar hun ideeën inbrachten in de overlegtafels van het Gelders Energieakkoord (GEA). "Het mooie is dat we verbindingen maken", zegt de GEA-voorzitter, "Want dat is wat vaak ontbreekt: ieder zit in zijn eigen spoor.



Niels Joosten

In het GEA worden financiële specialisten aan bedenkers van duurzaamheidsinitiatieven gekoppeld. Dat heeft als voordeel dat een goed initiatief op inhoud ook kansrijk wordt, omdat je er de juiste bestuurlijke, juridische en financiële middelen aan knoopt. Je wordt zo ook kritisch op wat echt kansrijk is en wat niet."

Joosten, burgemeester van Doetinchem, was eerder als burgemeester van Brummen actief in de Stedendriehoek en leidde het overleg van de portefeuillehouders duurzaamheid. Met zes gemeenten wilde hij de eerste energieneutrale regio van Europa worden. "En dan zei ik: u mag mij twee dingen niet vragen: wanneer is dat dan? En: wat ver-

staat u onder energieneutraal? Ik zei dat, omdat mensen vooral discussiëren over wat het moment moet zijn waarop en hoe ga je meten of onze regio energieneutraal is? Met dat soort discussies

'Het mooie is dat we verbindingen maken'

verspil je energie." Ook in het GEA wil Joosten spijkers met koppen slaan. "De trein moet blijven rijden; je moet nieuwe ideeën genereren, nieuwe trajecten ingaan en nieuwe kansen creëren. Want de lat ligt hoog."

Joosten hanteert de voorzittershamer van het GEA samen met een ondernemer. "De overheid kan wel van alles willen, maar krijgt in haar eentje niks voor elkaar", verklaart de burgemeester. Het duovoorzitterschap van een bestuurder en een ondernemer symboliseert de samenwerking. "Het zijn de bedrijven die het moeten doen." Tegelijkertijd kijkt zijn co-voorzitter Gijs Linthorst, directeur van het gelijknamige technisch installatiebedrijf, breder om zich heen dan alleen het bedrijfsleven. "Het GEA wordt gedragen door de

'Het GEA heeft een uitstraling naar heel Nederland'

gehele Gelderse gemeenschap. Dat er hier zoveel partijen overleggen is uniek in Nederland. Onze blik is zo integraal mogelijk: het GEA heeft een uitstraling naar heel Nederland."

De Gelderse Gedeputeerde Jan Jacob van Dijk kan dat alleen maar bevestigen. "Andere provincies kijken met

Het Gelders Energieakkoord is van ons allen

Samen de lat hoog leggen

Harry Perrée

Een breed front van partijen vindt elkaar in en om het Gelders Energieakkoord. Er is draagvlak onder de gehele Gelderse gemeenschap. Driehonderd personen, organisaties en instanties werken mee aan het energieakkoord, dat in het land bewondering oogst. In een uitvoeringsagenda komen concrete plannen om de doelstellingen te realiseren: energieneutraal in 2050.



Gijs Linthorst

een zekere jaloezie naar wat wij bereikt hebben. Die zeggen: jullie zijn veel verder dan wij in het proces van kansrijke initiatieven ontplooiën en met elkaar

het gesprek aangaan. Dat klopt, we hebben op dit moment driehonderd personen, organisaties en instanties aan het werk. Anderen in het land dromen daar alleen maar van." Van Dijk is

'Het GEA is vanuit de samenleving zelf gekomen'

daar trots op, maar geeft in één adem aan dat het GEA niet de verdienste van de provincie is. "Het GEA is vanuit de samenleving zelf gekomen. Aan de vooravond van de vorige verkiezingen lag er een lijst van organisaties die hebben gezegd: wij zien wel wat in dit energieakkoord, en zij hebben het ondertekend. Op het allerlaatste moment heeft de provincie toen gezegd: achter deze doelstellingen gaan wij ook staan."

Provinciale Staten: blij en bezorgd over het GEA

Nu de deelnemers in het GEA de koers van de Gelderse energietransitie bepalen, lijken Provinciale Staten aan zeggenschap over het budget voor het klimaatbeleid in te moeten. Dat klopt niet. "De provincie stelt de komende vier jaar 80 miljoen euro beschikbaar, maar hoeveel daarvan voor het GEA is moet nog besloten worden", zegt statenlid Maaike Mouljin van de Partij voor de Dieren. "Wij vinden het een spannende ont-

wikkeling: met welke voorstellen komen al die partijen en hoe gaan die gefinancierd worden? De provinciale rol zit hem vooral in versnellen." Voor Provinciale Staten is het GEA een medaille met twee zijden. Mouljin: "Positief gezien is iedereen blij dat zoveel partijen een bijdrage aan de energietransitie willen leveren, maar tegelijkertijd is er de zorg dat al die partijen met iets komen waar niet iedereen blij mee is. Windenergie neemt een belangrijke rol in het akkoord in. Daar is de PVV bijvoorbeeld geen voorstander van. Onze partij heeft hetzelfde met mestvergisters. En we vinden dat energiebesparing te weinig centraal staat. Dat geven wij mee aan het GEA en onze gedeputeerde: dat ze daar echt rekening mee moeten houden."

Van Dijk ziet de provincie als partner, maar wel eentje op afstand. "Als je echt wilt dat de samenleving in beweging komt – en de samenleving is in beweging – dan is het de kunst van bestuurders om los te laten en ruimte te geven aan de energie en creativiteit, zodat die niet doodbloeden." Aan de andere kant moet er ook geleverd worden, vindt hij. "Er moet wel een uitvoeringsagenda komen met concrete plannen om de doelstellingen te realiseren: energieneutraal in 2050. Iedereen denkt dat dit makkelijk is, maar dat valt tegen. Een subsidiemaatregel voor woningisolatie klinkt aantrekkelijk, maar heeft maar een zeer beperkt effect. Andere maatregelen hebben vaak meer resultaat, maar kosten meer tijd voor ze van start kunnen gaan. Waar kies je dan voor?" Co-voorzitter Linthorst ziet het uitvoe-



Jan Jacob van Dijk

ringsprogramma als een marsroute. "Er staat niet in welke technieken en maatregelen we gaan toepassen. Het is meer van: wat gaan we doen om te komen tot verloverwogen beslissingen en een structuur om naar energieneutraal in 2050 te gaan?" ●

Op vruchtbare bodem

De animo die het Gelders Energieakkoord losmaakt kan niemand verrassen. Een korte rondgang door de provincie laat zien dat het bruist van plannen, ideeën en projecten. Verspreid door het blad staan 'geeltjes' met korte berichten: een exposé van rijp en groen, van groot en klein, van technisch en sociaal, van opwekking en besparing, bedacht en uitgevoerd door burgers, bedrijven en overheden.

Berg en Dal

Samen naar minder energiegebruik

Op 8 december 2015 ondertekenden 10 organisaties uit de gemeente Groesbeek het energieconvenant Groesbeek. Met het ondertekenen van de overeenkomst geven de organisaties aan dat ze jaarlijks 3 tot 5% minder elektra en gas willen gebruiken. Hierdoor daalt de hoeveelheid kooldioxide (CO₂) die ze uitstoten. Bij de organisaties treffen we bedrijven dienstverleners, zorginstellingen en de gemeente zelf aan.

Doetinchem

Voorbereid op toekomst

Duurzaamheid doe je als overheid niet alleen. Daarom heeft Doetinchem een koersdocument gemaakt, een startpunt om samen met de bevolking op zoek te gaan naar burgerinitiatieven. Met actieve Doetinchemse ambassadeurs zetten ze de speerpunten op een rij en presenteren die aan de gemeenschap. Voor wie de toekomst wil belevensricht woningcorporatie Sité een belevingswoning in, waar mensen inspiratie op kunnen doen en kunnen ervaren hoe een toekomstbestendige woning eruit kan zien.

Beuningen

Aan de slag

Met een bijeenkomst in het Beuningse Duurzaamheidscafé zette de gemeente een stap die moet eindigen in de export van schone energie. Die stap zetten de Beuningse burgers en ondernemers. Zij maken samen met de gemeente een uitvoeringsprogramma, compleet met businesscases. Een wijkaanpak is al gestart. Ruim veertig bewoners van de wijk Duivenkamp duiken inmiddels in de maatregelen die hun huis zuiniger kunnen maken. Door dat samen te doen, besparen ze geld. Het enthousiasme heeft ook het idee bovengbracht om andere zaken samen aan te pakken, zoals een kinderspeelplaats.

CleanTech Center Zutphen: brug tussen vraag en aanbod

Een groene toekomst vergt groene oplossingen

Han van de Wiel

Antwoorden zoeken op prangende maatschappelijke vragen op het vlak van duurzaamheid. Dat doet het Cleantech Center in Zutphen, samen met ondernemers, overheden en studenten. Ondernemerschap staat centraal. ‘Wij zijn van het doen, niet van het maken van plannen voor de bureaula.’

Een broedplaats waar ondernemers, overheden, onderwijs en studenten elkaar ontmoeten en versterken. Het Pakhuis Noorderhaven, met zicht op station Zutphen en op een steenworp afstand van de IJssel, is het kloppend hart van duurzame technische en sociale innovaties in Gelderland. Enkele jaren geleden werd het gebouw in totaal vervallen staat door elf ondernemers aangekocht voor een appel en een ei. Ze lieten het pakhuis voor 1,5 miljoen euro grondig ‘energie-neutraal en water-optimaal’ verbouwen. Het resultaat is een mix van modern comfort en industriële uitstraling. Sinds het najaar van 2014 huizen hier een handvol bedrijven. Rondom het pakhuis wordt flink gebouwd en de oude Noorderhaven krijgt een facelift. Binnen is het een komen en gaan van mensen: het borrelt en bruist. En dat is de bedoeling.

Een van de organisaties in het pakhuis is de stichting Cleantech Center, hét duurzame innovatiecentrum van (Oost-) Nederland, zoals het zichzelf afficheert. Die haakjes om Oost verraden de

tomeloze ambitie. Het Cleantech Center richt zich op gemeenten uit de regio Stedendriehoek, maar is ambitieus genoeg ondernemersvragen ook aan onderwijsinstellingen en studenten te koppelen uit Nijmegen, Wageningen, Enschede en Eindhoven. Het innovatiecentrum verenigt ondernemers,

‘We pakken de uitdagingen op waar de maatschappij voor staat’

onderwijsinstellingen, overheden en studenten om samen antwoorden te vinden op de uitdagingen van de duurzame toekomst, zoals hernieuwbare energie, het sluiten van kringlopen, een klimaatbestendige gebouwde omgeving, mobiliteit

en watertechnologie. “We pakken de uitdagingen op waar de maatschappij voor staat”, vat directeur Henk Janssen het samen, “en proberen te verbinden door kennis op te doen, te ontwikkelen en te delen.” Sterker nog, het delen van kennis over technologie is een voorwaarde. Wie meedoet, is de stellige overtuiging van Janssen, bouwt een voor-sprong op in het toepassen van technologie.

Blauwalg

De Blue Deal is een voorbeeld van geslaagde samenwerking tussen het Cleantech Center en het Waterschap Rijn en IJssel. Inzet zijn de stadsgrachten van Groenlo, die tijdens warme zomers te maken krijgen met giftige blauwalg, die met name gevaarlijk is voor kinderen. “Wij zijn van het doen, niet van het maken van plannen voor in de bureaula”, legt Janssen uit. “We hebben er een zogeheten challenge van gemaakt, een samenwerking tussen bedrijf en studenten.” Jaarlijks worden zo’n zestig challenges gehouden. Voor het probleem met



Bestuur CleanTech Center: Henk Janssen, Martin Snijder en Rien Schrijver

de blauwalg heeft een groep van vijftien studenten een nieuwe techniek ontwikkeld, waarmee de warmte uit het water wordt gehaald. Die warmte wordt geleverd aan openbare gebouwen in de omgeving. Over het hoe en wat van de techniek kan Janssen helaas nog niks zeggen. Nog een voorbeeld. Voor de biologische tuinderij De Haverkamp in Deventer ontwierp en bouwde een team van hbo-, mbo- en bbl-studenten een elektrische motor voor de schoffelmachine, die voorheen op een vervuulende dieselmotor werkte. De accu van de nieuwe motor wordt opgeladen met zonnecellen, die op het dak van de schuur liggen.

Naast challenges organiseert het Cleantech Center ‘battles’, waarin groepen studenten het tegen elkaar opnemen om het beste innovatieve idee voor een praktisch vraagstuk te bedenken en dat vervolgens zo goed mogelijk presenteren. In 2014 wonnen studenten van Saxion Hogeschool en Sportbedrijf Deventer met hun idee om plastic afval in nuttige voorwerpen om te zetten. In 2015

was de eerste plaats voor een team van beddenfabrikant Auping en studenten van de Hogeschool Arnhem Nijmegen en ROC Aventus met het ontwerp van een bed voor alle levensfasen. Het bed kan vrij eenvoudig worden aangepast in het geval van zwangerschap, ziekte of ouderdom.

‘Wij proberen talentgericht onderwijs te sturen op individueel niveau’

Brug

De gedachte achter het Cleantech Center, legt Janssen uit, is dat het ondernemers vaak ontbreekt aan menskracht en tijd om een idee tot een product of dienst uit te werken. Het onderwijs heeft problemen om nieuwe technologische kennis in het curriculum op te nemen, omdat het per definitie achterloopt op maatschappelijke ontwikkelingen. “Door die twee bij elkaar te brengen willen we een brug tussen vraag en aanbod slaan.”

Als het aan het Cleantech Center ligt worden ‘vastgeroeste’ structuren doorbroken, zegt bestuurslid Rien Schrijver, van de stichting. Hier spreekt het ondernemershart. “Wie goed is in technische vakken, moet op school ook talen leren waar hij misschien niks van bakt en geen belangstelling voor heeft. Wij proberen talentgericht onderwijs te sturen op individueel niveau. Waarom zou je een hbo-diploma nodig hebben, als je in één vak uitblinkt?” Directeur Janssen beaamt dat. “De echte creativiteit komt van zzp’ers. Als het tenminste zelfstandige ondernemers zijn, niet mensen in verkapte loondienst.”

Voor het stimuleren van jonge bedrijvigheid is er de Cleantech Incubator: startende ondernemers kunnen in het Cleantech Center op professionele ondersteuning, financiering en huisvesting rekenen. Rond de honderd experts kunnen de start-ups terzijde staan, waarvan er jaarlijks acht tot tien het levenslicht zien. Een van de paradepaardjes is Vuurs, dat hightech houtkachels maakt met zeer lage emissies en een efficiënte warmteafgifte. Er bestaat nu een eerste prototype van de kachel. “Het idee achter het stimuleren van start-ups is dat ze veel beter kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen en veranderingen”, zegt Schrijver. “Wie dat vandaag de dag niet doet, is snel uitgepraat. De gemiddelde levensduur van bedrijven neemt af, omdat ze niet tijdig inspelen op nieuwe ontwikkelingen.” Janssen vult aan: “De start-ups die we hier binnen halen, moeten overbruggen, kunnen we echt samenwerken. Dat versterkt de installatiebranche en de opleidingen en maakt ons klaar voor de toekomst.” ●



Docenten krijgen ‘les’ over de toekomst (foto: John Voermans)

leerd en gefaciliteerd worden, bijvoorbeeld door projectmatig te werken en meer diversiteit in het werkveld en binnen de opleiding te creëren.

Masterclasses

De deelnemende bedrijven staan te springen om masterclasses te geven aan docenten over innovaties en ontwikkelingen in de energietechnologie. Docenten lopen stages en ook tijdens de stagebegeleiding van leerlingen komen ze veelvuldig bij bedrijven over de vloer. De samenwerkende opleidingen streven naar een flexibele pool vakdocenten, die in de praktijk door de wol geverfd zijn en

hun ervaringen kunnen doorgeven aan de leerlingen. In het ideaalplaatje staan docenten met één been in het bedrijfsleven en één been in het onderwijs.

De invloed van het bedrijfsleven op het curriculum van de opleidingen wordt groter, en volgens Bijlsma pakt dat positief uit voor beide partijen. “We willen de relatie tussen het werkveld en de opleiding uitbouwen, met respect voor elkaars kennis en kunde. Als we de cultuurverschillen kunnen overbruggen, kunnen we echt samenwerken. Dat versterkt de installatiebranche en de opleidingen en maakt ons klaar voor de toekomst.” ●

Toekomstbestendig en waardegedreven

Zakendoen in de Nieuwe Economie: Business as unusual

Jos van der Schot

Hoe gaat dat, zakendoen in de nieuwe economie? Die nieuwe economie, met namen als de ‘circulaire economie’, ‘netwerkeconomie’, ‘groene economie’ of ‘deeleconomie’, bestaat immers nog niet. Margareta Hoek, directeur van bedrijvennetwerk voor duurzame koplopers, De Groene Zaak, schreef er een boek over. In Zakendoen in de nieuwe Economie verbindt ze economische randvoorwaarden aan maatschappelijke trends en managementprincipes.

De nieuwe economie gaat over waarden in plaats van over geld, betoogt Hoek. Dat betekent dat ecologische en sociale waarden volledig meetellen in de economie en dat geld (weer) de dienende rol heeft waar het ooit voor is uitgevonden. Die economische werkelijkheid past goed bij een aantal maatschappelijke trends: mensen zijn altijd en overal verbonden (connectedness); de wereld is transparant; globalisering gaat hand in hand met lokale netwerken (glocalisering); de geo-politieke krachtsverhoudingen schuiven; er is een digitale en mobiele revo-

lutie; technologische innovatie is disruptief; en er ontstaan nieuwe waarden.

Voorlopers die met een visie op deze waardegedreven economie ondernemen, dragen de toekomst, is Hoeks stelling. Zij kijkt in haar boek met een duurzame blik door de zeven klassieke vensters van het zakendoen: de klant, de waardeketen (die in de plaats komen van supply chain), de schaal-grootte, innovatie, businesscases, financiering en leiderschap. Zo is een handzaam boek ontstaan dat de ondernemer voorbereidt op de nieuwe economie. ●

Nieuw instrument prikkelt tot energie-investeringen

Het mkb in de versnelling

Han van de Wiel

Hoe krijg je duizenden mkb-ondernemers zover dat ze in energiebesparing investeren? VNO-NCW denkt het antwoord te hebben. Naast de Energy Check Up voor bedrijven komt het ‘MKB energieabonnement’ eraan. ‘Dit wordt gewoon een must om te doen.’

Energie is voor mkb-bedrijven een sluipmoordenaar, weet regiomanager Christian Lorist van VNO-NCW Midden, een actieve deelnemer aan het Gelders Energieakkoord. Maar toch heeft het onderwerp zelden een hoge prioriteit. “De continuïteit van het bedrijf staat voorop, energie komt pas op de vierde, vijfde of zesde plek. Door de lage energieprijzen is de aandacht helemaal weg.” Dat is jammer en kortzichtig, vindt Lorist. De lage energieprijzen is maar tijdelijk en energie besparen loont direct. De terugverdientijd van maatregelen is vaak korter dan vijf jaar. “Energiebesparing is een gezonde businesscase.”

Maar zelfs mkb-bedrijven die hiervan overtuigd zijn, lopen tegen de hoge initiële kosten van maatregelen aan. “Door de recessie hebben ze simpelweg geen cash. En als ze het hebben, geven ze het bij een aantrekkende economie eerder uit aan nieuw personeel of machines”, weet Lorist. Een investering in energiebesparende maatregelen kost een mkb-bedrijf gemiddeld tussen de 10.000 en 50.000 euro. Dit duivelse dilemma – geen geld voor maatregelen die direct geld besparen – wil VNO-NCW oplossen met een online energiescan (zie www.energy-checkup.nl). Wie de vragenlijst invult, ziet hoe zijn bedrijf scoort vergeleken met andere bedrijven uit zijn sector en krijgt suggesties voor te nemen maatregelen. Een matige of slechte score stimuleert om verder te gaan met de scan. De site biedt de mogelijkheid offertes op te vragen bij een aantal installateurs in de regio. Met de scan wil VNO-NCW stimuleren dat het bedrijfsleven de afspraken over CO₂-reductie uit het Energieakkoord nakomt. Veel bedrijven zijn wettelijk verplicht om energiebesparende maatregelen te nemen. Omgevingsdienst Veluwe IJssel test nu of de Energy CheckUp een hulpmiddel kan zijn bij het handhaven van de wet. Voor ondernemers komt alles in één tool samen: advies over te nemen (erkende) maatregelen, offerte, financiering, uitvoering én handhaving.



Bedrijven staan op de drempel van de energierevolutie

Ontzorgen

Om energie-investeringen voor ondernemers aantrekkelijker te maken – Lorist spreekt van ‘ontzorgen’ – introduceert VNO-NCW binnenkort het MKB-energieabonnement. Dat is een financieringsconstructie die bedrijven de mogelijkheid biedt om de

‘Energiebesparing is een gezonde businesscase’

investering terug te betalen met de besparing op de energiekosten. “Dat is bingo. Voor bedrijven gaan de energiekosten omlaag, dus er is direct voordeel, en het bedrijf hoeft er niet voor naar de bank. Dit wordt gewoon een must om te doen”, stelt Lorist. Private investeerders zorgen in dit model voor de financiering en de provincies staan garant.

VNO-NCW is erover in gesprek met de provincie Gelderland. “Nog beter”, oppert Lorist, “zou het zijn als de provincie investeert in de financiering van maatregelen. Gelderland heeft ruim 3 miljard euro aan zogeheten stamkapitaal op de bank staan, overgehouden van de Nuon-verkoop. Een deel hiervan investeren tegen rente levert meer op dan het op de bank laten staan of beleggen in Duitse obligaties. Kortom, de provincie profiteert ook mee.”

De maatregelen waarin bedrijven investeren komen in een database die toegankelijk is voor de handhavers van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel. Wie meedoet wordt met rust gelaten. Maar er is ook een stok achter de deur: een bedrijf dat niet meedoet, kan een bezoek van de handhavers verwachten. Lorist: “We geven met onze aanpak een ondernemer een jaar de kans om zelf in actie te komen. Als hij daarna niks gedaan heeft, komt de omgevingsdienst langs – en dat moet ook.” ●

ONE kweekt toekomstig energieprofessional

Eén been in bedrijven, één in onderwijs

Eveline Vink

Met het project ONE bundelen vijf opleidingen en regionale bedrijven de krachten om de energie-professionaal af te leveren waar de transitie naar een duurzame energievoorziening om roept.

De toekomst van techniek ligt in teamwork. De timmerman en elektrisch installateur doen niet meer na elkaar hun eigen ding, maar werken in een multidisciplinair team aan een project. De praktijk wijst uit dat andere vaardigheden van steeds groter belang worden. Niet alleen werknemers, ook de docenten aan de technische opleidingen moeten een omslag maken. Leerlingen die met een pakket traditionele kennis en vaardigheden op de markt komen, voldoen niet meer aan het profiel waar innovatieve ondernemers naar zoeken.

Om de toekomstig energieprofessional op te leiden, hebben vijf opleidingen en bedrijven de handen ineengeslagen in ONE (Oost Nederland Energie). ONE is een samenwerking van MBO RijnIJssel, ROC Nijmegen, het Graafschap College, de HAN en Opleidingsbedrijf Installatie-Werk. Regionale bedrijven in de instal-

‘Als we de cultuurverschillen kunnen overbruggen, kunnen we echt samenwerken’

latiebranche hebben zich bij het project aangesloten als partner. De provincie en twee gemeenten ondersteunen.

“Niet alleen inhoudelijk is een omslag nodig, maar vooral ook in de opvatting van het vak van docent”, vertelt Jacqueline Bijlsma, programmadirecteur van ONE. “De inhoudelijke kennis verandert zo snel, dat een docent zich met name didactisch moet ontwikkelen om leerlingen te helpen bij het verwerven van de 21st century skills: communiceren, samenwerken, ICT-vaardig zijn, probleemoplossend kunnen denken en creatief zijn. De inhoudelijke kennisinbreng halen we uit samenwerkingen met start-ups en bedrijven.” Volgens Bijlsma hebben leerlingen een enorme nieuwsgierigheid van zichzelf. Leerlingen willen ontdekken en experimenteren. Die onderzoekende houding moet gestimu-

Gelderse energiecoöperaties:
krachten bundelen, kennis delen

De kracht van lokaal

Mark Kamp

Lokale energiecoöperaties en hun plaatselijke partners spelen een belangrijke rol bij het stimuleren van duurzame energie. De Gelderse energiecoöperaties hebben vorig jaar de handen ineengeslagen, om lokale energie-initiatieven te ondersteunen. 'Samen sta je sterker' is het motto.

Gelderland telt zo'n vijftig kleine en grotere lokale energie-initiatieven, vaak opgericht als coöperatie van energiebewuste consumenten en bedrijven. Tal van lokale energieprojecten zijn inmiddels gerealiseerd, van zonnepanelen op scholen en elektrische deelauto's tot windparken in het buitengebied en natuurlijk ook energiebesparing. Voorzitter Arien Scholtens van Duurzame Energiecoöperatie Apeldoorn (deA) is enthousiast over de veelheid aan lokale energie-initiatieven in het Gelderse. "Een groeiend aantal consumenten vraagt om duurzame energie. Burgers en bedrijven kiezen er steeds

vaker voor om energie zelf én samen op te wekken. Wat bijdraagt aan de lokale gemeenschap en ons onafhankelijker maakt. Er zijn zoveel goede ideeën."

'Onze belangrijkste opdracht is misschien nog wel om mensen mee te krijgen'



Geanimeerd overleg tussen de energiecoöperaties - foto: Jan Willem Schouten (JAWS Media)

en." De toekomst voor lokale energieopwekking is dan ook veelbelovend, constateert Scholtens, maar de weg van goed idee naar daadwerkelijke uitvoering is vaak hobbelig. "We merken dat het voor kleine clubs vaak lastig is met de juiste partijen aan tafel te komen."

Om ondersteuning te bieden hebben zeven Gelderse energiecoöperaties vorig jaar de handen ineengeslagen en de Vereniging Energie Coöperaties Gelderland opgericht. "Wij zorgen ervoor dat mensen met elkaar in contact komen en dat kennis en ervaring worden gedeeld", zegt Scholtens. "We

brengen de behoeften van onze leden en klanten in kaart en leggen contacten met sleutelspelers, zoals netwerkbeheerders, projectontwikkelaars, installatiebedrijven en financiers." Met die steun krijgen lokale energie-initiatieven de kans zich te professionaliseren en ontstaat er een krachtig middenveld, legt Scholtens uit, om daadwerkelijk lokale duurzame energie en energiebesparing te realiseren. "Onze belangrijkste opdracht is misschien nog wel om iedereen mee te krijgen. Dat ze enthousiast worden en actief tijd en energie willen steken in schone, groene energie voor iedereen." ●

Elektrische deelauto blijkt
groot succes

Lochem rijdt elektrisch én sociaal

Quirijn Visscher

Is elektrisch autorijden en autodelen typisch iets voor in de stad? Niet in Gelderland. Verspreid over de grote landelijke gemeente Lochem zijn al twaalf elektrische deelauto's in gebruik. De bijna honderd deelauto-abonnees van coöperatie LochemEnergie kunnen er eentje huren.

Bestuurslid Tonnie Tekelenburg van LochemEnergie is nog steeds onder de indruk van de snelle groei van het wagenpark van twee naar twaalf auto's. Het Lochemse stekkerwagenpark ontstond in 2014 via een proef. Netbeheerder Alliander en de Universiteit Twente gebruikten Lochem als testcase of het lokale elektriciteitsnet wel futureproof is. Ook wilde men weten of elektrische auto's in hun batterijen lokaal opgewekte zonnestroom op kunnen slaan. LochemEnergie mocht via dit proefpro-

ject een jaar lang rondrijden in een aantal elektrische Smarts. "Toen de proef was afgerond, besloten we de Smarts in te zetten als deelauto", zegt Tekelenburg. Sindsdien komen er steeds meer auto's bij. Naast stekker-Smarts voor twee personen zijn ook ruimere modellen voorradig. "We praten met de

'De deelauto's zijn nodig, we geloven erin'

gemeenten Zutphen en Bronckhorst om mee te doen. Binnenkort komt er een app, waarmee abonnees kunnen zien welke auto wanneer beschikbaar is." Eén van de deelautorijders is Heidi Olde Scheper uit Lochem, die de auto's



Veel animo voor de deelauto in Lochem

en laadpalen in haar eigen straat zag komen te staan. "Ik besloot de Smart te huren voor ritten naar Enschede. Daar laad je gratis. De eerste keer kreeg ik een rij-instructie. Als je weet hoe het werkt, is het zo simpel als wat. Wel vreemd dat je geen motorgeluid hoort. Maar het rijdt fijn. Met de Smart kom je niet ver. Gelukkig kan de Renault Zoe meer kilometers maken."

Tientje all-in

LochemEnergie hanteert twee tarieven voor stekker-Smarts: een tientje all-in voor vier uur en twintig euro voor

een dag. Cruciaal is dat huurders auto's tijdig terugbrengen. Het duurt even voor de accu voor de volgende huurder is opgeladen. De bezettingsgraad kan nog omhoog, aldus Tekelenburg. "Laatst brainstormden we met een hoteleigenaar om het gebruik in het weekend te verbeteren. Maar de deelauto's zijn nodig, we geloven erin." Bovendien helpen de deelauto's het platteland leefbaar te houden als de streekbussen verdwijnen, benadrukt Tekelenburg. Een van de deelauto's verzorgt een pendeldienst tussen Gorsseel en Lochem. "Rond sommige deelauto's zie

je groepen gebruikers ontstaan. Almen krijgt een vierdeursauto voor de supermarkt, waar personeel met arbeidsbegeleiding werkt. Misschien dat zij de deelauto straks gaan gebruiken." Het snelle succes vraagt om een professionele aanpak. "Van marketing of het maken van een app hebben we geen verstand", zegt Tekelenburg. "We doen dit allemaal in onze vrije tijd. Er komen zoveel informatieverzoeken uit het land, dat we daar nauwelijks aan toe komen. We hopen op steun via de mobiliteitstafel van het Gelders Energieakkoord." ●

Het X-Y-Z van Thomas Rau

'We moeten van achter naar voren denken'

Harry van Dooren

Tijdens zijn Jaarcongres kiest het Gelders Energieakkoord een brede blik naar de toekomst. En die toekomst wordt verwoord door Cradle-to-Cradle-architect Thomas Rau. Zijn credo: doen wat nodig is in plaats van modderen met het mogelijke. Rau kruist de degens met de bezitters, want hebben is heilloos. Van product naar contract.

Architect Thomas Rau ontpopte zich tot een voorloper in de ontwikkeling van de circulaire economie. Bureau RAU ontwerpt al sinds 1992 gebouwen van milieuvriendelijke materialen en een gezond binnenklimaat, die energieneutraal of zelfs energieleverend zijn. Het leverde hem het certificaat Cradle-to-Cradle-architect op. Van daaruit startte hij het One-planetarchitecture Institute (OPAI) en Turntoo, waarin de nieuwe economie en maatschappelijke vraagstukken centraal staan. Met Turntoo zoekt hij oplossingen voor de uitputting van de aardse hulpbronnen. Zijn ideeën verwoordt Rau in vernieuwende taal. Om het andersomdenken te accentueren, veranderde hij 'Het A-B-C van Rau' in het 'X-Y-Z'.

R Remontabel "Demonteren kun je alles, maar remonteren is vooruitzien: remontabele producten zijn volgens hun materialenpaspoort te ontleden, waarbij niks verloren gaat, want wat je verkwanselt, ben je kwijt."

P Product-als-service "Techniek wordt nu ingezet om problemen te creëren, zodat we spullen blijven kopen. Als we het product – of beter: de gewenste functie – als een service leveren, hoeven we geen producten meer te saboteren. Je koopt tenslotte ook geen vliegtuig als je naar Barcelona wilt."

P Performancecyclus "We kopen spullen die het alleen maar hoeven te doen zo lang we ze leuk vinden. Niet de levensduur is van belang maar de performance-cyclus. Elk jaar een nieuwe telefoon. Dat levert bergen afval op."

P Pay-per-lux "Ik wil geen lampen. Ik wil licht. Bijvoorbeeld 300 lux, 1200 uur per jaar. In de oude economie krijg ik zoveel mogelijk lampen die zo snel mogelijk vervangen moeten worden. Maar als ik lux of lumen bestel – waarbij de energierekening en de afgedankte lampen naar de leverancier gaan – krijg ik juist weinig, maar heel efficiënte lampen, waar de monteur geen omkijken naar heeft. Dan zie je het ontwerp ook veranderen. Nu is het: driver stuk, ledlamp vervangen, want de driver is onbereikbaar. In het lichtplan van Philips voor Schiphol, zit de driver aan de buitenkant, zodat je bij storing niet de hele lamp hoeft te vervangen. Een gemiddeld kantoor kan met een pay-per-lux contract 30 tot 40 procent besparen. Het product moet een contract worden."

U Universele rechten van materialen "Zolang materialen en grondstoffen geen rechten hebben, zal de natuur geschonden worden en daarbij ook mensenrechten. Kijk naar de arbeidsomstandigheden in de mijnen."

T Toekomst "Grondstoffen en materialen worden niet meer verkocht of verbrand maar in stand gehouden. Alleen met een circulaire economie kunnen we de onvoorspelbare toekomst tegemoet treden zonder haar in de weg te staan."

N Nieuw "Nieuw = nog niet stuk. In het Amerikaans plaatsje Livermore filmt een webcam een gloeilamp die al 114 jaar brandt. Zijn opvolgers werden zo gemaakt dat ze niet langer dan 1000 uur branden. Technici weten dat een wasmachine volgens een vast patroon ineens stort: na drie jaar de waterpomp, na zes jaar de printplaat... Voor een machine die vijftien jaar meegaat, is geen verdienmodel in de oude economie."

N Natuur "We kunnen ons niet buiten de context van de natuur begeven. Ons handelen is ingekaderd



Thomas Rau aan het werk

'Alles is tijdelijk, alleen de consequenties zijn permanent'

door wetmatigheden. Natuur maakt leven mogelijk en heeft altijd gelijk."

M Materialenpaspoort "Als alle gebruikte materialen in een gebouw of product worden gedocumenteerd, weet je hoe je het geheel kan remonteren en hergebruiken."

L Losgoed "We nemen opties op remontabele onderkomens met een materialenpaspoort voor bijvoorbeeld 15 jaar. Vastgoed wordt 'losgoed'."

L Langetermijnvisie "Toen bij het 500 jaar oude Oxford College de plafondbalken waren versleten, bleek dat er bij de bouw ook een eikenbos was aangeplant om de balken zoveel jaar later te kunnen vervangen. Dat is visionair."

I Innovatie "Met langere levens- en performance-cycli van producten verandert het innovatieproces. Innovatiecycli worden langer en de sprongen groter. De producent moet de waarde van de innovatie steeds afwegen tegen de kosten voor

vervanging en retour. Kleine verbeteringen lonen niet. Pas als de meerwaarde voor de klant van het product – of contract – groot genoeg is, zal hij een nieuwe versie introduceren."

K Koelservice "Arme mensen hebben hoge energierekeningen, niet alleen omdat ze vaak in slecht geïsoleerde huizen wonen, maar ook omdat ze alleen de goedkoopste apparaten kunnen kopen. Die gaan vaak stuk en zijn onzuinig. Woningbouwvereniging Eigenhaard heeft een contract gesloten met Bosch voor huishoudelijke apparaten-als-eeservice, zodat ook arme mensen goede, zuinige koelkasten en wasmachines kunnen gebruiken zonder dat ze die hoeven te kopen en te bezitten."

G Grondstofdepot "Elk product of gebouw is een grondstofdepot, een magazijn van materialen, maar je moet wel een materialenpaspoort maken om er wat mee te kunnen."

G Grondstofcrematorium "Afvul bestaat niet zegt het recyclingbedrijf, maar op hoog niveau

recyclen (zie: remontabel) is veel te duur. Dus gaan we thermisch recyclen en gooien we heel veel materialen in de verbrandingsoven. En wat er uit zo'n grondstofcrematorium komt, noemen we groene energie..."

G Garantietermijn "De periode dat een product probleemloos mag functioneren van de producent."

G Goud "De wereld waarin wij leven is een gesloten systeem: fysiek komt er niets bij. De goudvoorraad is nog net zo groot als aan het begin van de jaartelling, al zat het toen meer onder de grond en nu voor een groot deel aan onze vingers of in onze apparaten."

E Economie "Niet over de relatie tussen de mensheid en geld maar over die tussen de mensheid en de aarde zou het moeten gaan."

D Duurzaamheid "We optimaliseren een fout systeem: energiezuinigere producten met minder schaarse grondstoffen, meer recyclen, minder verbranden... Dat lijkt positief, maar elke optimalisatie (het mogelijke) vertraagt de onvermijdelijke transformatie (het nodige). Die moet disruptief zijn, want langs evolutionaire weg komen we er niet." ●

info@energycheckup.nl www.energycheckup.nl

Online energiescan voor het MKB



- Onafhankelijk
- Eenvoudig, snel en direct inzicht
- Kostenbesparend
- Direct oplossingen op maat

Bespaar eenvoudig op uw energiekosten
Doe mee met de MKB Energy CheckUp

Sectoren



VNO NCW



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



- Smeedt coalities voor brede samenwerking
- Werkt met u aan complexe vraagstukken
- Maakt ruimte voor innovatieve oplossingen
- Creëert draagvlak in lokale gemeenschappen
- Zorgt voor implementatie en resultaat

Binnen het Gelders Energieakkoord werkt
Innovatiepartners aan collectieve innovatie.

info@Innovatiepartners.nl

SAMEN WERKEN AAN EEN DUURZAME TOEKOMST



'Van verwerken naar verwaarden'

Om bij te dragen aan een duurzame toekomst voor volgende generaties werken wij volgens ons principe 'Van verwerken naar verwaarden'. Daarmee bieden wij gemeenten en bedrijven hoogwaardige en kosteneffectieve oplossingen aan waarin hergebruik en nuttige toepassing van afval centraal staan.

Afval zetten wij om in groene elektriciteit. Restproducten worden bewerkt en hergebruikt. Groente-, fruit- en tuinafval zetten wij in onze geavanceerde vergistings- en nacompostingsinstallatie om in gecertificeerd groengas en hoogwaardige compost. Uniek voor Nederland: het gas wordt gebruikt als transportbrandstof voor het regionaal busvervoer.

Vanaf 2015 leveren wij (rest)warmte uit ons productieproces voor de warmtevoorziening van ruim 14.000 Nijmeegse woningen. De vooruitzichten voor het uitbreiden van deze afzet naar bedrijven zijn positief. Zo blijven wij werken aan duurzame toepassingen.

ARN B.V. tel. (024) 371 71 71
www.arnbv.nl

Cleantech and Energy investments



De sector Cleantech & Energy van PPM Oost richt zich op ondernemers met innovaties of hernieuwbare energieprojecten die een bijdrage leveren aan opwek van duurzame energie en CO₂-reductie in onder meer de provincie Gelderland. Voorbeelden zijn investeringen in grootschalige uitrol van zonnepanelen, windparken, biovergisters en opwek en distributie van warmte uit biomassa.

www.ppmoost.nl



Participeren in durven en doen

Het nieuwe netbeheer: van versnelde overgang tot slim bijsturen

Op naar een gasloze toekomst

Harry Perrée

Aan de verre horizon van 2050 gloort een energieneutraal Gelderland. Maar hoe de lange weg daarheen eruit ziet, is turen in een glazen bol. Maar aardgasvrij is de toekomst zeker en ook komen woningen los van het elektriciteitsnet. Niet dat de netten er niet meer zijn. Slimme software kan het grillige vraag en aanbod van zonne- en windstroom sturen en voor overtollige stroom is er de industrie. Netwerkbedrijf Alliander schetst de duurzame vergezichten.

Netwerkbedrijf Alliander zit midden in de energietransitie, maar weet nog niet precies waar die ontwikkeling heenvoert. Dat investeringsommetjes veranderen, zoveel is duidelijk, vertelt directeur Strategie Pallas Agterberg van Alliander. "Vroeger kon je precies voorspellen: zo'n woning erbij, betekent zo'n netuitbreiding. Dat was allemaal standaard en gemiddeld. Nu wordt het erg divers: de ene wijk kiest die oplossing, de andere die." Hoe de energieneutrale Gelderse horizon in 2050 verder gestalte krijgt, is dus de grote vraag. "Maar zonder gas, dat is volstrekt helder, ergens tussen 2030 en 2035", kan Agterberg wel bevestigen. En dat zon en wind hoofdleveranciers zijn, ligt voor de hand.

Het gasnet is aan vernieuwing toe, zoals in Zutphen. Legt Alliander daar dan geen of een ander soort net aan?

"Onderhoud aan het gasnet gaat gewoon door. Het moet vooral veilig zijn. Daarom is het belangrijk te weten wanneer het gas er uitgaat. Wie gaat dat beslissen? Dat is best een ingewikkelde vraag. Over de keuze voor het alternatief voor gas heeft de minister in zijn energievisie gezegd: als het op gemeentelijk niveau besloten kan worden, dan doet de gemeente dat. Als het gemeenten overstijgt, dan doet de provincie dat, en als het provincies overstijgt, dan doet het rijk dat. Als je zegt: over vijf of tien jaar gaat het gas eruit, dan weten de inwoners zelf dat ze iets moeten doen. Dus er zal een zekere dwang gaan ontstaan."

Wat is dan de rol van Alliander?

"Vrijwel iedereen in Nederland heeft nu twee netten: een gasnet en een elektriciteitsnet. Over vijftien of twintig jaar is de gasleiding eruit. Dan moet je iets anders hebben: een zwaarder elektriciteitsnet, een warmtenet of een groengasnet. We zien het als onze primaire taak om ervoor te zorgen dat duurzame energie voor iedereen beschikbaar en betaalbaar is, en dat het ook gewoon werkt. Als je warmtepompen neerzet, creëert dat



Nieuwe hoofdkantoor van Alliander in Duiven

beurt en we tijdig bij kunnen schakelen. Daar zit misschien onze grootste besparing, door niet zo maar te verzwaren, maar alleen daar waar het nodig is. Heb je bijvoorbeeld tien huizen op een rij met warmtepompen die op hetzelfde moment aanschakelen, dan heb je een probleem. Zitten daar een paar minuten tussen, dan heb je geen probleem. Dat is met software gewoon te regelen en dat werkt prima."

Wind- of zonne-energie wordt geproduceerd als het voor handen is en dan kun je het niet altijd gebruiken. Gaat daar een oplossing voor komen?

"Ja, en niet één oplossing, maar een scala. Om te beginnen gaat het erom hoe je elektriciteit gebruikt. Chemische fabrieken bijvoorbeeld hebben veel flexibiliteit in de zin van: wanneer zet je een machine op volle kracht, wanneer op halve kracht? Daar zit veel ruimte in. En als je dat laat meebewegen met de prijs van energie, dan zijn ze nog goedkoper uit ook."

Er zijn toch al variabele stroomprijzen?

"Alleen voor de echte grootverbruikers. Dus daar moet wel nog een stap gezet worden. Uiteindelijk zijn er ook batterijen nodig, maar de batterijen van nu zijn veel te duur. Wereldwijd is er veel

research op het gebied van opslag. De prijsdalingen zijn enorm, de technologie wordt steeds beter. De verwachting is dat opslag over een jaar of tien dermate goedkoop is, dat het een heel goede manier is om extra stabiliteit in de netten te krijgen."

Liggen er verder nieuwe duurzame technieken klaar?

"Er komen zoveel nieuwe technologieën beschikbaar. Ik ga er vanuit dat zonne-energie de aldergoedkoopste wordt, dat windstroom relatief duur blijft en dat er andere vormen beschikbaar komen. Dat kun je niet overzien over zo'n lange periode, omdat er zoveel onderzoek plaatsvindt. Voor verwarming gaan restwarmte en aardwarmte zeker een rol spelen. Dat betekent dat je openheid voor technologie moet hebben, maar ondertussen - en daar zit de complexiteit - zorgen dat je zoveel mogelijk keuzevrijheid inbouwt."

Is het mogelijk dat een deel van de huishoudens straks geen aansluiting op het elektriciteitsnet heeft?

"Zeker, daar moeten we ook vooral rekening mee houden. Het is een reëel scenario dat je eigen energie kan opwekken, bewaren en gebruiken. Zelfs hele wijken kunnen losgekoppeld worden. Tegelijkertijd is het elektriciteitsnet zo goedkoop dat het een goede manier is om via het net onderling te optimaliseren. Dus, het moet ook aantrekkelijk zijn om op het net te zitten en te blijven."



Pallas Agterberg voor gemaal Cruquius bij de uitreiking van de Cruquiuspenning voor de strategie van Alliander

'Er komen zoveel nieuwe technologieën beschikbaar'

zoveel belasting voor het net dat een verzwaring nodig is. Hetzelfde met elektrische auto's. Maar het net is echt niet vol. Alleen, op sommige momenten is het vol. Dus als je niet op die piekmomenten gaat laden, gaat het prima. Wordt dat te ingewikkeld, dan moeten we het net gaan verzwaren. Dat is ook niet erg."

Op sommige plaatsen volstaat het huidige elektriciteitsnet misschien, elders moet er bijgelegd worden. Is dat niet lastig om te voorspellen?

"We zijn druk bezig met digitalisering: precies meten en voorspellen, zodat we weten wat er ge-



AVR maakt van restafval weer nieuwe grondstoffen en energie

Als expert in restverwerking maakt AVR van diverse restproducten weer iets waardevols. Stoom voor de industrie, warmte voor huizen, en nieuwe producten voor de samenleving. Zo zorgen we dat er zo min mogelijk wordt verspild.

Wij werken met positieve energie! Samen maken we het Gelders Energieakkoord tot een succes.

Energy inside. AVR 

Uit jouw afvalwater halen wij energie

Waterschapsenergie maken we samen

Energie halen uit afvalwater. Het kan en het gebeurt. Nu al produceren sommige waterschappen hun eigen Waterschapsenergie. Met het oog op de toekomst bouwen zij hun rioolwaterzuiveringen om tot een ware energiefabriek. Een installatie die zoveel energie opwekt dat ze er zelf helemaal op kan draaien.

Waardevol slib

De waterschappen beheren het water in ons land. Ze zorgen ervoor dat gebieden niet te nat of te droog zijn, dat we beschermd zijn tegen overstromingen en kunnen genieten van fraaie waterrijke natuur. Ze zorgen er ook voor dat ons water schoon is, onder meer door het rioolwater te zuiveren. In het slib dat na de zuivering overblijft, bevinden zich veel waardevolle stoffen. Dankzij slimme technieken wordt daaruit energie gehaald. De waterschappen bundelen hun kennis om samen die energie op te wekken.

Duurzame energie

Waterschapsenergie is bij uitstek een duurzame vorm van groene energie. Afvalwater produceren we dagelijks in ons eigen huis, met elke douchebeurt en met elke gang naar het toilet. De waterschappen benutten Waterschapsenergie in de eerste plaats om er hun eigen rioolwaterzuivering op te laten draaien. Maar de energie kan ook worden gebruikt als brandstof voor vuilniswagens, voor de verwarming van zwembaden, verzorgingshuizen en zelfs hele



woonwijken. Zo brengen de waterschappen hun energie ten goede aan de samenleving om hen heen.

Allemaal een bijdrage

Waterschapsenergie is bijzonder omdat het een slimme en groene vorm van energie is, waaraan we allemaal een bijdrage leveren. Waterschapsenergie maken we samen.

Gebruik van terreinen

Ook kijken waterschappen of zij hun terreinen, watergangen en installaties kunnen gebruiken voor het opwekken van bijvoorbeeld wind- of zonne-, of waterkracht energie. Daarbij is het ook mogelijk dat burgers deze stroom gaan afnemen.

Gemeenten maken werk van de Gelderse energietransitie

Lokale aanjagers van duurzaamheid

Quirijn Visscher

Bijna alle gemeenten hebben het Gelders Energieakkoord ondertekend. Ondanks de eensgezindheid om de transitie naar duurzame energie te versnellen, blijven gemeenten als lokale aanjagers nodig. Dat Gelderse gemeenten hun transitierol voortvarend oppakken, laten Barneveld, Nijmegen en Wageningen zien.

Nijmegen werkt al jaren aan de energietransitie. De stad wil in 2032 klimaatneutraal zijn en in 2045 energieneutraal. "De early-adopters zijn inmiddels wel bereikt", zegt wethouder Harriët Tiemens van duurzaamheid (GroenLinks). "In Nijmegen is dat een grote groep. Maar: hele wijken zijn nog niet bereikt. Daar ligt veel werk. Bovendien gaat het om meer dan burgers. Ik ben blij dat ook een bedrijf als NXP en ook de bedrijven in de Westkanaalhavens verduurzamen." Daarnaast werkt Tiemens aan aardgasvrije woonwijken: "Ik vergelijk gas verbranden met roken. Vroeger was het normaal dat iedereen een sigaretje rookte, nu niet meer." Ook helpt de gemeente energiebedrijf Engie bij de overstap van de oude kolencentrale naar de nieuwe bio-energiecentrale. Met het oog hierop stelde Tiemens oude, belemmerende regels over het hergebruik van afvalstoffen ter discussie.

Illustratief hiervoor is het project met ondernemers om ledverlichting te promoten. Bij grote bouwprojecten werkt Wageningen circulair. De grondstoffen die bij herontwikkelingsprojecten vrijkomen, worden idealiter elders in de gemeente opnieuw gebruikt. De voor sommigen nog

verandering. Dat gaat verder dan het meubilair en de koffie op het stadhuis. Voor de producten die we aanschaffen, nemen we de verantwoordelijkheid over de hele keten. We kijken niet alleen naar de directe leverancier." Ook gemeenschapsgeld kan slim worden hergebruikt volgens het circulaire principe. Net als Nijmegen betaalt Wageningen de verduurzaming van gemeentelijke panden uit fondsen, waarin uitgespaarde energiekosten voor verduurzaming van weer andere panden worden ingezet.

Lokale eigenheid

Vorig jaar nam de Barneveldse gemeenteraad een energievisie aan. "Daarmee is de energietransitie niet langer het verhaal van één wethouder en drie ambtenaren", stelt wethouder Eppie Fokkema vast. Barneveldse ondernemers, dorps- en wijkplatforms en burgers worden binnenkort via campagnes verleid om te vergroenen. Ook groeigemeente Barneveld zoekt aansluiting bij lokale eigenheid om de energietransitie te versnellen. Fokkema legt uit dat de gemeente koos voor acht tot tien concrete projecten, zoals zonnepanelenpromotie, om in 2020 al 20 procent lokaal opgewekte duurzame energie te bereiken en jaarlijks 2 procent energiebesparing. Fokkema is er nog niet uit met de een of twee mestvergisters die Barneveld wil. Een sluitende businesscase ziet hij nog niet, wel bedrijven met interesse. Ook Barneveld zou graag een aardgasvrije woonwijk ontwikkelen.

Het trotse begrip 'Barneveldse energie' staat centraal. 's Lands oudste windturbinebouwer Lagerwey ontstond in Barneveld en keerde er terug. Het bedrijf groeit hard, mede dankzij een windpark in Nijmegen. Het momentum grijpt de gemeente graag aan. "Wij zien de term Barneveldse Energie als een kans voor de versnelling in de energietransitie en voor draagvlak voor vier tot acht windtur-

GEA scheidt het juiste klimaat

Het Gelders Energieakkoord scheidt een klimaat waarin de snellere energietransitie mogelijk wordt, stellen de drie wethouders. "Het energieakkoord is nodig om samen het ambitieniveau omhoog te brengen. We hebben concrete doelen nodig. Hoe kunnen we kostenefficiënt verduurzamen? De opgave is immers gigantisch", zegt Tiemens in Nijmegen. "Deelnemers met uiteenlopende achtergronden ontmoeten elkaar. Het GEA geeft een versnelling in kennis en ervaring", vult Fokkema in Barneveld aan. De Wageningse wethouder De Brito concludeert: "De winst van dit energieakkoord is dat je de massa krijgt die voor een transitie nodig is."

'Het GEA geeft een versnelling in kennis en ervaring'

bines. De inwoners moeten voor deze turbines het initiatief nemen. Voor ons is rentmeesterschap belangrijk, de verantwoordelijkheid die je neemt voor de wereld", zegt de CDA-politicus. Maar ook het puur economische principe geldt. "Net als alle andere duurzame initiatieven moeten de windturbines wel financieel uitkunnen." ●



Harriët Tiemens (Nijmegen)



Lara de Brito (Wageningen)



Eppie Fokkema (Barneveld)

Morgen ook nog energie?

Gelders Energieakkoord

In Parijs heeft de wereld zich achter de klimaatdoelen gesteld. De uitstoot van CO₂ moet terug door maatregelen op het terrein van energiebesparing en opwekken van duurzame energie. En wat zou dan mooier zijn om die energie in de eigen omgeving duurzaam op te wekken en het economisch voordeel in de Gelderse economie te houden? En dat we zo voor onze energievoorziening onafhankelijk zijn van andere landen? Daarom werkt de provincie Gelderland samen met andere partijen aan een energieneutraal Gelderland in 2050.

Energietransitie betekent inzetten op besparen en opwekken van hernieuwbare energie. Energie niet meer van ver weg en verborgen onder de grond, maar van dichtbij en zichtbaar aanwezig. Energie wordt zo één van de bepalende factoren in de ruimtelijke ontwikkeling. Iedereen kan bijdragen en iedereen gaat ermee te maken krijgen; met het samen opwekken van hernieuwbare energie bijvoorbeeld via wind en zon maar ook met het besparen van energie, niet alleen thuis, maar ook op het werk. Dat geeft nieuwe kansen om met alle Gelderlanders samen te werken. Niet alleen voor een duurzame toekomst maar ook aan een duurzame lokale gemeenschap!



provincie
Gelderland

Overheid krijgt aanjaagrol: van macht naar kracht

Jos van der Schot

Het ministerie van Economische Zaken zoekt naar de mogelijkheden om de overgang naar 'de nieuwe economie' vorm te geven. Het vroeg Het Groene Brein om de rol van de overheid te analyseren.

Overheden hebben de afgelopen decennia het initiatief op vele terreinen

uit handen gegeven. Na het klimaatakkoord in Parijs staan ze weer volop aan het roer, samen met energieke burgers en bedrijven. Het Gelders Energieakkoord is daar een toonbeeld van. Op verzoek van het ministerie van Economische Zaken onderzocht Het Groene Brein, een netwerk van duurzaamheidswetenschappers, de mogelijkheden die de overheid heeft om sturing te geven aan de economie en de

samenleving. Om hun uitgesproken ambitie waar te maken moeten politici, als bestuurder, daadkracht tonen. Voor echt klimaatresultaat is het nodig natuurlijke en sociale waarden in het economische beleid een meer centrale rol geven. De overheid heeft daartoe het formele mandaat van de kiezer, maar mist momenteel de morele legitimiteit om de benodigde maatregelen ook door te voeren. Voor verandering is niet

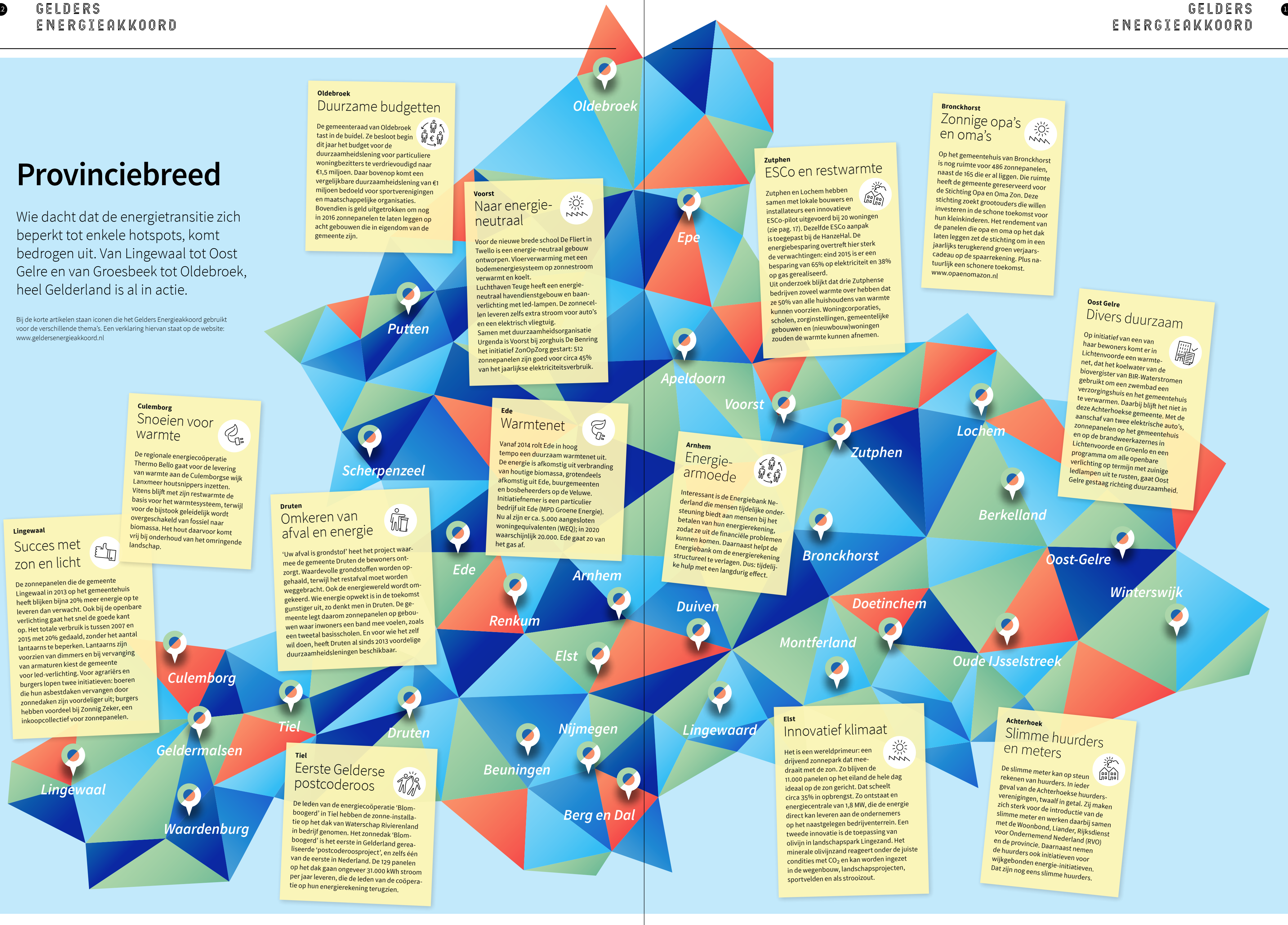
macht, maar kracht doorslaggevend. De overheid kan die kracht ontlenen aan de voorlopers op klimaatgebied. Ze zal die dan ook voluit moeten ondersteunen. Dat kan met gericht innovatiebeleid, waarbij ze toegepaste oplossingen ruim belooft; met wetgeving die het achterblijvers moeilijker maakt om te vervuilen; door zelf het goede voorbeeld te geven, zowel met toekomstgericht beleid als met gericht inkopen en

aanbesteden; met een belastingstelsel dat ecologische en sociale schade belast en waardecreatie ontlast; en door de koers van de nu ingeslagen weg te bewaken. Provinciale en gemeentelijke overheden kunnen op veel van deze terreinen het verschil maken. Het Uitvoeringsplan van het Gelders Energieakkoord laat zien dat deze provincie en de gemeenten hun rol serieus nemen. ●

Provinciebreed

Wie dacht dat de energietransitie zich beperkt tot enkele hotspots, komt bedrogen uit. Van Lingewaal tot Oost Gelre en van Groesbeek tot Oldebroek, heel Gelderland is al in actie.

Bij de korte artikelen staan iconen die het Gelders Energieakkoord gebruikt voor de verschillende thema's. Een verklaring hiervan staat op de website: www.geldersenergieakkoord.nl



Oldebroek
Duurzame budgetten
 De gemeenteraad van Oldebroek tast in de buidel. Ze besloot begin dit jaar het budget voor de duurzaamheidslening voor particuliere woningbezitters te verdrievoudigd naar €1,5 miljoen. Daar bovenop komt een vergelijkbare duurzaamheidslening van €1 miljoen bedoeld voor sportverenigingen en maatschappelijke organisaties. Bovendien is geld uitgetrokken om nog in 2016 zonnepanelen te laten leggen op acht gebouwen die in eigendom van de gemeente zijn.

Voorst
Naar energie-neutraal
 Voor de nieuwe brede school De Fliert in Twello is een energie-neutraal gebouw ontworpen. Vloerverwarming met een bodemenergiesysteem op zonnestroom verwarmt en koelt. Luchthaven Teuge heeft een energie-neutraal havendienstgebouw en baanverlichting met led-lampen. De zonnecellen leveren zelfs extra stroom voor auto's en een elektrisch vliegtuig. Samen met duurzaamheidsorganisatie Urgenda is Voorst bij zorghuis De Benring het initiatief ZonOpZorg gestart: 512 zonnepanelen zijn goed voor circa 45% van het jaarlijkse elektriciteitsverbruik.

Zutphen
ESCO en restwarmte
 Zutphen en Lochem hebben samen met lokale bouwers en installateurs een innovatieve ESCO-pilot uitgevoerd bij 20 woningen (zie pag. 17). Dezelfde ESCO aanpak is toegepast bij de HanzeHal. De energiebesparing overtreft hier sterk de verwachtingen: eind 2015 is er een besparing van 65% op elektriciteit en 38% op gas gerealiseerd. Uit onderzoek blijkt dat drie Zutphense bedrijven zoveel warmte over hebben dat ze 50% van alle huishoudens van warmte kunnen voorzien. Woningcorporaties, scholen, zorginstellingen, gemeentelijke gebouwen en (nieuwbouw)woningen zouden de warmte kunnen afnemen.

Bronckhorst
Zonnige opa's en oma's
 Op het gemeentehuis van Bronckhorst is nog ruimte voor 486 zonnepanelen, naast de 165 die er al liggen. Die ruimte heeft de gemeente gereserveerd voor de Stichting Opa en Oma Zon. Deze stichting zoekt grootouders die willen investeren in de schone toekomst voor hun kleinkinderen. Het rendement van de panelen die opa en oma op het dak laten leggen zet de stichting om in een jaarlijks terugkerend groen verjaarscadeau op de spaarrekening. Plus natuurlijk een schonere toekomst. www.opaenomazon.nl

Oost Gelre
Divers duurzaam
 Op initiatief van een van haar bewoners komt er in Lichtenvoorde een warmtenet, dat het koelwater van de biovergister van BIR-Waterstromen gebruikt om een zwembad een verzorgingshuis en het gemeentehuis te verwarmen. Daarbij blijft het niet in deze Achterhoekse gemeente. Met de aanschaf van twee elektrische auto's, zonnepanelen op het gemeentehuis en op de brandweerkazernes in Lichtenvoorde en Groenlo en een programma om alle openbare verlichting op termijn met zuinige ledlampen uit te rusten, gaat Oost Gelre gestaag richting duurzaamheid.

Culemborg
Snoeien voor warmte
 De regionale energiecoöperatie Thermo Bello gaat voor de levering van warmte aan de Culemborgse wijk Lanxmeer houtsnippers inzetten. Vitens blijft met zijn restwarmte de basis voor het warmtesysteem, terwijl voor de bijstook geleidelijk wordt overgeschakeld van fossiel naar biomassa. Het hout daarvoor komt vrij bij onderhoud van het omringende landschap.

Lingewaal
Succes met zon en licht
 De zonnepanelen die de gemeente Lingewaal in 2013 op het gemeentehuis heeft bliken bijna 20% meer energie op te leveren dan verwacht. Ook bij de openbare verlichting gaat het snel de goede kant op. Het totale verbruik is tussen 2007 en 2015 met 20% gedaald, zonder het aantal lantaarns te beperken. Lantaarns zijn voorzien van dimmers en bij vervanging van armaturen kiest de gemeente voor led-verlichting. Voor agrariërs en burgers lopen twee initiatieven: boeren die hun asbestdaken vervangen door zonnedaken zijn voordeliger uit; burgers hebben voordeel bij Zonnig Zeker, een inkoopcollectief voor zonnepanelen.

Drunten
Omkeren van afval en energie
 'Uw afval is grondstof' heet het project waarmee de gemeente Druten de bewoners ontzorgt. Waardevolle grondstoffen worden opgehaald, terwijl het restafval moet worden weggebracht. Ook de energiewereld wordt omgekeerd. Wie energie opwekt is in de toekomst gunstiger uit, zo denkt men in Druten. De gemeente legt daarom zonnepanelen op gebouwen waar inwoners een band mee voelen, zoals een tweetal basisscholen. En voor wie het zelf wil doen, heeft Druten al sinds 2013 voordelige duurzaamheidsleningen beschikbaar.

Ede
Warmtenet
 Vanaf 2014 rolt Ede in hoog tempo een duurzaam warmtenet uit. De energie is afkomstig uit verbranding van houtige biomassa, grotendeels afkomstig uit Ede, buurgemeenten en bosbeheerders op de Veluwe. Initiatiefnemer is een particulier bedrijf uit Ede (MPD Groene Energie). Nu al zijn er ca. 5.000 aangesloten woningequivalenten (WEO); in 2020 waarschijnlijk 20.000. Ede gaat zo van het gas af.

Arnhem
Energiearmoede
 Interessant is de Energiebank Nederland die mensen tijdelijke ondersteuning biedt aan mensen bij het betalen van hun energierekening, zodat ze uit de financiële problemen kunnen komen. Daarnaast helpt de Energiebank om de energierekening structureel te verlagen. Dus: tijdelijke hulp met een langdurig effect.

Tiel
Eerste Gelderse postcoderoos
 De leden van de energiecoöperatie 'Blom-boogerd' in Tiel hebben de zonne-installatie op het dak van Waterschap Rivierenland in bedrijf genomen. Het zonnedak 'Blom-boogerd' is het eerste in Gelderland gerealiseerde 'postcoderoosproject', en zelfs één van de eerste in Nederland. De 129 panelen op het dak gaan ongeveer 31.000 kWh stroom per jaar leveren, die de leden van de coöperatie op hun energierekening terugzien.

Elst
Innovatief klimaat
 Het is een wereldprimeur: een drijvend zonnepark dat meedraait met de zon. Zo blijven de 11.000 panelen op het eiland de hele dag ideaal op de zon gericht. Dat scheelt circa 35% in opbrengst. Zo ontstaat een energiecentrale van 1,8 MW, die de energie direct kan leveren aan de ondernemers op het naastgelegen bedrijventerrein. Een tweede innovatie is de toepassing van olivijn in landschapspark Lingezand. Het minerale olivijnzand reageert onder de juiste condities met CO₂ en kan worden ingezet in de wegebouw, landschapsprojecten, sportvelden en als strooizout.

Achterhoek
Slimme huurders en meters
 De slimme meter kan op steun rekenen van huurders. In ieder geval van de Achterhoekse huurdersverenigingen, twaalf in getal. Zij maken zich sterk voor de introductie van de slimme meter en werken daarbij samen met de Woonbond, Liander, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en de provincie. Daarnaast nemen de huurders ook initiatieven voor wijkgebonden energie-initiatieven. Dat zijn nog eens slimme huurders.

Het Gelders Energieakkoord staat vol innovatiekansen

Samen slimmer innoveren

Quirijn Visscher

Innovatie is meer dan het zoeken naar nieuwe technologische oplossingen. Om de Gelderse energietransitie te versnellen, is een frisse blik op innovatie nodig. Twee innovatiespecialisten geven die blik. Innovatie vertaald naar de menselijke maat.

Innovatieve technieken, processen en diensten zijn dringend nodig voor de onvermijdelijke overgang naar een duurzame energievoorziening. Het Gelders Energieakkoord (GEA) staat boordevol ideeën voor groene innovaties. De hamvraag is hoe je dergelijke vernieuwingen op korte termijn in praktijk kunt brengen voor een geslaagde snelle Gelderse energietransitie. Nieuwe technologie is immers geen garantie voor een soepele marktintroductie. Een frisse blik op innovatie is nodig voor die versnelling. De blik bijvoorbeeld van *Jan Emmerzaal*. Als directeur van netwerkorganisatie Stichting kiEMT zit hij in het hart van de Gelderse wereld van vernieuwende milieu- en energietechnologie. De gedreven vernieuwer Emmerzaal is stevast op zoek naar innovaties waarmee Gelderse bedrijven hun concurrentiekracht kunnen vergroten en nieuwe banen kunnen scheppen. Dat is

al het doel van kiEMT sinds 2005. "Maar de weg van nieuwe technologie naar toepassing in de praktijk is lang", zegt Emmerzaal. "In toenemende mate laat de praktijk zien dat technologische innovatie alleen niet zaligmakend is. Ook andere factoren zijn belangrijk, zoals maatschappelijke acceptatie, een sluitend verdienmodel, wet- en regelgeving en een goede timing." Dat inzicht benut hij voor de 230 participanten en deelnemers van kiEMT in zijn zoektocht naar kansrijke en concrete innovaties op het gebied van energietransitie en circulaire economie.

Innovatie moet meer zijn dan een modewoord, betoogt Emmerzaal, wat het soms lijkt. En meer bieden dan fraaie vergezichten en gelikte *artist impressions*. Alleen het resultaat telt, benadrukt de kiEMT-directeur. Emmerzaal en zijn collega's zitten met bedrijven, onderwijsinstellingen en

overheden om de tafel met als doel kansrijke innovaties naar realistische businesscases te brengen. "Gelderland scoort in veel sectoren al heel goed. De provincie is bijvoorbeeld een proeftuin voor brandstofceltechnologie. Op waterstof kunnen stadsbussen personenauto's emissievrij elektrisch rondrijden. De politieke wil is er, de technologie hier is aanwezig en de vervoers- en hightechbedrijven staan klaar om ermee aan de slag te gaan. Maar snel gaat het niet. Soms ook ontmoeten partijen elkaar niet. Wij willen zorgen voor de verbinding tussen partijen, hun innovaties aanjagen en hen begeleiden bij de uitvoering."

Innovatie 3.0

Innovatiepartners in Zutphen ontwikkelde eveneens een frisse visie die Innovatie 3.0 is gedoopt. Allereerst is duidelijkheid over het begrip innovatie nodig. Voor de één betekent 'innovatie' een concrete technologische vernieuwing of procesverbetering. Voor de ander is innovatie een abstract beleidsdoel om richting te geven aan grote maatschappelijke vernieuwingen. De meeste complexe vorm van innovatie is de duurzame transitie of systeeminnovatie. Denk aan overheden die op strategisch niveau nadenken over maatschappelijke systemen. *John Schraven* van Innovatiepartners ziet dat de innovators op de werkvloer en die op strategisch niveau langs elkaar heen praten, hetgeen innovatieprocessen frustreert en vertraagt.

"Wij hebben innovatie vertaald naar de menselijke maat met een verdeling in vijf innovatieniveaus. Hierin wordt het bestuurlijk-strategische niveau stapsgewijs verbonden met het niveau van de businesscase."

Nieuwe verbindingen zijn hard nodig, stelt Schraven, omdat beleidsbepalers en innovatieve bedrijven elkaar anders mis blijven lopen. De een denkt abstract, de ander concreet. Op de hoge-

'Stem de overheidsagenda's af met die van de ondernemers en het onderwijs'



Reinder Boon en John Schraven (Innovatiepartners)

re innovatieniveaus gaat het immers over de duurzame transitie, waarin een heel maatschappelijk systeem verandert. "Op dat systeemniveau loop je tegen vraagstukken aan over duurzame energie, nieuwe wet- en regelgeving, andere vervoerssystemen en andere gebiedsrichting. Veel organisaties beginnen met een eigen strategie en zoeken pas daarna op operationeel niveau naar samenwerking", legt Schraven uit. "Uiteindelijk haken vaak weinig bedrijven aan bij overheidsstrategieën. Voor systeemveranderingen, zoals het Gelders Energieakkoord die beoogt, zijn verbindingen nodig op het strategische niveau. Ook de overheid maakt die verbinding nog onvoldoende." Collectieve innovatie is de oplossing, aldus Schraven: stem de overheidsagenda's af met die van de ondernemers en het onderwijs. Een gezamenlijke strategie brengt de hobbels in het innovatieproces tijdig aan

het licht. Schraven geeft een voorbeeld: "Papierfabrieken moeten van de overheid minder energie en water verbruiken. Dat gebeurt al van onderop. Maar diezelfde papierfabrieken mogen vanwege milieuregelgeving geen grondstoffen uit hun afvalstromen halen. Op dat niveau komen ze nu niet in gesprek met de overheid."

Verdienmodellen

De succesvolle invoering van energie-innovaties draait volgens kiEMT-directeur Emmerzaal grotendeels om goede verdienmodellen en professionalisering. "Van belang is om in het Gelders Energieakkoord ook naar niet-technologische aspecten te kijken, zoals gezonde businesscases en geschikte omgevingen voor proefprojecten. Die twee factoren zijn voor een snellere energietransitie minstens zo belangrijk als de zoveelste windturbine."

'Het Gelders Energieakkoord is een transitieprogramma, geen technologieprogramma'



Jan Emmerzaal (kiEMT)

Het GEA is een transitieprogramma, geen technologieprogramma."

Financiële modellen fungeren in duurzame transities als sleutelmechanismen. In de GEAtafel Financiën en Nieuwe Economie zijn analyses gemaakt van financiële systemen. Innovatiepartners heeft een werkwijze ontwikkeld om de energietransitie te versnellen. Schraven licht toe: "Het is een misvatting om te denken dat een nieuwe technologie een doorslaand succes wordt als je er maar voldoende geld in steekt." Een volgend businesscase ontstaat, legt hij uit, als je het innovatieproces zorgvuldig begeleidt en alle betrokkenen meeneemt. "Dan kun je de professionaliteit van bedrijven opkrikken, innovaties op grotere schaal toepassen en ook financiële marktpartijen voor vernieuwingen interesseren. Op die wijze gaan innovaties een rol spelen in de grote duurzame transitie. Anders blijft het steken op individuele projecten." De GEA-tafels bieden nieuwe innovatieverbindingen in het Gelders Energieakkoord. "Voor een versnelling van de energietransitie moet het innoveren vermogen omhoog. Zonder verbindingen tussen verschillende innovatieniveaus lukt dat niet." ●

Advertentie



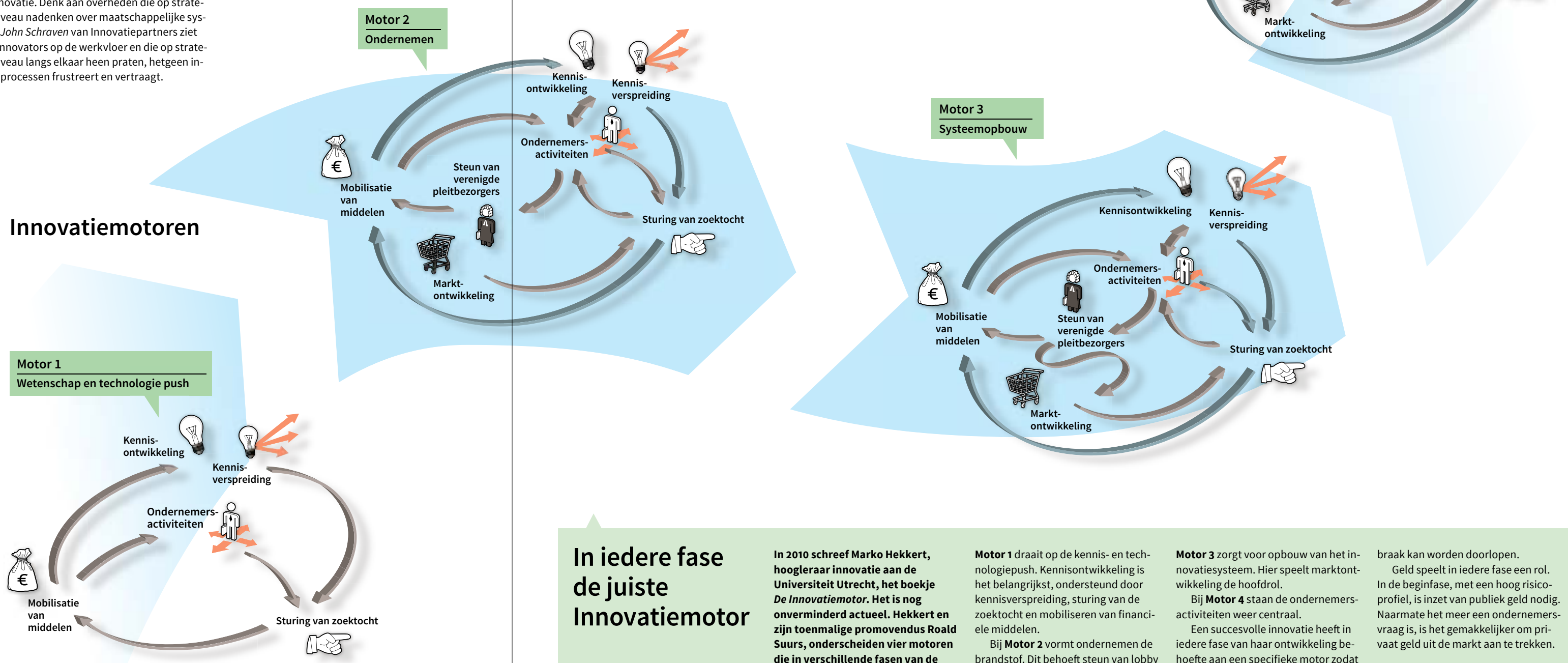
Kies voor een duurzame toekomst.
Kies voor elkaar.

Van afval naar grondstoffen. Van openbare ruimte naar gedeelde leefomgeving. Daar werkt Circulus-Berkel aan, samen met gemeenten, bewoners, bedrijven en kennisinstellingen. Dat doen we met:

- een gezamenlijke ambitie voor het terugdringen van restafval en behoud van grondstoffen;
- de ontwikkeling van sociale werkgelegenheid;
- een samenleving die we actief bij onze taken betrekken.

Circulus-Berkel verzorgt het afvalbeheer en taken in de openbare ruimte voor acht gemeenten: Apeldoorn, Bronckhorst, Brummen, Deventer, Doesburg, Epe, Lochem en Zutphen.

www.circulus-berkel.nl
www.circulusberkeljaarverslag.nl



In iedere fase de juiste Innovatiemotor

In 2010 schreef Marko Hekkert, hoogleraar innovatie aan de Universiteit Utrecht, het boekje *De Innovatiemotor*. Het is nog onverminderd actueel. Hekkert en zijn toenmalige promovendus Roald Suurs, onderscheiden vier motoren die in verschillende fasen van de innovatie dominant zijn.

Motor 1 draait op de kennis- en technologiepush. Kennisontwikkeling is het belangrijkste, ondersteund door kennisverspreiding, sturing van de zoektocht en mobiliseren van financiële middelen. Bij **Motor 2** vormt ondernemen de brandstof. Dit behoeft steun van lobby en adviezen.

Motor 3 zorgt voor opbouw van het innovatiesysteem. Hier speelt marktontwikkeling de hoofdrol. Bij **Motor 4** staan de ondernemersactiviteiten weer centraal. Een succesvolle innovatie heeft in iedere fase van haar ontwikkeling behoefte aan een specifieke motor zodat het gehele proces van idee tot door-

braak kan worden doorlopen. Geld speelt in iedere fase een rol. In de beginfase, met een hoog risico-profiel, is inzet van publiek geld nodig. Naarmate het meer een ondernemersvraag is, is het gemakkelijker om privaat geld uit de markt aan te trekken.

Portaal werkt aan Nul op de meter-woningen

Energiezuinig huis in een stroomversnelling

Ronald Sterk

De woningcoöperaties staan voor een forse uitdaging: hun woningvoorraad upgraden naar gemiddeld energielabel B en de huur betaalbaar houden. Al op korte termijn valt succes te boeken, weet Johan Noppe. Maar meer 'massa' is nodig, dan wordt het goedkoper én neemt het rendement toe.

Portaal is een van de zes woningcorporaties die meedoen aan het renovatieproject de Stroomversnelling. Samen met vier bouwbedrijven werken de woningbouwverenigingen aan het energieneutraal maken van 110.000 huurwoningen. De voornamelijk vochtige en tochtige woningen uit de jaren zestig krijgen een 'warme jas' in de vorm van nieuwe isolerende gevels die tegen de bestaande gevels worden gezet. Ook komt er een nieuw geïsoleerd dak met zonnepanelen over het bestaande dak heen. Na de renovatie is de woning goed geïsoleerd en wekt het huis zelf energie op, dankzij zonnige installaties en zonnepanelen. Al dat energierekening naar nul. Het bedrag dat de bewoner aan huur en energie betaalt, blijft gelijk. Inmiddels zijn de eerste acht van 96 woningen van

Portaal in de Arnhemse wijk Presikhaaf opgeleverd. De overlast voor de bewoners was minimaal. Manager Volkshuisvesting Johan Noppe van Portaal Arnhem en Nijmegen is trots op dit waardevolle initiatief van zijn 'eigen' woningcorporatie. De verder ambities liegen er eveneens niet om. Als gevolg van afspraken met de overheid moeten alle woningcoöperaties – dus ook Portaal – hun huisvoorraad upgraden naar energielabel B (gemiddeld). Daarbij moet de huur betaalbaar blijven. Op de korte termijn valt al resultaat te boeken met energiezuinige huurwoningen. "Met een zuinige ketel, dubbelglas en isolatie van dak en vloer bijvoorbeeld", zegt Noppe. "Dat doen we niet lukraak, we renoveren pas als er toch onderhoud nodig is."



Renovatieproject van Portaal in Arnhemse wijk Presikhaaf (foto: Dory Aling)

Maar, geeft Noppe aan, er moeten ook maatregelen komen die de woningen in het bestand van Portaal op de lange termijn 'groen' maken. "Kijk naar het klimaatakkoord van Parijs, dat voor energieneutraliteit pleit. Dan moeten er dus huizen komen die net zo veel energie opwekken als de bewoners gebruiken. In nieuwbouw lukt dat aardig, maar in bestaande woningen is dat lastig. Daarvoor moeten de huidige technieken toch echt verbeterd worden. Ik denk dan aan warmtepompen en zonnecollectoren die méér rendement opleveren en systemen waar je zonne-energie mee kunt opslaan. Als dat in vrijwel alle huizen wordt ingebouwd, krijg je 'massa'. Dan kan de prijs omlaag en neemt het rendement toe." Waar het Noppe om gaat is dat er wereldwijd innovaties van energie-

'Oplossingen moeten snel inzetbaar zijn zonder al te veel overlast voor bewoners'

zuinige technieken komen, maar wel oplossingen die snel inzetbaar zijn zonder al te veel overlast voor bewoners. "Dan wonen mensen straks in betaalbare, comfortabele huizen én houden we onze planeet leefbaar." ●

Wonen: een beter klimaat begint thuis

REB: slim verbouwen met energiewinst

Ronald Sterk

In Rheden bundelden lokale ondernemers de krachten om oplossingen te bieden voor energiezuinig wonen. 'Snelle service met een bekend gezicht' is het motto achter de Rhedense Energie Bouwers (REB).

- ✓ Dakisolatie
- ✓ Gevel- of spouwmuurisolatie
- ✓ Vloer- en bodemisolatie
- ✓ Warmtepompen
- ✓ Zonneboilers
- ✓ Energiezuinig verwarmen
- ✓ HR++ glas
- ✓ Zonnepanelen
- ✓ Nul op de Meter-woning
- ✓ Ledverlichting

**RHEDENSE
ENERGIE
BOUWERS**

Slim verbouwen met de lokale vakman

Kies voor REB

www.energiebouwers.nl ☎ 085 - 30 31 742

Een Rhedense Energie Bouwkeet

Rheden presenteert haar eigen oplossing voor energiezuinig wonen. 'Slim verbouwen met REB' heet de campagne. De letters staan voor Rhedense Energie Bouwers, een collectief van aannemers, installateurs, zonnepanelenleveranciers, schilders en glaszetters. Bij REB (www.energiebouwers.nl) kan de Rhedenaar terecht voor onder meer dak- en vloerisolatie, zonneboilers en -panelen, spouwmuurisolatie, pelletkachels, ledverlichting, energiezuinig verwarmen en het concept van de nul-op-de-meter-woning. Het collectief werkt samen met de gemeente. De reden voor de gemeente om mee te doen is de 'eigen' lokale

vakspecialisten beter op de kaart te zetten. Uit onderzoek bleek dat verstrekte isolatiesubsidies vaak besteed worden aan bedrijven buiten de gemeente. De ondernemers financieren de campagne voor het grootste deel zelf. De gedachte achter REB is één lokaal aanspreekpunt voor het hele palet van energiezuinige maatregelen te bieden, legt Sarah Monkau van communicatiebureau Ecotripper uit. "Energie maakt een groeiend aandeel uit van de woonlasten, terwijl dat niet nodig is. Vaak zien mensen echter tegen een verbouwing op, terwijl woningrelatief makkelijk zijn te isoleren. Vloerisolatie

bijvoorbeeld is zó gebeurd. Met een slim verwarmingssysteem is het mogelijk de energiekosten tot nul terug te brengen. Maar dat alles vereist goede voorlichting en een aanpak waarin mensen goed geïnformeerd en ontzorgd worden. Er zijn volop vooroordelen, je huis energiezuiniger maken zou duur zijn. Maar alleen al een investering in isolatie kan direct 30 procent rendement opleveren. Wel is het vaak goed om eerst een warmtebeeldscan te laten maken. Dat kan al vanaf 150 euro. Je weet dan precies waar je huis warmte lekt." De gezamenlijk opererende bedrijven kunnen de goedwillende burgers ontzorgen. ●

'Zaak is mensen goed te informeren en te ontzorgen'

Woningabonnement: meer comfort én energiebesparing

Energieverspillers gezocht!

Mark Kamp

Het Woningabonnement is er speciaal voor woningbezitters die niet kunnen of willen investeren in energiebesparende maatregelen in hun woning, maar die wel duurzaam en comfortabel willen wonen. Maar ook voor woningeigenaren die weten dat hun woning te veel energie verbruikt en hoge maandelijkse energielasten oplevert. De energieverspillers biedt het instrument pas echt toegevoegde waarde.

Het Woningabonnement vormt een aantrekkelijk alternatief voor de normale energierekening. Een bewoner kan precies die energiebesparende maatregelen kiezen die hij wil en daarbij zelf bepalen wat hij daar per maand voor wil betalen. De een kiest voor maatregelen die binnen zijn bestaande energiebudget blijven, een ander voor extra maatregelen en is bereid daar meer voor te betalen. Maatwerk staat in ieder geval altijd centraal en de resultaten van de eerste pilots met het Woningabonnement in Deventer, Zutphen en Lochem verdienen zeker navolging.

Blok voor blok energetisch innoveren

Het Woningabonnement komt voort uit de landelijke subsidieregeling *Blok voor blok*. De bedoeling daarvan was in verschillende steden te experimenteren met het stimuleren van energiebesparing en energieopwekking bij bestaande woningen. Dit wordt ook wel energetisch renoveren genoemd. Doel van Blok voor blok was nieuwe strategieën uit te proberen en ervan te leren. Om tot vernieuwende en breed gedragen projecten te komen, werd de subsidie gegeven aan samenwerkingsverbanden van bedrijven, overheden en maatschappelijke organisaties.

Samenwerken binnen de bouwketen

In het Blok voor blok-project in Deventer werkten elf partijen samen in een consortium om de energieprestatie van de bestaande woningvoorraad te verbeteren. Corporaties, gemeente, installateurs, aannemers en een werk-leer-bedrijf zochten elkaar op om tot slimme oplossingen te komen, waarbij de expertise van verschillende partijen volop werd benut. Dit deden zij vanuit de overtuiging dat juist samenwerking in de bouwketen leidt tot innovatie en efficiency en daarmee tot de juiste marktbenadering: het kennen van de klant en het kennen van de behoefte van de markt.

Meer comfort, gelijke energielasten

Het Woningabonnement ging in maart 2014 in Deventer van start met een pilot waaraan 25 huiseigenaren deelnamen. Zij kregen de mogelijkheid een abonnement af te sluiten op het installeren en aanbrengen van energiebesparende en ener-

gieopwekkende maatregelen in hun woning. Uitgangspunt daarbij was dat de maandelijkse lasten (voor energie en voor het abonnement samen) bij aanvang van het Woningabonnement gelijk zouden zijn aan de energielasten vóór de aanvang van het abonnement. Het abonnementsgeld diende daarbij tijdens de looptijd gelijk te blijven. En de maatregelen werden zo gekozen, dat ze binnen de looptijd konden worden terugverdiend door de aanbieder van het abonnement. Die looptijd is doorgaans 15 à 20 jaar en kon worden aangepast aan de wensen van de huiseigenaar.

Met het energieteam aan de keukentafel

In de opstartfase lichte een energieteam de woningen van de deelnemers van onder tot boven en van buiten en van binnen door. Het energieteam sprak uitvoerig met de deelnemers over hun leefpatroon en gewoonten op het gebied van energiegebruik, gewoon aan de keukentafel. Isolatie, ventilatie, installaties en huishoudelijke apparatuur werden allemaal bekeken. Daarna berekende het energieteam hoeveel energie kon worden bespaard en opgewekt en met welke maatregelen. Van spouwmuurisolatie tot een nieuwe cv-ketel of wasmachine en van zonnepanelen tot dubbel glas.

Als een telefoonabonnement

De kracht van het Woningabonnement is dat het lijkt op een abonnement voor een mobiele telefoon. De abonnees bepalen welke van de aangeboden maatregelen zij willen afnemen; niks meer, niks minder. De maatregelen worden meteen uitgevoerd en maandelijks via het Woningabonnement terugbetaald. Dat abonnement is net zo duur als de huidige energierekening van de deelnemers. Geen investeringen dus en geen extra kosten, maar wel vanaf dag 1 meer comfort. En na afloop van de looptijd geen abonnementskosten meer, maar wel een comfortabel huis met een blijvend lagere energierekening!

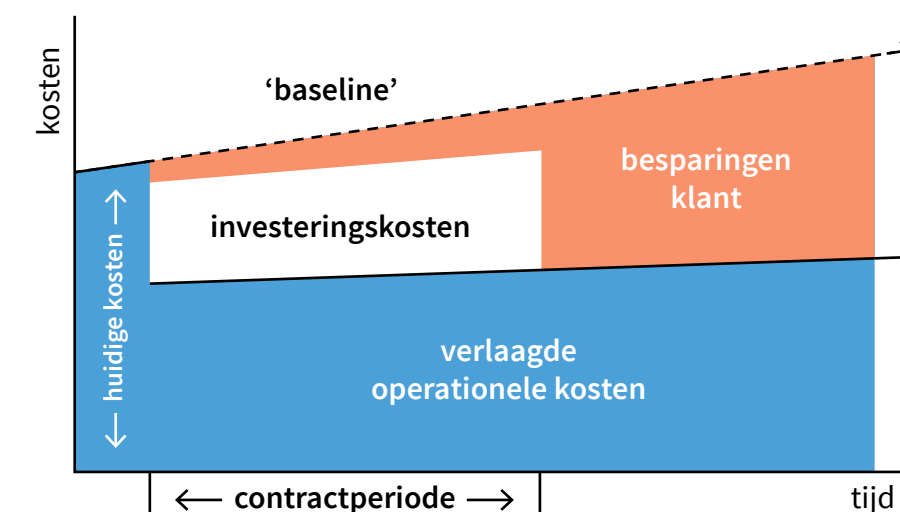
Verspillers gezocht!

Het concept van het Woningabonnement is voor veel woningen geschikt, maar werkt het beste voor woningen waarbij ruwweg 50 procent of meer op de energierekening kan worden bezuinigd. In feite

zoeken de gemeenten die het Woningabonnement aanbieden dus echte energieverspillers. Mensen die weten dat hun woning teveel energie verbruikt en dat de maandelijkse energielasten veel te hoog zijn. Het zijn de woningbezitters die snappen dat er veel winst te behalen is, voor wie het Woningabonnement pas echt toegevoegde waarde biedt.

Een volledig energieneutrale woning zal voor veel eigenaren toekomstmuziek blijven. Maar direct een wezenlijke stap zetten op weg naar meer comfort, een lagere energierekening en een duurzamer wereld is zeker haalbaar. Dat bewijzen de pilots in Deventer, Zutphen en Lochem inmiddels volop. ●

'Het zijn juist de woningbezitters die snappen dat er veel winst te behalen is, voor wie het Woningabonnement een echte toegevoegde waarde biedt'



De energielasten voor de abonnee blijven tijdens de contractperiode gelijk, ook als het energieverbruik daalt. Met het uitgespaarde bedrag wordt de investering in meer besparingsmaatregelen betaald. Zo zijn de energielasten na de contractperiode structureel lager.

Lingewaard

De knop gaat om

In oktober 2014 ging in de wijk Dries/Molenwijk De knop om. Straten gingen de strijd met elkaar aan. Huishoudens volgden een online programma om met een apparaat van Wattcher inzicht te krijgen in het eigen energieverbruik. Het eerste stookseizoen leverde een gemiddelde besparing op van 15%, ofwel €120 per jaar. En vraag het de bewoners zelf: daar hoeven ze echt niet veel voor te doen of te laten. (www.lingewaardenergie.nl/de-knop-om)

Renkum

De wijken in

Twee bewoners van Hevedorp namen het initiatief op af op de mate waarin bedrijven initiatieven nemen voor energiebesparing in de bedrijfsvoering. Daarmee 'belonen' de Gelderse omgevingsdiensten de positieve stappen voorwaarts bij zowel individuele bedrijven als bedrijvenscollectieven. Er zijn drie pilots: bij bedrijven die zijn aangesloten bij het Duurzaam Expertisecentrum Liemers; samen met de Metaalunie; en vanaf 1 mei in Apeldoorn, samen met VNO-NCW en het Expertise Centrum Energie. Het past in de regeling met erkende maatregelenlijsten voor kantoren, scholen, zorginstellingen, metaalelektronica, rubber en kunststofindustrie en datacentra. (hevea-energie@xs4all.nl)

Veluwe IJssel

Ondersteun het MKB

De Omgevingsdienst Veluwe IJssel stemt zijn toezicht af op de mate waarin bedrijven initiatieven nemen voor energiebesparing in de bedrijfsvoering. Daarmee 'belonen' de Gelderse omgevingsdiensten de positieve stappen voorwaarts bij zowel individuele bedrijven als bedrijvenscollectieven. Er zijn drie pilots: bij bedrijven die zijn aangesloten bij het Duurzaam Expertisecentrum Liemers; samen met de Metaalunie; en vanaf 1 mei in Apeldoorn, samen met VNO-NCW en het Expertise Centrum Energie. Het past in de regeling met erkende maatregelenlijsten voor kantoren, scholen, zorginstellingen, metaalelektronica, rubber en kunststofindustrie en datacentra.

Energietransitiemodel schetst dilemma's energietransitie

Moge de beste energiemaatregel winnen...

Rijkert Knoppers

Wat zijn de gevolgen als ons land inzet op een duurzame energievoorziening? Wat is de potentie van energiezuinige technieken? Moet je een woning isoleren of zijn er nog efficiëntere ingrepen? Het Energietransitiemodel brengt alles in beeld. Dit computerprogramma krijgt ook een rol in het Gelders Energieakkoord. De makers aan het woord.



Het energietransitiemodel geeft virtueel inzicht in ingrepen in de eigen woning (zie www.energytransitionmodel.com)

Wat zijn de gevolgen voor het elektriciteitsnet, wanneer het aantal zonnepanelen in ons land zou verdubbelen? Hoeveel zal de CO₂-uitstoot dalen of stijgen, als in een bepaald gebied 15 procent van de huishoudens voor het verwarmen van hun woning een houtkachel gaat gebruiken? Welk prijskaartje hangt er aan een energieneutraal Gelderland in 2050? Zomaar wat vragen die in menige discussie of besluitvormingsproces op zouden kunnen komen. Maar hoe kom je vervolgens op een redelijk snelle manier tot een eensluidende conclusie? Het antwoord is eenvoudig: raadpleeg het Energietransitiemodel. Dit gratis toegankelijke computerprogramma geeft door het simpele verschuiven van een paar knoppen direct inzicht in de gevolgen van energiemaatregelen. Veel overheidsinstellingen, maatschappelijke organisaties en bedrijven maken al gebruik van het rekenmodel. Zo heeft de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) in Den Haag het toegepast voor haar studie 'Rijk zonder CO₂'. Dit adviesorgaan van de overheid kreeg van minister Kamp van EZ de vraag hoe een CO₂-arme Nederlandse samenleving er in het jaar 2050 uit zou kunnen zien. "Wij hebben het nodige voorwerk gedaan voor deze vraagstelling",

vertelt Alexander Wirtz van het Amsterdamse bedrijf Quintel Intelligence, dat in negen jaar tijd ongeveer honderd manjaren in het softwareprogramma investeerde. "Niemand kan in de toekomst kijken, maar met onze software kom je te weten wat de gevolgen van bepaalde maatregelen zijn." Ook scholieren en studenten gebruiken het model, aldus Wirtz.

Volgens Wirtz' collega John Kerkhoven gaat het met nadruk niet om een energiescenario, maar om een hulpmiddel dat laat zien welke dilemma's kunnen ontstaan bij een andere energievoorziening. "Op dit moment rijden bijvoorbeeld bijna alle auto's op benzine. Als je zou willen weten wat er gebeurt als over 20 jaar de helft van alle auto's elektrisch zou rijden, kom je natuurlijk al snel tot de conclusie dat er meer stroom nodig is. Een mogelijke vervolgvraag is of je die elektriciteit op gaat wekken door meer gascentrales te bouwen of door het aantal windparken drastisch uit te breiden. En als je minder aardolie gaat gebruiken, dan rijst de vraag wat de nodige gevolgen zullen zijn voor de petrochemische industrie in de Botlek", zegt Kerkhoven. "Ons simulatiemodel brengt alle consequenties in beeld."

Verfrissend

Werken met het model kan verfrissend werken, vindt Wirtz. "We hebben een keer met een aantal politici uit de Tweede Kamer een debat gevoerd over de prijs van windturbines. De ene politicus, die tegen windenergie was, en huldigde het standpunt dat windturbines op termijn duurder uit zouden vallen, onder meer vanwege de te verwachte stijgende metaalprijsen en arbeidslonen. Een ander Kamerlid ging er juist vanuit dat schaalvergroting ervoor zou zorgen dat de prijs omlaag zou gaan. Uit de discussie bleek dat volgens de eerste politicus in 2030 de windturbineprijs twee keer zo hoog zou zijn dan de prijs die het tweede kamerlid voorspelde had. Juist doordat je dit beeld helder krijgt, kan je daarna veel concreter discussiëren. Zo kun je je aan de hand van ons model afvragen of het niet mogelijk is om windturbines met minder metaal te bouwen. Het grappige is dat in nieuwe generaties windturbines inmiddels inderdaad minder metaal nodig is."

Een van de nieuwe projecten van Quintel is het ontwikkelen van een energietransitiemodel voor de provincie Gelderland, in opdracht van het Gelders Energieakkoord. Een mogelijke vervolgstap is de ontwikkeling van gedetailleerde modellen, die op wijk- of straatniveau de energiesituatie in kaart kunnen brengen. Ook hier blijkt als opval-

lend kenmerk van een dergelijk computermodel, dat er optimale oplossingen aan het licht komen die bij andere benaderingen niet op tafel zouden zijn gekomen. Een mooi voorbeeld hiervan is de introductie van de Nul op de Meter-woning, een be-

'Ons simulatiemodel brengt alle consequenties in beeld'

grip dat met name tijdens het renovatieproject de Stroomversnelling van de woningcorporaties en een aantal bouwbedrijven meer bekendheid kreeg. Dit project heeft als doel de energiekosten voor huurders tot nul terug te brengen. "Een belangrijke actie is de vergaande isolatie van woningen", zegt Kerkhoven. "De heersende opinie is dat een dergelijke radicale ingreep goed voor het milieu zal zijn. Toch komt ons Energietransitiemodel met andere waarnemingen. Onze conclusie is dat als je de doelstellingen om minder fossiele brandstof in te zetten in de gebouwde omgeving wilt halen, je dit sneller en goedkoper kunt bereiken door de desbetreffende woningen iets minder stringent te isoleren en bijvoorbeeld te voorzien van een hybride warmtepomp. Het isoleren van een woning door het vergroten van de schil is immers erg kostbaar en tijdrovend. Wij kwamen erachter dat je door enkele tienduizenden euro's minder uit te geven je in 2025 toch dezelfde energiebesparing in een bepaald gebied kunt realiseren als volgens de Nul op de Meter-visie. Bovendien gaat die investering alleen maar beter renderen als de bewoners hun huis later alsnog veel beter gaan isoleren." ●



Monitoring biedt noodzakelijk inzicht in mogelijk bijsturen

Vinger aan de pols bij de energietransitie

Marianne Clason

Het meten van inspanningen en resultaten is onmisbaar om te achterhalen of de ambities van het Gelders Energieakkoord in zicht zijn. Wat is de stand van zaken? Waar moet er straks mogelijk een tandje bij? Drie vrouwen werpen ieder hun licht op de noodzaak van monitoring.

"Waar staan we nu en gaan we het einddoel daadwerkelijk halen?" Zo geeft Martha Klein van Fair-Business de hamvraag weer achter het Gelderse energieakkoord. Klein is als expert betrokken bij de nulmeting voor de verdere monitoring van het Gelders Energieakkoord. Meten is weten. "We willen inzicht krijgen in waar gemeenten staan en waar ze concreet op inzetten." Een van de meet-

'Waar staan we nu en gaan we het einddoel daadwerkelijk halen?'

instrumenten die Klein gebruikt is de Lokale Energie Etalage die de meest actuele data over de lokale energietransitie weergeeft. Voor dit initiatief van de Vereniging Nederlandse Gemeenten levert de Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat de harde gegevens. Waar mogelijk vullen andere partijen, zoals netbeheerder Alliander, deze gegevens aan om een zo volledig mogelijk beeld van de actuele situatie in Gelderland te krijgen. Vervolgens, legt Klein uit, is het de uitdaging om het vanuit de monitoring verkregen inzicht te vertalen naar strategische keuzes. "In die zin moeten de cijfers en matrixen vooral ondersteunend zijn aan het werk van de verschillende tafels en de board van het GEA", vertelt Klein. "Op basis van bestaande gegevens kunnen ook modellen en scenario's worden gemaakt of verbeterd. Nu al zien we dat als Gelderland in het huidige tempo doorgaat, de gestelde doelen waarschijnlijk niet gehaald zullen worden. Het is aan politici, bedrijven en burgers om hierop in te spelen zodat de ambities van het Gelders Energieakkoord worden waargemaakt."

Energiecoöperaties

Niet alleen bij de gemeenten, ook bij de energiecoöperaties moet de vinger aan de pols. Namens kennisorganisatie HIER Opgewekt voor duurzame energie en belangenbehartiger ODE centraal is Anne Marieke Schwenke van AS I-Search belast met het inzichtelijk maken van de burgerinitia-

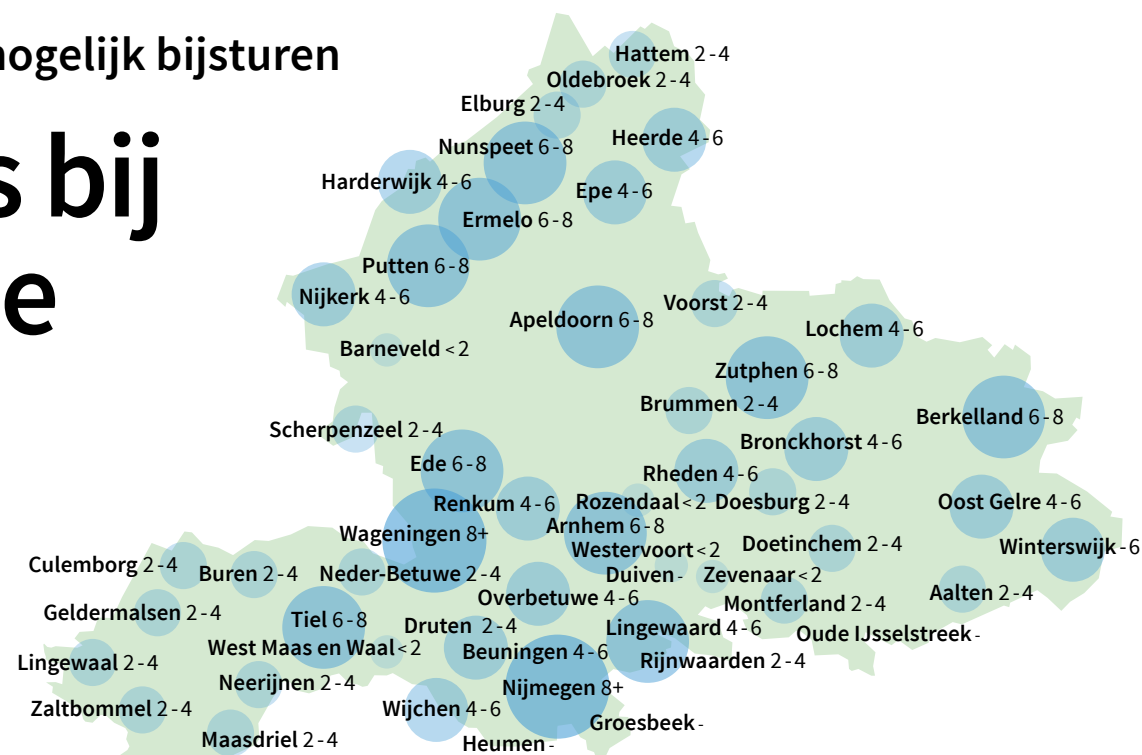
tieven voor heel Nederland. "De energiecoöperaties zijn een sector in wording. Ze zijn een serieuze partij die we niet mogen onderschatten in wat ze aan duurzame energieproductie bijdragen." Om daar inzicht in te krijgen raadpleegt Schwenke de Lokale Energie Monitor. Dit instrument geeft aan waar duurzame energieprojecten zijn en waar plannen op stapel staan. Recent werden de resultaten gepresenteerd. "Inzicht krijgen is het uitgangspunt", vertelt Schwenke, "maar nog belangrijker is dat de bevindingen aanleiding geven tot gezamenlijke actie en interactie met overheden en partners." In Gelderland lopen in verhouding tot de rest van Nederland veel collectieve zonne-energieprojecten. Er zijn welgeteld 32 projecten gerealiseerd met een totale opbrengst van 2 MW. "Dat is vrij opvallend. Gelderland is sowieso een ervaren provincie op het gebied van energiecoöperaties. Er zijn hier spelers actief die zich al jaren voor

'Inzicht krijgen is uitgangspunt; gezamenlijke actie en interactie met overheden en partners het doel'

schone energie inzetten." Ook de substantiële investeringssubsidie van de provincie speelt een rol bij dit succes, aldus Schwenke. "Gelderland tast best wel diep in de buidel om duurzaamheid aantrekkelijk voor de burgers te maken. Als we de cijfers uit de Lokale Energiemonitor met de doelen van het GEA vergelijken, zijn we redelijk op de goede weg. Nu zijn strategische zetten nodig om die gang naar initiatieven mogelijk en aantrekkelijker te maken."

Bedrijfsleven

Ook de prestaties van het Gelderse bedrijfsleven worden met de meetlat gevolgd. Een van de proefprojecten in het midden- en kleinbedrijf



Inspanningsniveau (op een schaal van 1 tot 10) van de Gelderse gemeenten voor het verduurzamen van de woningbouw.

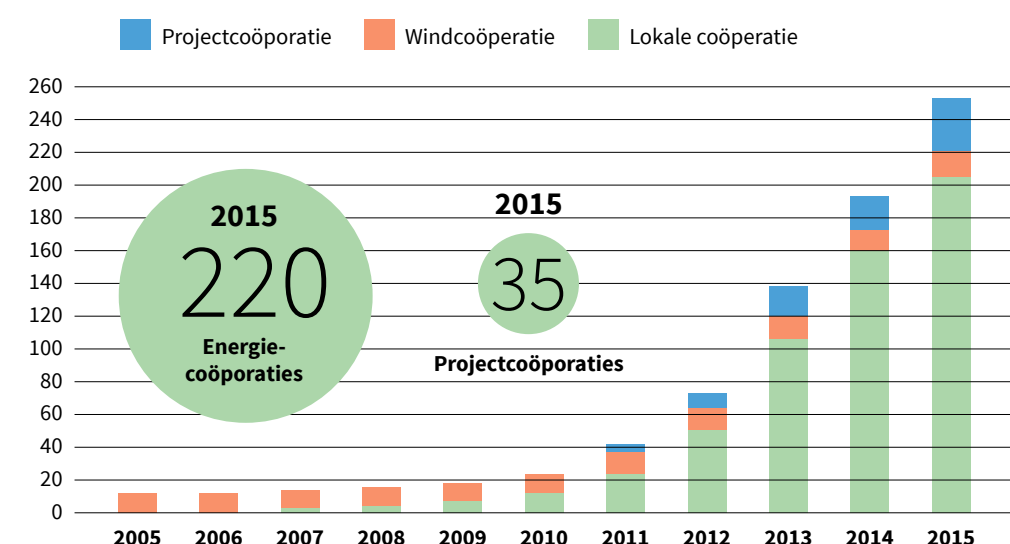
'1 euro steken in energiebesparing levert meer op dan 1 euro in een product'

is de Sprong Voorwaarts, een samenwerking tussen provincie, de Metaalunie en Stichting Adviescentrum Metaal. Dit initiatief is vanuit de branche zelf voortgekomen. "In Gelderland zijn zo'n 1500 mkb-metaalbedrijven actief. Als je al die ondernemers kunt stimuleren om energie te besparen, dan kun je een grote slag maken binnen het Gelders Energieakkoord", vertelt programmamanager Margreet van Gastel van het Expertisecentrum Energiebesparing (ECE). Zij is

betrokken bij het landelijke Energieakkoord en van daaruit ook bij het GEA. "Ons belangrijkste doel is de mkb'er te laten zien dat 1 euro in energiebesparing meer rendement oplevert dan 1 euro in een product steken." Op dit moment staan zo'n dertig bedrijven in de startblokken. Zij zullen straks met een snelle scan zien hoe hun energieprestaties zijn ten opzichte van branchegeten. Ook het verdere midden- en kleinbedrijf heeft Van Gastel in haar vizier. Ze is in gesprek met VNO-NCW Midden en de provincie om hen te ondersteunen bij de Energy Check Up voor het Gelderse mkb. "Deze check-up richt zich op alle bedrijven. In de loop van het jaar hopen we meer gegevens te hebben."

Meer weten? Zie www.lokaalenergieetage.nl, www.hieropgewekt.nl (lokale energiemonitor 2015), www.energycheckup.nl ●

Groei van aantal energiecoöperaties



bron: Lokale Energie Monitor 2016

Het is geen wedstrijd

Wind waait vrijwel overal in de provincie, zon is populair, er is volop biomassa en de waardering voor waterkracht groeit. Alle technieken zijn nodig.

In een provincie met drie grote rivieren en een magnifiek bekenstelsel mag waterkracht niet onderschat worden. Inmiddels zijn er vervoerde plannen bij de sluis van Eefde in het Twentekanaal, in de Dinkel en in Doesburg: de technolo-

gerichte kweek van bijvoorbeeld eendenkroos. Zon is een optie die landschapelijk het minst ingrijpend is en een die mensen op individueel niveau kunnen toepassen. En dat laatste gebeurt massaal, vaak ook in collectieve projecten waar iedereen kan meeprofiteren. Wind krijgt vaak de wind van voren van mensen die de herrie vrezen en het zicht verfoeien. Dat met zorgvuldige

procedures succesvolle windenergieprojecten mogelijk zijn bewijzen de projecten van Windpower Nijmegen, dat binnen drie jaar vijf molens wist te plaatsen vrijwel geheel gefinancierd door de omgeving, de gemeente Ede, die twee windmolens plaatste zonder enig bezwaar bij de bevolking, de windmolens bij de AVRI in Culemborg en Deil die vooral draaien op burgerparticipatie, en het collectief IJsselwind dat in de Stedendriehoek voor draagvlak zorgt. ●



Elektrisch rijden: autovakopleiding verlegt haar grenzen

‘De wereld is groter dan auto’s’

Eveline Vink

De elektrificatie van de automarkt is onomkeerbaar en nog veel meer grote innovaties zetten de sector sterk in beweging. ‘De hele autoindustrie wordt uitgedaagd zich te vernieuwen, dus ook de opleidingen’, constateert Bram Veenhuizen, lector voertuig-mechatronica aan de Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN).

De opleiding HAN Automotive wil voorop lopen in de ontwikkelingen die het vak toekomstbestendig maken. Het lectoraat waar Veenhuizen leiding aan geeft, doet onderzoek naar maar liefst vijftien verschillende innovaties in de auto-industrie. Onderwijs en onderzoek worden zoveel mogelijk met elkaar verbonden, ter versterking van beide. Als het aan Veenhuizen ligt, krijgt iedere docent naast de lesgevendende taken een percentage onderzoeksuren. “We doen

veel aan onderzoek in voorontwikkeling van nieuwe producten”, vertelt Veenhuizen. Het lectoraat verwerft opdrachten bij het bedrijfsleven en werkt intensief met de autobranche samen. Zo haalt de opleiding kennis uit de praktijk in huis en sluit ze aan bij de nieuwste ontwikkelingen.

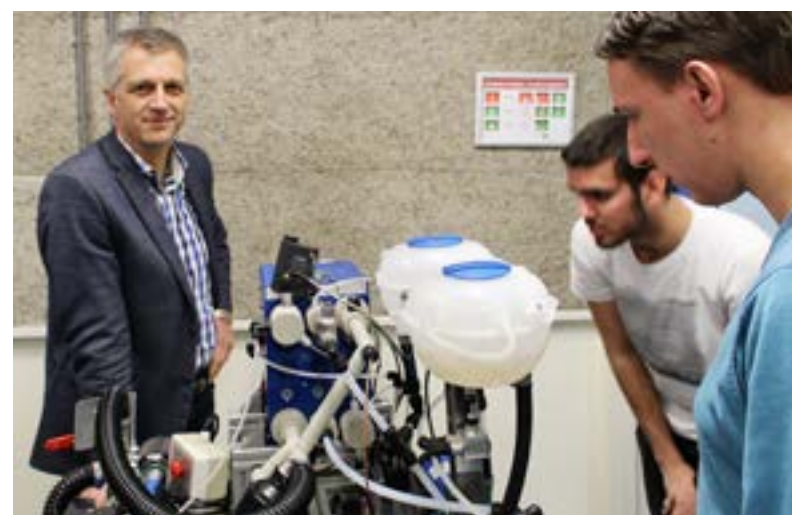
Van een gat tussen de inhoud van de opleiding en de snel veranderende realiteit in het werkveld is dan ook geen sprake. De opleiding loopt voorop door

mee te werken aan onderzoek naar innovaties. Het onderzoek is in de meeste gevallen kennisgeoriënteerd. Dat is ook de rol van de HAN in het Gelderse Energieakkoord (GEA): kennis opdoen, verder verspreiden. Veenhuizen: “Het gaat erom dat mensen snappen waar het om gaat, als ze met verschillende disciplines aan tafel zitten. Pas als iedereen verder kan kijken dan zijn eigen werkveld of product, kunnen samenwerkingen en verbindingen ontstaan.”

Kansen

Het huwelijk tussen mobiliteit en energie is een innovatie die Veenhuizen bijzonder interesseert. Voorheen stonden die twee disciplines volledig los van elkaar, maar elektriciteit speelt een steeds grotere rol bij aandrijving en sturing van voertuigen. Dat geeft kansen voor koppeling met andere gebieden. “We zouden in de toekomst bijvoorbeeld auto’s kunnen gebruiken voor de opslag van een teveel aan energie, om het elektriciteitsnet op piekmomenten te ontlasten.” Veenhuizen ziet er al een businessmodel in.

Als ander voorbeeld noemt hij het tweede leven van autobatterijen. Na een gebruik van ongeveer acht jaar heb-



Bram Veenhuizen tussen zijn studenten van de toekomst

ben die een verminderd vermogen, maar kunnen ze nog prima voor andere doelen worden ingezet. “Zoals vroeger de lege batterijen uit je elektrische flitser nog jarenlang de klok lieten lopen.” Kijk over de grenzen van je eigen vakgebied heen, is de boodschap van Veenhuizen. Dat wil hij ook zijn studenten meegeven. Een integrale kijk. Maak gebruik van technieken, kennis en productie uit andere disciplines. “De wereld is groter dan auto’s.”

‘Kijk over de grenzen van je eigen vakgebied heen’

Advertentie



Wij feliciteren alle deelnemers aan het Gelders Energieakkoord met het bereikte resultaat

Voor natuur en duurzaamheid

De Gelderse Natuur en Milieufederatie is de organisatie die de belangen behartigt van natuur en landschap, milieu, klimaat én duurzaamheid in Gelderland. We zijn hier geworteld en hebben in 45 jaar tijd een groot netwerk opgebouwd. Als vereniging vertegenwoordigen we meer dan 100 organisaties en een toenemend aantal particuliere leden. Met een tiental bevriende bedrijven werken we nauw samen.

Naast onze traditionele rol als beschermer van natuur en milieu bewegen wij ons meer en meer als ondersteuner van de energieke samenleving. We ontwikkelen betekenisvolle initiatieven zoals het Gelders Energieakkoord en we helpen mee draagvlak te creëren voor nieuwe ideeën. Sinds vorig jaar zijn wij gebiedsregisseur in de Hattemperpoort waar we nieuwe natuur realiseren. En momenteel wordt de bouw voorbereid van het mede door ons ontwikkelde Windpark Nijmegen-Betuwe, het grootste lokaal gefinancierde, 100% burgerwindpark van Nederland.

Wilt u ook voorop lopen?
Lees meer op:
www.gnmf.nl/wijlopendvoor

Gezocht: Voorlopers in duurzaamheid

De Gelderse Natuur en Milieufederatie is de initiatiefnemer van het Gelders Energieakkoord en met Alliander en Klimaatverbond trekker van het eerste uur. In samenwerking met bedrijven, onder meer uit onze Vriendenkring, en hun koepels zijn we erin geslaagd het uitvoeringsprogramma te realiseren, wat onlangs is goedgekeurd door de borgingscommissie. Hier zijn we apetrots op! Nu willen we concrete stappen zetten, opnieuw met bedrijven. Want zij weten het beste wat er speelt. Daarom zoeken we bedrijven die voorop lopen of de ambitie hebben om dit te doen. Graag komen we met u in contact om te zien hoe we elkaar kunnen versterken. **Laat het ons weten via onze website: www.gnmf.nl/wijlopendvoor.**

Berkelland Zonnig en zuinig

Met 114 zonnepanelen wekt Berkelland energie voor een school op. Ze wekt hiermee ook interesse bij leerlingen en geeft inzicht in de energie van de toekomst. Die valt als zon op de daken van de gemeentelijke daken. In een postcoderoosproject stelt de gemeente die beschikbaar voor collectieve panelen voor bewoners. Verder geeft de gemeente brede informatie over energie in de gebouwde omgeving, inclusief de ontwikkeling van een nieuwe bouwwijze, waarbij compacte strobalen als constructiemateriaal voor woningen dienen.

Montferland en Oude IJsselstreek Wind en elektrische auto's

Op de grens van deze twee gemeenten komt het windpark Netterden-Azewijn met zes molens, die genoeg energie opwekken voor 7.200 huishoudens. Het is niet een-op-een gekoppeld, maar in Netterden start een project om elektrische auto's beschikbaar te maken voor bewoners. Op de facebookpagina liet iemand weten dat het voor hem een reden kan zijn om naar dat dorp te verhuizen.

Arnhem Made in Arnhem

De ambitie van Arnhem klinkt door in het project Energy-Made in Arnhem. Dit heeft onder andere geleid tot een initiatief van een aantal marktpartijen om samen met onderwijs- en kennisinstellingen te komen tot het Clean Mobility Center. Doel is om meer economische waarde en innovatieve oplossingen in de mobiliteitssector te genereren. Los van dit initiatief werkt een internationale coalitie van overheden en bedrijven aan verdere verbetering van de trolleybus (Trolley 2.0).



Waterschap Rivierenland Energie en grondstoffen

Het waterschap haalt energie en grondstoffen uit het afvalwater. Door jarenlange aanpassingen aan de zuivering kan deze 100% energieneutraal werken. Er wordt nu onderzocht wat er met het overschot aan energie gedaan gaat worden. Ook het terughalen van grondstoffen uit rioolwater staat hoog op de agenda. Nu al wint het waterschap fosfaat terug, dat als meststof kan dienen voor de landbouw. Andere mogelijkheden zijn cellulose voor papier, bioplastics of verpakkingsmaterialen.

Culemborg Samen verduurzamen

De gemeente Culemborg stelt samen met haar inwoners een duurzaamheidsagenda op. Hierin staat wat de gemeente zelf in de eigen organisatie gaat doen en hoe zij ideeën van inwoners vooruit helpt. Ideeën genoeg: een lokale energiecoöperatie, een wijkaanpak voor meer duurzame energie en energiebesparing bij de bewoners, en een aanpak voor verduurzaming van het bedrijventerrein Pavijen.

Stedendriehoek Zon op school

Al 23 scholen in de regio Stedendriehoek zijn door de energiecoöperaties Energie Rijk Voorst, Lochem Energie, EBEM en deA voorzien van zonnepanelen. De coöperaties werken samen met scholen, installateurs en gebouwdeigenaren en worden financieel ondersteund door de provincie. Een belangrijk deel van het geld komt via crowdfunding van ouders en andere betrokkenen. Op de website www.zonopschool-stedendriehoek.nl kunnen leerlingen zelf zien wat 'hun' zonnepanelen opwekken en hoeveel energie hun school verbruikt. Een bijpassend lesplan combineert verduurzaming en onderwijs.

Scherpenzeel Mission Zero

Scherpenzeel is de vestigingsplaats van Interface. Deze multinational begon in 1994 met Mission Zero om in 2020 geen milieu-impact meer te veroorzaken. In de Gelderse fabriek is de totale CO₂-uitstoot ten opzichte van 1996 teruggebracht met 90%. Interface maakt gebruik van 100% hernieuwbare energie, onder meer biogas afkomstig uit vis- en ander afval uit de voedingsindustrie.

Mulligen - Oldebroek Klimaatkoeien

In het dorp Mulligen (gemeente Oldebroek) heeft veehouder Beerd Flier een innovatieve vrijloopstal gebouwd met een vloer die mest en urine scheidt. Dit voorkomt vorming van ammoniak en maakt de dierlijke meststoffen beter bruikbaar. Doel is een gesloten kringloop en energieneutrale bedrijfsvoering. Een walnotenboomgaard maakt het ontwerp af. Walnotenbomen produceren een insectenwerend stofje, zodat de koeien ook nog gezonder blijven.

Binnensteden Logische logistiek

Om te voorkomen dat grote vrachtwagens de binnensteden ingaan, neemt Binnenstadservice pakketten voor de bewoners aan de rand van de stad in ontvangst. De bezorging aan huis of bedrijf neemt zij voor haar rekening. Dat kan schoon, zinnig en snel – met bakfiets of kleine (elektrische) bestelbus. Omgekeerd neemt Binnenstadservice pakketten mee naar haar 'hub', waar de grote transporteurs ze weer ophalen. In Gelderland heeft ze inmiddels diensten in Arnhem, Beuningen, Doetinchem, Nijmegen en Wijchen.

Achterhoek Zon op erf

Boeren in de Achterhoek die stoppen met hun bedrijf, kunnen als het aan de Achterhoekse Groene Energie Maatschappij (AGEM) ligt binnenkort hun erf ombouwen tot een kleine energiecentrale. Door in onbruik geraakte delen van het erf te vervangen door zonnepanelen slaan ze vele vliegen in een klap. Ze voorkomen verpaupering, vergroten de recreatieve waarde, voorkomen gezondheidsschade door asbest, leveren energie aan de omgeving en, niet in de laatste plaats, creëren hun eigen energie- en pensioenvoorziening. AGEM rekent samen met het Gelders Energieakkoord nu aan de haalbaarheid van het plan.

Ontwerp je eigen wijk

Prijsvraag!

Wie enthousiast wordt van alle ideeën en plannen en zelf aan de slag wil, krijgt van het Gelders Energieakkoord (GEA) een prachtige uitdaging om samen met burens en wijkgenoten op te pakken. Volgend jaar gaat het jaarcongres namelijk over *De Wijk van de Toekomst* en het GEA wil dan een fraai pakket presenteren van wijkontwerpen waar we mee vooruit kunnen op weg naar een klimaatneutrale toekomst in 2050.

Als steuntje in de rug geven we u een aantal tips uit het boek *Winst Wonen*, van Sarah Monkau en Ivan Göbel. 'Slim renoveren met energie: een goede investering', luidt de ondertitel. De winst is minimaal drievoudig: energiewinst, comfortwinst en verkoopwinst. Het boek begint met trends in de economie en in de woningmarkt. **Trend 1:** Wat vroeger een woonhuis heette is nu een leefhuis, waarin je naast eten en slapen ook werkt, recreëert en zelfs winkelt. Dat vraagt om meer comfort.

Trend 2: de focus in de bouwwereld

ligt minder op nieuwbouw, meer op verbouw. **Trend 3:** de woning laat steeds meer zien wie je bent, is symbool van je identiteit. **Trend 4:** er ontstaat een groeiende behoefte om woningen levensloopbestendig te maken. In plaats van regelmatig te verhuizen naar een andere woning, kunnen mensen hun bestaande woonplek in een nieuwe levensfase gemakkelijk aanpassen. Woningen zijn dus geschikt voor een gezin met kinderen en later als seniorenwoning. **Trend 5:** energieverbruik wordt belangrijker en daarmee energiebesparing.

Wat voor woningen geldt, geldt ook voor wijken. De wijk is de leefomgeving, wat eisen stelt aan de inrichting, de beschikbare voorzieningen en de mogelijkheden om daar op een energiezuinige wijze te bewegen, binnen de wijk en naar andere locaties. Een wijk heeft ook een schone en betaalbare energievoorziening nodig, liefst een die de mensen zelf weinig kost of zelfs iets oplevert.

Wie heeft nooit gedroomd van zijn of haar ideale woon- en leefom-

geving. Dat toekomstbeeld is nog rijker als mensen hem gezamenlijk dromen. Daarom aan iedereen in Gelderland de uitdaging om, samen met burens, wijkgenoten, energiecollectieven, bedrijven, hun ideale Wijk van de Toekomst te ontwerpen.

Het Gelders Energieakkoord verlost 20 boeken onder de inzenders van een origineel wijkidee. 10 exemplaren van het boek *Winst Wonen – slim renoveren met energie: een goede investering* van Sarah Monkau en Ivan Göbel en 10 van het boek *Zo simpel kan het zijn – simpele oplossingen voor lastige problemen*, van Richard Engelfriet. **Inzendingen kunnen voor 21 juni gezonden worden naar het secretariaat van het Gelders Energieakkoord: info@geldersenergieakkoord.nl**



Opinie

De Wraak van Mattheüs

Jan Paul van Soest

Toch horen we 'm minder, de kreet 'windturbines draaien op subsidie'. Ligt het aan het Parijse klimaatakkoord? Of aan het tegenframe 'Nee, fossiele brandstoffen draaien op subsidie!'? Of is deze winter massaal Milieueconomie 1.0 onder de kerstboom gelezen? Daar-in wordt uitgelegd dat er sprake is van marktperfectionen als er schade wordt veroorzaakt die niet in de prijzen wordt meegenomen. Deze externe effecten zijn grond voor overheden om markten te corrigeren, om zo de welvaart te borgen.

Milieueconomie 1.0 legt óók uit dat de beste correctie is: de schade bij de veroorzakers in rekening brengen. De geraamde klimaatschade belooft al gauw zo'n €200,- per ton CO₂.

Onder het overwegend neoliberale denkmodel van de afgelopen jaren zijn de lessen van Milieueconomie 1.0 goeddeels verdrongen. De markt zou immers alles oplossen? Effectieve maatregelen om externe kosten wél aan te pakken zijn als onhaalbaar en onwenselijk

afgehouden, omdat ze niet passen bij het markteconomisch primaat. In arren moede zocht Nederland zijn toevlucht bij subsidies, die in tegenstelling tot faoelike milieueffecten wél haalbaar zijn. Ze zijn, wederom in tegenstelling tot heffingen, maar matig effectief, en ze lijden onder het zogeheten Mattheüs 13:12-effect: "Want wie heeft, dien zal gegeven worden, en hij zal overvloediglijk hebben; maar wie niet heeft, van dien zal genomen worden, ook dat hij heeft".

Een subsidie is een derderangsinstrument, een aflat die moet goedmaken dat eerste keus maatregelen worden afgewezen. En dan roepen dat windmolens op subsidie draaien. Een gotspe! Had dan om te beginnen de internalisatie van externe effecten niet steeds afgehouden.

Wie verstandig beleid belemmert, moet dan nu ook maar diep in de buidel tasten. Ik stel voor dat wie nu nog 'windmolens draaien op subsidie' zegt, twee keer zoveel belasting moet betalen om de SDE-subsidies te bekostigen als een gemiddelde Nederlander. De Wraak van Mattheüs, zullen we dat maar noemen. ●

Weer en klimaat

Hoe gaan we het klimaat redden?

Reinier van den Berg

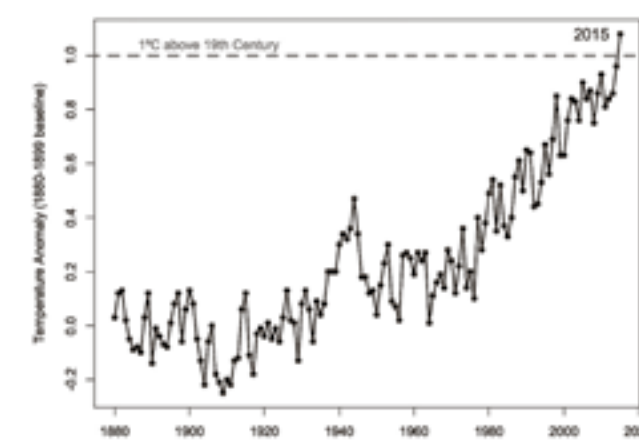
Een ware golf van warmterecords trekt over de aarde. De afgelopen twee jaren waren beide warmer dan ooit gemeten. En het nieuwe jaar gaat op dezelfde voet verder. Januari boekte voor de wereld wederom een indrukwekkend warmterecord. De afwijking ten opzichte van normaal was zelfs nog iets groter dan die van de zeer bizarre decembermaand.

Het regent ook overstromingen. Steeds vaker veroorzaakt extreme neerslag grote problemen. Misschien niet in Nederland, maar toch zeker wel op mondiale schaal. Ook de Britten kunnen daar over mee praten. Daar hebben ze alleen in het voorbije winterseizoen al tenminste vier (!) maal met ernstige wateroverlast en overstromingen te kampen gehad.

Halve graad

Duidelijker dan ooit kunnen wetenschappers de gevolgen van voortgaande uitstoot van broeikasgassen koppelen aan het verder ontsprende klimaat. Wereldleiders zaten onlangs in Parijs weken achtereen met elkaar om

Temperatuurstijging sinds 1880



'Het antwoord ligt voor de hand. Een snelle transitie naar een volkomen duurzame samenleving en economie'



Weerman Reinier van den Berg (foto: Joost Ooijman)

de tafel. De inzet: hoe kunnen we de opwarming van de aarde beperken tot niet meer dan 2 graden ten opzichte van halverwege de vorige eeuw. Wetenschappers pleiten voor een totale opwarming van ten hoogste 1,5 graad. En dan te bedenken dat we de eerste volle graad nu binnen hebben. Er zou nog een halve graad bij mogen komen. Hoe gaan we dat redden?

Het roer moet om

Het antwoord ligt voor de hand. Een snelle transitie naar een volkomen duurzame samenleving en economie. Uitfasen van fossiele brandstoffen, zo snel mogelijk. En overschakelen op hernieuwbare energie. Met name van

zon en wind. Energie uit het weer dus. Naast maximale inzet op hernieuwbare energie is er veel winst te behalen met energiebesparing. Bijvoorbeeld in de bouw. Nieuwbouw zou uitsluitend nog klimaatneutraal moeten worden opgeleverd. Bestaande bouw kan nog grote slagen maken met energiebesparing. Goed voor het klimaat, goed voor de werkgelegenheid. Bovendien is een schone revolutie noodzakelijk in de wereld van mobiliteit en transport. Prachtige onderwerpen voor een nieuwe positieve televisiezender. Als oprichter van Ecoland.tv hoop ik de schijnwerpers dagelijks te richten op al deze oplossingen! ●

Advertenties



Klimaatverbond Nederland ondersteunt het proces van het Gelders Energieakkoord en voert samen met de GNMF en de provincie het secretariaat. Met onze voeten in de klei en met in ons hoofd een klimaatneutraal Nederland, werken we samen met alle belanghebbenden aan een klimaatneutrale provincie Gelderland in uiterlijk 2050.

Ook uw gemeente of waterschap is van harte welkom om lid te worden van vereniging Klimaatverbond Nederland.

Sinds 1992 samen meer energie!

Klimaatverbond
Nederland

linthorsttechniek.nl > bigdeal

Energietransitie BIGdeal?

Samen kom je verder. Daarom introduceert Linthorst Techniek met een team van experts de BIGdeal, een totaalaanbieding voor het verduurzamen van gebouwen op het gebied van energie, techniek en milieu.

LINTHORST
denk vooruit. blij dichtbij.

BIGdeal
be innovative and green.

Opinie

Het Nieuwe Roken

Anne-Marie Pronk

Samen met de gemeente Arnhem vertaalde ik het "Solarpotenzialkataster" naar de Zonatlas. Enkele maanden later stampten de computers in Duitsland om de zonne-energiepotentie van alle honderdduizenden Gelderse daken door te rekenen. Na een presentatie van de Zonatlas stapte een man glunderend op mij af, vanwege een mogelijke vernieuwing van de energietransitie en opleving van de lokale economie. Ik gaf hem mijn kaartje. Zijn gezicht vertrok. "... Kli-maat...-verbond?" stamelde hij en keek boos naar mijn hoge haken, die hem blijkbaar op het verkeerde been hadden gezet. "Mevrouw, ik zou het bestuur verzoeken voortaan het Energie-verbond te heten, want weet u, veel mensen hebben niet zoveel met het klimaat".

Als ik het woord Energieakkoord hoor, dan hoor ik want-weet-u-veel-mensen-hebben-niet-zoveel-met-het-klimaat er automatisch achteraan. "Klimaatverandering is niet de olifant in de kamer maar de olifant waar we allemaal in zitten" las ik laatst in het boek *Why Our Brains Are Wired To Ignore Climate Change*. Klimaatverandering is ver weg en abstract. We erkennen het klimaatprobleem maar plaatsen de benodigde acties ver in de toekomst en zijn nu tevreden met kleine stappen.

Dus Gelderland klimaatneutraal in ... 2050? Maar het kan nu al een tand wilder. Met alle kennis en techniek die we nu tot onze beschikking hebben kunnen we wereldwijd 70% minder energie gebruiken, dus ook in Gelderland. "Elke wijk een eigen klimaatverdrag" schrijft Loesje op een poster. Iedereen moet meedoen. Dit is het moment. In "Psychologie voor een beter wereld" van Niki Harré lees je hoe:

1. Mensen willen goed doen. We willen dingen doen waar we blij van worden. Geluk zorgt voor creativiteit, samenwerking en de wil om te veranderen.
2. Mensen zijn sociale sponzen. Kopieren wat we zien en wat we denken dat normaal is. Energieverspilling is Het Nieuwe Roken.
3. Vertel elkaar positieve verhalen, wat zijn de dingen die werken. Herhalen van de (reële) angstverhalen over het milieu is een gevaarlijke tactiek voor een soort dat elkaar nadoet en napraat.

Dus aan de slag met het Gelders Klimaatakkoord, stop de energieverspilling voor 2020, dan hebben we ook geen windmolens in het Veluwe bos nodig. ●

Hein de Kort



© Hein de Kort / ComicHouse.nl

GELDERS ENERGIEAKKOORD

Colofon

Deze krant is een uitgave van het Gelders Energieakkoord ter gelegenheid van het Jaarcongres op 17 maart 2016.

Hoofredactie: Jos van der Schot (Innovatiepartners)
Eindredactie: Pieter van den Brand
Beeldredactie: Sarah Monkau (Ecotrigger)

Medewerkers: Reinier van den Berg, Marianne Clason, Harry van Dooren, Mark Kamp, Rijkert Knoppers, Harry Perrée, Anne-Marie Pronk, Jan Paul van Soest, Ronald Sterk, Eveline Vink, Quirijn Visscher, Han van de Wiel.

Vormgeving: Sjoerd Kulsdom (Ontwerpstudio Dot by dot)
Realisatie: Achterhoek Nieuws b.v. Lichtenvoorde

Sponsors



Ondertekenaars Gelders Energieakkoord

- ✓ Achterhoek Duurzaam Verbouwen (ADV)
- ✓ AGEM
- ✓ Allego
- ✓ Alliander
- ✓ ARN
- ✓ BAM Woningbouw
- ✓ Berkelland Energie
- ✓ BOEN
- ✓ BoerZoektBuur
- ✓ Bouwend Nederland Regio Oost
- ✓ Circulus-Berkel
- ✓ Clean Fuels
- ✓ CleanTech Regio
- ✓ Coöperatie Lingewaard Energie
- ✓ Coöperatie Tijd voor Groen
- ✓ Coöperatie Vallei Energie
- ✓ Coöperatie Wageningen op Zon
- ✓ Coöperatie Windpower Nijmegen
- ✓ De Hoop Mill
- ✓ deA
- ✓ DEC Liemers
- ✓ Dorpsbelang Wichmond Vierakker
- ✓ Duurzame Energiecoöperatie Apeldoorn
- ✓ Energiecoöperatie 11Duurzaam
- ✓ EnergieCoöperatie Vierakker
- ✓ Energiek Leur
- ✓ Energiemarkte Haarloseveld Olden Eibergen
- ✓ EnergieRijk Voorst
- ✓ European Energy Point
- ✓ Gebiedscoöperatie Rivierenland
- ✓ Gemeente Aalten
- ✓ Gemeente Apeldoorn
- ✓ Gemeente Arnhem
- ✓ Gemeente Barneveld
- ✓ Gemeente Berkelland
- ✓ Gemeente Beuningen
- ✓ Gemeente Bronckhorst
- ✓ Gemeente Brummen
- ✓ Gemeente Buren
- ✓ Gemeente Culemborg
- ✓ Gemeente Doesburg
- ✓ Gemeente Doetinchem
- ✓ Gemeente Druten
- ✓ Gemeente Ede
- ✓ Gemeente Elburg
- ✓ Gemeente Epe
- ✓ Gemeente Ermelo
- ✓ Gemeente Geldermalsen
- ✓ Gemeente Groesbeek
- ✓ Gemeente Harderwijk
- ✓ Gemeente Hattem
- ✓ Gemeente Heerde
- ✓ Gemeente Heumen
- ✓ Gemeente Lingewaal
- ✓ Gemeente Lingewaard
- ✓ Gemeente Lochem
- ✓ Gemeente Montferland
- ✓ Gemeente Neder Betuwe
- ✓ Gemeente Nijmegen
- ✓ Gemeente Nunspeet
- ✓ Gemeente Oldebroek
- ✓ Gemeente Oost Gelre
- ✓ Gemeente Oude IJsselstreek
- ✓ Gemeente Overbetuwe
- ✓ Gemeente Putten
- ✓ Gemeente Renkum
- ✓ Gemeente Rheden
- ✓ Gemeente Rijnwaarden
- ✓ Gemeente Scherpenzeel
- ✓ Gemeente Tiel
- ✓ Gemeente Voorst
- ✓ Gemeente Wageningen
- ✓ Gemeente Westervoort
- ✓ Gemeente Winterswijk
- ✓ Gemeente Zaltbommel
- ✓ Gemeente Zevenaar
- ✓ Gemeente Zutphen
- ✓ Giesbers Groep
- ✓ GNMf
- ✓ Hagenwind
- ✓ IGEV
- ✓ Innovatiepartners
- ✓ Kerschoten Energieneutraal
- ✓ kiEMT
- ✓ Klimaatverbond Nederland
- ✓ Koninklijke Metaalunie
- ✓ Koninklijke VNP
- ✓ Lagerwey
- ✓ LochemEnergie
- ✓ Loenen Energie Neutraal
- ✓ LTO Noord
- ✓ NL Solarpark de Kwekerij
- ✓ Novio Volta
- ✓ NUON
- ✓ Opgewekt in Culemborg
- ✓ Opgewekt Maas en Waal
- ✓ Projectburo Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard
- ✓ Provincie Gelderland
- ✓ Rijn en IJssel Energiecoöperatie
- ✓ Schep je Leven
- ✓ Spijkerenergie
- ✓ Stichting Dirk III
- ✓ Stichting Zonne Energie Wageningen
- ✓ TPN West
- ✓ UNETO-VNI
- ✓ Van Beek
- ✓ VNO-NCW Midden
- ✓ Vragender Coöperatie EnergieNeutraal
- ✓ Waterschap Rijn en IJssel
- ✓ Waterschap Rivierenland
- ✓ Waterschap Vallei en Veluwe
- ✓ Werkgroep Energie Rheden
- ✓ Woonbond
- ✓ Zutphense Energie Transitie
- ✓ De zeven Gelderse omgevingsdiensten
- ✓ De twaalf Achterhoekse Huurdersverenigingen