



# DE OOGST VAN ENPULS





# SAMENWERKEN VANUIT DWARSDENKEN



HENK VISSER

**Dag Henk, jij bent directeur van Enpuls. Vertel, waarom is dit boekje er?**

‘Enpuls is vijf jaar geleden opgericht om de energietransitie te versnellen. Dat hebben we succesvol gedaan. We zijn bewust op enige afstand van Enexis gezet toen we begonnen. Nu worden we juist de organisatie in gehaald, daarmee komt het zelfstandige Enpuls tot een einde. Met dit boekje willen we met gepaste trots deze periode afsluiten. Bovendien willen we de “zo kan het wél-inspiratie” met anderen delen.’

**Wat gaat het lezen ons brengen?**

‘We vertellen op deze pagina’s over hoe we met onze andere manier van werken tot oplossingen kwamen voor de gebouwde omgeving, duurzame energieopslag,

zonneparken, warmtenet, mobiliteit. We combineren ideeën met oplossingen in het veld. Uit al deze verhalen kan iedere lezer zeker twee of drie keer inspiratie halen over de energietransitie.’

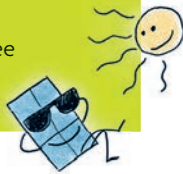
**Wat maakt iemand een Enpuls?**

Enpulsers zijn gedreven en ondernemende pioniers en dwarsdenkers. Zij geven de toekomst vorm in een transitie, waarbij niemand precies weet hoe het eindplaatje eruit zal zien. Mensen die in onzekerheid niet dichtslaan, maar juist initiatieven nemen om stapje voor stapje te kijken wat werkt, bereid zijn te proberen, stappen terug te doen, de hand vast te houden van diegenen die dat lastiger vinden. Die vraagstukken benaderen door vanuit een positieve mindset een ander

verhaal te vertellen. Die proactief inzichten vergaren en dingen durven zeggen in dat ingewikkelde speelveld.’

**Betekent het einde van Enpuls ook het einde van dat dwarsdenken?**

‘Zeker niet! De energietransitie is nog niet opgelost, veel partijen worstelen met deze problematiek. Nieuwe oplossingen voor bestaande problematiek zullen altijd nodig zijn. Die ontstaan door vanuit dwarsdenken samen te werken. Ik hoop en verwacht dat een groot gedeelte van de Enpuls-cultuur in de bestaande organisatie van Enexis omarmd wordt. Ook daar zie je dat de planmatigheid afneemt, doordat de voorspelbaarheid afneemt. De manier die wij hebben gevonden om daarmee om te gaan, zal antwoorden geven.’ ♦







# DE WAY OF WORKING VAN ENPULS

ESSENTIE VAN DE WOW: **BLIJVEN LEREN** **ELKAAR BLIJVEN UITDAGEN DOOR TE WERKEN IN CROSSFUNCTIONELE TEAMS**  
**VOORBIJ JE EIGEN KADERS KIJKEN** **CONTINU TOETSEN VAN AANNAMES** **ACHTERHALEN VAN BEHOEFTE VAN DE GEBRUIKER** **BLIJVEN ONTDEKKEN**

Niemand weet hoe de energietransitie zal verlopen of wat het eindpunt gaat zijn; de wetgeving verandert, technologieën vernieuwen en wensen wisselen. Veerle Wijshoff, conceptontwikkelaar: 'Dus moet je continu willen leren. Dat is onze basishouding.'



**H**et geheim van ons succes is dat we overal voor open staan. Je zou onze manier van werken kunnen zien als zo'n ouderwets snoepje dat aan twee kanten dichtgestrikt is. Aan de brede kant halen we inspiratie en ontwikkelingen van buitenaf over een bepaald thema, vraagstuk of probleem. Creatievelingen en experts sparren samen, gebruiken elkaars deskundigheid en dagen elkaar uit. We laten ons vollopen met kennis, ervaringen en ideeën.

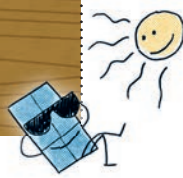
BEELD: LEENDERT MASSELINK

Zo breed mogelijk! Met alle verkenningen die we doen, schetsen we ook scenario's voor de toekomst. Deze kunnen inzichten geven in hoe de energietransitie eruit kan gaan zien. We willen niet alleen handelen op wat er nú gebeurt, maar ook toewerken naar de kansen die we zien voor de toekomst. Vervolgens versmallen we, en vertalen we al die opgedane kennis naar een visie op het vraagstuk.



Voor elke visie die we formuleren, definiëren we kansrichtingen. Daar verbreden we weer. Zo gaan onze conceptontwikkelaars aan de slag om gedefinieerde problemen op te lossen en daar creatieve oplossingen voor te bedenken. We voeren experimenten uit, toetsen of ideeën wel aansluiten op de behoeftes van de doelgroep, elimineren risico's en sturen bij waar nodig. Zo komen we tot versmalling: een aantal con-

crete concepten die de visie gaan activeren. De uitgewerkte concepten, visies en inzichten brengen we naar buiten, zodat ze impact kunnen maken op de energiesector, gemeenten, maatschappelijke organisaties, en de samenleving. Op een zeker moment dragen we de projecten over aan andere organisaties die ze dan verder uitwerken en concretiseren. Wij gaan dan weer aan de slag met nieuwe ideeën en concepten. Zo blijven we de piketpaaltjes verzetten.' ◆





# DENKEN ALS ENPULS

Enpuls benadert maatschappelijke vragen liefst vanuit onverwachte hoek. Maar we willen ook anderen inspireren 'nieuw' te denken. Daarvoor hebben we **Enusual** en **Enpuls Challenge** in het leven geroepen.



**Enusual** is een community die nieuw denken stimuleert, ruimte geeft om te dromen en inspireert met toepasbare oplossingen. Een jaarlijkse bijeenkomst biedt een bijna geestverruimende werking: vanuit allerlei verrassende hoeken wordt naar de toekomst van energie gekeken.

**De Enpuls Challenge** is een wedstrijd voor innovators die nieuwe kansen zien om de energietransitie te versnellen. Een aansprekend voorbeeld is het winnende idee van 2018: **de app Wijkie** – toen nog Groenewijkstroom. De Wijkie-app maakt het mogelijk

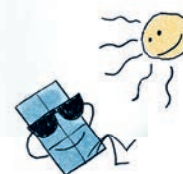
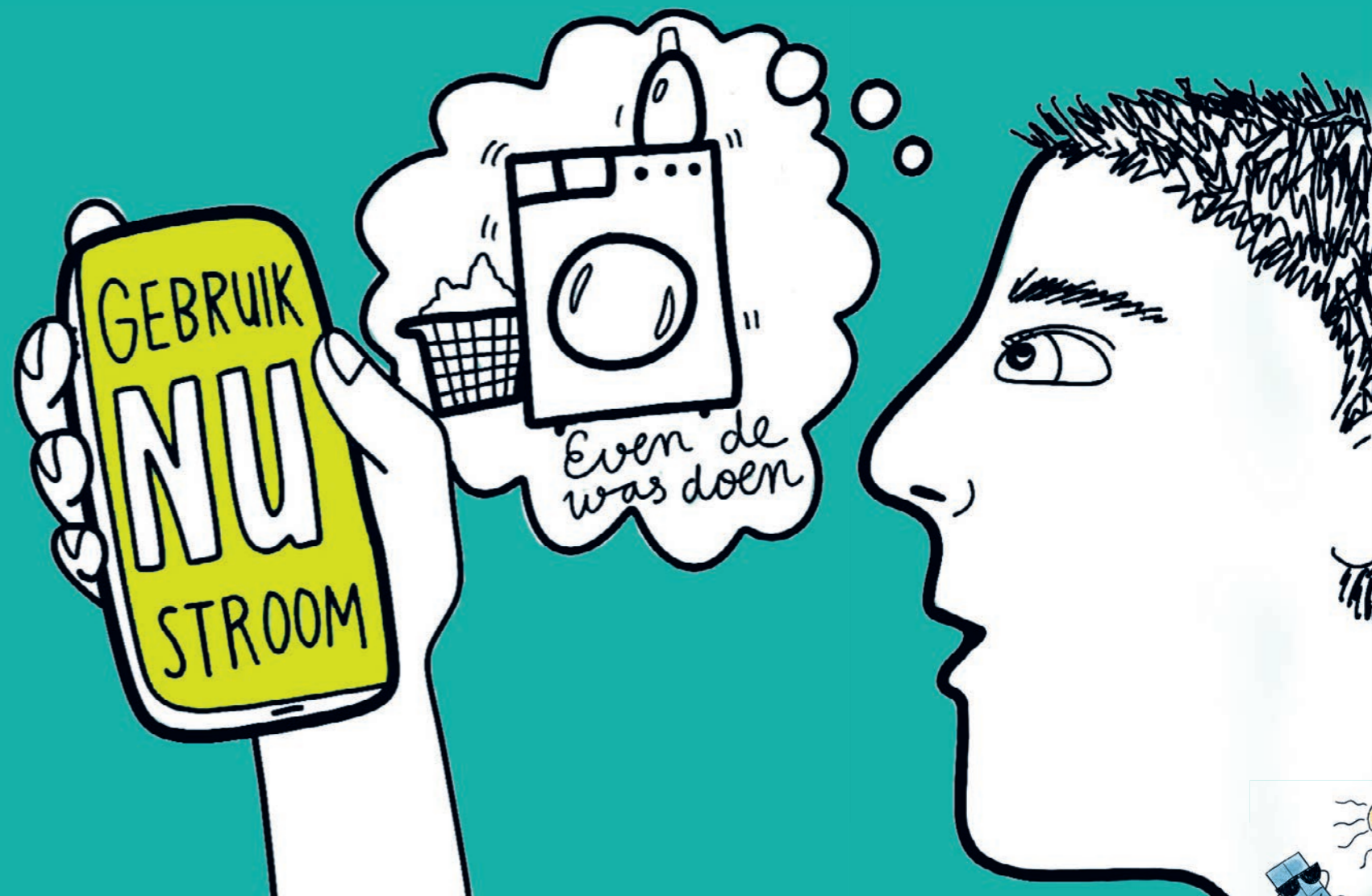
om een overschot aan zelfopgewekte groene stroom te delen met de burens. Als beloning ontvang je een lokale munt, die je kunt verzilveren bij ondernemers in de wijk. De app geeft ook inzicht in je eigen stroomgebruik. Dat stimuleert weer om daarop te besparen. De initiatiefnemers verdiepten zich in slimme meters, noodzakelijk voor het succes van

Wijkie, en kwamen tot de conclusie dat zij betere en goedkopere energiemonitors op de markt konden brengen. En zo ontstond de energiemonitor EARN-E.

**Rob van Buitenen**, conceptontwikkelaar bij Enpuls, werd als coach gekoppeld aan de bedenkers van Wijkie.



'Ik stelde vragen, coachte ze en hielp ze zo verder. Eerlijk gezegd was ik in het begin sceptisch over EARN-E. Maar ze pakten door en kregen gelijk: EARN-E heeft een goed verdienmodel. Deze jongens zijn voor mij het voorbeeld dat je vooral leert door te doen. Gewoon beginnen! Ze zijn nu door de start-up-fase heen: ze hebben personeel in dienst en een mooi kantoor. Ik ben ontzettend trots op ze. Het mes snijdt echt aan twee kanten, want ik heb ook veel van hen geleerd en dat is toch een mooie oogst van zo'n traject.' ♦





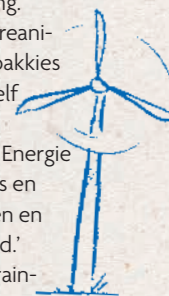


# IN DE BUURT

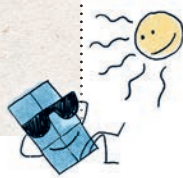
Samen verduurzamen? Gebruik je Buurkracht! Oorspronkelijk bedoeld om burensamen energie te laten besparen; inmiddels is Buurkracht op vele terreinen een bindmiddel tussen buurtbewoners en overheden. Bij de gezamenlijke aanschaf van zonnepanelen en het opzetten van energiecoöperaties. Maar ook in de aanpak van leefbaarheid, sociale veiligheid, groenvoorziening en zorg in de wijk. Buurkracht – in 2013 opgericht door Enxnis Groep, in 2016 ondergebracht bij Enpuls en sinds 2019 een aparte stichting – is al in meer dan 600 buurten ingezet. Zeker 100 gemeenten zijn nauw betrokken bij projecten. En aan het einde van dit jaar is er samen al 6 miljoen kilogram CO<sub>2</sub> bespaard. Bewoners krijgen ondersteuning via de app, het web en wijkvoorlichting. De aanschaf van zonnepanelen, een buurtbus, leren reanimeren, rookvrije speeltuinen, zwerfvuil aanpakken, bakkies met de burens? In de Buurkracht-app starten burens zelf nieuwe activiteiten.



**Roel Woudstra**, Buurkracht: 'De Buurtaanpakken Energie en Groen stimuleren het bewustzijn van burgers en daarmee groeit de eigen bereidheid. Initiatieven en ideeën schieten als paddenstoelen uit de grond.' Zoals de buurt van Niek en Hans, die na een brainstorm besloten tot de aanschaf en aanpak van zonnepanelen, isolatie, parkeerbeleid, asbestsanering en betere groenvoorziening. En buur Hilke, die enorm blij is met haar groenere buurt. 'Als je het samen doet, is het ook nog goed voor de binding.'



## buurkracht.







# STAP VOOR STAP AARDGASVRIJ

'We hebben in Nederland grote ambities voor onze gebouwde omgeving. Straks 7 miljoen woningen aardgasvrij betekent tot 2030 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzamen. Die ambities kunnen we waarmaken als we er samen de schouders onder zetten: gemeenten, energiebedrijven, VvE's, netbeheerders en bewoners. Enpuls heeft prachtige tools ontwikkeld. Onze Zonnecoaches helpen VvE's. Met de Slimme Wijken Aanpak kunnen gemeenten zó aan de slag. En we willen het graag met iedereen delen: maak je eigen plan voor aardgasvrij of aardgasvrij-ready.'

**COR BROCKHOVEN, MANAGER TRANSITIE WIJKAANPAK**



## DE ZONNECOACH

**Probleem:** weinig verenigingen van eigenaars leggen zonnepanelen op het dak van hun appartementsgebouwen. Complexe keuzeprocessen bleken een sta-in-de-weg.

**Oplossing:** Enpuls zette een vraagbaak annex wegbereider op de wereld: de VvE Zonnecoach.

### VRAGEN WAAR DE ZONNECOACH BIJ HELPT:

**Technisch:** Is het dak daar wel geschikt voor?

**Sociaal:** Hoe krijgen we de eigenaren op één lijn?

**Economisch:** Wat is de terugverdientijd?

**Financieel:** Kunnen we subsidie of een lening krijgen?

**Juridisch:** Van wie is de opgewekte stroom?

**Resultaat:** Al in een jaar maakten VvE Zonnecoaches zich onmisbaar. Zo'n 70 VvE's kwamen positief uit hun ingewikkelde besluitvormingsproces. 4.000 zonnepanelen zijn inmiddels geplaatst. VvE Zonnecoach valt nu onder VvE Belang en gaat door.

BEELD SONPICHIT SALANGSING / SHUTTERSTOCK.COM



# 'DE ENERGIETRANSITIE IS EEN SOCIALE TRANSITIE'

De **Slimme Wijken Aanpak** staat klaar.

Gemeenten kunnen een compleet stappenplan downloaden om wijken klaar te maken om aardgasvrij te worden.

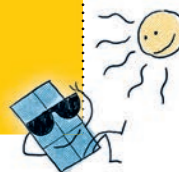


**A**f en toe heeft hij een beetje te doen met gemeenten, bekent Cor Brockhoven, manager Transitie Wijkaanpak en verantwoordelijk voor de Slimme Wijken Aanpak. 'Gemeenten hebben de energietransitie ook maar op hun bord gekregen. Ze zijn voortvarend en met grote betrokkenheid aan de slag gegaan, maar ze missen financiële middelen, menskracht en vooral: ervaring met zoiets als een warmtetransitie.'

Op die laatste behoefte springt Enpuls in. De Slimme Wijken Aanpak (samen met Milieu Centraal ontwikkeld) voorziet in een proces en inhoudelijke kennis om huiseigenaren te helpen verduurzamen. Ook biedt het een datatool om te selecteren op gemotiveerde bewoners en woningen die flink kunnen besparen op energiekosten. De procesregisseur wordt stap voor stap door het hele proces geloodst, tot aan de eventueel collectieve inkoop van isolatie, zonnepane-

len of hybride warmtepompen aan toe. Een van de krachten van de Slimme Wijken Aanpak is de empathische begeleiding van de huiseigenaren. 'Vanuit de gemeente een hele woonwijk aanwijzen werkt niet', vertelt Cor Brockhoven. 'Laat bewoners hun eigen tempo kiezen. Start met pioniers: mensen die hun huis graag willen verduurzamen. Hun enthousiasme en ervaring kunnen anderen motiveren. De energietransitie is een sociale transitie.'

Met de Slimme Wijken Aanpak krijgt de netbeheerder eerder zicht op de keuzes die worden gemaakt en die van invloed zijn op de infrastructuur. En dat is weer belangrijk om te kunnen sturen op haalbaarheid en betaalbaarheid van de energietransitie. 'Hopelijk krijgen gemeenten komende jaren meer geld van de overheid en de EU', zegt Cor Brockhoven. 'Dan kunnen ze meer mensen aantrekken die de verduurzaming vaart kunnen geven.' ♦





# DE SLEUTEL IN DE WARMTETRANSITIE

De hybride warmtepomp kan nu al een concrete bijdrage leveren aan de verduurzaming van veel bestaande woningen. Een goede bijdrage aan het realiseren van de klimaatdoelen voor 2030 en een opstap naar volledig CO<sub>2</sub>-neutraal verwarmen in 2050.



Enpuls heeft zich de afgelopen jaren samen met belangorganisaties ingezet om de barrières rondom de grootschalige toepassing van de hybride warmtepomp weg te nemen. Dit hebben we gedaan met oplossingen voor consumenten – *warmtepompstest en leidraad*. Maar ook voor installateurs – *faciliteren van opleidingen – beleidsmakers – als klankbord voor hun beleid* – en voor netbeheerders – *inzet als flexibel instrument tegen netcongestie*.

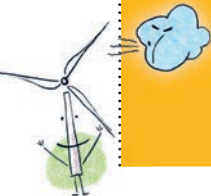
## EINDOPLOSSING

'Wij denken dat de hybride warmtepomp de sleutel in de warmtetransitie is', vertelt Roy Roessink, programmamanager Warmtepom-

pen bij Enpuls. 'Veel huiseigenaren gaan stapsgewijs over op volledig elektrisch. Voor hen is dit een slimme tussenstap, te vergelijken met de hybride auto. En voor eige-

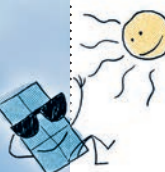
naren van oude woningen is de hybride warmtepomp niet alleen een mooie energiebesparing, maar op termijn, als hun gemeente overstapt van aardgas op biogas, zelfs de beste eindoplossing. Per jaar gaan 400.000 cv-ketels stuk. Tijdens het onderhoudsmoment zou een zaadje geplant kunnen worden voor de overstap naar de hybride warmtepomp. Als we dat goed doen, kunnen we in 2030 grote aantallen woningen verduurzamen en worden de klimaatdoelen haalbaar.' ♦

BEELD SHUTTERSTOCK.COM



# GROEN GAS

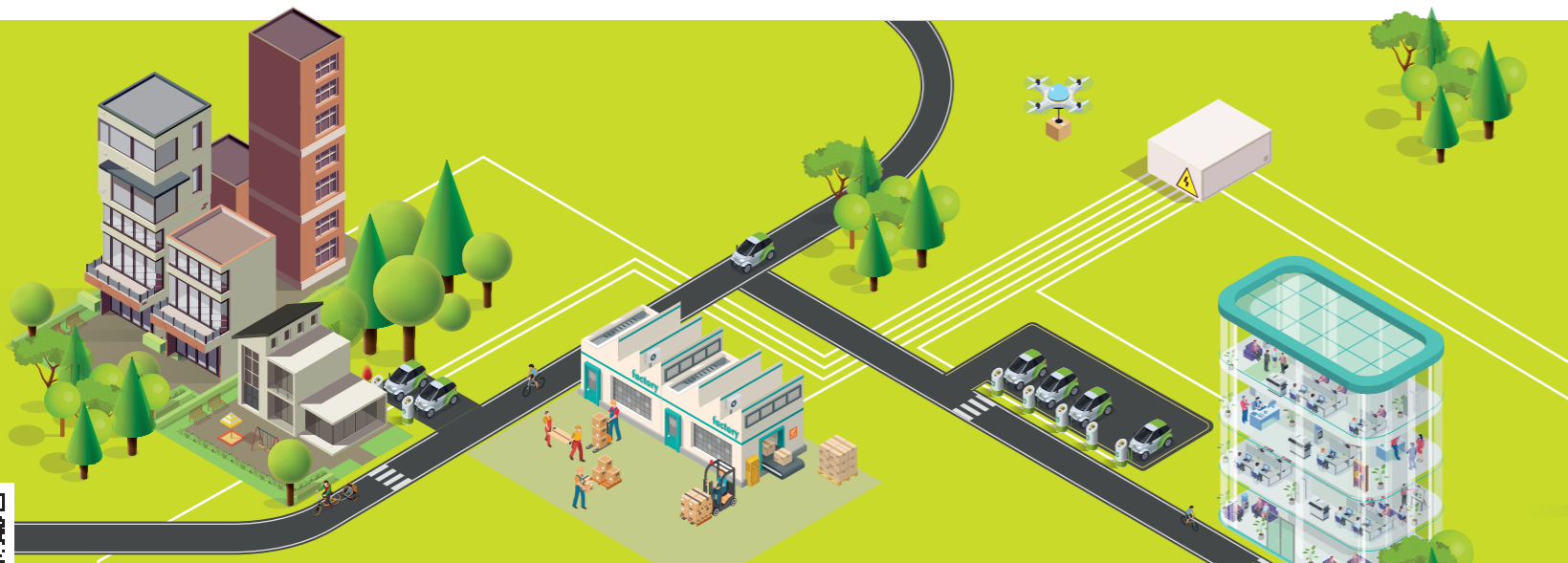
'Leg dit verhaal even aan de kant als je aan het eten bent. Want ik snap dat het allemaal niet zo smakelijk is. Groen Gas draait om kak. De mijne welteverstaan. En die van mijn vriendinnen. Wat is het geval: mijn poep is in combinatie met andere stoffen een prima grondstof voor Groen Gas. Natuurlijk, aardgas bannen we het liefst uit het leven, maar biogas is iets heel anders, en in sommige situaties biedt mijn feces een prachtig, duurzaam alternatief. Als ik het even mag vereenvoudigen: door mest te vergisten worden broeikasgassen omgezet in biogas. Na bewerking heeft dit dezelfde kwaliteit als aardgas. En weet je wat het mooie is? Naast mijn poep is rioolslib een belangrijke bron van biogas. En daar zit onder andere mensenpoep in. We doen het dus samen, jij en ik! Wist je trouwens dat mijn baas, de boer, mijn mest alleen uitleent? Na het vergisten krijgt hij alle shit weer terug, om uit te rijden over de landerijen. De bemestingswaarde is gewoon hetzelfde.' ♦



BEELD CLARA BASTIAN / SHUTTERSTOCK.COM





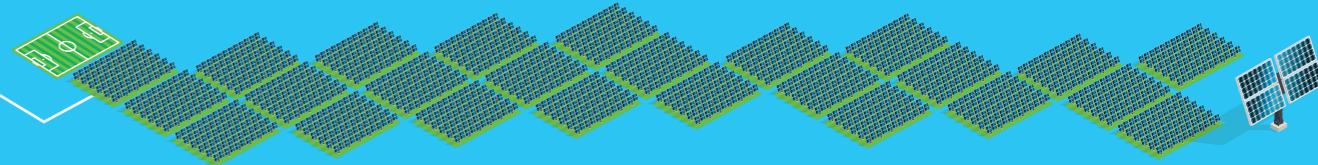


'We moeten toe naar een **energiesysteem waarin voldoende flexibiliteit zit** om energievraag en -aanbod zó aan te passen dat deze altijd in balans zijn, zodat we het elektriciteitsnet efficiënt gebruiken. Een deel van de oplossing ligt in de technologie: opslag op momenten dat er veel energie geproduceerd wordt, bijvoorbeeld. Regelgeving en financiële prikkels helpen ook. Door het nettarief voor huishoudens te koppelen aan hun netbelasting, kun je gedragsverandering teweegbrengen. Met nieuwe instrumenten – zoals een vergoeding voor klanten die in een drukke periode hun netgebruik even willen verlagen – verhogen netbeheerders de flexibiliteit nog verder.'

ALEXANDER SAVELKOUL, TRANSITIEMANAGER ENERGIESYSTEEM



## 25 VOETBALVELDEN, ZONNEPANELEN OF ÉÉN WINDTURBINE



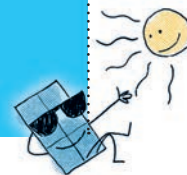
In de Regionale Energiestrategieën onderzoeken dertig energieregio's in Nederland waar en hoe het best duurzame elektriciteit op land (wind en zon) opgewekt kan worden. De onregelmatige productie daarvan moet worden ingepast in het elektriciteitsnet. 'En dat wordt steeds uitdagender', zegt Alexander Savelkoul. 'We zagen dat de regio's hun plannen elk op hun eigen manier invulden, en dat de publieke weerstand een grote rol speelde bij de keuze voor zonne- of windparken. Onze energievoorziening wordt steeds afhankelijker van wind- en zonnecentrales. Wij willen dat de keuzes in de regionale energiestrategieën gemaakt worden op basis van objectieve criteria.'

BEELD: KAY COENEN

In opdracht van Enpuls voerden Berenschot en

Kalavasta een onderzoek uit waarin vier zonneprojecten en vier windprojecten vergeleken werden in termen van maatschappelijke kosten en baten. 'Daarbij zijn ook indirecte kosten en baten meegenomen, zoals veranderingen in woningwaarde en aantasting van natuurschoon.' De windprojecten scoorden in deze analyse stuk voor stuk hoger dan de zonneprojecten. 'Er wordt erg veel geroepen over windturbines en de tegenstanders krijgen veel aandacht. Maar feit is: één windturbine op land levert ongeveer evenveel energie op als 25 voetbalvelden vol zonnepanelen. Je hebt dus een goede mix van zon en wind nodig.' Hoe groot de invloed van de maatschappelijke kosten- en batenanalyse (MKBA) op de Regionale Energiestrategieën is, valt moeilijk te

kwantificeren, zegt Savelkoul. 'Wij hebben in de kakofonie van meningen objectieve feiten neergelegd. De impact daarvan is er wel dege-lijk, ons webinar was zeer goed bezocht en het onderzoek wordt veel gebruikt.' Ook in de politiek is veel belangstelling voor de analyse. 'Het onderzoek is in twee delen uitgevoerd. Na de eerste analyse werden Kamervragen gesteld door de PvdA. En je ziet dat partijen steeds meer oog krijgen voor de maatschappelijke kosten van de energietransitie. We moeten dus niet alleen de goedkoopste duurzame energieproductie subsidiëren, maar ook prioriteit geven aan de projecten met de meeste maatschappelijke waarde. Met ons onderzoek bieden we ook een methode om die waarde voor elk project vast te stellen.' ♦





# BOER ZOEKT ZON

Het leest als **een redactiesom**, de opgave waarvoor boeren zich gesteld zien. Lees mee.

## PROBLEEM:

- 1 Boeren moeten de uitstoot van CO<sub>2</sub> en stikstof verminderen. Dit doen ze onder meer door zelf zonne-energie op te wekken.
- 2 Op zonnige dagen produceren ze soms meer energie dan het net aankan.
- 3 Een beregeningsinstallatie is het hardst nodig als er veel zon schijnt.

• Alexander Savelkoul: 'DE OPLOSSING ligt in **EEN ELEKTRISCHE BEREGENINGS-INSTALLATIE**, zo blijkt ook na onderzoek met Wageningen University. Het gebruik daarvan valt samen met grote productie van zonne-energie, boeren besparen dure diesel en dringen hun CO<sub>2</sub>- en stikstofuitstoot terug. Bovendien is op termijn een elektrische installatie financieel aantrekkelijker. Maar er is een forse investering nodig en boeren willen – terecht – zeker weten dat het een slimme keuze is. We hebben onze kennis overgedragen aan LTO Noord. Zij gaan het gebruik van elektrische beregeningsinstallaties stimuleren met behulp van demonstraties, proefboerderijen en wellicht subsidies. Laat de boeren maar oogsten.'



# WIJ ZIJN ENPULS

'Een Enpulser zit vol passie, wordt gedreven door een groen hart en is altijd bezig met hoe onze toekomst (nog) duurzamer kan worden. Wij bekijken alles met een open blik, benutten onze en elkaars talenten en ontdekken samen nieuwe oplossingen. Vaak buiten de gebaande paden.'

ROMY VAN DUUREN - DONA

'Eigenaarschap nemen is de enige manier om vanuit een complex stakeholderveld de energietransitie mogelijk te maken.'

NATALIA TAN





'Wij zijn bevolgen collega's, die met trots, energie en overtuiging werken aan het versnellen van de energietransitie. Impact maken is nog nooit zo leuk geweest!'

FRANS VAN DER STEEN

'Een Enpulser doorziet uitdagingen van de energietransitie, pakt deze op en brengt deze verder.'

AREND HOEKSTRA

'Ik voel me een Enpulser als ik ook eens iets gekks in een discussie durf te roepen.'

FRANK SOREE

'De mooiste ontwikkelingen ontstaan door buiten de lijntjes te kleuren.'

KIRSTIN VAN DER AALST

'Vandaag besluiten we hoe we morgen willen gaan werken. En dat doen we dan ook echt de volgende dag.'

ROB VAN BUITENEN



Bregje Ios

Mart Bles

Claire van Andel

Frank van Rossum

Liza Blummel

Marieke van Amstel

Alexander Savellkoul

Roy Roessink

Ralph de Graaf

Danny Hanssen

Veerle Wijshoff

Floris Erzerink

Rianne van den Oever



'Als ik mijn buurvrouw over Enpuls vertel, dan benoem ik zeker de onderlinge positieve energie, sfeer en samenwerking.'

THOMAS PHILIPPENS

'Ik voel me een echte Enpulser als ik mijn creativiteit kwijt kan. Als we op het-Lab zijn en met elkaar kunnen sparren.'

VIVIENNE BARNEVELD

'Enpuls is: "Dat gaan we samen ontdekken ..."'

BRAM GERRIST



Marijke Wilchvank

Mark Bouw

Monique Jansen

Jessie Harms

Joost Glaser

Linde Crijns

Fanny Kunneman

BEELD PAVEL CHAGOCHKIN / SHUTTERSTOCK.COM



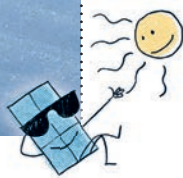
# LADEN MAAR!



'Enpuls verwacht dat in 2025 elke Nederlander elektrisch wil rijden. Omdat dit de elektriciteitsnetten extra belast, vinden wij dat er vroegtijdig gewerkt moet worden aan voldoende laadpalen en het aanpassen van het elektriciteitsnet. Zodat in 2025 opladen gemakkelijk, betaalbaar én flexibel is. Zo hebben we bijvoorbeeld gestimuleerd dat provincies en gemeenten hun laadpunten planmatig uitbreiden en we vergemakkelijken de realisatie van laadinfrastructuur.'



**WILLEM ALTING SIBERG,**  
TRANSITIEMANAGER  
DUURZAME MOBILITEIT





In Nederland rijden er **8 miljoen personenauto's** en **1 miljoen bestelauto's** rond. In maart 2021 waren er zo'n **185.000 elektrische voertuigen** (volelektrisch en hybride) en bijna **63.000 laadpalen** in Nederland.



Na een oproep ontving Enpuls **500 reacties** van VvE's die geïnteresseerd waren in hulp en ondersteuning bij de besluitvorming rondom laadpalen.



Nederland telt **125.000 Verenigingen van Eigenaren**. De kleinste telt twee leden. De VvE met het grootste aantal appartementsrechten van Nederland is VvE **Groenhoven** in Amsterdam Zuidoost met **431 appartementen**.



**Tien VvE's** namen deel aan de pilot die uiteindelijk resulteerde in de **VVEEV**



Zo'n **15 procent** van alle Nederlandse woningen valt onder een VvE.



# MAKKELIJKER ÉN GOEDKOPER LADEN

Gemeenten en Verenigingen van Eigenaren blijken vaak moeite te hebben met de besluitvorming rondom laadpunten. Enpuls ontwikkelde voor beide groepen een concept, waarmee planning en realisatie makkelijker worden.

**D**e sterke groei in elektrisch vervoer heeft tot gevolg dat het aantal laadpunten flink omhooggaat', zegt Willem Alting Siberg, manager transitie duurzame mobiliteit. 'Mensen willen liefst laden op hun eigen terrein, dicht bij huis. Vooral VvE's hebben moeite om besluiten te nemen over de plaats en het aantal punten. Want wie laat je bijvoorbeeld meebetalen aan de gezamenlijke aansluiting en de kosten van elektriciteit? En hoe bepaal je welke aansluitcapaciteit je nu en in de toekomst nodig hebt?' Om de problematiek rondom VvE's in kaart te brengen, deed Enpuls een oproep aan VvE's om mee te werken. 'We kregen 500 reacties.

Met tien van hen zijn we aan de slag gegaan in een pilot. Dat resulteerde in een methodiek waarbij we bewoners informeren en kunnen begeleiden bij het opstellen van een meerjarenplan voor de energiebehoefte. Ook worden de laadkosten in kaart gebracht, zodat bewoners gemakkelijker tot een besluit kunnen komen. Voor Enexis kan het hierdoor vroegtijdiger inzichtelijk worden wat voor aansluitingen nodig zijn.' Het concept – de VVEEV – werd getest en gevalideerd en bleek uitstekend te werken. 'We hebben marktpartijen om het concept aan over te dragen. Het wordt nu onder de naam



VvE Laadloket door EVconsult en Good-Point (specialisten in elektrisch vervoer en laadpunten) geschaald. Wij zaaiden het concept, de oogst is het Laadloket.'

## BUURTPROGNOSE

'Tot twee jaar geleden waren gemeenten nog nauwelijks bezig met de opbouw van een infrastructuur die grootschalig elektrisch laden mogelijk maakt. Aan de hand van kengetallen en voorspellingen hebben wij daarom de EV-Prognose-Atlas samengesteld. Van 139 gemeenten in het Enexis-verzorgingsgebied hebben we in kaart gebracht hoeveel auto's

er zijn, hoeveel parkeerplekken, waar de grootste dichtheid van elektrische auto's zit, kortom: gegevens die je nodig hebt om beleid te maken over laadpalen in de publieke ruimte in 2020, 2025 en 2030. De Atlas bestaat uit een unieke combinatie van openbare en niet-openbare gegevens. Het uitgewerkte concept van Enpuls is nu verder ontwikkeld door het ministerie van I&W, RVO en ElaadNL. Het wordt gebruikt door de Nationale Agenda Laadinfrastructuur en bij het opstellen van plankaarten door gemeenten. Ook marktpartijen, in dit geval Overmorgen en EV Consult, brengen het concept nu op de markt om gemeenten te helpen met hun plankaarten.' ♦







## DUURZAME DOENERS

Tijdens je werkweek werken aan een duurzame wereld, maar wel iedere dag thuis biefstuk eten? Dat vonden we als Duurzame Doeners niet passen bij de bevloggen Enpulsers. Daarom kwamen wij in actie om collega's te enthousiasmeren om ook privé bewustere keuzes te maken. Niet met een corrigerend vingertje, maar vooral door het delen van leuke initiatieven en praktische tips om vaker vegetarisch te eten, je woning aardgasloos te maken, te kiezen voor eerlijke mode en koffie en hoe je in je eigen tuin kan bijdragen aan meer biodiversiteit.

BREGJE VOS

## ONTBIJT.073

Om 8.00 uur 's ochtends stonden de mensen in de rij voor een versgebakken eitje. Voordat de werkdag echt begint even de maag vullen en met een gevarieerde groep mensen – intern en extern – ongedwongen praten over uiteenlopende onderwerpen. Van 'welke blunders heb jij gemaakt' tot 'wat stem jij bij de aankomende verkiezingen?' Ontbijt.073 was een laagdrempelige manier om nieuwe contacten uit te nodigen en kennis te laten maken met Enpuls.

CLAIRE VAN ANDEL



24



# ENPULS IN DE MEDIA

Projecten van Enpuls haalden vaak de pers. Dat was leuk voor ons, maar veel belangrijker: het hielp de discussie vooruit over alle mogelijkheden rondom duurzame energie. En het liet zien dat Enpuls/Enexis een serieuze gesprekspartner is op dit gebied.



### Overbelast Groot tekort aan laadpalen voor elektrische auto

In Nederland is een groeiend tekort aan laadpalen. Verder zijn veel publieke laadsystemen overbelast. Dat concludeert Enpuls, onderdeel van netbeheerder Enexis. Van de 13.208 buurten in Nederland zijn er volgens Enpuls bijna 5000 voorzien van publieke laadinfrastructuur. In die buurten woont ongeveer 70 procent van de Nederlandse bevolking. Het is volgens de onderzoekers de vraag of elektrische rijders daar terecht kunnen bij een openbare laadpaal. In ruim een derde van de buurten grijpen automobilisten steeds vaker mis. ANP

### Elektrische rijder grijpt mis bij laadpaal

AMSTERDAM (ANP). In Nederland is er een groeiend tekort aan laadpalen. Veel publieke laadsystemen zijn overbelast. Dat werd vrijdag gemeld door Enpuls, een onderdeel van netbeheerder Enexis. Van de 13.208 buurten zijn er volgens Enpuls bijna 5000 voorzien van publieke laadinfrastructuur. In die buurten woont 70 procent van de Nederlandse bevolking. Het is volgens de onderzoekers de vraag of elektrische rijders daar terecht kunnen bij een openbare laadpaal. In ruim een derde van de buurten grijpen automobilisten steeds vaker mis.

### Netbelasting zonneparken: beter met batterij

Door pieken in de opwek van zonne-energie niet in te voeden in het net maar op te slaan in een batterij, kan de netsluiting van een zonnepark met minstens veertig procent verkleind worden. Andersom is het ook mogelijk om meer zonnepanelen op dezelfde aansluiting aan te sluiten. Dit zogeheten peakshaving kan dus zorgen voor veel efficiënter netgebruik. Dat blijkt uit een pilot die Enexis-dochter Enpuls afgelopen zomer hield in het Limburgse

### Enpuls neemt infrastructuur Mijnwater over van Limburgs Energiefonds

Het Limburgs Energiefonds (LEF) verkoopt de warmte- en netinfrastructuur van Mijnwater aan Enpuls, onderdeel van het netwerkbedrijf Enexis Groep. Met Enpuls als partner kan Mijnwater verder doorontwikkelen. Zo kan Mijnwater een grotere bijdrage leveren aan onder andere de verduurzaming van de regio Parkstad. Daarnaast kan hierdoor, samen met de betrokken gemeenten, de energietransitie nader vormgegeven worden.

Mijnwater exploiteert een hybride smart grid, dat bestaat uit mijnwaterbassins, infrastructuur, distributienetten en warmtepompcentrales. De techniek van Mijnwater is schaalbaar en kan ook worden gebruikt op plaatsen waar geen mijngangen zijn. Mijnwater voorziet op dit moment een groot aantal zakelijke en particuliere klanten in de warmte- en koudebehoefte in de Limburgse regio Parkstad. Mijnwater heeft met deze slimme uitwisselsystemen een uniek systeem in handen dat vraag en aanbod van warmte en koude op intelligente wijze met elkaar verbindt. Op die manier krijgt de aanwezige restwarmte en -koude een nuttige toepassing en is het netwerk niet afhankelijk van één bron. Lees verder > Persbericht Mijnwater, 14-12-2020

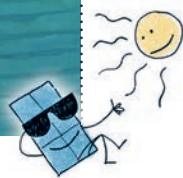
Meerdere geprojecteerde voor onderzoeken naar geothermie in regio Almere-Diemen

Congeste is een bijtje, maar hier en daar worden knelpunten

De kwartier in Hergelo (Sd) is het meest biodiversiteitsrijke zonnepark van Nederland, volgens recent Wageningen-onderzoek. zonnepark Altwederderheide. Bij dit zonnepark stond al een batterij van 600 kWh, die normaal gesproken wordt benut voor TenneT om de frequentie van het landelijke hoogspanningsnet te stabiliseren (frequency containment reserve, of FCR). Volgens Enpuls toont de pilot het enorme potentieel van peakshaving en is het belangrijk dat er vergelijkbare modellen voor ontstaan, bijvoorbeeld via een SDE-subsidie.



25  
LUISTER HIER  
NAAR ONZE PODCASTS







# LAAT DIE WARMTE MAAR KOMEN

**W**armtenetten spelen een grote rol in de energietransitie. Enpuls Warmte Infra heeft zich ontwikkeld als dé publieke warmtepartner op dit gebied. We werken intensief samen met gemeenten, provincies en regionale partners om wijken te verduurzamen door betaalbare en schaalbare collectieve warmtenetten. We trekken nauw op met gemeenten die net als wij het gebruik van aardgas willen terugdringen en daar regie in willen nemen. Wij investeren in warmtenetten, leggen de netwerken aan en zorgen voor het beheer en onderhoud. Via deze open netten leveren warmte-

BEELD: JORRIT LOUSBERG

leveranciers op hun beurt de warmte of koude die beschikbaar is aan woningen en bedrijven in de nabije omgeving. Zo werken we als publieke organisatie volop mee aan lokale warmtetransitie. Met onze kennis en ervaring vervult Enpuls Warmte Infra een belangrijke, onafhankelijke rol bij de vorming van een stabiele warmteketen met andere projectpartners. Zo werken we bijvoorbeeld samen aan een transparante en realistische businesscase. Daarnaast helpen we de gemeenten om de projectorganisatie rond warmteprojecten professioneel in te richten. Voor het realiseren van meer toekomstige warmtenet-

ten zoeken we de samenwerking met gemeenten en vakkundige partners in het land nadrukkelijk op. In maart 2021 hebben negen aannemers zich verbonden aan Enpuls Warmte Infra voor de aanleg van warmtenetten. Opnieuw een belangrijke stap in de realisatie van de warmtetransitie door de aanleg van warmtenetten! Mijnwater in de Zuid-Limburgse regio Parkstad is sinds 2020 het eerste warmtenet-infrastructuurproject van Enpuls, daarover lees je meer op de volgende pagina's.  **MARK BOUW**, MANAGER WARMTE INFRA



ONZE VISIE OP  
COLLECTIEVE WARMTE





# DIT IS MIJNWATER



**W**ater uit mijngangen gebruiken als warmtebron? Wat een idee! Mijnwater is een mooie mijlpaal voor Enpuls en Enexis Groep', zo berichtte Henk Visser, directeur Enpuls, niet voor niets trots. Door de samenwerking met Enpuls kan Mijnwater een duurzaam energienetwerk uitrollen in Parkstad-Limburg en een belangrijke bijdrage leveren aan de regionale energietransitie. Mark Bouw, manager Warmte Infra: 'Het systeem is zo opgezet dat meerdere duurzame bronnen te koppelen zijn. Een topvoorbeeld van verduurzaming in de praktijk.' Daarnaast kan de infrastructuur gebruikt worden om gebouwen te koelen.'

## GRONDWATER

Het idee voor het gebruik van mijnwaterenergie ontstond in 2005. Na de sluiting van de mijnen in 1974 liepen de mijngangen vol met grondwater. Hoe dieper gelegen, hoe warmer het grondwater. Zo is het water op 250 meter diepte 16 graden en op 700 meter 28 graden. De gemeente Heerlen startte het mijnwaterproject om te onderzoeken of dit warme water kon worden opgepompt. In een ondergronds

uitwisselstation met warmtewisselaars werd de warmte uit het water gehaald en via leidingwater getransporteerd naar aangesloten gebouwen. Zo ontstond een energienetwerk om de laagtemperatuurwarmte te transporteren naar woningen, winkels en kantoorgebouwen en is de basis van het huidige Mijnwater gelegd.

## NAAR 30.000 WONINGEQUIVALENTEN

**Met Mijnwater zijn al bijna 1000  
woningequivalenten aangesloten.**

**Een woningequivalent is een eenheid van  
warmtevraag en een inschatting van de  
hoeveelheid warmte-energie die nodig is  
om een gemiddelde Nederlandse woning  
van ruimteverwarming en warm water te  
voorzien. Een eenheid staat gelijk aan 27  
gigajoule per jaar (GJ/a). Doelstelling is  
om in 2030 aan maar liefst 30.000 woning-  
equivalenten warmte te leveren. Mijnwater  
Warmte Infra BV (Enpuls) en Mijnwater  
Energy BV (Provincie Limburg) investeren  
de komende 10 jaar samen in totaal circa  
300 miljoen euro in Mijnwater.**

BEELD ROEL MEERTENS





# HET KAN ANDERS

Denk bijvoorbeeld aan een samenleving waarin de natuur centraal staat, waarin de mens meebeweegt met de natuur. Stroomt een rivier over, dan gaan we ergens anders wonen in plaats van een dijk te bouwen.

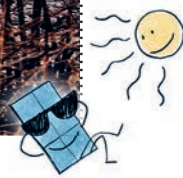
JESSIE HARMS & FANNY KUNNEMAN, EXPLORERS BIJ ENPULS



'Weet je wat het is, we zitten allemaal vast in een bepaalde manier van denken. Huizentekort? We bouwen meer huizen. Veel files? Laten we de wegen verbreden. Corona? Snel vaccins maken. Onder die reflexen liggen aannames, over hoe huizen en wonen eruitzien, zoals per gezin of individueel en dat vervoer belangrijk en onmisbaar is. Op basis van die aannames nemen we onze beslissingen.

Wij denken dat het anders kan. De Enpuls-explorers hebben een maatschappelijke verkenning uitgevoerd en drie toekomstscenario's uitgewerkt. Naast het toekomstperspectief voor de huidige groei-economie-samenleving zijn we gaan onderzoeken hoe het leven in een groep-centrale samenleving eruit zou zien, denk aan het vroegere gildebestaan. En daarnaast met een samenleving waarin de natuur centraal staat, waarin de mens meebeweegt met de natuur. Stroomt een rivier over, dan gaan we ergens anders wonen in plaats van een dijk bouwen.

Natuurlijk, ook wij snappen dat we niet opeens naar een andere toekomst gaan toe bewegen. Maar het gaat om de kleine stappen. Als een wethouder die over het woonbeleid gaat nu eens gaat nadenken over het delen van een tuin, een eetzaal of wasruimte. Of dat een beleidsmaker een stap terug doet in zijn denkproces als hij meer asfalt overweegt, dan zijn wij al blij. Dit is een beweging die klein gaat beginnen, maar we kunnen samen impact maken.' ♦





# WAT WIJ MEENEMEN ...

'De werkwijze van Enpuls inspireert me; van een goed doordachte visie naar concepten die impact maken.'

**LINDE CRIJNS**

'Valideer eerst of je het juiste probleem voor je hebt, voor je het gaat oplossen.'

**MART BLES**

'Toen ik bij Enpuls begon, wist ik niet wat de energietransitie was, of dat er zoiets als energiearmoede bestaat. Nu staat het dagelijks in de krant en is het de talk of the day. De energietransitie versnelt met de dag.'

**FANNY KUNNEMAN**

'Bij Enpuls heb ik ervaren hoe een diversiteit aan teamleden elkaar kan versterken.'

**FRANK VAN ROSSUM**

'Hoe klein de verandering ook is, het is belangrijk dat iedereen zelf een steentje bijdraagt, in plaats van te zeggen wat anderen zouden moeten doen.'

**LEO ENDEVELD**

'Veranderingen gebeuren niet vanzelf, die moet je zelf in gang zetten.'

**FRANK SOREE**

'Kennis en kunde in een inspirerende omgeving brengen de energietransitie echt verder.'

**RALPH DE GRAAF**

'We gooien bij Enpuls geen losse stenen op elkaar in de hoop dat het wat wordt, maar bouwen aan een brug die houdt, door onze visie en de keuzes die wij maken.'

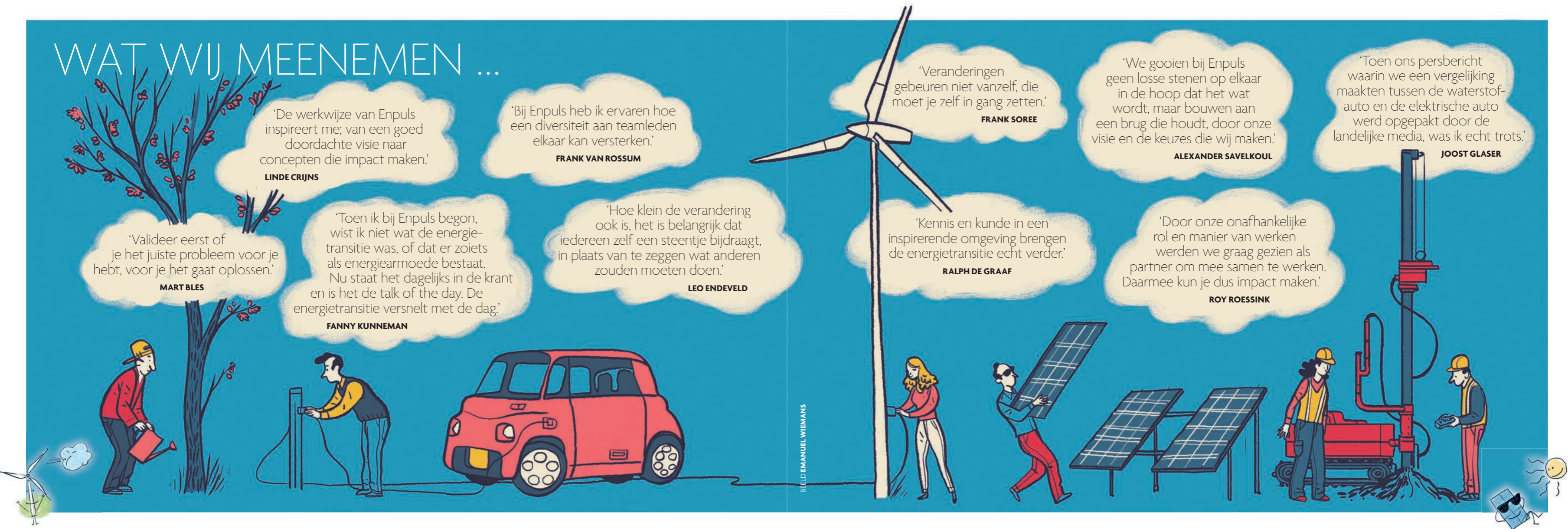
**ALEXANDER SAVELKOUL**

'Door onze onafhankelijke rol en manier van werken werden we graag gezien als partner om mee samen te werken. Daarmee kun je dus impact maken.'

**ROY ROESSINK**

'Toen ons persbericht waarin we een vergelijking maakten tussen de waterstof-auto en de elektrische auto werd opgepakt door de landelijke media, was ik echt trots.'

**JOOST GLASER**







# ENERGIE VAN DE TOEKOMST



**J**ONG GELEERD, oud gedaan! Enpuls helpt jonge generaties graag op weg naar een energiezuinige wereld. Zo startte in 2013 zes scholen met het lespakket 'Van zon krijg je energie', ontwikkeld door Fudura Duurzaam. In 2016 nam Enpuls dit project over. Door het lespakket over zonne-energie kregen ze inzicht in de opwek van zonnepanelen en het elektriciteitsverbruik op hun school. Het project – inmiddels deden er 350 scholen aan mee – is eind 2019 overgedragen aan

slimopgewektscholen.nl. Deze maatschappelijke organisatie heeft als missie om scholen slim te verduurzamen via zonne-energie, ledverlichting en educatie. Bij elke school wordt gekeken naar de beste manier om energie te besparen en schone energie op te wekken.

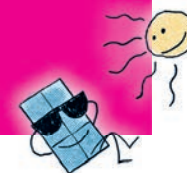
## EVONTURIERS

In 2017 heeft Enpuls samen met de Missing Chapter Foundation het lespakket Evonturiers.nl ontwikkeld. Een geslaagd bewustwordingsprogramma waarmee Enpuls inzet op educatie van de volgende

generatie. Basisschoolleerlingen maken via interessante opdrachten en slimme spelletjes op een interactieve en speelse manier kennis met energieke thema's. In totaal zijn meer dan 180.000 gratis lespakketten verstrekt aan onderwijsgroepen en dat aantal groeit nog steeds. ◆

'LOGICA BRENGT JE  
VAN A NAAR B.  
VERBEELDING BRENGT JE  
WERKELIJK OVERAL'

ALBERT EINSTEIN





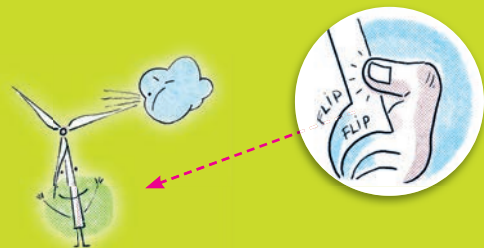


DAT WAS  
HET DAN,  
MENSEN!

GOED  
OM TE  
WETEN:

VEEL ENPULS-  
COLLEGA'S  
GAAN NAAR  
*ENEXIS NETBEHEER.*

EN HET  
WARMTE INFRA-TEAM  
GAAT DOOR ONDER  
DE NAAM *ENPULS*  
*WARMTE INFRA.*



**NOVEMBER 2021** ♦ REDACTIE: COR BROCKHOVEN, ROMY VAN DUUREN-DONA, JEAN-PAUL HEUTS, VEERLE WIJSHOFF (ENPULS), JANNEKE GROOTINGS, RENÉE SOMMER, ELLEN WAALDERBOS (MPG.) ♦ CONCEPT EN REALISATIE: MPG. EN MARC VAN MEURS ♦ TEKSTEN: ELINE LUBBERTS, MARTIJN HOUWERZIJL, ELS MANNAERTS, ANNE-MARIE VERVELDE ♦ OMSLAG ILLUSTRATIES: JEROEN KLAVER ♦ LITHOGRAFIE: GRAFIMEDIA AMSTERDAM ♦ DRUK: DELTABACH GRAFIMEDIA B.V. IN NIEUW-VENNEP

