

# werkplaats 28

jaargang 17 | december 2019



## de duurzame wijk

### Nederland en het klimaat

Er bestaat geen "one size fits all-oplossing"

### Samen met je burens

werken aan de energietransitie, meer groen en een beter klimaat

### Helga van Leur

over het weer, de urgentie en het eigen handelen



## colofon

Werkplaats voor de leefomgeving is een uitgave van KNHM foundation.



[www.knhm.nl](http://www.knhm.nl)  
[info@knhm.nl](mailto:info@knhm.nl)

**Redactieadres:**  
 KNHM foundation  
 Postbus 33  
 6800 LE Arnhem

**Redactie:** Frank van Bussel, Yvonne Rosloot,  
 Yoeri Schenau

**Coördinatie en eindredactie:** Frederieke de Vries

**Met dank aan:** Jeroen van der Spek, Karin Wesselink,  
 Arghje de Sitter, Els Wiegant, John Voermans,  
 De Beeldredactie, Mariska Lokker, Het Hoge Noorden,  
 Janine Bekker

**Vormgeving:** Ana-Maria Marin – [www.ammarin.nl](http://www.ammarin.nl)

**Concept:** Frame Publishers

**Foto omslag:** VVB Fotografie John Voermans

**Druk:** Canon Arnhem

**Oplage:** 12.500 exemplaren

**ISSN:** 1574-2083

Werkplaats voor de leefomgeving wordt uitgegeven rondom een actueel thema. Dit nummer staat in het teken van een klimaatbestendige wijk en is uitgebracht in samenwerking met Arcadis.

De verantwoordelijkheid van de teksten berust bij de auteurs. De inhoud van deze Werkplaats voor de leefomgeving kan geheel of gedeeltelijk worden overgenomen indien de bron vermeld wordt en de redactie daar toestemming voor geeft.



## voorwoord

# Een beter milieu begint bij jezelf

‘Een beter milieu begint bij jezelf’. Deze leus dateert al uit 1991 en toch komt het gevoel van urgentie en noodzaak pas de laatste jaren. En is het milieu eigenlijk wel een individuele kwestie? Natuurlijk, alle beetjes helpen en het is belangrijk om te bedenken wat jijzelf kunt bijdragen aan het grotere geheel. Zoals Helga van Leur in deze Werkplaats zegt: “Begin klein, begin bij jezelf. En doe het stap voor stap.” Daar dacht ik over na. Wat kan ik zelf doen, als deelnemer van deze maatschappij? Ik rijd in een hybride auto, eet minder vlees, we scheiden ons afval nauwkeurig, ons huis is duurzaam gebouwd en goed geïsoleerd. Maar zonnepanelen hebben we helaas niet omdat ons verwarmingssysteem niet goed genoeg is om dat rendabel te doen. Ook om mij heen zie ik genoeg mensen die hun eigen huis isoleren, een elektrische auto aanschaffen of zelfs volledig overstappen op een vegetarische leefstijl. Zo dragen we volgens mij met z’n allen al heel wat steentjes bij.

Maar, zoals je ook kunt lezen, niet **alle** verantwoordelijkheid kan bij de individuele burger worden neergelegd. In een artikel over de aardgasvrije wijk zegt Jan van den Elshout: “Wat mij betreft is het vanaf mijn voordeur een kwestie van infrastructuur. Dat goed regelen is ook een verantwoordelijkheid van de (lokale) overheid. Binnen wil ik echt mijn steentje bijdragen, maar het mooiste zou zijn als de gemeente haar rol in de infrastructuur neemt, als eigenaar of als concessieverlener.” Ik kan deze stelling best begrijpen. De overheid heeft ook nog veel te onderzoeken als het gaat om haar eigen rol in de energietransitie.

Ook in deze Werkplaats lees ik weer een enorme variatie en creativiteit onder initiatieven die aan de slag zijn gegaan met energie, milieu en duurzaamheid. Zo laten Soraya en Ester zien hoe zij hun school hebben gemotiveerd om een week lang vegetarisch te eten. In Middelburg bereidt de Sint Jansbuurt zich voor op heftige regenbuien in de toekomst door hun wijk **rainproof** te maken. En bovenop de gasbel in Groningen zijn ze ambitieus en serieus aan de slag om voorop te lopen in een gasloze toekomst. En gelukkig zijn er nog veel meer mooie voorbeelden te vinden in ons land die stuk voor stuk inspirerend en leerzaam zijn. De leus uit 1991 staat dus nog steeds overeind, wat mij betreft. Laten we echter niet vergeten dat je alleen misschien sneller gaat, maar dat je samen verder komt.

Veel leesplezier!

**Annemarie Jorritsma**  
 Voorzitter KNHM foundation

04

visie

“ER BESTAAT GEEN ONE SIZE FITS ALL- OPLOSSING”

08

inspirerend voorbeeld

COLLECTIEVE ZONNEPANELEN

10

“CLIMATE CHANGE IS A HOAX”

Alliander's Ingrid Thijssen kijkt liever naar de feiten

14

GASLOOS OP DE GASBEL

De energietransitie in Groningen

16

Van Oslo tot Londen

SCOREN ALS DUURZAME STAD

18

Amsterdamse stadswijk Strandeiland

MINDER AUTO'S, BETERE LEEFBAARHEID

20

inspirerend voorbeeld

WIJKENERGIEBEDRIJF THERMO BELLO

22

Helga van Leur

“VANDAAG HEB JE MORGEN IN HANDEN”



26



22



08

25

kort

26

inspirerend voorbeeld

VEGGIE WEEK

27

inspirerend voorbeeld

“EEN GROEN DAK: ALLEEN MAAR VOORDEEL”

28

De Buitenpepers in Den Bosch

PROEFBUURT IN DE ENERGIETRANSITIE

34

KNHM foundation's

TOP 10 DUURZAME INITIATIEVEN

32

inspirerend voorbeeld

GELD VERDIENEN MET DE ENERGIETRANSITIE

34

inspirerend voorbeeld

SINT JANSBUURT RAINPROOF

36

achterkant

WONEN IN DE WIJK VAN DE TOEKOMST

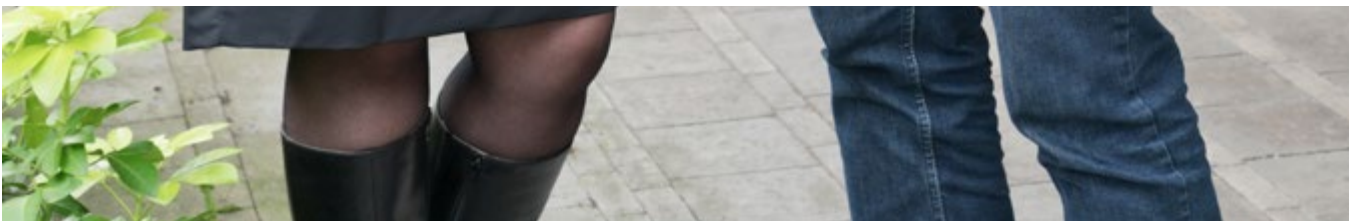


14



## Nederland en het klimaat

# “Er bestaat geen one size fits all-oplossing”



Klimaatverandering, afbouw van de gaswinning en een sterk toegenomen bewustzijn van onze ecologische voetafdruk: steeds meer Nederlanders zetten zich actief in voor duurzaamheid en een beter klimaat. Werkplaats sprak met **Lidewij de Haas** (Arcadis) en **Frank van Bussel** (KNHM foundation) over de uitdagingen en valkuilen daarbij. “We staan echt aan de vooravond van een nieuwe revolutie.”

tekst: Jeroen van der Spek  
fotografie: VVB Fotografie John Voermans

Van nul op de meter-woningen tot elektrische dorpsdeel-auto's en van een buurtwarmtenet tot een cradle to cradle-dorpshuis: de tijd dat de energietransitie een abstract begrip was uit overheidsrapporten ligt ver achter ons. Steeds meer Nederlanders zijn doordrongen van de noodzaak om hun leefomgeving te verduurzamen, en de slogan ‘een beter milieu begint bij jezelf’ begint langzaam maar zeker gemeengoed te worden.

“Ik denk dat heel veel Nederlanders zich realiseren dat de verduurzaming van hun leefomgeving bij hun eigen huishouding begint,” zegt Lidewij de Haas, Directeur Client Development bij Arcadis. “Daarbij gaat het om vragen als: wat eet je en welke producten koop je, hoe hoog zet je de thermostaat en hoe ver wil je reizen voor je vakantiebestemming? De energietransitie dwingt ons echt om kritisch over ons dagelijkse leven na te denken.”

Klimaat en duurzaamheid zijn ‘hot’. Uit een recent onderzoek van Milieudefensie blijkt dat zeven van de tien Nederlanders zich zorgen maken over klimaatverandering. De lijst met bewonersinitiatieven ten behoeve van klimaat en duurzaamheid groeit dan ook snel, en ook de manier waarop groepen burgers bijdragen aan zero emission laat een enorme variatie zien.

Zeist Plasticvrij 2026 maakt werk van het verminderen van het gebruik van plastic in Zeist, de Edese Coöperatie Vallei-Energie werkt aan een zonnewal met 6000 panelen langs de A12 en het bewonersinitiatief Gerbrand Bakkerstraat in Groningen riep een duurzame straatapp in het leven. Via deze straatapp kunnen bewoners ideeën uitwisselen over onderwerpen als woningisolatie, het installeren van zonnepanelen of het aanleggen van een sedumdak.

#### Alle beetjes helpen

Ook de Groene Regentes, een buurtinitiatief in het Haagse Regentesse-Valkenboskwartier, zet zich in voor een groene en duurzame wijk. Het bewonersinitiatief realiseerde vier jaar geleden een collectief zonnepark op het dak van een sporthal, maar richt zich ook op het vergroenen van braakliggende stukjes grond, de collectieve inkoop van warmtepompen, elektrisch deelrijden en woningisolatie. “Een initiatief als de Groene Regentes laat zien dat bewoners gezamenlijk op heel veel verschillende manieren met duurzaamheid en klimaat aan de slag gaan,” zegt Frank van

**“De energietransitie dwingt ons echt om kritisch over ons dagelijkse leven na te denken”**

Bussel, directeur van KNHM foundation. “Dat zie je ook elders in het land terug. Sommige bewonersinitiatieven pakken grote, meerjarige projecten op, zoals het opwekken van duurzame energie voor de buurt. Of collectieve woningisolatie in VVE-verband. Maar je kunt je als groep bewoners natuurlijk ook op iets kleins of simpels in je eigen straat richten. Zoals het opvangen van hemelwater in een regenton. Of een vegetarische buurtbarbecue. Alle beetjes helpen.” Volgens klimaatplatform HIER zijn in Nederland inmiddels bijna 500 lokale duurzame energie-initiatieven actief. Daarnaast zijn er steeds meer initiatieven die zich richten op het climate proof maken van een straat, buurt of dorp. Logisch, want als gevolg van de klimaatverandering krijgt Nederland de komende jaren steeds vaker te maken met periodes van extreme hitte of wateroverlast. Dat betekent dat de inrichting van veel wijken op de schop moet.

**Lidewij:** “In sommige dorpen werken bewoners samen met de gemeente aan een integraal plan om hun buurt groener of schaduwrijker te maken of het aandeel harde bestrating terug te dringen. Maar er zijn ook steeds meer gemeenten of wijken waar de bewoners een boomspiegel kunnen adopteren: een perk of mini-plantsoen rondom een boom. Het voordeel van dit soort kleinschalige projecten is dat je in hele korte tijd resultaten kunt boeken, een straat er met een paar kleine ingrepen al een stuk leuker uitziet, en samen tuinieren al gauw verbindend werkt.”

## “Met alleen zonnepanelen, alleen windmolens of alleen aardwarmte krijg je die enorme omwenteling niet voor elkaar”

### Beperkte schaal

De meeste bewonersinitiatieven worden bottom up georganiseerd. Maar in de Wijk van de Toekomst, een project waarin de provincie Gelderland buurten uitnodigt om een visie op duurzame energie te ontwikkelen, zitten bewoners met gemeente, netwerkbeheerder en woningcorporaties om de tafel. Deze werkwijze maakt het mogelijk om bewonerswensen snel te combineren met lokale ontwikkelingen: plannen voor renovatie, een versleten gasleiding of een riolering die aan vervanging toe is. **Frank:** “Meestal ontwikkelt een groepje bewoners een mooi idee. Vervolgens kloppen ze bij de gemeente aan en vaak begint daarna het grote wachten. In de Wijk van de Toekomst zitten ze meteen met alle betrokken partijen om de tafel, waardoor er vanaf het begin sprake is van co-creatie. Dat is een aanpak waar ik heel erg in geloof.” Inmiddels zijn de vele duurzame bewonersinitiatieven niet meer uit Nederland weg te denken. Dat neemt niet weg dat de energietransitie in ons land nog maar mondjesmaat op gang komt. Volgens de NRC verloopt de verduurzaming van Nederland zelfs het traagst van alle Europese landen: In 2017 kwam slechts 6,6% van alle opgewekte energie uit duurzame bronnen, zoals windmolens en zonnepanelen. **Frank:** “Er wordt op heel veel plaatsen geëxperimenteerd met duurzame vormen van energie, maar alles bij elkaar genomen is de schaal nog beperkt. Daar komt bij dat de stap van een idee naar uitvoering vaak behoorlijk groot is. In Stad aan 't Haringvliet worden sinds 2016 plannen gemaakt om alle zeshonderd huizen in het dorp met behulp van waterstof te verwarmen. Maar voordat de planvorming is afgerond, het netwerk geschikt is gemaakt voor het transport van waterstof en alle cv-ketels zijn vervangen, ben je al gauw een paar jaar verder.”

### Kosten en baten

Ook Lidewij maakt zich zorgen over het tempo waarin de energietransitie zich voltrekt. “Als we willen dat Nederland in 2050 gasloos is, moeten er dagelijks 400 woningen worden afgekoppeld. Dat aantal halen we bij lange niet, maar eerlijk gezegd denk ik dat tempo niet het grootste probleem is. Er vinden in Nederland ontzettend veel pilots plaats op het gebied van duurzame energie. De grote vraag is hoe we van al die pilots naar een volgende fase gaan. Hoe vertalen we alle ervaringen, inzichten en lessen naar een aanpak die breed over de samenleving kan worden uitgerold? Dat wordt een enorme uitdaging.”



Lidewij de Haas, directeur Client Development Arcadis

Met de belangstelling voor duurzame vormen van energie-opwekking neemt ook de discussie toe over de vraag welke energiebron zich het beste leent voor massaal gebruik: zonne- of windenergie, rest- of aardwarmte, aquathermie, waterstof of biovergisting? De praktijk leert dat de keuze voor een duurzame energiebron vaak afhangt van kosten en baten. **Lidewij:** “Wind- en zonne-energie zijn relatief snel te realiseren en kennen een korte terugverdientijd. Geothermie – misschien wel de runner up in de energietransitie – is echt een ander verhaal. Niet elke plek leent zich ervoor en ook het slaan van de bron vergt een flinke investering. Maar ik denk dat het vooral van de lokale situatie afhangt wat wel of niet werkt. Als er iets duidelijk wordt in de energietransitie, is het wel dat er geen one size fits all-oplossing bestaat.”

**Frank:** “Ik denk dat je uiteindelijk alle vormen van duurzame energie nodig hebt. In landen als Zweden, waar geen gasnet is, gebruiken bewoners verschillende vormen van duurzame energievoorziening naast elkaar. We zullen naar die situatie toe moeten groeien. Met alleen zonnepanelen, alleen windmolens of alleen aardwarmte krijg je die enorme omwenteling niet voor elkaar.”



KNHM foundation en ontwerp- en consultancybureau Arcadis zijn vanuit het verleden sterk met elkaar verbonden. Samen helpen zij burgerinitiatieven hun leefomgeving te verbeteren. KNHM foundation doet dit vanuit haar ideële doelstelling, Arcadis vanuit maatschappelijke betrokkenheid.

**“We moeten echt voorkomen dat duurzame energie een soort hobby wordt van rijkere Nederlanders”**

### Complete verbouwing

Een ander belangrijk vraagstuk in de energietransitie is inclusiviteit. Vooral initiatieven op het gebied van lokale duurzame energieopwekking worstelen nogal eens met de vraag hoe ze ook minder draagkrachtige omwonenden aan boord krijgen.

**Lidewij:** “Met een windmolenpark waarbij alle leden tweeduizend euro startgeld moeten inleggen, sluit je meteen een grote groep mensen uit. Maar je kunt ook zoeken naar vormen van voorfinanciering waarbij je het risico bij een bank of een gemeente legt. Tenslotte is een windmolen met een rendement van 6,5% per jaar een veilige rendabele investering. We moeten echt voorkomen dat duurzame energie een soort hobby wordt van rijkere Nederlanders.”

De discussie over duurzame energie laat zien dat in de energietransitie nog veel vragen open staan. Dat zal nog wel even zo blijven, denkt Frank. “De energietransitie zet de maatschappij zoals we die kennen compleet op zijn kop. Met alle vraagstukken en kansen die daar bij horen. Diederik Samson vertelde onlangs in een interview over alle grote transitie die Nederland de afgelopen 70 jaar heeft doorgemaakt. Eerst de wederopbouw na de oorlog. Toen de herstructurering van woonwijken in de jaren 70 en 80. Ik denk dat de energietransitie minstens dezelfde impact zal hebben: een complete verbouwing van ons land.”

Frank van Bussel, directeur KNHM foundation



## Zonnepanelen op ‘andermans’ dak

# “Het heeft het buurtgevoel echt versterkt”

Waarom zijn die grote platte daken in onze wijk eigenlijk leeg, vroeg een buurtbewoner zich vaak af als hij op straat liep. Die verwondering plantte het zaadje voor een relatief nieuw fenomeen: collectieve zonnepanelen, maar dan op ‘andermans’ dak. Buurtinitiatief **De Groene Regentes** in het Haagse Regentesse- en Valkenboskwartier heeft ze inmiddels op twee daken gerealiseerd.

tekst: **Els Wiegant**  
fotografie: **Janine Bekker Photography**

De Groene Regentes werd zeven jaar geleden opgericht om het Regentesse- en Valkenboskwartier te verduurzamen, onder meer met zonnepanelen. Wim Schutten is een van de deelnemers. Toen we begonnen, vertelt hij, lagen er uitsluitend zonnepanelen op daken van particuliere woningen. Na een campagne om die collectief in te kopen ontstond het initiatief om zonnepanelen te realiseren op grote daken van (bedrijfs)panden in de wijk. “Voor mensen die geen zonnepaneel op hun eigen dak kunnen of willen hebben.”

### Dak weggeven

Het vinden van een geschikt dak en er panelen op plaatsen duurde zo’n drie jaar, vertelt Charlotte van Slagmaat, eveneens betrokken vanaf het eerste uur. “Ons oog viel op de sporthal aan de Gaslaan, eigendom van de afdeling Vastgoed van de gemeente. Het heeft vrij lang geduurd voordat we ze konden overhalen. Ze vonden het lastig om het dak voor 15-25 jaar ‘weg te geven’. Uiteindelijk hebben we de helft gekregen.”

Tegelijkertijd werden er buurtbewoners gezocht die wilden investeren. Dat leidde tot een startkapitaal van

zo’n 80.000 euro en de oprichting van Coöperatie Zon der Gaslaan. **Wim:** “Sommige bewoners wilden al heel lang zonnepanelen, maar vonden het zo’n gedoe.” In totaal konden 72 coöperatieleden zich in 2015 de trotse eigenaar noemen van 240 zonnepanelen op de sporthal.

Drie jaar later werden 320 panelen geplaatst op het dak van theater De Nieuwe Regentes. De coöperatie (met 71 leden) die daarvan eigenaar is, heeft een iets andere opzet, vertelt lid Tjeerd van der Laan. Deze coöperatie, Haags Opgewekt, kan meerdere projecten uitvoeren. Nu hoeft je niet meer telkens voor een volgend dak een nieuwe coöperatie op te zetten.”

**“Je moet niet snel gefrustreerd raken”**

### Prettig leefklimaat

Het totstandkomingsproces heeft veel meer opgeleverd dan gezamenlijke zonnepanelen. **Tjeerd:** “Ik heb allemaal nieuwe mensen leren kennen. Het heeft het buurtgevoel echt versterkt.”

**Charlotte:** “Wat ik vooral leuk vind, is dat we zo’n gemêleerde groep hebben. Allemaal verschillende types. Dat is soms wel eens lastig, maar daardoor heb je veel soorten kennis en kunde aan tafel.” Wim valt haar bij: “Elkaar aanvullen is belangrijk. En: lange adem. Er zijn altijd tegenvallers. Je moet niet snel gefrustreerd raken.”

Gevraagd hoe zijn droomwijk eruit ziet, antwoordt **Wim:** “Dat er heel veel mensen zelf energie opwekken en betrokken zijn bij de wijk. Dat de daken groen zijn en de straten leeg. Dat lijkt me geweldig.” **Tjeerd:** “Het mooiste zou zijn dat iedereen er warmpjes bij zit, maar dat het uiterlijk van de wijk blijft zoals het is.” Charlotte vindt het belangrijk “dat het betaalbaar blijft, en dat mensen niet alleen zeggenschap, maar ook eigenaarschap over de wijk en de energievoorziening hebben. Dat we met elkaar verbonden zijn in een leefbaar, gezond en prettig leefklimaat.” ■



### De Groene Regentes

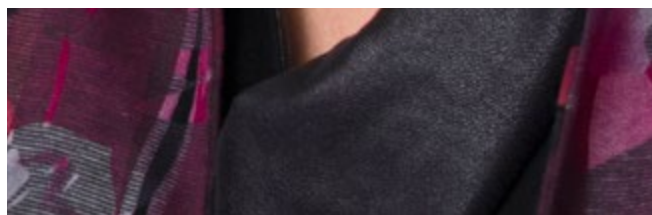
- Vanaf het begin produceerden de zonnepanelen op de sporthal aan de Gaslaan meer dan de verwachte 55.000 kilowattuur per jaar.
- De zonnepanelen op theater De Nieuwe Regentes produceerden afgelopen jaar ruim 82.000 kilowattuur.
- De Groene Regentes heeft een project voor 800 gezamenlijke zonnepanelen in voorbereiding.
- De Groene Regentes zet zich ook in voor vergroening van de wijk, betere isolatie, collectieve inkoop van zonnepanelen en warmtepompen, windenergie en elektrische deelauto's.

Als eigenaar van een groot deel van de gas- en elektriciteitsnetten in Nederland is Alliander een grote speler in de energietransitie. Het netwerkbedrijf heeft circa 7000 medewerkers en is in vijf provincies verantwoordelijk voor de elektriciteit- en gasnetten. **Bestuursvoorzitter Ingrid Thijssen** wil het voortouw nemen in de overschakeling op duurzame energie en nam vanuit die rol ook deel aan de gesprekken rondom het Klimaatakkoord. Maar wat is haar persoonlijke visie op de energietransitie? We legden haar een paar, soms pittige, stellingen voor.

tekst: Mariska Lokker  
fotografie: Alliander



# Visie op de energietransitie



**“Climate change is a hoax!”****- Donald Trump**

“Ik kijk graag naar de feiten. Die zijn overweldigend. Neem bijvoorbeeld het rapport van de Verenigde Naties, waaraan meer dan 100 wetenschappers uit 30 landen hebben meegewerkt: we stevenen af op een temperatuurstijging van 3 graden in 2050. Als de uitstoot niet snel naar beneden gaat, zullen nog deze eeuw overal de gevolgen optreden, zoals zeespiegelstijging, heftiger stormen en bosbranden, grote droogte in gebieden die dat nu niet kennen. Met alle gevolgen van dien voor de wereldvoedselvoorziening en voor de bewoonbaarheid van gebieden van heel veel mensen.”

**“Het is geen 5 voor 12.  
Er is geen reden om zo urgent  
alle Co2-uitstoot te vermijden”**
**- Marcel Crok, wetenschapsjournalist**

“De feiten en de consensus onder wetenschappers over de opwarming van de aarde zijn, zoals ik al eerder aangaf, overweldigend. En het beperken van de CO2 uitstoot zal een langdurig proces zijn. Dus de noodzaak om nu actie te ondernemen is ontzettend groot. Het vraagstuk is ook zo relevant voor onze kinderen en kleinkinderen dat ik me niet voor kan stellen dat je het er op aan wilt laten komen, zelfs als je klimaat-scepticus bent. Afwachten is geen optie meer.”

**“We are in the beginning of a mass  
extinction and all you can talk about  
is money and fairy tales of eternal  
economic growth. How dare you!”**
**- Greta Thunberg**

“Greta is het boegbeeld van de klimaatjongeren. Ik vind het inspirerend en zelfs motiverend dat zij opstaan voor het klimaat, voor de wereld waarin zij en hun kinderen zullen leven. Ik ben het met hen eens dat onze generatie er verantwoordelijk voor is om onze aarde ook voor volgende generaties leefbaar te laten zijn. Het tackelen van de opwarming van de aarde en het wereldvoedselvraagstuk zijn daarvoor cruciaal. In mijn dagelijkse werk bij Alliander komt mijn persoonlijke maatschappelijke betrokkenheid samen met één van deze twee essentiële vraagstukken: de energietransitie. Want de energievoorziening van onze wereld is één van de grootste veroorzakers van het klimaatprobleem.”

**“Wij zijn de eerste generatie die de  
gevolgen van klimaatverandering aan  
den lijve ondervindt, en de laatste die  
er nog iets aan kan doen”**
**- Barack Obama**

“Helemaal eens! Dag in dag uit worden we inmiddels geconfronteerd met de heftigheid van het klimaatprobleem.

Van verontrustende klimaatrapporten en beelden van de heftigste bosbranden of zwaarste overstromingen ooit tot de 15.000 jongeren die in februari meeliepen in de Klimaatmars. We moeten maatregelen nemen voor de toekomst. Willen we het klimaatprobleem tackelen dan zal de energietransitie moeten slagen. En daarbij moeten we nú aan de slag, want de omschakeling naar een duurzame energievoorziening kost ontzettend veel tijd.”

**“Dit groeitempo kan het netwerk  
nu niet bijhouden”**
**- Directeur netstrategie van regionaal netbeheerder Enexis**

“De komende decennia gaat ons energielandschap volledig op de schop. Ons net is oorspronkelijk niet ontworpen op de komst van al die zonnepanelen, windmolens, warmtepompen en laadpalen. Maar het aanpassen van infrastructuur kost tijd, veel tijd. Daarom is het cruciaal dat we samen met gemeenten, bewoners en bedrijven zo vroegtijdig mogelijk aan de slag aan. Door samen ver vooruit te kijken kunnen we planmatig werken om op tijd klaar te zijn.”

**“Waterstof heeft geen toekomst”****- Florian Minderop****(MisterGreen elektrisch leasemaatschappij)**

“De verwachting is dat waterstof een sleutelrol gaat spelen in de energievoorziening van de toekomst. In de industrie, in de mobiliteit, als vorm van opslag wanneer de wind waait en de zon schijnt maar er weinig elektriciteit gebruikt wordt. En, afhankelijk van de hoeveelheid en de prijs van waterstof, gaan we het mogelijk ook gebruiken voor het verwarmen van huizen. Het ziet er naar uit dat het door de bestaande gasleidingen kan worden getransporteerd. Alliander is dan ook druk bezig met pilots.”

**“Als het in 2050 echt is misgegaan,  
dan mogen mijn kleinkinderen me  
wel op mijn kop geven”**
**-Ingrid Thijssen**

“Haha, daar sta ik nog steeds achter. Zeker voor mijn generatie zou de grootste zorg moeten zijn dat we onze kleinkinderen met een onleefbare wereld achterlaten. En dan zit ik ook nog eens op een cruciaal moment op een positie waarin ik echt verschil kan maken als het gaat om het slagen van de energietransitie. Als ik 80 ben en mijn kleinkinderen vragen mij wat ik heb gedaan om het klimaatprobleem op te lossen, moet ik een heel goed verhaal kunnen vertellen. Een van mijn grootste zorgen is daarbij het enorme tekort aan technici. Het zijn niet de ministers, de bestuurders of de klimaatwetenschappers, maar de technici, de engineers en de monteurs die het meest cruciaal zijn voor het slagen van de energietransitie. De komende decennia gaan we hen keihard nodig hebben. Sterker nog, we gaan er vele malen meer nodig hebben dan er nu in Nederland worden opgeleid.” ■



Willem Schaap en dorpsgenote Rika Brik laden de dorpsdeelauto op

# Energietransitie in Groningen: Gasloos op de gasbel

Nergens zijn de gevolgen van de gaswinning zo zichtbaar als in Groningen. En nergens zijn bewoners zo gemotiveerd om werk te maken van de energietransitie. Werkplaats nam een kijkje in de keuken van Zonedorpen, een duurzame energiecoöperatie in het noorden van de provincie. “De energietransitie leeft hier enorm.”

tekst: Jeroen van der Spek  
fotografie: Het Hoge Noorden

Vlakbij het centrum van het Groninger gaswinningsgebied ligt Zijldijk. Een lintdorp met nog geen tweehonderd inwoners, maar ook een dorp waar de gevolgen van de gaswinning duidelijk te zien zijn. Geen enkel huis heeft de laatste twintig jaar gaswinning schadevrij doorstaan. Wie zou denken dat de bewoners van Zijldijk daardoor bij de pakken neer gaan zitten, vergist zich. Het dorp loopt, samen met de dorpen Garsthuizen, Godlinze, Leermens, 't Zandt en Zeerijp, voorop in de energietransitie. Drie jaar geleden riep een groep idealistische bewoners samen met Dorpsbelangen de energiecoöperatie Zonedorpen in het leven, die op 't Zandt een zonnepark exploiteert. “In de zes dorpen leefde al een tijdje de wens om een eigen alternatief voor de gaswinning te ontwikkelen,” zegt Willem Schaap, vicevoorzitter van de energiecoöperatie. “Door je eigen energie op te wekken, ben je niet afhankelijk van grote bedrijven in Dortmund of Zuid-Zweden. En als je die duurzame energie ook nog eens tegen een aantrekkelijke prijs kunt aanbieden, is dat helemaal mooi.”

Zonedorpen levert sinds 1 maart duurzaam opgewekte energie aan bijna 100 huishoudens en geldt als een groot succes. Het zonnepark leverde de afgelopen zeven maanden 329.000 kW energie en voorkwam daarmee de uitstoot van maar liefst 326 ton CO<sub>2</sub>. **Willem:** “In het begin werden we een beetje als een groepje Don Quichottes gezien, maar tegenwoordig weten steeds meer dorpingen ons initiatief te vinden. Ook omdat ze zich steeds scherper bewust worden van de noodzaak om onze energievoorziening duurzaam te organiseren. Bovendien zijn we als coöperatie echt een voorziening van de dorpen zelf. Dat zorgt voor een sterk wij-gevoel.”

**“Tegenwoordig weten steeds meer dorpingen ons initiatief te vinden”**

## Geen storend element

Het zonnepark op 't Zandt neemt een oppervlakte van 0,3 hectare in beslag. Toch zijn de zonnepanelen nauwelijks in het landschap ‘aanwezig’ - een belangrijk uitgangspunt bij de aanleg van het park. **Willem:** “Groningen is een provincie van open landschappen en weidse vergezichten. Daarom vonden we het belangrijk dat bewoners het zonnepark niet als een storend element zouden ervaren. Dat is goed gelukt: het hoogste punt van het park ligt slechts één meter boven het maaiveld. Je kijkt er zo overheen.” Een ander belangrijk uitgangspunt van de zonedorpen is dat de door de coöperatie geleverde energie voor iedereen beschikbaar is, ook voor bewoners met minder financiële draagkracht. Om dat voor elkaar te krijgen gingen de initiatiefnemers op zoek naar mogelijkheden om de volledige investering vóór te financieren. De coöperatie vond verschillende fondsen, een bank en de provincie Groningen bereid om samen het startkapitaal van 450.000 euro voor hun rekening te nemen.



Rente en aflossing worden doorberekend in de stroomprijs, die desondanks onder het gangbare tarief van 23 cent per kilowattuur ligt. **Willem:** "Noord-Groningen is van oudsher geen rijk gebied, dus je moet echt rekening houden met de portemonnee van de bewoners. Als je eerst 200 á 300 euro per paneel entreegeld moet betalen, is dat voor sommige deelnemers al een te grote drempel. Bovendien blijkt uit onderzoek dat slechts 15% van onze leden wat extra's willen betalen voor duurzame energie. De andere 85% trek je vooral over de streep doordat deelnemers het voordeel in hun portemonnee voelen."

#### Optelsom

De Zonnedorpen staan niet op zich. Verspreid over de provincie Groningen zetten tientallen buurtschappen, wijken en dorpen zich in voor een duurzame energievoorziening, gebaseerd op hernieuwbare energiebronnen zoals wind, zon of aardwarmte. In Middelstum realiseerde de energiecoöperatie Middelstroom een groot zonnedak met 225 zonnepanelen. In de Groninger wijk Paddepoel werkt Grunninger Power aan de ontwikkeling van een warmtenet en sinds maart 2019 ligt in het zuidoosten van stad Groningen een van de grootste zonneparken van Nederland, Roodehaan.

Ook Loppersum timmert aan de weg. De Lopster Energie Coöperatie experimenteert met een techniek om warmte uit het oppervlaktewater te halen en er zijn vergevorderde plannen voor de aanleg van een warmtenet.

**Willem:** "Er wordt in de provincie volop geëxperimenteerd met duurzame energie, maar ook met financieringsmodellen en nieuwe technieken om die energie voor zoveel mogelijk mensen toegankelijk te maken. Allemaal vanuit het besef dat er niet één overkoepelende oplossing is. We zullen het in de toekomst echt moeten hebben van een optelsom van allemaal kleinere projecten."

Volgens Willem leeft de energietransitie enorm in Groningen. "De gaswinning werd aanvankelijk als een godsge-schenk gezien en ook de Nederlandse verzorgingsstaat is voor een belangrijk deel uit de aardgasbaten gefinancierd. Maar de laatste 20 jaar zijn we in Groningen nadrukkelijk met de nadelen van de gaswinning geconfronteerd. Dat betekent dat iedereen hier doordrongen is van het feit dat we zo snel mogelijk van het gas af moeten."

#### Dorpsauto's

Inmiddels hebben sommige energiecoöperaties van het eerste uur ook op andere terreinen hun vleugels uitgeslagen. Grunninger Power adviseert bewoners bij het maken van wijkenergie plannen en het realiseren van zonnedaken, energiecoöperatie Steendam biedt bewoners toegang tot snel internet en in Zijldijk en omstreken rijden al een tijdje twee elektrische dorpsauto's rond. De dorpsauto's zijn gratis beschikbaar voor alle inwoners van de zes dorpen. Bewoners kunnen de auto via een speciale app reserveren - geen overbodige luxe in een streek waar de meeste bewoners minstens vier kilometer moeten reizen voor een openbaar vervoer-halte.

**Willem:** "Als coöperatie zetten we ons in voor de verduurzaming van de lokale energievoorziening. Maar ook ons verkeer is een belangrijke bron van vervuiling. Met onze dorpsauto's leveren we een kleine bijdrage aan het terugdringen van de CO2-uitstoot en het brandstofverbruik. En dankzij de dorpsauto's kunnen mensen die slecht ter been zijn of zich geen auto kunnen veroorloven, toch mobiel blijven."

**“Zo kan duurzame energie een impuls geven aan de sociale cohesie in een dorp”**



## “Je moet echt rekening houden met de portemonnee van de bewoners”

De laatste tijd is Zonnedorpen ook steeds vaker actief betrokken bij projecten buiten het dorp. De coöperatie werkte onlangs mee aan de ontwikkeling van een verbeterde warmtepomp, die de temperatuur van het circulatiewater tot 90° kan verhogen en participeert, samen met een aantal andere energiecoöperaties in een coöperatieve projectontwikkelaar, die er naar streeft dat de opbrengsten van lokale duurzame energieopwekking in het gebied blijven.

### Sociale impuls

**Willem:** ‘De eerste grote zonneparken in Groningen zijn door Chinese investeerders gerealiseerd. Maar in Sappemeer hebben ze er weinig aan als de winst naar een bv in Shanghai vloeit. Daarom proberen we projecten op het gebied van duurzame energie zoveel mogelijk met lokale partners te realiseren. Bovendien betaalt onze eigen coöperatieve energiemaatschappij, Energie van Ons, voor elke klant in het gebied 75 euro aan de plaatselijke dorpsvereniging, die het geld naar eigen inzicht aan sociale projecten kan besteden. Zo kan duurzame energie echt een impuls geven aan de sociale cohesie in een dorp.’

Om te zorgen dat andere energiecoöperaties niet helemaal opnieuw ‘het wiel moeten uitvinden’, werkt Zonnedorpen ook mee aan een handboek met tips voor andere energiecoöperaties. Zoals: niet bang zijn. En buiten de kaders denken.

**Willem:** ‘Maar de belangrijkste tip is dat je je niet moet laten ontmoedigen door de eerste tegenslag die op je pad komt. En ook niet door de tiende. Als je gewoon blijft doorgaan en je einddoel scherp voor ogen houdt, kun je als initiatief heel ver komen.’ —

## Expert aan het woord

Landschappelijk gezien is het zonnepark op 't Zand goed ingepast in de omgeving, meent Leonieke Heldens, landschapsarchitect van Arcadis. “Wij worden geregeld door commerciële partijen gevraagd om het vergunnings-traject van zonneparken te verzorgen. We merken dat hun aanvraag regelmatig wordt afgewezen vanwege die landschappelijke inpassing. Zij zijn vaak op zoek naar de maximale beschikbare ruimte voor de zonne-energie en vergeten daardoor soms de omgeving en het landschap. En dus kan dat in strijd zijn met wat de provincie of de gemeente wil op die plek. Gelukkig nemen inwoners zelf steeds meer het initiatief voor een zonnepark. Zij kijken vaker naar het effect van het park op het landschap, op de biodiversiteit en op de beleving vanuit de omgeving. Zij willen het karakter van het landschap in stand houden, vergezichten behouden en ook niet-financiële meerwaarde creëren. Dat is duidelijk een plus voor de overheid.”

## Tips van Leonieke:

- Probeer je aanvraag goed aan te laten sluiten bij het beleid van de provincie/gemeente. Op dit moment is de overheid bezig het beleid regionaal helder te krijgen in de Regionale Energie Strategieën (RES). Soms ligt er al een structuurvisie en zijn er lokaal plekken aangewezen die geschikt zijn voor dergelijke kleine zonneparken.
- Naast de schaal van het park, het aantal panelen, is het goed om te kijken naar de opstelling van de panelen. Zijn ze laag geplaatst zodat je er makkelijk overheen kunt kijken? Kunnen ze wat uit elkaar geplaatst worden zodat er nog ruimte is voor kruidenrijke plekken of houtwallen waardoor er ook een belangrijke bijdrage geleverd wordt aan biodiversiteit?
- Bedenk welke waarde je kunt toevoegen aan de plek, of wat je kunt teruggeven. Ligt het zonnepark naast een fietspad, dan kun je misschien een rustplek met een bankje creëren. Of gebruik een deel van het veld voor natuureducatie.
- Kijk eens verder dan het natuurlandschap voor het zonnepark, wellicht is er in de buurt een braakliggend bedrijventerrein of een groot dakoppervlak wel heel geschikt.



# Scoren als duurzame stad

In 2050 zal meer dan 80 procent van de Europeanen in steden wonen. Een grote uitdaging dus voor de bevolking en lokale bestuurders om de leefbaarheid te verbeteren en op peil te houden. Hoe doen verschillende steden dit? En wat maakt de ene stad duurzamer dan de andere?

tekst: Arghje de Sitter  
fotografie: istockphoto

**Londen scoort van 100 wereldsteden het hoogst in de Sustainable Cities Index 2018 van Arcadis. Scandinavische steden staan in 2019 in de top 4 van 45 Europese steden op het gebied van de duurzaamheidsdoelen van de Verenigde Naties. En de Europese Commissie beloofde Oslo dit jaar met de European Green Capital Award (in 2018 gewonnen door Nijmegen).**

De 17 duurzame ontwikkelingsdoelen (SDG's) van de Verenigde Naties zijn in 2015 wereldwijd omarmd en vormen het raamwerk voor duurzaamheidsbeleid. Noord-Europese steden zijn op dit moment het dichtst bij die doelen, maar juist op het gebied van klimaatactie scoren ze nog veel te laag. Ambities zijn er wel: Kopenhagen wil in 2025 's werelds eerste CO2-neutrale stad zijn, Stockholm streeft naar 100% hernieuwbare energie in 2040 en Amsterdam wil in 2050 van het gas af zijn.

## Digitale ontwikkeling

In de tweejaarlijkse Sustainable Cities Index (SCI) onderzoekt Arcadis sociale (people), omgevings- (planet) en economische (profit) factoren die bijdragen aan duurzaamheid van steden. Dat Londen zo hoog staat in de laatste SCI komt door de hoge score in de categorieën profit en people. Wat planet betreft moet Londen 9 Europese steden voor laten gaan én Montreal. Amsterdam staat op 16 in de planet-index, en op 8 in de people-index. De algemene score van deze stad is 12. Rotterdam staat op 27. In de vorige SCI stonden Amsterdam en Rotterdam nog op plaats 11 en 19. **Carolien Gehrels**, European Cities Director bij Arcadis: "Nederland zakt op de lijstjes, dus we moeten een tandje bijzetten! Al met al zijn er goede ontwikkelingen, want er zijn ook steden die het juist beter doen. Londen staat ook op één omdat de digitale structuur daar goed is. Dat is heel belangrijk en we hebben daar voor de index van 2018 ook specifiek naar gekeken. We beschouwen digitale capaciteit als een van de voorwaarden voor steden om hun duurzame ontwikkeling te versnellen.

Dan gaat het om (big) data – meten is weten –, maar ook om digitale platforms die verbinding tussen overheid en burger of burgers onderling vergemakkelijken. Bijvoorbeeld de app Cityflag, waarmee inwoners problemen in hun buurt kunnen melden, zoals een overgelopen riool of verkeerd weggezet afval."

## Lokaal bestuur

Wat zijn andere voorwaarden? **Carolien**: "Een goed bestuur! Technisch kan alles, dus het is een kwestie van prioriteiten stellen. Welvaart is natuurlijk ook een voorwaarde want maatregelen voor bijvoorbeeld klimaatadaptatie kosten geld. Maar inwoners kunnen zelf ook wat doen. Ten eerste kunnen ze natuurlijk als kiezers zorgen voor een bestuur met duurzame plannen. Daarnaast kunnen burgers ook zelf initiatieven nemen in eigen huis, straat of buurt, schoolplein of bedrijf: isolatie, afval scheiden, duurzaam leven." Stadsbestuurders nemen hun verantwoordelijkheid voor duurzaamheids- en met name klimaatacties. Ze hebben zich verenigd in de Global Covenant of Mayors for Climate & Energy, waarbij ruim 9.000 burgemeesters en meer dan 10.000 lokale besturen over de hele wereld zijn aangesloten.

## Leren van elkaar

**Carolien**: "Doel van ons stedenprogramma is van elkaar leren en dat implementeren. Zo kunnen Nederlandse steden leren om meer gebruik te maken van die digitale mogelijkheden. Maar ook: een binnenstad autoluw maken en meer OV gebruiken, wat natuurlijk wel politieke moed vergt. Omgekeerd kijkt de hele wereld naar ons fietsgebruik." "Binnen Nederland vind ik dat Utrecht het heel goed doet. De stad heeft een duidelijke slogan: healthy urban living. Dan weet je waar je met elkaar naartoe wilt. Het accent op leefbaarheid – people en planet – spreekt mensen aan. Want uiteindelijk gaat het om het verbeteren van de kwaliteit van leven voor de mens. En burgers moeten vooral hun stem laten horen en ook zelf met inspirerende ideeën komen." ■



## OSLO

### **Groene Hoofdstad van Europa 2019**

Speerpunten: een autovrij centrum met meer leefruimte voor voetgangers en fietsers (auto's mogen niet parkeren in de stad en er zijn 1300 gratis parkeerplekken voor elektrische auto's – 70% van de verkochte auto's in Oslo is elektrisch, door overheidssubsidie kosten ze evenveel als gewone auto's); toename van openbaar vervoer en OV dat uitsluitend op hernieuwbare energie rijdt (en in 2028 geheel elektrisch); maatregelen tegen stikstof en fijnstof om de luchtkwaliteit te verhogen; circulaire economie en afvalmanagement: vervanging olie door biogas uit afval en biomassa o.a. door een pilot met het afvangen en opslaan van broeikasgas bij een vuilverbrandingsinstallatie. Al dit soort inspanningen moeten het doel – vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot met 95% in 2030 – dichterbij brengen.

## LONDEN

### **Duurzaamste stad van de wereld**

In de SCI 2018 van Arcadis staat London op plaats 1, omdat de hoge scores van people, planet en profit met elkaar in evenwicht zijn. Zakelijk doet de stad het uitstekend, met een goede transportinfrastructuur. Gezondheid, onderwijs en digitale infrastructuur staan op een hoog peil. Luchtkwaliteit en groene ruimte zijn problematischer, maar er is een plan. Burgemeester Sadiq Khan introduceerde in 2018 de London Environment Strategy (LES) met als hoofddoelstelling een CO<sub>2</sub>-neutrale stad in 2050. Zero-emissiezones worden versneld ingevoerd om het elektrisch rijden te stimuleren. London wil de beste luchtkwaliteit ter wereld hebben, ruim de helft van de stad moet groen zijn, er moeten 10% meer bomen komen en in 2030 zal twee derde van het afval gerecycled worden.



## Amsterdamse wijk Strandeiland

# Minder auto's, betere leefbaarheid

Strandeiland behoort met 8.000 woningen tot één van de grootste toekomstige stadswijken van Amsterdam. Om Strandeiland emissievrij en energieleverend te ontwikkelen kiest de gemeente voor emissievrije mobiliteit. Fietsen, elektrisch openbaar vervoer en emissievrije auto's krijgen prioriteit.

beeld: Arcadis, Deloitte, Posad Maxwant

Strandeiland, een project waaraan Arcadis ontwerpt samen met Deloitte en Posad Maxwant, is een stedenbouwkundig plan met ambitie. De gemeente Amsterdam wil de leefbaarheid en bereikbaarheid van Strandeiland optimaliseren en het autogebruik terugdringen. Ze willen een plek creëren die uitnodigt tot maatschappelijke betrokkenheid, waar lopen, fietsen, openbaar vervoer en elektrische auto's de norm zijn en waar de impact van (traditionele) auto's beperkt is. "Een nieuw te ontwikkelen stadswijk geeft de mogelijkheid om vanaf het allereerste begin naar mobiliteit in combinatie met leefbaarheid te kijken", zegt Nanet Rutten, senior projectleider strategie en beleid van Arcadis. "Er ligt nog niets en dat maakt dat je de meest efficiënte mogelijkheid ook écht kunt realiseren. We hebben onderzocht hoe we met behulp van 'mobiliteitshubs' de auto's in de wijk kunnen beperken, zodat een deel van de straten zelfs autoluw kan worden."

## Samenhang en ontmoeting

In kleinschalige mobiliteitshubs kunnen bewoners hun eigen auto parkeren en vervolgens gebruikmaken van verschillende deelvoorzieningen, zoals deelauto's, e-scooters en (bak)fietsen. Maar de hubs zijn meer dan alleen een parkeerplaats. Ze nemen het karakter van de buurt aan: de aanwezigheid van buurthuizen, winkels en restaurants creëert wijken met meer samenhang, waar mensen elkaar ontmoeten en een sociaal netwerk opbouwen.

## De mens centraal

Dit karakter wordt bepaald door de inwoners zelf, vult Guido Hagen, senior consultant duurzame mobiliteit van Arcadis aan. "Deze vraag kan het best gesteld worden aan de mensen waarvoor de belangen het grootst zijn: de inwoners zelf. Wat hebben zij nodig om prettig te wonen, werken en recreëren in hun stad? Als we de straat teruggeven aan de mensen en daarbij goed kijken naar hun behoeften, ontstaat een aanpak die aantrekkelijker en dynamischer is en waarin de mens oprecht centraal staat. Zo maken we steden succesvol en

verbeteren we voor iedereen de kwaliteit van leven. Arcadis werkt daarin samen met KNHM foundation. We delen hun overtuiging dat actieve burgers hun ideeën en plannen met wat aanmoediging van enthousiaste professionals tot leven kunnen brengen. Zo kunnen ze een stad creëren die bij hen past." —

**“Wat hebben inwoners nodig om prettig te wonen, werken en recreëren?”**



# “De bewoners hebben er eigenlijk geen omkijken naar”

De lat ligt hoog: 500 door bewoners geëxploiteerde wijkenergiebedrijven in 2040. Maar het kan, denkt **Gerwin Verschuur**, directeur van wijkenergiebedrijf Thermo Bello bv in Culemborg. “Ons concept laat zien dat bewoners dit samen kunnen.”

tekst: Els Wiegant  
fotografie: VVB Fotografie John Voermans

Thermo Bello ontstond ruim tien jaar geleden toen drinkwaterbedrijf Vitens zijn warmtevoorziening in de wijk EVA-Lanxmeer in de verkoop deed. De gemeente en partijen als Nuon en Essent hadden geen belangstelling. “Toen kwam de bal bij de wijk te liggen”, herinnert Gerwin zich. “Zouden bewoners zoiets samen kunnen exploiteren? Dat was destijds een revolutionair nieuw idee.”

## Sceptisch

Een groep van 60 leden van Bewonersvereniging EVA-Lanxmeer (BEL) begon aan een haalbaarheidsonderzoek. Ze bestudeerden alle aspecten van het vraagstuk nauwgezet: financiën, techniek, organisatie. En, niet in de laatste plaats: hoe creëer je draagvlak onder de bewoners?

“Het antwoord op die vraag was: mensen radicaal serieus nemen”, zegt Gerwin. “Door alle vragen, alle weerstanden en alle angsten op te halen. Sommige bewoners waren in het begin erg sceptisch. Het was supernuttig dat ook zij erbij zaten. Enthousiastelingen zien minder risico’s, sceptici stellen kritische vragen. Juist die vragen hebben we als input gebruikt.”

## Geen omkijken naar

Na negen maanden luidde de conclusie van het onderzoek: het kán, mits Vitens geen al te hoge prijs vraagt en er voldoende draagvlak in de wijk kan worden gevonden. Dat lukte, en met

leningen bij de bank en Greenchoice, en investeringen van particuliere bewoners en de BEL kwam de warmtevoorziening in april 2009 officieel in handen van de bewoners.

De voorziening is volledig computergestuurd en vergt relatief weinig zorg. Behalve de algemene ledenvergaderingen bezoeken, hebben de bewoners er geen omkijken naar, zegt Gerwin. “Als je huis op gas is aangesloten, gaat je ketel misschien nog wel eens stuk. Die zorgen hebben de bewoners van EVA-Lanxmeer niet. Ze hebben een Thermo Bello-afleverzet in huis en die vraagt geen onderhoud. Ze hoeven alleen maar de regelaarsluis elke 5 tot 10 jaar te vervangen.”

## Grote verantwoordelijkheid

Toen vorig jaar werd besloten dat Nederland ‘van het gas af’ moet, zag Gerwin een kans om het concept van Thermo Bello te verspreiden. “Telkens het wiel uitvinden is zonde. Een wijkenergiebedrijf opzetten is intensief en een grote verantwoordelijkheid, want een warmtevoorziening moet het wel 24/7 doen.”

Dus is hij samen met andere coöperaties Buurtwarmte gestart, een ondersteunende organisatie om zo’n proces soepel en zonder (beginners) fouten te laten verlopen. “Want als je begint, lijkt zoiets een onoverzichtelijke chaos. Daarom hebben we het geheel opgedeeld in kleine, logische processtappen.”

Buurtwarmte is inmiddels ondergebracht bij Energie Samen, de brancheorganisatie van duurzame energieinitiatieven van burgers. De ambitie is om in 2040 vijfhonderd door bewoners geëxploiteerde wijkenergiebedrijven te creëren. “Thermo Bello maakt duidelijk dat bewoners dit kunnen, mits er goede financiële ondersteuning is. Wij hadden het geluk dat er al een voorziening bestond. Als je die moet opzetten, heb je voorfinanciering nodig. Daar zijn wel potjes voor: bij de provincie, gemeenten en het Rijk. Alleen moeten die nog voor dit doel geschikt worden gemaakt.”

Buurtwarmte bestaat inmiddels uit zo’n vijftien initiatieven. “Wat ik er zo mooi aan vind, is dat je tegelijk ook bouwt aan het organisatievermogen van een wijk. Dat vermogen gaat verder dan verduurzamen van de warmtevoorziening, het kan ook de veiligheid betreffen. Wanneer je als wijk een energievoorziening van de grond kunt krijgen, kun je alle vraagstukken aan. Dat vind ik van grote betekenis voor de leefbaarheid in Nederland.” —

**“Wanneer je als wijk een energievoorziening van de grond kunt krijgen, kun je alle vraagstukken aan”**



### Wijkenergiebedrijf Thermo Bello

- zorgt voor de warmtevoorziening van 213 woningen en 7 bedrijfspanden.
- gebruikt drinkwater als warmtebron voor een elektrische warmtepomp.
- produceert per jaar 9000 GJ (gigajoule), per woning wordt gemiddeld 25 GJ verbruikt.
- bestaat uit een bv, de aandelen zijn in handen van een coöperatie van de bewoners.
- heeft een gepensioneerd als technisch beheerder die voorheen stationmanager van Vitens was.
- heeft een technisch beraad, bestaande uit vrijwilligers 'met liefde voor techniek', dat meehelpt om de werking van de warmtevoorziening voortdurend te optimaliseren.



# “Je kunt de wereld niet veranderen, alleen jezelf”

**Helga van Leur.** In haar 20 jaar op televisie is ze meermalen uitgeroepen tot meest populaire weervrouw, zowel nationaal als internationaal. In 2017 stopt ze met het presenteren van het weerbericht en gaat lezingen geven over weer, klimaat en duurzaamheid. Met enthousiasme en bevlogenheid inspireert meteoroloog Helga van Leur het publiek dan ook tijdens de College Tour van het Arcadis - KNHM MVO Programma. “Vandaag heb je morgen in handen!”

tekst: Frederieke de Vries  
fotografie: Rutger Leistra

## 1. Klimaatverstoring

“De meeste mensen spreken over een klimaatverandering, of een klimaatcrisis. Zelf spreek ik liever van een klimaatverstoring. Het natuurlijke evenwicht is verstoord. We zijn als bewoners van deze aarde ingesteld op een evenwicht. De plek waar we wonen hebben we aangepast op het klimaat, de manier waarop hoe we voedsel telen hebben we aangepast op de natuur die er is. Alles is afhankelijk van het klimaat dat we eeuwenlang kennen. Dit evenwicht wordt nu ineens verstoord: het wordt warmer, natter en droger. En daar moeten we ons als de wiedeweerga op aanpassen en een nieuw evenwicht vinden.”

## 2. Astronaut

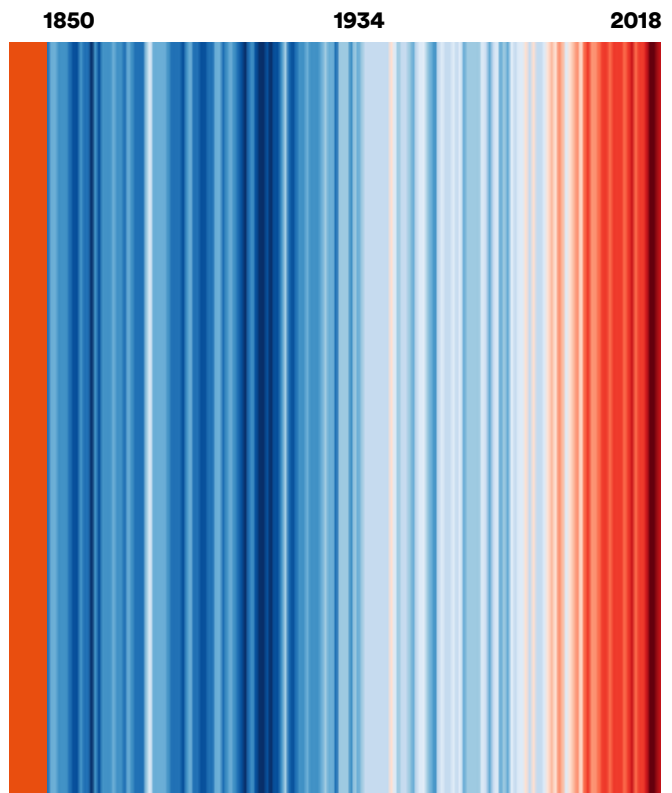
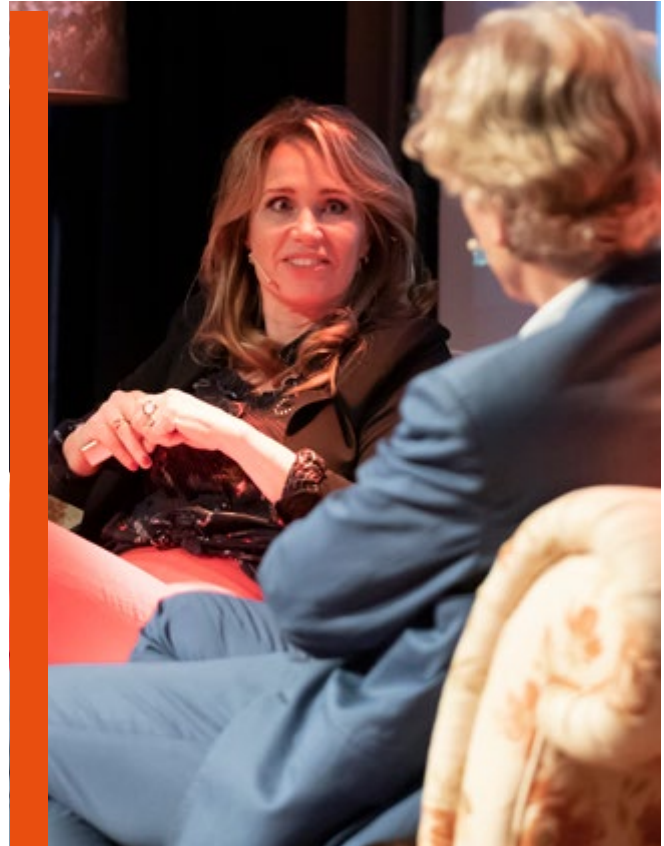
“We vergeten soms dat we onderdeel zijn van de natuur en dat we hier te gast zijn. Bijvoorbeeld als we ergens een huis bouwen en klagen over de aanwezige dieren en insecten. We zijn eigenlijk allemaal astronaut op deze aarde. Er is immers niets anders binnen handbereik waar we kunnen leven! Zoals ik het zie: we hebben de aarde niet gekregen van onze voorouders, we hebben hem te leen van onze nazaten.”

## 3. Temperatuur

“Ik werd omver geblazen vorige zomer. Het sneuvelen van een dergelijk record had ik in mijn 25 jaar als meteoroloog nog nooit meegemaakt. Na de voorspellingen dacht ik steeds: nee hoor, 40 graden gaat echt niet gebeuren. Het gebeurde wél. Steeds als we denken: het kan niet warmer, wordt het toch weer een paar graden heter. Aan de ene kant maakte ik een vreugdesprong want we hadden het goed voorspeld en dit record is echt bijzonder. Aan de andere kant was ik bezorgd: de records sneuvelen overal in Europa, een groot gebied. En een hogere gemiddelde jaartemperatuur heeft consequenties. Het wordt niet alleen warmer, maar daardoor ook natter. Een hoge temperatuur in de lucht betekent meer waterdamp en meer waterdamp zorgen voor meer wolken. Meer wolken zorgen weer voor meer regen en minder ijs en minder sneeuw. Het is een domino-effect. De winters worden een stuk zachter. Liefhebbers van schaatsen op natuurijs moeten wellicht een nieuwe hobby zoeken, want de kans op een Elfstedentocht wordt met het jaar kleiner.”

## 4. Extremen

“Het hoort wel bij typisch zomerweer, maar als we niks doen, krijgen we steeds meer te maken met dit soort uitschieters. Niet alleen extreme warmte, maar ook flinke onweers- en hagelbuien zullen steeds vaker voorkomen. Niet meer orkanen, maar heftigere orkanen met meer regen. Plus, ze ontwikkelen zich nu sneller, vanuit het niets ontploft alles. Die uitschieters, die extremen, zijn moeilijk te voorspellen en zien we dus niet altijd aankomen.”



Jaarlijkse gemiddelde temperaturen op de aarde van 1850-2018 gemeten door UK Met Office



## 7. Ingedeukte aardappel

“Er wordt een stijging van de zeespiegel van 6 meter voorspeld. Hoe komt het dan dat we daar nog niks van merken? Ten eerste is het een proces van vele jaren, die 6 meter stijging ga ik ook niet meer meemaken. Ten tweede is er continu verplaatsing van hoeveelheden water op aarde. Massa's ijs trekken water aan. Als dat ijs smelt, dan daalt de zeespiegel op die plek en stijgt het ergens anders. Dus als de polen smelten, stijgt bij ons de zeespiegel. Daar komt bij dat ijskappen land naar beneden duwen, waardoor ergens anders land omhoog komt. Zie het als een ingedeukte aardappel: de massa is er nog steeds maar dan op een andere plek. De ijskap in Noorwegen duwde ons land omhoog. Nu die ijskap smelt, zal Nederland gaan dalen. Daarbij is Nederland een veenlandschap. Veen klinkt in, dus we zullen meer en meer dalen. Uiteindelijk gaan we die zeespiegelstijging absoluut merken.”

## 8. Kwetsbaar

“Je kunt je afvragen of de stijging van de zeespiegel erg is. Dat hangt er maar net vanaf hoe kwetsbaar je bent. We steken een kwart miljard euro in dijkbewaking. Waarom? Omdat wij hier in een moeras willen wonen. Dat maakt ons kwetsbaar. Dijken kunnen maar zoveel tegenhouden, en bij een extreme storm gaat het er een keer overheen. En dan hebben we wel een probleem. Want in Nederland woont iedereen bijna net achter de dijk. Hetzelfde geldt voor extreme temperaturen. Is het erg? Hoeft niet. Het ligt er maar net aan hoe kwetsbaar je bent en hoe je met die verandering om kunt gaan. Uiteindelijk is als mens je ultieme doel stabiliteit en veiligheid. Het hebben van een toekomst. Al met al hoop ik wel dat mijn kinderen over 50 jaar nog in Nederland kunnen blijven wonen.”

## 9. Kringloop

“Je kunt de wereld niet veranderen, alleen jezelf. We willen allemaal een betere wereld met meer stabiliteit en zekerheid van voedsel en grondstoffen, een goede gezondheid en veiligheid. Dat vergt samenwerking, creativiteit en een circulaire economie. Nieuwe gebouwen bouwen met gebruikte materialen of natuurlijke grondstoffen. Energie die vrijkomt hergebruiken. Zo kun je de warmte die vrijkomt bij het koelen van die immens grote en steeds belangrijkere datacenters ook goed gebruiken om de kerk verderop te verwarmen. We moeten kringlopen sluiten.”

## 10. Passie

“Iemand zei ooit: als je wacht op urgentie dan ben je te laat. Als je handelt vanuit passie ben je altijd op tijd. Durf te dromen! Stel doelen, haalbaar of niet, hoe wil jij dat de wereld er over 10 jaar uit ziet en wat heb je daarvoor nodig? Ga daar voor. Begin met kleine stapjes. Dan volgt de rest vanzelf. Technische oplossingen zijn er genoeg, maar de kracht zit bij mensen. Met elkaar iets willen doen, daar zit een grote slagkracht. Ga met elkaar in gesprek, deel je droom met anderen en je merkt dat heel veel mensen je willen helpen. Er is zoveel energie van buiten die je kunt gebruiken. Doe een wens en maak plannen om die wens uit te laten komen. Maakt niet uit of je het bereikt, maar de weg er naartoe is het dubbel en dwars waard. Ga op ontdekkingsstocht. En begin vandaag al, want vandaag heb je morgen in handen.”



Wijkie:

# Energie delen met je buren



Als we samen zoveel mogelijk groene stroom gebruiken op de momenten dat die in jouw buurt wordt opgewekt, hoeven we minder grijze stroom te gebruiken als er niks duurzaam wordt opgewekt. Bijvoorbeeld in de avond, als de zon niet schijnt.

Met Wijkie weet je precies wanneer je het beste de was kunt doen of je elektrische fiets kunt opladen. In de Wijkie-app zie je precies hoeveel stroom je gebruikt die is opgewekt in de wijk en ook hoeveel grijze stroom je gebruikt. En door groene stroom uit je wijk te gebruiken of te leveren, verdient je Wijkies: virtueel geld dat je kunt besteden in en aan de wijk. Bij ondernemers en verenigingen, maar ook aan een buurtbarbecue, een bankje in de straat of andere dingen waar de wijk leuker van wordt. Zo deel je de energie! [www.wijkie.com](http://www.wijkie.com)

## Carpoolen 2.0

Wil je milieuvriendelijker reizen? Dan is carpoolen altijd een goed idee. En nu regel je je carpoolritje gewoon online. Via de app **BlaBlaCar** vind je gemakkelijk een auto waarin je mee kunt rijden. Je spreekt een opstapplek af en deelt de benzinekosten. Niet alleen verminder je hiermee de CO2-uitstoot, maar je ontmoet ook nog eens nieuwe mensen!



## Groene groente en fruit

### Stap voor stap

Het milieu verbeteren klinkt leuk. Maar waar begin je? In de **JouleBug** app vind je tientallen tips voor hoe je je dagelijkse leven duurzamer maakt. Ga bijvoorbeeld een keertje korter douchen of spaar je afwas op. Per tip zie je hoeveel impact jouw actie op het klimaat heeft. Daag je vrienden en buren uit in privé challenges of doe mee aan de openbare, nationale uitdagingen.



Wist je dat kiezen voor groente en fruit van het seizoen het milieu minder belast? Het scheelt bijvoorbeeld in de uitstoot van het verwarmen van kassen en het transport met vliegtuig of vrachtwagen vanuit andere (warme) landen. Maar omdat je vaak niet goed weet welke groente en fruit je precies wanneer kunt eten, is de **Groente- en Fruitkalender** een handige app. Dan kun je het hele jaar door gevarieerd groente en fruit eten met een lagere milieubelasting.



## For Good

Weet je niet zeker of je wel milieubewust bezig bent? **For Good** kan het je precies vertellen. Via deze app breng je je ecologische voetafdruk in kaart. Is kip eten bijvoorbeeld beter dan rundvlees? En hoeveel bespaar je als je met de trein reist in plaats van de auto? Open de app, beantwoord een paar vragen... en voilà: jouw ecologische voetafdruk toont hoe duurzaam je bent. Hoe meer je de app gebruikt, hoe duidelijker je profiel wordt. Niet schrikken, want de app staat gelukkig vol tips hoe je wat milieubewuster leeft. En kleine stapjes helpen ook!





Soraya (l) en Ester (r)

# “Het gaat om de bewustwording”

Je inzetten voor een beter klimaat kan op veel verschillende manieren. Zo bedachten **Soraya** en **Ester** een Veggie Week op school en zorgde **Leora** voor planten op het dak van haar appartementencomplex.

tekst: Karin Wesselink  
fotografie: VVB Fotografie John Voermans

“Ik smul van vlees en vis: kippenpoten met gebakken aardappeltjes. Heerlijk!” Maar toen de organisatie Young Impact bij Soraya op school kwam om de leerlingen uit te dagen voor een challenge te bedenken als maatschappelijke stage, wist ze wel meteen dat ze het wilde doen over ‘anders en gezond’ eten. Ze vroeg vriendin Ester, wel al vegetariër, om met haar mee te doen en de ‘Veggie Week’ was geboren. Het milieuaspect ervan kwam er eigenlijk achteraf pas bij, toen ze zich meer in het vegetarisch eten verdiepte. “Eerst wist ik bijvoorbeeld helemaal niet dat kaas net zo belastend is voor het milieu als kip. Ik wilde toen zelf tijdens de Veggie Week uit nieuwsgierigheid cold turkey

helemaal vegan meedoen.” De twee vriendinnen spraken hun medeleerlingen persoonlijk aan, maakten reclame via de intercom en hingen posters op. Uiteindelijk meldden honderd deelnemers zich aan voor de challenge.

## Minder behoefte

Ze konden de deelnemers natuurlijk niet aan de keukentafel controleren. Maar het was geen wedstrijd, het gaat om de bewustwording. Zelf vond ik het veel makkelijker vol te houden, dan ik dacht. En wat ik bijzonder vind: ik heb nu veel minder behoefte aan vlees of vis. Ik eet het hooguit nog twee of drie keer in de week. En ik hoor ook van iedereen om me heen dat ze het

veel makkelijker en lekkerder vonden dan ze van tevoren dachten.”

## Voeding en klimaat

Sinds 2017 is het aantal verkochte vleesvervangers in de supermarkt met 51 procent toegenomen. Maar wil je met je voeding echt rekening houden met het milieu? Dan kun je maar beter zoveel mogelijk dierlijke eiwitten schrappen en veganistisch eten. Voor 1 kilo kaas is namelijk wel 10 liter melk nodig en de koeien die dat produceren veroorzaken heel wat extra broeikasgassen bij elkaar. —

**Volg Soraya en Ester op Instagram:**  
**the\_veggie\_week**

# “Een groen dak: alleen maar voordelen”

tekst: Karin Wesselink  
fotografie: Janine Bekker Photography

“We werden gepocheerd in bed, zo heet werd het in onze slaapkamer pal onder het dak”, herinnert Leora zich maar al te goed. Het was 2007 toen de woningbouwvereniging een wedstrijd uitschreef met als insteek: Hoe wil jij je buurt blij maken? “Maar ik dacht niet aan een buurtbarbecue, ik wilde iets duurzaam en kwam met het idee van een groen dak.” De interesse bij de woningbouwvereniging was gewekt, maar ze wilden eerst weten of er meer animo voor was. En dus klopt Leora letterlijk bij de burens aan. “De enige negatieve reactie was van een buur die bang was dat ze dan extra insecten in huis zouden krijgen. Ik zie nu inderdaad veel meer bijen, vlinders en lieveheersbeestjes op het balkon. En ook meer verschillende vogels: merels, koolmeesjes, af en toe een kraai of een kauw.” Deze buur bleek ook bang dat de lekkage in huis erger zou worden, maar het dak was hoe dan ook aan een opknappbeurt toe.

## Geen airco

De woningbouwvereniging was om, maar pas na twee jaar stonden de plantjes ook daadwerkelijk op het dak. “Het was frustrerend. Op het moment dat je dacht dat je alle benodigde formulieren had ingevuld, bleek dat er toch nog iets ontbrak.” Maar Leora peinsde er niet over om op te geven. “Ik heb wel samen met twee anderen het Netwerk Groene Daken opgericht om ervoor te zorgen dat anderen niet hetzelfde lot wacht”. Een groen dak heeft eigenlijk alleen maar voordelen, betoogt Leora. “Het is dus goed voor de biodiversiteit, het is duurzaam, mede doordat het dak twee keer langer mee gaat. De kiezels die er bij ons op lagen, wogen bijvoorbeeld per vierkante meter negentig kilo; vetplantjes nog minder dan de helft. Dat is beter voor het dak. In de zomer is het in huis koeler, dus je hebt geen airco nodig. En in de winter blijft de warmte langer hangen. Dus een lagere energierekening. Het eerste jaar scheelde dat honderd euro.”



## Groendaken in Amsterdam

In de Amsterdamse Nieuwmarktbuurt hebben vier appartementencomplexen van de woningbouwvereniging sinds 2009 een groen dak met vetplantjes. Het gaat om een oppervlakte van zo'n 400 vierkante meter en niet alleen de 14 gezinnen in de gebouwen zelf profiteren ervan. Een groen dak is goed voor de biodiversiteit in de stad en het reguleert de temperatuur zowel in als rond het huis.



Jan van den Elshout en Annie Heesters van meedenkteam De Buitenpepers

# Proefbuurt in de energietransitie

## “Je kunt niet alles bij de burger neerleggen”

In het klimaatakkoord is afgesproken dat Nederland in 2050 van het aardgas af moet zijn. Daar komen plannen en subsidies voor, maar geld lijkt niet het belangrijkste probleem. Want waar begin je als je een oud huis hebt of in een huurflat woont? Start je met vloer- of dakisolatie, een zonneboiler of een warmtepomp? En wat kun je samen oppakken met je buurtgenoten? In de proefbuurt de Buitenpepers in Den Bosch bundelen bewoners hun denkkracht wat er nodig is ter voorbereiding op een aardgasvrije buurt.

tekst: Mariska Lokker  
fotografie: VVB Fotografie John Voermans

De Buitenpepers is een zogenoemde ‘gestippelde’ buurt: je vindt er huur- en koopwoningen, flats en rijtjeshuizen door elkaar heen. De buurt is een proefbuurt voor de gemeente 's-Hertogenbosch. Er zijn vijf proefbuurten aangewezen in de stad om vooral de burgers het initiatief te geven over hoe ze van ‘het gas af willen’ en wat ze zelf kunnen én willen doen. Zij stellen daarvoor een buurtplan op met voorstellen voor de bewoners en aanbevelingen aan de gemeente. Want de buurtgenoten kunnen weliswaar zelf collectief hun woningen isoleren, voor de aanleg van een warmtenet of een ander alternatief voor aardgas is de samenwerking met de gemeente nodig.

De woning van bewoner en lid van het ‘meedenkteam’ Jan van den Elshout is gebouwd in de jaren zeventig, een tijd dat duurzaamheid nog niet op de kaart stond. **Jan:** “We wonen hier nu bijna 25 jaar en in die tijd hebben we al best veel gedaan om ons huis goed te isoleren. De gevels zijn bijvoorbeeld vervangen en overal is HR++ glas

geplaatst. Dat deden we deels uit het oogpunt van het milieu maar ook omdat er wat te besparen viel en te winnen aan comfort.”

### Even wachten met verbouwingen

Besparing en comfort zijn dan ook de meest voor de hand liggende redenen voor bewoners om duurzame verbeteringen door te voeren aan hun huis. Nederlandse gemeenten moeten in 2021 met plannen komen om hun wijken te verduurzamen. Het gevolg is dat veel mensen nog maar even wachten met het investeren in verbouwingen en verbeteringen. 45 Procent van de huiseigenaren is niet van plan om de komende jaren iets te doen wat betreft verduurzaming en wacht op duidelijkheid van de overheid en op subsidies, bleek onlangs uit onderzoek van het Nibud. Jan beaamt dat het een uitdaging is om tot een gezamenlijk buurtplan te komen: “Als je een jaren ’70 huis op energielabel A wilt krijgen, of zelfs energieneutraal (BENG), dan is dat een grote investering die zich

zeker niet altijd terugbetaalt. En niet iedereen is zo kapitaalkrachtig óf idealistisch om dan alsnog te investeren. In het buurtplan houden we daar ook rekening mee, dat niet iedereen beschikt over dezelfde middelen op hetzelfde moment.”

### Verandertraject

Medebuurtbewoner- en lid van meedenkteam Gabbie van der Kroef vult aan: “Het is eigenlijk een groot verandertraject. Niet alleen voor ons, maar ook voor de gemeente. Er wonen in deze buurt tweeduizend mensen van verschillende achtergronden, gezinsituaties en leeftijden, die we vooral deze vraag stellen: wat zou je willen doen op weg naar een aardgasvrije buurt? En wat kun je nu al aanpassen of verbeteren aan je huis?” Het meedenkteam heeft Buurkracht aangehaakt om zoveel mogelijk wijkbewoners te betrekken bij de energietransitie. Ook kunnen de bewoners gebruik maken van het online programma WoonConnect. **Jan:** “Daarin kun je met een toegangssleutel je eigen huis in 3D terugvinden en kun je aangeven

wat je al hebt gedaan aan energiebesparende maatregelen. Je krijgt dan te zien wat je nu aan energiekosten kwijt bent en belangrijker: je kunt zien wat je nog meer kunt besparen als je ook andere verduurzamingen doorvoert.” Uit een enquête van Buurkracht blijkt bijvoorbeeld dat bijna iedereen in de Buitenpepers dubbelglas heeft. Ook zijn dakisolatie, vloerisolatie, spouwmuurisolatie en zonnepanelen erg populair. Ruim 70% van de bewoners wil daarnaast graag met andere burens energiebesparende maatregelen inkopen of organiseren.

#### Nieuwe keukens op aardgas

Dat bewoners best mee willen denken en zich bewust zijn van de energietransitie blijkt wel uit een mooi voorbeeld waar Gabbie over vertelt. “Een eigenaar van verschillende huurhuizen was in de wijk voortvarend aan de slag gegaan met een duurzame renovatie. Zo plaatste hij zonnepanelen op alle daken van de huurhuizen. De bewoners vonden het prachtig, maar moesten de verhuurder er wel op wijzen dat de nieuwe keukens op aardgas misschien weer niet zo’n goed idee was.” Een paar door de gemeente ingeschakelde bouwtechnische experts komen ondertussen voor de Buitenpepers op twee bruikbare transitie-scenario’s uit. De optie die ervoor zorgt dat alle investeringen terug worden verdiend en waarbij de huizen in de wijk op minimaal niveau C geïsoleerd worden, lijkt volgens de meedenk-groep de meest waarschijnlijke optie. **Jan:** “Alleen blijft de vraag open hoe we het gaan doen met het warmtenet. Het is natuurlijk mogelijk om een warmtenet aan te leggen middels een coöperatie van bewoners. Maar dit heeft wel wat voeten in de aarde. Zo moet je een minimaal aantal huizen hebben die meedoen om de coöperatie rendabel te maken en levensvatbaar te houden. In het geval van de Buitenpepers heb je het dan over minimaal 150 huizen. Dat is voor een coöperatie niet prettig: 20 burens ken ik nog wel, maar 150 buurtbewoners? Ik ben daarom voorstander van een duidelijke rol voor de gemeente bij de aanleg van een warmtenet of een ander alternatief voor aardgas.”

#### Infrastructuur

Het verduurzamen van een hele buurt of wijk is bepaald geen fluitje van een cent. En zowel Jan als Gabbie geven aan: je kunt ook niet alles bij de burgers neerleggen. De obstakels voor echte verduurzaming liggen immers buiten hun macht. Het zijn netwerkbeheerders, de gemeente, installateurs,

bouwbedrijven en aannemers die het makkelijker en aantrekkelijker moeten maken. **Jan:** “Wat mij betreft is het vanaf mijn voordeur een kwestie van infrastructuur. Dat goed regelen is ook een verantwoordelijkheid van de (lokale) overheid. Binnen wil ik echt mijn steentje bijdragen, maar het mooiste zou zijn als de gemeente haar rol in de

infrastructuur neemt, als eigenaar of als concessieverlener. Net zoals dat met bijvoorbeeld het glasvezelnetwerk is gebeurd.” **Gabbie:** “Hoe dan ook is deze transitie maatwerk. Geen enkele buurt of wijk is hetzelfde. We kunnen het dus niet anders aanpakken dan op basis van vrijwilligheid.”

## “Hoe dan ook is deze transitie maatwerk”



Het Buitenpepers-meedenkteam

## Den Bosch klimaatneutraal

In 2050 wil Den Bosch klimaatneutraal zijn en dat betekent dat ook aardgas in de hele stad in de ban moet. Omdat dit niet in één keer kan, heeft de gemeente nu vijf wijken uitgekozen waar de eerste stappen gezet moeten gaan worden, de zogenoemde proefbuurten. Monique Jansen is beleidsmedewerker Energie bij de gemeente Den Bosch. Woningeigenaren zijn bij haar van harte welkom als ze willen omschakelen van gas naar andere vormen van energievoorziening. Vooral als ze kiezen voor energiebesparing en duurzame energieopwekking. Dat aanbod geldt specifiek voor de vijf proefbuurten ‘aardgasvrije wijken’: ‘t Zand, Sparrenburg, Hintham, Zuid en De Buitenpepers. “De Buitenpepers is een mooi voorbeeld van waar je als buurtbewoners toe in staat bent, ze zijn daar al heel druk bezig met plannen op dit gebied. Het is voor ons als gemeente en voor de andere vier buurten de moeite waard om de ontwikkelingen hier te volgen.” Die ontwikkelingen kregen een duw in de rug dankzij Buurkracht, het adviesbureau dat door de gemeente is ingehuurd om Buitenpepers te begeleiden. Het leidde inmiddels tot de presentatie van een stevig buurtplan, waarin vervolgstappen en doelen uiteen worden gezet. Daarbij gaat het niet alleen om huizen van het gas te halen, maar ook welke energievoorziening ervoor in de plaats komt en om woningisolatie. Monique lonkt vooral naar mensen die op straat- of buurtniveau samen actief willen worden. “Alleen kun je best veel, maar met een hele straat of buurt ontstaan er nieuwe mogelijkheden. Dan kun je bijvoorbeeld denken aan het samen inkopen van isolatiemateriaal of de aanleg van een gezamenlijk warmtenet.” Verder zijn partijen zoals woningcorporaties en netbeheerder Enexis ook belangrijke partners in dit proces. De gemeente gaat de komende maanden samen met hen de rollen en verantwoordelijkheden helder maken.

# KNHM foundation's Duurzame top 10

Er zijn in Nederland duizenden duurzame initiatieven. Burgers die als vrijwilliger het heft in eigen handen nemen. Terwijl politiek en overheden soms eindeloos steggelen over welke maatregelen, beginnen deze mensen gewoon. En KNHM foundation mag deze bijzondere initiatieven bijstaan in hun plannen. Een greep uit onze duurzame initiatieven, in willekeurige volgorde.

1

## **DORPSMOLEN REDUZUM**

Sinds 1994 exploiteert de stichting Dorpsmolen Reduzum een windturbine waarvan de opbrengst wordt gebruikt om de leefbaarheid van de drie dorpen Reduzum, Idaerd en Friens te verbeteren. Bijvoorbeeld in ledverlichting voor de sportvelden, een schoolbus, gezamenlijke inkoopacties van zonnepanelen of isolerende maatregelen bij het dorps huis in Idaerd.

2

## **KLEDINGBIBLIOTHEEK LENA (AMSTERDAM)**

De kledingsector geldt als één van de meeste vervuilende industrieën ter wereld. Kledingbibliotheek Lena, de eerste in zijn soort in Nederland, verlaagt de CO2-impact door kledingstukken te verhuren. Dat gebeurt in de winkels in Amsterdam, maar ook landelijk online.

3

## **DE JOJO (SASSENHEIM)**

Oude, soms kapotte dingen opknappen en nieuw leven inblazen. Daar draait het om in ontmoetingsplaats De Jojo in Sassenheim. De Jojo is gevestigd in een leegstaande supermarkt, waar een groep van zo'n dertig vrijwilligers spullen repareert. Daarmee verminderen ze overbodig afval en CO2-uitstoot.

4

## **BROOD-NODIG (IJSELSTEIN)**

Als het aan het initiatief BROOD-NODIG ligt is de plastic broodzak verleden tijd. Het initiatief probeert zowel winkels als consumenten te stimuleren om de zogeheten single-use plastic verpakkingen af te zweren. Dat kan alleen als daar een levensvatbaar alternatief voor is: de katoenen broodzak dus.

5

## **STICHTING SINT JANSBUURT (MIDDELBURG)**

De Middelburgse wijk stond beter bekend als de badkuip: als het regende kon het water daar niet weg en stroomden huizen en kelders onder. Buurtbewoners maakten een plan om de straten weer rainproof te maken en uiteindelijk ging de gemeente akkoord. De werkzaamheden starten begin 2020.

6

## **HET BUITENPEPERS-MEEDENKTEAM**

Met zelfgebouwde recyclemachine gaan inwoners zelf plastic verwerken en er nieuwe producten van maken. Zo creëren ze een eigen circulaire plastic economie.

7

## **DE BUURTHOPPER (ALMERE)**

Vrijwilligers brengen (oudere) mensen uit de Waterwijk in Almere met een elektrische golfkar voor een kleine bijdrage naar de supermarkt, dokter of een goede kennis in de wijk.

8

## **DUURZAAM CRANEVEER (ARNHEM)**

Duurzaam Craneveer streeft naar een klimaatneutrale wijk door en voor inwoners uit de wijk. Een van de projecten is een zonnepark te realiseren op het parkeerterrein van het Openluchtmuseum. De wijk kan de panelen beheren en de stroom in de wijk benutten.

9

## **CHOCOLATEMAKERS (AMSTERDAM)**

Een volledig duurzame alternatieve cacaoketen bouwen door directe samenwerking met boeren (coöperaties), bedrijven (retail) en consumenten om zo te laten zien en ervaren dat de cacaoketen bijdraagt aan betere chocola en een betere wereld. Dat is de missie van de chocolademakers Chocolatemakers. Onlangs openden ze de meest duurzame chocoladefabriek in Amsterdam.

10

## **DE BLAUWE TOMAAT (ARNHEM)**

Vanuit een witte SRV-wagen die door het leven gaat als 'De Blauwe Tomaat' wordt groente, fruit en brood tegen lage prijzen verkocht aan mensen met een klein budget. Het gaat om voedsel dat niet 'gewoon' verkocht wordt in de supermarkt vanwege een andere kleur of vorm.

## **KNHM FOUNDATION HELPT JE VERDER**

Wil je advies of begeleiding bij jouw (duurzame) plannen in jouw buurt? Of ben je als gemeente op zoek naar een andere, nieuwe vorm van samenwerking met ambitieuze inwoners? Laten we dan eens een kop koffie drinken om te kijken wat wij voor je kunnen betekenen.  
[www.knhm.nl](http://www.knhm.nl) | [info@knhm.nl](mailto:info@knhm.nl) | 026-4455146



# Samen met je buren geld verdienen met de energietransitie

Met je hele wijk overstappen op duurzame energie, dat biedt kansen! Juist voor de armere wijken, stelt **Robbert de Vrieze** van **Delfshaven Coöperatie**. Het geeft mogelijkheden om bewoners met elkaar te verbinden en samen de levensstandaard in je buurt op te schroeven.

Actieve bewoners kunnen het verschil maken als het gaat om de energietransitie. Daar weten ze in de Rotterdamse energiewijk Bospolder-Tussendijken (BoTu) alles van. Robbert de Vrieze, aanjager van de Delfshaven Coöperatie: “Bospolder-Tussendijken heeft veel dynamiek met initiatieven van bewoners maar is geen bakfietswijk. Het is zelfs een van de vijf armste wijken van Nederland. Je vindt er veel wederopbouwarchitectuur, zoals de Gijsingflats die na het vergissingsbombardement zijn gebouwd. Door het relatief grote aantal sociale huurwoningen (60%) en decennia van concentratie tref je in de wijk veel (energie)armoede.”

## Wokken op inductie

Om ervoor te zorgen dat de energietransitie niet iets is dat bewoners zomaar overkomt, hebben buurtbewoners een energiecoöperatie opgericht: de Delfshaven Energie Coöperatie. Ze kregen hierbij steun van de Delfshaven Coöperatie, Blijstroom en andere partners. De nieuwe coöperatie is in de zomer van 2019 feestelijk geïntroduceerd op het wijkfestival BeSouk. De eerste actie was een challenge met wokken: proef je het verschil tussen gas en inductie? Robbert legt uit: “Als je als bewoners zeggenschap en eigenaarschap hebt over de energie-infrastructuur in je wijk, kun je daar

verdienmodellen aan koppelen en er geld mee verdienen. Dan zijn bewoners niet slechts de consumenten, maar worden ze prosumenten. En daardoor gaat de hele wijk er sociaal en economisch op vooruit.”

## Community building

Robbert ziet de energietransitie als een kans om bewoners met elkaar te verbinden: community building. Tegelijk is community building een middel om te zorgen dat die energietransitie lukt. “Als je langs de deuren gaat met een koffertje onder je arm en zegt dat je van het warmtenet bent, krijg je bewoners niet mee.

We beginnen bij de mensen in de wijk en werken met de energie die al aanwezig is. Sleutelfiguren in de wijk vormen de basis van ons netwerk. Zij weten precies wat er speelt en welke initiatieven en organisaties er al actief zijn.” En dat is fijn, want zo hebben buurtbewoners zoveel mogelijk baat bij de energietransitie. “Buurtbewoners worden bij het Zelfregiehuis opgeleid tot milieucoach en kunnen door-groeien tot energiecoach. Zij kunnen in hun netwerk vertellen hoe ze hun leven en huis verduurzamen en hoe ze de woningbouwcoöperatie hierbij betrekken.”

### WijkEnergie Werkt

De energietransitie zorgt voor een hoop werkgelegenheid. Hoe zorg je dat wijkbewoners dat werk oppakken? In Delfshaven hebben ze een wijkinstallatiebedrijf opgericht: WijkEnergie Werkt. Zo snijdt het mes aan twee kanten: mensen kunnen aan het werk en de wijk wordt duurzaam. Om dit te realiseren, heeft het wijkinstallatiebedrijf een bijdrage gekregen van CityLab010. Bij WijkEnergie Werkt werken mensen die nu van een uitkering moeten rondkomen, mensen met een taalachterstand en jongeren die op zoek zijn naar een stage of leerwerkplek. Ze doen klusjes die huizen verduurzamen, zoals het aanbrengen van isolatiefolie en led-verlichting. Ze praten met bewoners over wat zij willen en bekijken wat er verder nog kan met de woning. Deze activiteiten zijn gratis voor bewoners en hierdoor besparen zij al minimaal vijf procent op hun energierekening.

### Postcoderoos

In Bospolder-Tussendijken wonen veel mensen die geen grote financiële investeringen kunnen doen. Hoe maak je duurzame energie dan wel voor alle bewoners beschikbaar? De Delfshaven Energie Coöperatie zet daarom de postcoderoos en het model van energiecoöperatie Oprozen in. Wijkbewoners kunnen nu hun elektriciteit afnemen bij de wijkenergiecoöperatie die elektriciteit opwekt vanaf de daken op openbare en bedrijfsgebouwen in de wijk. “Met de postcoderoosregeling kun je zonnepanelen die op een ander dak zijn geïnstalleerd kopen, crowdfunderen of huren. Daarmee kom je in aanmerking voor belastingkorting op je energierekening. Hiermee dicht je het gat tussen mensen die kunnen investeren en mensen die dat niet kunnen. Dit model willen we ook in Bospolder-Tussendijken toepassen.”

### Brandpunten van ontmoeting

Ook is er een samenwerking met scholen in de wijk. **Robbert:** “We hebben zojuist een intentieovereenkomst getekend voor het plaatsen van 860 zonnepanelen op daken van 2 scholen waarbij installateurs van WijkEnergie Werkt de zonnepanelen plaatsen. De elektriciteit die we hiermee opwekken willen we dan niet meteen naar het net brengen, maar opslaan in de wijk zodat we er waarde aan toe kunnen voegen. Bijvoorbeeld in een buurtbatterij of in elektrische deelauto's. Ook krijgen leerlingen les in hoe duurzaamheid in de praktijk werkt. Scholen worden op die manier brandpunten van ontmoeting. Verschillende netwerken en groepen, zoals migrantenorganisaties, kunnen van de faciliteiten gebruikmaken.”

### Duurzaamheidswinkel

En er worden meer mogelijkheden uitgetoetst om mensen bewust te maken van duurzaamheid. “Met stichting Formaat werken we aan een theatervoorstelling over energie en armoede in de wijk, voor en door wijkbewoners”, vertelt Robbert. Ook steunt de Delfshaven Energie Coöperatie initiatieven voor een duurzaamheidswinkel en een voorbeeldhuis waar mensen inspiratie op kunnen doen. “We hanteren een communicatiestrategie van onderop: we maken op deze manier op emotioneel niveau contact met mensen. Dit is effectiever dan een brief door de bus doen.”

Dit artikel is geschreven door LSA bewoners en Movisie en verscheen eerder in Movisies, het relatiemagazine van Movisie.



## Sociale thema's

LSA is ervan overtuigd dat de slagingskans van de energietransitie groter is wanneer deze gestuurd wordt door bewonersinitiatieven. Door sociale thema's uit de wijk centraal te zetten bereik je niet alleen meer bewoners, het biedt ook mogelijkheden om door middel van de duurzaamheidsopgave andere sociale thema's in de wijk op te pakken. LSA gaat de komende jaren tien bewonersgroepen ondersteunen in de rol die zij kunnen oppakken in het aardgasvrij maken van hun wijk. Kennis en ervaringen worden open en met iedereen gedeeld op: [Isabewoners.nl/energie](http://Isabewoners.nl/energie)

Ook uit onderzoek blijkt die koppeling met sociale thema's belangrijk. Als nijpende problemen in de wijk tegelijk met de warmtetransitie kunnen worden aangepakt, vergroot je de kans op een succesvolle, efficiënte uitvoering van die plannen en een duurzame, toekomstbestendige wijk. Verduurzaming van Kwetsbare Wijken - [www.platform31.nl](http://www.platform31.nl)

Sint Jansbuurt wordt rainproof

# “Eindelijk gaat de stop uit de badkuip”

In de nacht van 31 augustus 2015 was het weer raak in de Sint Jansbuurt in Middelburg. De stad kreeg een clusterbui te verduren: een extreme regenbui, met ditmaal in no time 90 mm neerslag. “De verkeerde bui op de verkeerde plek”, zegt **Bernard Vercouteren van den Berge**, voorzitter van Stichting Sint Jansgebied. De overlast was groter dan ooit en reden voor actie van bewoners.

tekst: Arghje de Sitter  
fotografie: De Beeldredactie

**Bernard:** “Kelders liepen onder, maar ook woonkamers en soms spoot het water via de toiletpot omhoog. Als burens hebben we elkaar die nacht geholpen. Wie een pomp had leende die uit. Zo zijn we met elkaar in gesprek geraakt en besloten we om samen te werken aan een collectieve oplossing. Dit was namelijk geen individueel probleem meer, al werd het in het verleden wel zo opgelost. Eerst hadden we eens in de 5 jaar zo’n bui, maar dat werd eens per jaar en nu zelfs meerdere keren per jaar. Een gevolg van de klimaatverandering. Wij wilden als bewoners verantwoordelijkheid nemen en zelf doen wat we kunnen, zoals het ontkoppelen van hemelwaterafvoeren, een pomp aanschaffen of zorgen dat de tuinen en daken water absorberen. Maar ook wilden we met de gemeente in gesprek over veranderingen aan het riool.”

## Rioleringsexpert van Arcadis

“Ik kende KNHM foundation van Kern met Pit, de leefbaarheidswedstrijd voor buurten. Ons initiatief vonden ze daar meer iets voor hun advies-tak: hoe krijg je de gemeente aan je kant? KNHM foundation adviseur **Arie Overwater** betrok een rioleringsexpert van Arcadis bij ons initiatief en samen hebben zij met de buurt gepraat en ons probleem geanalyseerd. Met hun hulp konden wij ons professioneel voorbereiden op de gesprekken met de gemeente.

Arie Overwater (l) Bernard Vercouteren van den Berge (r)



## “De buurt heeft geleerd om een lange adem te hebben”

Daardoor daalde de aanvankelijke scepsis bij de ambtenaren al gauw en werden we serieus genomen. En nu, na jaren van overleg en plannen maken, zal de capaciteit van de overstort sterk worden verhoogd.”

### Second opinion

**Arie:** “Ik vond dit meteen iets om met een Arcadis-specialist en met de gemeente op te pakken. De Sint Jansbuurt ligt in een kom, het wordt vaak een badkuip genoemd. Al het water stroomt ernaartoe en het kan niet weg. Er moest echt een technische oplossing komen. Het is mooi dat de gemeente het initiatief heeft overgenomen en ons steeds betrokken heeft gehouden.”

“De bewoners en hun adviseurs hebben het heel positief ingestoken”, zegt Dion Reijnders van de gemeente Middelburg. “Ze begrepen dat we het niet in een paar maanden konden oplossen. Hun adviseurs konden ons technische verhaal naar de bewoners vertalen. Als wij het zelf vertellen komt het niet altijd over. Nu ontstond er meer vertrouwen, net als bij een second opinion bij de dokter.”

### Lange adem

**Bernard:** “Wij hebben ook ingezet op praten via wijktafels. Zo hebben we budget losgekregen voor individuele maatregelen, zoals een experiment met mobiele schotten die je voor de deur kan zetten. En we gaan verder. De Hogeschool Zeeland hier vlakbij doet onderzoek naar klimaatadaptatie. Sinds een paar maanden meet een snuffelpaal hier in de buurt zaken als vochtigheid, temperatuur en fijnstof en andere dingen. Want naast extreme regenval komt ook extreme hitte en droogte voor. Kun je oplossingen met elkaar combineren? Buurtbewoners voelen zich hierbij betrokken, want klimaat is wel een thema geworden.” De buurt heeft geleerd om een lange adem te hebben. “Budgetten vrijmaken, adviezen inwinnen, de uitvoering zelf. Het duurt altijd langer en dat is teleurstellend, maar de aanhouder wint!”



## Sint Jansbuurt tegen de regen

De Sint Jansbuurt is een afgebakend gebied in de binnenstad van Middelburg met 300 inwoners en 170 woningen. Monumentale koopwoningen, maar ook kleine huurhuizen en Fokuswoningen voor mensen met een handicap. De schade van de extreme stortbui in augustus 2015 liep op tot soms € 30.000 per huis.

### TIJDPAD

**2015-2016** → praten binnen de buurt en met de gemeente

**2016-2017** → inzet KNHM foundation en Arcadis

**2017-2019** → Project van start: gemeente schakelt ontwerp-bureau in; project wordt gekoppeld aan sanering van asbest gasbuizen; inspraakrondes met bewoners en ondernemers

**2020:** → 13 januari: start uitvoering (uitgesteld wegens filmopnames ter plekke voor de film over de Slag om de Schelde)

# Klimaatbestendig wonen in de toekomst



## ARTCADIA, STAD VAN DE TOEKOMST

In de scholierenwedstrijd Arcadia, georganiseerd door KNHM foundation en Arcadis denken jongeren na over het leven in de stad van de toekomst. Hoe leven we met elkaar? Hoe gaan we om met de ruimte, water en ons milieu? Dit zijn enkele van hun oplossingen.