

# DOWN TO earth

milieu | mensen | meningen

 **milieudefensie**  
anders kijken, anders kiezen

Uitgave vereniging Milieudefensie  
Friends of the Earth Nederland  
jaargang 5 | december 2014

# 26



Wageningen Universiteit

# Wetenschap met dubbele pet

BROODJE MEELWORM  
Heeft insecten eten de  
toekomst?

DE CEUVEL  
Van scheepswerf tot  
circulaire broedplaats

JOS DE MUL  
"We leven in een  
technosfeer"



## Geen feest

Voor deze koningsstern in Crab Bank, Charleston, South Carolina, bleek deze ballon geen feest. Talloze dieren stikken of raken verstrikt in ballonnen en ballon-touwttjes. Geen wonder dat de weerstand tegen het oplaten van ballonnen bij vieringen toeneemt. Op **dieballon-gaatnietop.nl** staan goede alternatieven en tips, zoals: vul ballonnen niet met helium, want per ongeluk loslaten gebeurt vaak. Ook niet doen: natuurrubber ballonnen. Die breken lang niet snel genoeg af. IMARES onderzoeksinstituut voor de zee, van Wageningen UR, wijdde er zelfs een bericht aan ter ere van Koningsdag. Hun advies: laat ballonnen hangen en gooi ze achteraf netjes weg, of gebruik andere versiering. Helaas werden op Koningsdag 150 duizend ballonnen opgelaten. Voor de dieren die daarin stikken is het te laat.

Tekst: Annemarie Opmeer. Beeld: Fran Baer



1. Vincent Bijlo, *column*. 2. Michiel Bussink, *freelancer, Recept*. 3. Kris de Decker, *Lowtech*. 4. Anna van Dijk, *freelancer*. 5. Marten van Dijk, *freelancer, fotografie*. 6. Renée Gubbels, *illustraties*. 7. Freek Kallenberg, *redactie*. 8. Wendy Koops, *media*. 9. Nienke Oosterbaan, *Doe Het Zelf*. 10. Annemarie Opmeer, *hoofdredactie*. 11. Harry Perrée, *freelancer*. 12. Marjan Peters, *art-direction en vormgeving*. 13. Peter Polder, *freelancer*. 14. Bas van der Schot, *cartoon*. 15. Thomas van Slobbe, *column*. 16. Myrthe Verweij, *kort internationaal*. 17. Dinand van der Wal, *fotografie*.

## De verraderlijke deeleconomie

De deeleconomie is helemaal niet per definitie groen, zegt MVO-expert Lars Moratis. Over nieuwe zeepbellen en de heruitvinding van het kapitalisme.



## 18 Broodje meelworm

Insecten zijn een veel efficiëntere bron van eiwitten dan ander vlees, maar zullen we er ooit aan wennen?



## Boardwalks en oesterzwambitterballen

De Ceuvel, een vervuilde oude scheepswerf, werd dankzij een samenwerkingsverband van drie bedrijfjes een proeftuin voor cleantech.



## 34 Aardgasvrij wonen

Wil je energie besparen als land, dan moet je je verslaving aan aardgas loslaten. En dat kan al heel makkelijk, laat Peter Polder zien, bijvoorbeeld in huizen. Deel 2 in een serie over aardgas.

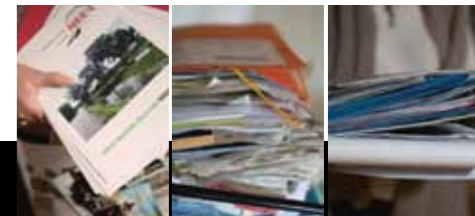


## 14 “Wat is nou natuurlijk?”

De opkomst van commerciële gentech dankzij het vernielen van wetenschappelijke proefvelden is een goed voorbeeld van tragedie, vindt filosoof Jos de Mul. Hij verzet zich tegen het idee dat technologie verkeerd is.

## 22 Brede maatschappelijke stilte

Van de Europese Unie moeten we een brede maatschappelijke discussie voeren over de langetermijnberging van kernafval. De overheid heeft daar heel weinig zin in.



## 23 De Activist – Groen boven asfalt

Infrastructurele problemen los je op met meer asfalt, toch? Veel burgers denken van niet en verzetten zich tegen ingrijpende wegenprojecten in hun omgeving. Wie een lange adem heeft, kan projecten soms lang tegenhouden en proberen de schade enigszins te beperken – ze weten dan in ieder geval zeker dat zij er alles aan hebben gedaan. Niet dat de overheid zit te wachten op dit soort burgerparticipatie. Die

staart zich blind op de eigen plannen en drukt ze er zonder pardon door, ook als ze daarvoor de cijfers geweld aan moet doen. Juist dit gedrag lijkt verzet extra te voeden. Drie activisten vertellen hoe weinig weerklank hun tegenargumenten en alternatieven kregen voor respectievelijk de bouw van de A4 Delft-Schiedam, de N23 Westfrisiaweg en de Blankenburgtunnel.

Tekst Wendy Koops. Beeld Dinand van der Wal

## 24 Dubbele petten in Wageningen



### en verder

- 06 Voorwoord
- 06 Brieven
- 07 Bas van der Schot
- 07 Onder Vuur: Krabbenscheer
- 09 Commentaar
- 10 Kort Nederland
- 11 Vincent Bijlo
- 12 Kort Internationaal
- 38 Boeken:
  - Dit is pijnlijk om op te schrijven
- 39 Media:
  - Boren in Virunga National Park
- 40 Lowtech: Theelichtjes
- 41 Recept:
  - Broccoli met doomsday eieren
- 42 Doe het zelf 3.0
- 43 Consument: Sierplanten
- 44 Oproepen en agenda
- 45 Slobbe: Een slechtvalk



## Tuktuk? Tuktuk?

Ik was op de presentatie van de *Trouw* Duurzame 100 en gedurende de avond bekwam ik een ongemakkelijk gevoel. De deeleconomie werd telkens naar voren gebracht als een nieuwe ontwikkeling waar we blij mee zijn. Groen, sociaal! Maar daar was ik helemaal niet zo zeker van.

In de cases van de avond was de auto een belangrijk thema. Waarom? Leidt autodelen tot minder vervoersbewegingen? Tja... Heeft internet tot minder print geleid? Zorgt bio-vergistingstechnologie voor minder ontbossing? Als we sommige dingen van tevoren hadden geweten als milieubeweging, hadden we ons er niet zo hard voor gemaakt. Toch zaten we daar met z'n allen te knikken over de potentie voor iedereen om autoritten te maken en – als we realistisch zijn – te vermarkten. Want de deeleconomie heeft meestal erg weinig met delen te maken, en heel veel met een nieuw verdienmodel.

Die mensen waren toch ook wel eens ver op reis geweest? Dacht ik. Dat kon bijna niet anders met al die beter gesneden pakken en jurken. Enthousiasme en verbazing had ik aanvankelijk, dat er in andere, armere landen zo veel meer mensen een kleine onderneming hebben. Gewoon, met een tuktuk, een karretje met snacks of een kamer die ze verhuren. Waarom kon dat hier nou niet? Hier moest je hogere wiskunde hebben gestudeerd om een webshop te openen. Tot ik weer thuis was en zó blij was dat ik niet meer overal gezien werd als een diepe zak met geld in plaats van een persoon... Maar die dingen hadden een relatie met elkaar, niet? Als je alles kunt verkopen, wordt iedereen een klant. "Tuktuk, sir? Tuktuk? You need a tuktuk? Tuktuk tomorrow?"

Dat niveau van interactie, daar willen we zichtbaar naartoe, hier, want het zou eventueel groener kunnen zijn. Vraag je dat maar drie keer af. Lars Moratis vraagt het zich ook af op pagina 8. En in ons coverartikel over Wageningen kun je zien wat er gebeurt als wetenschap vermarkt moet worden. Niet iets groens, in ieder geval. In landen waar iedereen verkoper of klant is, is er bovendien nauwelijks zicht op arbeidsomstandigheden, op of mensen zich iets aantrekken van het milieu. Want zo'n economie gaat niet om het milieu, het gaat om geld. Ik zeg je: hier zie je aankomen dat we straks spijt van die Duurzame 100 avond hebben, waar we zo enthousiast over deelauto's waren.

Annemarie Opmeer, hoofdredacteur



## Onder Vuur

### Gemeente Bodegraven-Reeuwijk versus natuurorganisaties

**In Bodegraven leeft de groene glazenmaker, een zeldzame libellensoort die afhankelijk is van een waterplant genaamd krabbenscheer. Bij Vroege Vogels lezen we dat bij schoonmaakwerkzaamheden in sloten negentig procent van de krabbenscheer is weggehaald, natuurorganisaties flinke kritiek hebben op het schoonmaakbeleid, en er zelfs een berisping van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) is geweest. Klopt dat? We mailden met de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.**

#### Is de kritiek terecht?

"Gemeente Bodegraven-Reeuwijk houdt zoveel mogelijk rekening met de zeldzame, bedreigde en beschermde groene glazenmaker, evenals alle overige door de Flora- en faunawet beschermde dier- en plantensoorten. De informatie in de recente berichten over de groene glazenmaker klopt niet en de gemeente herkent zich niet in het beeld dat zij onzorgvuldig beheer uitvoert."

#### Welke informatie klopt niet?

"Er is inderdaad een deel van de krabbenscheer verwijderd uit de watergang om de waterdoorvoer te garanderen, maar dit betrof geen negentig procent van de planten waar in het eerste bericht sprake van is. Een inspecteur van de NVWA, die was ingezet op verzoek van onder meer omwonenden, heeft geconstateerd dat er nog voldoende krabbenscheer in de watergang aanwezig is. Er is slechts circa vijftig procent van de krabbenscheer verwijderd en er is gewerkt conform de Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen. De inspecteur zag geen reden om een waarschuwing te geven of sanctie op te leggen. De verwachting is dat de populatie groene glazenmakers door het verwijderen van een deel van de krabbenscheer conform de Gedragscode niet is geschaad. Mogelijk zijn er in de directe omgeving nog meer geschikte krabbenscheervelden aanwezig voor deze libellensoort."

#### Hoe is vanaf nu jullie werkwijze?

"Een goed beheer voor de groene glazenmaker is erop gericht om elk jaar slechts een gedeelte van watergangen te schonen, bijvoorbeeld door de linker- en de rechteroeverzone met krabbenscheer om en om te schonen (vijftig procent in jaar één en vijftig procent in jaar twee of drie). Dit is onze aanpak. Het meest ideaal is een gebiedsgerichte aanpak van het beheer, waarbij er te allen tijde geschikte krabbenscheervelden en verlandingsstadia in een (groter) gebied aanwezig blijven. Door verschillende oorzaken en belangen kan niet altijd honderd procent op deze gebiedsgerichte manier gewerkt worden."

Tekst Annemarie Opmeer



**Wil je iets kwijt? Schroom niet en schrijf ons. We houden ons het recht voor brieven te selecteren of in te korten. Reageren kan via e-mail: [redactie@downtoearthmagazine.nl](mailto:redactie@downtoearthmagazine.nl) of per post: postbus 19199, 1000 GD Amsterdam.**

### Statiegeld

Staatssecretaris Mansveld wil statiegeld op flessen afschaffen in plaats van uitbreiden naar kleinere flesjes en blikjes. Ze zou eens langs bermen en langs, maar ook in, het water moeten gaan kijken hoeveel blikjes en plastic flesjes daar weggegooid worden. Als het statiegeld verdwijnt van de grote flessen, dan wordt de afvalberg in de bermen groter, terwijl we dat plastic uit de natuur willen houden, omdat er zoveel dieren door sterven. Laat mensen zich maar eens bewust worden van het feit, dat we niet in een wegwerpmoedermaatschappij moeten gaan leven en dat het statiegeld belangrijk is om de flessen en blikjes terug te brengen naar de winkel. Van daaruit

kunnen ze terug naar de fabrikant, waar de flessen, flesjes en blikjes weer opnieuw gebruikt kunnen worden. Dan verdwijnen ze niet in de afvaloven of hoeven niet gerecycled. Waarom kijkt Mansveld niet eerst naar de landen, zoals Denemarken en Duitsland, waar het statiegeld is uitgebreid naar de kleinere flesjes en blikjes, voordat ze de discussie aanzwengelt over afschaffing van het statiegeld in Nederland?

Maayke Jong-Doppen, Breda

### Veganisme

In het oktobernummer geeft briefschrijver Ed Destree aan niet te verwachten dat Milieudefensie diervriendelijke zaken als veganisme zou aanpakken. Ik verwacht dat wel. Sterker nog, ik verwacht van Milieudefensie dat zij vanaf nu veganisme tot een van de peilers van haar beleid zal maken. De afbraak van de Aarde door veeteelt voor vlees en zuivel is simpelweg te groot om nog te kunnen negeren. En we weten allemaal dat je uitstekend – zelfs decadent – kunt leven zonder dierlijke producten. Hoe kan een organisatie die zich inzet voor duurzaamheid zo'n grote factor buiten beschouwing laten? Daarom, Milieudefensie, neem je verantwoordelijkheid, en kies voor een plantaardige samenleving. Prof. dr. John Hoeks, Universiteit Groningen

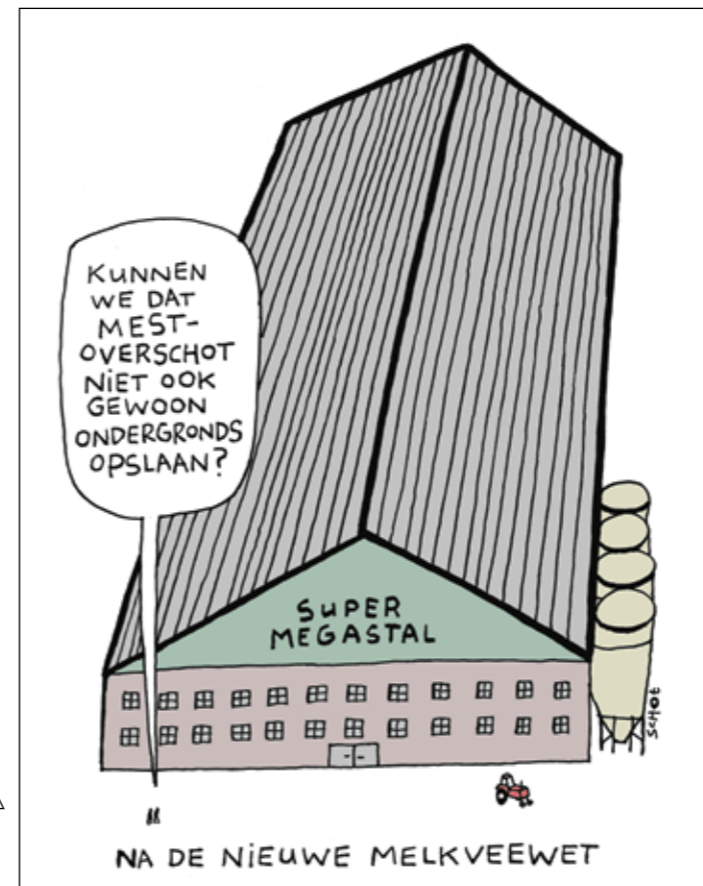
### Digitaal

Eigenlijk wil ik m'n lidmaatschap van Milieudefensie niet opzeggen maar de papieren uitvoering van het magazine vind ik ook niet meer van deze tijd.

Gerard

*Down to Earth is al jaren digitaal te lezen. Na het verschijnen van het papieren tijdschrift zetten we de artikelen online en ook het gehele blad is als pdf beschikbaar op [downtoearthmagazine.nl](http://downtoearthmagazine.nl). Daar worden bovendien artikelen geplaatst die niet in het magazine staan. Lid zijn zonder tijdschrift kan ook. Dat regelt de Servicelijn: [service@milieudefensie.nl](mailto:service@milieudefensie.nl) of 020-626 26 20.*

## Schot



NA DE NIEUWE MELKVEEWET

# “De deeleconomie is niet vanzelf duurzaam”

Dat zegt Lars Moratis, MVO-expert verbonden aan diverse universiteiten en oprichter van ImpactAcademy.

Tekst Freek Kallenberg

**D**oor het succes van kamerhuurder Airbnb, taxidienst Uber en Nederlandse deelplatforms als Thuisafgehaald.nl, Snappcar en anderen staat de deeleconomie volop in de belangstelling.

Deze economie, waar goederen en diensten via digitale en sociale netwerken worden ‘geruild’ of weggegeven, zou niet alleen sociale banden versterken maar ook vanuit milieuoogpunt duurzamer zijn. Het voorkomt immers nieuwe productie. Maar is dat wel zo? We vroegen het Lars Moratis die onder meer de collegereeks ‘Deeleconomie voor duurzaamheidsprofessionals’ aanbiedt via ImpactAcademy.

## Wat is het belang van de deeleconomie?

“Het idee achter de deeleconomie is dat we beter gebruik maken van alle spullen en middelen die we al hebben. Door huizen, auto’s, gereedschappen, maaltijden en andere goederen te delen kunnen we de consumptiedruk verlagen en zo natuurlijke hulpbronnen minder belasten.

Naast deze ecologische component, zijn er ook sociale voordelen. Het versterkt de sociale cohesie omdat mensen niet via een abstracte markt, maar direct met hun buurtgenoten spullen, diensten, maaltijden en kennis delen. Het maakt het voor mensen die het economisch moeilijker hebben mogelijk om toch gebruik te kunnen maken van zaken die ze zich anders niet kunnen veroorloven. Nu is dit niet nieuw: de Voedselbank is in zekere zin ook een deeleconomie. Door internettechnologie is het echter veel eenvoudiger geworden om goederen en diensten te delen omdat je gemakkelijker verbindingen en contacten kunt leggen. Hierdoor lijken de mogelijkheden van de deeleconomie eindeloos.”

dingen en contacten kunt leggen. Hierdoor lijken de mogelijkheden van de deeleconomie eindeloos.”

## De tekst van de collegereeks die ImpactAcademy komend voorjaar verzorgt, stelt onder meer ‘Delen is (niet altijd) vermenigvuldigen’. Waarom ‘niet altijd’?

“Rachel Botsman, de grote promotor van de deeleconomie en *collaborative consumption* (gezamenlijk consumeren, red.) spreekt over de *sharing space*: de plek waar we spullen met elkaar delen en ruilen. Het idee van Botsman en andere ideologen van de deeleconomie is dat we in deze ruimte de sociale normen gaan herstellen. Door meer te ruilen en eerlijker te delen kunnen we marktnormen terugdringen en waarden zoals solidariteit herstellen. Dat klinkt mooi en als het inderdaad ertoe leidt dat we onze huizen, auto’s, gereedschappen, maaltijden en de zorg met elkaar gaan delen, dan is dat ook mooi. Maar je ziet nu ook het omgekeerde gebeuren en juist marktnormen hun



intrede doen in de *sharing space*: vroeger leende je nog wel eens de auto van je buurman, nu moet je er voor betalen.”

## Niet minder markt, maar meer markt?

“De *corporate stories* van Airbnb en Uber staan bol van de retoriek over gemeenschapszin, idealen en duurzaamheid. De vraag is hoe dat werkelijk speelt. Uit onderzoek bij de Amerikaanse autodeel-site Zippcar blijkt bijvoorbeeld dat voor autodelers duurzaamheidsargumenten nauwelijks een rol spelen. Ze hechten vooral aan autonomie en vrijheid, aan gemak en materiële waarde. De deelauto is voor hen een kostenefficiënte oplossing. Het gaat hen niet om gemeenschapsgevoel, maar in eerste instantie om markttransacties gebaseerd op prijs en beschikbaarheid.

Daarbij is Airbnb al meer waard dan een aantal gerespecteerde hotelketens en bestaat ongeveer de helft van haar deelnemers uit commerciële verhuurders die gewoon geld verdienen aan de verhuur van kamers. Taxidienst Uber is inmiddels 30 miljard euro waard en dit wordt wekelijks meer. Ziehier de volgende zeepbel... Critici zeggen daarom terecht dat deze deeleconomie evengoed kan worden gezien als een innovatie van het kapitalisme dat tegen zijn grenzen aanloopt en nieuwe productiemethoden en afzetmarkten zoekt.”

## Is de deeleconomie dan tenminste beter voor het milieu? Volgens SnappCar directeur Victor van Tol verdwijnen er voor elke deelauto gemiddeld tien auto's van de weg.

“Een factor tien lijkt me heel optimistisch, maar als delen ertoe leidt dat er veel minder auto's worden geproduceerd, is het effect positief. Wel zullen

we gemiddeld in verouderde en dus minder milieuvriendelijke auto's gaan rijden omdat je bij delen gebruik maakt van bestaande en dus verouderde technologieën. Ook is het de vraag of mensen die nu de fiets of het openbaar vervoer gebruiken, niet vaker een (deel) auto of taxi zullen gebruiken om zich te verplaatsen. Het aantal autokilometers zou dus zelfs kunnen toenemen. De deeleconomie is dus niet vanzelf beter voor het milieu.”

## In een economie waar we echt alles met elkaar delen worden niet alleen consumptiegoederen, maar ook de productiemiddelen gedeeld. Daar ziet het vooralsnog niet naar uit.

“Toch wel. 3D-printers maken het mogelijk om zelf te produceren. Die zijn nog prijzig, maar je kunt je voorstellen dat bedrijven die beschikbaar stellen of dat je deze met een groep mensen of via een coöperatie aanschaft. Dan bezit je gezamenlijk de productiemiddelen.

Belangrijker is dat we onszelf de vraag stellen waarom we het produceren van goederen of diensten die we belangrijk vinden overlaten aan bedrijven die er geld aan willen verdienen. Waarom moet er eigenlijk aan de ziekte van mensen, of de zorg voor mensen worden verdiend? Waarom zou je aan medicijnen, of voedsel en schoon water geld moeten verdienen? Zulke vragen geven te denken. In sommige contexten is dat zelfs pervers. De opkomst van de deeleconomie maakt dat soort vragen actueel en bespreekbaar. En dat is positief.” □

## Goede voorbeeld

Moeten milieu-activisten het goede voorbeeld geven? Deze zomer was er veel ophef over een Greenpeace-directeur die wekelijks per vliegtuig van zijn woonplaats in Luxemburg naar het hoofdkantoor in Amsterdam vloog. Tijdens haar bezoek aan Nederland vorige maand kreeg Naomi Klein stevast te horen: u waarschuwt tegen klimaatverandering, waarom vliegt u dan naar Europa om uw boek te promoten? En een journalist schreef onlangs verontwaardigd dat milieu-organisaties niet transparant zijn over de ecologische voetafdruk van hun directeuren. Want “als er op deze Aarde mensen moeten rondlopen die niet meer dan hun stukje aarde gebruiken (...) dan moeten het wel de CEO's van de milieuclubs zijn.”

Onzin. Uiteraard is het krankzinnig dat iemand wekelijks van Luxemburg naar Amsterdam vliegt. Maar dat geldt niet alleen voor een directeur van een milieu-organisatie. Dat geldt voor elke directeur, sterker nog, voor iedereen. Het probleem is dat vliegen vaak de snelste en zelfs goedkoopste optie is. Dát is krankzinnig. Greenpeace had er daarom beter aan gedaan de ophef rond haar directeur aan te grijpen om het gehele Europese vervoersbeleid aan de kaak te stellen. Dat leidt er immers toe dat we massaal kunnen vliegen. Nu is het resultaat dat hun directeur niet meer naar zijn werk vliegt, maar alle anderen vliegen vrolijk door. Hetzelfde geldt wanneer directeuren en milieu-activisten gevraagd wordt waarom hun ecologische voetafdruk het Eerlijk Aarde Aandeel overschrijdt. Dan moeten zij zich niet verontschuldigen, maar er op wijzen dat dit logisch is omdat de kapitalistische productiewijze uitbuiting van mensen en uitputting van grondstoffen stimuleert. Dat er door 25 jaar neoliberale revolutie onvoldoende grenzen worden gesteld aan de vrije markteconomie. Dat ze dát willen veranderen en daarom milieuactivist zijn. Dat de journalist of vragensteller van harte welkom is om dit te helpen bewerkstelligen. Niet door gewapend met talloze apps in de supermarkt de voetafdruk van producten te scannen en zo ‘verantwoorde’ keuzes te maken. Maar door als burgers ernaar te streven dat alle producten eerlijk en groen zijn, onafhankelijk van de ethische overtuigingen van de consument.

De milieubeweging is er niet om het goede voorbeeld te geven, maar om de wereld te veranderen. Het is geen kerk met morele voorschriften over hoe je behoort te leven, maar een maatschappelijke beweging gericht op structurele veranderingen. Helaas lijken we dat ook zelf vaak vergeten te zijn.

Freek Kallenberg, redacteur

“Waarom zouden we het produceren van goederen of diensten die we belangrijk vinden overlaten aan bedrijven die er geld aan willen verdienen?”



## Planbureaus: Nederland leeft op te grote voet

De kwaliteit van leven in Nederland is hoog, maar de manier waarop we deze levenskwaliteit bereiken, lijkt geen stand te kunnen houden voor volgende generaties en veroorzaakt bovendien milieuproblemen in binnen- en buitenland. Dat stelt de Monitor Duurzaam Nederland 2014 die voor het derde achtereenvolgende jaar door de planbureaus CBS, CPB, SCP en PBL is samengesteld.

Nederland stoot per inwoner relatief veel broeikasgassen uit. Bovendien is Nederland een grote importeur en exporteur van goederen. De productie van goederen in de exporterende landen gaat, vooral in ontwikkelingslanden, dikwijls gepaard met schade aan het milieu, verarming van

biodiversiteit en uitputting van grondstoffenvoorraden. Er zijn, kortom, zorgen over de duurzaamheid van Nederland en over de impact die Nederlandse consumptie- en productieprocessen elders in de wereld hebben.

Innovatie is volgens de planbureaus essentieel, maar in het huidige overheidsbeleid is vooral aandacht voor energie- en klimaatdoelen voor 2020 en nauwelijks voor de periode daarna. De ontwikkeling van innovatieve, nu nog te dure, energieopties voor de lange termijn is daardoor te beperkt. Dat verkleint de kans op een succesvolle overgang naar een CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening in 2050.



### Minder koeien in de wei door Melkveewet

Met het aannemen van de Melkveewet van staatssecretaris Dijkma heeft de Tweede Kamer gekozen voor een verdere schaalvergroting van de veehouderij, aldus Milieudefensie. De wet geeft geen norm voor grondgebonden groei en daarmee blijft het mestbeleid dwelen met de kraan open. Bovendien verdwijnt de koe uit de wei, omdat grotere bedrijven minder weidegang toepassen dan kleinere bedrijven. Volgens het onderzoek *Impact groei melkveehouderij op weidegang* dat onderzoeksbureau Alterra in opdracht van Milieudefensie verrichtte, zal het aantal grote bedrijven de komende jaren fors toenemen. Het aantal bedrijven met meer dan 250 melkkoeien – de megastallen – zal tot 2020 zelfs verdubbelen. Gevolg is dat nog maar 57 procent van de melkkoeien zal weiden (nu 63 procent) en dat 37 procent van de koeien permanent op stal zal staan. Deze afname van de weidegang heeft negatieve gevolgen voor de biodiversiteit en tast bovendien het Nederlandse cultuurlandschap aan.

## Schaliegas nog niet van de baan

Hoewel VVD-minister Henk Kamp van Economische Zaken verzekerde dat er geen schaliegas wordt gewonnen in deze kabinetsperiode, is schaliegaswinning in ons land zeker nog niet van de baan. Kamp liet immers in het midden of dat ook betekent dat er deze kabinetsperiode geen proefboringen plaatsvinden. De minister denkt nog een half jaar nodig te hebben voor het onderzoek naar de vraag of

schaliegas nuttig en noodzakelijk is en of het verantwoord kan worden gewonnen. Op basis van die uitkomsten bekijkt het kabinet in de tweede helft van volgend jaar of er proefboringen kunnen worden gedaan, aldus Kamp. “Zolang minister Kamp het tijdelijke moratorium op schaliegasboringen niet omzet in een permanent verbod, en hij stug door gaat met de voorbereidingen voor scha-

liegasboringen door het opstellen van een structuurvisie, moeten de 223 schaliegasvrije gemeenten en tien schaliegasvrije provincies in ons land alert blijven”, waarschuwt Ike Teuling, campagneleider schaliegas van Milieudefensie. “In dat geval kan het Britse boorbedrijf Cuadrilla, als er in maart 2017 een kabinet gekozen wordt dat vóór schaliegas is, gewoon gaan boren – ondanks het enorme verzet.”

## Greenpeace in beroep tegen verbod op actievoeren

Nooit eerder in haar 42-jarig bestaan werd Greenpeace verboden actie te voeren nog voordat er überhaupt actie werd gevoerd. Begin oktober oordeelde een rechter dat het Greenpeace-schip de Arctic Sunrise niet mocht uitvaren tegen de Russische olietanker Michail Oeljanov die olie vervoert uit het Noordpoolgebied. Het kort geding was aangespannen door Gazprom, het bedrijf dat de olie wint.

Zonder te weten welke actie gepland stond, verbood de rechter Greenpeace om actie te voeren. Zij vond dat Greenpeace wel genoeg aandacht had gekregen voor haar bezwaren tegen olieboringen in het Noordpoolgebied. “Schandalig”, zegt Joris Thijssen, campagnedirecteur van Greenpeace. “We voeren geen actie om de aandacht. We protesteren tegen oliewinning in het Noordpoolgebied en tegen

klimaatverandering. Dat is een jarenlange strijd waarin we uiteraard vaker naar het middel van actievoeren grijpen. Het is totaal zot om een actie te verbieden omdat we vaker actie hebben gevoerd.” Greenpeace ziet genoeg kansen om de rechter in hoger beroep ervan te overtuigen dat actie noodzakelijk is. Wanneer het hoger beroep dient is nog niet bekend.

## “Windparken op zee leveren juist geld op”

Windenergie op zee zou de Nederlandse samenleving 5 miljard kosten, meldde het CPB begin oktober. Deze conclusie kwam het planbureau op veel kritiek te staan en was voor Natuur & Milieu reden om SEO Economisch Onderzoek opdracht te geven voor een gedegen onderzoek naar alle maatschappelijke kosten en baten van de windmolenparken op zee die voortvloeien uit het Energieakkoord. Wat blijkt: de windparken kosten ons maximaal 1,2 miljard euro of leveren ons maximaal 12,3 miljard euro op, afhankelijk van de klimaatschade door CO<sub>2</sub>-uitstoot. Volgens Tjerk Wagenaar, directeur Natuur & Milieu, laat het onderzoek *Windmolens en welvaart* vooral zien dat we af moeten van de eenzijdige economische kostenberekeningen voor windenergie. “We bouwen geen

windmolenparken om optimale verdienmodellen te ontwikkelen, maar om de klimaatverandering binnen de perken te houden. Daarom is het belangrijk om de klimaateffecten, vertaald naar CO<sub>2</sub>-kosten, mee te nemen in de berekeningen. Anders krijg je het bizarre effect dat we juichen voor het beste verdienmodel voor een windmolen, terwijl in dat scenario de klimaatschade het grootste is.” Een maatschappelijke kosten-batenanalyse houdt dus ook rekening met de kosten voor lucht- en watervervuiling (door verzuring), voor schade aan natuur en biodiversiteit en voor schade-effecten op de gezondheid van mensen, zoals voortijdig overlijden en ziekte. Naarmate de klimaatschade groter wordt, worden deze kosten ook hoger. Dat rekent men normaal niet mee.

**+++ Rotterdam** wil de milieuzone van de stad fors uitbreiden. Met deze en andere maatregelen wil ze de roetuitstoot over vier jaar met 40 procent verminderen **+++ Milieu Centraal:** 70 procent van de Nederlanders vindt dat er te veel duurzaamheidskeurmerken zijn, twee jaar geleden was dat nog 42 procent **+++ Rabobank:** de wereld vraagt om een paradigmaverschuiving naar houdbare groei, waarin ecologische en sociale waarden net zo belangrijk worden als de traditioneel-economische **+++ Financiële adviesbureaus Deloitte, Ernst&Young, KPMG en PwC:** verschuif belastingheffing op arbeid naar belasting op het gebruik van natuurlijke hulpbronnen **+++**



### ... een kogelvis

“Takifugu Chinensis spreekt u mee, met wie?”  
“Dag, met Vincent Bijlo, goed dat ik u even kan spreken.”  
“Je bent net op tijd Bijlo, ik sta op uitsterven, je hebt me zeker op de Rode Lijst zien staan, je bent de zoveelste al die belt. Jarenlang hoor ik niks en nu opeens...”  
“Ik hoor het al, u heeft de bokkenpruik op, met de verkeerde vin uit bed gestapt, en terecht. U staat op de Rode Lijst van de IUCN, u bent het zoveelste sashimislachtoffer hè?”  
“Ja, de Japanners zijn dol op mij. Ik ben een kogelvis, in het Engels heet ik Chinese Puffer, ik heb straalvinnen, geweldige dingen, maar tegen netten richt ik er niks mee uit.”  
“U bent giftig toch?”  
“Heel giftig, maar niet giftig genoeg blijktbaar. Ze snijden mij met een vlijmscherp mes in hele dunne plakjes en dan word ik rauw, met wasabi of sojasaus gegeten. Je moet precies weten waar mijn gif zit en dat weten de mensen helaas uitstekend.”  
“Eigenlijk zou u uw gif moeten verplaatsen, zodat het opeens op plaatsen zit waar mensen het niet verwachten.”  
“Ach nee, dat zijn van die echte mensengedachten. Mensen denken altijd in termen van haat en wraak, wij niet. Bij ons is het eten en gegeten worden.”

Illustratie: Renée Gubbels

Bijlo belt...

“Pardon, kogelvis, u verwijt de mens niet dat u uitsterft door menselijk handelen?”  
“Verwijt, ook weer zoiets menselijks, nee, ik verwijt dat de mens niet. Wat ik de mens verwijt is dat hij vals speelt.”  
“Vals speelt? Wij?”  
“Bij jullie is het niet meer eten en gegeten worden, op af en toe een toerist die een selfie wil maken met een beer na. Er is geen enkel dier dat jullie bedreigt. Jullie zijn in evolutionaire zin een plaag. Jullie hebben verstand, jullie kunnen verder denken dan wij. Wij komen niet verder dan een enkelvoudige alsdanredenering. Als ik honger heb, dan vreet ik een beest op dat in de buurt is en dat ik graag lust. Jullie kunnen kiezen wat je opvreet, en toch krijgen jullie het voor elkaar om die Rode Lijst steeds langer te laten worden. Jullie moeten zelf reservaten in het leven roepen om ons te beschermen tegen jullie grijpprage handen en grote bekken. Dat stemt mij droevig. Maar nu hang ik op Bijlo, ik ga me voortplanten, voor het te laat is.”  
“Hoe gaat dat bij jullie?”  
“Jaaa, dat zou je wel willen weten. Laat ik dit zeggen, ik heet niet voor niets Chinese Puffer, hahaha, daaaa!”

Vincent Bijlo



## DUITSLAND

### Vliegtax houdt stand

De Duitse belasting op vliegtickets druisst niet in tegen de wet. Dat heeft het Hooggerechtshof in Karlsruhe bepaald. De regering Merkel voerde de belasting in 2011 in voor passagiersvluchten die vanuit Duitsland vertrekken. Volgens Duitse luchtvaartmaatschappijen verstoort de belasting de concurrentie met omringende landen waar geen vliegtax geldt. Het Hooggerechtshof bepaalde echter dat de wetgever realistische en eerlijke belastingtarieven had ingesteld, die aansluiten bij de wettelijke milieudoelen. BUND, de Duitse zusterorganisatie van Milieudefensie, is erg blij met de uitspraak. "De vliegtax zorgt voor minder prijsvechters en minder kleine luchthavens", reageert

Werner Reh, campagneleider Verkeer. "Ze stimuleert grotere efficiëntie van vliegtuigen en vluchten. Het schept kansen om korte vluchten te vervangen door treinverkeer, al heeft de Deutsche Bahn die nog niet volop benut." Reh vindt wel dat er nog veel moet gebeuren om de oneigenlijke bevoordeling van het milieuvriendelijke vliegen te stoppen. "In Duitsland wordt de luchtvaart elk jaar met tien miljard euro gesubsidieerd. Dat moet naar nul. Op vliegtickets wordt geen BTW geheven, op treinkaartjes wel. Internationale vluchten moeten onderdeel worden van het Europese emissiehandelssysteem, ook al vinden China en de VS dat niet leuk."



## MEXICO

### Nieuwe controversie rond omstreden windpark

Plannen voor een windpark van 132 molens langs de kust van het Mexicaanse Oaxaca zijn bijgesteld na aanhoudende protesten van de lokale bevolking. Die vreesde dat het windpark grote impact zou hebben op hun garnalenvisserij en toegang tot landbouwgrond. Voor het windpark, waarin het Nederlandse pensioenfonds PGGM voor een derde deelneemt, zijn twee nieuwe locaties gevonden, zo'n 50 kilometer verderop. De raadpleging van de lokale bevolking voor het verkrijgen van hun toestemming gaat echter gepaard met onregelmatigheden. Dat stelt een alliantie van burgerrechtenorganisaties na een waarnemingsmissie. Er is te weinig informatiemateriaal beschikbaar, vertaling tijdens bijeenkomsten is niet goed geregeld, en het is onduidelijk hoe besluiten worden genomen, concluderen de waarnemers. Ook

blijft vaag hoe wordt vastgesteld wat de positie van de gemeenschap over het windpark is. De waarnemers waarschuwen voor het risico dat de kwestie wederom op confrontaties uitloopt tussen verschillende betrokken groepen. Een aantal lokale vertegenwoordigers werd tijdens bijeenkomsten al lastiggevallen en bedreigd, en er is geen mechanisme om zulke incidenten in de toekomst te voorkomen. Pensioenfonds PGGM wil niet reageren op de bevindingen van de waarnemers en verwijst naar Macquarie, de Australische investeerder waarmee PGGM in een consortium zit. Ook Macquarie geeft echter geen commentaar. Ook beantwoordt het geen enkele vraag van *Down to Earth* over de status van de plannen. Bronnen o.a.: Código DH, Renewable Energy Mexico

+++ **Wereld:** Bezorgde wetenschappers willen dat Shell zich terugtrekt uit ALEC, een lobbyclub die wetgeving tegen klimaatbeleid promoot +++ **Verenigde Staten:** Vooralsnog één stem tekort in Senaat voor goedkeuring aanleg Keystone XL pijpleiding die Canadese teerzandolie naar Texaanse raffinaderijen moet brengen +++ **Duitsland:** Robin Wood protesteert tegen roestende vaten kernafval bij Brunsbüttel kerncentrale van Vattenfall en E.ON, en tegen Hamburgse overslag van uraniumertsconcentraat dat uit Kazachstan of Oezbekistan afkomstig was +++ **Duitsland:** Dorpje Wildpoldsried produceert 500 procent meer hernieuwbare energie dan nodig voor eigen gebruik, en wordt proeflocatie voor *smart grid* (slim elektriciteitsnet) +++ **Nigeria:** Shell bagatelliseerde omvang olielekages

## FRANKRIJK

### Milieuactivist dood door politiegranaat

Bij protesten tegen de aanleg van de Sivens-dam in de Zuidfranse Tarn is milieuactivist en student Remi Fraisse (21) om het leven gekomen. Hij was vermoedelijk op slag dood nadat hij door een traan-gasgranaat van de politie werd geraakt. De dood van Fraisse leidde tot een golf van protesten in Frankrijk. De bouw van de controversiële dam, die een waterreservoir voor de landbouw moet creëren, is voorlopig stilgelegd. Volgens tegenstanders zorgt de dam voor winst voor enkelen, ten

kost van de biodiversiteit. Het gebied waar de dam komt heeft een zeldzaam geworden bebouwing, waarin ruim negentig bedreigde soorten voorkomen. In september begon de kap van bomen in het gebied. Een onafhankelijk onderzoek concludeerde dat de dam veel te groot is voor het doel om twintig boerderijen te irrigeren, en dat de gevolgen voor het milieu zijn genegeerd. Bronnen o.a.: Le Monde, BBC

## ECUADOR

### Amazonebewoners willen baas Chevron voor International Strafhof

Ongeveer tachtig gemeenschappen uit het Amazonegebied hebben het Internationaal Strafhof gevraagd een strafrechtelijk onderzoek in te stellen naar John Watson, de directeur van oliemaatschappij Chevron. Chevron moet volgens een vonnis uit 2011 een som van 9.5 miljard dollar betalen voor olievervuiling in Ecuador, maar weigert. Eindbaas Watson stelde de Amazonegemeen-

schappen 'levenslange rechtszaken' in het vooruitzicht. Het vonnis en de advocaten werden op alle mogelijke manieren aangevochten. Volgens de Amazonebewoners zorgden de maatregelen van Watson en zijn collega's ervoor dat de vervuiling in Ecuador in stand werd gehouden, met dodelijke gevolgen. "We zullen alles doen om degenen die

verantwoordelijk zijn voor de dood en vernietiging, die nog dagelijks een kwetsbare burgerbevolking treft, ter verantwoording te roepen", vindt Pablo Fajardo, de advocaat van de getroffen gemeenschappen. Fajardo ontving eerder de Goldman milieuprijs voor zijn inspanningen. Bron: Amazon Watch

ondanks bewijs van het tegendeel +++ **Tanzania:** Giraffe nu bovenaan *hitlist* van stropers +++ **Kenia:** Nieuw DNA-lab om herkomst stoperijtrofeeën vast te stellen +++ **Laos:** Steeds meer wilde beren in gevangenschap om aftappen berengal, een ingrediënt voor medicijnen en andere producten +++ **Jamaica:** "Een degelijk klimaatverdrag is het enige klimaatverdrag dat acceptabel is" +++ **Ethiopië:** Steeds meer zadenbanken opgericht +++ **Wereld:** Fluorkoolwaterstoffen (HKFs) in 2050 verantwoordelijk voor 19 procent van het broeikaseffect, als ze niet gauw ook in ontwikkelingslanden worden afgeschaft als koelstof +++ (Bronnen: Businessweek, Robin Wood, Rocky Mountain Institute, Amnesty International, The Star, Daily News, Yahoo News, IPS, SciDev)



**F**ilosofische vragen zijn eeuwig, maar de antwoorden zijn telkens verschillend. Daarom moet een filosoof de urgente vragen van zijn tijd vatten. Indachtig deze woorden van de Duitse filosoof Wilhelm Dilthey, op wiens werk hij promoveerde, besloot Jos de Mul zich na zijn promotie te richten op de belangrijkste thema's en vraagstukken van onze tijd. In de jaren negentig was dat de informatietechnologie, maar de laatste jaren richt De Mul zich ook op de biotechnologie, de neurowetenschappen en robotica. "Ik ben geen nerd die door de techniek als zodanig gefascineerd is, maar vooral door wat technologieën met ons doen en hoe ze ons en ons zelfbegrip veranderen", licht De Mul zijn fascinatie voor technologieën toe op zijn werkkamer aan de Erasmusuniversiteit Rotterdam, waar hij hoogleraar wijsgerige antropologie is. "Filosofisch gezien is het interessant dat we onszelf altijd hebben begrepen vanuit de technologie. Plato vergelijkt in zijn dialoog *Theaetetus* het geheugen met een wastablet. Tijdens de industrialisatie zag men het hart als een pomp en nu spreken we van de hersenen als computer. Dit zijn natuurlijk metaforen, maar veel mensen nemen het heel letterlijk."

Vreemd is dit niet. Ons leven wordt steeds meer gedomineerd door technologieën, zo laat De Mul in zijn meest recente boek *Kunstmatig van nature* zien. Daarin beschrijft hij in vogelvlucht de ontstaansgeschiedenis van de mens en reflecteert hij op een aantal mogelijke toekomstscenario's op weg naar Homo Sapiens 3.0, de volledig kunstmatige mens die wellicht onze opvolger wordt. Centrale boodschap: het is voor de mens niet mogelijk om níet technisch te zijn, de mens is kunstmatig van nature.

"In tegenstelling tot dieren kunnen wij reflecteren op onszelf", licht De Mul toe. "Dat geeft een zekere afstand tot onze natuurlijke basis. Wij zijn 'excentrisch', wat wil zeggen dat we onszelf van buitenaf kunnen beschouwen en op basis daarvan kunnen ingrijpen in ons biologische bouwplan. Dat heeft de mens altijd gedaan. Die excentriciteit maakt ook dat we niet 'af' zijn, dat we altijd opgeroepen zijn ons te realiseren. Met kunstmatige middelen, zoals kleding, huizen en andere artefacten. Dieren gebruiken weliswaar ook hulpmiddelen: bevers bouwen dammen en mieren houden luizenkolonies die ze melken, ze hebben dus vee. Maar wij gebruiken niet alleen instrumenten, we maken ze ook en we maken instrumenten om instrumenten te maken. Dat heeft geleid tot een in sterke mate tech-

nologische omgeving. We leven niet in een biotoop, maar in een technotoop."

#### Ecomodernisten

Onder meer deze gedachte is de reden dat ik De Mul wil spreken. Een deel van de milieubeweging staat wantrouwend tegenover technologieën, vooral als ze diep ingrijpen in de natuur. Zoals bij kernenergie en genetische manipulatie van landbouwgewassen het geval is. Momenteel ligt deze vermeend technofobe houding onder vuur van 'ecomodernisten' die stellen dat de milieubeweging de mensheid hiermee een slechte dienst bewijst. We hebben deze technologieën volgens hen hard nodig wanneer we eind deze eeuw met 9, of zelfs 12 miljard mensen, de Aarde bewonen.

#### Hebben deze ecomodernisten gelijk?

"Het is duidelijk dat we momenteel op natuurlijke grenzen stuiten. Dat is niet voor het eerst, maar steeds hebben we door technologische vindingen deze grenzen weten te verleggen. De overgang van jagen en verzamelen naar de landbouw werd ingegeven door het feit dat er teveel mensen kwamen om dit leven overal ter wereld voort te zetten. Door overbejaging stierven veel prooidieren, zoals de mammoet, uit. De →

**Volgens Jos de Mul kunnen we nieuwe technologieën niet afwijzen omdat ze gevaarlijk zijn. "Elke technologie heeft risico's. Als je risico's wilt vermijden moet je op je stoel gaan zitten en niets doen"** Tekst Freek Kallenberg Beeld Dinand van der Wal

**"Ook een gewone koe is kunstmatig"**





## Biografie

**Geboren:** Terneuzen, 1956

**Opleiding:** Wijsbegeerte en Rechten (Universiteit Utrecht). Wijsbegeerte en Kunstgeschiedenis (Universiteit van Amsterdam), Filosofie van de Sociale Wetenschappen (Radboud Universiteit Nijmegen)

**Functies:** Hoogleraar wijsgerige antropologie en voorzitter leerstoelgroep Filosofie van mens en Cultuur (Erasmus Universiteit Rotterdam). Gast-hoogleraar aan de Master of Public Administration, Nederlandse School voor Openbaar Bestuur, Den Haag. Ook is hij gasthoogleraar geweest aan de University of Michigan (Ann Arbor) en Fudan University (Shanghai), en visiting fellow aan het Institute for Advanced Study, Princeton.

**Publicaties:** Schreef en redigeerde meer dan 20 boeken waaronder *Kunstmatig van nature. Onderweg naar Homo sapiens 3.0* (2014). Ook publiceerde hij meer dan 200 wetenschappelijke artikelen en boek-bijdragen op het gebied van de wijsgerige antropologie, geschiedenis van de 19de en 20ste-eeuwse wijsbegeerte, esthetica, cultuurfilosofie en filosofie van de (bio)informatie- en communicatietechnologie. Verder publiceert hij regelmatig essays in nationale dagbladen en culturele tijdschriften. Zijn werk is in vele talen vertaald.

**Web:** [www.demul.nl](http://www.demul.nl)

→ landbouw en veeteelt, die vervolgens op meerdere plekken gelijktijdig ontstaat, maakt een intensievere manier van voedselvergaring mogelijk. Dat blijkt lange tijd zeer succesvol totdat er in Europa rond het jaar 1000 wederom teveel mensen komen. Epidemieën en hongersnoden zijn het gevolg. De mechanisatie en industrialisatie van de landbouw biedt vervolgens uitkomst en de eerste voortekenen van de bio-industrie kondigen zich dan in feite al aan. Deze blijkt tamelijk succesvol maar heeft, zo weten we nu, een groot aantal nadelen voor het milieu en onze gezondheid, en leidt tot morele bezwaren over de manier waarop we met dieren omgaan.

Bovendien stuit ook deze technologie met 7 miljard mensen op haar grenzen. Je ziet nu dat er – niet eens altijd met een bewuste agenda – wordt gezocht naar intensievere manieren die niet de nadelen hebben van veel bio-industrieën maar wel net zo'n hoog of zelfs nog veel hoger rendement. Denk aan zeewieren, insecten, kweekvlees. Daarbij is, naast voedsel, ook energie een probleem en zie je de ongelukkige ontwikkeling dat veel landbouwgrond en bossen verdwijnen voor onze energiebehoefte.

Dus zeker als we denken aan de eindigheid van onze fossiele energiebronnen denk ik dat de synthetische biologie soelaas kan bieden. Met alle mogelijke bezwaren en gevaren die daar aan kleven. Maar het is verkeerdt om dit a priori af te wijzen."

### **We hebben de nieuwe technologieën hard nodig?**

"We kunnen en moeten wel streven naar ecologische en milieuvriendelijke productie, maar het idee dat technologie verkeerd is, dat landbouw 'natuurlijk' moet zijn, deel ik niet. Ik erger me vaak aan die hang naar natuurlijke producten. Mensen die zeggen, dat moet ik niet hebben want dat is chemisch... Maar alles is chemisch! Wat is nou natuurlijk? Ook de gewone koe is kunstmatig, gekweekt."

### **De roep om natuurlijke producten is onzin?**

"Het predicaat 'natuurlijk' heeft voor veel mensen een bijzonder positieve gevoelswaarde, maar het kan nogal wat verschillende dingen betekenen. Neem de aanduiding "Puur en eerlijk" bij Albert Heijn. Dat betekent dat het product goed is voor mens, dier, milieu óf natuur. Maar zoals Foodwatch onlangs opmerkte, bevat voedsel met dat keurmerk vaak onnodig veel smaakversterkers, suiker en zout. Dat is niet echt natuurlijk te noemen! Het gaat te ver alleen Albert Heijn van misleiding te betichten: de consument laat zich ook graag misleiden. Het is vanzelfsprekend van groot belang dat men probeert de productie minder schadelijk te maken, geen producten uit de bio-industrie te gebruiken. Dat juich ik van harte toe, maar 'natuurlijk' is het niet. Dezelfde discussie zie je rond natuurbeheer. Ik woon naast de Mookerheide. Dat was in het verleden een uitgestrekt gebied, maar als gevolg van de bebossing die er vanaf het begin van de negentiende eeuw heeft plaatsgevonden, zijn er nog maar enkele restanten van over. De afgelopen jaren heeft de Vereniging Natuurmonumenten nu op grote schaal bomen gekapt, om de heide te 'herstellen'. Dat leidt tot grote verdeeldheid onder omwonenden. Velen zijn negatief: moet je

nou bomen weghalen, we hebben er al zo weinig? Anderen zeggen: maar dit wordt weer 'authentieke' natuur, die heide is hier altijd geweest. Voor beide opvattingen is wat te zeggen. Zelf had ik ook moeite met het kappen van de bomen, maar het is heel mooi geworden. Er komen bijen terug en uitstervende bloesoorten krijgen een kans. Dus het is geslaagd, wat mij betreft, maar natuurlijk is het niet, het is volkomen kunstmatig."

### **Sommige tegenstanders van genetische modificatie (GMO) noemen dit wel als argument: het is niet natuurlijk. We mogen niet ingrijpen in de genen van mens, dier en gewassen.**

"Het domesticeren van dieren en kweken van gewassen hebben we altijd gedaan. Dat neemt niet weg dat de mate waarin we nu kunnen ingrijpen en de schaal waarop we dat doen wel voor gevaren zorgen. Ecologisch gezien is GMO gevaarlijk omdat bepaalde gewassen gaan domineren. Daarnaast zijn er economische bezwaren. Het is een bizar idee dat jij en ik genen in ons lijf hebben die nu in bezit zijn van grote multinationals. Of boeren in zuidelijke landen die worden uitgeknepen door de zaadmultipationals of zelfs voor de rechter worden gesleept omdat GMO-zaad per ongeluk is overgewaaid naar hun land. Dat zijn zeer terechte bezwaren die tegenstanders naar voren brengen.

Maar dat is geen principiële reden om deze technologie niet toe te passen. Ik ben groot voorstander van *open-source* biotechnologie.



Het is ironisch dat aan universiteiten destijds veel onderzoek naar GMO plaatsvond, maar dat daar zoveel verzet tegen kwam, dat dat steeds moeilijker en omstreken werd. Met als gevolg dat alleen bedrijven als Monsanto – die genoeg geld hebben om hun proefvelden te beveiligen – door zijn gegaan met GMO."

### **U stelt in uw boek dat de Ziedende Bintjes, die in de jaren negentig proefvelden met genetisch gemanipuleerde gewassen omploegden, de open-source biotechnologie mede om zeep hebben geholpen?**

"In zekere zin wel ja. Uiteraard niet bewust. Het is een goed voorbeeld van tragedie. In een poging het goede te doen, is het effect dat een ontwikkeling juist nog slechter wordt. Je probeert te voorkomen dat genetische modificatie ingang vindt, maar door dat te voorkomen worden juist hele ongunstige vormen versterkt. In plaats van een technologie als GMO categorisch af te wijzen zouden milieubeweging en onderzoekers juist een coalitie moeten sluiten om de ontwikkeling van deze technologie niet aan het bedrijfsleven alleen over te laten en zo meer duurzame en open vormen te promoten. Zoals momenteel door de open source biohackers wordt gedaan."

### **Naast deze machtsvraag is ook het fundamenteel onzekere karakter van genetische modificatie altijd een bezwaar geweest. Ingebouwde eigenschappen kunnen overspringen op andere organismen. Biotechnologie is gebaseerd op chaotische systemen, gekenmerkt door onzekerheid. Zijn deze technologieën principieel 'out of control'?**

"De natuur kent complexe systemen. Je kunt heel moeilijk voorspellen wat het effect is op het gehele ecosysteem als je een klein onder-

deel verandert. In het Human Genome Project (een project dat het menselijk genoom in kaart brengt, red.) heerste aanvankelijk het idee dat ieder gen één functie had. Wanneer je alle genen en hun functie kent, kun je ze ook beheersen door er eentje weg te halen. Dat bleek een naïef idee omdat genen in complexe netwerken functioneren. Eén gen kan al in honderden complexen werken en ook nog verschillende functies in verschillende complexen vervullen. Dat betekent dus dat je deze niet zomaar weg kan halen omdat je niet weet wat de gevolgen zijn."

### **Niet doen dus? De milieubeweging is voorstander van het voorzorgsprincipe. Zolang je niet zeker weet of je een technologie veilig kunt toepassen moet je het niet doen.**

"Dat is onmogelijk. Elke technologie heeft risico's. Het uitsterven van de mammoet is een gevolg van jachttechnieken. Als je risico's wilt vermijden moet je op je stoel gaan zitten en niets doen. Sinds we techniek hebben, dus sinds de dagen van Prometheus, hebben we met vuur gespeeld. En als je met vuur speelt kan het mis gaan. Maar dat is geen reden om af te zien van het gebruik van vuur.

Toen de eerste auto's in New York verschenen stond er in een Amerikaanse krant een lofzang op de auto omdat het voor eens en altijd een einde zou maken aan de milieuverontreiniging. Huh, hoezo? Omdat er in de stad heel veel paard en wagens reden, lag er overall mest. Dat was een enorm probleem vanwege de stank en verspreiding van ziekten. Daaraan kwam een einde, zo dacht men. Nu weten we dat de auto allesbehalve milieuvriendelijk is, maar juist een groot probleem voor het milieu. Het is principieel onmogelijk om alle gevol-

gen van technologie vooraf te voorspellen. Dit is geen pleidooi voor een fatalistische houding: laten we het maar doen en we zien wel wat er gebeurt. Maar er zijn grenzen aan wat we kunnen beheersen en dat geldt des te meer voor onze huidige samenleving. We komen langzamerhand van de risicosamenleving in de onzekerheidsamenleving met risico's waarvan we niet weten dat ze er zijn. De *unknown unknowns*. Soms weet je dat je bepaalde dingen niet weet, maar nu weet je soms niet eens dat je bepaalde dingen niet weet."

### **De dinosaurussen zijn deels uitgestorven door de inslag van een meteoriet. Creëren wij onze eigen meteoriet: technologieën zoals zelfdenkende robots die er voor zullen zorgen dat wij uitsterven?**

"Sinds het ontstaan van de Aarde zijn er miljoenen soorten uitgestorven. Het idee dat de mens het eeuwige leven heeft is dus naïef. Je kunt je wel afvragen of het erger is om ten onder te gaan aan iets wat je zelf gecreëerd hebt, of aan iets dat van buiten komt. Daarnaast gaan we richting 12 miljard mensen. Je wilt niet dat er enorme hongersnoden ontstaan omdat we besloten hebben niet aan synthetische biologie te doen en gentech te verbieden. Is zo'n catastrofe dan beter? Als we wel iets doen kunnen er rampen ontstaan, maar als we niks doen kan dat ook. Zoals ik al zei: sinds Prometheus hebben we met vuur gespeeld. We kunnen niet anders. En bovendien, zo kunnen we met de rechtsfilosoof Ronald Dworkin instemmen, zou het ook laf zijn om het niet te doen." □

"We moeten gentech niet aan het bedrijfsleven overlaten"



# Wennen aan de meelworm

Volgens kenners zijn ze voedzaam, duurzaam en een uitstekend alternatief voor rundvlees: insecten. Maar hoewel consumptie van insecten al jaren een langzaam groeiende trend is in Europa en de VS, moeten de meeste mensen er niet aan denken. De vraag is of de massa zich ooit zal laten overtuigen.

En of het een goed idee is? Tekst Anna van Dijk Beeld Marcel van den Bergh, Raymond van Olphen/HH, Shutterstock

**V**olgens voedingsexperts, politici en beleidsmakers is het al dè oplossing voor het toekomstig wereldvoedselprobleem: entomofagie, ofwel het eten van insecten. Maar ondanks het beroemde broodje meelworm op Lowlands, een heus insectenkookboek en steeds meer insectenproeverijen en congressen over het onderwerp, blijven mensen er doorgaans van gruwen. Ze willen het hooguit een keer als verzetje meemaken.

Toch wordt er steeds meer onderzoek gedaan naar de mogelijkheid van insecten als voornaamste bron van eiwitten en raken steeds meer bedrijven geïnteresseerd in de *bugbusiness*. De vraag is of onze westerse cultuur ooit massaal gaat doen wat in de rest van de wereld heel normaal is: op dagelijkse basis wormen, krekels en sprinkhanen in je mond stoppen. Bovendien is ook de milieubeweging nog niet helemaal aan boord.

## Duurzame oplossing

Eerst nog even de feiten op een rijtje, want waarom zijn insecten zo interessant als voedselbron? Ten eerste is de voorspelling dat er rond 2050 wereldwijd zo'n negen miljard mensen gevoed zullen moeten worden. Agrarisch land, bossen en visserij zullen



daardoor flink onder druk komen te staan. Volgens Marcel Dicke, entomoloog en hoogleraar aan Wageningen Universiteit, komt dit onder andere doordat zeventig procent van ons agrarisch land wordt gebruikt om vee en vooral veevoer te produceren. Om nog maar te zwijgen over het hoge waterverbruik.

Insecten zoals sprinkhanen hebben veel minder voedsel nodig dan runderen om dezelfde hoeveelheid proteïnen op te brengen. Tien kilogram voer levert één kilogram rundvlees op, maar wel negen kilogram sprinkhanenvlees. "Insecten zijn een serieus alternatief voor de gangbare bronnen van dierlijke eiwitten – ofwel voor directe menselijke consumptie, of indirect als veevoer", aldus Dicke.



Insecten produceren veel minder broeikasgassen en ammonia dan vee, en in sommige gevallen kunnen insecten gekweekt worden op organisch afval. Daar komt nog bij, vertelt Dicke, dat insecten genetisch veel min-



Tien kilo voer levert één kilo rundvlees op, maar wel negen kilo sprinkhanenvlees

der op ons lijken dan bijvoorbeeld varkens, daardoor kunnen ze geen ziekten op ons overbrengen. Geen risico op dodelijke sprinkhanengriep dus. Bovendien zijn veel insecten goed verteerbaar door mensen. Ze bevatten essentiële vetzuren, vitaminen en mineralen, waaronder ijzer. Daarmee vormen ze hoogwaardig voedsel.

Insecten eten lijkt niet alleen een goed alternatief, maar is in de toekomst misschien zelfs onvermijdelijk. In 2013 bracht VN-landbouworganisatie FAO dan ook een rapport uit waarin ze insecten aanpreekt om de wereldvoedselvoorziening veilig te stellen. Kritische geluiden komen uit de Partij van de Dieren, die ook nadelen ziet. En dan is er nog onze eigen weerstand, als consument. Tijd om eens te kijken naar de insect als voedsel.

## Insectenkwekerij

In Nederland zijn op dit moment drie insectenkwekerijen die insecten kweken 'op humane basis', de vakterm die betekent dat ze geschikt zijn voor menselijke consumptie. Zij zien de vraag naar eetbare insecten stijgen, al gaat het nog steeds om relatief

kleine hoeveelheden. Om de beestjes als menselijk voedsel te mogen verkopen moeten de kwekers aan strenge regels voldoen, zo mag er bijvoorbeeld niet met hormonen worden gewerkt.

Roland van de Ven runt samen met zijn broer Michel in het Brabantse Deurne de enige Nederlandse kwekerij van meelwormen voor menselijke consumptie. Op andere plaatsen, alle buiten de Randstad, zijn de kwekerijen voor sprinkhanen, krekels en moriowormen. "Maar als de publiciteit zo doorgaat blijven we niet lang de enige", voorspelt Van de Ven. Sinds hij vijf jaar geleden eetbare meelwormen begon te kweken zag hij jaarlijks de productie stijgen met 2 tot 300 procent.

De broers werken in grote, warme, niet al te lichte ruimtes die vol staan met rijen opgestapelde zwarte bakken. In de ene ruimte leven de 'moederdieren': krioelende zwarte meeltorretjes die drie keer een lading eitjes

leggen en dan hun taak hebben volbracht. In de ruimte ernaast eten uitgekomen meelwormen zich kronkelend door een laag meel heen. Iedere week halen de broers Van de Ven de wormen door een zeef om ze op grootte te sorteren en de mest op te vangen. De salmiakpoederachtige mest gaat naar fruittelers die het onder hun bomen strooien. Voordeel: de mest stoot geen ammonia uit en is vrijwel geurloos.

Na tien weken zijn de wormen klaar voor de verkoop. Twee ton worm per week produceren de broers, waarvan 10 procent bestemd is voor menselijke consumptie – dat is dus ongeveer tien ton per jaar. De wormen voor menselijke consumptie worden gescheiden van hun soortgenoten die dienen als veevoer, en vervolgens gekookt en ingevroren. Het grootste deel wordt opgekocht door een bedrijf dat de diertjes vriesdroogt en klaar maakt voor verkoop aan de paar delicatessenzaken en restaurants in Nederland die →



In veel bekende snoepproducten zitten al luizen verwerkt.



→ insecten als voedsel verkopen. De rest wordt door heel Europa verspreid.

### Meelwormspread

Hoewel de business simpel lijkt (je laat tortjes eitjes leggen, zet een aantal bakken met meel neer en laat de larven zich volvreten), komt er nog flink wat handigheid bij kijken als je het grootschalig wilt aanpakken. Vandaar dat Roland van de Ven de Nederlandse, Duitse, Belgische en Franse pers – die zich op bijna wekelijkse basis bij de kwekerij aandient voor documentaires, tv-programma's en artikelen – niet alles van zijn bedrijf laat zien. De mogelijke concurrentie is hem veel te groot, want het is een gat in de markt waar geld mee te verdienen valt.

Van de Ven heeft er ruim twaalf jaar over gedaan om te leren hoe je goede kwaliteit wormen produceert. Omdat de bestjes graag dicht bij elkaar kruipen en zelf warmte produceren, is er kans op oververhitting. Ze moeten de laatste drie weken van hun leven dus gekoeld worden. "Als de elektriciteit uitvalt en je bent er niet op tijd bij dan is het binnen een paar uur gedaan."

De juiste temperatuur, de juiste kwaliteit meel, het is voor Van de Ven een leerproces geweest en nog steeds is hij op zoek naar de meest optimale situatie. Deze kennis geeft hij graag door aan kwekers, maar dan wel

door middel van een gedegen opleiding. Die opleiding gaan de broers vanaf komende januari zelf aanbieden.

Denkt Van de Ven werkelijk dat het storm zal lopen voor een opleiding als insectenkweker? Dan moeten mensen wel massaal de stap durven zetten om insecten te gaan eten. De kweker zet als antwoord twee potjes op tafel. In de één zitten losse gevriesdroogde sprinkhanen, in de ander meelwormen die tot poeder zijn vermalen. "Het is een psychische drempel", legt hij uit. "Als de insecten verwerkt worden en niet zichtbaar zijn, vinden mensen het prima." In de zoete laag over de bekende 'roze koeken' zitten immers ook luizen verwerkt. In België is sinds kort een meelwormspread voor op brood te koop en Jumbo kondigde onlangs aan onder andere 'buggy burgers' van buffalowormen te gaan verkopen.

### Niet vegetarisch

Producten als insectenburgers en salade of pasta met bugs erin zullen steeds gangbaarder worden als we insecten gaan zien als serieuze concurrent van rundvlees. Omdat een burger van wormen wel iets anders is dan een paar luizen verwerkt in snoep, is de vraag echter of buggy burgers ooit echt aan zullen slaan.

Jan van den Berg werkt als psycholoog bij een angstbehandelcentrum. Hij ziet veel

mensen met insectenangst voorbij komen en heeft er een hard hoofd in dat de Nederlandse bevolking de diertjes binnen aanzienlijke tijd massaal zal willen eten. "Het zou prachtig zijn om insecten op het menu te krijgen, maar het zal helaas heel langzaam gaan."

Vaak is de angst voor insecten gecombineerd met walging. "Als je bijvoorbeeld een koekje hebt waar een spin overheen heeft gelopen, dan willen mensen dat koekje niet meer eten." Volgens Van den Berg zie je angst voor insecten vaak al op jonge leeftijd ontstaan. Het heeft volgens hem onder andere een historisch-culturele reden. "We zijn van de piepers, niet van de insecten." Bij de introductie van exotische gerechten als risotto en pasta zijn insecten achtergebleven. Bovendien zijn we volgens de psycholoog ver van de natuur afgeraakt. Mensen in de grote steden zien gewoonweg niet veel insecten meer, en onbekend maakt onbemind. Hoewel we meestal wel garnalen en mosselen durven eten, wordt de walging voor *fruits de terre* ons dus met de paplepel ingegoten.

De psycholoog kan wel een effectieve marketingtruc bedenken: geef producten waar insecten in verwerkt zijn een gezondheidsimago. Denk bijvoorbeeld aan omega-vetzuren die als heel gezond zijn gepresenteerd en waar mensen lovend over zijn. Dat insecten duurzaam voedsel opleveren is natuurlijk ook goed voor het imago, maar voor veel mensen blijkbaar nog niet doorslaggevend genoeg. "Anders was het allang gelukt."

Over de duurzaamheid van insectenvoedsel is trouwens nog niet alles gezegd. Afgelopen oktober stelde de Partij voor de Dieren in het Europees Parlement dat we ervoor moeten waken om wormenburgers als vleesvervanger te gaan zien. "Dat wormenburgers in de supermarkt tussen de vegetarische producten liggen is misleidend. Maar dat ze worden verkocht als vleesvervanger is ronduit onjuist", aldus Europarlementariër Anja Hazekamp. Op die manier komt immers alleen maar meer nadruk te liggen op vleesconsumptie, ten koste van vegetarische producten. Het is dus te hopen dat Jumbo zijn 'buggy balls' gewoon tussen het vlees in de schappen zal leggen. □

Ingrid van Meggelen, 51, vrijwilliger  
Natuurmonumenten  
Verzet zich tegen: Blankenburgtunnel  
Sinds: 2010  
Status: ontwerpfase

**Waarom kwam u in actie?** "Midden-Delfland is een prachtig natuurgebied en cultuurhistorisch erg bijzonder. Het zou door de Blankenburgtunnel doormidden worden gesneden; een enorme aanslag op het gebied. Zo gauw we van de plannen hoorden, hebben we Actiecomité Blankenburgtunnel Nee opgericht. Milieudefensie, Natuurmonumenten, Het Volksbos en Natuur- en Milieufederatie Zuid-Holland waren ook meteen betrokken."

**Hoogtepunt?** "In 2011 organiseerden we met heel verschillende organisaties een manifestatie. Er kwamen enorm veel mensen op af en we kregen veel pers aandacht. Ik dacht echt dat het iets zou kunnen betekenen."

**Dieptepunt?** "Als oplossing voor het fileprobleem was er de keuze tussen de Oranjetunnel en de Blankenburgtunnel. Volgens de commissie-Elverding moesten bewoners recht op inspraak hebben. Dat was zo'n verschrikkelijke farce. Er werd niet open nagedacht, alternatieve oplossingen werden direct door de mensen van Rijkswaterstaat van tafel geveegd. De hele procedure is onzorgvuldig en onvolledig geweest. De manier waarop de regering omgaat met infrastructuur en het ontbreken van een langetermijnvisie daarop vind ik vreselijk. Dit gebied staat verkeers-technisch zwaar onder druk, maar er zijn betere oplossingen dan alleen maar meer asfalt."

**Hoe hou je het vol?** "Ik verdiep me nu minder in de details, ik werd er depressief van. Met veel liefde probeer ik als vrijwilliger bij Natuurmonumenten mensen duidelijk te maken hoe bijzonder Midden-Delfland is. Zoals het natuurgebiedje de Rietputten, waar vogelaars uit heel Europa komen kijken naar onze prachtige blauwborstjes en baardmannen. Het hele gebied staat onder druk, ook met de verlenging van de A4 die nu gaande is. We vrezen dat de tunnel met de A4 verbonden zal worden en we weer een stuk verliezen."

"De Inspraakprocedure was zo'n verschrikkelijke farce"





Nog zeker honderd jaar blijft het Nederlandse kernafval bovengronds liggen, bezweert minister Kamp. Toch moet de regering volgend jaar aan de Europese Commissie rapporteren hoe ze de definitieve berging gaat aanpakken. En de burger moet hierover meepraten. Tekst Harry Perrée Beeld COVRA

# Kernafval. Geen discussie!

**T**erwijl nieuwe windturbines onder vuur liggen, is het stil rond kernenergie, goed voor vier procent van de Nederlandse energieproductie. De centrale in Borssele blijft tot 2033 open en daarmee wordt de nationale voorraad kernafval voorlopig rustig aangevuld.

Toch is de milieuorganisatie WISE de messen aan het slijpen. De ngo verwacht dat de discussie binnenkort wel móet losbarsten over kernafval. Uiterlijk 23 augustus 2015 moet de Nederlandse regering namelijk bij de Europese Commissie aangeven hoe ze het beheer van kernafval gaat regelen. En ook hoe zij het publiek betreft bij de besluitvorming. Van enig zicht op definitieve berging is namelijk nog geen sprake, en daar moeten we van de EU wel naartoe. Mét draagvlak dus. Maar de Nederlandse regering lijkt daar extreem weinig zin in te hebben.

## Alle kanten

Minister Kamp van Economische Zaken (EZ) gaat over de opslag van het kernafval. Hij heeft de afgelopen jaren keer op keer erop gehamerd dat het de komende honderd jaar bovengronds wordt opgeslagen bij de

Zeeuwse COVRA. Maar nu heeft Europa alle lidstaten verplicht een 'nationaal plan kernafval' op te stellen, met een visie op de langetermijnberging van het afval. Honderd jaar is kort voor hoogradioactief afval dat 240 tot 480 duizend jaar gevaarlijk blijft. Daarom zal Kamp half december het *Nationale Programma voor het Beheer van Radioactief Afval en Verbruikte Splijtstof* publiceren. Waar dat op aanstuurt, is vooralsnog onbekend. Daarnaar gevraagd, mailt de woordvoerder van Kamp één zin: "In het *Nationale Programma* wordt het beleid voor het beheer van radioactief afval van het ontstaan tot aan de beheeroptie voor de zeer lange termijn beschreven." Dat kan dus nog alle kanten op. De Europese richtlijn zelf rept over het regelen van controles, inspecties, vergunningen en handhaving, organisatie en verantwoordelijkheden als noodzakelijke ingrediënten van het nationale programma. En deelname van het publiek aan de besluitvorming.

Over dat laatste schrijft Kamp op 13 augustus 2013 aan de Tweede Kamer: "Bovendien wordt in het *Nationale Programma* uiteengezet hoe de maatschappij blijvend en open betrokken wordt bij de totstandkoming van het *Nationale Programma*." Maar... een pro-

gramma dat uiteenzet hoe (A) de maatschappij zal worden betrokken bij (B) het opstellen van een programma? Dat kan eenvoudigweg niet, omdat (A) nu eenmaal voorafgaat aan (B). Als het programma er al is, is het voor betrekken van de maatschappij te laat. En het is niet zo dat de overheid al is begonnen de maatschappij blijvend en open te betrekken.

## Geen publieksdebatten

Gaat Noord-Nederland bijvoorbeeld betrokken worden bij het *Nationaal Programma*? Daar was sprake van mogelijke opslag in zoutlagen. Toen Tweede Kamerlid Carla Dik-Faber (CU) daarnaar bij de minister informeerde – er waren immers ook publieksdebatten aangekondigd voor Den Haag en Amsterdam – antwoordde Kamp: "Er is geen sprake van publieksdebatten." Het ging slechts, zo stelde hij, om bijeenkomsten waarin onderzoeksresultaten werden toegelicht.

Dit is de veelzeggende toelichting die de woordvoerder geeft: "Dit *Nationale Programma* zal ter inzage worden gelegd, zodat mensen hier hun zienswijze op kunnen indienen." De overheid houdt zich aan haar wettelijke plicht, en dat was het dan.



Tienduizend kubieke meter laag- en middenradioactief afval en 68 kubieke meter hoogradioactief afval, afkomstig uit de kerncentrales van Borssele en Dodewaard en onderzoeksreactoren in Petten en Delft, ligt opgeslagen bij de Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval (COVRA) op haventerrein Vlissingen-Oost aan de Westerschelde, vlakbij kerncentrale Borssele. Het hoogradioactief afval ligt in een oranje opslagloods HABOG. De directeur zei in 2009 tegen *de Volkskrant* dat hij de loods elke twintig jaar een tint lichter wil verven, zodat ie over 100 jaar wit is. "Zo symboliseert het gebouw wat er binnen gebeurt."

Hoort bij zoiets ingrijpends als definitieve berging van kernafval niet een overheid die haar burgers voorlicht? Die een debat aanzwengelt of op z'n minst faciliteert? Onduidelijk is of de minister straks alsnog de discussie flink verbreedt. Immers, tot nu toe is er alleen nog maar een *Projectplan verkennende studie naar de lange termijn beheeropties voor radioactief afval en verbruikte splijtstoffen* gepubliceerd.

## Ethische vragen

Ook de MER-commissie (die milieueffectrapportages beoordeelt voor grote projecten) is opgevallen dat de overheid niet bepaald klare wijn schenkt over het participatieproces. In haar advies naar aanleiding van het projectplan schemert tussen de regels de opvatting door dat de overheid zich er met een jantje-van-leiden vanaf maakt. In de taal van de commissie heet het dat het is "aan te bevelen om na te gaan of maatschappelijke partijen niet intensiever moeten worden betrokken bij bijvoorbeeld de waardering van bevindingen en bij zwaarwegende ethische vragen." Al met al zou de overheid eerst maar eens een goed projectplan moeten maken, zegt Johan Lembrechts, secretaris van de MER-commissie.

WISE-directeur Peer de Rijk vreest dat het *Nationale Programma* eenvoudigweg zal verklaren dat er de komende honderd jaar niks verandert: kernafval blijft bij de COVRA liggen. Daarmee is de discussie een doodgeboren vogeltje. "Het is heel wonderlijk, maar het mag wel", betreurt hij die strategie. "Er zijn in heel Europa nog geen landen die een serieus plan hebben voor definitieve berging. Ze kijken wel uit. Heel veel landen zullen een procesomschrijving maken: over zoveel jaar willen we een besluit nemen en tot die tijd gaan we afwachten." Het betrekken van de bevolking, verplicht door de EU, wordt zo een zinloze schijnbeweging, meent De Rijk.

## 480 duizend jaar

Atoomfysicus en hoogleraar Wim Turkenburg, is minder beducht voor uitstel. "Inzichten veranderen, je leert nog eens wat." Hoe zit het dan met het verwijt dat de overheid zo het debat over afval ontloopt? "Daar heeft WISE absoluut een punt, in de zin dat je kunt zeggen: ik wil dat het afval een niet te lange levensduur heeft", reageert Turkenburg. "De milieubeweging wil dat (kernafval) niet wordt opgewerkt. Dan laat je dus het plutonium er in zitten en dan praat

je over een levensduur van 240 tot 480 duizend jaar. Maar je kunt het ook wel opwerken en bestralen en dan verkort je de levensduur."

Met de ontwikkeling van nieuwe technieken ligt een levensduur van 500 jaar binnen handbereik, volgens Turkenburg. Nadelen ziet hij ook. "Als je plutonium eruit haalt heb je meer kans op misbruik voor wapens." De Rijk vult aan dat die nieuwe technieken onzeker zijn en bovendien niks veranderen aan het huidige hoogradioactieve kernafval. Dat is ingekapseld (verglaasd), kan zodoende niet meer bewerkt worden en moet dus sowieso 240 duizend jaar veilig worden opgeborgen.

Wise gaat burgers oproepen zienswijzen in te dienen tegen het *Nationaal Programma*, en zal daarbij zelf vooroplopen. "Wij vinden dat er nu besluiten genomen moeten worden." Dat is lastig, want tegelijkertijd weet De Rijk geen oplossing voor definitieve berging. "Als Nederland morgen stopt met kernenergie, dan gaan we serieus meekijken naar de minst slechte oplossing. Zolang dat niet het geval is, hebben wij niet de behoefte om mee te denken met de overheid." Daarmee zou WISE het doorgaan met kernenergie legitimeren, meent hij. □

"Er is geen sprake van publieksdebatten"



# Trots op belangen- verstrengeling

**De tijd dat wetenschappers in een ivoren toren werkten, is al lang voorbij: Wageningen Universiteit staat ‘midden in de samenleving’. Dat wil bijvoorbeeld zeggen dat een derde van het onderzoek op de universiteit door het bedrijfsleven wordt betaald. “Wat de industrie doet heeft niks met wetenschap te maken.”** Tekst Michiel Bussink Beeld Luuk Kramer

**W**ie de campus van de Wageningen Universiteit oprijdt, wordt verwelkomd door fleurige vlaggen met het regenbooglogo van FrieslandCampina. Ben ik hier goed? Ja. Het is geen vergissing: de campus herbergt niet alleen de hoofdgebouwen van Wageningen University & Research centre, de WUR, maar ook het moderne, in 2013 door koningin Maxima geopende onderzoeksgebouw van de grootste zuivelcoöperatie ter wereld. De verhouding tussen universiteit en het bedrijf gaat veel verder dan die van goede burens: er is sprake van een intieme relatie. Twee hoogleraren van de universiteit worden rechtstreeks door FrieslandCampina betaald, twee via de Nederlandse Zuivel Organisatie (voor een flink deel gefinancierd door FrieslandCampina) en het Top Institute Food and Nutrition, een van de belangrijkste onderzoeksinstituten waarin de Wageningen Universiteit deelneemt, staat onder leiding van weer een andere prof van FrieslandCampina. De dwarsverbanden tussen de zuivelfabriek en de universiteit zijn

schier oneindig, zowel personeel, als organisatorisch en financieel. Dat is mooi, volgens professor Martin Kropff, rector magnificus van de universiteit: “Wanneer zowel de zuivelindustrie en Wageningen UR het goed met elkaar kunnen vinden, kan het resultaat alleen maar positief zijn... we hebben onze wortels tot aan de verste schakels van de Nederlandse agrocomplex.” Vergelijkbare dwarsverbanden heeft de universiteit Wageningen met een lange lijst andere grote bedrijven, van Unilever en BASF tot de Rabobank en Danone. Dat is de bedoeling. Wetenschap is niet iets om vanuit een ivoren toren te bedrijven, vindt de universiteit. “Wageningen University werkt samen met tal van partijen in de industrie. Omdat daarmee de kennisbasis wordt versterkt om bijvoorbeeld de kwaliteit van ons voedsel en een gezonde leefomgeving te verbeteren.” Over die samenwerking is de universiteit naar eigen zeggen open: “Op internet worden de ‘affiliaties’ vermeld en bij wetenschappelijke publicaties en in persberichten worden – indien van toepassing – ook financiers vermeld.” Maar op die openheid blijkt toch wel wat af

te dingen: lang niet alle banden tussen bedrijfsleven en universitaire wetenschappers worden openbaar gemaakt. Bovendien zijn er twijfels over de onafhankelijkheid van het Wageningse wetenschappelijke werk. Volgens nogal wat maatschappelijke organisaties misbruikt het bedrijfsleven de Wageningen Universiteit voor zijn eigen agenda. “Wat de industrie doet heeft niks met wetenschap te maken. Zij selecteert wetenschap. Wetenschap die voor hen bruikbaar is: dáár richt ze zich op”, aldus Hans Huilerman van het Pesticides Action Network in Brussel. Volgens hem heeft dit onder meer minder strenge milieunormen tot gevolg, in Nederland en in heel Europa.

## Melk niet goed voor elk

In het geval van FrieslandCampina kan die nauwe relatie met de universiteit niet zo veel kwaad, zo op het →





## “Wanneer de zuivelindustrie en Wageningen UR het goed met elkaar kunnen vinden, kan het resultaat alleen maar positief zijn” **professor Martin Kropff**, rector magnificus

→ eerste gezicht: melk is immers goed voor elk. Maar volgens actiegroep Wakker Dier valt te betwijfelen of de forse zuivelconsumptie van de Nederlanders echt zo gezond is. De zuivelindustrie is de drijvende kracht achter de steeds intensievere Nederlandse melkveehouderij. En dus ook medeverantwoordelijk voor de toename van de overbemesting met de teloorgang van nogal wat planten- en vogelsoorten als gevolg. In dat opzicht is melk toch niet zo goed voor elk en dus is de intieme relatie tussen universiteit en zuivelindustrie niet onprobleematisch.

“Van een wetenschappelijke instelling mag een onafhankelijke en objectieve houding verwacht worden. Maar in plaats daarvan gaat de aandacht uit naar de Nederlandse melkveesector als exportindustrie”, zegt Jacomijn Plumiers, campagneleider Duurzaam Voedsel van Milieudefensie over de nauwe banden van de WUR met de zuivelindustrie. Behalve voor een mestoverschot zorgt de groeiende melkproductie voor dalende melkprijzen. “Waardoor familiebedrijven worden weggeconcentreerd door megabedrijven. De kosten worden afgewenteld op de samenleving, terwijl de industrie de winst opstrijkt. Dat heeft niets met *quality of life* te maken waarop de WUR zich beroept.”

De verwachte groei van de melkproductie, als gevolg van de afschaffing van het melkquotum op 1 april 2015, moet vooral in Azië aan de man gebracht worden. Toen Aalt Dijkhuizen begin dit jaar afscheid nam als bestuursvoorzitter van

Wageningen Universiteit, werd hij uitbundig geprezen, onder andere door Cees 't Hart, CEO van FrieslandCampina. Samen waren ze op pad geweest in China voor de expansieplannen van de zuivelmultinational: “Het unieke, mondiale netwerk van Aalt kwam daarbij goed van pas”, aldus 't Hart.

### Neonicotinoïden in het lab

Niet alle samenwerking tussen universiteit en bedrijven gebeurt zo openlijk. Toen Paul van den Brink eind 2008 aantrad als hoogleraar ‘chemische stress ecologie’ bij het Wageningse onderzoeksinstituut Alterra, werd er nog bij verteld dat zijn leerstoel mede gefinancierd wordt door de concerns Syngenta (bestrijdingsmiddelen, zaden en gentech) en Bayer (bestrijdingsmiddelen, chemie, gentech en medicijnen). Inmiddels is die informatie nergens meer op de website van de universiteit te vinden. Desgevraagd liet Van den Brink in *Vrij Nederland* weten dat de genoemde financiering om geringe bedragen ging, “veertigduizend per jaar of zo” en dat er inmiddels een einde aan was gekomen.

In datzelfde artikel zegt Jeroen van der Sluijs (zie ook ‘We leven in een tijd van wetenschap op bestelling’, *Down to Earth* juni 2014) over onderzoek van Van den Brink: “De industrie heeft dankbaar gebruik gemaakt van zijn methode bij het oprekken van de normen voor neonicotinoïden.” Dat zijn de stoffen die extreem giftig zijn voor bijen

en hommels (“7000 keer zo giftig als DDT”) en inmiddels gedeeltelijk en tijdelijk

niet meer mogen worden gebruikt. Van den Brink reageerde verontwaardigd op de beschuldigingen: hij hamerde op zijn onafhankelijkheid en wees er op dat de overheid de uiteindelijke risicobeoordeling doet.

Hans Muilerman van Pesticide Action Network wil Van den Brinks werkwijze nog wel even toelichten. “Bedrijven als Bayer en Syngenta zijn op zoek naar wetenschappelijke modellen die ze kunnen gebruiken om milieunormen te versoepelen.” Van den Brink bepleitte een onderzoeksmodel waarbij giftige stoffen in waterleven worden getest in een laboratoriumsituatie, in plaats van buiten in een sloot. “Met dat model konden de waternormen met een factor dertig worden versoepeld. Daarover gaan ze dan ‘onafhankelijke’ conferenties organiseren, waar behalve wetenschappers ook mensen worden uitgenodigd van bijvoorbeeld het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb)”, vertelt Muilerman. “Het Ctgb neemt die normen dan over.”

### Warme banden

De nauwe banden tussen Wageningse wetenschappers, chemiebedrijven en regulerende overheidsinstanties komen samen in personen die afwisselend óf zelfs tegelijkertijd voor alle drie sectoren werken. Een pregnant voorbeeld is prof. dr. Ir. Ivonne Rietjens, Wageningse hoogleraar in de toxicologie. Zij werkt of werkte voor chemiebedrijven als BASF en voedingsgigant Nestlé, maar óók voor regulerende instanties als het Ctgb, het Rijks Instituut voor Volksgezond-

## International Life Sciences Institute Wageningen steunpilaar Brusselse bedrijvenlobby

International Life Sciences Institute (ILSI): het klinkt als een onschuldig onderzoeksinstituut. Maar het is een van oorsprong Amerikaanse lobbyclub voor grote agro-foodbedrijven met vestigingen in de hele wereld, waaronder Brussel. Het algemene bestuur van ILSI-Europa in Brussel bestaat uit 59 grote bedrijven waaronder Coca-Cola, PepsiCo, McDonalds, Monsanto, FrieslandCampina, Unilever, Danone, BASF, Bayer, Cargill, Nestlé, Syngenta, Mars, Red Bull, DSM en Dow. Een groot aantal medewerkers van de Wageningen Universiteit werkt of werkte sinds de start in 1986 regelmatig voor deze lobbyclub.

Het ILSI ontkent zelf een lobbyclub te zijn en presenteert zich als onafhankelijk, maar claimt tegelijkertijd bijvoorbeeld wel de gentechrichtlijnen van de Europese Voedselveiligheidsautoriteit (EFSA) te hebben beïnvloed. En een product komt in Europa pas in de winkel te liggen na goedkeuring van de EFSA.

ILSI's missie is ‘wetenschap in overheidsregels in te bouwen’ door wetenschappers, overheid en industrie bij elkaar te brengen via workshops en conferenties. “ILSI wil overduidelijk Europees beleid beïnvloeden, in het voordeel van de bedrijven die haar financieren”, volgens Nina Holland van lobbywaakhond Corporate Observatory Europe.

De Wereldgezondheidsorganisatie van de Verenigde Naties sloot ILSI in 2006 uit van consultaties voor voedsel- en waterrichtlijnen vanwege de banden met het bedrijfsleven, nadat Amerikaanse milieu- en gezondheidsorganisaties in een brief de Wereldgezondheidsorganisatie daarop hadden geattendeerd. De ILSI geschiedenis, schreven ze “laat zien dat het de bedrijfsbelangen van zijn leden laat prevaleren boven wetenschappelijke en gezondheidsbelangen... ILSI's speciale status bij de Wereldgezondheidsorganisatie verschaft het via de achterdeur toegang om diens activiteiten te beïnvloeden.”

Meer dan tien jaar was de (inmiddels gepensioneerde) Wageningse wetenschapper Harry Kuiper actief voor ILSI. Hij was vanaf 2001 een van de belangrijkste leden van de ILSI-taskforce International Food Biotechnology Committee onder leiding van gentech-bedrijf Monsanto. Tegelijkertijd was hij (sinds 2003) voorzitter van het gentech-panel van EFSA.

In een rapport over belangenverstrengeling constateerde Corporate Europe Observatory in 2011 dat zes van de twintig leden van het EFSA-panel over voedseladditieven actief samenwerkten met ILSI. Waaronder de vice-voorzitter en latere voorzitter van dit EFSA-panel, de Wageningse hoogleraar toxicologie Ivonne Rietjens, die ook voor chemieconcern BASF werkt. Volgens Corporate Europe Observatory is ILSI er in geslaagd om EFSA's aanbevelingen voor de risicoanalyse van pesticiden te beïnvloeden, zoals minder strengere testprocedures en minder strengere EFSA-richtlijnen voor de risicobeoordeling van gentechgewassen.

In maart 2012 bekritiseerde zelfs het Europese parlement in een rapport de banden van ILSI met EFSA. Rapporteur Monica Macovei van het parlement eiste dat deelname van EFSA-panels en staf in ILSI-activiteiten zou worden beschouwd als ‘conflict of interest’, botsende belangen. Het rapport van het Europese parlement “roept in herinnering dat de huidige EFSA-voorzitter van het directieteam in 2010 haar lidmaatschap verzwegen van de directie van ILSI, terwijl ILSI gefinancierd wordt door de voedsel-, chemische en farmaceutische industrie.”

Alleen al in 2014 werkten zeven Wageningse wetenschappers, waaronder zes hoogleraren, in ILSI-werkgroepen die verder grotendeels bestonden uit vertegenwoordigers van bedrijven. Eén van die zeven maakt op de website van Wageningen melding van werkzaamheden voor ILSI.

## “Van een wetenschappelijke instelling mag een onafhankelijke en objectieve houding verwacht worden. Maar in plaats daarvan gaat de aandacht uit naar de Nederlandse melkveesector als exportindustrie” **Jacomijn Plumiers**, Milieudefensie

heid en Milieuhygiëne (RIVM) en de Voedsel en Warenautoriteit. Bovendien heeft ze warme banden met het bedrijfsleven in Brussel en met de Europese instanties, waar vandaan een steeds groter deel van landbouw- en voedselregels komt. Rietjens was bijvoorbeeld voorzitter van het Food Additives Panel van de European Food and Safety Authority (EFSA), de Europese Voedsel- en warenautoriteit.

Nina Holland van lobbywaakhond Corporate Europe Observatory zegt hierover: “Doordat publiek-private samenwerking in de wetenschap steeds verder oprukt, wordt het steeds

moeilijker om onafhankelijke experts te vinden voor de EFSA-panels.” Rietjens' contacten met het bedrijfsleven kregen onder andere gestalte via ILSI, een van oorsprong Amerikaanse lobbyclub met daarin de belangrijkste voedselmultinationals van de wereld (zie kader).

In Wageningen zelf gebeurt de meeste intensieve samenwerking tussen wetenschappers en bedrijven in verschillende onderzoeksinstituten die mede door de universiteit zijn opgezet. Een voorbeeld is het Top Institute Food & Nutrition (TIFN), een alliantie van de universiteit met het bedrijfsleven ‘om de

innovatieve kracht van de Nederlandse voedingsindustrie te versterken’. In het bestuur zitten, behalve de Universiteiten van Wageningen en Maastricht, grote voedingsbedrijven als FrieslandCampina (die de voorzitter levert), Unilever, PepsiCo, Cargill, Vion, Nutricia en Nestlé. Meedoen in het instituut levert de bedrijven ‘vraag gestuurd onderzoek, ten behoeve van lange-termijnbedrijfsstrategieën’, toegang tot ‘het wereldwijde kennisnetwerk van topwetenschappers’ en heeft bedrijven onder andere al meer dan 70 patenten opgeleverd. Oftewel, mede dankzij de inbreng van publiek onder-







→ zoeksgeld van de WUR, kunnen bedrijven zich het eigendom van bepaalde kennis – via patenten – exclusief toe-eigenen.

### Kritische collega's

Ook al zijn de banden van de WUR met het bedrijfsleven innig, een monolithisch bastion is de universiteit niet. Er zijn nog wel onderzoekers zonder commerciële connecties en sommigen staan kritisch tegenover die van hun collega's.

Begin dit jaar vond er op de campus van Wageningen Universiteit, schuin tegenover het FrieslandCampina laboratorium, de VoedselAnders conferentie plaats, met achthonderd activisten en wetenschappers uit de hele wereld. Een van de sprekers was de Wageningse hoogleraar Farmers Systems Ecology, Pablo Titonell. Samen met de Indiase wetenschapper en activist Vandana Shiva plantte hij de eerste boom van een (ecologisch) voedselbos nabij het nabijgelegen Nederlands Instituut voor Ecologie (overigens geen onderdeel van de WUR).

Titonell, die biologische land- en tuinbouwmethoden onderzoekt en onderwijst, wees er op dat de verschillen in opbrengst tussen biologische en gangbare methoden opvallend klein zijn, zeker als je kijkt naar het verschil in financiering wereldwijd: terwijl de Nederlandse overheid in één jaar tijd 4 miljoen toeweest aan onderzoek naar biologische landbouw, spendeerde agroconcern Monsanto alleen al 980 miljoen aan onderzoek. Hoe zouden landbouwonderzoek én de landbouwpraktijk eruit zien als de verhoudingen omgekeerd lagen?

Sommigen wetenschappers houden het in Wageningen voor gezien. Voedingshoogleraar Michaël Müller verruilde vorig jaar de universiteit voor één in Engeland omdat hij daar meer ruimte krijgt voor fundamenteel onderzoek. "Door die continue drang om bij elk project een bedrijf als financier erbij te halen, ben je al bij voorbaat beperkend bezig. Je kiest alleen maar onderwerpen die de bedrijven ook interessant vinden", aldus Müller over Wageningen Universiteit tegen journalistiek project *Follow The Money*. Volgens emeritus hoogleraar voedingsleer Martijn Katan (VU, Amsterdam) heeft de WUR door de nauwe samenwerking met het bedrijfsleven het vertrouwen van de samenleving verloren. In het Wageningse tijdschrift *Source* zei hij onlangs: "Om dit op te lossen zijn drastische maatregelen nodig. Bijvoorbeeld een moratorium op voedingsonderzoek in opdracht van bedrijven."

### Topsectorenbeleid

Gevraagd om een reactie zegt Wageningen Universiteit ook vaak complimenten te krijgen over de samenwerking "binnen de gouden driehoek, van overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven. De tijd dat een wetenschapper in *splendid isolation* en zonder enige verantwoordingsplicht aan de samenleving zijn werk doet ligt ver achter ons." Dat de onafhankelijkheid van het onderzoek in het geding is, betwist de universiteit: "Wageningen University is autonoom in het opstellen van onderzoeksagenda's, is gezaghebbend en om die reden haken ook bedrijven graag aan bij ons werk."

De universiteit beaamt dat de steeds groeiende invloed van bedrijven op de onderzoeksagenda mede het gevolg is van overheidsbeleid. Bijvoorbeeld via het 'topsectorenbeleid' van het kabinet Rutte. Daarmee krijgt onderzoek alleen overheidsgeld als er wordt samengewerkt met bedrijven. Een derde van de 315 miljoen euro aan inkomsten van de WUR kwam in 2012 van externe bronnen, waar dat tien jaar geleden nog één vijfde was.

In het laatste jaar van zijn functie als bestuursvoorzitter van Universiteit Wageningen was Aalt Dijkhuizen onder andere commissaris bij Refresco (bottelaar van frisdranken), lid van de raad van advies van Struik Foods Europe (soepen en maaltijden), bestuurslid van Food Valley (groot aantal agrofoodconcerns) en lid van de raad van advies Hendrix Genetics (veefokkerij). Zijn opvolger Louise Fresco blijft gewoon werken voor Unilever en het Marokkaanse staatsbedrijf Office Chérifien des Phosphates, een van de grootste kunstmestproducenten ter wereld. Bij zijn afscheid werd Dijkhuizen, behalve door de CEO van FrieslandCampina, ook uitbundig geprezen door minister Kamp van Economische Zaken en via een videobERICHT door minister-president Mark Rutte. Die noemde Wageningen Universiteit als 'gouden driehoek' een lichtend voorbeeld: "Nederland is trots op Wageningen." □



**Henk Tetteroo, 63**, leraar Nederlands, kreeg lintje o.m. voor verzet tegen verlenging A4  
**Verzet zich tegen:** A4 Delft-Schiedam  
**Sinds:** 1976 tot nu  
**Status:** 1e helft open in 1989, 2e in aanbouw

**Waarom kwam u in actie?** "De weg zou langs mijn ouderlijk huis lopen en een enorme aanslag op de mooie omgeving betekenen. Toen ik me erin verdiepte, bleek de noodzaak ervan heel slecht te zijn beargumenteerd. De bestaande weg zou te weinig capaciteit hebben, maar die was veel hoger dan men ons voorspiegelde. Dat hebben we ook weerlegd, tegen deskundigheid was een belangrijk wapen, maar een groot deel van de politiek bleef er blind in geloven."

**Hoogtepunt?** "Eigenlijk meteen in 1976, toen de Tweede Kamer een motie aannam met de strekking: stop de aanleg en zoek naar alternatieven. Anders zou die weg er in 1980 al hebben gelegen. De vanzelfsprekendheid ervan was verdwenen, waardoor voorstanders compromissen moesten sluiten."

**Dieptepunt?** "In 1991 hadden we een heel sterke zaak bij de Raad van State; hun officiële adviseur raadde aan ons in het gelijk te stellen. Dat had tot afstel kunnen leiden. Het Rijk heeft, mede door een pertinente leugen van de landsadvocaat, toch gewonnen. Heel schokkend dat het geweld regeerde in plaats van de argumenten."

**Hoe hou je het vol?** "Het is wel roeien tegen de stroom in. De aanleg is niet tegengehouden, maar de manier waarop is ingrijpend veranderd. Als je in aanmerking neemt hoeveel middelen en geld de overheid heeft ingezet tegen een actiegroep met nauwelijks geld die alles in zijn vrije tijd doet, dan hebben we ongelofelijk veel bereikt. We moeten als Stichting Batavier nog wel steeds bevechten dat de inpasingsafspraken worden nageleefd."

"Heel schokkend dat het geweld regeerde in plaats van de argumenten"



“**W**at een troep hier!”, roept een vrouw terwijl ze met haar twee dochtertjes de Korte Paperverweg in Amsterdam-Noord oversteekt. “Ik heb nog nooit zo veel rommel gezien.” In de doodlopende straat in de industriële wijk Buiksloterham worden flessen motorolie verkocht uit de kofferbak. In oude loodsen huisvesten automonteurs, een dans- en een boksschool, een kringloopwinkel en een afhaalchinees. Aan het einde van de straat ligt de verwaarloosde en vervuilde voormalige scheepswerf De Ceuvel. Het initiatief dat het beste idee voor een bestemming van het stuk niemandsland indiende bij de gemeente, mag het terrein de komende 10 jaar gebruiken. Een samenwerking van drie bedrijfjes won.

#### Oesterzwambitterballen

Het non-profit open platform Circle Economy geeft een feestje op het terrein om de opening van hun ‘tot circulair kantoor geupcyclede woonboot’ te vieren. Directeur Guido Braam bedankt iedereen die heeft meegewerkt aan het realiseren van de werkplek en ontkurkt met zijn collega’s de champagne. De gasten vormen een redelijk bont gezelschap – jongeren die met gereedschap in de weer zijn, stagiairs en werknemers uit verschillende landen en nette dames en heren in pak behoren

tot de aanwezigen. De bediening van Café Ceuvel gaat rond met ‘vegetarische kipsaté’ en oesterzwambitterballen. “Al sinds de jaren tachtig ligt dit terrein braak. De gemeente zocht naar oplossingen, wat zullen we doen met dit gebied?” ‘Gemeenschapscoördinator’ Guus van der Ven vertelt tijdens een rondleiding over de metamorfose die De Ceuvel heeft ondergaan. “De bodem is zwaar vervuild door zware metalen en motorolie uit de scheepvaartindustrie. Saneren door afgraving kost veel geld, dus schreef de gemeente een prijsvraag uit. Wie een plan indiende waarbij geen fundering, riolering of gasaansluiting werd gelegd, of andere dingen waarvoor in de grond gegraven zou moeten worden, mocht het terrein 10 jaar gebruiken.” Van der Ven gaat zijn toehoorders voor over een houten boardwalk die langs op het land getilde woonboten slingert.

“Drie verschillende commerciële bedrijven hebben de handen ineen geslagen om met het beste plan de prijsvraag te winnen: oude woonboten op het land om in te werken, en een gesloten circuit voor het opwekken van energie en de afvoer van afval.” Van der Ven roept de bezoekers tot een halt en klimt op de rand van ‘boot 8’, waar medewerkers van architectenbureaus achter hun schermen zitten te werken. “De gemeente wilde ook dat het een culturele broedplaats zou worden. Er hebben zich allerlei creatieve bedrijfjes →



Guus van der Ven van Metabolic vertelt over de toepassingen om De Ceuvel circulair te maken tijdens een rondleiding langs de op het land getilde woonboten.

**Wat moet je met een terrein dat zo vervuild is, dat je er niet in mag graven? Dan start je een proeftuin voor circulaire economie! Welkom op voormalige scheepswerf De Ceuvel.** Tekst en beeld **Marten van Dijk**

# Cleantech op vervuilde grond



→ bij ons aangesloten: een reclamebureau, filmmakers, decorbouwers, tuinarchitecten. Die verbinden zich onder de voorwaarde dat ze meehelpten met het bouwen en aansluiten van circulaire systemen.”

### Olifantengras

Van der Ven wijst naar een bak met riet. “Alle deelnemers maken gebruik van de voorzieningen die we hier hebben aangebracht, zoals composttoiletten en grijswaterfilters. Geen van de boten heeft een rioolaansluiting. Al het afvalwater wordt gefilterd door helofytenfilters, waterzuiverende planten als bamboe en olifantengras. Met riet dat metalen uit de aardbodem onttrekt willen we de bodem ondertussen saneren, zodat hopelijk over 10 jaar de grond weer bruikbaar is.”

“Normaal gesproken wordt verontreinigde grond afgegraven en elders opgeslagen. In plaats van heen en weer rijden met vrachtwagens, slaan we hier de verontreiniging op in planten, die we weer vergisten in een biogasvergister.” Zodra de groep aan het einde van de rondleiding over de houten planken weer aankomt bij het beginpunt, sluit Van der Ven ook handig de metaforische cirkel: “Met het biogas dat we uit de planten onttrekken, kunnen we koken, de ruimtes verwarmen en zelfs autorijden.”

### Logisch

Het concept circulaire economie is hot, zegt bedrijfskundige Guido Braam. “Omdat het zo ontzettend logisch is. Vooral vergeleken bij hoe we het nu doen: we halen iets uit de grond, maken daar iets van, bijvoorbeeld een telefoon, en die gooien we na verloop van tijd weer weg. Dat moet slimmer kunnen.” Daarmee wil Braam niet zeggen dat ‘het circulaire denken’ moralistisch is. “Ik

ben niet perfect, ik ga op vakantie, eet vlees. Ik wil hetzelfde gemak en comfort, maar met slimmere oplossingen die duurzaam en logisch zijn.” “De kip die hier wordt uitgedeeld komt van de vegetarische slager. Daar komt dus geen dier aan te pas, maar niemand merkt daar wat van, want het smaakt hetzelfde.” Hij wijst naar zijn iPhone. “Neem Spotify. Dat heb ik er niet opgezet om cd’tjes te besparen, maar omdat ik toegang wil tot muziek. De positieve uitwerking is dat er minder materiaal en energie wordt gebruikt, wanneer je muziek kunt aanbieden via een dienst, in plaats van via ingewikkelde assemblage- en distributiesystemen.”

### Sociaal ondernemer

De ‘non-profit corporatie’ van Braam wil een broedplaats bieden voor vernieuwende duurzame initiatieven en projecten. “De Ceuvel is een experimenteerruimte, om te tonen hoe een zelfvoorzienende wijk er in de toekomst uit zou kunnen zien. Universiteiten, financiële instellingen, grote bedrijven en de overheid zijn lid van het platform en willen de circulaire economie in de praktijk brengen. Dat begint vaak klein, maar het is in beweging. Zo haalt zuivelproducent Friesland-Campina de fosfor die het gebruikt niet langer uit mijnen in Marokko, maar wordt het nu onttrokken uit koeienmest.” Braam omschrijft zichzelf als ‘sociaal ondernemer’. “Ik wil met ondernemerschap de wereld een beetje mooier maken. Dat klinkt hoogdravend, omdat ondernemers een beetje een slechte naam hebben gekregen. Maar met creatief ondernemerschap kun je extra waarde creëren. We trekken ook mensen aan die dit puur zien als een businesskans, maar die gaan *along the way* ook de andere waarden zien.” Braam gebruikt vaak de woorden ‘vergroenen’ en ‘verduurzamen’. Daar gaat het om

> Een medewerker van Metabolic in de werkplaats op De Ceuvel.

v Een systeem met planten die water reinigen aan de wand van één van de tot kantoorruimte omgebouwde woonboten op De Ceuvel.



volgens hem. “We hebben gebouwd aan geloofwaardigheid en kennis, en dat willen we verder uitrollen. We willen de toekomst onherstelbaar verbeteren.”

### Cleantech playground

De Ceuvel trekt veel bekijks. Van der Ven gaf rondleidingen aan Japanners, Amerikaanse professoren en het Deense ministerie. “Ze zijn geïnteresseerd omdat we hier én cultureel, én sociaal, én duurzaam bezig zijn. Ze willen ook weten hoe we dat van de grond krijgen, met betrekking tot regelgeving, hoe de samenwerking met de gemeente en overheid is. Door de experimentele status, die vrij uniek is, staat de gemeente



dingen toe die normaal niet mogen, zoals onze toepassing voor waterzuivering.” Zijn bedrijf Metabolic maakte in opdracht van de gemeente een rapportage om te onderzoeken wat de haalbaarheid is van ‘Buiksloterham circulair’: een project om de hele wijk circulair te maken. “Dus niet alleen De Ceuvel, maar ook de industrie hier omheen. In Amsterdam-Noord is veel zwaar vervuilde grond. Als wat we hier doen blijkt te werken, zal de gemeente dat vast ook willen toepassen op andere plekken.” Het is een mooie ambitie. Met technologische toepassingen zoals de biogasvergisters waarmee op De Ceuvel wordt gewerkt, kunnen bijvoorbeeld ook



A Bezoekers van De Ceuvel lopen tijdens een rondleiding over een houten boardwalk langs de op het land getilde woonboten die zijn ‘geupcycled’ tot circulair kantoor.

<< Op het menu van Café Ceuvel onder andere oesterwambitterballen.

< Cynthia Mooij (rechts) uit St Maarten (projectmanager bij Metabolic) en Shyaam Ramkumar uit Chicago (developer bij Circle Economy) eten een vegetarische kip op de borrel na de opening van het kantoor van Circle Economy op De Ceuvel.



< Een man werkt op zijn laptop in Café Ceuvel.

gemeenschappen in ontwikkelingslanden eenvoudig en goedkoop energie en brandstof opwekken. Van der Ven noemt De Ceuvel een *cleantech playground*, waar universiteiten, ingenieurs, milieu- en duurzaamheidsdeskundigen en biochemici kunnen experimenteren met rauwe, opkomende technologieën. Het initiatief krijgt vijf sterren van een

bezoeker uit het centrum die in het café een linzensoep eet. “De hele dag door zijn hier mensen met passie en groot improvisatievermogen aan de slag. Dat stemt me vrolijk. En ik loop hier tegen kleine, vernuftige toepassingen aan die me zelf ook weer op ideeën brengen.” Gebruiken wat je hebt. Dat klinkt inderdaad logisch. □

“We willen de toekomst onherstelbaar verbeteren”



# Het aardgasvrije huis

Willen we onze energiedoelstellingen halen, dan moeten we van onze verslaving aan gas af. Daarom, in onze aardgasreeks: hoe maak je gebouwen aardgasvrij? Tekst Peter Polder Beeld Shutterstock en Theo Baart

**V**ergeet windmolens en kerncentrales. Aardgas besparen doe je thuis, op kantoor of in de fabriek waar je werkt. Meer dan de helft van ons aardgas wordt gebruikt om gebouwen te verwarmen. En dat hoeft eigenlijk niet meer. Hoe komen we zo snel mogelijk aan het aardgasvrije huis?

## Nieuwe gebouwen

Het aardgasvrij maken van gebouwen is natuurlijk het makkelijkst in een nieuw gebouw. Steeds meer nieuwe huizen en kantoren zijn aardgasvrij, en in het Energieakkoord is afgesproken om vanaf 2020 huizen energieneutraal te maken.

Waarom we zes jaar moeten wachten op iets dat nu al de norm zou kunnen zijn is een raadsel. Op tal van plekken staan al energieneutrale, aardgasvrije gebouwen. Van het strobouw wooncomplex Iewan in Nijmegen tot het hightech internationale hoofdkantoor van TNT in Hoofddorp. En het recept is bijna overal hetzelfde. Stevig isoleren, op de zon bouwen, overtollige warmte van de zomer ondergronds opslaan voor gebruik in de winter of een warmtepomp, en zonnepanelen op het gebouw. Dergelijke gebouwen zijn duurder, maar hebben geen energierekening. En dat betekent over het algemeen dat het op de langere termijn rendabel is.

Het probleem is alleen dat de projectontwikkelaar die een nieuw kantoorgebouw of huis neerzet dat nog steeds aardgas nodig heeft (wonderbaarlijk, maar het gebeurt) geen last heeft van de energierekening. En veel kopers denken alleen na over de aankoop-prijs. Zodra hypotheekverstrekkers ook de energierekening mee gaan nemen in het

financieren van nieuwe gebouwen, en de overheid stopt met het aanleggen van een gasnet op nieuwbouwlocaties kan alle nieuwbouw aardgasvrij zijn.

## Bestaande gebouwen

Er worden alleen steeds minder nieuwe gebouwen neergezet. De grote uitdaging ligt in het aardgasvrij maken van bestaande gebouwen. In hetzelfde Energieakkoord zijn plannen gemaakt om 300 duizend woningen per jaar minder aardgas te laten gebruiken, tot aan 2023 111 duizend huurhuizen energieneutraal te maken, en huiseigenaren met goedkopere leningen te verleiden hun huis energiezuiniger te maken. In totaal zou dat 12 petajoule aan besparing op kunnen leveren, mocht het lukken om alle afspraken ook uit te voeren.

Een enorme gemiste kans is dat er in het Energieakkoord bijna geen afspraken gemaakt zijn over zorginstellingen, kantoren en bedrijfshallen. Volgens ECN is daar 28 petajoule energiebesparing mogelijk.

## Huurhuizen

Op dit moment worden er bij lange na geen 300 duizend huurwoningen per jaar beter geïsoleerd. Maar dat is niet perse een probleem zegt Jan Willem van de Groep van innovatieprogramma Energiesprong. Een huurhuis geef je eens in de 30 jaar een grondige renovatie. Als je het nu half doet, remt dat de stap die we echt moeten maken naar huizen zonder energienota. Je hebt dan minder huizen nodig om toch je doel te halen, want zo'n huis bespaart vijf keer zoveel als een woning met B-label.

Een aantal bouwbedrijven en de woningbouwcoöperaties hebben de handen ineengeslagen om 111 duizend huurhuizen gas-

vrij te maken, zonder dat het de huurder meer geld kost. En als klap op de vuurpijl ook nog een comfortabelere woning oplevert. De bouwbedrijven zijn ervan overtuigd dat het kan door dat grootschalig aan te pakken. We hebben tussen 1960 en 1980 een beperkt aantal types huurhuizen gebouwd, en dus kun je fabrieksmatig (en dus goedkoop) een schil maken die je om die huizen heen kan leggen om ze beter te isoleren en te voorzien van zonnepanelen. Een warmtepomp en vloerverwarming vervangt de CV installatie. De eerste experimentele woningen van dit type zijn al gebouwd.

“De *business case* voor woningcoöperaties is er, en is zelfs beter dan woningen alleen maar opknappen naar energielabel B. Woningcoöperaties kunnen er zelfs geld op verdienen”, stelt Van de Groep enthousiast. Woningbouwcoöperaties kunnen deze dure renovatie financieren door de energierekening van de huurder over te nemen. Hoe meer energie bespaard wordt, hoe meer geld er bespaard wordt die in een renovatie geïnvesteerd kan worden.

## Verhuurdersheffing

Er zijn twee grote barrières die een nog grootschaliger uitrol tegenhouden. Dat is op de allereerste plaats de verhuurdersheffing. Deze belastingmaatregel van 1,7 miljard euro maakt het voor woningbouwcoöperaties lastig om de grote investeringen te doen die nodig zijn. Jaap van Leeuwen van de Woonbond: “Ik zie dat alles op de rem is gegaan. Nieuwbouw, renovaties, onderhoud, omdat woningbouwcoöperaties de verhuurdersheffing moeten opbrengen.”

Van de Groep gelooft er niet zo in. “Het kan nu al uit, de verhuurdersheffing wordt meer als een excuus gebruikt.” Is er hier een uit-

# huis



Het simpelst zou zijn het handhaven van de Wet Milieubeheer die bedrijven verplicht tot elke investering in energiebesparing die zich binnen vijf jaar uitbetaalt

ruil mogelijk? Schaf de verhuurdersheffing af in ruil voor meer energieneutrale renovaties?

Een andere barrière zijn de terechte zorgen van huurders dat zij na renovatie een hogere huur moeten betalen. Van Leeuwen: “Een aantal jaren geleden was dat makkelijker. Toen steeg de gasprijs met 7 procent per jaar en was het een makkelijke rekensom. Nu zijn veel huurders er niet van overtuigd dat meer huur betalen voor een renovatie zich uitbetaalt met een lagere energierekening.” Dat is vooral een probleem voor mensen met een laag inkomen die nu veelal in warmte lekkende huurhuisjes zitten. Zeker 30 procent van de huurders heeft moeite zijn huur te betalen. Woningbouwcoöperaties renoveren dan ook vaak met de gedach-

te dat er bij een volgende huurder wel een forse huurverhoging gevraagd kan worden. De angst van woningbouwcoöperaties dat huurders in een zuinig huis meer energie gaan gebruiken is ongegrond. Van Leeuwen: “De Woonbond houdt dat bij voor een aantal projecten, en we zien het niet gebeuren.”

## Koophuizen

Voor koopwoningen is na het falen van het verplichte energielabel geen degelijk nieuw beleid teruggekomen. Vaak is hier renovatie duurder omdat het huis voor huis gebeurt. Er is voor ongeveer 600 miljoen aan goedkope leningen beschikbaar voor investeringen maar voor de rest moeten huiseigenaren het vooral zelf uitzoeken. Met de huidige afspraken kan er daardoor 3 petajoule

besparing gehaald worden.

Allerlei organisaties moeten veel werk zetten om huizenbezitters over te halen vrijwillig iets aan hun huis te doen. Doorgaans komen mensen pas in beweging als er naast een wortel ook een stok is. Bijvoorbeeld een verplichting om bij aankoop van een woning te investeren in het naar een hoger energielabel tillen, vergelijkbaar met een schone grondverklaring. Wie nu op Funda rondkijkt ziet dat de meeste huizen zonder informatie over hun energiegebruik te koop worden aangeboden.

## Bedrijfsgebouwen

Het vreemdste is dat er amper ingezet wordt op het binnenhalen van de 28 petajoule aan besparing die te boeken is in fabrieken, kan- →





Het aardgasvrije hoofdkantoor van TNT in Hoofddorp

gas af van een bedrijf, en betalen dus minder belasting. En een derde van onze belasting-inkomsten is direct of indirect afkomstig van de belasting op fossiele brandstof. Zodra huizen een fors deel van hun energie zelf gaan opwekken ondergraaft dat de inkomsten van de overheid. Over energie die je zelf opwekt en gebruikt betaal je geen belasting. Nu trapt het ministerie uit angst om inkomsten te verliezen nog aan de rem, maar het zou eigenlijk op zoek moeten gaan naar een ander 'verdienmodel' voor de BV Nederland. De Belastingdienst is ook een hinderpaal bij het energieneutraal maken van bestaande gebouwen die niet volledig in hun eigen energie kunnen voorzien. Is het technisch slimmer om die zonnepanelen niet op je eigen dak maar op een wijkgebouw of school in je straat te leggen, dan komt opeens de Belastingdienst en eist BTW. Het is alsof de Belastingdienst controleert of dat zelf-verbouwde kropje sla uit je achtertuin of uit je volkstuin komt. En in het laatste geval BTW wil heffen. Daarmee bestraft de belastingdienst een aanpak die door samenwerking in de buurt hele wijken energie-neutraal kan maken.

Een ander obstakel is de grootverbruikerskorting, die veel van de grotere energiegebruikers een belastingkorting geeft op stroom en gas. Veel investeringen die nu al uitkunnen voor huizenbezitters lonen daarvoor nog niet in een bedrijf of instelling.

Tenslotte is er een wereld te winnen met een cultuuromslag. Moet die CV echt op 22 graden of trek je eerst een vest aan? En waarom niet alleen je huiskamer verwarmen? Moeten we echt elke uithoek van ons huis en ook nog onze tuinen de hele nacht laten baden in het licht? Waarom staan 's nachts in zoveel kantoren nog overal lichten en monitors aan? □

Dit is deel 2 in een serie over aardgas. Lees het eerste deel *Help Nederland van het aardgas af* op [downtoearthmagazine.nl](http://downtoearthmagazine.nl)

## De grootste hinderpalen zijn het ministerie van Financiën en de Belastingdienst

→ toren, scholen en zorginstellingen. Er zijn wat goedbedoelende initiatieven en proefprojectjes, maar het mist volledig aan ambitie en stokken achter de deur. Van de Groep: "In de woningbouw is energie geld. Maar in bijvoorbeeld een kantoor is het een productiemiddel. Dus moet je eigenaren of gebruikers van een pand er vooral van overtuigen dat het een beter werkklimaat en een gezondere werkomgeving oplevert." En een bedrijf dat niet failliet gaat aan een te hoge energierekening.

Het simpelst zou zijn het handhaven van de Wet Milieubeheer die bedrijven verplicht tot elke investering in energiebesparing die zich binnen vijf jaar uitbetaalt. Het is nog wachten op de eerste krantenberichten over controleurs die kantoorpanden binnen vallen. In dat geval zullen bouwbedrijven overspoeld worden met opdrachten voor verduurzaming.

En welke milieuorganisatie en vakbond slaan de handen ineen om via de werkvloer deze investeringen af te dwingen?

Er zijn steeds meer bedrijven die door hebben hoe makkelijk dat is, en die het energiebeheer van hele gebouwen over nemen. Hun verdienmodel zit hem in de aanneme dat investeren in energiebesparing uit kan. Als de afnemers van deze service dezelfde energierekening blijven betalen dan is er winst te halen uit het verminderen van het energiegebruik.

### Algemene hindernissen

Deze ontwikkelingen gaan een grote vlucht nemen en het kan sneller als een aantal hindernissen wordt opgeruimd. De grootste hinderpalen zijn het ministerie van Financiën en de Belastingdienst. Huizen en kantoren die grotendeels hun eigen energie opwekken nemen geen of minder stroom of

**Maria Weeber, 63, psychotherapeut, politica Progressief West-Friesland**

**Verzet zich tegen:** N23 Westfrisiaweg

**Vanaf:** 1995

**Status:** in aanbouw

**Waarom kwam u in actie?** "In 1995 hoorden we dat er plannen waren om de weg aan te passen. Die is dwars door het dorp gebouwd en heeft destijds voor veel pijn gezorgd. Bewoners voelden zich niet gehoord, dat wilden we nu voorkomen."

**Al eerder actief?** "We hadden een lokale afdeling van Milieudefensie opgericht om een bedrijventerrein tegen te houden. Milieudefensie gaf ons een reëel beeld van wat we zouden kunnen bereiken – die weg zou er hoe dan ook komen – en gaf goede adviezen."

**Hoogtepunt?** "Dat ingenieursbureau Movares bevestigde dat ons plan voor een ovatonde, een opgetilde rotonde, realistisch was. Die zou op dezelfde plek komen als waar de weg nu ligt, en dus niet dwars door het landschap hoeven te gaan, een goede doorstroming hebben en veel goedkoper zijn. Echt het ei van Columbus, dachten wij."

**Dieptepunt?** "Toen we trots met het plan naar de provincie gingen, ben ik echt geschrokken van hoe in Nederland dingen worden beslist. Bij een besloten vergadering van de Provinciale Staten hebben de ambtenaren hun eigen verhaal gehouden en vooral betoogd waarom Movares niet goed was. Noch wij noch Movares mochten aanwezig zijn."

**Hoe hou je het vol?** "Veel mensen stonden achter ons, er is veel saamhorigheid. Verliezen is niet zo erg, je wilt ook aantonen wat er niet klopt. De provincie stelt een klankbordgroep in het leven waarin je één keer mag zeggen wat je vindt maar waarmee niets wordt gedaan. We waren echt niet tegen alles, er moest inderdaad iets veranderen. Milieutechnisch is wat er nu komt hartstikke slecht. Als politica houd ik de uitvoering goed in de gaten, dat is hard nodig."

"De ovatonde was het ei van Columbus, dachten we"



## Niet pijnlijk genoeg

Ben ik de juiste persoon om het nieuwe boek van Pepijn Vloemans te recenseren? Misschien wel, want ik ben een groot voorstander van zijn open houding. Maar misschien ook niet, want ik ben wat argwanend tegenover ecomodernisme. Dat die dingen blijkbaar, hoe tegenstrijdig ook, tegelijk kunnen bestaan in mijn hoofd, merkte ik tijdens het lezen van zijn nieuwe boek *Dit is pijnlijk om op te schrijven*, een essaybundel.

Allereerst dit: Vloemans schrijft heerlijk leesbaar. Zo'n schrijfstijl is prima om stevige, moeilijke dingen te verhelderen, en dat doet hij dan ook. Op *De Correspondent* maar niet in dit boek. Dat bestaat uit vrij korte essays voor *NRC Next*, die niet de diepte in gaan, wat toch een beetje jammer is. Zijn essay over hoe gentech ook kan worden ingezet voor duurzame doeleinden, bijvoorbeeld, kent een lange variant op *De Correspondent*, dat een veel genuanceerder beeld geeft. Op basis van het boek alleen beekroop mij het gevoel te maken te hebben met een nieuwe set moderne groene meningen die eigenlijk al vastliggen – de reden dat ik geen onverdeelde fan van het ecomodernistisch denken ben.

Je kunt op je vingers natellen wat je gaat lezen: gentech is veilig, kernenergie is schone energie en kapitalisme moet je niet afwijzen want arme landen willen ook groeien. Als je aan de ene kant betoogt dat technologie niet het probleem is, maar hoe we het gebruiken anders moet, en aan de andere kant kapitalisme geen probleem vindt, dan is dat een, in mijn ogen, tegenstrijdige combinatie van standpunten die uiteindelijk neerkomt op ongeveer zo doorgaan, maar dan wat goedbedoelender. Dat wil niet zeggen dat Vloemans nergens een punt heeft. Bij gentech bijvoorbeeld is het belangrijkste probleem inderdaad niet de techniek, maar wie het waarvoor inzet; over dat soort dingen mogen we wel eens wat opener ronddenken. Biohackers, een grassroots gentechrevolutie, zijn overigens echter doorgaans juist open source georiënteerd, in plaats van kapitalistisch.

Verfrissend vind ik het dat Vloemans ons aanspoort te zien wat er goed gaat, en dat 'tegenstanders' ook gewoon mensen zijn. Het leukst vond ik essays over onderwerpen waar ik me niet, of al jaren niet meer, mee bezig houd, zoals ruimtevaart, de opkomst van China, kunstmatige intelligentie, en kunst en cultuur. Komt dat omdat ik me minder aangesproken voel? Of omdat ik er minder van weet? Hoe dan ook prijs ik Vloemans' houding ten opzichte van dingen die 'pijnlijk om op te schrijven' zijn, en ik hoopte op wat meer echte pijn.

**Annemarie Opmeer**

**Dit is pijnlijk om op te schrijven.** Pepijn Vloemans. Brave New Books, 2014. ISBN 9789402124880. Prijs €14,95 en € 4,99 (e-book).

DIT IS PIJNLIJK OM OP  
TE SCHRIJVEN TWINTIG  
ESSAYS OVER  
ECOLOGISCH  
MODERNISME,  
TECHNOLOGIE,  
KUNST,  
FILOSOFIE EN  
POLITIEK

Pepijn Vloemans

### PUBLICATIES

#### Dronken vega's

Eet je geen vlees maar hou je wel van een goed glas? (Of meer dan één?) Verblijd dan jezelf met dit kookboek – excuus, 'drinkboek' – vol verantwoorde en met alcohol doordrenkte recepten en columns. Cocktails, sakéloempia's, diervriendelijke borrelsnacks en, natuurlijk, welke wijn gaat goed bij welk vegagerecht. "Want geen enkel geweldig verhaal begon ooit met iemand die een salade eet." Proost.



De Dronken Vegetariër. Floor Overgoor, Hanny Goskamp, Yannick Slagter, et. al. ISBN 97890-81912549 Prijs: €18,-

**De Dronken Vegetariër.** Floor Overgoor, Hanny Goskamp, Yannick Slagter, et. al. ISBN 97890-81912549 Prijs: €18,-

#### Aardappels en olie

Avontuurlijke Nina settlet in haar geboortepolder en trouwt een boer. Tijdens het opvoeden van hun kinderen krijgt ze klachten, die haar op een zoektocht sturen door een familiegeschiedenis van misbruik en schaamte, en Katholieke tradities. Tijdens dit al ontwikkelt ze een band met de natuur, die zowel lijdt als bloeit. *Tussen aardappels en aardolie* is een roman over het polderbestaan, vrouwenlevens en de kracht van de natuur, voor tijdens de donkere dagen, en het eerste boek van Eko-Azakh, een nieuwe uitgeverij met ecofeministische grondslag.



**Tussen aardappels en aardolie.** Ineke van Stavereen. Eko-Azakh. ISBN 97890-822722-0-8 Prijs: €18,-

**Tussen aardappels en aardolie.** Ineke van Stavereen. Eko-Azakh. ISBN 97890-822722-0-8 Prijs: €18,-

#### Kantelen met Rotmans

Vernieuwers zijn er overal, maar ze zijn zelden bekend buiten hun eigen veld. Het initiatief Nederland Kantelt wil daar verandering in brengen. Met een uitverkochte presentatie in Pakhuis De Zwijger startte Jan Rotmans met Freek de Jonge het netwerk. Het bijbehorende boek is de opvolger van *In het oog van de orkaan* en beschrijft wat de transitieperiode die wij doormaken betekent voor mensen, organisaties en politiek, en portretteert de kantelaars van nu.



**Verandering van tijdperk.** Nederland kantelt. Jan Rotmans. ISBN 97894-6104035-0 Prijs: €24,95

**Verandering van tijdperk.** Nederland kantelt. Jan Rotmans. ISBN 97894-6104035-0 Prijs: €24,95



INTERNET

#### Boren in oudste Afrikaanse natuurpark?

Foto: Virunga

Het beschermen van het natuurpark Virunga tegen oliewinning gaat over veel meer dan de laatste berggorilla's van de wereld of de prachtige natuur of de stabiliteit in de regio, stelt regisseur Orlando von Einsiedel op documentairefestival IDFA, al gaat zijn film *Virunga* over al die dingen. "Het park behoort als UNESCO-Werelderfgoed tot dat kleine percentage van de Aarde waarvan we met zijn allen hebben besloten dat we het moeten beschermen. Als zoiets iconisch als het oudste natuurpark van Afrika wordt opgeofferd aan zakelijke belangen, dan is niets meer veilig." Virunga in Oost-Congo staat wat hem betreft symbool voor de vele natuurgebieden met natuurlijke hulpbronnen die de hete adem van het begerige bedrijfsleven in hun nek voelen hijgen. Dat het park in een van de armste landen ter wereld ligt, maakt de verleiding van het toestaan van oliewinning wellicht groter. Von Einsiedel denkt echter dat de fantastische natuur en de bijzondere gorilla's juist een stabiele, langdurige inkomstenbron voor Oost-Congo kunnen zijn. "Ga erheen, het klinkt cliché, maar de ontmoeting met een gorilla is een levensveranderende ervaring", spoort hij het publiek aan. Deze mede door Leonardo DiCaprio geproduceerde documentaire laat zien hoe een leger moedige parkwachten hun leven riskeert om het park en zijn bewoners te beschermen tegen stropers, rebellen en het omstreken Britse oliebedrijf Soco, dat olieconcessies heeft gekregen van de regering. Het bedrijf ziet de directeur van het park, die uiteraard tegen ontginning is, als grootste obstakel en steekt dat niet onder stoelen of banken. Zo worden voor- en tegenstanders in dit zeer instabiele land tegen elkaar opgezet.

Zeer bloedstollend is het moment waarop de boel inderdaad explodeert en de beruchte M23-rebellen het gebied bezetten. De filmmakers en de belangrijkste hoofdrolspelers zitten er middenin. De rangers bereiden zich voor op de gewapende strijd en in grote haast worden de families en bewoners van de posten ontruimd. Paniek en angst, overal vluchtende mensen, gorilla's die zich angstig terugtrekken in hun verblijf terwijl het geschied dichterbij komt, een jonge Franse onderzoeksjournaliste die druk telefonierend per auto vlucht en zich weifelend afvraagt of ze het juiste doet. Eerder filmde zij met een verborgen camera een onthutsend gesprek tussen twee Soco-medewerkers, waarin de een de ander hypocriet noemt omdat hij geen verantwoordelijkheid neemt voor de wanpraktijken van door hem betaalde zetbazen. "Zonder dat geld worden er geen burgers vermoord. En is er geen oorlog." Dit zijn slechts enkele gedenkwaardige momenten in deze enorm actuele film, want Soco heeft in juni 2014 gezegd niet te gaan boren. Tenzij de regering en Unesco toezeggen dat dat in beschermd natuurgebied mag. Ondertussen zouden de bedreigingen aan het adres van tegenstanders gewoon doorgaan.

**Wendy Koops**

**Virunga is te bekijken via Netflix.**

### TELEVISIE/DVD



ACTIE  
3 x  
DVD

#### De moesson geeft en neemt

Natuur en cultuur in Zuid-Azië zijn gevormd door een van de indrukwekkendste fenomenen op Aarde: de moesson. Een wind die maandenlang uit één hoek komt en dan abrupt van richting verandert, waardoor het weer dramatisch omslaat. Droogte maakt plaats voor het regenseizoen. Al het leven in deze regio's – mensen, dieren, planten – wordt er door gedomineerd. De BBC Earth-serie *Wonders of the Monsoon* toont hoe vindingrijk de natuur inspeelt op zulke catastrofale veranderingen, laat de moesson zien in al zijn destructieve kracht en vraagt zich af wat de gevolgen zijn van het steeds zwaardere beroep dat de mens doet op de natuurlijke hulpbronnen in deze gevoelige moessonlanden.

**Verkrijgbaar op dvd, van 22-26 december dagelijks om 19:30 uur op NPO 2.**

**Dvd winnen?** Schrijf naar [redactie@downtoearthmagazine.nl](mailto:redactie@downtoearthmagazine.nl) of Postbus 19199 1000 GD Amsterdam o.v.v. "Monsoon" plus naam en adres.

### TELEVISIE Dolle oma's

Wow, 85 en 91 zijn Shirley en Hinda al, maar dat weerhoudt ze er niet van om de barricaden op te gaan. De twee vriendinnen horen bij de *Raging Grannies*. 'Dolle Mina's' uit Canada en de VS die strijden voor sociale gelijkheid en het milieu. Het tweetal vraagt zich af waarom economische groei als onbetwiste oplossing voor de crisis wordt gezien en besluit dit eens haarfijn uit te pluizen. In hun scootmobiel. Hilarisch maar ook schrijnend – als je zo oud bent neemt niemand je blijkbaar nog serieus.

**Two Raging Grannies, 28 december om 15:55 uur op NPO2.**



### TELEVISIE Eindelijk eens humor

*Missie Aarde* is een sciencefictioncomedy over zeven Nederlandse astronauten die heel snel een nieuwe planeet moeten zoeken voordat ons kikkerlandje (als een van de laatsten op de Aarde, ja hoor!) onder water loopt. De ruimtevaarders lijken zich echter vooral bezig te houden met futiliteiten, zoals op iedere werkvloer. Het is nog niet te bekijken, dus geen idee wat het gaat worden, een soort *Debiteuren crediteuren* in de ruimte? Maar de zesdelige serie, die speelt in het jaar 2063 waarin onze planeet wordt geteisterd door natuurrampen, is van de VPRO en heeft fijne acteurs als Kim van Kooten, Alex Klaassen en Raymond Thiry. Vast de moeite waard.



Foto: Jan Moeskops

**Missie Aarde, vanaf 11 januari 2015 zondags om 22.05 uur op NPO 3.**



## Verwarm je huis (niet) met theelichtjes

Tientallen mensen stuurden me deze winter een link door naar een "lowtech" verwarmingstoestel dat bestaat uit vier theelichtjes die onder twee of drie omgekeerde, in elkaar passende bloempotten zijn geplaatst. Het uitvindsel zou een hele kamer kunnen verwarmen voor slechts een paar eurocent per dag. Het geheim: de warmte van de theelichtjes wordt opgeslagen in de thermische massa van de bloempotten, met als gevolg dat de warmteproductie stijgt. Althans, dat is de verklaring die er meestal wordt bijgegeven. De blogposts en filmpjes (er zijn intussen tientallen versies online) zijn al miljoenen keren bekeken en gedeeld op sociale media.

Het is duidelijk dat het grote publiek geen kaas heeft gegeten van thermodynamica. De eerste wet van de warmteleer stelt dat energie niet uit het niets kan ontstaan. Dat betekent dat vier theelichtjes met twee bloempotten erover precies evenveel warmte opleveren als vier theelichtjes zonder die accessoires. Het enige voordeel van de bloempotten is dat ze het mogelijk maken om je handen door rechtstreeks contact op te warmen. Maar een warmwaterkruik doet hetzelfde en is veel praktischer.

Een theelichtje levert ongeveer 30 watt warmte op, wat voor vier theelichtjes dus overeenkomt met 120 watt – ongeveer evenveel als wat een menselijk lichaam in rust aan warmte produceert. Stel dat we

een piepklein huis (4 x 4 x 2,5 meter) willen verwarmen tot 20 graden bij een buitentemperatuur van nul graden. Daar is, bij een gemiddelde isolatiewaarde van het gebouw, bijna 8.700 BTU of 2.550 watt voor nodig. Dat zijn dus 85 theelichtjes.

Gezellig, maar daarbij moet wel worden beseft dat deze "open haard" van theelichtjes niet op hout maar op petroleum werkt (de grondstof waaruit de meeste theelichtjes zijn gemaakt) en dat er een schoorsteen ontbreekt. Een schoorsteenloze open haard is erg efficiënt, maar niet bepaald gezond. Sluiten we ons "lowtech" verwarmingstoestel aan op een schoorsteen, dan is het probleem van ongezonde binnenlucht opgelost. Helaas verdwijnt nu 90 procent van de warmte via de schoorsteen.

Dat betekent dat we 10 keer zoveel theelichtjes nodig hebben om dezelfde temperatuur te bereiken: 850 theelichtjes dus. Bij Albert Heijn kosten 100 theelichtjes met een brandduur van 4 uur ongeveer 3 euro. Dat komt neer op 25 euro verwarmingskosten per 4 uur. Toch maar dat thermisch ondergoed uit de kast halen.

**Kris De Decker** is oprichter van *Lowtech Magazine* en geeft ons elk nummer feit en fictie rond een hightech oplossing voor een duurzamere samenleving. [www.lowtechmagazine.be](http://www.lowtechmagazine.be)

## Frittata met broccoli

### Van biologische doomsday eieren

Wie een beetje bij wil blijven in de wereld van landbouw en voedsel, kijkt tegenwoordig op Foodlog.nl. Meediscussieren over alle denkbare *foodie*onderwerpen kan ook, van de nieuwe melkveewet en Wereldnatuurfondsvriendelijke plofkoppen tot mannaenzaad als superfood en de laatste *pumpkin-spice*-koekjesrage. Aanvankelijk gooide ik ook wel eens een steentje in de foodlogdiscussievijver, maar ik werd er hondsmoe van. Want één reactie roept vijf nieuwe op, waarvan dan verwacht wordt dat je er telkens intelligent en spitsvondig op reageert, waarna daar dan weer allemaal reacties op komen, tot in het exponentiële, om dan uiteindelijk uit te komen bij Hitler of, als je geluk hebt, bij de zin van het leven.

Wel is de dagelijkse foodlognieuwsbrief met een overzicht van het laatste voedselnieuws mooi handig. Pas zaten er op één dag twee berichten tussen over je eigen kippen houden. Waarvan de ene mij vrolijk maakte en de ander me diep terneer sloeg. Je moet altijd hoopvol eindigen, dus om te beginnen met die laatste: als je zelf kippen houdt – en dat doe ik – en die lekker buiten laat scharrelen, krijg je via de eieren te veel dioxine binnen. Heeft het Wageningse RIKILT met onderzoek bevestigd, bij meer dan drie eieren per week. Daar aan komen we bij ons thuis met onze koeken-, cake en quiche-bakkerspraktijken makkelijk. RIKILT raadt hobbykippenhouders daarom af hun kippen zelf buiten – want daarvandaan komt de dioxinevervuiling – te laten scharrelen, tenzij de ren wordt betegeld. Betegelen! Je reinste dierenmishandeling: scharrelen, krabben, zandbaden daar draait een kippenleven om, zonder is het gewoon zinloos. Een 'vluchten-kan-niet-meer-gevoel' bekramp me met het bericht, de levensvernietigende vervuiling is óveral, ook in mijn stukje kippenrenbodempod. Ik klampte me vast aan één zinnetje uit het RIKILT-rapport, tevens hierbij het bruggetje naar het meer vrolijke Foodlogbericht: 'Het verdient aanbeveling de kippen bij te voeren vanuit een bak, ook voor het bijvoeren met groentes'. En dat laatste doen ze, in Belgisch Limburg. Daar deelt de 'afvalintercommunale', zeg maar de vuilnisophaaldienst, sinds een paar jaar kortingsbonnen uit waarmee bewoners kippen kunnen aanschaffen. Levende, wel te verstaan. Dat gebeurde: 6.320 gezinnen kochten in totaal 15.262 kippen, waardoor de 'afvalintercommunale' bijna een derde minder groenafval hoeft op te halen. Want die Belgen doen wat ik ook doe: appelschillen, broccolistronken, rijstrestjes, bijna verschimmelende broodresten en aangekoekte kaasgratin-korsten bij de kippen gooien. Van mij zijn het trouwens wel biologische schillen, stonken, restjes en korsten: mag ik daarmee misschien wel vier eieren per week?

**Michiel Bussink** verbouwt eten, geeft workshops over eten en schrijft over eten. Onder andere in zijn boeken *Lekker Landschap*, *Ik eet dus ik ben* en *Smaakboek Achterhoeks fruit*. Vind hem op [www.michielbussink.nl](http://www.michielbussink.nl)

### Recept

- 2 stronken broccoli
- 6 eieren
- 50 gram boter
- 1 ui
- 1 teen knoflook
- 4 eetlepels volle kwark
- theelepel kerriepoeder
- 100 gram oude kaas
- peper en zout

Verdeel de broccoli in roosjes en stoom ze beetgaar in een (vuurvast) vergiet boven kokend water. Fruit de in ringen gesneden ui in de boter in een gietijzeren koekenpan (met hittebestendige of verwijderbare steel), bak de broccoli even mee. Klop de eieren los met de kwark, kerrie, peper en zout en het uitgeperste teentje knoflook. Giet over de broccoli en bak zo'n vijf minuten. Strooi de geraspte er kaas er over (verwijder evt. de steel van de pan) en zet tien tot vijftien minuten in een op 190 graden voorverwarmde oven.



**Geen enkel land ter wereld heeft een oplossing voor kernafval. Ook de Nederlandse regering steekt de kop in het zand: ze werkt nu aan het Nationaal Plan Kernafval waarin komt te staan dat er pas in het jaar 2115 (over 100 jaar!!) besluiten worden genomen over de eindberging van kernafval.**

Ondertussen gaat de kerncentrale Borssele gewoon door met het produceren van levensgevaarlijk hoogradioactief afval. Onze kleinkinderen mogen bedenken hoe ze dat voor 240.000 jaar veilig gaan opbergen. Belachelijk. Wie kernafval produceert en geen idee heeft wat er mee moet gebeuren is onverantwoord bezig. WISE zegt: **stop nu met de productie van kernafval.**

**Teken de petitie op [wisenederland.nl](http://wisenederland.nl)**

**en steun ons: NL94 TRIO 0197 8930 90**

**Wie kernafval produceert en geen idee heeft wat er mee moet gebeuren is onverantwoord bezig.**

**wise**  
World Information Service on Energy  
founded in 1978



## Recept



## Klimaatneutrale huiskoffie



Het moest er een keer van komen, en Jumbo is de eerste: klimaatneutrale huiskoffie. Naast de reguliere huiskoffie, die Fairtrade, Utz en/of Rainforest Alliance gecertificeerd is, zijn er nu vier varianten huiskoffie bij Jumbo, die zowel Fairtrade, als biologisch en klimaatneutraal is. De koffie is afkomstig van een Max Havelaarproject in Ethiopië waar niet alleen verantwoord koffie verbouwd wordt, maar de

koffieboeren emissierechten krijgen voor de CO<sub>2</sub> die ze minder uitstoten, ze duurzame kooktoestellen krijgen en les in efficiënte landbouw en verantwoord bosbeheer. Alle schakels in de keten werken klimaatneutraal, en de compensatie vindt plaats binnen de keten, bij de betreffende koffieboeren.

**Voordelen:** Alle schakels werken samen tot iets dat voor de verandering eens de boer aan het eind van de lijn ten goede komt. Duurzame koffie wordt beschikbaar voor een breed publiek.

**Nadelen:** De klimaatneutrale koffie is 25 cent duurder dan reguliere huiskoffie.

## Gifvrije vagina's

"Chemicals are not for pussies", is het motto van Yoni, een bedrijf dat milieu- en vrouwvriendelijke tampons en maandverband maakt. De ondernemers waren het zat dat ze bijna nergens biologische tampons konden krijgen. Ze hebben zelfs hun baan opgezegd om dit initiatief van de grond te krijgen, startten met een crowdfundingcampagne en haalden flink meer dan de benodigde 20 duizend euro binnen. Daar bovenop wonnen ze de ASN Bank Wereldprijs. In december zullen de eerste crowdfunding hun pakketjes binnenkrijgen. Zie: [yoni.care](http://yoni.care)

**Voordelen:** Biologisch en vrij van chemicaliën, dus gezonder voor je lijf en beter voor de wereld. Niet meer omfietsen voor een pakje tampons, want ook te krijgen via de webshop. Wie wel wil steunen, maar zelf geen producten nodig heeft, kan een donatie geven, of kan een shirt kopen in de webshop.

**Nadelen:** Ze zijn er nog niet! Maar dat gaat snel veranderen. Weten we al hoe duur ze worden? Voorbestellen kan via crowdfunding, daar zijn de producten nu zo'n €4,- per doosje.



## Confronterende koepon

De mensen van Boerderij de Lindenhoff in Baambrugge zijn de mensen achter [koopeenkoe.nl](http://koopeenkoe.nl) die zeggen: eet minder vlees, maar eet goed en traceerbaar vlees. Daarom kun je bij hen een aandeel in een koe kopen. Het zijn minder veredelde dubbeldoeldieren, waardoor ze langzamer groeien, iets minder vlees en iets minder melk geven. Als een koe helemaal verkocht is, wordt ze geslacht. De vleespakketten worden twee weken na bestellen bezorgd. Je kunt een vleespakket van 99 euro cadeau geven in de vorm van een Koepon.

**Voordelen:** Er zit geen tussenhandel tussen boer en consument. De koeien hebben weidgang op weides zonder kunstmest en eten tarwe van het eigen land. Ze leven in lichte stallen met groen en tweeënhalve keer zo veel ruimte als gewone stallen. Als de dieren geslacht worden, ontstressen ze na transport eerst twee dagen op de slachtoelocatie. Alles van de koe wordt gebruikt.

**Nadelen:** Je ziet op de site precies welke koe je koopt, hoeveel er van haar verkocht is, en wat haar 'ingrediënten' zijn die in het pakket terecht komen. Zo zie je direct dat je over het leven van een dier gaat. Confronterend, maar dat is wel een goede zaak.

## Gifvrije sierplant duurt nog even

Steeds meer tuincentra stoppen met de verkoop van schadelijke middelen, maar dat wil niet zeggen dat je tuin daar ook vrij van is. Ook sierplanten bevatten flinke hoeveelheden ongewenste middelen. Greenpeace kocht bij tuincentra onlangs 96 planten, bollen en heesters van soorten waar bijen van houden en liet ze testen. De resultaten waren teleurstellend: slechts één monster bevatte geen bestrijdingsmiddelen. Gemiddeld werden er 7 pesticiden per plant gevonden, en op meer dan de helft zaten middelen die niet gebruikt mogen worden. Extra pijnlijk is dat een aantal van de geteste planten door tuincentra wordt aangeprezen als bijvriendelijk. Greenpeace wil dat tuincentra van telers eisen dat ze deze stoffen niet langer gebruiken.

Wat vindt de sierteeltbranche hier eigenlijk van? We belden met Herman de Boon, voorzitter van de VGB, de branchevereniging voor groothandels in bloemen en planten. Die betwist in ieder geval de testresultaten niet. "Als dat gemeten is, is dat niet in orde en dan moeten we daar iets mee," aldus De Boon. Hoe ontstaat nu zo'n probleem? "In de sierteelt heb je een heel breed assortiment waarvoor heel veel verschillende gewasbeschermingsmiddelen nodig zijn. Het ontwikkelen van alternatieve middelen voor zulke kleine volumes blijft achter, omdat het te weinig oplevert. De biologische bestrijding, bijvoorbeeld met insecten, is flink in opkomst maar wel kostbaar. Veel planten komen bovendien uit de internationale sector. Zo wordt er misschien toch bestreden met middelen die niet de bedoeling waren." Wordt er niet gemeten dan? "Je neemt steekproeven, dus er kan iets tussendoor glijpen, maar alles is natuurlijk te veel."

De sierteelt is een samenwerking aangegaan met IDH, initiatief duurzame handel, genaamd het Floriculture Sustainable Initiative. Daarmee wil de branche naar 90 procent duurzame planten en bloemen in 2020. Maar dat gaat nog moeilijk worden als zulke slechte meetwaarden er tussendoor kunnen glijpen. "Onderdeel daarvan is een betere meetstool. Die wordt nu ontwikkeld. En er moet druk komen vanuit de retail."

Een prachtig praktijkvoorbeeld: Greenpeace startte naar aanleiding van de meetresultaten een petitie gericht op Intratuin, die als slechtste uit het onderzoek kwam, en met succes. Het tuincentrum stopt binnen een jaar met de verkoop van negen pesticiden en wil binnen zes jaar de sierplanten op orde hebben. Intratuin gaat daarvoor zijn telers vragen het pesticidegebruik drastisch te verminderen.

Annemarie Opmeer

## Doe het zelf 2.0

Een paar jaar geleden was het boek dat ik schreef over zelfvoorzienend leven – *Fred & Wilma in de Vinexwijk* – aanleiding voor deze column. Misschien was niet elk onderwerp dat de revue passeerde even realiseerbaar voor iedereen. Een kip slachten, bier brouwen, zelf maandverband naaien... ik denk dat maar weinigen zich er aan gewaagd hebben. Maar daarom ging het ook niet. Waar wel om? Mensen op een net iets andere manier over dingen na laten denken. Een manier die misschien iets meer moeite kost, maar wel veel beter is voor het milieu en je portemonnee. En die je, misschien wel het beste argument, veel meer voldoening geeft. Thuis ondervond ik dat op kleine schaal. Hartje Amsterdam, drie hoog achter is geen plek voor grote DHZ-projecten. Maar mijn schoonouders creëerden afgelopen jaren een waar Fred&Wilma-paradijs. Na het huis eigenhandig gerenoveerd te hebben met volop gerecyclede materialen, kwam er een moestuin, een grijswatersysteem, een grote ren met kippen in een tuin vol fruitbomen en nog veel meer. Niet zozeer vanuit duurzaam oogpunt, maar gewoon, omdat ze er de tijd en de ruimte voor hebben. Omdat zelf doen ze ongelooflijk veel

Nienke Oosterbaan is auteur van *Fred & Wilma in de Vinexwijk* en gaf ons elk nummer een leuke tip om zelfvoorzienend te leven. Dit is haar laatste column.

voldoening geeft. En omdat groente, fruit en verse eitjes uit eigen tuin veel lekkerder zijn dan alles wat je in de winkel koopt. We genieten er volop van mee. Mijn schoonouders (beide inmiddels de 70 gepasseerd) zijn misschien wel de beste motivatoren om echt meer zelf te gaan doen. Maar ja, drie hoog achter..... Dus verzonnen we wat nieuws. Iets groeters: een heel huis. En dat lijkt nu, na jaren voorbereiding, letterlijk van de grond te gaan komen. Alle voors en tegens van duurzame bouwoplossingen hebben we uitgeplozen; groene palen, zonnepanelen, grijs water systeem, solar tubes, duurzame bouwmaterialen. Helaas blijkt veel, vooral om budgettaire redenen, op onze bouwplek (midden in de stad) niet haalbaar. Maar als het huis af is, biedt het mogelijkheden te over voor allerlei DHZ-projecten. En een tuin op het dak. Hoe zelfvoorzienend we echt gaan worden, moet ik jullie helaas verschuldigd blijven. Want ik verruil mijn toetsenbord binnenkort voor een enorme gereedschapskist. Een soort doe-het-zelf 2.0. Het is er tijd voor.

## Doe het zelf



## Rookvrij koken

Heb je wat geld en wil je deze december iets voor jezelf én anderen doen? African Clean Energy startte een prachtproject om rookvrij koken naar Afrikaanse landen te brengen in de vorm van een superduurzaam kookstel, dat ook in ons land beschikbaar

is: de ACE1. Crowdfunding is net afgelopen en het doel is ruimschoots gehaald. Zie [www.africancleanenergy.com](http://www.africancleanenergy.com).

**Voordelen:** Het lichtgewicht toestel komt in mooie kleuren en werkt op alle soorten biomassa gecombineerd met zonne-energie. Het heeft daardoor veel minder brandstof nodig, en kan via een usb-poort ook elektronica opladen. Daarmee kunnen mensen niet alleen snel en zonder gevaarlijke rook koken, maar ook stroom opwekken, en zelfs geld verdienen door mensen hun mobiel op te laden.

**Nadelen:** Kans dat je er niet voor kerst één kunt bemachtigen. Hij kost voor ons 200 euro, maar daardoor kan 'ie tegen veel lagere kosten in Afrika worden aangeboden.







**Doe mee!**  
Kijk voor een actueel activiteitenoverzicht op  
[www.milieudedefensie.nl/doemee](http://www.milieudedefensie.nl/doemee)

**Milieudedefensie Academie** Ben jij een duurzame doener die zich inzet voor een betere leef-omgeving? Wil je nog meer voor elkaar krijgen? Kom dan naar de Milieudedefensie Academie!

**14 januari:** training 'Juridisch spreekuur'. Onze juridisch medewerkers Jacqueline Mineur en Jonathan van Kooten vertellen je alles over het indienen van bezwaarschriften, en geven speciale aandacht aan de actuele ontwikkelingen op het gebied van omgevingsrecht.

**11 februari:** Omgaan met de pers voor gevorderden. Heb je wel eens de media te woord gestaan, of heb je de instap-cursus van januari gevolgd? Dan kun je hierop inschrijven. We hebben het over manieren om de media te bereiken, maar nemen ook de tijd om het geven van interviews te oefenen.

Waar: Lazuli, Oude Gracht 243, Utrecht, van 19.00 uur tot 21.30 uur.

Kosten: leden betalen 5 euro, niet-leden 30 euro. Je bent al lid voor 19,50 per jaar en betaalt dan direct het lage tarief.

**Teken nu voor gezonde lucht!** Door het drukke verkeer is de lucht in Nederland op veel plekken nog ongezond. De Tweede Kamer kan hierin verandering brengen, door meer maatregelen te nemen voor schoner en minder verkeer. Teken daarom de petitie; als wij met z'n allen de Tweede Kamer vragen om meer en betere maatregelen tegen luchtvervuiling, zorgen we voor een betere gezondheid. Niet alleen voor onszelf, ook voor onze kinderen, burens en vrienden! Je vindt de petitie online: <https://milieudedefensie.nl/lucht-kwaliteit/petitie>

Of vraag een actiepakket aan via [gezondelucht@milieudedefensie.nl](mailto:gezondelucht@milieudedefensie.nl).

**Start meetcampagne Samen voor gezonde lucht** In 14 verschillende steden in Nederland starten bewoners op 15 januari met het meten van de luchtkwaliteit in hun buurt.

Dit doen ze op plekken waarvan we verwachten dat de norm voor NO2, die in 2015 van kracht gaat, mogelijk overschre-

den wordt in dat jaar. In een aantal steden vinden ludieke acties plaats rond de start. Wil je hierbij aanwezig zijn of blijf je graag op de hoogte over de campagne? Stuur een berichtje aan [gezondelucht@milieudedefensie.nl](mailto:gezondelucht@milieudedefensie.nl). Er kunnen helaas geen extra meetpunten meer starten. Ben je benieuwd waar gemeten gaat worden? Neem dan een kijkje op onze site: <https://milieudedefensie.nl/luchtkwaliteit/>

**Bestel een Wij willen Wei actiepakket!** Wil je helpen om onze campagne "Wij willen Wei" die streeft naar een gezonde veehouderij in je eigen omgeving bekend te maken?

Stuur een mail met je naam en adres aan [team.voedsel@milieudedefensie.nl](mailto:team.voedsel@milieudedefensie.nl) en je ontvangt een envelop met meer informatie over de campagne.

**Samen een eigen windmolen kopen** Je eigen stroom opwekken met je eigen windmolen,

dat is mogelijk via Milieudedefensie. We gaan daarom samen met onze leden en andere geïnteresseerden een molen kopen. Als eigenaar van de molen ontvang je de opgewekte stroom en wordt deze afgetrokken van je jaarlijkse elektriciteitsverbruik. Goed voor je portemonnee én het milieu. Meer weten: [www.windcentrale.nl/milieudedefensie](http://www.windcentrale.nl/milieudedefensie)

**Wereldwijde 'Divestment Day'** Op 13 en 14 februari is het Global Divestment Day. Honderden lokale groepen in tientallen landen zullen die dagen actie voeren tegen de fossiele industrie. Terwijl die industrie steeds meer geld investeert om nog meer fossiele brandstoffen te winnen, klinkt onze roep om te divesteren (het weghalen van investeringen uit de fossiele brandstoffenindustrie) steeds luider. Ook in Nederland, waar actieve Fossilvrij campagnes lopen bij universiteiten, hogescholen, gemeentes en het ABP, wordt die dag actie gevoerd. Kijk op: <http://gofossilfree.org/nl/global-divestment-day/>

**Down to Earth**  
Nummer 26, december 2014

Down to Earth is een uitgave van Vereniging Milieudedefensie. Het wordt gemaakt op basis van een onafhankelijk redactiestatuut. De artikelen geven niet noodzakelijk het standpunt van Milieudedefensie weer.

**Contact**  
Postbus 19199,  
1000GD Amsterdam  
T: 020 626 26 20  
E: [redactie@downtoearthmagazine.nl](mailto:redactie@downtoearthmagazine.nl)  
I: [www.downtoearthmagazine.nl](http://www.downtoearthmagazine.nl)

**Redactie**  
Annemarie Opmeer (hoofd),  
Freek Kallenberg

**Redactieraad**  
Kees van den Bosch, Marlijn Dingshof,  
Wyke Smit, Jan Paul van Soest,  
John Verhoeven

**Art-direction en vormgeving**  
8-13 Grafisch ontwerpers (Marjan Peters),  
[www.8-13.nl](http://www.8-13.nl)

**Druk**  
Senefelder Misset.  
Gedrukt op 100% kringlooppapier.

**Abonnement**  
Minimaal €35,- per jaar voor zes nummers. Je bent dan ook lid van Milieudedefensie. Opzeggen kan tot 1 november voor de eerste helft van het kalenderjaar en tot 1 mei van de tweede helft. Opzeggen kan alleen schriftelijk via de Servicelijn: postbus 19199, 1000GD Amsterdam.

**Advertenties**  
Adviesbureau Cadex  
T: 0111 64 33 07  
E: [info@cadex.nl](mailto:info@cadex.nl)  
I: [www.cadex.nl](http://www.cadex.nl)

ISSN: 2211-0712



Slobbe

## Een slechtvalk

Ik was bij vrienden in Rotterdam. We liepen door de stad, aan de oever van de Nieuwe Maas. Achter ons de Erasmusbrug. Voor ons de minstens zo imposante Willemsbrug. Oude roodstalen jukken, ellenlange kabels en een strook verkeerslawaaï. "Kijk", zei Pim. "Daar."

Ik zei niks en leg straks uit waarom. Het was mooi weer. Wandelaars, joggers, fietsers. Auto's links en rechts.

Naast ons, in het water, voeren volgeladen containerschepen richting Duitsland.

Mensen met zorgen, mensen met plannen.

Liefde, zweet, verveling.

"En daar zit hij als het regent."

"Sorry", zei een meisje dat ons in loopspas op de rug liep.

Ik deed een stap opzij en keek naar boven.

Vijftig meter boven ons, bij de reling net onder de rand, zag ik een veeg vogelpoep.

En hoger nog, bovenop het juk, een donker stipje.

"Zie je?"

Ik knikte.

Wat valt er nog te zeggen?

Een slechtvalk, hartje Rotterdam. De snelste aller vogels, die met snelheden boven de 350 kilometer per uur - de kop vooruit, de vleugels strak tegen het lijf gedrukt - door het luchtruim kan suizen. Onverschrokken. Onbevreesd.

"Kijk!"

Het dier zat en zag en overwon.

Ik ervoer wildheid in zijn meest pure vorm. Vurige ogen. Strakgespannen spieren.

Eén brok samengebalde kracht.

En het gekke was dat hier, pal onder de vogel, alles gewoon doorging. Geen moment. Geen verwondering. Geen ruimte.

De auto's reden door alsof er niets aan de hand was. En alle mensen praatten, zoals mensen dat nu eenmaal doen.

Over klimaatverandering en oliestook. Over pensioenen, kleurpotloden en wat eten we vandaag. En wie met wie, hoe lang al en of nog.

Over meubilair, studiefinanciering en T-shirts, zwart en blauw.

Dit leek de slechtvalk niet te deren. Hij bewoog niet. Een stilleren; hoog boven het gepeupel. Tijdloos tot een prooi zijn blikveld kruist.

Wat kun je doen?

Een parallel universum.

Een deur, een poort, een nooduitgang.

Twee werelden binnen handbereik, op 50 meter van elkaar.

Oerkracht meets modern.

Alleen in stilte komen deze werelden samen.

Of misschien 's avonds, in de schemering.

**Thomas van Slobbe** is directeur van Stichting wAarde en thriller-auteur. Elk nummer deelt hij met ons een lichtvoetig verhaal over duurzaamheid.

ADVERTENTIE

## Kom in actie voor koeien in de wei!

Koeien dreigen na 1 april 2015 het hele jaar in grote stallen te verdwijnen en niet meer buiten te komen. Vanaf dat moment mogen boeren onbeperkt melk produceren en komen er veel meer koeien bij. Veel bedrijven worden dan zó groot dat weidegang niet meer mogelijk is. Willen we op die weg verder, of kiezen we voor een gezonde veehouderij met dieren in de wei?

**Vind jij ook dat koeien in de wei horen?  
Zet een koe in de wei voor een gezonde veehouderij!**

[wijwillenwei.milieudedefensie.nl](http://wijwillenwei.milieudedefensie.nl)

**milieudedefensie**  
anders kijken, anders kiezen



ADVERTENTIE

## Koop je eigen stukje windmolen

Kies ook voor écht groene stroom via Milieudedefensie! Ga naar [www.windcentrale.nl/milieudedefensie](http://www.windcentrale.nl/milieudedefensie)

**milieudedefensie**  
anders kijken, anders kiezen

**de Windcentrale**

Illustratie: Renée Gubbels





## Wel feest?

Zevenduizend lichtgevende ballonnen werden opgelaten tijdens de viering van 25 jaar val van de Berlijnse Muur. We kunnen het niet als iets anders dan een feest zien. Naomi Klein, echter, wees erop dat de val van de Muur met vrese-lijk slechte timing gebeurde. De val van de Muur was ook de triomf van het neoliberale gedachtegoed, dat vrijheid predikte, ook voor de markt. Daardoor werd het met vrijhandelsverdragen olie-maatschappijen makkelijk gemaakt de opkomst van hernieuwbare energie te dwarsbomen. Eind jaren '80 begon echter precies klimaatverandering een wereldwijd onderwerp te worden dat vroeg om wereldwijde regelgeving en ingrijpen in de vrije markt. Maar daar wilden we op dat moment helemaal niets meer van weten.

Tekst: Annemarie Opmeer. Beeld: Daniel Büche



Zachte of strenge winter?  
“Ik woon nu altijd comfortabel”



TONZON Vloerisolatie • een slim idee



**Meer wooncomfort en hoog financieel rendement**  
TONZON Thermoskussens hebben een bijzonder isolerend effect waardoor de vloer warmer wordt dan bij alle andere soorten vloerisolatie. Dankzij deze warmere vloer krijgt u meer wooncomfort en stookt u minder waardoor ook de energie besparing hoger is. De gemiddelde besparing bedraagt 15% tot 20% bij gewone woningen. Bij woningen met vloerverwarming kan dit oplopen tot wel 40%. De Thermoskussens worden gecombineerd met

een stevige Bodemfolie zodat ook vocht uit de kruipruimte voorgoed verleden tijd is. Diverse reumapatiënten melden spontaan dat klachten verminderen door het warmere en droge klimaat onderin de woning.

**Vloerverwarming**

Reageert uw vloerverwarming traag? Met TONZON Vloerisolatie blokkeert u het warmteverlies en bespaart u tot wel 40% op uw stookkosten.

**Heel betaalbaar**

TONZON vloerisolatie is bovendien heel betaalbaar waardoor het rendement extra hoog is, veel hoger dan op een spaarrekening.

Richtprijs all-in TONZON vloerisolatie:

- 50m<sup>2</sup>: € 1.850,-                      - 30 m<sup>2</sup>: € 1.325,-

- T: 0900 - 28 66 966 (€ 0,10 p/min)
- E: info@tonzon.nl
- www.tonzon.nl

Bekijk de mogelijkheden voor u en vraag een gratis offerte aan. [www.tonzon.nl](http://www.tonzon.nl)

