

DOWN TO earth

milieu | mensen | meningen

 **milieudefensie**
anders kijken, anders kiezen

Uitgave vereniging Milieudefensie
Friends of the Earth Nederland
jaargang 8 | augustus 2017

42



Natuurinclusief
bouwen

Je huis in het ecosysteem

STUWDAMMEN

worden steeds vaker weer
afgebroken

COCA COLA FREE ZONE

Strijden om water in
kurkdroog India

FRANK WESTERMAN

over de schoonheid van
een ontwaterde polder



Muren voor oceanen

Deze muur in Cozumel, Mexico is onderdeel van *Sea Walls: Artists for Oceans*, een wereldwijde expositie van muurschilderkunst over de zee. Organisator PangeaSeed zet kunst in voor bewustwording over de bedreigingen van de zee, zoals plastic soep, overbevissing, verzuring en andere effecten van klimaatverandering. “Dat de oceaan het onderwerp is, maakt het ook de muze”, vertelt een kunstenaar. “Het zorgt ervoor dat het ego van de kunstenaar minder belangrijk is. Je ben niet alleen bezig met je eigen werk, je wilt ook dat andere kunstenaars het goed doen.” Sea Walls omvat inmiddels meer dan driehonderd muurschilderingen in twaalf landen.

Webtip

Een muurschildering adopteren kan op: www.pangeaseed.com

Tekst: Annemarie Opmeer. Beeld: Cancunissimo.com/Elizabeth Ruiz



1. Rinske Bijl, *De Activist*. 2. Vincent Bijlo, *column*. 3. Ronella Bleijenburg, *freelancer*. 4. Michiel Bussink, *column* Recept. 5. Carolien Ceton, *redacteur*. 6. Kris de Decker, *column* Lowtech. 7. Marten van Dijl, *fotograaf*. 8. Robert Elsing, *fotograaf*. 9. Merel van Goor den Held, *consument*. 10. Wendy Koops, *Media*. 11. Koen Moons, *freelancer*. 12. Annemarie Opmeer, *hoofdredacteur*. 13. Marjan Peters, *art-direction en vormgeving*. 14. Thomas van Slobbe, *recensie*. 15. Myrthe Verweij, *kort*. 16. Dinand van der Wal, *fotograaf*. 17. Hans Wetzels, *onderzoeksjournalistiek*. 18. Han van de Wiel, *freelancer*. Niet op de foto: Martijn Meijer, *freelancer*.

De vooravond van een 8 nieuwe beweging

Politicooloog Hein-Anton van der Heijden viert zijn pensioen met een nieuw boek: *Na het neoliberalisme. Klimaatverandering, sociale bewegingen en politiek*. “Het neoliberalisme heeft zijn langste tijd gehad.”

18 Liever water dan cola



Een coca-colafabriek wil veel te veel water gebruiken voor de productie van frisdrank. Wat doe je dan? In Mediganj, India, voerden bewoners een moeilijke strijd tegen een multinational. En wonnen.

28 Tot hier en niet verder



De beweging tegen kolen groeit en zet steeds vaker burgerlijke ongehoorzaamheid in. Onder de naam *Ende Gelände*, tot hier en niet verder, vond vorig jaar een grote klimaatactie plaats in Duitsland waar duizenden activisten een kolenmijn bezetten. En in Nederland bezette Code Rood een kolenhaven. Meer inspirerende actiekampen zijn er deze zomer.



14 De Nederlandse polderidentiteit

Frank Westerman won twee prijzen voor zijn boek over terrorisme. Zijn nieuwste boek, *In het land van de ja-knikkers*, is een verzameling reportages over hoe Nederlanders hun land hebben gecultiveerd. Over polderen, de NAM en wanneer maakbaarheid een nachtmerrie kan worden. “Waar ik argwaan bij voel, is door-dragen.”



vlinders in de duinen van Zuid-Kennemerland. Omdat registeren belangrijk is als populaties achteruit gaan – zodat we gepaste maatregelen kunnen nemen.

Tekst Rinske Bijl Beeld Robert Elsing

21 De Activist Tellen helpt

Egbert de Boer telt planten, het hele jaar door. Joyce Verschoor telde dit jaar voor het eerst de vogels in haar eigen tuin. En Mariëk Eggenkamp-Rotteveel Mansveld telt al 26 jaar

22 Meer dan een vleermuiskast

De komende tijd zullen in hoog tempo enorme aantallen huizen worden geïsoleerd. Maar daarmee gaat veel ruimte verloren voor vogels, vleermuizen en andere biodiversiteit in de stad. Natuurinclusief bouwen biedt een oplossing. Als architecten en ecologen vanaf het begin samenwerken, kan dat hele mooie dingen opleveren. “Een architect denkt: oh nee, daar gaat mijn plint. Ik ben maar een eenvoudig eco­loog en had nog nooit van een plint gehoord.”



32 Leven na de dam

Dammen sluiten al meer dan de helft van de rivieren in de wereld af. Van enorme waterwerken tot kleine dammetjes; ze hebben allemaal impact op de natuurlijke balans van de rivieren en de mensen die daar leven. Steeds meer dammen worden daarom weer afgebroken. Wat komt daar bij kijken?

en verder

- 02 Inzoomen: Muren voor oceanen
- 06 Brieven
- 06 Schot
- 07 Onder Vuur: Pensioenfonds ABP versus ABP Fossielvrij
- 09 Commentaar: Droge klei
- 10 Kort
- 12 Van het web: JEFTA, handel met Japan
- 13 Vincent Bijlo: Husqvarna CO₂ neutraal
- 36 Lowtech: Energie-efficiëntie
- 38 Recensie: *het tegenovergestelde van een mens*
- 39 Media: *Safari*
- 41 Recept: Zomerbrood van natuurgranen
- 42 Consument: Bramen
- 45 Oproepen en agenda
- 48 Uitzoomen: Muren tegen mensen



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 of per post: postbus 19199, 1000 GD Amsterdam.

Kletsers

Met belangstelling las ik het stuk over het boek *Ecomodernisme*. Ik vind het prima als in *Down to Earth* kritiek op de milieubeweging aan bod komt. Maar in dit geval gebeurt dat wel aan de hand van een heel slecht boek. Achterin *Ecomodernisme* is een Ecomodernistisch manifest opgenomen, dat het oude ideaal dat de mensheid haar impact op het milieu moet verkleinen onderschrijft, maar het ideaal van in harmonie met de natuur leven om een economische en ecologische ineenstorting te vermijden verwerpt. Er moet gestreefd worden naar een absolute ontkoppeling van ‘menselijk welzijn’ en ‘milieuimpact’. Er moet niet worden gestreefd naar een ‘terug naar de natuur’ maar naar een scheiding van door mensen gemaakte omgevingen en ongerepte natuur waar mensen zich niet mee bemoeien. Daarom is leven in dichtbevolkte steden beter dan verblijven op het dunbevolkte platteland. En is intensieve landbouw

met een gering ruimtebeslag beter dan biologische landbouw die veel meer hectares kost. Deze gedachtegang is niet nieuw maar wel het opnieuw overwegen waard. En ze is in het genoemde manifest en in de inleiding van het boek op een boeiende manier uitgewerkt. Dat kan niet gezegd worden over de verschillende hoofdstukken van het boek. De tekst zit vol absurde passages en onderlinge tegenstrijdigheden. Zo begint het deel over energie met de passage: ‘Uitbundige, goedkope energie bracht ons vooruitgang. Het is immoreel om te pleiten voor besparing en vergaande CO₂-reductie’. Na de lofzang op fossiele energie in de voorafgaande bladzijden staat er zo maar opeens de zin: ‘Want ook ecomodernisten willen uiteindelijk naar een decarbonisering van de economie’. In het boek wordt ontkend dat bevolkingsgroei een probleem is, maar dat gebeurt afwisselend met het argument dat de bevolking nauwelijks groeit of zal blijven groeien en dat uitbundige groei helemaal niet erg is. Over grondstoffen wordt afwisselend beweerd dat ze onuitputtelijk zijn en dat er geen uitputting optreedt omdat het gebruik wordt beperkt en op andere grondstoffen wordt overgeschakeld. Een volgende keer mag D2E met kletsers van een boek als dit wel de vloer aanvegen.

Egbert Tellegen

Pure onzin

Goed dat *Down to Earth* een interview heeft gehad met Marco Visscher. Het brengt me weer even met beide benen op de grond. Ik wil wel graag dat dingen veranderen en velen met mij, maar er blijven mensen als Marco Visscher die vinden dat het anders moet. Het is goed om zo nu en dan door iemand als hem weer even wakker geschud te worden. Her en der verkondigt hij echter pure onzin. Bijvoorbeeld dat zonne-energie zonder beslag op m² grond zou kunnen. Kijkend naar de opbrengst in kWh aan elektriciteit van een beetje windturbine heb je toch al gauw een hectare of 7 aan zonnepanelen nodig. Dat kernenergie bijna geen CO₂ uitstoot kent, dat klopt. Het heeft echter wel een paar andere probleempjes bij de winning en na gebruik, om over de afbraak van de centrale nog maar te zwijgen. Waren het niet de gemeenten in Zeeland, eigenaren van de kerncentrale in Borssele, die riepen dat ze de sloop niet zouden kunnen betalen? Het probleem waar we mee zitten is dat we in het verleden gerealiseerde vervuiling op moeten lossen en dat we verdere vervuiling moeten voorkomen. Ik moet vaak denken aan een affiche van Klaus Staeck uit 1973: *Die Luft gehört allen!*

Ipe van der Deen



Onder Vuur

Elk nummer spreken wij een organisatie die bekritiseerd is op hun groene gehalte. Wat is de andere kant van het verhaal?

ABP Fossielvrij v.s. pensioenfonds ABP

Al langer spreekt actiegroep ABP Fossielvrij het Algemeen Burgerlijk Pensioenfonds aan op hun investeringen in de fossiele industrie. Zij stellen dat deze onverantwoord zijn ten opzichte van de klimaatdoelen in Parijs en een financieel risico vormen. Op 10 mei stonden zij opnieuw op de stoep bij het pensioenfonds. We spreken met Asha Khoenkhoen, woordvoerder van ABP.

Hoe vinden jullie deze kritiek? “Wij vinden het heel goed dat ABP Fossielvrij er is. Wij gaan altijd graag met hen in gesprek. Wij maken ons namelijk net zo goed zorgen over het klimaat. Waar we van mening verschillen is dat zij vinden dat wij daarom uit energiebedrijven moeten stappen die ook in fossiele brandstoffen zitten. Wij vinden van niet.”

Waarom niet? “Wij zien de energiebedrijven als degenen die de verandering voor elkaar moeten krijgen. Zij moeten van fossiele brandstoffen als bijvoorbeeld kolen overgaan naar hernieuwbare energie. Als grootste belegger hebben wij hier invloed op en daar zien wij ook resultaten van. Zo moet mede dankzij ons ExxonMobil nu verantwoording gaan afleggen over klimaatrisico's. En onze invloed aanwenden doen wij niet alleen in aandeelhoudersvergaderingen, maar ook in de vorm van brieven en gesprekken. Wij zien dat als wij uit deze bedrijven stappen, kortetermijnbeleggers die juist meer olie willen oppompen, onze plaats innemen.”

Kloppen de dingen die ABP Fossielvrij zegt? “ABP Fossielvrij legt de focus op fossiel, wij op CO₂. En zo stelt ABP Fossielvrij dat wij, ondanks ons duurzaamheidsbeleid, het afgelopen jaar juist meer geïnvesteerd hebben in fossiel. Die stijging is grotendeels veroorzaakt door hogere aandelenkoersen. ABP Fossielvrij kijkt alleen naar onze aandelen in de energiesector. Wij kijken voor de CO₂ vermindering naar de hele portefeuille. In 2016 hebben we instrumenten ontwikkeld om te kunnen sturen op onze CO₂-uitstoot. Vanaf halverwege dat jaar hebben we een CO₂-vermindering van 16 procent gerealiseerd.”

Tekst: Annemarie Opmeer Beeld: Laura Ponchel



ABP Fossielvrij waarschuwt voor de ‘carbon bubble’, de overwaardering van fossiele aandelen doordat een groot deel noodzakelijkerwijs niet gebruikt kan worden. Wat vinden jullie hiervan? “Wij onderschrijven het klimaatakkoord van Parijs en willen met ons beleid bijdragen om de gemaakte afspraken te halen. We ontkennen de *carbon bubble* niet. Bij elke investering houden wij rekening met een aantal criteria, waaronder ook de risico's verbonden aan klimaatverandering. Met de scenario's die wij hanteren houden we rekening met de risico's verbonden aan het klimaat.”

Andere banken laten zien dat fondsen zonder fossiel net zo goed of beter presteren. “Een deel van de mensen die bij ons een pensioen hebben, vindt duurzaamheid belangrijk, voor anderen telt een zo hoog mogelijk pensioen. Wij zijn ervan overtuigd dat duurzaam beleggen en goede rendementen absoluut samen kunnen gaan. En wij denken dat onze activiteiten om energiebedrijven te pushen tot verduurzaming nodig zijn voor een duurzaam en goed pensioen.”

Investeringen in fossiele energiebedrijven zijn nodig voor een duurzaam pensioen



“Het neoliberalisme heeft zijn langste tijd gehad”



Dat zegt politicoloog Hein-Anton van der Heijden.

Tekst **Han van de Wiel**



Zijn hele wetenschappelijke carrière bestudeerde de politicoloog Hein-Anton van der Heijden sociale bewegingen, vooral de milieubeweging. Dit voorjaar ging hij met pensioen. Dat vierde hij met de publicatie van het boek *Na het neoliberalisme. Klimaatverandering, sociale bewegingen en politiek*. Hadden er in de jaren zeventig woordwolken bestaan, dan zouden begrippen als solidariteit, emancipatie, bevrijding, derde wereld, kolonialisme en imperialisme eruit springen. Er was een breed scala aan sterke sociale bewegingen die radicale maatschappelijke veranderingen nastreefden. Van der Heijden: “De staat deed er veel aan om tegemoet te komen aan die verlangens, al werden die van hun scherpste kantjes ontdaan. Op veel terreinen kwam er beleid dat geld kostte: arbeidstijdverkorting, betere arbeidsvoorwaarden, milieubeleid, kinderopvang. Het gevolg was een uitdijende verzorgingsstaat, waarbij meer dan 60 procent van het nationaal inkomen via de staat liep. Daardoor kwam

de markteconomie in de verdrukking. Het neoliberalisme was daar een reactie op. De gedachte was: maak de staat veel kleiner en laat het oplossen van maatschappelijke problemen over aan de markt.” Waarden als rationeel eigenbelang, gelegitimeerde hebzucht, onbeperkte beloning en competitie namen bezit van ons denken en handelen. Maar Van der Heijden heeft nieuws: volgens hem zitten we in de nadagen van het neoliberalisme.

Waarop baseert u die uitspraak? “Er zijn steeds meer crises die tijdelijk worden opgelost met noodverbanden. Het neoliberalisme is inherent niet in staat tot structurele oplossingen. Het heeft geen antwoord op belangrijke kwesties als de bankencrisis, de eurocrisis, de vluchtelingencrisis of de klimaatcrisis. De pretentie van het neoliberalisme is dat we zulke zaken via de markt kunnen oplossen, zonder iets te veranderen aan de organisatie van de maatschappij. Dat gaat niet lukken. Sterker: de markt heeft die problemen juist deels veroorzaakt. Neem de uitstoot van automotoren. De controle daarop is aan de auto-sector zelf overgelaten, met de staat op afstand. Het gevolg kennen we: sjoumelsoftware in dieselauto’s.”

Wat zijn die neoliberale oplossingen voor de klimaatcrisis en waarom werken ze niet? “Het neoliberalisme heeft een groot vertrouwen in technologische oplossingen. Zonder zulke maatregelen was er zeker meer klimaatverandering geweest, maar deze aanpak levert niet genoeg op. De grondoorzaken van klimaatverandering worden zo immers niet aangepakt: de ongelimiteerde groei en verspilling die inherent zijn aan het kapitalisme. De mondiale ongelijkheid blijft voortbestaan. Het blijft ‘ieder voor zich’. Wanneer Polen weinig doet tegen klimaatverandering, komt Nederland uiteindelijk ook geen stap verder. Een van de vreemdste paradoxen is de emissiehandel, waarbij grote vervuilende bedrijven het recht kunnen kopen om meer te vervuilen. Deze omkering is een kenmerk van het neoliberalisme. Niemand valt het recht toe om de planeet te vervuilen, integendeel: iedereen heeft de plicht om de uitstoot zo veel mogelijk te beperken.”

Het geloof in technologische oplossingen is nu dus dominant. Hoe komt dat? “De Franse filosoof Foucault gebruikt daarvoor de term ‘waarheidsregime’. Elke tijd heeft zijn eigen samenstel van ideeën, concepten en indelingen om de werkelijkheid betekenis te geven. Vervolgens bepaalt dat onze kijk op de wereld, en ook ons handelen. Wanneer een bepaalde visie dominant wordt, en geïnternaliseerd door individuen en instituties, ontstaan opvattingen over wat normaal is. Dat is een waarheids-

regime. Zo kunnen politici en deskundigen ook zeggen dat ecologische modernisering de beste manier is om klimaatverandering te bestrijden, ook al is die claim helemaal niet waar.”

Wat klopt er niet aan? “Veel oplossingen die de ecomodernisten voorstellen, zijn inmiddels volstrekt ouderwets. Bijvoorbeeld het vertrouwen in kernenergie. Dat is een grootschalige vorm van opwekking en distribueren, met een centraal netwerk. Je behoudt zodoende de afhankelijkheid van de overheid en grootschalige energieproducenten, die nu juist haaks staat op de trend van het decentraliseren van energieopwekking. En er kan geen kerncentrale worden gebouwd zonder overheidsgarantie. Ook propagieren ecomodernisten technieken die aantoonbaar niet milieuvriendelijk zijn, zoals het gebruik van biomassa voor het opwekken energie.”

U houdt zich al uw hele wetenschappelijke leven bezig met sociale bewegingen. Wat zag u veranderen? “In de jaren zeventig en tachtig was er veel meer grass roots-activisme dan in de periode erna, de tijd van de institutionalisering, toen organisaties belangrijker werden dan bewegingen. Maar net als in de economie zitten er golfbewegingen in sociale bewegingen. Aanvankelijk moest ik weinig van dit idee hebben, ik vond het te deterministisch. Maar wetenschappelijk blijkt het goed te onderbouwen. Met mijn Duitse collega Karl Brand heb ik uiteindelijk de theorie ontwikkeld dat sterke sociale bewegingen sinds de Franse Revolutie van 1789 in golven van zestig jaar komen. De laatste was die van 1968. We staan dus aan de vooravond van een nieuwe piek.”

Zijn er wel sociale bewegingen nodig voor verandering? Passen mensen zich niet vanzelf aan veranderde omstandigheden aan? “Er zijn allerlei krachten die verandering tegenwerken. Het waarheidsregime van het neoliberalisme is een formidabele kracht. Bijna iedereen gelooft toch dat technologie ons gaat redden? Er zijn dus groepen en mensen nodig die laten zien dat we andere oplossingen nodig hebben, zoals minder vlees eten, minder vliegen, minder consumeren. Je hebt ook groepen en mensen nodig die zich er voor inzetten om veranderingen daadwerkelijk te realiseren. Het is keihard werken! In Nederland is er vanouds weinig elan voor verandering. Wij leven in een consensuscultuur van aanpassen en elkaar iets gunnen, van tegenstellingen overbruggen, in plaats van voort laten bestaan. Wij kijken raar tegen radicale tegengeluiden aan. We zijn ons daar meestal niet van bewust: wij denken dat iedereen de werkelijkheid definieert zoals wij. Er is, buiten Engeland, geen land in Europa dat het neoliberalisme zo gemakkelijk heeft geïnternaliseerd als Nederland. In veel Europese landen is de ruimte voor revolutionair denken veel groter, en dat geldt zeker voor de rest van de wereld. Precies in de landen die de bakermat van het neoliberalisme zijn, zien we echter ook het succes van Bernie Sanders en Jeremy Corbyn (respectievelijk de tegenstrever van Hillary Clinton tijdens de Amerikaanse voorverkiezingen van afgelopen jaar, en de leider van de Britse Labour Party; red.). Zij laten juist aan jongeren zien, dat een andere maatschappij mogelijk is.” □

Droge klei

“Haal gewoon water uit de sloot joh,” zegt een van onze burens. “Doet iedereen.” Onze volkstuin ligt op een complex in een boerenakker wind te vangen. Er is geen waterleiding en geen stroom. Als het niet regent, is de klei er zo hard dat je jezelf eraan kunt openhalen. Daar zit je dan, een halve meter onder zeeniveau in een land waar het altijd regent, maar nu even niet. Al weken niet eigenlijk. Terwijl ik overdag voor *Down to Earth* een artikel redigeer over een Coca-Colafabriek die al het water opsoupeert in een uitgedroogde streek in India (p.18), krijg ik ’s avonds op mijn polderplotje geen schop in de grond. Leuk idee, dat tuinieren, maar dit schiet niet op.

Ondertussen bepalen de eindeloze monoculturen van de omliggende polder alle voorwaarden voor mijn groentetuintje, van de kwaliteit van het slootwater tot de stand van het grondwater. Precies het maakbare Nederland waar Frank Westerman het over heeft (p.14). Het zou me verbazen als hobbytuinen daarin een factor zijn.

Wat moet water voor je betekenen als het je levensonderhoud is? Als het grondwaterpeil bepaalt of je oogst je gezin kan voeden? Als je visvangst of de vruchtbaarheid van je grond afhankelijk zijn van het vrij stromen van een rivier? In ons artikel over stuwdammen (p.32) worden rivieren afgesloten voor stroomopwekking of waterreservoirs, zonder rekening te houden met de gemeenschappen die er leven. Gelukkig is dit een goednieuws-artikel: steeds vaker worden dammen juist weer afgebroken. Het herstel daarna gaat razendsnel. Ook de activisten in India wonnen hun waterstrijd. Verzet kan echt uitmaken! Maar zo lang er nieuwe dammen gebouwd worden en nieuwe frisdrankmultinationals water oppompen, schiet het niet op. Zeker niet met een opwarmend klimaat. Systeemverandering, geen klimaatverandering, zouden de activisten van Ende Gelände zeggen (p.28).

Ik kijk nog eens naar het twijfelachtige slootje, waarin ik behalve een laag groene smurrie nog geen leven ontdekt heb. Als het even niet hoeft... De buurman haalt z’n schouders op. Hij heeft een pomp met stroom van zonnepanelen. Schot in de sloot om het water tegen te houden, en pompen maar. Niet dat zijn buurman daar blij mee was. “Mijn sloot is droog!”, riep die verontwaardigd. Hij verwijderde een van de schotten om die vervolgens bij hemzelf in de sloot te zetten. Zo. Opgelost. Nu kon hij zijn pomp in de sloot hangen. Aan de overkant van de sloot wordt de oogst gered met sproeiers.

Annemarie Opmeer, hoofdredacteur

INDIA

Betogers tegen megadam opgepakt

Eind juli werden in Bhopal 1500 Indiërs opgepakt die tegen de gigantische Narmada dam in Gujarat protesteerden. De eerste steen voor de dam werd al in 1961 gelegd. De dam, volgens International Rivers de meest controversiële ter wereld, zou 80 meter hoog worden. De afgelopen decennia is dat echter steeds verhoogd, naar inmiddels 138 meter. Het stuwmeer dat daardoor ontstaat, zet 38 hectare land onder water, waarvan 13 duizend hectare waardevol bos. Volgens voorzichtige schattingen worden door het water 48 duizend gezinnen uit 200 dorpen van hun land verjaagd. Deze mensen moeten nieuw onderdak krijgen en schade-

loos worden gesteld. De plekken die zijn aangewezen door de overheid voor herhuisvesting, zeggen de demonstranten, zijn niet bewoonbaar. Volgens de overheid zullen 1 miljoen boeren van irrigatie profiteren dank zij de dam en bijbehorende kanalen. De waterkrachtcentrales zullen samen anderhalve Gigawatt aan elektriciteit leveren. De demonstranten werden aan het eind van de dag weer op vrije voeten gesteld, nadat er veel kritiek op de massa-arrestaties was gekomen, meldt website Counterview. De megadam wordt in augustus geopend door premier Modi, in het bijzijn van tweeduizend priesters uit heel India.

VERENIGDE STATEN

Burgemeesters wachten niet op Trump voor klimaatbeleid

Tijdens hun jaarvergadering hebben honderden Amerikaanse burgemeesters beloofd hun steden in 2035 volledig op hernieuwbare energie te laten werken. “Wij laten de wereld zien dat steden en burgemeesters de transitie van fossiele brandstoffen naar honderd procent hernieuwbare energie kunnen en willen leiden”, zegt burgemeester Steve Benjamin uit South Carolina tegen *Inside Climate News*. Milieuorganisatie Sierra Club rekende uit dat als alle Amerikaanse steden meedoen, dat per jaar evenveel uitstoot zou schelen als die van 180 kolencentrales. Andere resoluties die de burgemeesters aannamen, roepen op tot steun voor het Parijsakkoord en voor het Clean Power Plan van Obama, voor elektrificatie van de transportsector en het stimuleren van investeringen in windenergie. Trump heeft ook dat plan in de mottenballen gelegd.

Nederland: CO₂ uitstoot in 2016 hoogste ooit in Nederland, terwijl in andere Europese landen de uitstoot daalt +++ **NAM** past tekst over ‘schoon’ gas op website aan na klacht Milieudefensie bij Reclame Code Commissie +++ **Fairphone** moet stoppen met ondersteuning Fairphone 1 (2013), het lukt niet om reserveonderdelen te blijven maken +++ **Wereld:** Slijtage van microplastics resulteert in nog vele malen kleinere nanoplastics in bijvoorbeeld gezichtsscrubs, schrijft *Environmental Science & Technology* +++ **Madagascar:** Delven van saffier edelstenen bedreigt de Indri-lemuren +++ **Noordzee:** Veel zeldzame soorten ontdekt op Doggersbank tijdens duik-tiendaagse, plus recordhoeveelheid visnetten

POLEN

Kap en acties Bialowieza gaan door

Ondanks oproepen van de EU en UNESCO gaat Polen door met grootschalige kap van het Bialowieza woud, het laatste oerbos van Europa. De EU heeft Polen hiervoor inmiddels voor het Europese Hof van Justitie gedaagd, die in een tussentijdse uitspraak bevolen heeft de kap te stoppen. In het bos worden rooimachines ingezet, zogenoemde ‘harvesters’, die wel 200 bomen per dag kunnen rooien. Actievoerders blokkeerden eind juli voor de tiende keer een rooimachine door zich eraan vast te ketenen. De actievoerders hielden hun blokkade enkele uren vol, en uiteindelijk besloot de aannemer het werk voor die dag te stoppen en de machine te verwijderen uit het bos. De actievoerders roepen via hun website **save-bialowieza.net** sympathisanten op om de campagne tegen de boskap te steunen door naar hun geweldloze actiekamp te komen of door te doneren.

TSJECHIË

Klimaatactivisten leggen bruinkoolmijn stil

Ook in de Tsjechische streek Noord-Bohemen trekken klimaatactivisten de grens. Bij het plaatsje Horní Jiretín vond deze zomer voor het eerst een internationaal klimaatkamp plaats. Veteranen uit de milieubeweging van de jaren ‘80 trokken samen op met een nieuwe generatie activisten, schrijft *Entitle Blog*. Zo’n tweehonderd actievoerders verzamelden zich op de actiedag. Na een kat- en muisspel met de politie wisten ze de mijn, een graafmachine en het kolentransport stil te leggen. Twee naburige bruinkoolmijnen werden uit voorzorg door het management stilgelegd. De Tsjechen kregen internationale steun van Poolse, Franse en Duitse activisten. Zij verheugen zich al op een weerzien bij Ende Gelände in het Rijnland in augustus en in november wanneer in Bonn de klimaatop plaatsvindt.



Foto: Skeeze/Pixabay

De aanleg van de Marker Wadden door Natuurmonumenten is het grootste natuurproject van Europa. Met slib uit het Markermeer worden eilandjes opgespoten. Het eerste eiland kwam in 2016 boven water. In 2018 zal het gebied open gaan voor publiek. Ondertussen hebben meer dan tweeduizend vogelparen de Marker Wadden al als broedplek ontdekt, waaronder kokmeeuwen, verschillende pleviersoorten en kluten. Ook bijzondere soorten als de dwergstern en strandplevier zijn gesignaleerd, en heel veel visdieren. Boswachter Robert Kluit: “Je ziet hier vooral de zogenaamde pioniersoorten, vogels die zich vestigen in kale nieuwe gebieden. Het grote voordeel van zo’n plek is dat hier weinig verstoring is en er nog nauwelijks vijanden zijn.”

VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN

Van olie naar zon

In Abu Dhabi is de bouw begonnen van een zonne-energie project dat 11 Gigawatt aan elektriciteit moet opleveren, waarmee 200 duizend huishoudens van stroom voorzien worden. De centrale maakt onderdeel uit van de plannen van de Emiraten om in 2050 voor 50 procent op hernieuwbare energie te draaien, ten opzichte van slechts 1 procent nu. Ook moet energie straks 40 procent efficiënter worden benut dan nu het geval is. Dat schrijft nieuwssite IPS. Ook in Dubai, net als Abu Dhabi onderdeel van de Verenigde Arabische Emiraten (VAE), wordt aan de weg getimmerd. Zo werden 88 duizend zonnepanelen op daken van woningen en andere panden geïnstalleerd. Dubai wil in 2030 een kwart van haar energie met zonnekracht opwekken. De emiraten liggen geografisch gezien gunstig in de ‘solar belt’, een band om de aarde waar de zon relatief veel energie oplevert per vierkante meter.

WERELD

Plastic: voorkomen is beter dan recyclen

Van de 6 miljard ton plastic afval die wereldwijd tot aan 2015 werd geproduceerd, is slechts 9 procent gerecycled. Dat concluderen onderzoekers in *Science Advances*, in een eerste wereldwijd overzicht van de productie van plastic en wat er na gebruik met het plastic gebeurt. De onderzoekers merken op dat alleen als recycling in de plaats komt van de productie

van nieuw plastic, de plastic afvalberg en plastic soep kunnen afnemen. Als de huidige trends doorzetten zal de hoeveelheid plastic afval in vuilstorten en in het milieu juist verdubbeld zijn in 2050. In Nederland doet CE Delft in opdracht van de overheid onderzoek naar de uitbreiding van statiegeld op plastic flessen. De resultaten worden dit najaar verwacht.

HONDURAS

Dochter Berta Cáceres overleeft aanslag

Het blijft levensgevaarlijk in Honduras voor milieu- en mensenrechtenactivisten. Berta Zuñinga, de dochter van de vorig jaar doodgeschoten Berta Cáceres, werd aangevallen terwijl zij op weg was met andere leden van milieuorganisatie COPINH. Slechts enkele weken daarvoor was zij benoemd tot opvolger van haar moeder als leider van COPINH. Na de moord op Berta Cáceres werden ook al twee andere prominente COPINH leden vermoord. De teller komt daarmee in Honduras op tenminste 124 vermoorde landrechten- en milieuactivisten sinds de coup in 2009, schrijft *The Guardian*. De rechtse regering die met de coup aan de macht kwam, verstrekte vergunningen aan talloze milieuvernietigende projecten, meestal zonder enige consultatie van de lokale gemeenschap.

gevonden +++ **Middellandse Zee:** ‘Biologisch afbreekbare’ tassen breken nauwelijks af en bedreigen zeegrasvelden Middellandse Zee +++ **Verenigde Staten:** Californië zet glyfosaat op de lijst van kankerverwekkende chemicaliën, een tegenvaller voor Monsanto’s RoundUp +++ **South Miami:** Eerste stad buiten Californië die zonnepanelen verplicht stelt voor nieuwbouwwoningen +++ **Noordpool:** Shell via olieboer ENI toch weer op zoek naar olie in Arctisch gebied +++ **Luchtvaart:** Klimaatopwarming houdt straks mogelijk een derde van alle vliegtuigen aan de grond, in hete lucht is opstijgen moeilijker +++

Op downtoearthmagazine.nl verschijnen nog veel meer mooie stukken dan in dit blad. Dit keer: een artikel over een nieuw vrijhandelsverdrag.

Sinds TTIP in de ijskast is beland, richt de Europese Unie zijn pijlen op Azië. Een groot vrijhandelsverdrag met Japan is in de maak: JEFTA. Een politiek signaal richting Trump, en een bedreiging voor onze eigen democratie.

Tekst **Hans Wetzels** Beeld **Pixabay**



JEFTA: vrijhandel met Japan om Trump een hak te zetten

JEFTA is van groot politiek belang voor Europese Commissiepresident Jean-Claude Juncker en premier Shinzo Abe van Japan. Gedurende de eerste maanden van zijn presidentschap trok Trump de VS immers terug uit het Amerikaans-Aziatische mega-verdrag TPP (Trans-Pacific Partnership) en daarnaast staat ook TTIP op omvallen. Door een vrijhandelsakkoord met Japan aan te kondigen, hoopt de Europese Commissie haar revanche te halen. Maar JEFTA heeft opnieuw grote gevolgen voor de mogelijkheden het milieu te beschermen, en is net zo’n bedreiging als de andere verdragen.

Weinig interesse

Qua volume is de Europees-Japanse vrijhandelszone die JEFTA moet gaan creëren de grootst mogelijke ter wereld –

op de transatlantische zone van TTIP na. Europarlementariër Bas Eickhout van GroenLinks verbaast zich over het gebrek aan interesse voor het Japanse akkoord. In de reikwijdte van JEFTA ziet hij een belangrijke kentering in het Europese handelsbeleid: “Al die nieuwe handelsverdragen als TTIP, CETA en dus ook JEFTA hebben een veel bredere politieke invloed dan handelsbeleid eerder had. Niet alleen handel maar ook sociale afspraken of milieu worden erdoor geraakt. In theorie biedt dat ruimte om duurzaamheidseisen of sociale standdaarden vast te leggen, maar dat gebeurt niet. Ook in JEFTA staan alleen boterzachte voornemens over verduurzaming.”

Ondermijnde democratie

Eind juni onthulde Greenpeace een reeks geheime onderhandelingsdocumenten over JEFTA. Daarin is te lezen dat duurzaamheid het onderspit delft tegenover handelsbelangen. Ondanks de expliciete oproep van het Europese Parlement om Japan via alle ‘bilaterale en multilaterale kanalen’ te bewegen een einde te maken aan de walvisjacht, zijn daarover geen afspraken gemaakt. Ook laat de EU de gelegenheid voorbij gaan met de Japanners harde afspraken te maken over bijvoorbeeld de handel in illegaal gekapt hout.

De EU laat de gelegenheid voorbij gaan om afspraken te maken over handel in illegaal gekapt hout of de walvisjacht

Problematischer is het voornemen om wetsvoorstellen te gaan voorbespreken met internationale partners, vindt Eickhout. “Die zogenaamde *regulatory cooperation* was ook een wezenlijk onderdeel van TTIP. In het kort wil dat zeggen dat de Europese Commissie vooroverleg moet plegen met Japan over voorgenomen wetgeving. Japanse beleidsmakers hebben zo invloed op EU-wetgeving over bijvoorbeeld landbouw, of visserij. Als tijdens zo’n vooroverlegssessie een wetsvoorstel ingetrokken wordt, is de controlerende rol van ons parlement uitgespeeld. Dat ondermijnt de Europese democratie.” En dan is er nog de investeringsbescherming. ISDS, *investor-state dispute settlement*, was een controversieel onderdeel van TTIP en CETA omdat het multinationals in staat stelt regeringen aan te klagen als het diens afgesproken handelsbelangen schaadt. Zoals dat kan gebeuren met, bijvoorbeeld, nieuwe nationale milieuwetgeving. In het JEFTA lijkt ISDS weer terug van weggeweest.

Doorduwen

De vraag is hoeveel economische en democratische offers de Europese Commissie ervoor over heeft om zichzelf op de kaart te zetten als een betrouwbare handelspartner, zegt de Belgische Europarlementariër Bart Staes. “Na de protestgolf tegen TTIP en CETA heeft het presidentschap van Donald Trump de handelsdiscussie extra op scherp gezet. Want wie profiteert er eigenlijk van die grote handelsakkoorden? Nu de VS zich terugtrekt, maakt de Europese Commissie maar wat graag afspraken met gelijkgestemde landen als Canada of Japan. Maar ontevredenheid over vrijhandel is juist een belangrijke reden waarom Trump gekozen is. Nu vrijhandelsakkoorden doorduwen lijkt me heel onverstandig.”



Bijlo belt...

...een bosverzorger

“U spreekt met Husqvarna, waarmee kan ik u van dienst zijn?”
“Met Vincent Bijlo. Wat lees ik, u gaat verduurzamen?”
“Klopt. Wij willen graag onze bijdrage leveren aan een economie die steeds circulaire wordt.”
“Even voor de goede orde, u bent niet het Husqvarna van de naaimachines, uit Zweden?”
“Dat zijn de collega’s van Husqvarna Viking, van *Keep The World Sewing*. Nee wij maken bos- en tuingereedschappen.”
“Waar moet ik dan aan denken?”
“Bladblazers, robotmaaiers, tuintractoren, sneeuwblazers, heggen-scharen, grondfrezers, stoksnoezagen, kettingzagen, tuin- en bostools voor de particulier en voor het bedrijfsleven.”
“En nu gaat u minder CO₂ uitstoten.”
“Ja. Dat doen we binnen de gehele waardeketen, dus van toeleverancier tot klant.”
“Jaja. Hoe precies?”
“We gaan verschuiven van benzine naar accu.”
“Dus straks zaagt men met uw kettingzagen bomen om, bomen die als ze waren blijven staan heel veel CO₂ zouden hebben afgevangen, maar die kettingzagen produceren bij dat omzagen minder CO₂.”
“Correct. Maar we hebben het hier niet over omzagen, we spreken van bosverzorging.”
“Natuurlijk. Zoals het amputeren van een been ook botverzorging genoemd kan worden.”
“Precies. Die bomen, daar is iets mee, anders bleven ze wel staan. En als je ze dan toch moet omzagen, doe dat dan met onze X-cut kettingzaag, die niet meer benzine- maar accugedreven is. *Zero emission*, dat is uiteindelijk ons doel, om de bomen die blijven staan overwerk te besparen. Daarom leveren wij een nieuwe generatie acculaders voor onderweg in de bedrijfswagen. Die acculaders laden de accu’s van de kettingzagen op. Ze ontvangen hun stroom van de accu van de bedrijfswagen zelf.”
“U maakt dus een accuketen. Maar die accu van die bedrijfswagen, die wordt toch door een diesel- of benzinemotor opgeladen?”
“Of door de zonnepanelen die op de bedrijfswagen of op de aanhanger liggen. Wij gaan, dat hebben we met het *Science Based Targets Initiative* afgesproken, in 2020 al 10 procent minder CO₂ uitstoten ten opzichte van 2015 en in 2035 maar liefst 33 procent.”
“Hoeveel stootte u in 2015 uit?”
“Dat is nooit gemeten, we hebben daar een schatting van gemaakt.”
“Natte vingerwerk?”
“Droge vingerwerk meneer Bijlo, cijfermatig volledig in orde bevonden, we hebben een certificaat. Onze naaicollega’s zeggen *Keep the World Sewing*. Wij als zaagmensen zeggen: *Keep the World Sawing, with less CO₂!*”
Vincent Bijlo

Illustratie: Renée Gubbels

“De droom van maakbaarheid kan omslaan in een nachtmerrie”

Schrijver Frank Westerman won onlangs twee prijzen voor **Een woord een woord**, over de Molukse treinkaping. In zijn nieuwste boek, **In het land van de ja-knikkers**, verdiept hij zich in het volkseigene van de Nederlander: de polder. “Alleen in Nederland heeft waterbeheer geleid tot samenwerking.” Tekst **Martijn Meijer** Beeld **Dinand van de Wal**

‘Is de natuur maakbaar?’ In de opningszin van een reportage over de rotgans komt Frank Westerman meteen tot de kern. Deze ooit zeldzame vogel kreeg in 1976 op Texel een stukje polderland toegewezen waar hij kon overwinteren. Staatsbosbeheer probeerde de rotganzen samen te drijven op dit reservaat, maar natuurlijk streken ze ook neer op de omringende landbouwgrond waar ze de weilanden kaalvraten. Er ontstond een strijd tussen de boeren, die de ganzen het liefst afschoten, en de natuurlobby die de vogels wilde beschermen. Het behoud van de rotgans was een prachtig ideaal, tot ze in steeds grotere aantallen naar Texel kwamen en er sprake was van een ganzenplaag. Veel van Westermans verhalen over het Nederlandse landschap komen voort uit zijn verwondering over het fenomeen maakbaar-

heid. Zijn nieuwe boek *In het land van de ja-knikkers*, een selectie reportages die hij de afgelopen vijftientig jaar schreef voor kranten en tijdschriften, getuigen van die verwondering over hoe de Nederlanders hun land hebben gecultiveerd. Door het aanleggen van dijken, het verkavelen van land, het kanaliseren van kreken, het aanleggen van bossen en parken. Wat er aan wilde natuur was, werd zo in de loop van eeuwen bedwongen. Maar, waarschuwt Westerman, die droom van maakbaarheid kan ook omslaan in een nachtmerrie. Of in een ganzenplaag.

Watermanagement

Westerman woont in het centrum van Amsterdam, maar hij heeft wel kippen in de achtertuin en een parkiet die vrij door de huiskamer vliegt. “Ik heb me afgevraagd wat me zo in die maakbaarheid aantrekt”, vertelt hij in zijn werkkamer met uitzicht op

een gracht. “Het zit in meer van mijn boeken, zoals *Ingenieurs van de ziel* (2002), waarin ik vertel over het megalomane plan van Stalin om de loop van drie rivieren om te buigen, zodat ze naar het zuiden zouden stromen en daar het land konden bevoeien. Een absurde poging tot watermanagement die natuurlijk mislukte.”

Ziet Westerman een overeenkomst tussen het Russische en het Nederlandse streven om het water te beheersen? “Tijdens mijn studie aan de Landbouwuniversiteit in Wageningen kreeg ik college over de Duitse historicus Karl August Wittfogel, die in zijn boek *Oriental despotism* (1957) betoogde dat grote waterwerken aan de oorsprong liggen van totalitaire regimes. In de Sovjet-Unie was dat zeker het geval, maar destijds kwam al de vraag bij mij op hoe dat dan zit met Nederland. Toen ik het boek uiteindelijk las, bleek dat Wittfogel Japan en Nederland beschouwde als uitzonderingen op de regel. In Nederland heeft het waterbeheer namelijk tot samenwerking geleid en niet tot tirannie. Ik denk ook dat er een lijn te trekken valt van het allervroegste polderbestuur, het ontstaan van de waterschappen, naar de huidige vergadercultuur. We spreken niet voor niets over ‘polderen’ als we het over het Nederlandse overlegmodel hebben.”

Volkseigen

Westerman reisde voor zijn andere non-fictieboeken de hele wereld af, maar de verhalen die hij vertelt in *In het land van de* →



→ ja-knikkers komen allemaal uit de polder. Hij wil met het boek een ‘impressionistische schildering geven van Nederland’, schrijft hij in het voorwoord. De essentie van de Nederlandse identiteit vindt hij terug in de polders: het drooggelegde land noemt hij ‘het meest volkseigene van de Nederlanders dat ik kan bedenken’. Lyrisch vertelt hij hoe “ontzettend mooi” hij een goed ontwaterde polder vindt. “Ik heb er ook plezier in om met gasten uit het buitenland naar Waterland te fietsen in Amsterdam-Noord. Ze begrijpen dan bijna niet dat het fietspad lager ligt dan het water ernaast. Waarom vinden we zo’n landschap niet even mooi als het cultuurlandschap van de sawa’s op Bali – een iconisch beeld dat vaak gebruikt wordt tijdens internationale klimaatconferenties? Onze polders kunnen daarmee wel wed-ijveren.” Een ander iconisch beeld dat Westerman schetst, is dat van een kind dat zandkastelen bouwt op het strand. “Als jongetje bracht ik de zomer vaak door op het Noordzeestrand”, legt hij uit. “Ik vond het leuk om zandkastelen te bouwen, maar ook om ze weer te zien afkalven, golf na golf, tot er niets meer van over was. Dat vind ik typerend voor Nederland, meer dan Hansje Brinker, het jongetje met zijn vinger in de dijk. In het groot doen wij namelijk hetzelfde: we werpen barrières op die gedoemd zijn vroeg of laat weer weg te spoelen. Op landelijke schaal gebeurt dat eens in de paar honderd jaar. Wat we tot stand hebben gebracht, is niet voor de eeuwigheid. Het is goed om je dat af en toe te realiseren.”

Vertrouwde dreiging

Die boodschap wilde Westerman ook overbrengen in *Nederland in 7 overstromingen*, de 7-delige documentaireserie over de strijd tegen het water die hij in 2013 maakte. De laatste aflevering ging over de EDO, de Ergst Denkbare Overstroming, het dramatische scenario van een grote dijkdoorbraak waar- bij ongeveer zestig procent van Nederland

onder water komt te liggen. Het is een scenario waar Rijkswaterstaat serieus rekening mee houdt, al is de verwachting dat zo iets maar eens in de tienduizend jaar gebeurt. Westerman: “Het is niet de vraag of die Ergst Denkbare Overstroming er komt, maar wan- neer. Dat kan over tienduizend jaar zijn, maar ook volgend jaar. Er is helemaal niet veel voor nodig. Een flinke Noordwester die een paar uur lang aanhoudt en samenvalt met piekafvoeren van de grote rivieren, dan kan het al zover zijn.” Bij zo’n overstroming zal het water ook bij de schrijver hoog voor de deur staan, maar daarop heeft hij zich niet voorbereid. “Er zijn al genoeg dingen waar je je druk over kunt maken.” De kans op een overstroming wordt steeds groter door het stijgen van de zeespiegel en extremere weersomstandigheden. Toch zijn mensen banger voor een terreuraanslag, het thema van Westermans voorlaatste boek *Een woord een woord*. Hoe kan dat? “Een terreur- aanslag is bedoeld om schrik aan te jagen, terwijl een overstroming het niet speciaal op ons gemunt heeft. Wat daarbij komt, is dat het idee van een overstroming ons ver- trouwd is. Mijn boeken zijn in het Italiaans vertaald en als ik daar op een literair festival ben, krijg ik regelmatig de vraag: hoe kan het dat jullie onder de zeespiegel wonen?

Frank Westerman (Emmen, 1964) studeerde Tropische Cultuur- techniek aan de Landbouwniversiteit Wageningen. Hij was corres- pondent van de *Volkskrant* en *NRC Handelsblad* in Belgrado en Moskou. Als schrijver brak hij door met *De graanrepubliek* (1999). Daarna volgden *Ingenieurs van de ziel* (2002), *Ararat* (2007) en *Dier, boven- dier* (2010). Zijn *El Negro en ik* (2004) werd bekroond met de Gouden Uil Literatuurprijs. In 2013 maakte hij zijn tv-debuut als presentator van het 7-delige NTR-programma *Nederland in 7 over- stromingen*. In 2016 was hij gastschrijver aan de Universiteit Leiden, de eerste die zich toelegt op het genre van de reportage. In 2016 verscheen *Een woord een woord*, dat werd bekroond met de M.J. Brusseprijs en de Bob den Uylprijs. Voorjaar 2017 verscheen *In het land van de ja-knikkers* bij Querido Fosfor, een uitgeverij die zich wil toeleggen op de literaire reportage. Westerman is mede-eigenaar en editor-at-large van deze uitgeverij. De boeken van Westerman zijn vertaald in zestien talen. www.frankwesterman.nl

Die vraag is me zelfs gesteld in Napels, waar je maar uit je raam hoeft te kijken of je ziet de Vesuvius. Dan denk ik op mijn beurt: hoe kan het dat mensen tot hoog op die vulkaan woningen hebben gebouwd en daar zonder angst kunnen leven? Ze zijn blijkbaar zo ver- trouwd met die dreiging dat het ze niet veel meer doet. Misschien dat de gasbevingen in Groningen ook daarom zoveel angst oproe- pen: we zijn niet vertrouwd met het feno- meen van de aardbeving.”

Doordraven

De serie *Nederland in 7 overstromingen* bracht Westerman naar het eiland Tiengemeten in de Haringvliet, Zuid-Holland – een sterk voorbeeld van de Nederlandse maakbaar- heidsdrang. Vroeger was Tiengemeten akkerland, maar sinds 1997 wordt het door Natuurmonumenten beheerd als natuur- park. Een deel van het eiland is weer onder water gezet, in de hoop dat de wilde natuur terugkomt. Westerman sprak er met twee voormalige boeren die dat vreemd vinden: ‘Natuur maken stuit me tegen de borst.’ Twee recreanten vinden het echter prachtig en ook de beheerders van Natuurmonumen- ten zijn lyrisch over de ‘kunstmatige natuur’ die ze gecreëerd hebben. Westerman hoort het aan met een sceptisch gezicht. Niet dat hij een tegenstander is van ‘ontpolderen’, het teruggeven van cultuurland aan de natuur. “Maar de drang tot maakbaarheid is op Tiengemeten doorgeslagen. Mijn moeder komt uit Oud-Beijerland en logeerde als kind op dat eiland bij een boerengezin. Ze heeft me verteld hoe stil het daar was; een paar



“Hoe kunnen mensen zonder angst op een vulkaan wonen?”

boeren leefden er van rietteelt en akker- bouw. Ik zeg niet dat alles vroeger beter was, maar waar ik argwaan bij voel, is door- draven. De samenleving is gebaat bij aan- jagers van ideeën; dat kunnen kunstenaars, cabaretiers of wetenschappers zijn. Mensen die ons een nieuwe richting wijzen, die heb- ben we hard nodig. Als de ideeën vervolgens aanslaan, is het tijd om pas op de plaats te maken, maar dat gebeurt vaak niet. De pendule slaat dan te ver door en dat is op Tiengemeten ook gebeurd.” In *De graanrepubliek* (1999) probeerde hij hetzelfde verschijnsel uit te diepen. Sicco Mansholt wilde in de jaren zestig het platte- land rationeel inrichten, met het nobele streven om voldoende voedsel voor de Nederlandse bevolking te produceren. “Het moest afgelopen zijn met de keuterboeren die een deel van de oogst zelf opaten. De opbrengst per hectare moest omhoog en

daarvoor waren schaalvergroting, mechani- satie en coöperatievorming nodig. Inten- sieve landbouw en veehouderij, kortom, waarbij kwantiteit belangrijker was dan kwaliteit. Die plannen werkten zo goed uit dat ze resulteerden in een overschot: de boterberg, de melkplas, de graanoverschot- ten, we wisten van gekkigheid niet waar we het allemaal moesten dumpen.” Ook bij het beleid van Mansholt, dat bovendien desas- treus bleek te zijn voor milieu en dier- welzijn, sloeg de pendule door. “Zo zie je weer hoe de droom van maakbaarheid kan omslaan in een nachtmerrie. Mansholt heeft later ook ingezien dat de prijs die we betalen voor natuur en milieu niet in zijn plannen was verdisconteerd.”

Nestbevuilers

Westerman is opgegroeid in Drenthe; zijn vader werkte bij de NAM in Schoonebeek,

waar ja-knikkers het beeld bepaalden. Een van de verhalen in zijn boek gaat over de ramp in buurtschap ’t Haantje, vlakbij Emmen, waar in 1965 een boortoren door de aarde werd verzwolgen. Onder een van de aardlagen bevond zich gas dat onder hoge druk stond, met als gevolg een *blow-out*, waarbij de boorput in een krater veranderde die modder spuwde. Toevallig was Wester- man twee dagen daarvoor met zijn ouders en zus naar ’t Haantje gereden om naar de boortoren te kijken, “die toen al overhelde als de toren van Pisa”. Na de ramp werd toen helemaal niet gespro- ken over de gevaren voor natuur en milieu, vertelt Westerman. “*Het Nieuwsblad van het Noorden* schreef: ‘Aanwijzing voor grote gas- vondst?’ Ja, zo kun je het ook bekijken. Mijn vader vertelde me dat er op de stations vroe- ger een poster hing met de tekst: ‘Doet u wel genoeg met aardgas?’ Dan zag je een fornuis en een huisvrouw die al op gas stookte. Alle euforie over het gas is nu vervluchtigd. Het is frappant hoe recent het eigenlijk is dat we oog en hart hebben voor onze leefomgeving. Als soort zijn wij nestbevuilers, zo erg dat we erin stikken.” De bewoners van ’t Haantje zagen de gebeur- tenissen destijds niet als milieuramp, maar als iets wat ze voordeel kon opleveren. “De boeren wreven in hun handen vanwege de financiële compensatie die ze van de NAM zouden krijgen. Hetzelfde herhaalde zich in Schoonebeek, toen daar in 1976 veertig uur lang olie uit een boorput de lucht in spoot. Het was alsof de straatprijs van de Postcode- loterij was gevallen; iedereen kreeg een nieuwe tuin, een nieuw rieten dak. Toen was de NAM nog ruimhartig in het toekennen van vergoedingen. Ze kweekten enorm veel *goodwill* en daardoor bleef hun reputatie onbeschadigd. Later in Groningen ging dat heel anders, toen de gasboringen van de NAM tot aardbevingen leidden. Ze hebben het verband tussen de boringen en de bevin- gen veel te lang ontkend, heel pijnlijk en ook desastreus voor het imago van het bedrijf. De kop in het zand steken, moeten ze hebben gedacht, is nu eenmaal ons vak. Wat een tragische vergissing.” □

Frank Westerman, *In het land van de ja-knikkers. Verhalen uit de polder*. Querido Fosfor, 268 blz. € 18,99.

India is met 1,2 miljard inwoners een belangrijke markt voor multinationals als Coca Cola en PepsiCo. Maar cola produceren kost grote hoeveelheden water en dat is een steeds groter probleem in het opdrogende land. Boeren en activisten strijden om het overgebleven grondwater. Tegen alle verwachting in boekten zij in Mehdiganj succes. Tekst en beeld **Hans Wetzels**

In Mehdiganj wint water van cola

Mehdiganj is een Indiaas plattelandsdorp van ruim vierduizend zielen in de provincie Uttar Pradesh. Het ligt ongeveer twintig kilometer ten westen van de legendarische bedevaartsstad Varanasi, waar drommen toeristen en pelgrims verfrissing zoeken aan de zwaar vervuilde oevers van de heilige Ganges. Dorpsbewoners verbouwen rijst en tarwe, tomaten en mango's. Gloednieuwe asfaltwegen doorsnijden het dorp. De deelstaatregering heeft er moderne toiletten en schone doucheruimtes aangelegd. Elektriciteit wordt opgewekt door zonnepanelen. Slecht is het leven er niet, zegt boerenzoon Sanjay. Langs de snelweg richting Varanasi ligt de fabriek van frisdrankproducent Coca Cola, een wit en onopvallend complex. Het enige zichtbare logo van de frisdrankproducent is uitgevoerd in grijs tinten en zit verstopt achter een grote boom. Halt houden om polshoogte te nemen is verboden, vertelt Sanjay. Op dit moment worden er zo'n zeshonderd flessen cola per minuut geproduceerd. Om een liter cola te produceren is (volgens het frisdrankbedrijf zelf) 1,98 liter water nodig. En dat waterverbruik is een groot probleem volgens Sanjay. Want het water raakt op in Mehdiganj. Hij wijst op een put, verscholen tussen enkele boerenhutten: "De mensen hier pompen tot zestig meter diepte om het

grondwater te bereiken. Een paar jaar geleden was dat nog maar twintig meter. Hoe droger de grond wordt, hoe sneller de toplaag erodeert. Uiteindelijk gaat de vruchtbare grond op deze manier verloren. Dat is funest voor een landbouwgemeenschap als dit."

Watercrisis

India wordt hard getroffen door steeds extremere droogte. Voor het vierde jaar op rij is de situatie hier kritiek. Experts vrezen dat de vraag naar schoon drinkwater in 2030 anderhalf keer zo groot zal zijn als het aanbod. Het gebied rond Mehdiganj verkeert volgens de Indiase Central Ground Water Authority (CGWA) sinds 2009 in een watercrisis. Nandlal Master laat zien hoe het grondwater sinds de millenniumwende ruim acht meter is gedaald. De activist is sinds 2003 betrokken bij de protestacties in Mehdiganj en geeft leiding aan de lokale ngo Lok Samiti, in een koele ashram net buiten het dorpscentrum. Hij was de drijvende kracht achter massale volksprotesten tegen de Coca Cola-fabriek die Indiase en zelfs internationale media haalden. Een strijd die frisdrank-

fabrikanten meestal winnen. Maar in Mehdiganj hebben de activisten een lange adem.

Inpakker of heftruckchauffeur

Voor grote frisdrankbedrijven is India een belangrijke groeiemarkt. Binnen vijftig jaar verdrievoudigde de bevolking. Vooral onder de groeiende middenklasse in miljoenensteden als Mumbai en Delhi stijgt de vraag naar frisdranken snel. Daarom richtte de Amerikaanse Coca Cola Company in 1997 de Indiase dochteronderneming Hindustan Coca Cola Beverages Private Limited (HCCB) op. Naast Coca Cola behoren ook onder meer Sprite, de Indiase colavariant Thums Up en de vruchtensappen van Maaza tot het assortiment. HCCB runt bijna zestig fabrieken verspreid over heel India en wil voor 2020 de omzet verdubbelen. De fabriek in Mehdiganj werd in 1999 door HCCB overgenomen van een lokaal bedrijf en vervolgens uitgebreid tot een volwaardige productiemachine. Boeren uit de buurt verkochten hun landbouwland aan HCCB in de hoop op vast werk. Hele dorpsgemeenschappen zouden gaan meeprofiteren van de vooruitgang. Alleen werd die belofte ver-

volgens nooit waargemaakt, vertelt Master. "Ze konden hoogstens aan de slag als inpakker of heftruckchauffeur. Meestal parttime, zonder goede arbeidsvoorwaarden en alleen tijdens piekproductie in de zomer. Voor vast werk trok HCCB mensen uit Varanasi aan. Zo waren dorpsbewoners uiteindelijk hun land kwijt, zonder dat daar vervangend werk tegenover stond. En ze werden geconfronteerd met grondwaterproblemen en vervuiling."

Publieke opinie

Het is duidelijk dat HCCB zich niet verantwoordelijk voelt voor de problemen van de dorpelingen. De frisdrankproducent wilde onze vragen niet beantwoorden, maar op de website staat het volgende statement te lezen over een bij de milieudienst van Uttar Pradesh ingediende klacht: *'Reagerend op een klacht van Lok Samiti over het opdrogen van bronnen, waterplassen, handpompen en irrigatieproblemen voor boeren rondom de fabriek. Dit opdrogen etc. was niet te wijten aan de extractie van grondwater door Coca Cola. Ondanks de dalende grondwaterstanden was er water te zien in bronnen, waterputten en was er een goede oogst aan tarwe en mosterd waar te nemen op de akkers.'*

Een onverstandig statement, vindt Daman-deep Singh van het in New Delhi gevestigde onderzoeksbureau CDP – een internationale organisatie die klimaatgerelateerde bedrijfsgegevens als CO₂-uitstoot en waterverbruik documenteert. Want de reputatie van de internationale frisdrankmultinationals heeft dankzij schandalen met gifstoffen en grondwaterproblemen de laatste jaren fikse deuken opgelopen in India.

Coke and Pepsi free zone

Begin 2017 was de maat vol voor winkeliers in Kerala en Tamil Nadu. Zij weigerden nog langer producten van Coca Cola en PepsiCo te verkopen vanwege de aanhoudende grondwaterproblemen. Singh: "Om de problemen op te lossen, zullen alle spelers moeten samenwerken. Als bedrijven zoals Coca

Cola hun verantwoordelijkheid blijven ontlopen en alleen naar anderen wijzen, moeten ze niet vreemd opkijken als de publieke opinie zich tegen hen keert." Aan de gele buitenmuur van Masters' ashram hangen foto's van religieuze en politieke leiders: Swami Vivekananda, Gandhi, Jawaharlal Nehru en zelfs moeder Theresa. 'This is Coke Pepsi Free Zone' staat op een bordje naast de hoofdingang. "Sinds Coca Cola in 1999 de productie in deze fabriek startte, zien wij een gestage daling van de grondwaterstand", zegt Masters. "Maar Coca Cola pleit zichzelf vrij en wijst naar het zogenaamd inefficiënte watergebruik van lokale boeren." Naast oprakend grondwater is Coca Cola ook verantwoordelijk voor het dumpen van productieafval op landbouwgrond rondom de →

“Juridisch gezien is Coca Cola landeigenaar en mag het bedrijf zoveel water oppompen als ze het willen”



→ fabriek. Het frisdrankbedrijf probeerde zelfs vervuilde suikerresten als kunstmest aan boeren te verkopen. Daarop trokken de dorpingen met duizenden tegelijk naar de fabriekspoorten en organiseerden sit-ins. Master laat foto's zien van een protest bij het hoofdkantoor van de milieudienst van Uttar Pradesh in provinciehoofdstad Lucknow. "De suikerrietresten bleken vol met gifstoffen te zitten. Dus hebben we met zijn allen een zak van dat spul op het bureau van de verantwoordelijke ambtenaar gedumpt."

Uitbreidingsplannen

In Uttar Pradesh verslechtert de situatie ondertussen snel. Sinds 2011 is de grondwatersituatie rond Mehdiganj dermate ernstig dat boeren niet meer zonder toestemming mogen boren naar grondwater. Toch dient HCCB in 2012 een uitbreidingsaanvraag in bij de regionale overheid; het bedrijf wil de productiecapaciteit verhogen en vraagt toestemming om dieper te mogen boren. Op dat moment pompt HCCB nog tot een diepte van 137 meter grondwater op. In de nieuwe fabriek worden de boorputten volgens de aanvraagpapieren 300 meter diep. "Boeren hier in de omgeving mogen geen putten slaan dieper dan een meter of zestig", vertelt Master verontwaardigd. "Coca Cola wil zo diep boren dat ze van onderop toegang krijgen tot het grondwaterreservoir. Zo willen ze ondanks de toenemende droogte hun productie veiligstellen." De activisten trekken, gewapend met trommels en spandoeken, opnieuw naar de fabriekspoort. Ze trekken de aandacht van de media en dienen een klacht in bij de milieudienst van Uttar Pradesh. Dit keer met succes. Eind 2014 sommeert de regionale milieucontroleur Coca Cola om de productie in Mehdiganj geheel stil te leggen. Als HCCB vervolgens protest aantekent, oordeelt de milieurechtbank uiteindelijk dat de productie hervat mag worden. Die moet wel echter onder het oorspronkelijke productieniveau van zeshonderd flessen per minuut blijven. Daardoor kan de fabrieksuitbreiding voorlopig niet doorgaan.

Boze brief

'De Hindustan Coca-Cola Plant in Mehandiganj is onterecht gesloten', schrijft de



frisdrankproducent in een gepikeerd statement op zijn website. Daardoor kreeg HCCB keer op keer te maken met 'buitensporige verträgenen' in het verkrijgen van de benodigde bouw- en boorvergunningen voor de beoogde uitbreiding, claimt het bedrijf. Moe van alle controverse schrijft het bedrijf uiteindelijk een boze brief aan de regionale overheid van Uttar Pradesh en maakt bekend definitief af te zien van capaciteitsuitbreiding in Mehdiganj. De onvrede van Coca Cola over de ontstane situatie is strikt gezien niet geheel onterecht, meent Damandeep Singh van CDP. "Juridisch gezien is Coca Cola landeigenaar en mag het bedrijf dus zoveel water oppompen als ze willen. Het is erg lastig om een causaal verband te leggen tussen grondwateruitputting en één daarvoor verantwoordelijke gebruiker. De staalfabriek verderop gebruikt immers grondwater om te koelen, en ook lokale boeren dragen bij aan het probleem." Maar de grote frisdrankproducenten moeten zich wel realiseren dat water – anders dan klimaatverandering – een lokaal probleem is, vindt Singh. "Coca Cola moet net als iedereen zijn verantwoordelijkheid nemen. In een toch al door droogte geteisterd gebied een uitbreidingsaanvraag indienen om de productie op te voeren, is dan gewoon niet slim. Dat zet kwaad bloed bij de lokale

gemeenschappen." En als die zich tegen je keren, kan het lastig worden om zaken te doen, zo blijkt in Mehdiganj.

Duurbetaalde advocaten

Nandlal Master overlegt op het binnenplein voor zijn ashram met een groepje lokale boeren. Sanjay staat verderop te wachten in de schaduw van een grote boom. "De droogte die je nu ziet, is normaal in deze maanden voor de moesson begint. Maar de droge periodes houden steeds langer aan." Ondanks het tegenhouden van de uitbreiding van de HCCB-fabriek verderop, is de strijd tegen Coca Cola nog niet gestreden, benadrukt Master. "Wij hadden de publieke opinie aan onze zijde. HCCB wist daardoor dat ze verloren hadden. Maar het blijft lastig opboksen tegen kapitaalkrachtige spelers met veel meer politieke connecties dan wij. Duidelijke internationale regels om grote bedrijven gemakkelijker verantwoordelijk te kunnen houden: dat zou handig zijn. Wij zijn maar simpele boeren en we hebben geen geld voor duurbetaalde advocaten. Dat we de fabrieksuitbreiding van Coca Cola toch tegen hebben kunnen houden, is een belangrijke overwinning voor ons", zegt Master trots. "Het laat zien dat lokale gemeenschappen wel degelijk een vuist kunnen maken tegenover machtige multinationals." □

Webtip Bindende regelgeving

Dit artikel is onderdeel van een serie over het VN-mensenrechtenverdrag dat bescherming moet bieden aan natuurbeschermers, mede mogelijk gemaakt door IUCN en Global Witness. Lees de andere delen hier: downtoearthmagazine.nl/artikelen/onderzoeksjournalistiek/vn-mensenrechtenverdrag



Joyce Verschoor (37)
Is: vergunningverlener milieu bij gemeente en provincie
Telt: vogels in haar eigen tuin

Je hebt dit jaar voor het eerst meegedaan aan de Nationale Tuinvogeltelling. Was het moeilijk? Nee hoor, ik herkende ze allemaal wel. Zeker met de stickers van de Vogelbescherming, die had ik op het raam geplakt. De getelde vogels voer je meteen in in een app. Alleen bij de mussen was het lastig omdat ze zo beweeglijk zijn. Dan is het moeilijk te zien welke je al geteld hebt.

Heb je veel bijzondere vogels gezien? Toch voornamelijk mezen, mussen waren er minder dan normaal. En een aantal groenlingen, ook niet heel bijzonder. Ik heb een fijne tuin voor vogels, met veel groen en plekjes om te schuilen. Er zijn vogelhuisjes en voederplekken; ik geef ze het hele jaar door twee keer per dag te eten. Van levende meelwormen tot gemengd zaad. Ze zitten inmiddels echt op me te wachten.

Dus eigenlijk is jouw tuin niet erg representatief? Hier in de buurt zeker niet, nee. Je hebt hier vooral heel nette tuinen, waar weinig voor vogels te vinden is. Ik werk sinds kort als vrijwilliger bij de Vogelbescherming, en geef mensen advies hoe ze hun tuin vogelvriendelijk kunnen inrichten. Het belangrijkste is om te zorgen voor water, voedsel en schuilplekken.

Wat vind je zo leuk aan vogels? Het zijn nuttige dieren omdat ze insecten eten. En ik vind het gewoon gezellig om hun gekwetter te horen, dat brengt me dicht bij de natuur. Het is fijn om leven in de tuin te hebben.

“Je hebt hier vooral heel nette tuinen, waar weinig voor vogels te vinden is”

Bouwen voor biodiversiteit

Het massaal klimaatneutraal maken van bestaande woningen kan een groot verlies aan biodiversiteit in de stad met zich meebrengen. Een aantal architecten werkt aan een nieuwe trend die dit kan keren: natuurinclusief bouwen. Over gekookte vogeleieren, pop-up natuur, ‘bruine’ daken en bomen aan de muur. Tekst **Koen Moons** Beeld

KotomiCreations/CC, Fred Romero/Flickr, Photology1971/

Shutterstock.com, Jochem Kühnen/www.xjochemx.nl, Bureau Noordeloos

“De natuur is afgelopen decennia langzaam uit de stad verdwenen. Onder andere door de manier waarop wij tegenwoordig bouwen”, vertelt Stefan Vreugdenhil van Vogelbescherming Nederland. “Het aantal huismussen is bijvoorbeeld in dertig jaar tijd gehalveerd, uit de binnensteden zijn ze nagenoeg verdwenen.” Dat komt, zegt Vreugdenhil, doordat ze in de stad geen broedplaatsen meer vinden. “Huizen hebben geen kieren en spleten meer. Alles is strak en dicht.” Nieuwe huizen bieden steeds minder broed- of verblijfplekken voor vogels en vleermuizen. Maar ook goedbedoelde milieumaatregelen voor bestaande huizen kunnen nadelig uitpakken. Om de klimaatdoelen te halen, moeten we op korte termijn honderdduizenden huizen isoleren. Die zogenoemde na-isolatie heeft echter grote gevolgen voor de stadsnatuur. Het maakt broedplaatsen ongeschikt en verrast soms vleermuizen die →



Sociale woningbouw Tower Flower van Francois Edouard, Parijs, 2004, is een voortzetting van het omliggende park en geïnspireerd op Parijse bloempotten met botanische schatten.



Makkelijk en goedkoop: loze ruimte beschikbaar maken en neststenen inmetselen.



Bosco Verticale, het verticale bos, Boeri Studio, Milan 2014.

“We willen vooral laten zien dat het niet moeilijk en niet duur is. Je moet er alleen op het juiste moment over nadenken”

→ in de spouwmuur overwinteren.

Maar er is hoop voor de gevleugelde stadsbewoners. Vreugdenhil wil, samen met de Zoogdierverseniging, de bouwwereld bewust maken van de mogelijkheden om natuur te integreren in de bouw: natuurinclusief bouwen dus. En dat gaat om meer dan ergens een vleermuiskast aan de muur hangen. Voorzieningen voor stadsnatuur moeten worden opgenomen in het gebouw zelf. Neststenen bijvoorbeeld; perfect ontworpen voor de beoogde functie maar van buitenaf vaak nauwelijks te zien. Dat laatste is ook belangrijk, want de voorzieningen van nu zijn vaak lelijk. En dat is nergens voor nodig.

Het juiste moment

Als het aan Vogelbescherming Nederland en de Zoogdierverseniging ligt, zijn voorzieningen voor stadsnatuur straks onderdeel van elk huis en elk kantoorpand dat in Nederland wordt gebouwd. In een groot project in de provincie Noord-Brabant zitten beide organisaties met gemeenten, woningcorporaties, aannemers, architecten en pro-

jectontwikkelaars om de tafel, om te kijken waar plaats is voor vogels en vleermuizen. De eerste pilot in Tilburg is al van start: daar krijgen deze zomer de eerste woningen ingebouwde nestmogelijkheden. Vreugdenhil: “We willen vooral laten zien dat het helemaal niet moeilijk en niet duur is. Je moet er alleen op het juiste moment over nadenken.” Dat is vooral nu hard nodig, omdat de gebouwde omgeving snel en ingrijpend verandert. Vreugdenhil: “Wat er momenteel in de stad gebeurt, doet denken aan de ruilverkaveling op het platteland van de vorige eeuw.” Door het vergroten van de landbouwgronden, ontwatering van natuurgebieden, het rechtekken van beken en het verwijderen van heggen en houtwallen, ging destijds veel biodiversiteit verloren. “Als we niet opletten, riskeren we opnieuw een groot verlies. Terwijl we juist nu een enorme stap vooruit kunnen zetten.”

Bouwagenda

Om op het juiste moment invloed te kunnen uitoefenen op bouwprojecten, heeft de

Vogelbescherming in tientallen steden actieve stadsvogeladviseurs. Zij overleggen bij nieuwe projecten met gemeenten en projectontwikkelaars. Maar ook bij grotere plannen weet de Vogelbescherming het thema inmiddels onder de aandacht te brengen. Toen Bernard Wientjes van drie ministers de opdracht kreeg om in de Taskforce Bouw te werken aan een Bouwagenda tot 2025, stond biodiversiteit niet bepaald hoog op het prioriteitenlijstje. “We hebben onszelf gewoon uitgenodigd om mee te praten”, vertelt Vreugdenhil. “Innovatief en duurzaam bouwen staan wel centraal in de Bouwagenda. Om de afspraken uit het klimaatakkoord van Parijs te halen, moeten er allerlei energiemaatregelen worden genomen in honderdduizenden, misschien wel miljoenen woningen. Als je dan toch bezig bent, kun je op een eenvoudige en goedkope manier diersoorten laten meeprofiteren. Gewoon af en toe een kiertje inbouwen, of een ander soort stenen inmetselen, zoals de vogelvides die we voor de huismus hebben bedacht. Zo’n neststeen kost 30 euro, dat

stelt relatief gezien natuurlijk niets voor.” Tot zijn verrassing kreeg hij veel bijval, hoewel hij de enige uit de natuurhoek was. “Nu is natuurinclusief bouwen een van de randvoorwaarden in de Bouwagenda geworden, naast energieneutraal bouwen en het gebruik van circulaire materialen. Als dit plan echt wordt uitgevoerd, hebben we een hele grote slag gemaakt.”

Theemuts

Je met de bouwwereld bemoeien loont: dat bleek ook bij het initiatief Stroomversnelling, opgezet door een aantal grote bouwbedrijven en woningbouwcorporaties. “Zij

willen op korte termijn enkele honderden woningen – uiteindelijk honderdduizenden woningen – helemaal energieneutraal maken”, licht Vreugdenhil toe. “Dat doen ze door een soort theemuts over een huis heen te zetten: een nieuwe gevel ertegenaan en een nieuw dak erbovenop. Maar als in die spouw vleermuizen zitten, of onder die dakpannen mussen of gierzwaluwen, dan heb je een probleem. Normaal gesproken moet een bouwer eerst onderzoek doen welke soorten er voorkomen en zo nodig maatregelen nemen. Bij dit project wilden de bouwbedrijven geen onderzoek doen, maar overal een aantal standaardmaatregelen voor vogels en vleermuizen meenemen. Op zich is dat precies wat wij willen. Alleen waren hun maatregelen totaal ongeschikt. Zo wilden ze een broedgelegenheid in de nok van het dak, onder een kunststof kap. Maar als de zon daar de hele dag op schijnt, wordt het zo 70 graden. Dan stolt het eiwit in de eieren!” Inmiddels hebben de Vogelbescherming en de Zoogdierverseniging hun expertise kunnen inbrengen en worden de plannen bijgesteld. “Op papier ziet het er nu een stuk beter uit. Als straks ook de uitvoering deugt, kan dit als voorbeeld dienen voor andere projecten.”

Stadsnatuur maken

Dat natuurinclusief bouwen verder kan gaan dan nestkasten en beschutting voor enkele

soorten, blijkt uit het recent verschenen boek *Stadsnatuur maken* van de Rotterdamse stadsecoloog Niels de Zwarte en architecten Piet Vollaard en Jacques Vink. In hun boek staan 53 voorbeelden van plaatsen en gebouwen waarbij groen vanaf het eerste begin in het ontwerp is meegenomen. Van vleermuistorens, insectenmuren, totaal begroeide gevels en daken tot ‘pop-up natuur’ op industrieterreinen: het kan allemaal. Het boek is vooral bedoeld om architecten bij te spijkeren over natuur in de stad en te laten zien wat er mogelijk is. Natuurinclusief bouwen is onder architecten nog lang geen gemeengoed, zeggen Vollaard en Vink, maar er is wel veel interesse. Zijzelf begonnen al eerder het collectief ‘De Natuurlijke Stad’. Vink: “Ik ben geïnspireerd geraakt door de Franse architect Édouard Francois. Hij maakt ontwerpen waarbij natuur en gebouw onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Halfverdiept, begroeid met bomen die het huis door de seizoenen en jaren heen een ander gezicht geven. En dat met een architectuur die karakter heeft en die zichzelf niet wegcijfert. Dat was voor mij een eye-opener.”

Win-win

Ecoloog Niels de Zwarte, mede-auteur van het boek, probeert al langer zijn kennis met architecten en stedenbouwers te delen. Ook hij wil bij nieuwe projecten liefst vroeg in het proces aanschuiven. “Als stadsecologen





Architectuur van Bureau Noordeloos met ingebouwde gierwaluvoorzieningen.

soort zaadbom die in de stad is geplaatst.” Andere foto’s in het boek laten een gebouw zien dat is omgeven met gaas waarin klimplanten slingeren. “Maar er groeien ook bomen aan de gevel van die toren, die in grote cilinders geworteld zijn. Er zijn zelfs eiken geplant die over tientallen jaren kunnen uitgroeien tot grote, dikke bomen.”

Bruine daken

Een nieuwe trend die meekomt met het natuurinclusief bouwen is het zogenaamde bruine dak. Vink: “In ons boek staat een voorbeeld uit Londen. Daar zijn een aantal bedrijfspanden gesloopt. Dat gaf een rommelige ondergrond, waarop een nieuw ecosysteem is ontstaan. Nu worden er nieuwe gebouwen geplaatst waar datzelfde puin op de daken wordt gelegd. Schrale, braakliggende terreinen vormen een heel interessante biotoop voor bepaalde vogels, insecten en pionierplanten, legt ecooloog De Zwarte uit. “Maar zulke grond wordt meestal weer snel volgebouwd. De natuurwaarde lees je niet makkelijk af aan dat soort terrein, dat is meer iets voor gevorderden. Je moet er echt een bordje bij zetten – ‘dit is stadsnatuur’ – en uitleggen waarom dit terrein er zo bij ligt. Maar bruine daken zijn een goed alternatief. Ik vind ze leuk. Dit is echt hardcore stadsnatuur.”

Uiteindelijk zal natuurinclusief bouwen even gewoon worden als duurzaam bouwen nu is, vermoedt Vollaard. “Het inbouwen van allerlei energiezuinige toepassingen was 30 jaar geleden helemaal niet zo vanzelfsprekend. Toen had je hooguit een paar architecten die zich duurzaamheidsarchitecten noemden. Nu heeft zo’n titel geen enkele betekenis meer, want elke architect die een beetje aan de bak wil, moet duurzaam te werk gaan. Het zou mij niets verbazen wanneer dat met natuurinclusief bouwen ook zo gaat.” □

Webtip Wat kun je zelf doen?

Of je nu huurt, koopt of een huis laat bouwen, je kunt zélf ook van alles doen! Van een vleermuiskast ophangen tot overleggen met de projectontwikkelaar van je nieuwbouwwijk. Lees onze tips! downtoearthmagazine.nl/natuurinclusief-bouwen



Egbert de Boer (68)
Is: gepensioneerd leraar Engels
Telt: het hele jaar door planten in Flevoland en Gelderland

Ga je vaak op stap om planten tellen? Tus- sen mei en oktober iedere week wel een keer. Voor het project Nieuwe Strepen inventariseer ik de plantensoorten per vierkante kilometer. En in de kerstvakantie doe ik mee aan de Plantenjacht, om te tel- len welke soorten dan bloeien. Sinds mijn pensioen ben ik drie tot vier dagen per week met planten bezig, als districtscoör- dinator van Floron bijvoorbeeld. Dat is een club die de Nederlandse wilde flora en fauna onderzoekt en beschermt.

De Plantenjacht is midden in de winter. Wat bloeit er dan? Van alles! Vorig jaar werden er 327 bloeiende soorten geteld. Madeliefjes, paardenbloemen en straat- gras zie je het meest. Als je geluk hebt, kun je ook al hazelaars en sneeuwkllokjes in bloei zien staan. En exoten, die uit tuinen zijn overgewaaid naar de natuur.

Verschillen de resultaten erg, van jaar tot jaar? Ja, in 2016 was het aantal bloeiende soorten maar de helft van 2015. Dat komt vooral door de temperatuur. In Engeland gebruiken ze de gegevens om de gevol- gen van klimaatverandering te onder- zoeken, maar voor ons is het een manier om mensen op een laagdrempelige manier over planten te vertellen. In de kerst- vakantie gaat iedereen wel een wandelin- getje maken, dan is dit leuk om te doen.

Wat is de meest bijzondere plant die je gevonden hebt? Het duizendguldenkruid op een strandje in het Larserbos. Dat is een plantje dat je normaal gesproken vooral aan zee ziet. Daaraan kun je zien dat je in Flevoland op de oude zeebodem zit, dat vind ik mooi.

“Aan de planten kun je zien dat je in Flevoland op oude zeebodem zit”

Ende Gelände: een rode lijn van witte overalls

Tekst Annemarie Opmeer Beeld Marten van Dijk

Je gaat op reis en je neemt mee: een witte stofwerende overall. Zo eentje die je kent van, bijvoorbeeld, je slaapkamerdeur schuren. Van uitzendwerk in een fabriek of van Ende Gelände, vorig jaar in Duitsland. Vierduizend activisten bezetten tijdens dit klimaatkamp een kolenmijn in Lausitz en legden een kolencentrale stil. Een ongekennde overwinning. Ook was het een ongekend groot aantal

activisten, uit allerlei landen, dat naar Duitsland kwam voor deze allesbehalve brave actie. In Parijs, tijdens de klimaatop, vormden massa's klimaat-activisten nog een vriendelijke 'rode lijn' naar de Arc de Triomphe om te laten zien dat er een grens moet zijn aan de opwarming. "Na de klimaatop in Parijs zat ik bij de Eiffeltoren. Daar kreeg ik een folder met een uitnodiging voor Ende Gelände 2016", vertelt klimaat-activiste Petra uit Noord-Tsjechië. Ze

had de video gezien van de allereerste Ende Gelände in 2015, waarbij 1500 activisten ook al een kolenmijn bezetten. "We waren in Parijs met zo'n veertig activisten uit verschillende sociale bewegingen in Tsjechië. We wilden laten zien dat we blijven vechten voor klimaatrechtvaardigheid. Ende Gelände 2016 leek de perfecte gelegenheid om momentum te creëren." En dat bleek succesvoller dan verwacht. →

→ Met Ende Gelände 2016 werd zichtbaar hoe groot het deel van de Europese klimaatbeweging dat geen genoegen neemt met het slakkentempo waarop klimaatverandering wordt aangepakt, geworden is. Tot hier en niet verder. Kolen moeten in de grond blijven. En anders zorgen we daar zelf wel voor. Hoe overweldigend dat voelde, vertelde deelnemer Ike Teuling ons vorig jaar. “Het feest barst los, ondanks dat het bier na een half uur al op is en de avondmaaltijd karig. De actiekeuken is door haar voorraden heen; ze hadden op 2500 mensen gerekend, niet op 4000.”

Webtip
Lees Ike Teulings verslag hier:
downtoearthmagazine.nl/tot-hier-en

De Duitse burgerlijke ongehoorzaamheid werkte aanstekelijk. Klimaatkampen zijn de ruggegraat geworden van de Europese klimaatbeweging. Deze zomer werden er overal plannen gemaakt en kennis gedeeld. Zo vormt zich een steeds groter netwerk van activisten die elkaar inspireren. En de witte overall duikt steeds vaker op, net als de rode lijn. Zo was er een ‘red line’ bezetting van een kolenmijn in Wales en een ‘rote Linie’ actie in het Hambach bos in Duitsland. Ook in Nederland gingen klimaatactivisten de straat op. Op 24 juni was er een actie van Code Rood in de haven van Amsterdam. De kolenhaven werd bezet door zo’n driehonderd activisten. *Down to Earth* was erbij en portretteerde hen.

Webtip
De mooiste foto’s van Code Rood vind je hiernaast, en een reportage vind je online op: downtoearthmagazine.nl/code-rood-legt-kolenoverslag-amsterdamse-haven-plat

Het verzet tegen kolen groeit nog altijd. In mei spraken de Duitse activisten van Ende Gelände de aandeelhoudersvergadering van energiebedrijf

RWE toe om ze een ultimatum te stellen. In niet mis te verstane bewoordingen stelde spreker Daniel dat RWE een verschrikkelijk bedrijf is dat onrechtvaardigheid als businessmodel heeft, en vroeg de aandeelhouders of ze zich niet schaamden. Als RWE op 23 augustus hun kolenactiviteiten niet heeft gestaakt, stelde hij, dan zal Ende Gelände daar zelf voor zorgen.

Webtip
Een video van de speech van Daniel op de aandeelhoudersvergadering is te vinden op: vimeo.com/221031320

Het klimaatkamp voor Ende Gelände 2017 – van 24 tot 29 augustus – is net over de grens bij Venlo, bij de open kolenmijnen van het Rijnland. Tijdens de klimaattop in Bonn, van 3 tot 5 november volgt er nog één. En voor wie gaat is er een paklijst. Stevige schoenen, slaapzakken die kwijt mogen raken, kleding die vies mag worden, geen contactlenzen, wel thermische dekens, ‘echt’ eten, tenminste drie liter water. Muziekinstrumenten waar je niet heel erg aan gehecht bent. En een witte overall. □



Stuwdammen: ooit leken ze een ideale oplossing voor water- en elektriciteitsbehoeften. Tegenwoordig blokkeren ze meer dan de helft van alle rivieren. Ze stoten broeikasgas uit, tasten ecosystemen aan en dwingen mensen te verhuizen. Steeds vaker worden daarom dammen verwijderd. Tekst Ronella Bleijenburg Beeld International

Rivers en Olympic Peninsula Tourism Commission

Sinds mensenheugenis worden er over de hele wereld stuwdammen gebouwd. De allereerste stuwdam zou al zo'n 3 duizend jaar voor Christus gebouwd zijn. Irrigatietechnieken rond de Nijl maakten van het oude Egypte een welvarende en gestructureerde maatschappij. Vandaag de dag zijn waterregulering en watervoorziening nog steeds de belangrijkste redenen voor de aanleg van dammen. Daarnaast worden ze gebouwd voor waterkrachtenergie. De wereld telt tegenwoordig enorm veel dammen, van meer dan 300 meter hoge bouwwerken tot ontelbare kleine dammetjes van slechts een paar meter. Een rivier die zonder onderbreking haar weg naar zee vindt, lijkt een zeldzaamheid te zijn. Met alle gevolgen van dien. Dammen hebben namelijk verwoestende gevolgen voor mens, dier en natuur. De roep om stuwdammen

weer af te breken wordt daarom steeds luider – en het gebeurt steeds meer.

Verwoestende gevolgen

Waterkracht werd ooit gezien als 'schone energie', maar stuwdammen blijken niet erg groen te zijn. Dammen zetten de natuurlijke oevers van een rivier onder metersdiep water dat weinig ecologische waarde heeft. De temperatuur van dit stilstaande water kan flink oplopen. Vooral in tropische gebieden is een stuwmeer een broedplaats voor micro-organismen die het broeikasgas methaan produceren. Uit diverse Amerikaanse onderzoeken, waaronder die van de Washington State University, blijkt dat grote stuwmereen meer broeikasgassen kunnen uitstoten dan steenkoolcentrales. Eén van de grootste stuwmereen van Brazilië, de Tucuruí, stoot meer broeikasgassen uit dan São Paulo, één van de grootste stedelijke gebieden ter wereld! En dat is exclusief alle

kubieke meters beton waar een stuwdam uit bestaat, en de CO₂ die vrijkomt bij de productie daarvan. Stuwmereen en stuwdammen leveren een aanzienlijke bijdrage aan klimaatverandering.

Aan de andere kant van de dam, benedenstrooms, worden ook ecosystemen aangetast door de dam, bijvoorbeeld door de veranderde stroomsnelheid en watertemperatuur. De fysieke barrière is bovendien een probleem voor vissoorten die niet meer stroomopwaarts kunnen migreren om te paren. Ook voert de rivier geen voedselrijk slib meer mee; dat blijft achter in het stuwmeer. De gevolgen daarvan ondervindt men niet alleen direct achter de dam, maar ook honderden en soms duizenden kilometers verderop, tot aan zee. Vruchtbare uiterwaarden en voedselvoorziening voor het waterleven verdwijnen. "Daar komt bij dat dammen letterlijk de kust opeten", zegt Bart Geenen, damexpert van het Wereld Natuur Fonds

(WWF). Hij geeft als voorbeeld de Mekongdelta in Zuidoost-Azië. "De kust van deze delta trekt zich elk jaar zo'n vijf meter terug. Voor de komst van de dammen voerden de rivieren in de delta hoger gelegen sediment zoals zand en slib mee, waardoor de delta zich in zee kon uitbouwen. Nu de dammen al het sediment tegenhouden, komt de kustlijn tekort. Golven en stormen breken de stranden langzaam af. En de bouw van nog meer dammen staat gepland..."

Dubbel getroffen

Dammen blijken ook sociaal gezien een enorme impact te hebben. Niet alleen bovenstrooms raken mensen ontheemd, door het stuwmeer dat hun huizen onder water zet en migrerende vissoorten tegenhoudt. Ook benedenstrooms zijn de gevolgen funest: het gebrek aan water en vruchtbaar slib zorgt ervoor dat het heel moeilijk wordt in hun levensonderhoud te voorzien. In de gebieden waar de dammen gebouwd worden, is deze optelsom de reden waarom de bevolking vaak gedwongen is te verhuizen. Bovendien is de energie die wordt opgewekt via waterkrachtcentrales vaak bestemd voor activiteiten zoals mijnbouw in die gebieden, zo constateert milieu- en mensen-

Europa en Amerika zijn uitgedamd



→ rechtenorganisatie Both ENDS. “De bewoners worden daardoor dubbel getroffen: hun leefgebied wordt vernield terwijl ze helemaal niet profiteren van de opgewekte energie. Die gaat naar projecten die elders nog meer milieu vernielen en wereldwijd de klimaatverandering versnellen.” Both ENDS strijdt daarom onder andere in Honduras en Panama samen met de lokale bevolking tegen de aanleg van dammen. De World Commission on Dams, een tijdelijke commissie die onderzoek deed naar de milieu-, sociale en economische gevolgen van dammen, trekt in één van haar rapporten een gelijkluidende conclusie. Hoewel dammen belangrijke voordelen hebben opgeleverd ten aanzien van water- en energiebehoeftes, is de prijs die met name de inheemse bevolking daarvoor heeft moeten betalen in veel gevallen onaanvaardbaar hoog geweest.

Koploper

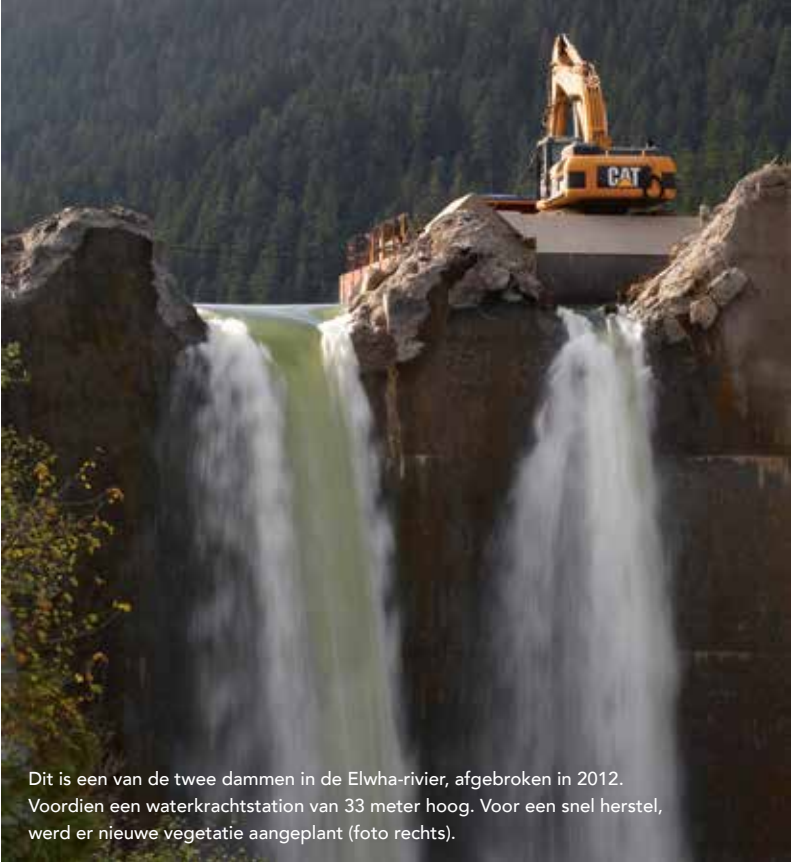
De laatste jaren worden stuwdammen steeds vaker weer afgebroken. Amerika, ooit koploper in de aanleg van dammen, verwijderde tot 2013 zo’n 1300 dammen. Het grootste Amerikaanse project tot nu toe was de verwijdering van twee dammen in de Elwha rivier van respectievelijk 33 en 64 meter hoog. Bij het vernieuwen van de vergunningen eind jaren tachtig bleek dat de dammen flink verouderd waren en regelmatig te kampen hadden met technische problemen. Het belang van de natuur en de vrije trek van de zalmpopulatie woog vervolgens zwaarder dan de opwekking van elektriciteit, en dus werd besloten tot afbraak. Dit project moet overtroffen worden door de afbraak van vier dammen in de Klamath rivier in Oregon en Californië, gepland voor 2020. Ook hier werden de dammen gebouwd voor de opwekking van elektriciteit en ook hier worden ze weer afgebroken omdat de nadelen voor de natuur en met name voor de verschillende zalmpopulaties te groot zijn.

Vergunningen voor 100 jaar

De dammen die in Europa worden verwijderd – in Frankrijk, Spanje en Zweden bijvoorbeeld – zijn vaak verouderde dammen en veelal niet meer in gebruik. Omdat ze bijvoorbeeld fabrieken of specifieke

industriegebieden van energie moesten voorzien die inmiddels niet meer in werking zijn, of zelfs niet meer bestaan. De dam nog wel. “Er zijn ontzettend veel dammen die al jarenlang hun doel niet meer dienen en puur een obstakel voor de rivier vormen,” vertelt Geenen. “Daarom zien we hier veel kansen.” Het zijn veelal lokale actiegroepen en milieu- en natuurorganisaties die de auto-

riteiten aansporen om verouderde dammen die niet meer in gebruik zijn te verwijderen. Soms besluiten de autoriteiten ook op eigen initiatief om een verouderde, nutteloze dam te verwijderen, omdat ze moeten voldoen aan allerlei strategische plannen om de natuur en ecologie te herstellen. Af en toe wordt door de overheid besloten om zelfs een dam die nog wél in gebruik is te



Dit is een van de twee dammen in de Elwha-rivier, afgebroken in 2012. Voordien een waterkrachtstation van 33 meter hoog. Voor een snel herstel, werd er nieuwe vegetatie aangeplant (foto rechts).

Duizenden dammen

Uit cijfers van de International Commission on Large Dams blijkt dat er wereldwijd meer dan 60 duizend stuwdammen van 15 meter of hoger zijn, waarvan de grootten hoger dan 300 meter. Daarnaast zijn er nog ontelbare – want slecht geregistreerde – kleinere dammen. China heeft de meeste dammen. Amerika volgt op een tweede plaats, met in elk geval 90 duizend stuwdammen vanaf twee meter hoog en naar schatting tienduizenden kleinere dammen. Ook in Europa zijn veel dammen te vinden. Frankrijk telt er 80 duizend, inclusief de allerkleinsten. Engeland 22 duizend. Nederland heeft één stuwmeer, de Cranenweyer bij Kerkrade, met een waterregulerende functie. Daarnaast zijn er kleinere dammen in de Maas en de Nederrijn en duizenden in sloten en beken.

Op damremoval.eu is meer te lezen over de Europese dam removal-beweging van het WWF.

Webtip Paling over de dijk

In Nederland zitten de waterwegen ook vol met stuwen, gemalen en andere obstructies. Paling heeft het daardoor moeilijk, want die kan niet meer trekken. *Down to Earth* voer mee met vissers die paling over de dijken zetten. downtoearthmagazine.nl/redders-van-de-paling



“De bewoners worden dubbel getroffen: hun leefgebied wordt vernield terwijl ze niet profiteren van de opgewekte energie”

ontmantelen. Dat gebeurt op het moment dat de vergunning voor een dam afloopt. Bij het verstrekken van een nieuwe vergunning is de overheid verplicht om de dam aan de huidige milieunormen te toetsen. Omdat vergunningen voor zo’n vijftig of honderd jaar zijn afgegeven, zijn veel dammen verouderd en onveilig tegen de tijd dat de vergunning afloopt – laat staan dat ze voldoen aan de huidige milieunormen. Het is dan vaak goedkoper en effectiever om een dam af te breken dan om deze te verbouwen en te voorzien van bijvoorbeeld vispassages of andere upgrades. “Het verwijderen van dammen is de ideale manier om rivieren en ecosystemen te herstellen”, zegt Geenen. “Het is als een kraan die je weer opendraait.” Daarom is hij met het WWF een Europese dam removal-beweging aan het opzetten, bedoeld om damverwijdering aan te jagen.

Spectaculaire afbraak

Op YouTube zijn filmpjes te vinden met spectaculaire beelden van dammen die met explosieven worden opgeblazen, zoals de afbraak van de Embrey dam in Amerika in 2004. Gelukkig is dat uitzonderlijk, weet American Rivers, een organisatie die betrokken is bij het verwijderen van dammen in Amerika. Explosieven veroorzaken namelijk veel schade en dat druist in tegen het doel om natuur en rivieren juist te herstellen. Negen van de tien keer wordt een dam met bulldozers en andere zware machinerie afgebroken en afgegraven. Elke situatie is verschillend, en daarom gaat aan iedere damverwijdering een gedegen onderzoek vooraf.

“Het feitelijk afbreken van een dam is redelijk snel gedaan, het onderzoek duurt veel langer,” vertelt Geenen. “Bij sommige dammen in Frankrijk duurde het onderzoek een jaar, terwijl de afbraak binnen een dag was gebeurd.” Het onderzoek richt zich op de gevolgen van de afbraak: hoe snel wordt het water van het stuwmeer vrijgegeven? Wat zijn de gevolgen voor de rivier benedenstrooms? Wat gebeurt er met het sediment achter de dam? En hoe zullen de ecosystemen boven- en benedenstrooms zich herstellen?

Spectaculair herstel

Met name dat laatste vraagstuk, hoe ecosystemen zich herstellen, is relatief nieuw. “Het verwijderen van dammen is spectaculair, maar misschien is het nog wel spectaculairder om te zien hoe snel de natuur zich daarna herstelt,” zegt Geenen. “Zodra een dam weg is, weten trekvissen hun weg omhoog weer te vinden. Dat gebeurt *à la minute*.” Ook rivierecoloog Alphons van Winden vertelt dat het herstel van rivieren en ecosystemen direct in gang gezet wordt. Wel zijn de zichtbare effecten van dat herstel afhankelijk van de grootte van de dam en de specifieke omstandigheden ter plekke. Hij somt op: “Na jaren van stilstand komen alle processen van een rivier, zoals transport van water, sediment en voedsel, weer op gang. Het slib en sediment dat zich op de bodem van het stuwmeer heeft afgezet, zal in beweging komen. Dit moet de rivier zelf opruimen. Dat is op zich een natuurlijk proces, maar kan afhankelijk van stroom-

snelheden wel decennia duren. Als het stuwmeer helemaal is drooggefallen, zal het snel begroeid raken. De rivier benedenstrooms zal in haar oude bedding terugvallen en krijgt haar natuurlijke stroomsnelheden weer terug. Iets dat door de dam juist gedempt werd, maar wat de natuur en dieren zo hard nodig hebben om te overleven. Er zullen weer periodieke overstromingen plaatsvinden en vruchtbare uiterwaarden ontstaan met mogelijkheden voor nieuw leven. Trekvissen weten hun weg omhoog te vinden en kunnen weer paaïen.” Over het algemeen is de natuur in staat om dat herstel zonder tussenkomst van mensenhanden te doen, zegt Van Winden. Dat lukt echter niet altijd. Als vispopulaties volledig zijn uitgestorven bijvoorbeeld, of wanneer het slib van het stuwmeer vervuild is als gevolg van vervuilende industrie of methaan. Dan zullen er mensenhanden aan te pas moeten komen.

In de wetenschap hoe schadelijk dammen zijn, is het wrang dat er nog steeds nieuwe dammen worden gebouwd in met name Azië en Afrika. Organisaties als Both ENDS en het WNF strijden daarom tegen deze projecten. Geenen: “In Europa en Amerika willen we rivieren herstellen door dammen af te breken. Op andere continenten moeten we voorkomen dat ze überhaupt worden gebouwd. Wij weten inmiddels dat je rivieren het best herstelt door dammen te verwijderen. Elke verwijderde dam is het begin van iets moois.” □

Energie-efficiëntie maakt blind

Het streven naar energie-efficiëntie wordt algemeen beschouwd als de beste strategie om de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te verlagen. Maar om energie-efficiëntie 'objectief' te meten, wordt de werkelijkheid zo abstract gemaakt dat er meer wordt verhuld dan verklaard.

Een mooi voorbeeld is de luchtvaart. In 1985 had een vliegtuig gemiddeld 8 liter brandstof nodig om één passagier 100 kilometer te vervoeren, terwijl dat vandaag slechts 3,7 liter is. Vliegen heeft dus nu de naam twee keer energie-efficiënter te zijn dan dertig jaar geleden. En aangezien het gemiddelde brandstofverbruik van een auto tegenwoordig ongeveer 6 liter per 100 kilometer bedraagt, zijn er wetenschappelijke studies die beweren dat 'vliegen zuiniger is dan autorijden'.

Deze stelling is bijzonder problematisch. Ten eerste is een lijnvliegtuig een openbaar vervoermiddel met een hoge bezettingsgraad, terwijl een auto een privaat vervoermiddel is waarin gemiddeld 1,2 personen zitten. Het zou dus logischer zijn om een lijnvliegtuig te vergelijken met een autobus. In een goed gevulde autobus ligt het verbruik per passagier op slechts 0,5 liter per 100 kilometer, bijna acht keer lager dan in een lijnvliegtuig.

Ten tweede houdt de gekozen meeteenheid – het brandstofverbruik per passagier per kilometer – geen rekening met het aantal in totaal afgelegde kilometers. Het voordeel van een

trager vervoersmiddel zit hem niet zozeer in het lagere brandstofverbruik per afgelegde kilometer, maar in de kortere afstanden die logischerwijze worden afgelegd. De hoge snelheid van een vliegtuig zorgt ervoor dat er veel meer kilometers worden overbrugd dan tijdens de gemiddelde auto- of busrit.

Stijgend brandstofverbruik

De berekening bevat nog meer betwistbare aannames. Ze is gericht op individuele vliegtuigen, niet op de luchtvaart in zijn geheel. Terwijl het brandstofverbruik per passagier de afgelopen veertig jaar halveerde, verachtvoudigde het aantal vluchten. Het totale brandstofverbruik in de luchtvaart blijft dus stijgen, mede onder invloed van zuinigere vliegtuigen.

Tot slot is de berekening gebaseerd op een abstractie in de tijd. Maken we een vergelijking met als startjaar 1950 in plaats van 1985, dan blijkt dat vliegtuigen helemaal niet efficiënter zijn geworden. In de jaren zestig werden propellervliegtuigen vervangen door straalvliegtuigen, die dubbel zo snel zijn maar aanvankelijk ook dubbel zoveel energie verbruikten. Pas 50 jaar later is het straalvliegtuig even 'zuinig' als het propellervliegtuig.

Gaan we nog verder terug, dan klappt het abstracte concept van energie-efficiëntie helemaal in elkaar. Begin vorige eeuw vlogen mensen helemaal niet.

Er zijn wetenschappelijke studies die beweren dat vliegen zuiniger is dan autorijden



De Lockheed Constellation, een propellervliegtuig uit 1950, was even zuinig als een moderne Airbus A380.

Foto: S.Wike Lehmann/CC

De focus op energie-efficiëntie impliceert dus dat reizen met een snelheid van 1.000 kilometer per uur 'normaal' is en niet ter discussie mag worden gesteld, wat ons blind maakt voor evidente oplossingen die wel tot een lager energieverbruik leiden.

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



Marië Eggenkamp-Rotteveel
Mansveld (67)

Is: bioloog

Telt: vlinders in het duingebied van Zuid-Kennemerland

Je telt al 26 jaar vlinders. Wat is daar zo leuk aan? Iedereen vindt het toch fijn om buiten te zijn? Het is nog leuker als je een doel hebt. Tussen 1 april en 1 oktober wandel ik wekelijks dezelfde route. Dat klinkt misschien duf, maar je raakt eraan verslaafd: het is prachtig om te zien wat er nu weer in bloei staat onderweg.

Waarom ben je er ooit mee begonnen? Na mijn afstuderen kreeg ik kinderen, en daarna was ik lange tijd ziek. Dat maakte het moeilijk om betaald werk te vinden. Gelukkig verdiende mijn man genoeg en kon ik zoeken naar een andere bevredigende bezigheid. Samen met twee andere biologen heb ik toen een werkgroep opgericht om vlinders te tellen. Op onze eerste bijeenkomst kwamen tot onze verbazing zestig mensen af. Een aantal daarvan telt nog steeds mee.

Welke ontwikkelingen zie je? Sinds 2000 holt de vlinderpopulatie hier achteruit. Dat komt onder meer door de damherten in de Waterleidingduinen, die alles kaalvreten. Op het jakobskruid na is er vrijwel geen plant meer te bekennen. Zonder planten en vlinders verdwijnen ook de andere insecten en de vogels. Zo gaat het hele ecosysteem kapot.

En tellen helpt? Het is belangrijk om te registreren dát het gebeurt, zodat de Vlinderstichting duidelijk kan maken wat er aan de hand is. En beheerders van het gebied maatregelen kunnen nemen. Onze werkgroep geeft daar ook advies over. Zo draag ik een klein steentje bij.

“Op onze eerste bijeenkomst kwamen zestig mensen af die mee wilden tellen”

Een wanhopige geliefde

Lieke Marsman is een dichter. Haar debuutbundel *Wat ik mezelf graag voorhoud* is meermalen bekroond. En nu heeft ze een boek geschreven. *het tegenovergestelde van een mens*.

Ze schrijft over angst. Ze heeft het over eenzaamheid. Over klimaat-verandering en machteloosheid. Ze heeft het over liefde en verliefdheid, over mensen en kroegen, hartje Amsterdam, maar ook over natuur, over de zee, de bergen en een stuwdam die op springen staat. Al schrijvende weeft ze een web; een web van relaties waarin de scheidslijn tussen object en subject gaandeweg verdampt. Haar gevoelens, haar overpeinzingen, haar daden versmelten met ontwikkelingen en gebeurtenissen buiten, in de wereld, in de stad, in de natuur. En dat is, vind ik, knap.

Het verhaal dat ze vertelt, is op zich niet zo belangrijk. Het is de toon die de muziek maakt. Het handschrift van de schrijver. Marsman eigent zich, in vorm en stijl, veel vrijheid toe. Ze combineert proza, poëzie, essays en citaten op een manier die ik van niemand anders ken, en die heel effectief is.

Wat me raakte – wat me echt diep raakte – is een fragment dat ik je zo zal laten lezen. Het is geen lang fragment. Vier zinnen. 107 woorden. Lees maar, liefst een paar keer achter elkaar. Liefst ’s ochtends vroeg. Het is een raam dat open gaat; een raam dat open staat.

‘Waar het op neer komt is dat de mensheid als geheel ook eenzaam is. We kunnen er niet tegen dat er niemand iets terugzegt, dat we nog altijd geen dieren hebben horen praten – ja misschien zo nu en dan in de vorm van het schrille gegil dat onze slachthuizen vult, maar niet met woorden, niet met een oplossing voor de dingen waar we al tijden mee zitten. Zelfs de hemel is leeg. En dus zetten we ons af door al die zwijgende natuur om ons heen te vernietigen, als een wanhopige geliefde die maar niet wordt terug ge-sms’t en het in het café op een zuipen zet.’



Thomas van Slobbe

het tegenovergestelde van een mens. Lieke Marsman, Atlas Contact, Amsterdam, 2017. ISBN 978 90 254 4634 5. 175 pagina’s. Prijs € 19,99.

PUBLICATIES

Ambitieuus groen

De groene sector is (nog) niet zo groot. Gevolg is dat vaak dezelfde bekende gezichten voorbij komen. Uitgeverij NWST interviewde daarom 22 jonge groene professionals: landschapsarchitecten, boomtechnisch adviseurs, ecologen, kwekers, greenkeepers en fieldmanagers. Deze interviews zijn nu gebundeld, en ondertussen is men al bezig met een nieuwe editie voor volgend jaar. Kent u een jonge professional met ambitie en een frisse blik op de sector? Geef hem of haar dan op voor Young Green Professionals 2018 door een mailtje te sturen naar kelly@nwst.nl.



Young Green Professionals 2017. Santi Raats. NWST NeWSTories, 96 pag., ISBN 9789079720194. Prijs €25,00.

Écht gevaarlijk?

Trump kun je zien als katalysator van immens grote mondiale vraagstukken, waar we antwoorden op moeten én kunnen vinden. Om er maar enkele te noemen: de lethargie van de Europese Unie (oplossing: ontwapeningsconferenties, de NAVO vervangen door een defensieve Europese samenwerking), het neoliberalisme dat nog steeds de dominant is (oplossing: transnationale ondernemingen en banken minder machtig maken, het intellectueel eigendomsrecht afschaffen en een Internationaal Strafhof voor mondiale ondernemingen en ondernemers) en natuurlijk Trump zelf. Een poging van emeritus hoogleraar politicologie Joost Smiers om er het beste van te maken.



Bittere tranen, goede moed. Er is meer aan de horizon dan Trump en dat is pas écht gevaarlijk. Joost Smiers, 82 pag., Starfish Books. ISBN 9789492734006. Prijs €9,99.

Vijver, sloot en plas

Een – herziene – natuurgids voor iedereen die geïnteresseerd is in het water om ons heen. Met praktische tips voor de aanleg van vijvers, slootaquaria, eenvoudige experimenten én een app. Daarmee kun je de meest voorkomende waterbeestjes determineren, de soortenquiz spelen of een waterkwaliteitstest doen. Met als doel dat de 300 duizend kilometer slootjes van Nederland worden herontdekt.



Vijver, sloot en plas. Marten Scheffer en Jan Cuppen, 264 pag., KNNV Uitgeverij. ISBN 9789050115353. Prijs €24,95.



De kick van jagen

Wat bezielt mensen om leeuwen, tijgers of olifanten dood te schieten en er vervolgens breed lachend mee op de foto te gaan? In plaats van ze direct met pek en veren te overgieten, volgt de docu *Safari* enkele van deze trofeejagers met een koele afstandelijkheid en nietsontziende scherpte.

In de voormalige Duitse kolonie Namibië richt filmmaker Ulrich Seidl zijn lens op de mens in plaats van het dier. In combinatie met prachtige tableaux waarin de jagers hun passie proberen te verklaren, levert dit veelzeggende momenten op. “Goed gevochten, vriend”, mompelt een jager tegen zijn prooi – alsof hij ooit enige kans maakte. Het gaat over ‘zweet’ in plaats van ‘bloed’, de dieren worden stelselmatig een ‘stuk’ genoemd en als het schot technisch maar klopt, dan is er niks om je schuldig over te voelen. Al dat jargon en de rituelen, waaronder die triomfante-lijke kiekjes, kunnen niet verbloemen dat het de geportretteerden om de kick gaat. Om de intense concentratie en de adrenalinestoot als het eenmaal is gelukt. Is dat iets wat eigen is aan de mens, zoals het ook in de meeste huiskatten zit? Roept jagen daarom zoveel emoties op, omdat mensen dat niet willen erkennen? We kunnen wel lachen om de manier waarop de jagers hun gedrag goedpraten, maar doen we – als we eerlijk zijn – niet soms hetzelfde? Zijn we niet indirect medeverantwoordelijk voor het gebrek aan leefruimte voor wilde dieren, de massa-extinctie van dit moment, de bio-industrie?

Het is fantastisch hoe *Safari* in slechts anderhalf uur tijd al deze vraagstukken impliciet aanraakt. Er wordt geen duiding of uitleg gegeven, dus niet iedereen zal alle lagen van het verhaal meekrijgen. Maar door de opbouw van de scènes probeert Seidl de kijker wel tot bepaalde inzichten te dwingen. Zo zijn de eerste slachtoffers dieren waarmee veel kijkers geen band zullen hebben. De algemene verontwaardiging is ongetwijfeld stukken groter bij de giraf die als laatste de pineut is. Blijkbaar vinden we het doden van een giraf erger dan het doden van een koe. De parallel uit *Animal Farm*, dat sommige dieren meer gelijk zijn dan andere dieren, wordt hier doorgetrokken naar de positie van de zwarte werknemers. De illusie dat de bevolking van de trofee-jacht meeprofiteert, wordt doorgeprikt met stille portretjes van het personeel bij hun armoedige hutjes. Zij zijn afgescheept met wat schamele restjes vlees van de giraf die zij hebben gevild en ontleed. Terwijl de rest van het beest straks als trofee in een Europese huiskamer hangt.

Wendy Koops

Safari, vanaf 15 september in de bioscoop.

ONLINE

Decode Nigeria

Amnesty werkt al jaren met ‘decoders’, gewone mensen uit de hele wereld die helpen met het analyseren van bewijsmateriaal. Op dit moment gaat het om foto’s en (vaak handgeschreven) documenten over de olie lekkages in de Nigerdelta. Met enkele simpele handelingen (het invullen van data, het beschrijven van bewijsmateriaal op foto’s) kan iedereen helpen met het in kaart brengen van de locatie en oorzaak van de lekkages. Zo kan worden bewezen dat Shell valse verklaringen heeft afgelegd om geen schadevergoeding te hoeven betalen. Dat laatste moet wel als er sprake is van achterstallig onderhoud en niet als er sprake is van oliediefstal of sabotage. Iedereen kan zijn steentje bijdragen om Shell ter verantwoording te roepen.

Meer op: decoders.amnesty.org

NETFLIX

Afstervend koraal

De timelapsebeelden uit de – voor een Oscar genomineerde – docu *Chasing Ice* van een in hoog tempo slinkende gletsjer waren ijzingwekkend. In het vervolg *Chasing Coral* wordt dezelfde techniek gebruikt om mensen met eigen ogen te laten aanschouwen hoe afschuwelijk snel de koraalriffen doodgaan. In de afgelopen dertig jaar is wereldwijd zo’n vijftig procent gestorven. Alleen al in 2016 is een vijfde van het Groot Barrièrerif verdwenen. De film



toont skeletten van deze bijzondere diertjes, zover je maar kunt zien. De boosdoener is wederom klimaatopwarming. Activistische film die, heel meta, deels ook over filmmaken zelf gaat. Winnaar van de publieksprijs op Sundance.

Chasing Coral is (net als Chasing Ice) te zien op Netflix.

VOD/DVD

Schoonheid van zaden

Seed, the Untold Story is al even uit, maar nu pas online of op dvd te zien en nog even relevant. Het is een oogstrelende viering van de enorme vitaliteit, diversiteit en schoonheid van zaden. De bedreigingen van monoculturen en de vernietigende invloed van Monsanto komen aan bod, en ook het feit dat vorige eeuw 94 procent van onze zaadvariëteiten is verdwenen. Overheersend is echter de fascinatie voor het wonder dat een zaadje eigenlijk is: een kleine



tijdcapsule die het verleden en de toekomst in zich draagt en de mensheid zo ontzettend veel kan geven. Van de makers van *The Real Dirt on Farmer John* (over biodynamisch boeren) en *Queen of the Sun: What Are the Bees Telling Us*.

Te bekijken via seedthemovie.com

Duurzame melk kán. Als de supermarkten meewerken.

Maar de supermarkten werken nog niet mee. Daarom bellen we op zaterdag 16 september met zoveel mogelijk mensen vanuit het hele land hun servicelijnen.

We stellen vragen over de melk die supermarkten verkopen: voldoet die wel aan de duurzaamheidseisen en ontvangen boeren wel een eerlijke prijs? Door op één dag massaal te bellen, laten we zien hoeveel mensen dit belangrijk vinden.

Doe je ook mee met de landelijke bel-je-supermarkt-dag? Stuur een mailtje naar team.voedsel@milieudedefensie.nl, dan krijg je meer informatie en de juiste materialen.

www.eerlijke-melk.nl

Zomerbrood van natuurgranen

Daar waar ik in de jaren negentig door velden liep en over landweggetjes fietste, ten noorden van Nijmegen, stuit je nu op onafzienbare duizend-in-één-dozijn nieuwbouwhuizen met bijbehorende ontsluitingsrotondes en stoplichtkruispunten. Benauwd krijg ik het van die oprukkende stedelijkheid. Daar staat tegenover dat er aan de nieuwe stadsrand van Nijmegen-Noord ook aardige dingen gebeuren: achter- en vooruitgang blijken hand in hand te kunnen gaan. Er wordt voedsel verbouwd terwijl de natuurlijke rijkdom er met sprongen op vooruitgaat. 'Natuurinclusieve landbouw', heet dat, volgens het nieuwste modewoord.

Oud-Rekenkamermedewerker Louis Dolmans, tevens vogelaar, ontdekte in de overbemeste maïsakkers bij zijn huis maar drie broedvogelsoorten. Hij bedacht een plan, stuurde een brief naar de gemeente en mocht het plan uitvoeren: Doornik Natuurakkers, ruim tachtig voetbalvelden groot, in erfpacht van Louis. Meidoornhagen werden aangeplant, bloemstroken aangelegd, oude graansoorten ingezaaid, fruit- en notenbomen geplant. Inmiddels zitten er 63 soorten verschillende broedvogels. 'En ik heb er nog op mijn lijst die ik ook wil.' De meer dan vijftig verschillende oude graansoorten dragen namen als Géant de Sainte Helène, Nonette de Lausanne, Schwartzbehaarter Winteremmer en Gigante Lampino de Najera. Tussen elke meidoornhaag en akker ligt een bloemenstrook. Zo moet het er ongeveer honderd jaar geleden in Nederland hebben uitgezien, voordat de 30 duizend kilometer aan heggen en hagen sneuvelden in de landbouwmodernisering.

De graanoogst wordt verwerkt door biologische bakkers uit de regio. Dat je in Nederland geen baktarwe kunt verbouwen, zoals de meeste bakkers beweren, blijkt flauwekul. Ja, geen tienduizend kilo per hectare, zoals in Frankrijk en Amerika, die een lage kiloprijs mogelijk maken. Ietsje duurder is dit natuurgraan, maar dan heb je ook wat: smakelijk brood én een prachtig landschap met 63 vogelsoorten, vrij toegankelijk voor de naburige nieuwbouwwijkbewoners.

Van eind mei tot en met de graanoogst in augustus geeft Louis iedere woensdagavond graanwandelingen door zijn natuurakkers, samen met postbode, dichteres, romanschrijfster en broodbakster Ineke Berentschot. Haar boek *Nachtbrood* is een hit onder langzaam-brood-bakkers: lang rijzen – 's nachts – is volgens haar de crux van lekker én goed verteerbaar brood.

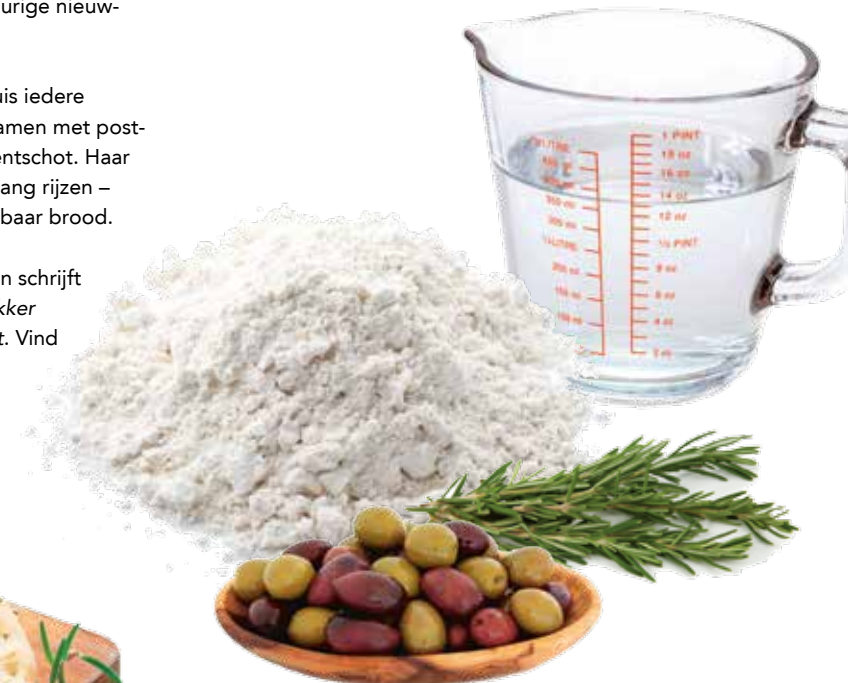
Michiel Bussink verbouwt eten, geeft workshops over eten en schrijft over eten. Onder andere in zijn boeken *Eten uit de buurt*, *Lekker Landschap*, *Ik eet dus ik ben* en *Smaakboek Achterhoeks fruit*. Vind hem op www.michielbussink.nl

Focaccia à la Ineke

- 500 gram bloem
- 500 gram meel
- 10 gram verse (of zo'n 3 theelepels gedroogde) gist
- 15 gram zout
- 700 ml water
- paar takjes rozemarijn
- 100 gram olijven
- olijfolie
- grof zeezout

Meng het bloem en het meel met het zout en de gist. Giet al mengend het water erbij, maak er een geheel van en laat een half uur tot een uur staan. Kneed het dan vijf minuten, doe het in een kom, afgedekt met plastic folie en laat een nacht staan. Maak er de volgende dag vijf bollen van en laat die een uur rijzen. Maak ze dan ovaalvormig plat, maak met de vinger punten in het deeg en giet daar olijfolie in en druk er gehalveerde olijven in. Strooi er rozemarijnnaaldjes en zeezout over en druk alles goed aan. Bak de focaccia's 20-25 minuten in een op 250 graden voorverwarmde oven.

Recept



Wintervoorraad bramen

De zomer loopt ten einde. Het is oogsttijd! Een overvloed aan groenten en fruit is nu rijp. Neem bramen. Langs iedere slootrand en in bijna elk park zijn ze wel ergens te plukken. Volle, dieppaarse, sappige exemplaren. Meer dan je op kunt. Om de bramen te kunnen bewaren voor de winter, moet je de houdbaarheid ervan verlengen. Conserveren dus. Bacteriën, schimmels, temperatuur, licht en vocht mogen niet de kans krijgen om bederf te veroorzaken. Bovendien moeten de voedingswaarde, de geur, kleur en smaak behouden blijven. Hoe kun je de bramenooft *low impact* en energiezuinig conserveren? *Down to Earth* zocht de voor- en nadelen van verschillende methodes voor je uit. De richtlijn bij het vergelijken was: de CO₂-uitstoot van het bewaren van 3 kilo bramen tot kerstmis, op basis van het gebruik van regulier gas en reguliere stroom.



Wijn

Nodig: Hittebron, suiker, gistingsvat en waterslot, lege (glazen) flessen.

Sommige veroorzakers van bederf zijn juist ook in te zetten voor het conserveren. Zo kun je met melkzuurbacteriën en gisten groenten en fruit fermenteren. De gistcellen zetten in dit proces suikers om in alcohol en daarbij komt koolzuurgas vrij. Wijn van bramen maak je door bramensap te fermenteren met gist. Gebruik bijvoorbeeld Premium Wijngist Bordeaux (€ 1,65 per 10 gram), te krijgen bij de webwinkel www.brouwmarkt.nl. Je kunt er meteen een glazen gistingsvat (vanaf € 5,95) en een waterslot (€ 0,99) bij bestellen.

Voordelen: Relatief goedkoop, zeker omdat de materialen hergebruikt kunnen worden.
Nadelen: Verlies van vitaminen.
Impact: Een beetje energie voor het schoonmaken van de flessen. Waterverbruik en CO₂ uitstoot van de suikerproductie. Productie van het glazen gistingsvat en het waterslot.
CO₂-uitstoot: 0,47 kg.

Fruitleer

Nodig: Hittebron, pan. En een oven, dehydrator of zonnedroogkast.

Bramen drogen kan op veel manieren, de impact verschilt. Fruitleer maak je bijvoorbeeld door de bramen kort te koken en tot moes te roeren. Een nacht uit laten lekken in een zeef, uitgieten over een blad en dan kan het drogen beginnen. De dagen dat je effectief fruit kunt drogen in de zon zijn zeldzaam in ons landje. Heb je een oven, dan kun je die gebruiken. Dit kost relatief veel stroom. Droog je veel en vaak, dan kun je ook een dehydrator aanschaffen, bijvoorbeeld van Stöckli (vanaf € 139,- verkrijgbaar bij diverse webwinkels zoals www.weckenonline.com). Wie voldoende ruimte heeft en een beetje handig is, bouwt natuurlijk een eigen zonnedroogkast. Google 'em, en je vindt verschillende bouwtekeningen.

Voordelen: Gezond en lekker snoep. Behoud van voedingsstoffen. Kost weinig tijd en moeite om voor te bereiden. Geen suiker voor nodig.
Nadelen: Een zonnedroger bouwen is nog een flinke klus. Het is moeilijk om er in de Nederlandse weersomstandigheden goed mee te drogen. Een dehydrator kost veel geld.
Impact: Een oven verbruikt relatief veel stroom. Een dehydrator verbruikt fors minder stroom, maar de aanschaf van een nieuw apparaat kan een grotere impact hebben dan de stroom die je met de reeds aanwezige oven gebruikt zou hebben. Afhankelijk van de gebruikte bouwmaterialen, levert de zonnedroogkast het energiezuinigste resultaat, omdat de productie ervan minder belastend is en er gebruik wordt gemaakt van zonnewarmte.
CO₂-uitstoot: Elektrische oven 8,6 kg, dehydrator 2,4 kg., zonnedroger 0,8 kg.



Wecken

Nodig: Hittebron, weckpotten, suiker, weckketel.

Een klassieker natuurlijk, mag niet in dit rijtje ontbreken. Deze techniek valt of staat met het zorgvuldig steriliseren van je weckpotten. Nadat je de jam van bramen en suiker in de potten hebt gedaan zet je deze 20 minuten op 90 graden in een weckketel. Je schijnt ook in afwasmachines te kunnen wecken, maar de impact daarvan hebben we niet uitgezocht.

Voordelen: Eenmaal ingemaakt, dan verbruikt het inmaakglas geen energie meer. Door weckpotten steeds opnieuw te gebruiken, vermijd je afvalproductie. Blijft jaren goed.
Nadelen: Je hebt een geschikte ruimte nodig om al je potjes ingemaakte bramen te kunnen bewaren. Voor de weckketel geldt hetzelfde. De startinvestering is relatief groot.
Impact: Energie, productie van suiker, productie van glas. Hergebruik van weckpotten verlaagt de impact.
CO₂-uitstoot: 0,9 kg.



Konfijten

Nodig: Suiker, water, pan, hittebron en heel veel geduld.

Dit is een bewerkelijk proces van een aantal dagen. In verschillende fases laat je de bramen zich volzuigen met suikerstroop. Iedere volgende fase bevat de suikerstroop minder vocht. Zo wordt het vocht in de braam langzaam vervangen door suiker. Als de bramen niets meer opnemen, worden ze te drogen gelegd.

Voordelen: Als het gelukt is heb je een superfeestelijk hapje.
Nadelen: Konfijten duurt dus laaaaang. De techniek is geschikter voor steviger fruitsoorten.
Impact: Suiker, energie voor een aantal keer inkoken van de stroop. We gaan er vanuit dat je er geen nieuwe pan voor aanschaft.
CO₂-uitstoot: 1,45 kg.



Bevroren basis

Nodig: Diepvries, bakpapier, plastic bakje of zakje.

Wil je bramen in onbewerkte vorm bewaren? Dan kan invriezen een optie zijn. Verspreid de bramen op een vel bakpapier in de vriezer, zodat ze niet aan elkaar vast vriezen en beschadigen bij ontdooien. Zijn ze bevroren, dan kun je ze in een zakje of doosje doen.

Voordelen: De minst bewerkelijke en snelste manier om bederf te vertragen. Bevroren bramen kun je nog op heel veel manieren toepassen, terwijl je met andere manieren van conserveren vaak een eindproduct maakt.
Nadelen: Het is natuurlijk heel makkelijk enzo, maar eigenlijk zouden we graag zonder zo'n energieslurper kunnen. En ook zonder plastic bakjes of zakjes.
Impact: De grootste impact is gemaakt bij de productie van de vriezer. De impact van het gebruik ervan hangt af van hoe lang je de bramen erin bewaart. Wil je de bramen slechts een paar dagen invriezen in een vriezer die je al in huis hebt, dan kan dit een betere optie zijn dan de andere hier genoemde conserveringsmethoden. Naarmate je de bramen langer in de vriezer bewaart, wordt de impact groter. Uitstoot tijdens de productie van de vervaardiging van plastic bakje, zakje en bakpapier.
CO₂-uitstoot: A+++ vriezer 18,1 kg., A+ vriezer 34 kg.



Bestel nu uw entreetickets
via puurfair.nl/bezoekers

Groen en
landelijk
event voor
duurzame
inspiratie

Genoeg & PUURFAIR

Dé beurs voor
duurzame verrassingen,
aanbiedingen en informatie

Zondag 17 september 2017
Westergasfabriek - Amsterdam

Doorgeven door na te laten

FOTO: AMAURY MILLER/HH



Geef uw idealen door en steun Milieudefensie via uw testament. Dan kunnen wij, ook als u er niet meer bent, blijven opkomen voor een betere wereld.

Wilt u meer weten of onze brochure ontvangen?
Neem dan contact op met Esther Martens:
esther.martens@milieudefensie.nl of 020 5507 424.



milieudefensie
anders kijken, anders kiezen

Oproepen en Agenda

De agenda wordt onder andere samengesteld met behulp van AktieAgenda.nl



Doe mee!

Kijk voor een actueel activiteitenoverzicht op
www.milieudefensie.nl/doemee

Off-grid leven Strohplatz organiseert een cursus voor tiny house bouwers en voor wie meer zelfvoorzienend wil leven of ecologisch verbouwen. Basiskennis over oa. ecologisch isoleren, zonnepanelen, zonneboiler, composttoilet, helofytenfilter en meer.
zo 27 aug 10-17u, Antony Duyklaan 5, Rotterdam. €68,-, inclusief koffie en thee. www.strohplatz.com.
za 9 sep, 10-17u Eetbaar Park, Zuiderpark, Den Haag. €80,-, inclusief koffie, thee, warme lunch.
www.permacultuur.nu.

Vrijwilligen op Bio boerderij Kom vrijwilligen en kamperen op een biodynamische melkveeboerderij. Op boerderij Schoonderbeek wordt gewerkt met het familiekuude-principe. De kalfjes lopen 3 maanden met hun moeder in de wei en in de winter vertoeven zij samen in de potstal. Er is een mogelijkheid gratis te kamperen in onze wei of evt. gebruik te maken van onze caravan tijdens deze dagen.
di 29 t/m do 31 aug, Schoonderbeekweg 13 De Glind, bij Amersfoort. www.ekoe.nl.

Vuur en Soep in Omslag-tuin Iedereen die komt, neemt zelf verse ingrediënten mee voor de soep: biologisch en vegetarisch. Zelfgebakken brood is ook welkom, maar laat frisdrank, bier, wijn, chips en borrelnootjes thuis. We maken verse kruidenthee. Rond het vuur is ruimte om verhalen en ervaringen uit te wisselen. Neem gerust een muziekinstrument mee.
Elke eerste vrijdag van de maand, 17u-21u. Omslag Werkplaats voor Duurzame Ontwikkeling, Hoogstraat 301a, Eindhoven. Vrijwillige bijdrage. Info: 040-2910295, omslag@omslag.nl, www.omslag.nl.

Workshop Wildplukken Ben van www.foresttoplate.com, neemt je mee op een wandeling door verschil biotopen op het landgoed Twickel. Kennis en enthousiasme worden gedeeld en samen wordt er gezocht, gekookt en gegeten.
za 9 sep, 10-19u. Erve Berghuis, Ambt Delden, Overijssel. €140,-, inclusief lunch, diner en alle activiteiten. www.studiosimple.eu.



Van erf tot erf Dit najaar gaan we op bezoek bij verschillende boeren. Aan de keukentafel gaan we met elkaar in gesprek. We luisteren naar de verhalen van de boeren en kijken hoe we samen kunnen werken aan eerlijk en duurzaam voedsel. Wil je ook meedoen met de gesprekken? Kijk op milieudefensie.nl/erftoterf voor meer informatie en geef je op!

Maandelijkse filmavond bij Omslag

Elke laatste vrijdag van de maand vertonen we een film die te maken heeft met de thema's waar Omslag voor staat. Na afloop gelegenheid om na te praten over de film. Vanaf 19:30u staat er verse koffie en thee klaar. Raadpleeg de website voor filmkeuze. Omslag Werkplaats voor Duurzame Ontwikkeling, Hoogstraat 301a, Eindhoven - 20-22u. Vrijwillige bijdrage. Vooraf aanmelden! Info: 040-2910295, omslag@omslag.nl, www.omslag.nl.

Oogst Diner YIMBY Yes-In-My-Back-Yard Arnhem is een groen initiatief in de stad Arnhem. Burgers in de stad kopen en verzorgen mobiele YIMBY moestuin bakken. Met de biologische oogst wordt jaarlijks een gezamenlijk YIMBY oogstdiner gehouden. **za 23 sep**, 17:30u, Hoeve Klein Mariëndaal, Arnhem. www.hoevekleinmariendaal.nl.

Tiny House Jamboree Stichting Tiny House Nederland organiseert in samenwerking met gemeente Almere het eerste landelijke Tiny House evenement waar je naast het bekijken van minstens 25 Tiny Houses ook inspirerende lezingen kunt volgen en ideeën op kunt doen voor de bouw van je eigen tiny house op de informatiemarkt. **za 7 okt**, Homeruskwartier, Almere Poort, Almere. Gratis. jamboree.tinyhousenederland.nl.



14 oktober: Klimaatfestival
Een dag voor iedereen die zich inzet om klimaatverandering te stoppen of meer wil weten over hoe je dat kan doen. Kom naar ons inspirerende festival vol workshops, muziek, kunst, lezingen en meer. Plaats: Metaal Kathedraal Utrecht. Interesse? Stuur een mail naar doe.mee@milieudefensie.nl

Colofon

Down to Earth
Nummer 42, augustus 2017

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

Contact
Postbus 19199,
1000GD Amsterdam,
020 626 26 20
redactie@downtoearthmagazine.nl
www.downtoearthmagazine.nl

Redactie
Annemarie Opmeer (hoofd), Carolien Ceton (redacteur), Jolanda van Benthem, Manuel Beterams, Karin Spaink

Redactieraad
Marlijn Dingshof, Karen van den Einde, John Verhoeven

Art-direction en vormgeving
8-13 Grafisch Ontwerpers, Marjan Peters.
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 Milieudefensie. Opzeggen kan telefonisch bij de Servicelijn van Milieudefensie (020 626 26 20, ma t/m do van 09.30 -16.30 uur)

Advertenties
YUNO,
Henriëtte Tomassen,
06 508 44 808
info@yuno.nu,
www.yuno.nu

ISSN: 2211-0712



Muren tegen mensen

Deze muur in Tijuana, Mexico is een monument voor de doden die elk jaar vallen als mensen de grens met de Verenigde Staten proberen over te steken. Het geschatte aantal loopt uiteen van 5 duizend tot 11 duizend, sinds 1994. De 3200 kilometer lange grens tussen de twee landen bestaat slechts voor minder dan een derde uit losse muren en hekken, aangevuld met een 'virtueel hek' van camera's en sensoren. President Trump heeft in zijn verkiezingscampagne beloofd een muur te bouwen langs de gehele grens. Men verwacht dat dankzij klimaatverandering de migratiestroom hoe dan ook zal toenemen. Trump heeft ondertussen bedacht dat de muur bedekt zal worden met zonnepanelen.

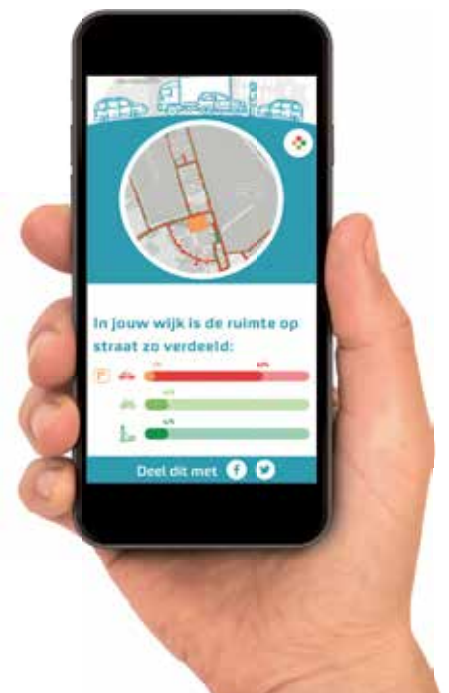
Tekst: Annemarie Opmeer. Beeld: Tomas Castelazo/WikiCommons

Van wie is de stad?

duurzaam | door
| de stad
|



Ontdek wie
er voorrang krijgt
in jouw wijk op
www.mijnruimte.nu



 **milieudefensie**
anders kijken, anders kiezen

