

DOWN TO earth

milieu | mensen | meningen

 **milieudefensie**
voor veranderaars

Uitgave vereniging Milieudefensie
Friends of the Earth Nederland
jaargang 12 | augustus 2021

66

Ligt de toekomst onder water?



VERVUILERS
zetten zich schrap

ZEEVAART
van morgen

LEVEN
in een ecodorp

“Alleen een revolutie in ons denken en handelen kan onze achterkleinkinderen voor ons behoeden.”

Uit: *De Fundamenten* (2021)

Beeld: Rogier Alleblas. Analoge, beschilderde foto





1. Rogier Alleblas, fotograaf. 2. Rinske Bijl, redacteur. 3. Vincent Bijlo, column. 4. Michiel Bussink, Recept. 5. Carolien Ceton, hoofdredacteur. 6. Robert Elsing, fotograaf. 7. Dewi Gigengack, De Activist. 8. Renske de Greef, strip. 9. Sarah Haaij, freelancer. 10. Hidde Jansen, freelancer. 11. Katja Keuchenius, freelancer. 12. Wendy Koops, Media. 13. Emma Meelker, freelancer. 14. Marjan Peters, art-direction en vormgeving. 15. Michael Rhebergen, fotograaf. 16. Bas van der Schot, cartoon. 17. Thomas van Slobbe, column. 18. P  p   Smit, illustrator. 19. Hein van der Steur, freelancer. 20. Roos van Tongerloo, redacteur. 21. Myrthe Verweij, Kort. 22. Marije Wilmink, correcties. 23. Hilde Wijnen, Consument.

Reint Jan Renes wil de druk opvoeren 8

De hele samenleving moet doordrongen raken van de urgentie van de klimaatcrisis. De overheid is nu aan zet om moreel leiderschap te tonen. D  n kunnen ook burgers en bedrijven aan de slag. Hoe bereiken we zo'n kantelpunt?

20 De heggen komen terug



Met de ruilverkaveling verdween de heg uit het Nederlandse weidelandschap. Al die kale weilanden zijn niet alleen een saai gezicht, maar ook een bedreiging voor de biodiversiteit. Dus planten boeren en vrijwilligers weer heggen aan. "Met 200.000 kilometer heggen is de natuur in één klap niet meer bedreigd, is de lucht schoner en is het stikstofprobleem opgelost."

24 Mijnen in de diepzee

Op de bodem van de zee ligt een enorme hoeveelheid mangaanknollen. Die zitten vol gewilde metalen, die noodzakelijk zijn voor onze energietransitie. Kunnen we ze zomaar ongestraft naar boven halen? "Diepzeemijnen heeft effect op het leven in de zee. Zonder impact gaat het niet."



Tekst Dewi Gigengack Beeld Robert Elsing

19 De Activist

Bouw je eigen dorp

In harmonie met de natuur   n met je bure  n leven. Deze mensen stichtten een heel nieuw dorp om hun groene utopie te realiseren. In ecodorp Boekel bouwt Ellen van der Helm met zo duurzaam mogelijke materialen en technieken, Fedde Jorritsma wil in Ter Apel eenvoudig leven en voorzieningen delen, en Erik Groen experimenteert in Wageningen met een 'samenvoorzienend eco-circus'.



34 Duurzame zeevaart

De internationale scheepvaart is goed voor 3 procent van de totale CO  -uitstoot wereldwijd. Dat aandeel moet omlaag, vindt ook de sector zelf. De eerste klimaatneutrale schepen zijn in de maak, maar de ideale groene brandstof is nog niet gevonden. Moeten we dan toch terug naar de zeilende vrachtschepen van vroeger? "Wind is schoon, gratis en oneindig beschikbaar."



30 Het strand van later

Als Nederland door de stijgende zeespiegel deels onder water komt te staan, waar komt de nieuwe kustlijn dan te liggen? Fotograaf Michael van Rhebergen fietste door de Achterhoek op zoek naar de kustbewoners van de toekomst.

14 Na de overwinning

Het vonnis tegen Shell haalde wereldwijd de kranten. Terwijl andere grote vervuilers zich het hoofd breken over de consequenties van deze uitspraak, beraden milieuorganisaties in binnen- en buitenland zich over hun volgende stap. Een ding is zeker: de gevolgen zullen nog lang voelbaar zijn.

en verder

- 02 Het citaat: Revolutie
- 06 Brieven
- 06 Schot
- 07 Strip
- 10 Kort
- 12 Groene maatregelen
- 13 Commentaar: Diesel
- 38 Recensie: *Griend*
- 39 Media: *Hidden Life of Trees*
- 41 Recept: Ketchup
- 42 Consument: Poetsgerei
- 44 Shellzaak in het nieuws
- 47 Vincent Bijlo belt Lettersier



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.

Mens of dier

Met wat Jan van de Venis in *Down to Earth* #65 zegt, ben ik het helemaal eens. Maar dat de mens weer dier zou moeten worden steekt mij. Deel van de natuur, ja, maar als méns, verantwoordelijkheid dragend en zich bewust zijnde van de gevolgen van zijn handelen. Dat hij de aarde niet kan blijven uitbuiten voor zijn gemak-, genot- en hebzucht zonder dat dat gevolgen heeft voor de hele planeet, inclusief hemzelf. De mens moet nog ten volle mens worden, de kwaliteiten waardig die in hem verborgen zijn. De ontwikkeling kan alleen voorwaarts, niet achterwaarts gaan.

Lotti Metzger, Eindhoven

Drogredenen

In *Down to Earth* #65 wordt betoogd dat halvering van de veestapel averechts kan werken. Er staan minstens twee drogredenen in dit artikel. De eerste: als wij het niet doen,

doet een ander het, en waarschijnlijk slechter. Dit is het schoolvoorbeeld van een burgemeester in oorlogstijd. De tweede: mensen gaan vermoedelijk niet minder vlees en zuivelproducten gebruiken. Hier herkennen wij het argument van Shell: “Wij doen niets anders dan het voldoen aan een vraag die er nou eenmaal is.” Wat niet wordt geproduceerd, wordt ook niet geconsumeerd. In de prijs van vlees en zuivelproducten zouden de werkelijke kosten moeten worden doorberekend. Of moet Nederland met het nemen van noodzakelijke maatregelen wachten tot er elders iets gebeurt, en tegen andere landen zeggen: “Na u”?

Bas Voorhoeve, Amsterdam

Nanoplastics

Door de strip van Renske de Greef in *Down to Earth* #65 werd ik aan het denken gezet over kunststoffen die bij het wassen van kleding in het riool terechtkomen. Nanoplastics. Ik zou wel eens willen weten hoeveel dit is. En waar we die plastic soep uit de wasmachines weer terugvinden. Wat het doet met de dieren die in het water leven en de dieren die het drinken. Of het bij de waterzuivering eruit gehaald kan worden. En of er in ons drinkwater al nanoplastics voorkomen. Het schijnt niet eenvoudig te zijn die nanoplastics bij de rioolzuivering eruit te filteren. Het gebeurt nu in ieder geval nog niet.

Pierre van den Oord, Boxtel

Compost van mensenpoep

In onze wijk (Aardehuis.nl) hebben wij verschillende soorten composttoiletten en ons eigen afvalwaterzuiveringssysteem (Mest van mensenpoep, *Down to Earth* #65). Wij verwerken de inhoud van de toiletten tot compost, die we dan weer gebruiken voor onze groene daken. We hebben onderzoek laten doen naar de toepassingen voordat we hiertoe overgingen. Het enige echt onoplosbare probleem is wanneer iemand uit onze wijk een chemokuurbehandeling moet ondergaan. Die afvalstoffen zijn zó giftig, die willen wij vermijden. Toen zich dat voordeed, hebben we voor deze bewoner een bypass gemaakt naar het (enige) spoeltoilet, in ons buurthuis. Kom maar eens kijken, binnenkort zullen we weer met rondleidingen starten.

Estella Franssen op downtoearthmagazine.nl

DE BOODSCHAP

C'EST LE TON QUI FAIT LA MUSIQUE - MAAR VOLGENS MIJ HEBBEN WE ALLE MOGELIJKE DEUNTJES WEL GEHAD

De Optimistische ALS WE ALLEMAAL LEKKER IN DE DOUCHE Plassen EN AAN DE SLAG GAAN MET RADIATORFOLIE GAAT HET HELEMAAL GOEDKOMEN!	De Ludieke IK HEB ME VERKLEED ALS EEN LEMMING EN JIJ ZOU DAT OOK MOETEN DOEN, WANT WE STORTEN ONSZELF MASSAAL DE AFGROND IN!!!	De Alarmistische MENSEN! HET WORDT DE HEL! ONTDOOD PERMAKROST! ALLE INSECTEN DOOD! BOSBRANDEN! DVINRELL OPGESLOKT DOOR ZEE!!!	De Beschuldigende AHA, DUS JE VLEIET VOOR EEN WEEKEND NAAR IBIZA OMDAT "CORONA BEST ONGEZELLIG WAS" EN JE DIT "BEST WEL HAD VERDIEND"
De Wetenschappelijke 97 % VAN ALLE KLIMAATWETENSCHAPPERS!	De Pragmatische TUURLIJK WORDT ER NOG WEL EEN CO2-STOFZUIGER UITGEVONDEN MAAR TOT DIE TUD: BETTER SAFE THAN SORRY!	De Utopische DE TOEKOMST WORDT GROEN EN GEZOND EN GEZELLIG EN OP EEN ZONNIGE DAG HOEFT NIEMAND OIT NOG TE LUISTEREN NAAR BLADBLAZERS EN MOTORCLUBS	De Individualistische DANKU! MIJN VEGAN LIFESTYLE BEN IK SUPERFIT, HELEMAAL ZEN EN ENERGIEK GENOEG OM DRIE KEER PER DAG TE MASTURBEREN, THANK YOU AVOCADO POWER!
De Cynische JA GOD ALS IK ZOU MOETEN KIEZEN TUSSEN EEN LEKKER BIEFSTUKJE EN EEN TOEKOMST ZONDER 1,5 MILJARD KLIMAATVLUCHTELINGEN ZOU IK HET OOK NIET ZO 1-2-3 WETEN HOOR	De Pleitende EHM - JE KINDEREN? JE KLEINKINDEREN? There is no planet B	De Economische DIE SALDERINGSREGELING GAAT EEN KEER OPHOUDEN NATUURLIJK, MAAR DENK AAN DE MARKT VOOR DUURZAME ZEEWIERSNACKJES DIE VOOR JE OPEN LIGT	De Wanhopige RAAAAAAAAAAAAAA AAAAAAAAAAAAA AAAAAAAAAAAAA



“Alleen een ‘social tipping point’ kan ons nog redden”

Gedragswetenschapper Reint Jan Renes vindt het onbegrijpelijk dat de overheid de klimaatcrisis blijft relativiseren. “Zo krijgen burgers nooit een gevoel van urgentie.” Tekst Emma Meelker Beeld P  p   Smit

De klimaatcrisis liet zich de afgelopen weken duidelijk zien. Zo ging het Canadese dorpje Lytton na een hittegolf in vlammen op – volgens wetenschappers vrijwel zeker als gevolg van klimaatverandering – en kondigde IPCC in een gelekt rapport aan dat zelfs als we de broeikasgassen terugdringen, het leven op aarde fundamenteel verandert. Ondertussen loopt in Nederland de formatie vast omdat Rutte niet met te veel linkse partijen wil samenwerken: “Dan wordt het wel heel veel klimaat”. Het demissionair kabinet liet niet veel later weten dat ze het halen van de klimaatdoelen die na de Urgenda-zaak door de Hoge Raad zijn opgelegd, “geen halszaak” vindt. Dat komt later wel.

De premier van Nieuw-Zeeland pakt het beter aan: zij riep de klimaatnoodtoestand uit. Dat zou de Nederlandse regering ook moeten doen, vindt Reint Jan Renes, lector Psychologie voor een Duurzame Stad aan de Hogeschool van Amsterdam.

Want het enige dat ons nog kan redden is een “social tipping point”, waarna de hele samenleving, vol doordrongen van de ernst van de zaak, hetzelfde pad volgt. “Dan ontstaat er een wisselwerking: burgers geven met hun gedrag het signaal dat ze verandering willen, de overheid maakt dat duurzame gedrag makkelijker, bedrijven reageren daarop. Dan ga je opeens massaal bewegen.” Hoe komen we daar?

Vorig jaar verscheen Een beter milieu begint niet bij jezelf, van klimaatjournalist Jaap Tielbeke. Hij zegt: we moeten om klimaatverandering te bestrijden onze pijlen direct richten op de verantwoordelijken voor klimaatverandering: overheden en grote vervuilers. Nu begint u juist weer over minder vlees eten en korter douchen. “Greenpeace hangt ook die strategie aan, om te voorkomen dat de verantwoordelijkheid voor het klimaatprobleem steeds bij de burger komt te liggen. Ik snap dat. Maar andersom moeten we ervoor waken dat het niet een dominant frame wordt. Toen onlangs de rechtszaak tegen Shell werd gewonnen, waren mensen heel blij: die grootvervuiler moet aan de slag. Dan denk ik gelijk: wij ook hoor! Een groot deel van de uitstoot wordt in huishoudens geproduceerd. Natuur en Milieu berekende onlangs nog dat Nederlanders via persoonlijke keuzes verantwoor-

delijk zijn voor 84 procent van de CO₂-uitstoot. Ons gedrag doet er wel degelijk toe. Mijn individuele acties zijn een druppel op een gloeiende plaat, maar als we het samen doen zijn we met heel veel druppels. Dat heeft wel degelijk effect.”

In je lectorale rede citeer je Robert Swan: “De grootste bedreiging voor onze aarde is de overtuiging dat iemand anders haar gaat redden.” Wie is nu aan zet? “De overheid. Die kan bij uitstek iets doen aan de ‘giftige’ psychologische gedragselementen die ons ervan weerhouden om in actie te komen. Zoals dat gevoel dat veel mensen hebben: ik wil wel wat doen, maar doet de rest ook mee? Sociaal psychologen hebben het dan over het ‘sucker effect’: ik doe wat voor de groep en dat kost geld. Anderen profiteren daarvan, maar gaan er niet in mee. Dit is precies waar we de overheid voor hebben uitgevonden: die is de hoeder van het collectief, het orgaan dat met wetten en

regelingen een gelijk speelveld laat ontstaan zodat iedereen met vertrouwen de stappen kan zetten die gezet moeten worden.”

Wat kan de overheid concreet doen om de stemming te laten omslaan? “Stoppen met subsidies aan de fossiele industrie. Pensioenfondsen en banken verplichten om fossiele bedrijven uit hun beleggingsportefeuille te weren. Een verbod op fossiele reclame. Maar de overheid is ook de hoeder van de toekomst. Mensen komen moeilijk in actie als hun gedrag gevolgen heeft die zich pas over 10 of 20 jaar manifesteren. Een gemeente kan vooruitkijken en interveniëren in de dagelijkse praktijk door nu al wijken van het gas af te halen. Ook al kunnen mensen zich er nu nog geen voorstelling van maken waarom dat precies nodig is.”

Met het RIVM zette u de Corona Gedragsunit op. Wat heeft u geleerd van die crisis? “Tijdens de coronapandemie had je de medische feiten, maar moesten mensen ook dingen d  en. Je zag dat daarbij de manier waarop de overheid die boodschap en de urgentie overbracht doorslaggevend was. Rutte en De Jonge waren

consistent in hun communicatie en in persconferenties: dit is volgens de wetenschap de enig mogelijke route en daarom gaan we die met z’n allen nemen. Op het gebied van klimaat, een crisis die nog veel ontwrichtender en groter is, lijkt het aan die eenduidige boodschap of urgentie totaal te ontbreken. Sterker nog: Rutte blijft de ernst relativiseren! Twee jaar geleden had hij het erover dat we vooral moesten kunnen blijven barbecueën. Nu zegt hij dat de VVD niet met twee linkse partijen wil regeren omdat het dan wel ‘heel veel klimaat’ wordt. Dat is vanuit gedragspsychologie onbegrijpelijk. Zolang onze politieke leiders de klimaatcrisis blijven relativiseren, krijgen burgers nooit een gevoel van urgentie, houden ze ruimte om te twijfelen. Het is alsof Rutte tijdens de pandemie zou zeggen: joh, blijf maar gewoon handen schudden, het valt allemaal wel mee. In Amsterdam hangt de Klimaatklok, die aftelt totdat de aarde 1,5 graad is opgewarmd. Ik zou iets radicalers willen voorstellen: kies per stad het meest veelbetekenende gebouw, licht dat rood uit en laat het de komende 10 jaar groener worden naarmate we minder CO₂ uitstoten. We hebben een visuele barometer nodig om te weten waar we het samen voor doen.”

Ook in de media zie je zo’n alarmerend rapport van het klimaatorgaan van de VN niet terug, behalve op de opiniepagina’s. “Precies: waarom gaat het hier niet over aan de talkshowtafels? Ik heb regelmatig contact met Op1, die willen dan dat ik weer iets kom zeggen over corona. Dan zeg ik: ‘Je mag me bellen voor klimaat, maar voor corona kom ik niet meer.’ Dan zeggen die redacteuren dat ze het heus over klimaat willen hebben, maar dat het niet urgent is. Dat is frustrerend: we hebben de media toch echt nodig om het kantelpunt in de samenleving te bereiken. Het is net als met de pandemie: blijkbaar moet het eerst ‘maat’ worden, wanneer heel Brabant al besmet is. D  n zien we het.”

Moet er eerst nog een grote ramp gebeuren voor het gesprek rond klimaat verandert? “Ja, of we moeten het geluk hebben dat een nieuwe regering, met daarin groene en linkse partijen, het aandurft een aantal maatregelen te nemen waardoor we als land beseffen: ‘Shit, we gaan veranderen’. Dat is wat we nodig hebben. Een groot voorbeeld is premier Jacinda Ardern van Nieuw-Zeeland, die de klimaatnoodtoestand uitriep. Dat soort moreel leiderschap kan de stemming doen omslaan. Kijk ook naar de Europese Unie, die de klimaatdoelen verhoogde naar 55 procent reductie in 2030. Dat soort afspraken zijn nieuw. Dat maakt dat politieke druk ontstaat. Het is onontkoombaar dat we de komende 8 jaar heel veel aanpassingen doen, waarna frictie ontstaat op alle niveaus. Zoals nu met ABP: die willen niet veranderen, maar moeten wel omdat de druk toeneemt. We hebben het elkaar officieel verplicht. Dat is misschien plat, maar het betekent wel dat iedereen moet gaan bewegen. Dit is onze ‘flatten the curve’.”



BELGIË

Historisch vonnis **Klimaatzaak**

De Belgische overheden zijn door de rechtbank in Brussel veroordeeld omdat hun gebrekkige klimaatbeleid de wettelijke zorgplicht en de mensenrechten schendt. Vereniging Klimaatzaak was de rechtszaak in 2014 begonnen, 58.000 mede-eisers sloten zich erbij aan. Het vonnis houdt de federale overheid en de drie gewesten zowel gezamenlijk als individueel verantwoordelijk. Het is een mensenrecht om gevrijwaard te blijven van gevaarlijke klimaat-opwarming en staten hebben de verplichting om dat mensenrecht te beschermen, concludeert de Belgische rechter. Klimaatzaak gaat toch in beroep, omdat de rechter niet is ingegaan op het verzoek om concrete reductiedoelstellingen op te leggen. “Het is weliswaar een duidelijke juridische overwinning en het glas is vol, maar er staat nog geen schuim op”, schrijft de vereniging in een persbericht. Klimaatzaak spant tegelijkertijd een zaak aan bij het mensenrechtenhof in Straatsburg. Want het Brusselse gerecht kampt met zulke grote vertragingen dat de Klimaatzaak misschien pas over 9,5 jaar zijn beslag zal krijgen. Dat is te laat. “Dat zou betekenen dat er in het Belgische rechtssysteem geen effectief rechtsmiddel voorhanden is, wat een beroep op de Straatsburgse rechters noodzakelijk maakt”, citeert omroep VRT Klimaatzaak.

ECUADOR

Kinderen winnen rechtszaak tegen affakkelen gas

De bijna 450 gasfakkels in het Ecuadoraanse Amazonegebied moeten de komende jaren voorgoed gedoofd worden. Dat heeft de rechter bepaald in een zaak die negen meiden – van 9 tot 13 jaar oud – hadden aangespannen. De gasfakkels van de olie-industrie branden dag en nacht. Ze zorgen voor veel vervuiling en zijn een van de

hoofdoorzaken van het grote aantal kankerpatiënten in de regio. De fakkels maken Ecuador ook tot een van de grootste CO₂-uitstoters in de regio. Dat de fakkels moeten worden gedoofd was al duidelijk in januari, maar nu heeft de rechter daar concrete maatregelen voor verordonneerd. Binnen 18 maanden moeten

de oliebedrijven beginnen met de uitfasering van de fakkels en in 2030 moeten ze daar helemaal klaar mee zijn. Het herstel van het milieu moet gemonitord worden, er moet een drinkwatersysteem komen, een kliniek voor kankerpatiënten en excuses aan de eisers.

Europa: Plastic wegwerpproducten zoals bestek, rietjes en wattenstaafjes sinds juli in de ban **+++ Lobbyclub** van palmolieproducenten zet bedrijven onder druk die producten zonder palmolie willen verkopen **+++ Nieuw-Zeeland:** Alle wegwerpplastics verboden in 2025 **+++ Zweden:** Subsidie voor consortium met KLM om ‘duurzame luchtvaartbrandstof’ te ontwikkelen uit ‘restmaterialen’ uit Zweedse bossen **+++ Estland:** Oerbos gekapt en veengronden drooggelegd voor biomassaproductie voor Europese landen, waaronder Nederland, blijkt uit onderzoek door SOMO **+++ Nederland:** Milieuorganisaties stappen uit Convenant Duurzame Biomassa na gebleken wanpraktijken in Estland **+++ Schotland:** 2 miljoen inwoners Glasgow krijgen met klimaatontwrichting te maken als er niet gauw in adaptatiemaatregelen wordt geïnvesteerd,

NEDERLAND

Sheeptickets.nu rekent reële prijs voor aan vakantiegangers

Met een pop-up store in het centrum van Utrecht vroeg Natuur & Milieu in juni aandacht voor de veel te lage prijs van vliegtickets en de klimaat-schade die dit oplevert. In de winkel kregen klanten de eigenlijke kosten van het ticket naar de reisbestemming van hun keuze te horen. Ook online via sheeptickets.nu is de reële ticketprijs te vinden. De milieuorganisatie roept de politiek op een einde te maken aan de uitzonderingspositie van de luchtvaartsector en vliegtickets te belasten voor de schade die de sector veroorzaakt. Om de klimaatafspraken van Parijs te halen, moeten de emissies van de luchtvaart drastisch omlaag. “De enige oplossing is minder vliegen. Technologische oplossingen zijn bij lange na niet voldoende”, concludeert de organisatie.

CONGO

Extreem weer vraagt om snelle herbebossing

In de afgelopen twee maanden zijn meer dan vierduizend huizen en ruim honderd scholen vernietigd door storm, hevige regen en overstromingen langs de Congolese kust van het Tanganyikameer. Dat schrijft journalist Vava Tampa in *The Guardian*. Het soort stormen en metershoge overstromingen dat voorheen eens in de 10 jaar voorkwam, doet zich nu regelmatig voor. De temperatuurstijging, stortregens die zich zelfs tijdens het ‘droge’ seizoen voordoen: gecombineerd met erosie door ontbossing zorgen ze voor grote problemen in het hele Congo-bassin. Oogsten en de visvangst worden geruïneerd.

Naast wereldwijde actie om de uitstoot omlaag te krijgen heeft DR Congo ook een snel en grootschalig herbebossingsprogramma nodig om verdere erosie te stoppen en overstromingen te voorkomen, betoogt Tampa.



INDONESIË

Vrijwilligersbrigade vist wegwerpluiers uit rivieren

Van de 6 miljard wegwerpluiers die er in Indonesië jaarlijks gebruikt worden, belandt een groot aantal als afval in rivieren. In Oost-Java is daarom de Luier Evacuatie Brigade actief, een groep van dertig vrijwilligers die opruimsessies houden. Daarbij wordt per keer al gauw 1000 kilo luieraafval verzameld. De verzamelde luiers zijn al eens naar de burgemeester van Surabaya gebracht, met de oproep wat aan het probleem te doen.

“De afvalverwerking in Indonesië bereikt maar een derde van de bevolking. De rest gooit afval achteloos weg, inclusief de luiers”, zegt Prigi Arisandi tegen *Channel News Asia*. Behalve de opruimacties wil de brigade mensen ook stimuleren om stoffen luiers te gebruiken in plaats van de wegwerp-exemplaren. Daarvoor moet ook het bijgeloof op de schop dat zieke baby’s beter worden als hun luiers in de rivier belanden.

ZIMBABWE

Chinese bank ziet af van financiering kolenmijn

De Chinese bank ICBC heeft er “voorlopig mee ingestemd” het omstreden Sengwa steenkoolproject niet te financieren. De geplande kolencentrale zou na voltooiing 2800 megawatt aan elektriciteit moeten opleveren. Ook de investering van ICBC in het Keniaanse Lamu steenkoolproject gaat niet door, zegt de Go Clean ICBC Coalition op nieuwssite *Energymixreport.com*. Zimbabweaanse organisaties pleiten al langer voor een einde aan kolenstroom. Het Centrum voor beheer van natuurlijke hulpbronnen (CNRG) stelt in een rapport over investeringen in steenkoolinfrastructuur dat deze ondemocratisch zijn en een obstakel voor de internationale verplichtingen van Zimbabwe om de uitstoot van CO₂ omlaag te brengen. “De steenkoolverslaving van Zimbabwe is ongezond voor de burgers, want gaat zowel tegen ons eigen beleid als tegen wereldwijd vastgestelde afspraken in”, zegt Obrien Nhachi, auteur van het rapport.

zegt onderzoekscollectief Climate Ready Clyde **+++ Canada:** Vanaf 2035 verbod op nieuwe auto’s en lichte vrachtwagens met verbrandingsmotoren **+++ Verenigde Staten:** Exxon bestrijdt nog steeds actief klimaatbeleid, ook al zegt ze ‘Parijs’ te ondersteunen, blijkt uit undercover onderzoek van Uearthed **+++ China:** Stelt vrijwillig moratorium in voor inktvisvangst door Chinese vloot in delen van de Atlantische en Stille Oceaan **+++ Argentinië / Chili:** Einde aan intensieve zalmkwekerijen bij Vuurlandarchipel **+++ Wereld:** Natuurverlies kost wereld-economie in 2030 jaarlijks 2,7 biljoen dollar als de snelle achteruitgang van ecosystemen niet wordt gestopt, concludeert de Wereldbank **+++**

NEDERLAND

Protest tegen stroomkabel door Schiermonnikoog

Natuurorganisaties en bewoners willen niet dat een geplande stroomkabel voor een nieuw windmolenpark op zee door de oostpunt van Schiermonnikoog loopt. “De geplande hoogspanningskabel gaat dwars door een van de weinige plekken waar de natuur duizenden jaren heeft gewerkt aan een ongestoord landschap”, schrijft de Waddenvereniging. De organisatie benadrukt dat er vijf grote inbreuken dreigen in het Waddengebied, waarvan niemand weet hoeveel schade die bij elkaar opgeteld zullen aanrichten. Naast de aanleg van de kabel gaat het ook om de winning van zout onder de Ballastplaat, de bestaande winningen van aardgas, de nieuwe winning van aardgas onder de Waddenzee vanuit het Friese Ternaard en over een aantal jaar nog meer kabels door de Waddenzee naar de Eemshaven. “Omdat veel beschermde natuur in de Waddenzee nog steeds verslechtert, is het zeer onverstandig om al deze vijf grote ingrepen te laten doorgaan. Genoeg is genoeg”, stelt de milieuorganisatie.

Duurzame maatregelen stuiten vaak op weerstand. De uitvoering zou te duur zijn of sommige mensen duperen, terwijl de voordelen voor het milieu twijfelachtig zijn. Onzin, zeggen milieclubs: de baten zijn de kosten meer dan waard. *Down to Earth* bekijkt groene regels van alle kanten. Vandaag: functies van bomen omzetten in euro’s.

Bomen op de begroting

Bomen kosten geld. Het aanplanten, het onderhoud, de ruimte die ze innemen. Maar ze leveren ook veel op. De gemeente Amsterdam drukt die opbrengst uit in harde euro’s, waardoor er meer geld beschikbaar komt voor bomen. Tegenstanders maken zich zorgen: moet je een boom wel reduceren tot kapitaalgoed?

Tekst **Katja Keuchenius** Beeld **Shutterstock**

Een boom haalt CO₂ uit de lucht, vangt overtollig water op, neemt zomerse hitte weg, verbetert de gezondheid van bewoners én stuwt de prijs van omliggende huizen omhoog. Volgens bomenconsulent Hans Kaljee leveren bomen zelfs nog veel meer diensten aan de omgeving: “In totaal heeft een boom meer dan vijfentwintig functies.” Kaljee werkt bij de gemeente Amsterdam, waar hij zichzelf als woordvoerder voor de bomen opwerpt. Ondanks deze opbrengsten, belanden bomen normaal gesproken alleen als kostenpost op de begroting van gemeenten. Om erachter te komen hoeveel de functies van bomen eigenlijk waard zijn, doet Amsterdam mee aan een landelijk onderzoek. Voor de berekening wordt gebruikt gemaakt van het Amerikaanse programma i-Tree, ontwikkeld door de US Forest Service. New York ging Amsterdam al voor: daar werd dankzij i-Tree in het vorige deccenium voor 220 miljoen dollar aan nieuwe bomen geplant, claimde de directeur van de US Forest Service in een toespraak. Het programma berekent de opbrengst van bomen op grond van hun kroonvolume: hoe

groter de boom, hoe meer die oplevert. Dat wordt gemeten met een scanauto, vergelijkbaar met de auto’s die je soms ziet rijden voor Google Streetview. Vervolgens berekent iTree per individuele boom hoe hoog de opbrengst is, ook al kan dat in Nederland nog niet zo uitgebreid als in de Verenigde Staten. Daar weet i-Tree al 24 verschillende ‘diensten’ van bomen uit te drukken in dollars. Drie daarvan zijn nu ook, onder Nederlandse omstandigheden, te meten in euro’s: CO₂-afvang, wateropvang en verkoeling. Kaljee en medestanders in andere gemeenten willen dat de komende jaren verder uitbreiden. Kaljee: “Diensten uitdrukken in euro’s is een instrument om de waarde van bomen te laten zien.” De hoeveelheid CO₂ die een grote boom uit de lucht haalt, levert een gemeente bijvoorbeeld 16 euro per jaar op, blijkt uit het programma. Zo kunnen ook minder groengezinde bewoners en beleidsmakers zien wat een boom bijdraagt. Het lijkt te werken. De gemeente Amsterdam zet het openbaar groen sinds 2018 op de begroting als ‘kapitaalgoed’. Hierdoor kan Kaljee zijn collega’s beter duidelijk maken wat het oplevert om een boom goed en tijdig te onderhouden. Met als resultaat

dat er nu ook in Amsterdam extra investeringsgeld voor groen beschikbaar is, volgens Kaljee zelfs 26,5 miljoen euro per jaar meer dan hiervoor.

Emotionele waarde

Marktdenken toepassen op natuur? Econoom Irene van Staveren vindt het geen goed idee. Ze is professor aan het International Institute of Social Studies (ISS) en neemt als columnist voor *Trouw* economisch beleid onder de loep. “Zo ontken je de intrinsieke waarde van een boom. Dan is het doel van een boom niet meer om gewoon een boom te zijn. En dan hoeven wij niet meer te zorgen dat een boom zo lang mogelijk zijn natuurlijke ontwikkeling kan volgen.” Als je een boom ‘reduceert’ tot kapitaalgoed, moet een boom immers ‘renderen’. Dat is: meer geld opleveren dan hij heeft gekost. Van Staveren ziet dat als een haast onomkeerbare stap de verkeerde richting op. “Stel dat er over een paar jaar iets alternatiefs gevonden wordt – hetzij natuurlijk, hetzij synthetisch – dat de functies van bomen nog veel beter vervult. Dan is het oude ‘kapitaal’ dus niet meer nuttig. Dat is althans de economische logica en daar stap je niet zo mak-



kelijk meer uit. Dan zouden we een kastanjeboom van 50 jaar oud beter kunnen omzagen.” Kaljee is daar niet zo bang voor. Hij zou ook liever willen dat de maatschappij genoeg geld over heeft voor natuur, “maar bomen moeten in een stad nou eenmaal concurreren met andere functies, zoals wonen, bereikbaarheid en recreatie”. Ondanks de Amsterdamse herplantplicht, een commissie voor monumentale bomen en het beleid voor biodiversiteit en ecologie, legt een boom het al snel af tegen een fietspad of een tram. Kaljee wijt dat aan ‘het systeem’. “Misschien is er iets mis met onze economie, maar dat is dan een ander vraagstuk.”

Van Staveren ziet dat anders. “Alsof economie maar één kant op gaat. Het kan ook anders. Als wij natuur intrinsiek belangrijk vinden, dan moeten we die goed willen verzorgen met elkaar. Dan moeten bomen geen diensten leveren aan ons. Dan moeten wij diensten leveren aan de bomen.” In 2007 laaide er in Amsterdam een discussie op over de boom waar Anne Frank op uitkeek. Die zou worden gekapt omdat hij dreigde om te vallen bij een storm. Van Staveren noemt dat als voorbeeld van verkeerdt kijken naar bomen. “Zo’n boom heeft ook emotionele waarde. Het is toch absurd om dan te zeggen dat hij moet worden omgehakt. Zorg liever dat je de boom verstevigt zodat hij langer kan blijven staan.” Uiteindelijk gebeurde dat. Drie jaar later waaide de boom alsnog om. Het simplistische marktdenken zit volgens Van Staveren zo in de haarvaten van onze samenleving, dat weinig mensen snappen wat er mis mee is. “De afgelopen 10 jaar heeft dit ook de natuur gekoloniseerd en dat zie je steeds vaker terug. Ik kom maar weinig mensen tegen die het hier niet mee eens zijn. Zelfs boswachters en boombeheerders zijn enthousiast over het marktdenken, hoewel ik hoopte dat zij mijn bondgenoten zouden zijn.” □



De geur van diesel

Als kind wist ik mij veilig tegen overstromingen. We woonden op een boot aan het Pikmeer bij Grou. Zodra het kon, gooiden we de trossen los en voeren over de Friese wateren, om ergens op een mooi plekje het anker uit te gooien en het weekend al zwemmend, zeilend en surfend door te brengen.

Ik fantaseerde wel eens over hoogwater, en hoe wij dan aan boord gewoon door konden leven alsof er niets aan de hand was. We waren het toch al gewend om met een roeibootje naar de kant te gaan voor de boodschappen, een wandelingetje of een kampvuurtje op een onbewoond eiland. Onbewoond door mensen moet ik daarbij zeggen, leerde ik van Thomas van Slobbe. Op het eiland Griend is het namelijk ook zonder mensen soms een drukte van jewelste, schrijft hij (p.38).

Met klimaatverandering en de stijgende zeespiegel (p.2, 30) had mijn hoogwaterfantasie niet zoveel te maken. In de jaren 80 maakte we ons vooral zorgen over de zure regen. Dat de motor en aggregaat van ons schip op diesel draaiden en we de huiskamer warm stookten met een oliekachel, waren ook nog geen punten van discussie. Nog altijd vind ik de geur van diesel, olie en vochtige spullen – daar ontkom je niet aan op een schip – onweerstaanbaar naar thuis ruiken.

Ons schip was met 25 meter natuurlijk maar klein, net als de afstanden die we ermee aflegden. Zeker vergeleken met de vloot van reusachtige vrachtschepen die duizenden containers vol spullen over de oceanen vervoeren. Ook die giganten varen nog altijd grotendeels op diesel, en zijn daarmee verantwoordelijk voor een flinke CO₂-uitstoot (p.34). Dat moet anders, vinden rederijen en scheepsbouwers, die experimenteren met milieuvriendelijkere brandstoffen.

Het meest milieuvriendelijke alternatief is natuurlijk gewoon de wind. Mijn ouders kozen daar ook voor toen mijn zus en ik het nest verlaten hadden: ze ruilden het oude vrachtschip in voor een catamaran, waarmee ze de oceaan overstaken en jarenlang in het Caribisch gebied ronzeilden. Met een windgenerator en zonnepanelen aan boord konden ze met een gerust geweten genieten van de schoonheid van de natuur, zowel boven als onder water. De sprookjesachtige onderwaterwereld waarin zij snorkelden en zwommen, wordt echter ook bedreigd: dit keer niet door stinkende dieselmotoren, maar door de winning van mangaanknollen die nodig zouden zijn voor, jawel, onze duurzame energietransitie (p.24).

Het is soms knap lastig om het goed te doen. Een ding is zeker: we kunnen het niet alleen. Dat weten de bewoners van ecodorpen (p.19, 23, 29) die samen bouwen aan alternatieve minimaatschappijtjes als geen ander. Ook wetenschapper Reint Jan Renes kan het niet genoeg benadrukken: je hebt niet alleen bewuste consumenten nodig, maar ook een consequente overheid die de regels stelt, zodat bedrijven zich daarnaar gedragen (p.8). Zolang overheden koudwatervrees hebben, voeren we druk op via de rechtbank (p.14, 44). Wie springt er nog meer aan boord? Er is verandering in zicht!

Rinske Bijl, redacteur

Gewonnen!

En nu?

Hoop, opluchting, trots en vooral blijdschap: de uitspraak van de rechter dat Shell haar CO₂-uitstoot tot 2030 met 45 procent moet verminderen, maakt wereldwijd veel los. Milieuorganisaties voelen zich gesteund in hun strijd tegen klimaatverandering en juristen vinden een precedent voor nieuwe zaken.

Tekst **Hidde Jansen** Beeld **Christiaan Krouwels, Rick Keus**

Een historische uitspraak. Voor het eerst moet een bedrijf van de rechter haar beleid aanpassen om klimaatverandering tegen te gaan. Shell wordt niet aangesproken op vervuilende daden uit het verleden – zoals al weleens vaker gebeurde – maar op hun handelen in de toekomst. Het vonnis geeft de strijd tegen klimaatverandering een enorme boost, zegt Nine de Pater, campagneleider van Milieudefensie bij de klimaatzaak tegen Shell. “Een bedrijf dat onschendbaar leek, moet nu écht iets veranderen. De tijd dat bedrijven weggelaten met groene praatjes is voorbij.” Shell was geen willekeurige beklaagde. Met 1,4 procent heeft het van oorsprong Nederlandse bedrijf een substantieel aandeel in de wereldwijde CO₂-uitstoot. Jaren van demonstraties, petities en gesprekken om Shell hun vervuilende activiteiten aanzienlijk te laten verminderen, leverden weinig op, zegt De Pater. “Omdat ook de politiek

nauwelijks ingreep, was een gang naar de rechter ons laatste redmiddel. Samen met ruim 17.000 burgers en zes organisaties als mede-eisers zijn we eind 2018 een rechtszaak gestart.” Belangrijkste eis was dat Shell de uitstoot van hun productie en producten in lijn zou brengen met de afspraken uit het Klimaatakkoord van Parijs om opwarming van de aarde binnen de 1,5 graad te houden. De Pater: “Om dat te halen moet volgens het IPCC, het klimaatpanel van de VN, de wereldwijde CO₂-uitstoot tot 2030 afnemen met 45 procent. Dat is aanzienlijk meer dan de klimaatambities van Shell. Daarin neemt de CO₂-uitstoot amper af.”

Uitspraak opent deuren

“Net als Urgenda beroepen we ons op een wetsartikel waarin staat dat een partij anderen niet in gevaar mag brengen als dat kan worden voorkomen”, legt De Pater uit. “Door te weinig maatregelen te nemen tegen klimaatverandering voldoet Shell niet aan

haar zorgplicht. Bovendien weten ze al vanaf de jaren 70 hoeveel impact de fossiele industrie heeft op het klimaat en welke rol ze daar zelf in spelen. Desondanks zijn ze gewoon doorggegaan.” In het vonnis stelde de rechtbank Milieudefensie op alle punten in het gelijk. De argumenten van Shell, dat een rechter niet gaat over het klimaatbeleid van een bedrijf



en dat andere olie- en gasproducenten hun rol zouden overnemen, verwees de rechter naar de prullenbak. Een enorme opluchting voor Milieudefensie. De Pater: “Het was vooral spannend of de rechter zo’n revolutionaire uitspraak aandurfde.” Na de uitspraak werd Milieudefensie overspoeld met reacties. “We hebben ontzettend veel felicitaties ontvangen, met name van burgers, organisaties en politici. Bedrijven willen vooral weten wat de uitspraak voor hen betekent. De financiële en juridische risico’s voor investeerders zijn groter wanneer een bedrijf niet aan de klimaatdoelstellingen voldoet. De uitspraak opent deuren naar een snellere duurzame transitie en maakt ons sterker in discussies.” De klimaatzaken van Urgenda en Milieudefensie lijken de drempel voor de rechtsgang te hebben verlaagd. Eind juni kondigde Urgenda een nieuwe rechtszaak aan tegen de overheid en ook in Duitsland en België zijn overheden al door de rechter op de vingers getikt voor hun klimaatbeleid. “We hebben Shell inmiddels uitgenodigd voor een gesprek over de uitspraak”, zegt De Pater. “Daarin willen we ze overtuigen af te zien van hoger beroep. Ook met Tata Steel gaan we om tafel. Uiteraard met het Shell-vonnis onder de arm.” □



Paul Mougeolle
(Notre Affaire à Tous) over de impact op hun klimaatzaak tegen het Franse Total

Een juridische basis

Verbazing, blijdschap en hoop overheersten bij Paul Mougeolle van de Franse milieuorganisatie Notre Affaires à Tous na de uitspraak in de klimaatzaak tegen Shell. “Zo’n sterk vonnis hadden we niet verwacht. Het laat zien dat we in een democratie leven waarin rechten en plichten serieus genomen worden. Deze uitspraak voert de druk op bedrijven wereldwijd verder op om hun strategie aan te passen aan de uitdagingen van deze tijd.”

“Deze uitspraak voert de druk op bedrijven wereldwijd verder op”

In navolging van Milieudefensie startte Notre Affaire à Tous in 2020 een rechtszaak tegen een grote olie- en gasproducent, in dit geval het Franse Total. Total behoort net als Shell tot de twintig multinationals die samen verantwoordelijk zijn voor een derde van de uitstoot van broeikasgassen wereldwijd. Mougeolle: “Onze zaak is grotendeels gebaseerd op dezelfde juridische argumenten. Alleen onze eisen verschillen iets. Zo vragen wij niet om een vermindering van uitstoot van broeikasgassen, maar van olie- en gasproductie. Ook willen we dat Total stopt met zijn zoektocht naar nieuwe olie- en gasvelden.”

Tijd rekken uit angst

Momenteel werkt Notre Affaire à Tous aan de vertaling van het Shell-vonnis. Volgens Mougeolle vormt de uitspraak belangrijke jurisprudentie. Hij denkt niet dat het Franse hof het vonnis klakkeloos overneemt. “Franse rechters laten zich niet door andere landen of instanties vertellen wat ze moeten doen. Maar ze gaan zeker serieus naar de uitspraak kijken. Wat onze zaak extra sterk maakt, is een nieuwe Franse milieuwet uit 2017, die multinationals verplicht te



→ rapporteren over hun maatregelen om mensenrechtenschendingen en milieuschade te voorkomen, beperken of compenseren.” Naar verwachting doet het Franse gerechtshof pas in de loop van 2022 uitspraak in de Total-zaak, zegt Mougeolle. “Total probeert de boel nu te vertragen door de kundigheid van de rechtbank in twijfel te trekken. Daardoor moeten we weer langer wachten, dat is erg jammer. Juist nu het Shell-vonnis op tafel ligt, willen we doorpakken. Dat Total tijdrekt, laat vooral zien dat ze niet zeker zijn van hun zaak.”



Sara Shaw (Friends of the Earth International) over de impact voor de wereldwijde klimaatbeweging

Een injectie van hoop

“Het belang van deze uitspraak is niet te onderschatten”, zegt Sara Shaw van Friends of the Earth International. “Overal ter wereld lijden mensen onder de gevolgen van klimaatverandering en de onttrekking van fossiele brandstoffen. Met deze uitspraak geeft de rechter aan dat in de toekomst alleen nog maar plaats is voor een energiesysteem dat schoon, veilig en toegankelijk is voor iedereen.” Op het moment dat Shaw de uitspraak van de rechter hoorde, barstte ze in tranen uit. Ze noemt het een injectie van hoop voor de

klimaatbeweging. “We hebben een aantal moeilijke jaren achter de rug. We kregen te maken met een toenemend aantal regimes dat klimaatproblemen niet serieus neemt. Daarnaast maakte corona het lastig om mensen te mobiliseren. Deze overwinning is precies wat we nodig hadden.”

Grootse prestatie
“Dat we met burgers en maatschappelijke organisaties zo’n gigantisch bedrijf via de rechter aansprakelijk hebben kunnen stellen voor hun vervuilende daden, is een grootse

prestatie”, zegt Shaw. “Maar deze zaak gaat over veel meer dan de uitstoot van één bedrijf. Het gaat over rechtvaardigheid en mensenrechten. Dat zijn universele principes. De zaak laat tevens zien hoe groot en groeiend de beweging is die verandering wil.” Over de hele wereld bestuderen afdelingen van Friends of the Earth samen met juristen het vonnis. Shaw: “Wereldwijd lopen zo’n 1500 klimaatzaken. Elementen uit het Shell-vonnis kunnen daarbij een belangrijke wettelijke basis vormen, zoals de schending van mensenrechten. Helaas kunnen we niet in elk land terugvallen op een sterk rechtssysteem. In die landen is het extra belangrijk dat we solidair zijn met lokale groepen en gemeenschappen in hun strijd tegen klimaatverandering.”



Ed Nijpels (voormalig minister van VROM en voorzitter Voortgangsoverleg Klimaatakkoord) over de impact op de politiek en het klimaatdebat in Nederland

Een waarschuwing

Ed Nijpels, voormalig milieuminister en voorzitter van het Voortgangsoverleg Klimaatakkoord, vindt het Shell-vonnis net zo belangrijk als het Klimaatakkoord van Parijs. “Deze uitspraak gaat – indien bekrachtigd in hoger beroep – normerend werken. Dat zal voor veel bedrijven best even schrikken zijn.” Nijpels, zelf jurist, volgde de klimaatzaak tegen Shell de afgelopen jaren met veel interesse. “De hamvraag luidt: kan een individueel bedrijf verantwoordelijk worden gehouden voor afspraken uit een internationaal verdrag. Het antwoord is ja. Dat vond ik verrassend. Vooraf schatte ik de kans op winst in op 30 procent.” “De overheid is primair verantwoordelijk voor het klimaatbeleid”, zegt Nijpels. “En als je dat niet of onvoldoende waarborgt, word je op het matje geroepen. Dat zagen we eerder al bij de Urgenda-zaak. Hoewel de Shell-zaak is gericht tegen een bedrijf, is de uitspraak ook een waarschuwing voor de politiek: rechters kijken over uw schouders mee. Er is overigens niks mis met een beetje druk. Als milieuminister was ik het meest

gediend bij een kritische milieubeweging. De discussies met Greenpeace, Milieu-defensie en Natuur & Milieu heb ik altijd als steun ervaren.”

Huiswerk
De rechter is niet op de stoel van de overheid gaan zitten, vindt hij. “Wat de rechter doet, is het toepassen van wettelijke bepalingen. Daarbij gaat het om een interpretatie van rechtsregels in een bepaalde context en tijd. Dat gebeurt al sinds het arrest Lindenbaum/Cohen uit 1919. Het Shell-vonnis is in dat opzicht niets nieuws. Waar de rechter in dit geval wel behoorlijk ver mee is gegaan, is bij het beroep op algemeen geldende rechtsopvattingen. Maar als een partij die naar de rechter stapt in het gelijk wordt gesteld, kun je alleen maar zeggen dat de rechtsgang terecht was. Dan

moet je niet de rechter of eiser de schuld geven.” Het Shell-vonnis zal de partijen die een nieuw kabinet gaan vormen aanzetten tot denkwerk, vermoedt Nijpels. “De uitspraak gaat – evenals die in de Urgenda-zaak – onmiskenbaar invloed hebben op de onderhandelingen over het klimaathoofdstuk in het regeerakkoord. Dat akkoord zal op alle fronten doordesemd moeten zijn van klimaatbeleid. Met de huidige maatregelen halen we slechts 43 in plaats van de afgesproken 49 procent CO₂-reductie in 2030. Naar verwachting worden de doelstellingen zelfs verhoogd naar 55 procent. Genoeg huiswerk dus.” Nijpels verwacht dat Shell de uitspraak van de rechter gewoon gaat opvolgen. “Shell Nederland was een van de eersten die het Nederlandse Klimaatakkoord ondertekenden. Ze investeren al volop in laadpalen, waterstof en andere duurzame oplossingen. Het mag alleen een tandje sneller. Ik doe in ieder geval niet mee aan het Shell-bashen. Het klimaatbeleid is sowieso niet gebaat bij het bashen van welke partij dan ook. Tenzij die ter kwader trouw is. Maar ik ben ervan overtuigd dat Shell dat niet is.”

“Het regeerakkoord zal doordesemd moeten zijn van klimaatbeleid”



Hans Buurma (Werkgroep Toekomst Luchtvaart) over de gevolgen voor de luchtvaartsector

Grenzen aan groei

Het Shell-vonnis heeft de hoop op verduurzaming van de luchtvaart aanzienlijk vergroot, zegt Hans Buurma, voorzitter van Werkgroep Toekomst Luchtvaart (WTL). “We voelen ons niet langer de enige roepende in de woestijn. De laatste jaren neemt het draagvlak voor grenzen aan de groei van de luchtvaart steeds verder toe, zowel in de maatschappij als in de politiek. Deze uitspraak brengt die verschuiving in een verdere versnelling.”

“Deze zaak gaat over veel meer dan de uitstoot van één bedrijf”

→ De luchtvaart is wereldwijd verantwoordelijk voor 3 procent van de CO₂-uitstoot. Het aandeel in de uitstoot van Nederland is zelfs twee keer zo hoog. Toch bleef de luchtvaart buiten schot in zowel het Klimaatakkoord van Parijs als dat van Nederland. De emissiedoelen die de sector zelf stelt, vindt Buurma weinig ambitieus. “Ze komen niet verder dan 5 procent reductie in 2030 en willen pas in 2070 klimaatneutraal zijn. Wij zien graag – net als voor Shell – een emissiereductie van 45 procent in 2030 en nul uitstoot in 2050.”

Minder vluchten

Volgens Buurma kan de luchtvaart niet om de uitspraak heen, al is het maar vanwege de directe impact. “Als Shell minder olie produceert, wordt ook kerosine schaarser. Hierdoor moeten luchthavens en vliegtuigmaatschappijen op zoek naar duurzame alternatieven, zoals biobrandstof of minder vliegen. Vooral dat laatste is wat ons betreft een prima oplossing. Met 70 procent van de huidige hoe-

“We voelen ons niet langer de enige roepende in de woestijn”

veelheid vluchten, kunnen we onze bereikbaarheid behouden, zo hebben we berekend.” WTL heeft alle Tweede Kamerfracties en de informateur een brief gestuurd over het Shell-vonnis, zegt Buurma. “De overheid moet de luchtvaart aanspreken op het vonnis.” Mocht die lobby te weinig opleveren, dan rest mogelijk ook voor WTL een gang naar de rechter. Buurma: “We zullen zelf geen rechtszaak starten – daarvoor zijn we te klein – maar als Milieudefensie het doet, sluiten we ons daar zeker bij aan.”



Werner Schouten (voorzitter Jonge Klimaatbeweging) over de betekenis voor jongeren

Een steuntje in de rug

De uitspraak zorgt voor optimisme bij jongeren, ziet Werner Schouten, voorzitter van de Jonge Klimaatbeweging. “Mijn generatie maakt zich dagelijks zorgen over hoe ons leven er in 2050 uit ziet, maar ondertussen kiezen bedrijven als Shell ervoor om te blijven investeren in fossiele projecten en nauwelijks in hernieuwbare energie. Het vonnis steunt ons in onze strijd voor een duurzame wereld. Daarmee zegt de rechter: ‘Een beter milieu begint overal, dus ook bij Shell.’ Ze kunnen hun verantwoordelijkheid niet langer afschuiven op hun klanten of de overheid.”

Slappe doelen

Shell is volgens Schouten medeverantwoordelijk voor de trage energietransitie.

“Ze zetten een slap doel van 20 procent relatieve uitstootvermindering in 2030 en zeggen vervolgens dat ze echt niet meer kunnen doen om het Parijs-akkoord te halen. Terwijl ze hun geld en kennis net zo goed kunnen inzetten voor duurzame energieoplossingen. Met het huidige beleid is Shell vooral het anker dat de boot genaamd ‘Energietransitie’ in de fossiele haven houdt.” De Jonge Klimaatbeweging neemt het vonnis mee in gesprekken met politici. “Zo houden we partijen een spiegel voor: ‘Als jullie te weinig doen om bedrijven te laten verduurzamen, neemt de rechter het voortouw.’ Dat moeten we niet willen: de overheid moet emissiereductie afdwingen. Nu lopen ze achter op het gebied van klimaat.”

“Met deze uitspraak houden we politieke partijen een spiegel voor”



Erik Groen (47) Is: creatief technaut Missie: laten zien hoe je in harmonie met de natuur kunt leven

Hoe ben je met het Ecodorp Wageningen begonnen? “Tijdens mijn studie in Utrecht heb ik in kraakpanden gewoond. Toen ik in 2012 terugkwam in Wageningen, zag ik dat alles aangeharkt was. Ik wilde een vrijplaats maken voor ecologische experimenten en vond een leegstaand terrein. Daar ben ik met een aantal anderen begonnen, onder de vlag ‘ecodorp’. Als maatschappelijk kunstenaar gebruik ik graag termen die nog relatief ongedefinieerd zijn. Tegenwoordig noem ik ons project een ecocircus, omdat wij volledig mobiel en off-grid zijn en ik op andere plekken dependances neer kan zetten om te laten zien hoe je ergens op een duurzame manier tijdelijk kunt werken en wonen.”

Wat betekent mobiel en off-grid? “Ons ecocircus is ‘samenvoorzienend’. We verbouwen voedsel in een kas en pompen ons eigen drinkwater op. Ook wekken we stroom op met zonnepanelen en hebben we een composttoilet. Daarnaast staan er installaties op ons terrein die ik heb gemaakt voor festivals als Oerol en Lowlands, zoals een bar met energieopwekkende fietsjes als barkrukken en een tot bioscoop omgebouwde caravan die functioneert op zonne-energie. Als het moet, kunnen we het terrein binnen een paar dagen verlaten.”

Wat wil je met je projecten bereiken? “Ik combineer educatie altijd met entertainment. Je kunt zonnepanelen ophangen en vervolgens consumeren als gewoonlijk, of je kunt mensen bewust maken van hun consumptiegedrag. Daarom voeg ik spelelementen toe: wie een nieuwe highscore aan energie bij elkaar fietst, krijgt een gratis rondje. Overigens heb ik een hekel aan het woord ‘consuminderen’. Niemand wil dat, natuurlijk. Ik wil laten zien dat je rijk voelen niets hoeft te kosten.”

“Ik wil laten zien dat je rijk voelen niets hoeft te kosten”

Heggen verrijken het boerenlandschap op veel manieren. Toch zijn ze de meeste boeren een doorn in het oog. Kunnen we de reputatie van heggen verbeteren en ze weer tussen de weilanden planten? Net als vroeger? Tekst **Katja Keuchenius** Beeld **Vereniging Nederlands Cultuurlandschap**

De heg was weg



Schapen- en koeienboer Martijn Hulsman liet vorig jaar tussen zijn weilanden allerlei heggen planten. Hij is ervan overtuigd dat het beter is voor zijn dieren als hij het prikkeldraad door groen vervangt. “Kijk maar eens naar koeien in een weiland met raai-gras. Die staan altijd onder de afrastering te grazen op zoek naar andere plantjes”, zegt hij. “Dat zegt toch genoeg? Ze komen iets tekort.” Met een heg probeert hij het voedsel-aanbod voor zijn dieren zo divers mogelijk te maken. Dan heeft hij het niet over weinig fantasie-rijke heggetjes tussen keurig aangeharkte gazonnetjes. Hulsman's heggen bestaan uit verschillende (en zoveel mogelijk inheemse) soorten, zoals meidoorn, sleedoorn en hagenbeuk. Hij kreeg daarover advies van vrijwilligers van stichting Hoopheggen, die ook hielpen bij het aanplanten van de heggen.

Selfservice-apotheek
Onder het mom van ‘Een gezondere aarde’ probeert de stichting zoveel mogelijk heg-

gen te plaatsen in Nederland. Iedereen kan meehelpen, met spierballen, geld of plek, meldt de website. “We denken aan 5 kilome-ter komend plantseizoen, maar ach, als we het samen doen, is the sky the limit!” Op-richter is landschapsarchitect Jantine Schin-kelshoek, die zo vooral de biodiversiteit wil bevorderen. Heggen helpen daarbij, omdat ze kruiden, mossen, paddenstoelen, insecten, vogels en andere dieren aantrekken. De kilometers heggen die de stichting al plaats-te waren niet speciaal beoogd op boeren-land. Schinkelshoek: “Ik dacht eerst: wie heeft er nou tijd om elke zaterdag de heg te snoeien? Niet boeren, maar mensen die bui-ten zijn gaan wonen.” Toch kreeg ze ook ver-rassend veel aanvragen van agrariërs. De helft van de inmiddels 10 kilometer Hoop-heggen staat op de randen van weilanden. Dat snapt Schinkelshoek eigenlijk wel: een heg biedt boeren veel voordelen. Denk aan de voedselverrijking, waar Hulsman het over had. Een selfservice-apotheek, noemt Schin-kelshoek dat. “Dieren snoepen ertussenuit wat ze nodig hebben om sterker en gezon-der te worden. Er zijn allerlei onderzoeken naar gedaan, waaruit zelfs bleek dat hun

vlees waarschijnlijk lekkerder smaakt.” Een heg heeft volgens Schinkelshoek nog meer te bieden: heggen trekken ook bestuivers en plaagbestrijders aan, slaan CO₂ op, houden de bodem rustig en herstellen het oude land-schap. Het onderhoud valt wel mee vergele-ken met dat van andere soorten omheining, ontdekte Schinkelshoek. “Prikkeldraad of schrikdraad moet je af en toe vervangen en dat kost ook veel tijd.” Sommige boeren weten via Hoopheggen nog een creatieve opbrengst uit hun nieuwe aanplant te halen. Ze kozen voor eetbare heggen en verkopen abonnementen aan mensen uit de stad, die noten, bessen en bloemen komen oogsten.

Heggen in de weg
De missie van Hoopheggen is om zoveel mogelijk heggen ‘terug’ te plaatsen. Een eeuw geleden stonden ze er namelijk ook al. Miljoenen heggetjes fungeerden toen als afrastering tussen kleine stukjes weiland. Van al die groene omranding is een groot deel verdwenen. Dat vindt Jaap Dirkmaat doodzonde. Hij is directeur van de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap, opgericht om landschaps-elementen – zoals heggen, maar ook hout-wallen en greppels – weer terug te krijgen. Hij heeft dezelfde missie als Hoopheggen, maar een minder optimistische kijk op de zaak. Hij verwacht nadrukkelijk niét dat veel heggen met een beetje aanplanthulp vanzelf terugkomen. Zelfs ondanks alle voordelen van heggen, zoals de selfservice-apotheek? “Ja, ja, dat is allemaal bekend en

wetenschappelijk bewezen”, zegt hij en noemt zelfs nog een paar extra voordelen: “Heggen wortelen dieper dan gras of maïs, dus ze halen meer mineralen uit de bodem om in de herfst rond te strooien. En ze halen fijnstof en stikstof uit de lucht.” Maar dat weegt allemaal niet op tegen de nadelen van heggen voor boeren, denkt hij. De betekenis van heggen voor de landbouw veranderde vooral na de Tweede Wereld-oorlog. Om de efficiëntie van de voedsel-voorziening te verhogen ging de Nederland-se overheid zich bemoeien met de inrichting van het platteland. Heggen zaten daarbij in de weg, want ze maakten het land moeilijk bewerkbaar. Dirkmaat: “De landschaps-inrichtingsdienst maakte zelfs bioscoopjour-naaltjes van weilanden vol pinksterbloemen en orchideeën met de boodschap: ‘Achterlijk hè? Zo’n zompig weiland.’” Maar het was niet alleen de reputatie van heggen die omlaag werd gehaald. Het werd pas echt menens toen boerenland opnieuw werd ver-deeld in grote rechte stukken, de zogeheten ruilverkaveling. Dirkmaat: “Als de land-schapsinrichtingsdienst je land kwam taxe-ren, gooiden boeren van tevoren hun kuilen al dicht en rooiden de heggen. Bomen die

“Dieren snoepen ertussenuit wat ze nodig hebben om sterker en gezonder te worden” - Jantine Schinkelshoek (Hoopheggen)

mochten blijven staan, werden later vaak alsnog gekapt door de dienst zelf of door de nieuwe eigenaar. De landschapsinrichtings-dienst trok zelfs alle beken recht, waar de overheid nu weer op terugkomt.”
Centimeters berekenen
Tegenwoordig bemoeit de overheid zich indirect nog steeds met de inrichting van het landschap. De bewerkbare oppervlaktes aan akkers en weilanden van Nederlandse boeren worden berekend op basis van lucht-foto’s. “Met laagstaande zon krijg je dan een enorme slagschaduw van heggen en bomen-rijen over je weilanden. Dat telt allemaal niet mee als landbouwgrond”, zegt Dirkmaat. “Dan krijg je minder landbouw-subsidie en mag je minder mest uitrijden. Zo leer je boeren heggen haten.” Hij verwacht daarom niet dat veel boeren

vrijwillig heggen zullen plaatsen. “Van de duizend boeren is er misschien eentje die dat wil”, zegt hij. En dat zijn dan waarschijn-lijk geen ‘echte’ boeren. “Die zijn parttimer of ze krijgen subsidie. Echte boeren zeggen dan: noem je dat een boer? Wij zijn afhanke-lijk van iedere meter, dus we moeten produ-ceren.”
Schapen- en koeienboer Martijn Hulsman is inderdaad niet zo’n ‘megaboer die elke cen-timeter berekent’, zegt hij zelf. “Bioboeren hebben toch al minder dieren per hectare dan is toegestaan, dus dan maakt zo’n heg niet zoveel uit.” Hij koos er 10 jaar geleden voor om zijn familiebedrijf biologisch te maken. Zijn opa en oma maakten de ruil-verkaveling nog mee, gooiden greppels dicht en namen afscheid van hun kleine weitjes. Zijn ouders gingen op die voet verder, maar Martijn Hulsman wilde het anders. “Op de ➔

“Koeien in een weiland met raagrass staan altijd onder de afrastering te grazen op zoek naar andere plantjes” - Martijn Hulsman

→ opleiding van de middelbare landbouwschool leerde ik natuurlijk ook over capaciteit en schaalvergroting, maar daar heb ik nooit in geloofd. Ik zei op een gegeven moment: we gaan niet mee in de malaise van een grote megastal. We gaan terug naar de basis.” Het effect van verschillende manieren van landbouw bedrijven had hij al gezien in zijn eigen bedrijf. “Een paar hectare van onze boerderij is natuurgebied. Daar deden de koeien het altijd veel beter, omdat ze kruidenrijker gras te snoepen kregen.” Hun vacht werd bijvoorbeeld gezonder en de dieren stonden niet alleen bij de afstrating te eten, maar zwierven rond over het hele terrein.

Geen jojo

Hulsmans koeien en schapen grazen op landgoed Vilsteren, aan de Overijsselse Vecht. Daar is het de bedoeling dat verschillende functies met elkaar samengaan:

landschappelijk, cultuurhistorisch en economisch. Het waren dan ook de landgoedeigenaren die Hulsman vertelden over het bestaan van Hoopheggen. Vanuit de Rijks-overheid en de provincie Overijssel krijgt hij zelfs een vergoeding voor de heggen. “Mooi meegenomen”, zegt Hulsman. “Ik vind het er zelf ook gewoon mooi uitzien.” Op het eigen erf vinden de meeste boeren een heggetje vast ook wel leuk, denkt Dirkmaat. “Rond de tuin of om de schuur, zodat die minder opvalt. Maar op de grenzen van agrarische kavels krijg je heggen niet zomaar terug. Niet zonder subsidies.” Zijn vereniging organiseerde dat al in de Ooijpolder, bij Nijmegen. In een gebied van 500 hectare startte tussen 2010 en 2013 de aanleg van 30 kilometer heggen, struweelhagen, knotbomen, bloemrijke slootranden en graskruidenstroken. Met 12 kilometer wandelpad erlangs, zodat ook recreanten ervan kunnen genieten. Dat kostte wel wat

en dat blijft het voorlopig ook nog doen. Met geld van het ministerie van LNV, de provincies en de Postcodeloterij financierde de vereniging aanleg en onderhoud en sloot met boeren contracten af voor 30 jaar grondvergoeding. “Anders lachen de boeren je recht in je gezicht uit. ‘De heggen weer terug? En straks zeker weer afgeschaft? Ik ben geen jojo.’”

Hoop

Op deze manier kan het hele platteland van Nederland volgens de plannen van de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap weer hersteld worden. Kosten: 600 miljoen euro per jaar. Dirkmaat: “Het gaat om 200.000 kilometer aan landschapselementen, met 50.000 kilometer fietspad erlangs. Dan is de natuur in één klap niet meer bedreigd, is de lucht schoner en is het stikstofprobleem opgelost. Je hoeft bovendien geen bouwprojecten meer stil te leggen bij elk beestje dat je tegenkomt.” Het CPB berekende dat dit Deltaplan 8,8 miljard euro kost en 26,7 miljard euro oplevert. Dirkmaat: “Dus waar wachten we op?” Hij bespreekt ondertussen in Den Haag of landschapselementen mee kunnen tellen als landbouwgrond. “Het lijkt erop dat dat nu in het Regeerakkoord komt.” Dirkmaat zegt het nog wel voorzichtig, want hij werd al eerder door ministers teleurgesteld. Hoopheggen voert ondertussen een andere strategie. “De cijfers over de teruggang van biodiversiteit stemmen veel mensen negatief, maar wij hebben al kilometers aan heggen geplaatst. En we zijn net bezig. Dus dat is super hoopvol”, zegt Schinkelshoek, die haar beweging niet voor niets Hoopheggen noemde. Het gezamenlijk planten van heggen laat mensen weer positiever denken over de toekomst. Omdat ze meer aanvragen heeft dan de organisatie aankan, zegt Schinkelshoek haar baan als landschapsarchitect dit jaar op om Hoopheggen te professionaliseren. “We gaan bijvoorbeeld ‘plantbazen’ zoeken om plantdagen te organiseren en we trekken samen op met andere organisaties.” Dat gebeurt allemaal nog steeds wel vrijwillig. “Dit is onze gift aan de biodiversiteit. Het allerbelangrijkste is dat zoveel mogelijk mensen hoop en zin krijgen om de schouders eronder te zetten. Samen lukt het.” □

“Zonder subsidie lachen boeren je recht in je gezicht uit. De heggen weer terug? En straks zeker weer afgeschaft? Ik ben geen jojo” - Jaap Dirkmaat (Vereniging Nederlands Cultuurlandschap)



Ellen van der Helm (53)
Is: docent medische basiskennis in het volwassenenonderwijs
Missie: ingewikkelde zaken vereenvoudigen en concretiseren

Waarom wil je in Ecodorp Boekel wonen? “Ik wil mijn ecologische voetafdruk verkleinen en met gelijkgestemden wonen. Voorheen woonde ik in een woongemeenschap, maar daar was ik een van de weinige bewoners die duurzaamheid echt belangrijk vonden. De huizen hier zijn zo duurzaam mogelijk gebouwd. Zo zijn de wanden gemaakt van hout en kalkhennep. Ook het sociale van een ecodorp vind ik belangrijk. Een van onze basisprincipes is het vertrouwen dat iedereen zich optimaal inzet voor het ecodorp. En mijn zoon Tijmen van 12 heeft altijd andere kinderen in de buurt om mee te spelen.”

Jullie zijn volop aan het bouwen. Help je zelf ook mee? “Alle dertig woningen zijn bijna opgeleverd. Helemaal af zijn ze niet, zo gaan we de gevels nog bekleden met hout. We hebben met de aannemer afgesproken dat we veel zelf doen. Ik heb het leggen van de vloerverwarming gecoördineerd: we hebben noppenplaten gelegd en daar de verwarmingsbuizen doorheen geslingerd. Dat was een behoorlijke klus, want de huizen zijn niet rechthoekig, maar gebouwd in een cirkel. Het idee is dat je daardoor makkelijker contact met elkaar maakt.”

Jullie hebben een primeur voor de opslag van zonne-energie: een basaltaccu. Hoe werkt dat? “De energie van zonnepanelen wordt omgezet in warmte en opgeslagen in basaltsteen, dat warmte heel lang kan vasthouden. Daarmee warmen we in de winter water op voor de verwarming. De ontwikkelaar van de techniek en de aannemer zijn in juni begonnen met de bouw van de bunker waar de accu in komt te staan. Spannend, want zoiets is nog nooit ergens gedaan. Het is echt pionieren.”

“Ik wil mijn ecologische voetafdruk verkleinen en met gelijkgestemden wonen”



Op de uitgestrekte Stille Oceaan, tussen Hawaï en Mexico, op vijf dagen zeilen van het vasteland, dobberen in april van dit jaar drie schepen. Eén schip is bemand met Europese onderzoekers, één schip met activisten van Greenpeace en het derde schip met de crew van het Belgische bedrijf Global Sea Mineral Resources (DEME-GSR). Op dit derde schip zijn de ogen gericht en is de onderzoeksapparatuur afgesteld. Aan boord bevindt zich een gloednieuw testapparaat voor diepzeemijnbouw: de Patania II, vernoemd naar 's werelds snelste rups. Het apparaat daalt af tot een diepte van 4,5 kilometer, om daar op de bodem van de oceaan – een plek die nog minder goed in kaart is gebracht dan Mars – aardappel-

vormige knollen van de zeebodem te mijnen. De mangaanknollen die de Patania II verzamelt – op het eerste gezicht weinig interessante zwarte klonten – zitten vol gewilde metalen als mangaan, ijzer, koper, nikkel en kobalt. Meer kobalt zelfs dan er op land voorradig is, zeggen wetenschappers. En met de groeiende vraag naar accu's en chips worden deze grondstoffen in de diepe oceaan steeds aantrekkelijker voor landen

en bedrijven. “Voor schone energietechnologieën zijn veel metalen nodig”, zegt DEME-GSR in een persbericht over de eerste testduik van de Patania II. “Daarom kunnen we niet zonder deze knollen uit de diepzee.” Volgens het bedrijf, dat de knollen vanaf 2028 commercieel wil mijnen, is diepzeemijnbouw (dat zich nu nog in de testfase bevindt) cruciaal in de strijd tegen klimaatverandering.

De bemanning van de andere twee schepen, de wetenschappers en milieuactivisten, zetten hier hun vraagtekens bij. Wat weten we eigenlijk van die mysterieuze onderwaterwereld waarin de rups haar testritjes uitvoert?

Octopus Casper

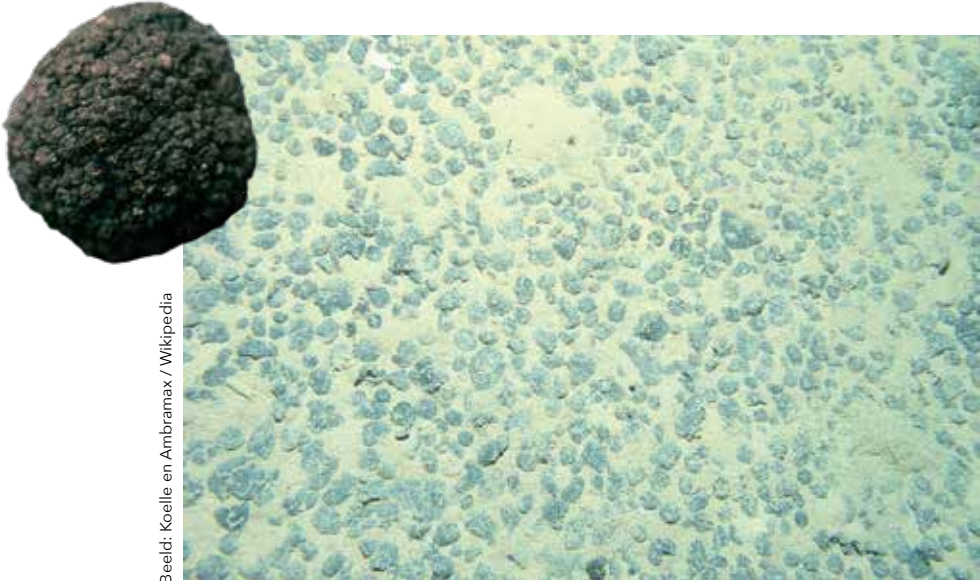
“Stel je de diepzee eens voor als een landschap zoals je dat ook boven water tegenkomt. Je hebt er bergketens, ravijnen en eindeloze vlaktes diepzeeklei waar duizenden van die mangaanknollen liggen”, beschrijft marinebioloog Sabine Gollner van het Royal Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ). “Kijk je iets beter, dan zie je rondom die knollen ook koralen en sponzen. Kom je nog iets dichterbij, dan zitten er



Ligt de sleutel naar onze groene revolutie voor het oprapen onder water? Twijfels over diepzeemijnbouw overheersen: “Overal waar je iets weghaalt, verstoort je iets.” Tekst Sarah Haaij Beeld Marten van Dijk/Greenpeace

De schat op de bodem van de zee

→ nog meer levende beestjes op die knollen en vind je allerlei kreeftjes en wormen. Soorten die we nog helemaal niet kennen.” Gollner is deel van het onderzoeksteam dat de effecten van de diepzeemijnbouw bestudeert, het JPI Oceans Mining Impact-project. Deze onafhankelijke EU-onderzoeksgroep wordt gefinancierd door verschillende lidstaten. Op het moment dat we Gollner spreken is een groot deel van haar collega’s aan boord van het schip in de Stille Oceaan, om de testen van het GSR-schip op de voet te volgen. Zelf heeft Gollner als experiment nepknollen in de Stille Oceaan laten uitzetten, om te ontdekken wat er allemaal op leeft en wat extractie ermee doet. Vanaf Texel houdt ze de ontwikkelingen bij. “Bijna elke keer dat er in de diepzee een kreeftje of spons tevoorschijn komt, blijkt het een nieuwe soort. Steeds weer kijk je dus naar iets wat daarvoor nog nooit door iemand is gezien!” Octopus Casper bijvoorbeeld, die met zijn witte, bijna doorzichtige verschijning is vernoemd naar het bekende spookje. Onderzoekers ontdekten het dier 5 jaar geleden. Casper legt eieren op de diepzeespons op mangananknollen en loopt het risico door het mijnen zijn broedgebied te verliezen. Weer andere organismen blijken, zoals steeds vaker het geval is met nieuw ontdekt zeeleven, waardevol te kunnen zijn bij de ontwikkeling van medicijnen. Kilometers onder water heeft het leven een ander ritme. Zo groeien de gewilde mangananknollen met een aantal millimeters per miljoen jaar. Dat het mijnen van de knollen impact gaat hebben op de diepzee is voor Gollner, die haar woorden zorgvuldig kiest en ervoor past om als wetenschapper in een voor- of tegenkamp te worden getrokken, evident: “Diepzeemijnen heeft effect op het leven in de zee, dat is heel duidelijk. Zonder impact gaat niet. Haal je deze knollen weg, dan blijven ze weg, net als de beestjes die erop leven.”



Beeld: Koelle en Ambramax / Wikipedia

En ook al is er veel over de diepzee dat we nog niet weten – meer dan 80 procent van de oceanen en zeeën is nog niet verkend – zeker is dat al die diepzee-beestjes samen uiterst belangrijk zijn voor connecties in het voedselsysteem onder water, vertelt Gollner. “Worden de knollen geoogst, dan verliest het diepzee-ecosysteem maar liefst een kwart van al zijn voedselconnecties.” Groot-schalige verstoring van de zeebodem zou het ecosysteem uit evenwicht kunnen brengen en dat moet beter onderzocht. “Wat er in die zeeën gebeurt, gaat ons allemaal aan”, zegt de marinebioloog. Diepzeemijnbouw vindt plaats in internationale wateren en dat is gemeenschappelijk erfgoed, volgens de VN. “We moeten weten wat de scenario’s zijn als we wel of niet mijnen. Pas dan kunnen we afwegingen maken.”

Een oude bekende

Naast het schip met onderzoekers is er een derde vaartuig dat op de Stille Oceaan de Patania II in de gaten houdt. Het blijkt een oude bekende, de Rainbow Warrior van Greenpeace. Een geel zeil wappert vanaf het dek, met daarop de tekst: “Stop Diepzeemijnbouw!”. “Voor ons is het helder, diep-

zeemijnbouw mag niet beginnen”, zegt Saskia van Aalst, persmedewerker van Greenpeace, via een satellietverbinding. Op het moment dat *Down to Earth* Van Aalst spreekt, dobert zij in de Clarion-Clipperton-Zone, een gebied ruim 100 keer zo groot als Nederland, waar DEME-GSR exploratierechten heeft. “We zien al dagen niets anders dan water.” Door aanwezig te zijn en het testschip te volgen, vragen de bemanningsleden van de Rainbow Warrior internationaal aandacht voor de mijnactiviteiten. Ze monitoren de acties van het testschip nauwkeurig en namen al bij de eerste actie van de Patania II tekenen van verstoring waar. “Toen de mijnbouwmachine werd opgehaald zagen we een enorme vlek van zand en stof ontstaan. Het is zichtbaar dat er veel wordt omgewoeld op de diepzeebodem. En dat gaat niet zachtzinnig.” Voor Greenpeace is het overduidelijk dat extractieve mijnbouw op zee grote ecologische impact zal hebben. Volgens de organisatie is de diepzee een van de minst begrepen ecosystemen op aarde en herbergt ze een grote biodiversiteit. Ze fungeert ook als CO₂-opslagplek. “Ongeveer 25 procent van alle CO₂-emissies wordt door de oceaan geabsorbeerd”, waarschuwt de ngo. “En daarmee is de oceaan een van ’s werelds grootste ‘koolstofputten’.” Waar de milieuactivisten zich ook grote zorgen over maken zijn de sedimentpluimen die bij het mijnen ontstaan. De knollenraper pakt niet alleen de knollen, maar neemt ook gruis, zand en klei mee en daar rijzen stof-



wolken bij op. Anders dan het omgewoelde stof kunnen deze sedimentpluimen over verre afstanden reizen, elders neerduwelen en daar het leven op de oceaانبodem verstikken. Hoe groot de pluimen zijn die de mijnbouwmachines creëren en hoe ver ze komen wordt nu nog onderzocht, onder meer door de wetenschappers van het JPI Oceans Mining Impact-project. Daar is deze exploratiefase voor bedoeld. Van Aalst: “Maar zeker is dat de impact veel verder reikt dan de mijnbouwlocatie alleen.”

Een gebied zo groot als de EU

Hoe groot de impact van diepzeemijnbouw zal zijn, heeft volgens betrokkenen alles te maken met de schaal waarop diepzeemijnbouw straks commercieel wordt toegestaan. De VN-organisatie die daarover gaat is de International Seabed Authority (ISA). De ISA vertegenwoordigt 167 landen en regelt het beheer en de exploitatie van de internationale wateren op aarde; zij legt vast wie waar de komende jaren mag opereren. De ISA heeft al een twintigtal bedrijven licenties gegeven om te testen, maar voordat die tot commerciële mijnbouw over kunnen gaan zal er eerst een Mijnbouwcode moeten worden opgesteld. Een eerste versie van de code

De vernietigde habitatten zullen zich niet in onze menselijke tijdsspanne herstellen

ligt nu ter consultatie bij de leden en de verwachting is dat die code er volgend jaar komt. In de code spreken landen allereerst met elkaar af welke gebieden er geëxploiteerd mogen worden en wie welk stukje zeebodem ‘krijgt’. Ook proberen ze tot milieu-regels te komen en wijzen ze gebieden aan waar geen mijnbouw plaats mag vinden. Deze *non-mining zones*, “gebieden van bijzonder belang voor het milieu”, zijn volgens Gollner belangrijk. Stel dat er straks door de ISA exploitatie-contracten worden afgegeven voor een gebied zo groot als de EU, legt ze uit, dan is het belangrijk dat er ook een gebied met rust wordt gelaten. En dan het liefst een gebied met dezelfde ecologische kenmerken als het te ontginnen gebied, zodat er geen soorten verloren gaan, voegt de expert daaraan toe. Want gezien de traagheid van diepzeeprocessen is het volgens

onderzoekers onwaarschijnlijk dat vernietigde habitatten zich in onze menselijke tijdsspanne weer zullen herstellen.

Zeebodemstofzuigers

Het is best uniek, vindt Rudy Helmons van de TU Delft, dat er in deze testfase van de diepzeemijnbouw drie schepen op 1.500 kilometer van de kust van Mexico naast elkaar liggen. En dat in het kielzog van GSR ook een schip vol wetenschappers vaart. Helmons is onderzoeker gespecialiseerd in offshore- en baggertechnieken en kent maar weinig bedrijven die zich op deze manier kwetsbaar op durven stellen, door een groep onafhankelijke onderzoekers mee te laten kijken. “Die wetenschappers kijken kritisch, die zijn er om precies vast te leggen wat diepzeemijnen doet met het milieu.” En dat is belangrijk, vindt Helmons, die op dit moment zelf ook een knollenstofzuiger →

“Er wordt veel omgewoeld op de diepzeebodem en dat gaat niet zachtzinnig” - Saskia van Aalst (Greenpeace)

→ ontwikkelt. DEME-GSR is lang niet de enige partij die experimenteert met de beste manier om mangaanknollen te mijnen: samen met de Nederlandse scheepsbouwer en leverancier van maritieme systemen Royal IHC is de TU Delft er druk mee. “Ons doel met deze stofzuiger, The Collector 2.0, is om de sedimentpluim zo klein mogelijk te houden en zo min mogelijk te laten verspreiden.” Diepzeemijnbouw kan volgens Helmons een serieuze optie zijn, mits er meer onderzoek wordt gedaan naar hoe we dat zo milieu-vriendelijk mogelijk kunnen doen. Dat er bij de testduiken zoveel wetenschappers meekijken is voor hem dan ook een positieve zaak: “De verwachting is dat de vraag naar grondstoffen zo snel toeneemt dat je het niet gaat redden zonder nieuwe bronnen. Als we alle auto’s door een elektrisch exemplaar willen vervangen moeten daar wel genoeg grondstoffen voor in omloop zijn.” Met recycleren alleen, zoals veel milieuorganisaties bepleiten, komen we er volgens hem

niet. “Dat is niet 100 procent rendabel.” Er gaat altijd een deel van het te recycleren materiaal verloren omdat het niet kan worden hergebruikt. “Het verlies aan materialen zal dan alsnog gecompenseerd moeten worden door nieuwe winning.”

Beter in zee dan op land

Voor de industrie is diepzeemijnbouw niet alleen noodzakelijk, het is ook een goed alternatief voor de problemen die het delven naar grondstoffen op land met zich meebrengt. Extractie, maar dan zonder de kinderarbeid en gezondheidsrisico’s die veel mijnen op het land kenmerken. Dit plaatje van een mensenrechtenschending-vrije vorm van grondstofdelving klinkt aantrekkelijk, maar is Van Aalst een doorn in het oog. “Het is niet zo dat we, wanneer we met diepzeemijnbouw beginnen, meteen stoppen met mijnbouw op land”, zegt zij. “Het wordt gewoon dubbelop.” Daarin staat Greenpeace niet alleen. Ook het Wereld Natuur Fonds (WNF) pleit tegen het

ontginnen van nieuwe grondstofvoorraden. Eerder dit jaar kwam de natuurclub met een ban op diepzeemijnbouw en kreeg daarvoor bijval uit onverwachte hoek: de autogigant BMW liet samen met Volvo, Samsung en Google weten voorlopig niets in diepzeemijnbouw te zien. “Door zich aan de oproep van WNF te verbinden zeggen de bedrijven toe geen mineralen van de zeebodem te halen, de mineralen uit hun bevoorradingsketens te weren en geen diepzeemijnbouw-activiteiten te financieren zolang de milieu-impact nog niet duidelijk is”, aldus WNF in een verklaring. Aan Reuters liet ook Volkswagen weten dat grondstoffen uit diepzeemijnbouw momenteel “geen optie” zijn voor het bedrijf, omdat er onvoldoende wetenschappelijke gegevens zijn om de milieurisico’s te kunnen beoordelen. “Wij zijn dus niet alleen”, zegt Van Aalst. “Zelfs de auto-industrie zegt: we kunnen beter slimmere, kobaltvrije auto’s bouwen.”

Ook het bedrijf DEME-GSR zelf geeft in een persbericht aan dat er nog veel vragen openstaan over de gevolgen van hun acties voor de biodiversiteit in de oceaan. “Het is om die reden dat we besloten om samen te werken met de Europese onderzoeksgroep.” Wat het uiteindelijke vonnis van het door de EU geïnitieerde onderzoeksteam van de JPI Oceans Mining Impact-project zal zijn, moet later dit jaar blijken – net als de vraag of het bedrijf zich dan ook bij dat vonnis neer zal leggen. De uitkomst kan volgens de wetenschappers zelf nog alle kanten opgaan: van een “no-go voor diepzeemijnbouw” tot “exploitatie onder die en die omstandigheden”, laat een wetenschapper vanaf het schip weten in een persbericht. Toch zal ook een ‘go’ van de onderzoekers en de ISA niet betekenen dat commerciële exploitatie direct van start gaat. Voordat diepzeemijnbouw rendabel is, moet er nog veel worden getest en onderzocht. Helmons noemt het streven van DEME-GSR om in 2027 volledig operationeel te zijn, dan ook “behoorlijk ambitieus”. Diepzeemijnbouw gaat over de toekomst en die kunnen we anders inkleuren, hoopt Van Aalst: “We kunnen nu nog nee zeggen tegen onherstelbare schade aan zeebodem en oceanen. En wij doen er alles aan om dat te bereiken.” □

“Zelfs de auto-industrie zegt: we kunnen beter slimmere, kobaltvrije auto’s bouwen”

- Saskia van Aalst (Greenpeace)



Fedde Jorritsma (42)
Is: adviseur en projectbegeleider ecologische toiletsystemen
Missie: wonen en werken in verbinding met de natuur

Jullie bouwen ecodorp Land van Aine op een voormalig fabrieksterrein in Ter Apel. Hoe ver zijn jullie? “We maken het land schoon en toegankelijk, hebben een gemeenschappelijke ruimte gecreëerd en een moestuin aangelegd. Ik ben hier bijna de hele week. Dan woon ik in een oude container die ik heb omgebouwd tot off-grid verplaatsbare woonunit. De komende twee jaar worden er vijf ecologische woningen gerealiseerd. Uiteindelijk komen er zestig. Ook komt er een eco-camping en een dorpshuis.”

Land van Aine wordt een coöperatie. Hoe werkt dat? “De coöperatie levert woongenot in verbinding met de natuur, beheert het terrein en creëert daar werk. Zo bouwen we de duurzame woningen deels zelf, gaan we groenten verbouwen en beheren we de camping. Wie hier komt wonen, wordt mede-eigenaar van de coöperatie, en betaalt 15.000 euro instapgeld voor de algemene voorzieningen. Daarnaast investeren nieuwe bewoners in hun eigen huis. Als ze dat bij vertrek weer verkopen, gaat 50 procent van de overwaarde naar de coöperatie. De grond blijft in het bezit van een aparte stichting, om speculatie te voorkomen.”

Hoe zie jij het leven hier voor je? “Mijn droom is dat je hier eenvoudig woont en een aantal voorzieningen deelt. Door in deeltijd voor het ecodorp te werken voorzie je in je levensonderhoud. Dit is niet zomaar een woonwijk – we gaan echt iets aan met elkaar. Maar we zonderen ons niet af: het terrein gaat open voor gasten en we willen met bedrijven in de omgeving samenwerken om van gft-afval biogas te maken. Uiteindelijk zijn we allemaal onderdeel van een ecologisch systeem.”



“Dit is niet zomaar een woonwijk. We gaan echt iets aan met elkaar”

De nieuwe kust

Als fotograaf reis ik al jaren de wereld over om verhalen te maken. Steeds vaker kom ik daardoor in aanraking met de impact van klimaatverandering. Ik ontmoette mensen die huis en haard moesten verlaten door overstromingen of geen andere uitweg uit een onzeker bestaan meer zagen dan een te jonge dochter uit te huwelijken.

Omdat reizen naar het buitenland de afgelopen tijd niet mogelijk was, besloot ik in eigen land op onderzoek uit te gaan: wat merken we hier in Nederland eigenlijk van klimaatverandering? Uit de literatuur werd me al snel duidelijk dat een zeespiegelstijging van meer dan een paar meter een heel reëel scenario is. Dat betekent dat een groot deel van ons land onder water komt te staan.

Waar komt de nieuwe kust dan te liggen, en wie wonen er straks aan zee? Als geboren Achterhoeker beseftte ik dat de omgeving die ik zo goed ken over 100 jaar misschien niet meer bestaat. Dus stapte ik op de fiets om deze denkbeeldige nieuwe kust te fotograferen en de mensen die er wonen te ontmoeten.

Nederland staat wereldwijd bekend om zijn waterwerken. Maar hoe lang kunnen we het water nog buiten de deur houden? Door de stijging van de zeespiegel dreigen we een deel van ons land te verliezen. Wat blijft er over? Fotograaf Michael Rhebergen ging op zoek naar de nieuwe kustlijn.

Tekst en beeld **Michael Rhebergen**

1. Mijn reis begon in Zalk, een dorp langs de IJssel. Deze rivier vormt een natuurlijke grens in het landschap. De Nederlands-hervormde kerk werd gebouwd in de 13e eeuw, en houdt sindsdien stand tegen het vaak voorkomende hoogwater.



2. In maart 2020 liep de weg naar de voetveer in Zalk onder door hoogwater, waardoor de pont wekenlang niet te gebruiken was. De waterstand in de rivieren hangt samen met de stand van de zee. Als de zeespiegel stijgt, dan stijgen ook de rivieren.

3. Vanuit Zalk fietste ik zuidwaarts en belandde in Middel, een buurtschap zonder centrum. Hier ontmoette ik Betsy (69) en Gerard Boerhof (71), beide in Middel geboren en getogen. “Mijn grootmoeder vertelde verhalen over het water dat tot aan de vensterbanken stond”, vertelt Betsy als ik haar vraag naar de mogelijke impact van klimaatverandering. Hoogwater is hier niet ondenkbeeldig, wil ze maar zeggen.



4. Wintergerst staat op een akker voor een oude daghuurderswoning uit 1904, aan het Middelerpad. In het overwegend agrarische Middel bestaat een zekere klimaatscepsis, maar tegelijkertijd zien inwoners dat zomers langere periodes van droogte kennen, en extreme regenval. “Het klimaat heeft altijd periodes van verandering gekend”, is een vaak gehoorde opmerking.



5. In Boskamp bezoek ik het streekmuseum De IJsselvallei van Louis Verhaard. Hij verzamelt sinds hij een jongen van 5 was stenen die iets vertellen over de geschiedenis van deze streek. “Weet u wel dat het hier 2,5 miljoen jaar geleden allemaal zee was?”, steekt hij direct van wal. “Het heeft hier helemaal onder water gestaan, waarna drie verschillende ijstijden het landschap hebben veranderd.” De Zeichenzee werd honderden miljoenen jaren geleden gevormd, waarna het door de opwarming van de aarde is opgedroogd. Wat mij nu vooral bezighoudt is de vraag: wat kunnen we doen om zo’n grote verandering niet nogmaals door te maken?

Dit artikel is mede mogelijk gemaakt door Stichting Matchingfonds.

Het project ‘De Nieuwe Kust’ van Michael Rhebergen is deze zomer te zien tijdens de kunstroute van de IJsselbiënnale, van 20 juli tot en met 19 september in de Oude Energiecentrale in Zwolle.

Diesel en stookolie zijn niet meer van deze tijd. Dus wordt er volop geëxperimenteerd met groene alternatieven voor het internationale vrachtvervoer over zee. Hoe kan de sector verduurzamen? Tekst **Hein van der Steur** Beeld **Maersk, Neoline**

Schoon schip maken



In de zeevaart noemen ze het ook wel de *decarbonization challenge*: de opgave om de gigantische CO₂-uitstoot van schepen te verminderen. De internationale scheepvaart is verantwoordelijk voor 3 procent van de wereldwijde CO₂-uitstoot – net zo veel als de luchtvaart. Vooral het vergroenen van de trans-Atlantische diepzeevaart is een uitdaging voor de branche: de zware 2-takt diesel- en stookolietmotoren van deze immense vrachtschepen verbruiken dagelijks gemiddeld 250.000 liter brandstof. Achter de schermen zoeken maritieme bedrijven naarstig naar een duurzaam alternatief voor diesel en stookolie. Ze moeten wel, na de doelstellingen die de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) in 2018 vastlegde: minstens 50 procent minder CO₂-uitstoot in 2050 ten opzichte van 2008. De Europese Unie wil zelfs dat scheepseigenaren in 2030 55 procent minder uitstoten. Een grote opgave voor de branche, die verantwoordelijk is voor maar liefst 80 procent van het wereldwijde handelstransport. Zeker

omdat van de circa 70.000 vrachtschepen er nu welgeteld nul emissievrij varen – zeilvrachtschepen uitgezonderd. Het goede nieuws, na een rondgang in de sector: de eerste groene schepen zijn in zicht. **Synthetische brandstoffen** “Er gebeurt op dit moment heel veel op het gebied van schone brandstoffen en motoren”, vertelt Jurrit Bergsma van onderzoeksinstituut TNO. Als onderzoeker en business developer, gespecialiseerd in de energietransitie van de scheepvaart, volgt hij de ontwikkelingen op de voet. Volgens Bergsma hebben verschillende maritieme bedrijven serieuze ambities voor scheepsaandrijvingen op e-fuels. Dit zijn elektrisch geproduceerde brandstoffen, oftewel synthetische groene brandstoffen, zoals ammoniak en methanol. Dat de energietransitie in de maritieme sector zo traag verloopt, vindt Bergsma niet vreemd. “Dit heeft te maken met de complexiteit en omvang van de industrie”, legt hij uit. Ook de lange levensduur van schepen – gemiddeld zo’n 30 jaar – en hun hoge prijskaartje spelen volgens hem een rol.

Een voorbeeld van een maritiem bedrijf met duurzame ambities is ’s werelds grootste rederij Maersk. Het Deense bedrijf heeft een speciale *decarbonization*-afdeling opgericht en wil in 2023 een klein vrachtschip op methanol of ammoniak te water laten. Daarmee geeft Maersk volgens Bergsma een belangrijk signaal af voor andere rederijen. De eveneens Deense rederij DFDS lijkt ook het voortouw te nemen in de maritieme energietransitie. Daar willen ze een ferry bouwen met waterstofbrandstofcellen en dat ship net als Maersk in 2023 presenteren. Ook de Nederlandse scheepvaart heeft plannen voor klimaatneutrale schepen. Bijvoorbeeld met het project Green Maritime Methanol. Dit project moet de basis leggen voor de bouw van een groot aantal klimaatneutrale schepen, die varen op synthetische methanol. Dit is onderdeel van het Maritiem Masterplan, waarmee de sector dertig emissievrije schepen en vijf retrofits (omgebouwde schepen) wil realiseren in 2030. Maritieme nieuwkomer Èta Shipping in Leeuwarden is ook aangesloten bij het masterplan. Dat bedrijf gaat zes modulaire, energiezuinige

kustvaarders bouwen. De schepen gaan dieselelektrisch varen, zijn onderhoudsarm en kunnen emissievrij varen zodra groene brandstoffen beschikbaar zijn.

Giftige ammoniak

Ook traditionele bouwers van de zware 2-takt diesel- en stookolietmotoren slaan een nieuwe richting in. Zo zijn het Duitse MAN ES en Finse Wärtsilä, ’s werelds grootste scheepsmotorenbouwers, bezig met de ontwikkeling van een motor op synthetische ammoniak en methanol. “In 2024 willen we onze eerste emissievrije motor op de markt brengen”, zegt Brian Ostergaard van MAN ES. Het hoofd Research & Development stelt dat een groot deel van het innovatiebudget nu naar de ontwikkeling van deze motor gaat. Voor korte afstanden maken ze al elektrische motoren op batterijen of dieselgeneratoren, “maar die hebben te weinig vermogen voor lange afstanden, zoals de diepzeevaart”, zegt Ostergaard. Met een ammoniakmotor zou dit volgens hem wel mogelijk zijn, “omdat deze brandstof bijna dezelfde energiedichtheid heeft als diesel of stookolie”. Maar de ontwikkeling van de motor, die ook op brandstofcellen zou kunnen draaien, is lastig: “Ammoniak is giftig en dus is veiligheid een

belangrijk aspect, voor het milieu, maar ook voor de bemanning van een schip.” Een andere uitdaging, zo legt hij uit, is dat er een broeikasgas vrij komt bij de verbranding: distikstofoxide (N₂O), ofwel lachgas. De motor stoot dan weliswaar geen CO₂ meer uit, maar wel een broeikasgas dat 270 keer sterker is dan CO₂. Ostergaard werkt nu aan een systeem dat het lachgas elimineert.

Genoeg mooie plannen

Uit de milieuhoeke wordt bij monde van Maarten Verdaasdonk met voorzichtig optimisme gereageerd op de plannen voor verduurzaming van de branche. “Eerst zien, dan geloven”, zegt de projectleider Schone Scheepvaart van Stichting De Noordzee. “Mooie klimaatneutrale plannen zijn er genoeg in de sector. Maar vooralsnog heeft niemand ze uitgevoerd.” Net als Bergsma vindt Verdaasdonk het logisch dat grote bedrijven het voortouw nemen in de energietransitie. “Zij hebben de plicht om de weg vrij te maken voor kleinere bedrijven die de vergroening minder makkelijk kunnen betalen”, stelt hij. De ingetogen reactie van Verdaasdonk is begrijpelijk. Onderzoek van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) laat zien dat de CO₂-uitstoot van de wereldwijde

scheepvaart tussen 2012 en 2018 steeg met bijna 10 procent, van 962 naar 1056 miljoen ton megaton per jaar. Het aandeel van de internationale scheepvaart hierin steeg met bijna 6 procent naar 740 miljoen ton. Hiermee pompt de scheepvaart evenveel CO₂ in de lucht als de luchtvaart. Dat beide sectoren buiten het VN-Klimaatakkoord van Parijs (2015) vallen, komt het vertrouwen van milieuorganisaties in hun duurzame ambities niet ten goede. Pas 3 jaar geleden werd de reductie van CO₂ een strategische doelstelling, toen de 171 landen, vertegenwoordigd in de IMO, eindelijk de ambities van het Klimaatakkoord van Parijs onderschreven.

Dan maar zelf

Om schadelijke emissies terug te dringen, heeft de scheepvaartindustrie altijd een duwtje in de rug nodig gehad. Zo besloot de IMO in 2016 tot strengere regels over het aandeel zwavel in de brandstof, wat tot 80 procent minder zwaveluitstoot (SOx-emissies) moet leiden. Ook werd er in 2016 (voor Noord-Amerika) en 2021 (voor de Noord- en Oostzee) strengere milieuwetgeving van kracht om de uitstoot van stikstofoxide (NOx) te verminderen. De klimaatdoelstellingen van Parijs plaatsten de branche voor een nieuwe opgave: een schoon alterna- ➔

“Grote bedrijven hebben de plicht om de weg vrij te maken voor kleinere bedrijven die de vergroening minder makkelijk kunnen betalen” - Maarten Verdaasdonk (Stichting De Noordzee)

→ tief vinden voor diesel en stookolie. Een fikse uitdaging, want groene brandstoffen zijn nog niet in grote hoeveelheden beschikbaar. Dan maken we die schone energie zelf wel, moet de bedrijfsleiding van Maersk gedacht hebben. Het bedrijf maakte onlangs bekend dat het investeert in wat de grootste ammoniakfabriek van Europa moet worden. Ook Wärtsila wil met energiebedrijf Equinor voor de kust van Noorwegen een tankvoorziening bouwen en een ammoniakfabriek op land, aangedreven door windmolens op zee. Andere maritieme bedrijven, zoals rederij DFDS en Trafigura, een wereldwijde vervoerder van onder andere mineralen en olie, roepen de Europese Unie op om ook in groene waterstof en ammoniak te investeren.

Gratis wind

Gavin Allwright vindt dat de scheepvaart op een hele andere manier moet verduurzamen, namelijk met windenergie. “Wind is schoon, gratis en oneindig beschikbaar”, zegt de president secretaris-generaal van de International Windship Association (IWSA). Volgens Allwright, al jaren een fervent voorstander van het gebruik van zeilen op vrachtschepen, moeten de IMO en de EU zich niet alleen richten op de ontwikkeling van dure groene e-fuels, maar ook op andere voortstuwing, zoals wind. Gavin is optimistisch en voorspelt een sterke groei van schepen met industriële zeilen. “Ik zie een gestage toename van het aantal vrachtschepen met industriële zeilen en de komst van nieuwe, bijna geheel windaangedreven vrachtschepen.” Plannen voor nieuwe zeilende vrachtschepen zijn er onder meer in Frankrijk. Zo heeft Jean Zanuttini, directeur van het jonge bedrijf Neoline, net het contract getekend voor de bouw van de eerste Neoliner, een 136 meter lang trans-Atlantisch zeilvrachtschip. Nils Joyeux, eigenaar van Zéphyr &

Borée gaat de Meltem bouwen, een 185 meter lang containervrachtschip met zeilen. “Dit schip kan 80 tot 90 procent aan brandstof besparen, door minimaal gebruik van de motor en door langzaam te varen”, vertelt de gedreven ondernemer. Hij noemt windschepen hét middel voor de scheepvaartsector om minder CO₂ uit te stoten. “De energie die nodig is om groene waterstof en ammoniak te maken, kan nooit schoner en goedkoper zijn dan wind”, zo stelt Joyeux, die op dit moment al de Canopée bouwt. Dit futuristisch ogende 121 meter lange zeilende vrachtschip is speciaal ontwikkeld voor het vervoer van de Ariane 6-ruimtevaart-raket van Europa naar Frans Guyana. Dichter bij huis maakt Econowind in Zeewolde industriële zeilen (windassist in vaktaal) voor vrachtschepen. Dit bedrijf produceert als enige in Nederland turbozeilen (Ventifoils) die op containers op schepen kunnen worden geplaatst. In Scandinavië is het Finse Norsepower al jaren succesvol met de productie van de Flettner-rotor. Deze turbine-vormige zeilen zijn volgens directeur Tuomos Riski tien keer zo efficiënt als conventionele zeilen, waardoor een schip er tot 25 procent aan brandstof mee kan besparen. “Windenergie zal een cruciale bijdrage leveren aan het bereiken van de klimaatdoelen”, meent Riski, die de komende jaren verwacht zo’n 300 zeilen per jaar te gaan maken. De directeur bespeurt groeiende concurrentie van bedrijven met andere windsystemen. Een goed teken, vindt hij.

7 procent groen

Ook Faig Abbasov, directeur scheepvaart van Transport & Environment (T&E), denkt dat het gebruik van wind bijdraagt aan schone scheepvaart. Maar het grootste verschil, zo voorspelt de internationale milieuorganisatie, wordt toch echt gemaakt met de ontwikkeling van groene e-fuels. T&E kwam in april dit jaar met een stappenplan voor ver-



“De energie die nodig is om groene waterstof en ammoniak te maken, kan nooit schoner en goedkoper zijn dan wind” - Nils Joyeux (Zéphyr & Borée)

duurzaming van de Europese scheepvaart. De milieuorganisatie rekende uit hoeveel procent brandstof uit groene e-fuels moet bestaan om de EU-klimaatdoelstellingen te halen: slechts 7 procent in 2030. “Als de EU-scheepvaart een rol wil spelen bij het snel terugdringen van de wereldwijde emissies, moet ze nu handelen en kiezen voor groene waterstof en ammoniak”, zegt Abbasov. Alleen een combinatie van energie-efficiëntie en emissievrije schepen kan de CO₂-emissies volgens hem terugdringen. Abbasov vindt dat de EU de invoering van 7 procent e-fuels verplicht moet stellen in 2030, voor alle Europese schepen. “Dat is een ambitieuze, maar realistische eerste stap om in 2050 volledig emissievrij te zijn.” T&E verwacht dat e-ammoniak in de toekomst olie en aardgas zal vervangen. Dat ammoniak erg giftig is, maakt het niet een minder geschikt duurzaam alternatief, vindt Abbasov. “Uiteraard zijn we ons bewust van de risico’s, maar die wegen niet op tegen de voordelen voor het klimaat.”

Vervuiler betaalt

Vera Tax meent dat het gebruik van wind en de productie van groene e-brandstoffen maar een deel van de oplossing is. “Laat de vervuiler betalen”, stelt de Europarlementariër van de PvdA. Daarom heeft ze eind april met Europese partijen een initiatiefwet

ingediend om de maritieme sector op te nemen in het emissiehandelssysteem ETS. “Om de klimaatdoelen te halen, zal de scheepvaartsector, net zoals alle andere Europese sectoren, moeten gaan betalen voor de uitstoot van CO₂”, betoogt Tax. De initiatiefwet is aangenomen en de Europese commissie komt in de zomer met een wetsvoorstel. De maritieme sector ziet zelf liever een mondiale toeslag (de zogeheten *carbon levy*) op CO₂-uitstoot, uit vrees voor oneerlijke concurrentie. In juni staat het onderwerp weer op de agenda van de IMO, als de MEPC (de milieucommissie van de maritieme organisatie) over nieuwe klimaatmaatregelen vergadert. Ook Bergsma van TNO en Verdaasdonk van Stichting De Noordzee denken dat een toeslag op CO₂ essentieel is om de verduurzaming van sector te versnellen. “Nu staat er geen prijs op het uitstoten van CO₂, waardoor het niet loont om schoon te varen. Dat moet veranderen,” stelt Verdaasdonk. Verdaasdonk en Bergsma vinden het ook

belangrijk dat duurzaam maritiem transport meer zichtbaar wordt voor de consument. De moordende concurrentie in de sector maakt het gebruik van de – nu nog dure groene brandstoffen – voor veel reders niet economisch haalbaar, meent Bergsma. Reders zouden zich uit de markt prijzen of hebben niet de capaciteit om te verduurzamen. De kosten en onzekerheid van de vergroening zijn voor hen een bottleneck, aldus Bergsma, die vindt dat er overheidssteun en perspectief moet zijn voor deze ondernemers.

Duurdere banaan

De onderzoeker blijft optimistisch. “Ik denk dat we op een kantelpunt staan. Op basis van de technologische vooruitgang en aankomende regelgeving verwacht ik tussen nu en 2030 zeker honderd klimaatneutrale schepen”, voorspelt Bergsma. Daarna zal schoon varen volgens hem steeds meer de norm worden. “Toekomstige schepen gaan waarschijnlijk varen op een mix van schone

brandstoffen, duurzaam gemaakte synthetische methanol, ammoniak en waterstof.”

De vraag is wat een CO₂-toeslag of varen met schone brandstof gaat betekenen voor de consument. “Die zal uiteindelijk een hogere prijs gaan betalen voor producten”, voorspelt Verdaasdonk. Maersk en Trafigura plakten recent als eersten een internationale prijs op de uitstoot van een ton CO₂: respectievelijk 150 en 300 dollar. Omgerekend kost emissievrij varen voor de consument ongeveer hetzelfde. Morten Bo Christiansen, vice-president en hoofd Decarbonisatie van Maersk, rekende het eerder dit jaar voor aan de hand van een stuk fruit: een paar cent extra voor een banaan. □

“Om de klimaatdoelen te halen, zal de scheepvaartsector moeten gaan betalen voor de uitstoot van CO₂” - Vera Tax (PvdA)

Een bewogen eiland

Het is bijna te mooi om waar te zijn. Pure poëzie, in eigen land. Een eiland aan de wandel, ten zuiden van Terschelling. De golven dragen zand aan, de stroming sleept het zand juist weg. Het eiland voegt zich naar de golven. Zie je het voor je? De zandplaat groeit en krimpt en wandelt met een gemiddelde snelheid van 7 meter per jaar over de aarde.

Een bewogen eiland. Onbewoond.

Nou ja, onbewoond door mensen. Bij eb, als de Waddenzee een beet-je droog valt, maakt het vaak een verlaten indruk. De vogels hebben dan voldoende plek om elders te gaan foerageren. Maar met vloed is het een drukte van jewelste. Wadvogels uit alle windstreken weten het eiland goed te vinden. Grote sterns. Drieteenstrandlopers. Kanoeten.

“Zo is Griend – via zijn tijdelijke bewoners – verbonden met tropische wadplaten, arctische toendra’s, Schotse rotskusten, Parijse straten en zelfs met het zuidelijke halfmond.”

De vogels zitten hutjemutje, zij aan zij met grijze zeehonden, onder een stille, indrukwekkende sterrenlucht. Met niets dan zand en wind en golven.

Het is een plek om van te dromen.

Tijdloos. Ongerept. Hier in ons eigen Nederland.

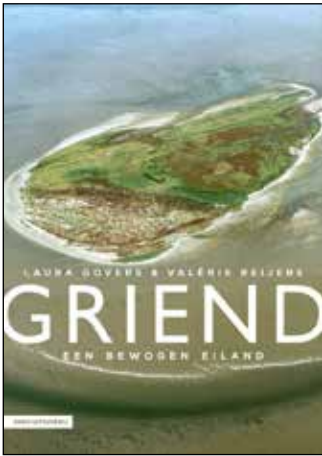
Deze begroeide zandplaat kan niet zonder mensen, en dat is dan wel weer jammer. Door de aanleg van de Afsluitdijk is het water in de Waddenzee anders gaan stromen, waardoor het eiland te veel dreigde af te kalven. Sindsdien wordt er regelmatig ingrepen, met door mensen opgespoten zand en aangelegde schelpenbanken.

En dan klopt ook de wetenschap snel aan de deur. Wij mensen willen weten. Snappen. Bestuderen.

Er staat een vogelwachtershuisje waar biologen af en toe kunnen verblijven, maar dat is niet genoeg. *“Een glanzend oog begluurt de grote-sterrenkolonie. 24/7 worden de grote sterns gefilmd in het broedseizoen.”*

Vogels krijgen zenders opgeplakt, vanuit de ruimte worden satelliet-beelden gemaakt en *“een drone vliegt in keurige banen, als een gras-maaier, over het eiland heen en weer en verzamelt zo gigabytes aan data.”*

Dit alles wordt beschreven in het boek *Griend, een bewogen eiland* van de ecologen Laura Govers en Valérie Reijers. Het is een vreemd verhaal over een onwaarschijnlijk huwelijk tussen ongerepte, onbegrepen wildheid en modern onderzoek, tussen feiten en verwondering, tussen mensheid en natuur. Een prachtig boek, met mooie foto’s. Over een eiland dat altijd in beweging is.



Thomas van Slobbe

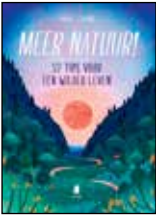
Griend, een bewogen eiland. Laura Govers en Valérie Reijers. KNNV Uitgeverij, 2021. 196 pagina’s. Prijs: € 24,50.

PUBLICATIES

Scheuren in het wegdek

Sarah Stirling was *adventure* tekstschrijver. Ze ging skiën of trailrunnen en schreef daarover. Totdat een blessure roet in het eten gooide. Niet langer in staat om met getrainde spieren door het landschap te razen, dompelde ze zich erin onder met behulp van haar zintuigen. Haar experimenten met wild-zwemmen en nachtwandelen hield ze bij in een dagboek.

Meer natuur! bundelt dagboekfragmenten, illustraties en tips voor een wilder leven. Want meer natuur is goed voor de mens. En je hoeft niet eens ver van huis; wilde natuur vind je zelfs in de scheuren in het wegdek.



Meer natuur! 52 tips voor een wilder leven, Sarah Stirling. Becht, juni 2021. 176 pagina’s. Prijs: € 16,99.

Blijven waar je bent

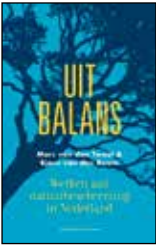
Vliegende ratten zijn het, maar ook symbolen van huiselijkheid en vrede. Jon Day raapte als klein jongetje in Londen gewonde duiven van straat. Toen hij later naar een buitenwijk verhuisde om een gezin te beginnen, raakte hij zijn gevoel van thuis kwijt. Hij bouwde een duiventil en werd lid van een lokale club voor duivenmelkers, in de hoop dat de duiven hem de weg naar huis konden wijzen. In *De weg terug* – memoir, natuurboek en populaire wetenschap in één – komen veel verschillende onderwerpen voorbij: waarom dieren een nest bouwen, de rol van technologie, ouderschap en de voldoening van blijven waar je bent.



De weg terug, Jon Day. Fontaine Uitgevers, juni 2021. 288 pagina’s. Prijs: € 22,99.

Wensnatuur

Een aantal discussies over natuurbeheer steekt steeds opnieuw – soms flink verhit – de kop op. Moet je natuurgebieden openstellen voor publiek? Moet je natuur vooral met rust laten of zoveel mogelijk planten en dieren proberen te behouden? En is dat laatste dan ‘wensnatuur’? Marc van den Tweel (vertrekend directeur van Natuurmonumenten) en Bjørn van den Boom (public affairs) laten van binnenuit zien welke dilemma’s de organisatie is tegengekomen en welke keuzes daarbij zijn gemaakt. Over windmolens, bomenkap en het doden van wilde dieren.



Uit balans. Werken aan natuurbescherming in Nederland, Marc van den Tweel en Bjørn van den Boom. Uitgeverij Noordboek, juni 2021. 144 pagina’s. Prijs: € 14,90.



Het bos heeft ons niet nodig

Het Amsterdamse Bos? Dat is een ziekenboek met “verweesde populieren, kwijnende berken, eenzame eiken in doodstrijd”, zei de Duitse boswachter Peter Wohlleben tegen een journalist van *NRC*. Ondanks de belediging van een door velen gewaardeerd stadsbos werd zijn boek *Het verborgen leven van bomen* (2015) ook in Nederland een bestseller. Het boek heeft de manier waarop we naar bomen kijken voor altijd veranderd: lezers ontdekten dat bomen sociale wezens zijn die samenwerken om te overleven. Hun kruinen groeien zo dat ze elkaar voldoende ruimte geven, ze wisselen via hun wortels voedingsstoffen uit en waarschuwen elkaar voor mogelijke gevaren. Ook blijken de uiteinden van wortels hersenachtige structuren te hebben, die trillingen kunnen waarnemen en in de richting van water groeien. Hoe schadelijk is het dan, dat bij het verplanten van jonge boompjes de buitenste wortels vaak worden weggeknipt?

Hidden Life of Trees is een filmische weergave van Wohllebens boek, waar alle wonderlijke bovenstaande informatie in voorkomt. Als gaandeweg het beeld van een eenzame boom aan een drukke stadsweg verschijnt, is de voice-over die op de treurigheid wijst eigenlijk al niet meer nodig. De woorden “verweesd” en “kwijnend” lijken inmiddels een stuk minder overdreven. De film is ook een portret van Wohlleben zelf, de inmiddels beroemde boswachter. We zien hem bij boekpresentaties, debatten en interviews, maar ook bij excursies, werkbezoeken en een demonstratie in het Hambacher-bos (dat plaats moet maken voor bruinkoolwinning door energiebedrijf RWE). Het blijkt een aimabele, vrolijke man, die zijn kennis in pakkende metaforen weet te vangen en bovendien talent heeft om contact te maken met mensen.

De film is in 2018-2019 gedraaid en de release heeft door de pandemie vertraging opgelopen. Vandaar Wohllebens wat geda-teerd aandoende grap over Trump: bomen zouden nooit op die man hebben gestemd omdat ze weten dat ze elkaar nodig hebben. Wohllebens visie op natuurbeheer, biodiversiteit en klimaat-adaptatie is echter hyperactueel: de film toont voorbeelden van bosbeheer dat meer kwaad doet dan goed. Na een bosbrand alles machinaal rooien en kwetsbare nieuwe boompjes planten, bijvoorbeeld. De immens grote machines richten door de trillingen onherstelbare schade aan in de diepe ondergrond. De natuur verspreidt bovendien zelf nieuwe zaailingen, die meer kans hebben om te overleven dan plantgoed. Een collega van Wohlleben laat zien dat afstervend hout vocht vasthoudt en zo de schade door droogte helpt te beperken. Steeds weer lijkt het devies: selectief rooien, het bos zijn gang laten gaan en minder drastisch ingrijpen. Het bos heeft ons niet nodig, wij het bos wel.

Wendy Koops

Hidden Life of Trees, in de bioscopen vanaf 12 augustus.

BIOSCOOP

Stuwmeer

This Is Not a Burial, It's a Resurrection speelt zich af in Lesotho, een klein land dat is omsloten door Zuid-Afrika. Hier hervindt de 80-jarige weduwe Mantoa haar levenslust wanneer ze ontdekt dat de regering – in het kader van ‘de vooruitgang’ – een stuwmeer wil aanleggen. Haar dorp moet daarvoor wijken. Eigenlijk had ze niets meer om voor te leven en was ze bezig haar afscheid voor te bereiden – ze wilde bij haar familieleden begraven worden – maar het water zou naast de huizen en akkers, de tradities en manier van leven ook de begraafplaats voorgoed wegspoelen. Dat laat ze niet gebeuren. Filmaker/beeldend kunstenaar Lemohang Jeremiah Mosese verwerkte in deze film van grote visuele schoonheid het verhaal van zijn oma en vele landgenoten, die gedwongen worden hun huizen te verlaten en ontworteld raken.

***This Is Not a Burial, It's a Resurrection*, in de bioscopen vanaf 29 juli.**

TELEVISIE

Veerkracht

Kunnen we de natuur nog herstellen of is het al te laat? De nieuwste cijfers over verlies aan biodiversiteit drukken het gemoed. Maar de natuur is veerkrachtig en als de juiste condities worden gecreëerd, blijkt natuurherstel wonderbaarlijk snel mogelijk. *VPRO Tegenlicht* presenteert in de aflevering ‘Boeren, burgers en beren’ een voorhoede van daadkrachtige natuurherstellers in Europa. Hoe geven zij de natuur weer een plek in de toekomst? En hoe ziet onze omgang met de andere diersoorten er dan uit?

***VPRO Tegenlicht - Boeren, burgers en beren*, 26 september om 22.10 uur op NPO 2.**

BIOSCOOP

Boorgat

Het Kola-schiereiland ligt vlakbij de Barentszee en is rijk aan grondstoffen. Voor de val van de Sovjet-Unie was het een plek vol hoop: met werkgelegenheid in de mijnen, de zeevaart en het wetenschappelijk onderzoek. Een geoloog vertelt met deemoed hoe zijn collega’s en hij (en dus niet de Amerikanen) het diepste door mensen gemaakte boorgat ooit wisten te maken. Van die prachtige technologie en die mooie dromen is niets meer over, toont de associatieve, gestileerde documentaire *Hoogtijdagen*. Atoomonderzeeërs liggen te wachten tot ze ontmanteld worden,



er is veel vervuiling. Nu zijn het gebied en de bewoners vergeten, maar voor hoelang? Het Noordpoolgebied met zijn olie en gas is door klimaatverandering steeds gemakkelijker te bereiken. Zal de geschiedenis zich herhalen?

***Hoogtijdagen*, in de bioscopen vanaf 19 augustus.**

Wil je ook een leefbare
aarde voor iedereen?

Doe een Toegift.

Iedereen maakt zich in zijn leven wel ergens sterk voor. Gewoon omdat we dat belangrijk vinden. Maar wat als je er zelf niet meer bent? Met een toegift kun je nog één keer opkomen voor de dingen die jij belangrijk vindt. Geef een schone, gezonde en eerlijke wereld door aan de mensen om wie je geeft.

Waarom wij nalaten aan Milieudefensie

Voor ons is het altijd belangrijk geweest wat er in de wereld gebeurt. Hoe kan het beter? En wat kunnen wij er aan bijdragen?

Sinds de jaren 80 zijn we lid van Milieudefensie. Al voordat we kinderen kregen, hebben we Milieudefensie opgenomen in ons testament. Onze kinderen vinden het prima dat dat zo gebleven is.

Het verhaal over eerlijk omschakelen spreekt ons erg aan. Het is nog een hele uitdaging om ervoor te zorgen dat duurzaamheid betaalbaar is voor iedereen.

Milieudefensie laat echt zien dat het anders kan.

Veel mensen voelen zich machteloos; wat kan ik doen in mijn eentje? We vinden het belangrijk dat Milieudefensie voldoende middelen heeft. Dat moet wel van mensen komen. In een vereniging doet ieder wat ie kan. De een geeft tijd, de ander geld.

Klimaatverandering moet je in samenhang bekijken. Door na te laten aan Milieudefensie vergroten we de kans dat iedereen een goed leven op deze aarde heeft.

Marc en Arnie zijn al sinds de jaren 80 lid en steunen ons met een Toegift

► Wil je meer weten over
nalaten aan Milieudefensie?

Vraag de brochure aan en ga
in gesprek met Esther Martens.
esther.martens@milieudefensie.nl
of bel 020 5507 424

milieudefensie.nl/toegift

Homemade ketchup

Van verdien- naar leefmodel

Als schrijvende eenpitter zal ik niet snel rijk worden, tenzij het me lukt om een hippe bestseller te schrijven. Maar talent voor hip zijn of doen heb ik niet, dus dat wordt alleen wat als ik niet-hip-zijn als unique selling point in de markt weet te zetten met een instagrammable format. Zal ik, om mijn inkomen wat op te krikken, misschien dan toch maar eens meedoen met de workshop *Haal meer uit je verdienmodel*? Ik word al moe als ik er aan denk. Talent voor verdienmodellen heb ik ook al niet. Wie wil zijn werk nu reduceren tot een monetaire in- en outputtabel? Volgens mij niemand. En dat denken in verdienmodellen veroorzaakt betonrot in onze samenleving.

Wie wil zijn werk nu reduceren tot een monetaire in- en outputtabel?

Een voorbeeld. Er zijn tegenwoordig her en der de nodige sympathieke kleinschalige agro-ecologische bedrijfjes die groenten telen, kippen houden, honing, bloemen en noten produceren en verkopen. Milieuvriendelijk, met zorg voor land-schap, dieren, klimaat en gezondheid. Maar er wordt vaak bar weinig geld ver-diend. Tuinders die Community Supported Agriculture bedrijven (dus met oogst-aandelen, pluktuinen, groentenabonnementen, etc.) verdienen allemaal minder – vaak veel minder – dan het minimumloon. Blijkt uit het boekje *Eerlijk loon! Solidaire betaling en andere boereninitiatieven* van biologisch tuinder Else Hageraarts. Het verdienmodel van deze “romantische hobbyboeren” deugt niet, is dan de veel gehoorde conclusie. Ze moeten intensiveren, opscha-len, markten vergroten. Precies dat wat het grootste deel van de boeren de afgelopen 50 jaar heeft gedaan. Met de bekende funeste gevolgen voor onze leefomgeving, met extreme ver-vuiling, achteruitgang van de natuurlijke rijkdom, dieren-leed.

Niet dat die boeren die wél hebben opgeschaald het zo breed hebben: ook van hen heeft de helft een inkomen onder het minimum. Ze hebben dan wel een grotere omzet, maar daar staan vaak enorme lasten tegenover voor het inkopen van mest, energie, bestrijdingsmiddelen en het afbetalen van hun schulden bij de Rabobank. Dan is het dus veel logischer om ervoor te zorgen dat die kleinschalige biologische boeren en tuin-ders – die ons behalve voedsel zoveel ander maatschappelijk waardevoels bren-gen – een beter inkomen krijgen. Laten we dat dan effe regelen. Van verdien-model naar gezamenlijk leefmodel: genoeg gezond voedsel produceren in een mooi natuurrijk landschap middels zinvolle arbeid. Ook nog heel instagrammable.

Veel tuinders in je buurt hebben op een gegeven zomers moment een overvloed aan tomaten. Een mooie aanleiding voor het maken van je eigen ketchup.

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 michiellbussink.nl.

Service | Recept

Ketchup

- 3 kilo tomaten
- 1 paprika
- 2 uien
- 2 tenen knoflook
- 1 rood pepertje (of een halve als het pepertje scherp is)
- 1 deciliter azijn
- 85 gram suiker
- 2 theelepels geraspte gember
- 1 eetlepel gemalen korianderzaad
- 3 kruidnagels
- 2 theelepels gemalen komijn
- snuf geraspte nootmuskaat
- peper en zout

Snijdt de groenten in stukken en laat ze een uur zachtjes sudderen in een hoge pan. Pureer alles met een staafmixer, voeg de overige ingrediënten toe, laat ongeveer 3 uur zachtjes pruttelen (zon-der deksel), tot de gewenste dikte. Op smaak brengen met peper en zout en heet in brandschoon gemaakte potten of flessen doen.



Spons



Een huishouden zonder (schuur)spons moet nog gevonden worden. Verreweg de meeste van die sponzen zijn gemaakt van (gerecycled) plastic. Alternatieven zijn er volop: natuurspons, gedroogd gras, kokosvezel of luffa.

Voordelen Een plastic spons kost bijna niks en is makkelijk in gebruik. Een natuurspons is goed schoon te houden en je kunt er lang mee doen. Gedroogd gras hoeft niet heel lang te reizen (Spanje) en kan bij het compost.

Kokosvezel is stevig en geeft geen krassen. Beide zijn net als luffa, ofwel sponskomkommer, geschikt voor veganisten.

Nadelen Bacteriën houden erg van plastic sponzen. Een natuurspons is een zeedier: niet bepaald (plant)aardig. Gedroogd gras is niet zo flexibel als een reguliere spons.

Kokosvezel komt van ver. Etensresten verwijderen van een luffaspons is soms wat lastig.

Impact (Schuur)sponzen laten microplastics los, elke keer als je ze gebruikt. Zonder plastic én zonder milieu-impact schrobben? Kweek dan je eigen sponskomkommer, net zo makkelijk als een gewone komkommer!



Dat chloor niet zo’n gezellig goedje is, weten we. Groene zeep is beter, koffieprut het best. Maar je hebt niet alleen schoonmaakmiddelen nodig voor een glimmend huis, ook je gereedschappen zijn belangrijk. *Down to Earth* stroopte de mouwen op en zocht uit welke uitrusting het meest duurzaam is.

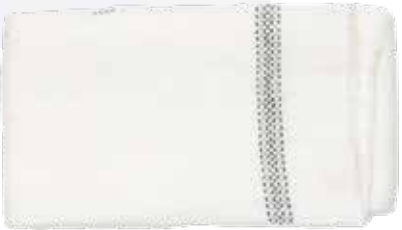
Hoe groen is je poetshulp?

Doek

Er zijn hordes mensen die zweren bij microvezel. Toch is er meer op de wereld dan dat. Bamboe en (bio)katoen bijvoorbeeld.

Voordelen Microvezel gaat lang mee en is goedkoop. Bamboe absorbeert goed. Katoen is stevig en duurzaam in gebruik.

Nadelen Microvezel, het is en blijft plastic. Om van bamboe textiel te maken is een chemisch proces nodig. Dat is ook zo bij katoen, bovendien kost het verbouwen ervan veel water.



Impact Microvezel is gemaakt van polyester en polyamide: bij elke wasbeurt verdwijnt daar een klein beetje van in zee. En niet alleen daarin. Onderzoek toont aan dat microtextieldeeltjes zich ook overal in de lucht bevinden. Ze zijn zo klein, dat ze makkelijk ons lichaam binnendringen. Wat dat precies betekent, is nog niet bekend. Dat het leven in zee schade ondervindt van die zo goed als onzichtbare plastics wel.

Stoffer, bezem en plumeau

Of je nu lang of kort van stof bent, iedereen heeft ze nodig. Stoffers en bezems worden gemaakt van, ja ja dat weten we nou wel, plastic, maar ook van palmyravezel, stro, berkenrijs en paardenhaar. Plumeaus zijn er van lamswol of struisvogelveren (en inderdaad, kunststof).

Voordelen De palmyravezel is stevig en geschikt voor het zware werk. Stro is goedkoop en een lokaal product. Berkenrijs (berkentakken) groeit overal in Nederland. Paardenhaar is sterk en zacht. Lamswol is geschikt voor grotere oppervlakten, struisvogelveer voor kwetsbare voorwerpen.

Nadelen Palmyrapalm vind je vooral in India, niet echt om de hoek. Stro laat makkelijk los. Berkenrijs ligt niet in elke winkel. De herkomst van paardenhaar is lastig te achterhalen. Volgens Wakker Dier zijn er veel misstanden in de paardenindustrie, vooral in Zuid-Amerika, maar ook binnen Europa is er weinig regelgeving. Lamswol en struisvogel hebben vergelijkbare problemen.

Impact De gemeente Rotterdam heeft onderzocht dat bezems van berkenrijs het meest duurzaam zijn. Er is gekeken naar CO₂-uitstoot, productie en transport. Bezems worden gekweekt in eigen stad en als ze op zijn, dan worden er houtsnippers van gemaakt.



Wisser en zeem

Bamboe, hout, rvs en natuurzeem: lap al dat kunststof aan je laars en neem meteen de ramen mee.

Voordelen Een trekker van hout of bamboe is stevig en gaat lang mee. Roestvrij staal is onverslijtbaar en goed te recycleren. Een natuurzeem neemt veel vocht op, is zacht en heeft een lange levensduur.

Nadelen Hout en bamboe kunnen gaan schimmelen. Rvs is duur, bovendien wordt staal niet erg milieuvriendelijk geproduceerd. Een natuurzeem is van dierlijke oorsprong en niet goedkoop in aanschaf.

Impact Een natuurzeem is meestal gemaakt van schapen- of lamshuid. Om zeemleer waterafstotend te maken wordt het gelooid met traan uit zeedieren. Voor het maken van leer zijn chemicaliën nodig en veel water. De leerindustrie is een van de meest vervuilende industrieën ter wereld. Het meeste leer komt uit China en India, waar minder regels zijn voor dierenwelzijn met alle gevolgen van dien. Er zijn zemen op de markt waar men van beweert dat ze vrij van dierenmishandeling zijn.

Shell moet Emissies vermindern
Gericht verurteilt Ölieriesen zu mehr Klimaschutz

Het is onmiskenbaar dat klimatrechten dezelfde zijn als mensenrechten

Climate pressure rises on Big Oil after setbacks for Shell and Exxon
• Court tells Anglo-Dutch major to slash emissions • Investors press US producer for action

'Black Wednesday' for big oil as courtrooms and boardrooms turn on industry
Campaigners sense turning point as shareholders, boards and The Hague act to force Chevron, ExxonMobil and Shell to cut pollution

Reeks van zaken tegen vervuilers
Milieudefensie mikt op grootste bedrijven

Dit is bijna van even groot belang als het Akkoord van Parijs zelf
Dutch court orders Shell to speed up CO₂ cuts in shock for polluting firms

Klimaatvonnis Shell zorgt voor onrust bij andere vervuilers

Komt de fossiele industrie nu in beweging?
Klimaat analyse • De fossiele industrie krijgt de ene dreun na de andere. Het vonnis in de rechtszaak tegen Shell is het sluitstuk van een reeks gebeurtenissen die de sector schokt.

Exxon, Shell Suffer Defeats On Climate

'Gevolgen Shell-CO₂ ingrijpend'

Klimaatzaak
Shell moet nu de wereld laten zien hoe het wel moet

Ook Shell moet zich van recht aan Akkoord van Parijs houden



Andere vervuilers kunnen nu ook vrezen voor een klimaatzaak

Overwinning voor de aarde



Court orders Royal Dutch Shell to cut carbon emissions by 45% by 2030



'Statenloze' multinationals zijn minder ongrijpbaar dan ze leken
De CO₂-uitstoot van Shell is groter dan die van Nederland. Dat geeft het hoofd van de rechtzaken tegen Shell, van maandag af, een voorbeeld voor andere bedrijven. De andere vijf grote olie- en gasmaatschappijen zijn ook in de gaten.

Unicum: Shell moet uitstoot CO₂ halveren van rechter
Shell moet de CO₂-uitstoot die het veroorzaakt drastisch omlaagbrengen, heeft de rechter gelokken bevestigd. De uitspraak kan verstrekkende gevolgen hebben. Het klimaat heeft vandaag gewonnen.

Geen mei '68, maar mei '21: het was de week waarin het oproer kraaide in de ooit oppermachtige olie-industrie.

Rechter verplicht Shell klimaat-afspraken van Parijs na te leven

OLRIESE UNTER DRUCK
Nach Bürger-Klage: Gericht verurteilt Shell zu mehr Klimaschutz

'Deze uitspraak gaat de wereld veranderen'
Rechter verplicht Shell klimaat-afspraken van Parijs na te leven

De machtige olie-gigant valt als Goliath

Nederlaag Shell bij rechter kan leiden tot kettingreactie
ANALYSE
REDUCTIEPLIC

Mogelijk luidt de actie van Milieudefensie een versneld einde in van het olietijdperk, dat ruim een eeuw geduurd heeft. Zijn de gevolgen van het vonnis al te overzien?

Landmark climate ruling against Shell



Court orders Shell to slash CO₂ emissions in a decision that could have a big impact on oil companies
Big Oil's day of reckoning on the climate is here



Samenleving neemt regie over bij Shell – en nu?

Een gigantische overwinning voor de aarde

Klimaat
Shell zal pijnlijke offers moeten brengen
ECONOMIE 66-7



Webinar 'Stel al je vragen over Shell'

donderdag 2 september 19.30 – 21.30 uur

We hebben overtuigend gewonnen van Shell en dat roept veel vragen op.

Donderdag 2 september heb je de gelegenheid om al je vragen te stellen. Inhoudelijk medewerkers Nine de Pater en Peer de Rijk van Milieudefensie zitten voor je klaar om antwoord te geven.

Meld je aan voor ons webinar op www.milieudefensie.nl/actueel/agenda

Toegang is gratis.



Wat gaat Shell nu doen?

Hoe controleren we dat?

Gaan we andere bedrijven voor de rechter slepen?

Wat betekent dit voor het mondiale klimaatbeleid?

Kunnen we hetzelfde doen in andere landen, met andere olie- en gasbedrijven?

Colofon

Down to Earth
Nummer 66, augustus 2021

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
Carolien Ceton (hoofdredacteur),
Roos van Tongerlo (redacteur) en
Rinske Bijl (redacteur)

Redactieraad
Marlijn Dingshof, Karen van den Einde,
Erica Meijers, John Verhoeven

Art-direction en vormgeving
8-13 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.
Wijzigingen kan bij de Servicelijn:
service@milieudefensie.nl of
020 626 26 20, ma t/m do van
09.30 - 16.30 uur. Opzeggen kan via
020 205 14 21, ma t/m do 08.30 -
21 uur, vr 08.30 - 18 uur, za 10 - 16 uur.

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

ISSN: 2211-0712



Bijlo belt...

... Lettersier

“Met mevrouw Roodwang...”

“Oh sorry, dan heb ik een verkeerd nummer.”

“Naar wie was u op zoek?”

“Naar mevrouw Lettersier.”

“Jaja, dan bent u goed, dat ben ik, mevrouw Roodwang-Lettersier. We zijn allemaal lettersieren, Geelwang en Geelbuik ook. Lettersier is onze hoofdsort, maar we hechten nogal aan de ondersort, in mijn geval dus Roodwang. Bent u die meneer van dat blad van de mensen die het goede met alle andere levensvormen voor zeggen te hebben?”

“Ja, dat ben ik.”

“Maar waarom heb ik dan nog nooit iets in uw blad over schildpadden gelezen?”

“Ehm, nou, daar bel ik u nu voor.”

“Nu pas ja, nu pas. Je wist zeker geen ander zielig dier.”

“Mevrouw Roodwang, ik vind dit geen respectvolle manier van met elkaar omgaan.”

“Haaaa! Dat zeg jij, mens dat je er bent. Ik zal die deuglezertjes eens haarfijn uitleggen in wat voor een positie of dat ik zit. Ik ben een speelbal van die achterlijke soort van jou. Een of andere proleet hier in de buurt heeft mij gewonnen. Weet je waar? Op de kermis, in een schiettent op de kermis! Ik zat in een bakje met een klein plastic kloteboompje en een bodempje water. Ik was nog een baby, maar ik groeide. En ik poepte, want dat doen lettersierschildpadden ook. En dat vond die proleet stinken. Dat deed het ook, maar wat kon ik daar aan doen, ik zat gevangen. Toen heeft hij mij in de vijver van het park gedumpt. Ik blijf toe natuurlijk: ik heb hier de ruimte, er zitten er hier meer lettersiertjes, ook allemaal prijzen in de schiettent geweest. Dus ik vind hier een aardige Roodwangman, sloom type, dat wel, maar welke schildpad is dat niet? Ik denk, nou, dan wordt het misschien toch nog wat met mijn leven, maar nee hoor, niks. De seks dat ging nog, was wel aan de lange kant, duurde uren voordat-ie es kwam en toen had ik het al zo koud. Eitjes gelegd tussen de junkfoodbakkies, ik wachten, dag of 90, 100, niks. Ze komen niet uit hier, het is te koud, daar kunnen wij niet tegen, omdat wij hier niet horen. Maar dat komt die mensen van jou goed uit, dat ik geen kinderen kan krijgen, want ze moeten ons niet. Wel als prijs op de kermis, maar niet als we volwassen zijn. We zijn invasieve exoten. Voor ons geldt het uitsterfbeleid. Maar ik heb nog wel even, ik kan wel 40 wonen. Mijn man is weg, opgehaald door iemand van een opvangcentrum, maar dat is nu vol. O, ik ben hier zo verdwaald meneer, zo verdwaald. Ik hoor boven me de halsbandparkieten kwetteren. Die hebben tenminste nog lol. Ik niet. Ik ben een kermis-prijs, meer niet. O, alsjeblieft, haal mij op en zet me in warm water, alsjeblieft!”

Vincent Bijlo

Illustratie: Renée Gubbels

Kernenergie?

Geen duurzame oplossing voor het klimaatprobleem!

te duur, te traag, te vervuילend, te gevaarlijk

De komende jaren zal het erom spannen; gaan we ons laten afleiden door kern-energie of investeren we geld, tijd en kennis in echt duurzame oplossingen?

Steun WISE en word donateur

Voor een groene energierevolutie, zonder kernenergie.

www.wisenederland.nl

020-6126368

wise mee met de energierevolutie

Samen krijgen we het voor elkaar!



**Ze willen het misschien niet horen, daar in
Den Haag. Maar dankzij jou, en heel veel mensen
met jou, kunnen ze niet om ons heen.**

Grote vervuilers als Shell en Tata Steel moeten
vergroenen. En de politiek voelt onze hete adem.
Onze invloed is zichtbaar voor iedereen en dit is
pas het begin. Samen zetten we klimaat op 1!

Bedankt!


milieudefensie
hoe geef jij onze aarde door?

