

Nazomer



natuurdagboek 2 oktober 2014

Rond de klimop gonst het nog van zweefvliegen, wespen, bijen. De tjiftjaf zingt alsof het april is. En waar nog bloemen bloeien, strijken vlinders neer. Daggauwogen, zandoogjes en kleine vossen dwarrelen rond alsof ze van geen najaar willen weten. Dat willen ze ook niet, ze willen niet veel, ze weten niet eens dat ze laat zijn. Komend weekend slaat het weer om, voorspellen de orakels, en dan zal het wel met die zomer-vlinders gedaan zijn. Hoewel, op 21 september begon de herfst ook met kou, wind en regen. Het bleek slechts een korte onderbreking van de nazomer te zijn. Mij kan de nazomer niet lang genoeg duren; zon, warmte, buiten zitten. Die vlinders kan het ook niet lang genoeg duren. Toch heeft het lang genoeg geduurd. De nachten lengen, de dagen krimpen, het daglicht is in de minderheid. Waterplanten als krabbescheer

zinken naar de bodem, eikels vallen van de bomen, gaaien verzamelen ze voor hun wintervoorraad. 's Nachts is het gegak van grauwe ganzen en het gepieuw van smienten te horen. Die arriveren uit het noordoosten om hier van het vele weidegras te snoepen. In mijn tuin dwarrelt het blad van de bomen, er scharrelt een roodborstje door. Er hebben roodborstjes gebroed in dat miniwildernisje, maar dit kan evengoed een wintergast zijn. Als ik blad hark, hipt roodborst mee. De hark blijkt meer kruipend gedierte te onthullen dan ik zie. Roodborst hipt, pikt en slikt. Onderwijl passeren vinken en groenlingen uit het noorden. Door de lucht golvende stipjes die 'tjup' zeggen. Iedere morgen zie ik groepen spreuwen over huis en tuin vliegen, naar het zuidwesten. Roestbruin zijn ze in de morgenzon. Die beschijnt ze van onderen. Nu nog wel.

KOOS DIJKSTERHUIS



FOTO KOOS DIJKSTERHUIS

Zeldzame Korrelige taaiplaat aangetroffen in Bakkums duin

Een paddestoel met de intrigerende naam Korrelige taaiplaat heeft zijn zeldzame kop opgestoken in de waterleidingduinen bij het Noord-Hollandse Bakkum.

Dat meldt de Nederlandse Mycologische Vereniging op de website Natuurbericht.nl. De roomwitte paddestoel is in Nederland bekend van slechts zes locaties. Bij drie daarvan is de Korrelige taaiplaat inmiddels verdwenen.

De verschijning van de zeldzame soort is niet echt verbazend. Meestal duikt deze paddestoelsoort op een onbekende groeiplaats plotseling op. De mycologen noemen hem niet voor niets een echte pelgrim.

De taaiplaat kenmerkt zich door ver op de steel doorlopende gezaagde plooiën. Dode populieren hebben zijn voorkeur, maar ook dode wilgen en beuken worden niet versmaad.

Deze taaiplaatsoort komt voor in Azië en Europa, maar altijd in zeer bescheiden mate. Zowel in Nederland als in andere Europese landen

als Duitsland, Kroatië, Tsjechië en Polen staat de Korrelige taaiplaat als 'ernstig bedreigd' op de Rode Lijst. De verwachting is dat de Korrelige taaiplaat door het warmer wordende klimaat in Nederland straks meer zal worden aangetroffen.

Naast de Korrelige komt in Nederland ook de Harsige en de Schubbeige taaiplaat voor. Die laatste was voorheen meer bekend onder de naam Dwarsliggerzwam. Hij kwam namelijk vaak voor op spoorbielzen en op de stutten van de Limburgse mijnen.

REDACTIE GROEN



Korrelige taaiplaat. FOTO LUC KNIJNSBERG



Is de natuur

Zijn biotechnologische innovaties waarbij oplossingen uit de natuur als voorbeeld dienen, automatisch duurzaam en goed voor de natuur zelf? Sanne van der Hout deed milieufilosofisch onderzoek naar deze vraag.

TEKST **Cokky van Limpt**

It's Alive! heet haar proefschrift. Sanne van der Hout (32) stuitte in 2011 op de titel, toen ze met haar gezin wandelde in Arches National Park in Utah, met zijn 2000 wonderschone rode zandstenen bogen. De drie woorden stonden op een bord langs het wandelpad, boven een cartoon van een grote wandelschoen die op het punt staat een hoopje kleine bange wezentjes op de grond te vertrappen.

De angstige wezentjes verbeelden de 'cryptobiotische korst' langs de paden – een bijzondere plantengemeenschap die het woestijnzand bijeen houdt en zo kwetsbaar is dat één voetstap jaren van groei kan wegvagen.

Ze was zich nooit zo bewust van wat zich onder haar voeten afspeelde, maar deze cartoon opende haar de ogen voor het kriewelende leven waarvan de grond doordrongen is. "Een gram aarde bevat meer organismen dan er mensen zijn op deze planeet. Organismen die uiterst nuttig zijn voor de mens, bijvoorbeeld bij de zuivering van drinkwater en de teelt van gewassen. Maar over hoe die aardbodem in elkaar zit, weten we relatief gezien vrijwel niets: meer dan 99 procent van het leven in de bodem is naar schatting nog onbekend. Van dat beetje wat we wél weten, maakt de biotechnologische wetenschap al dankbaar gebruik. Zo worden natuurlijke antibiotica uit de bodem toegepast in de gezondheidszorg en kunnen in de landbouw sommige chemische bestrijdingsmiddelen worden vervangen door het werk van micro-organismen."

Dat is mooi, zou je zeggen. Door oplossingen uit de natuur te gebruiken, ben je in harmonie met de natuur bezig, werk je haar niet tegen en verstoor je haar dynamiek niet. Maar is dat ook zo? "Net als bij andere nieuwe technologische ontwikkelingen," zegt Van der Hout, "geldt ook voor de biotechnologie dat technieken op verschillende manieren gebruikt kunnen worden. Hoe, hangt af van de intenties van de onderzoekers. Sommigen benaderen de natuur instrumenteel en drukken de waarde van natuur uit in economische termen. Dat blijkt ook uit het jargon dat ze hanteren: ze vergelijken de natuur bijvoorbeeld met een 'mijn', een 'schat', en zelfs met 'jachtgrond'. Anderen doen meer recht aan de creatieve processen van de natuur en spreken over de natuur als leermeester."

Grote beloften

Ze is er absoluut niet op uit, verzekert ze, om met het morele vingertje te wijzen. "Ik heb het niet over goed, slecht of ethisch onjuist. Waar het mij om gaat, zijn de grote beloften die in de levenswetenschappen worden gedaan. Vakgebieden als ecological genomics en biomimicry laten zich erop voorstaan mee te werken en mee te denken met de natuur en zo bij te dragen aan de totstandkoming van een nieuwe, duurzame(re) relatie tussen mens, techniek en natuur, en een antwoord te bieden op de ecologische crisis. Wanneer je zulke grote be-

loften doet, moet je er waakzaam voor zijn deze ook waar maken," vindt de promovenda. "Soms lijkt het wel of onderzoekers zich niet ten volle bewust zijn van wat ze beloven."

Ecogenomics is een gebied met veel toepassingsmogelijkheden, zoals bioremediatie. "In de bodem werken complexe gemeenschappen van micro-organismen samen om verontreiniging op te ruimen. Die organismen zijn eveneens toepasbaar op door mensen veroorzaakte vervuiling. Menselijke rommel opruimen op een natuurlijke in plaats van een chemische manier, is op zich een mooie ontwikkeling. Maar het kan misschien meer kwaad dan het lijkt, de aarde uit te baten als vindplaats van natuurlijke schoonmaakmiddelen en bijvoorbeeld medicijnen, zoals antibiotica. Vooral wanneer die benutting economisch erg veelbelovend wordt, dreigen de beloften op het gebied van duurzaamheid al snel in de verdrinking te komen. Wie weet wat voor schade we aanrichten, als we zomaar de voor ons bruikbare elementen aan de aardbodem onttrekken. We moeten onthouden dat ons zicht nog steeds erg beperkt is en dat de natuur oneindig veel complexer is dan we misschien willen weten."

Onschuldig?

Het terrein van biomimicry lijkt op het eerste gezicht onschuldiger dan dat van ecogenomics. Technieken en oplossingen waarbij de natuur dient als voorbeeld en inspiratiebron en niet, zoals bij bodemonderzoek, zelf op de ontleedtafel wordt gelegd, doen niet rechtstreeks inbreuk op de natuur. Maar ook hier zijn de resultaten niet per se duurzaam. Van der Hout haalt een voorbeeld uit *Trouw* aan van Ylva Poelman, 'de bionische vrouw'. In haar meest recente bijdrage (19/9) bespreekt Poelman het ingenieuze schoonmaaksysteem van de lotusbloem. De bladeren van de lotus zijn met was bedekt en bezet met piepkleine nopjes. Vuil hecht zich niet aan de was en past evenmin tussen de nopjes, met als gevolg dat de bladeren bij een regenbui helemaal schoon spoelen. Dit lotus-effect hebben onderzoekers vertaald naar een techniek van microscopische structuren, bedekt met waterafstotende laagjes, en toegepast in de muurverf Lotusan.

'Soms lijkt het wel of onderzoekers zich niet ten volle bewust zijn van wat ze beloven'

‘Ontwikkelen van toepassingen moet nooit doel op zich zijn. De vraag is: hebben we het nodig?’

partner of jachtgrond?



Sanne van der Hout: ‘Niet alles wat je kunt doen, zou je ook móeten doen’. FOTO WERRY CRONE

“Dat klinkt heel onschuldig,” zegt de promovenda. “Maar Lotusan is geen verf op een natuurlijke basis, zoals lijnolie, maar gebaseerd op nanotechnologie. En dat is een techniek die morele vragen oproept. We weten niet wat de gevolgen van het gebruik van deze verf op langere termijn zijn. Er zitten microscopisch kleine deeltjes in. Welke gevolgen het heeft voor het milieu en de gezondheid, als die deeltjes in de natuur terecht komen, is nog onbekend. Dat de natuur bij het ontwikkelen van deze verf als voorbeeld heeft gediend, betekent met andere woorden niet automatisch dat het product ook duurzaam is.”

Poelman sluit haar rubriek over het lotus-effect af met de opmerking: ‘En nu maar hopen dat de lijst van toepassingen nog heel veel langer wordt’. Bij zo’n uitspraak heeft Van der Hout ook zo haar vraagtekens. “Het ontwikkelen van toepassingen moet nooit een doel op zich zijn. De vraag zou moeten zijn: hebben we het nodig? Wanneer je duurzaamheid belooft, gaat het niet alleen om zo min mogelijk energieverbruik, maar ook over de doelen die je voor ogen hebt. Niet alles wat je kunt doen, zou je ook móeten doen.

‘Bedrijven die willen overleven in onze snel veranderende wereld kunnen niet zonder innovatie’, schrijft Poelman op de website van

haar Bionica Innovatie en Expertise Centrum. “Maar móeten alle bedrijven wel overleven? Wil Poelman elke klant helpen, om welk product die ook komt vragen? Dan komt de druk wel erg te liggen op economische motivatie.” Het komt er volgens de milieufilosoof op aan, onderscheid te maken tussen banale en serieuze doeleinden. “Dus niet de trucjes van de natuur louter instrumenteel gebruiken, maar er wijs mee omgaan. Een overdadig consumptiepatroon in stand houden met duurzame technieken, is net zomin duurzaam als de natuur beschouwen als goudmijn die leeggeplunderd kan worden.”

Natuur als kennisbron

Eenzelfde kritiek heeft ze op de cradle to cradle-beweging, die zegt dat we ons consumptiepatroon niet hoeven aan te passen, omdat zoveel mogelijk hergebruiken en recyclen en toepassen van duurzame materialen al heel duurzaam is. “Om een echt duurzame wereld te krijgen, hebben we een andere, minder instrumentele manier van denken nodig,” is haar overtuiging. Van der Hout deelt het standpunt van de Australische ecofeministe Val Plumwood, dat de moderne technowetenschappen alleen kunnen bijdragen aan een betere milieubescherming, als zij in een bredere culturele

‘Niet de trucjes van de natuur louter instrumenteel gebruiken, maar er wijs mee omgaan’

omwenteling zijn ingebed. “Ecogenomics en andere ecotechnieken moeten worden geïntegreerd in een alternatieve wetenschap die de natuur beschouwt als partner in de productie van kennis.” Daarbij past, vindt ze, een soort bescheidenheid, zoals de grondlegger van de biomimicry-beweging, Janine Benyus, die omschrijft: ‘We moeten over onszelf denken als één stem in een parlement van 30, misschien zelfs 100 miljoen stemmen, als een soort tussen de soorten’.

Milieufilosoof Sanne van der Hout promoveert op 6/10 aan de Radboud Universiteit in Nijmegen. Haar proefschrift heet ‘It’s Alive! Ecological genomics and the promise of a new relationship with nature’.

Meer lezen over ecotechniek en -ethiek

Boeken over ecotechniek en milieu-ethiek, die Sanne van der Hout kan aanbevelen:

- Val Plumwood. *Environmental Culture: the Ecological Crisis of Reason*. New York, Routledge (2002).
- Janine Benyus. *Biomimicry. Innovation Inspired by Nature*. New York, Harper Perennial (2002).
- Peter Sloterdijk: *Je moet je leven veranderen*. Amsterdam, Boom (2011). (Oorspronkelijke Duitse versie uit 2009: *Du musst dein Leben ändern. Über Antropotechnik*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.)
- Joanna Macy and Molly Young Brown: *Coming Back to Life: Practices to Reconnect Our Lives, Our World*. Gabriola Island: New Society Publishers. (2010)