

## Natuurdagboek

5 januari 2024

### Natuur als linkse hobby

Uit de brieven van Rosa Luxemburg, vier jaar geleden uitgegeven door Van Oorschot en in *Trouw* gerecenseerd door Co Welgraven, bleek haar liefde voor de natuur, en voor vogels in het bijzonder.

Luxemburg zat tijdens de Eerste Wereldoorlog twee jaar in de gevangenis, omdat ze communist was en zich tegen de oorlog uitsprak. Door het tralievenster zag en voerde ze merels en koolmezen, luisterde ze naar een roodborstje en zag ze zelfs een draaihals, een wonderlijk soort spechtje.

In vogeltijdschrift *De Scharrelaar* schreef Marja Vuijsje een stuk over Luxemburgs vogelliefde. Met andere oude en wat nieuwe artikelen verscheen dat stuk onlangs in haar bundel *Een eend op zolder*, verschenen bij Atlas Contact. Vuijsje schrijft over vogels en haar fascinatie voor die dieren, en meestal kiest ze een verrassende invalshoek. Het bezoek aan de flamingo's in Chili bijvoorbeeld wordt overschaduwd door spanningen tussen de schrijver en haar reisgenoot. Bonte kraaien beschrijft ze tegen het decor van uitdijend en autorijdend Teheran. De parkeenden die ze voert koppelt ze aan het toneelstuk *De wilde eend* van Henrik Ibsen en alpenkauwen komen aan de orde in een bespreking van Thomas Manns *De Toverberg*.

Het zijn mooie stukken, waarvan het verhaal over Rosa Luxemburg me het meest aanspreekt. Misschien omdat haar geschiedenis actueel is: natuur is weer een linkse hobby. Luxemburg voelde zich in de natuur meer thuis dan op een partijcongres, schreef ze in een brief. Zouden er lieden bestaan die een partijcongres boven een boswandeling verkiezen?

Luxemburg pleitte trouwens niet voor revolutionaire initiatieven, maar de door haar opgerichte Spartakusbond begon toch vast met stakingen. Er zwierven in 1919 in Duitsland veel extreemrechtse knokploegen rond, van ex-soldaten uit het ontmantelde leger. De overheid gebruikte die militias om de opstand neer te slaan en communisten te vermoorden. Onder wie Rosa Luxemburg.

Koos Dijksterhuis

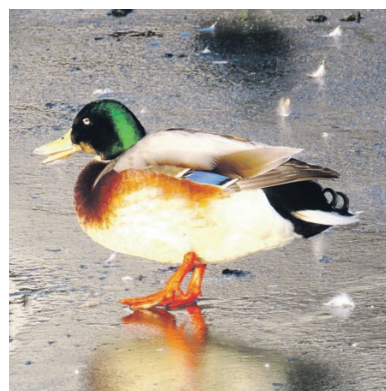


FOTO KOOS DIJKSTERHUIS

## Energietransitie reportage

tekst Louël de Jong  
foto's Arie Kievit

Het begint al op de wc in de ontvangst- en kantoorruimte. Op de dubbele spoelknop zitten twee stickers: een rode waarop staat '6 liter water', een groene met

'3 liter water'. En zo druk je bewust op een van de twee – bij voorkeur de groene. Zo simpel kunnen duurzame vondsten zijn. Dat blijkt ook op de rest van het terrein.

The Green Village is een mini-wijk waar wordt geëxperimenteerd met duurzame innovaties en technieken voor de bebouwde omgeving. Een openluchtlaboratorium, onderdeel van de TU Delft, met huizen, kantoren en straten. Dertien mensen wonen er, studenten en gewone Delftenaren. Die zijn belangrijk, want wat vindt de burger ervan? "We hebben zelfs psychologen in dienst", zegt Marjan Kreijns, directeur van The Green Village. Daarover later meer.

We staan bij een rijtje jarenzeventigwoningen, neergezet in 2019. Niet direct wat je verwacht in een fieldlab voor een duurzame toekomst, maar juist huizen uit die periode moeten toekomstbestendig worden, zegt Kreijns. "Er staan 4,2 miljoen rijtjes-huizen in Nederland. Die zijn een grote uitdaging. Hoe gaan we al die woningen op een betaalbare manier verduurzamen en aanpassen voor de energietransitie?"

"Huizen dus met lage energielabels, geen isolatie en enkel glas", legt Kreijns uit. "Een woningcorporatie uit Friesland en een Fries bouwbedrijf hebben deze drie huizen – een afspiegeling van de Nederlandse woningmarkt – hier neergezet, en gezegd: 'ga er mee aan de slag'. Wel moesten de ideeën opschaalbaar en betaalbaar zijn."

Nu wordt er getest met allerlei oplossingen voor duurzaam renoveren. Met zonnepanelen, warmtebronnen, isolatiemogelijkheden en innovaties voor een gezond binnenklimaat. Want isoleren en ventileren staan nogal snel op gespannen voet met elkaar.

Andere uitdaging: het terugwinnen van warmte. Daarvoor ligt in één van de huizen een systeem voor circulaire warmtevoorziening van een Delftse startup. Warmte uit het afvoerwater van de wasmachine, vaatwasser en douche wordt zo hergebruikt. In een andere woning is een douchesysteem geïnstalleerd waarbij meteen warm water uit de kraan komt – en dus niet eerst liters kostbaar koud water die het douchputje in verdwijnen voordat het aangenaam genoeg is om eronder te stappen. Hoe dat kan? Warmte van de vorige douchebeurt is opgeslagen in een geïsoleerd vat, een soort thermosfles.

### Regelluwe status

Nog een testcase: in het hoekhuis is een buitenmuur voorzien van mosbeton. Uit de sporen groeit straks mos, er zijn al enkele groene sprietjes te zien. Dat is niet alleen mooi, mosbeton helpt ook tegen hittestress door verdamping, het filtert fijnstof en vangt CO<sub>2</sub> af. Hetzelfde geldt voor het gras dat groeit in de halfopen groene stenen op de parkeerplaatsen tegenover de huizen.

Kreijns: "Typisch zo iets waarvan je denkt: waarom ligt dit niet al in heel Nederland? Het ziet er leuker uit dan die grijze parkeerplekken en is nog beter voor de leefomgeving ook." De beste oplossingen zijn



Een bezoek aan The Green Village, het openluchtlaboratorium van de TU Delft, biedt hoop voor de (groene) toekomst. Duurzame innovaties voor de bebouwde omgeving krijgen hier de ruimte.

## Een groen dorp in Delft waar de duurzame toekomst wordt uitgevonden

intussen toegepast in sociale huurwoningen van WoonFriesland, de rest van Nederland volgt ook al.

En zo is het in deze woningen, kantoren, straten en tuinen een komen en gaan van experimenten. Onderzoekers, studenten, ondernemers, start-ups, burgers en de overheid werken hier samen. Klaar met een experiment? Dan moet er plek gemaakt voor een volgende. Zo zijn al 160 projecten de revue gepasseerd. The Green Village is onderdeel van de TU Delft en is een onafhankelijke stichting zonder commercieel belang.

Groot pluspunt: deze proeftuin heeft een unieke, regelluwe status. Hier mag worden gebouwd zonder vergunningen. Sommige innovaties passen (nog) niet in de bestaande regelgeving, daarom heeft het ministerie van infrastructuur en milieu een uitzondering gemaakt.

De focus ligt op drie topics: duurzaam bouwen en renoveren, het toekomstige energiesysteem en de klimaatadaptieve stad. Kreijns: "In elk hoekje en gaatje wordt

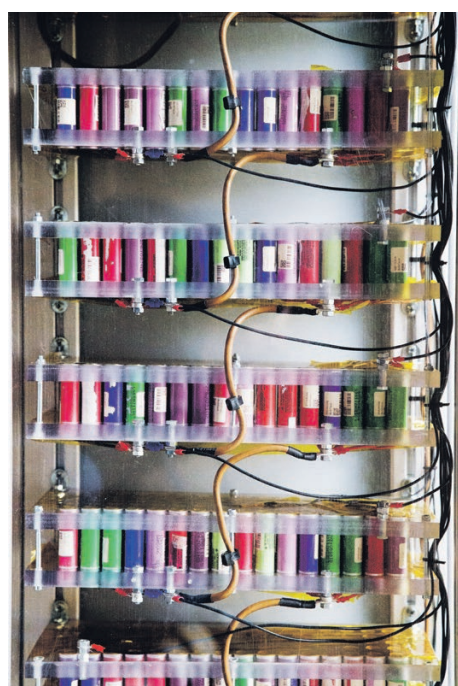
iets getest. Veel innovaties en prototypen gaan weer terug naar de tekentafel, om ze gebruiksvriendelijker te maken bijvoorbeeld."

Het gaat om grote uitvindingen en kleinere, zoals bijenhotels die om lantaarnpalen kunnen worden bevestigd, om zo de populariteit wilde bijen in steden te vergroten. Waarbij onder andere wordt getest of het licht van de lamp de bijen niet stoort. Dat lijkt niet het geval.

### Natuurinclusief schuurtje

"En hier staat een natuurinclusief schuurtje, met vogelnestkast, insectenkast, regenwaterbuffer en groen dak", wijst Kreijns. "Eén zo'n schuurtje zet misschien niet zo veel zoden aan de dijk, maar plaatst een woningbouwcorporatie deze bij elk huis, dan betekent dat echt veel voor de biodiversiteit in een woonwijk. Gelukkig komen hier veel woningbouwcorporaties en gemeentes kijken."

Complexer en technischer zijn innova-



ten in elektriciteit. Ter ontlading rolt hij even z'n bureaustoel naar achteren om los te komen van het bedieningspaneel, maar binnen enkele seconden tuurt hij weer naar het beeldscherm. Het lukt.

Ook Kreijns is opgetogen en benadrukt dat voor werken met waterstof de reguliere veiligheids- en milieueisen gelden, ook op dit testterrein. "Als universiteit willen wij alles uitzoeken, sowieso. Wij hebben geen oordeel. Wél geloven we in duurzaam geproduceerde waterstof. Alle alternatieven zijn namelijk keihard nodig voor een duurzame energievoorziening."

Iedereen kan hier overdag rondlopen en kijken. Bij elk project staat een informatiebord. Voor een klimaatbestendige stad wordt onderzoek gedaan in de Waterstraat, het Klimaatkwartier en op het Hitteplein. Want tijdens droge periodes voelt de stad benauwd aan, tijdens piekbuien kan het water niet weg.

Daarom worden hier verschillende soorten bestrating getest, net als groene daken en gevels, ondergrondse waterreservoirs en



ties rond de energietransitie. Volgens directeur Kreijns moeten we in Nederland toe naar meer lokale energiesystemen. Naar energie-hubs, waar zo veel mogelijk energie lokaal wordt opgewekt en gebruikt. Zo kunnen wijken deels zelfvoorzienend worden en raakt het energienet niet overbelast. "Dan heb je dus opslag nodig. Bijvoorbeeld in warmtebuffers, batterijen en waterstof."

We staan inmiddels voor een soort container met daarin een groep rode cilinders. Kreijns legt uit wat we zien. "Hierin ligt, onder hoge druk, waterstof opgeslagen. Het proces is als volgt: 's zomers wekken we elektriciteit op met zonnepanelen op de woningen. Het overschot aan zonne-energie wordt deels opgeslagen in batterijen en deels gebruikt voor de productie van waterstof door middel van elektrolyse."

We zijn getuige van een primeur: in een geïmproviseerd kantoorje probeert de hoofdingenieur voor het allereerst zelfgemaakte waterstof van The Green Village met behulp van een brandstofcel om te zet-



'In elk hoekje en gaatje wordt iets getest. Veel innovaties en prototypen gaan weer terug naar de tekentafel, om ze gebruiksvriendelijker te maken bijvoorbeeld.'

directeur The Green Village,  
Marjan Kreijns

Woonhuizen, waaronder drie niet-duurzame huizen uit de jaren zeventig met een laadstation voor auto's ervoor, in The Green Village, het openluchtlaboratorium van de TU Delft. Links: directeur Marjan Kreijns; en een grote accu gemaakt van oude scooterbatterijen. Onder: een bijenhotel rond een lantaarnpaal.

reflecterende dakisolatie die werkt als een soort hittedek. Want het Nederlandse klimaat verandert.

Het weer vertoont meer extreme regenval, hardere stormen en langere periodes van droogte en hitte. Om dat wetenschappelijk aan te tonen wordt er samengewerkt met het KNMI. Want hoe experimenteel en *out of the box* het er hier ook aan toe gaat, óók geldt: meten is weten.

#### De gedoe-factor

Eén van de meest verrassende innovaties heeft te maken met hittestress in de stad. De gevoelstemperatuur blijkt lager als er een windje waait, daarom wordt op het Hitteplein een briesje opgewekt. Hoe? Door stroken verharding tussen het groen. De stenen zijn zwart en worden dus veel warmer dan het groen. De stroken lopen van smal naar breed, met zo'n meter verschil, waardoor de lucht gaat bewegen en een briesje ontstaat.

Sinds de oorlog in Oekraïne en het stijgen van de energieprijzen merken ze hier veel meer belangstelling, zegt Kreijns. "Het gedrag van mensen is een groot onderdeel van de energietransitie. Mensen willen bijvoorbeeld best verduurzamen in huis, maar ga eens subsidie aanvragen, dat is zó ingewikkeld. De 'gedoe-factor' noemt de klimaatpsycholoog van de TU Delft dat. Zo koppelen we naar ministeries terug welke wet- en regelgevingen er belemmerend werken."

Een troost: de burger wordt binnen afzienbare tijd getraakteerd op iets eenvoudigs: het inductief opladen van de e-bike via de standaard, op een speciale stoeptegels. Fiets neerzetten en klaar. Draadloos en geen gedoe met accu's. Het prototype staat hier.