

De Standaard



REEKS HET DROGE NOORDEN (1)

Kunnen we wel op bomen rekenen om de CO₂-uitstoot te compenseren?

De toenemende droogte bedreigt de CO₂-opslag in de natuur. Hoe voorkomen we dat die natuur zelf een bron van broeikasgassen wordt? En welke natuurgebieden moeten we daarvoor eerst beschermen, herstellen of heraanleggen?

Tim Vernimmen

Zaterdag 7 november 2020 om 3.25 uur



<p>Het Duitse natuurpark Hainich in Thüringen heeft te lijden onder de droge zomers van de afgelopen jaren. De hitte werd enkele bomen, zoals deze, fataal. Tim Vernimmen</p>

Het Duitse natuurpark Hainich in Thüringen heeft te lijden onder de droge zomers van de afgelopen jaren. De hitte werd enkele bomen, zoals deze, fataal.
© Tim Vernimmen

Het bekende 'boomkruinenpad' in het nationaal park Hainich in de Duitse deelstaat Thüringen, dat zich bijna 25 meter boven de grond tussen de bomen slingert, trekt op een doordeweekse donderdag eind augustus honderden bezoekers. Maar de oude loofbomen die het pad al sinds 2005 ondersteunen, hadden het in 2020 moeilijk. Het was al de derde zomer waarin het veel minder regende dan gewoonlijk. Veel bladeren hingen slap, waren geel, aangevreten of zelfs al helemaal verdord. Verschillende bomen langs het pad zijn gestorven.

Dat het ook in Noordwest-Europa zo lang zo droog zou blijven, had niemand echt zien aankomen. 'De zomer van 2018 was een wake-upcall', zegt Wouter Peters, die aan de Nederlandse Wageningen Universiteit de koolstofkringloop bestudeert. 'Hoewel de klimaatmodellen ook hier toenemende droogte voorspelden, leek het er toch lang op dat die vooral zuidere landen zou treffen.' Maar in 2018 hadden de mediterrane landen een natte lente en een normale zomer met vaak prima oogsten, terwijl het in Noordwest-Europa kurkdroog was. 'Dat ook in deze regenachtige regio gewassen zouden sterven door droogte en dat er discussies zouden ontstaan over het gebruik van grondwater, heeft me toch verrast.' Bovendien bleef het niet bij die ene zomer. Op veel plaatsen was de zomerdroogte nog erger in 2019, en hield ze her en daar ook in 2020 aan.

Betere voorspellingen

Jaren geleden al bouwde Peters een computermodel om de hoeveelheid CO₂ in de atmosfeer terug te koppelen naar wat er op aarde gebeurt. Dankzij het in 2015 opgerichte 'Integrated Carbon Observation System' (ICOS), een netwerk van meer dan 140 meetstations dat zorgvuldig bijhoudt hoe warm en droog het is, hoe de vegetatie daarop reageert, en hoeveel broeikasgassen daardoor vrijkomen, kon hij testen hoe goed dat model nog werkt als het abnormaal droog is, en het verder verfijnen. 'Dat is belangrijk, want betere voorspellingen helpen ons betere beslissingen te nemen, niet alleen om de klimaatverandering af te remmen, maar ook om ons eraan aan te passen.' Op termijn zou het haalbaar moeten zijn om een heel droge zomer enkele maanden op voorhand te voorspellen, zodat de boeren daar hun timing en teelten op kunnen afstemmen, zegt Peters. 'In Spanje teelt en oogst men al in de lente, omdat het daar in de zomer vaak echt te warm en te droog is. Misschien zullen we dat ooit in het noorden ook doen.'

'De negatieve impact van de droge zomer van 2018 was ongeveer even groot als de positieve impact van de eerste lockdown op de CO₂'

Ana Bastos
Klimaatwetenschapper

Daarnaast wilden de wetenschappers met het netwerk ook de CO₂-balans opmaken: hoeveel CO₂ werd er door de natuur opgenomen en hoeveel ging er de lucht in? 'Door de droogte van 2018 verminderde

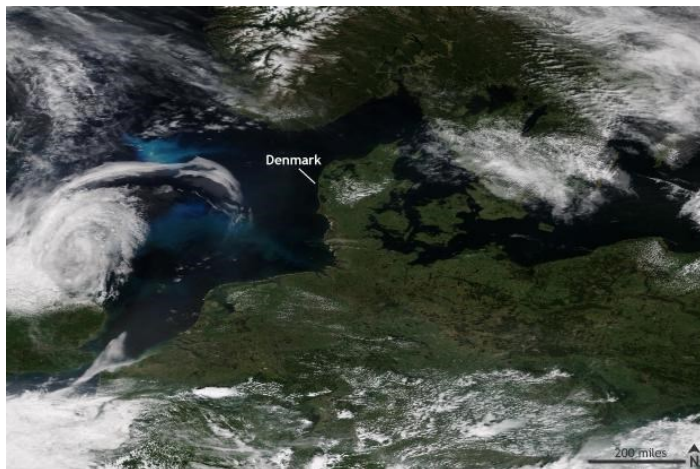
de CO₂-opname in de natuur in het getroffen gebied tijdens de zomer met ongeveer dezelfde hoeveelheid als wat België en Nederland jaarlijks uitstoten,' berekende Peters.

Klimaatwetenschapper Ana Bastos van het Max Planckinstituut voor Biogeochemie in het Duitse Jena, formuleert de vergelijking nog anders. 'De negatieve impact van de zomer van 2018 op de CO₂-opslag in de natuur was in deze getroffen regio ongeveer even groot als de positieve impact van de eerste lockdown op de CO₂-uitstoot door de mens.'

Alsnog in balans

In 2018 werd de terugval van de CO₂-opname tijdens de zomer gelukkig enigszins getemperd door de warme lente. Toen groeiden planten sneller dan normaal. Maar warme lentes versterken de droogte tijdens de zomermaanden (DS 11 juni). Bovendien stapelen de gevolgen van de droogte zich op, zegt Bastos. 'Tijdens een droog jaar moeten de bomen hun reserves aanspreken en daardoor zijn ze vaak het jaar nadien ook kwetsbaarder.' In Duitsland zijn er gebieden waar het, net als in België en Nederland, al voor het derde jaar op rij extreem droog was. 'Daar zagen we op satellietbeelden de bossen, akkers en graslanden helemaal bruin kleuren', zegt ze.

Op andere plaatsen in Europa viel de impact van de droge zomer op de CO₂-opname beter mee. Peters, Bastos en hun collega's stelden grote regionale verschillen vast. In het noorden van Scandinavië en hoog in de bergen bleef de schade beperkt. Op sommige plaatsen leidden de hogere temperaturen zelfs tot meer CO₂-opslag, omdat planten er meer groeiden. 'Bomen worden daar vermoedelijk vooral door de koude in hun groei geremd', zegt Bastos. 'Ondanks de droogte hebben ze daar geprofiteerd van het feit dat het warmer was dan gewoonlijk.' Elders in Europa blijkt het gebrek aan water steeds vaker de beperkende factor, zeker in de zomer.



Satellietbeelden uit 2018 tonen hoe bossen, akkers en graslanden in Noord-Europa na een droge zomer bruin kleurden. © rr

Satellietbeelden uit 2018 tonen hoe bossen, akkers en graslanden in Noord-Europa na een droge zomer bruin kleurden. © rr

Het Middellandse Zeegebied ontsnapte in 2018 aan de grote droogte, waardoor de vegetatie en ook de landbouw het er beter deden dan gewoonlijk. ‘Maar dat was te wijten aan een uitzonderlijke samenloop van omstandigheden,’ zegt Bastos. ‘En er is geen garantie dat die regio ook in de toekomst het verlies aan CO₂-opslag elders kan compenseren.’

Uiteindelijk bleek de CO₂-uitstoot door de natuur in Europa alsnog in balans in 2018. Wat in de door droogte getroffen gebieden verloren ging, werd elders gecompenseerd door een snellere groei. De natuur werd dat jaar dus geen netto-uitstoter. Maar ze sloeg netto

dus ook geen CO₂ op, zegt Peters. ‘Terwijl ze in normale omstandigheden toch tot 10 procent van onze uitstoot weer uit de atmosfeer haalt.’

Steeds vaker te weinig water

Aangezien er door de klimaatverandering waarschijnlijk steeds vaker droge zomers zullen voorkomen, is de impact van deze droge zomer een belangrijke waarschuwing voor grote projecten, zoals de EU-plannen om drie miljard bomen te planten en het Decennium van het Ecosysteemherstel van de Verenigde Naties dat volgend jaar begint. In heel Europa zijn er in 2018 en sindsdien heel wat bomen gestorven, door droogte en bosbranden en door ziektes en plagen die daarvan het gevolg zijn. Het is dus maar de vraag of het een goed idee is om op de bomen te rekenen om onze CO₂-uitstoot te compenseren. En het zal belangrijk zijn om zorgvuldig te kiezen welke bomen we planten en waar.

Een andere aandachtspunt is dat we het watertekort tot op zekere hoogte zelf georganiseerd hebben. Niet alleen door de alomtegenwoordige verharding die voorkomt dat water in de bodem kan doordringen, maar ook door de vele dammen en grachten die we aangelegd hebben om het water uit bepaalde gebieden weg te houden en elders zo snel mogelijk af te voeren. Daardoor is er niet alleen voor onszelf, maar ook voor de natuur steeds vaker te weinig water. Dat vermindert niet alleen de opslag van koolstof in de natuur, maar laat op veel plaatsen ook meer CO₂ uit de bodem ontsnappen. Het opnieuw vernatten van drooggelegde gebieden is daarom een andere prioriteit voor natuurherstel.

Deze reeks onderzoekt de impact van de klimaatopwarming op de Europese natuur.

Maandag: biedt herbebossing een antwoord op de klimaatverandering?

Deze reportage kwam tot stand met de steun van het Fonds Pascal Decroos voor Bijzondere Journalistiek. Info: www.fondspascaldecroos.org



Uitzonderlijk, maar hoelang nog?

‘De zomer van 2018 was uitzonderlijk’, zegt Ana Bastos. ‘Maar wat er gebeurde, was niet onbegrijpelijk, want het werd veroorzaakt door twee bekende mechanismen.’

Extreme droogte ontstaat wanneer het weer dagenlang stabiel warm en droog is. In 2018 was dat het gevolg van een ongewone samenloop van omstandigheden, waardoor de straalstroom, die van west naar oost over het Europese continent waait, meer ging meanderen dan gewoonlijk. Het hardnekkige hogedrukgebied boven Noordwest-Europa dat daardoor ontstond, leidde tot een lange periode van hoge temperaturen en weinig regen. **Hoewel dit soort blokkeringen in de atmosfeer zeldzaam is, zullen ze door de klimaatverandering waarschijnlijk vaker voorkomen**, omdat het temperatuurverschil tussen het noordpoolgebied en de rest van Europa kleiner wordt. En dat vertraagt de straalstroom.

Verschenen op zaterdag 7 november 2020

LEES MEER

24/10/2020 | Vlaanderen wil af van tegels in voortuin

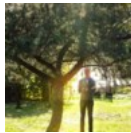


(https://www.standaard.be/cnt/dmf20201023_97599580)



VANDAAG | Als een bos meer CO2 uitstoot dan dat het er opslaat

(https://www.standaard.be/cnt/dmf20201108_97902752)



07/11/2020 | 'Ik kan niet langer de cheerleader zijn die zegt dat alles goed komt'

(https://www.standaard.be/cnt/dmf20201105_96582261)



06/11/2020 | Hoe we Vlaanderen boven water kunnen houden

(https://www.standaard.be/cnt/dmf20201105_98127518)



06/11/2020 | Limburgse boeren houden hun water vast

(https://www.standaard.be/cnt/dmf20201105_98121249)

[.daard.be/extra/stat](https://www.standaard.be/extra/stat)