

# Bijna alle planten zijn onmisbaar

## Een ecosysteem kan hoogstens 15 procent van zijn plantensoorten missen

Ecosystemen kunnen wel tweederde van hun soorten missen, werd tot nu toe aangenomen. Nieuw onderzoek komt tot een veel lagere schatting.

**Door NIENKE BEINTEMA**

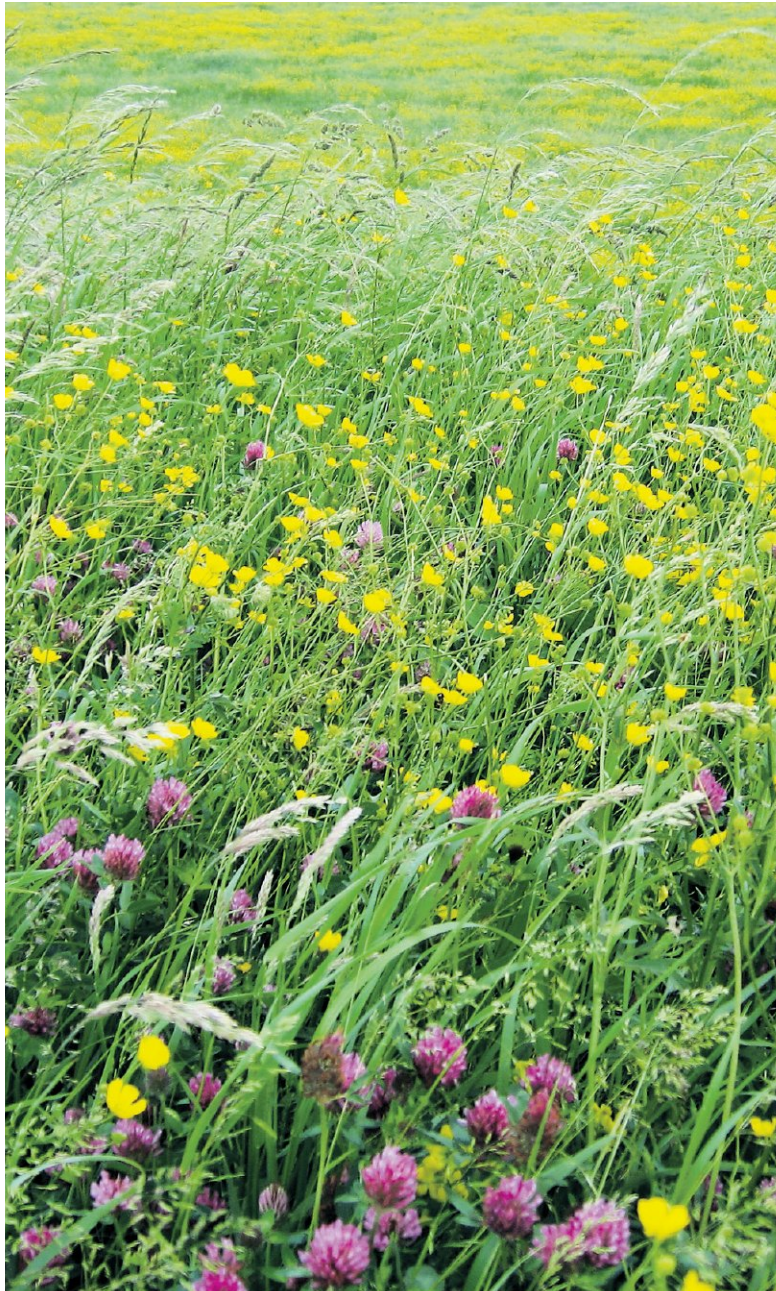
**ROTTERDAM.** Hoeveel soorten kun je weghalen zonder dat er dingen fout gaan in de natuur? Veel minder dan altijd gedacht. Gemiddeld is maar liefst 85 procent van de aanwezige plantensoorten onmisbaar in een ecosysteem. Dat meldt een internationaal team van onderzoekers in *Nature* (11 augustus online).

Er is de laatste jaren veel discussie over het belang van soortenrijkdom, ook wel biodiversiteit genoemd. Hoe erg is het nu echt dat er soorten uitsterven? Als ecologen die vraag willen beantwoorden, kijken ze naar de functies van soorten in een ecosysteem. Planten dienen bijvoorbeeld als voedsel voor andere soorten, ze zuiveren lucht en grondwater, produceren zuurstof, recyclen voedingsstoffen en gaan erosie tegen. Maar zijn het nu een paar soorten die het leeuwendeel van die functies voor hun rekening nemen? Of zijn er juist veel soorten die elk een klein steentje bijdragen?

„Veel studies wezen tot nu toe op het eerste”, vertelt Jasper van Ruijven, plantencoloog aan Wageningen Universiteit en een van de auteurs van het artikel in *Nature*. „Gemiddeld zou maar zo’n 27 procent van de planten in een ecosysteem onmisbaar zijn. Maar die eerdere studies waren achteraf gezien veel te beperkt. Ze keken veelal maar naar één functie, en dan ook nog op één plek, onder bepaalde omstandigheden en gedurende een korte tijd.”

Voor het eerst is dergelijk onderzoek nu veel groter aangepakt. Onderzoekers uit Europa en Noord-Amerika legden data van 17 studies bij elkaar: experimenten die waren uitgevoerd op veel verschillende locaties, over meerdere jaren en onder verschillende milieuomstandigheden. „En daaruit komt een heel ander beeld naar voren”, zegt Van Ruijven. „Dan blijkt opeens dat er toch veel meer soorten nodig zijn om ecosysteemfuncties in stand te houden.” Een soort die in het ene jaar onbelangrijk lijkt, kan bijvoorbeeld in het volgende jaar een sleutelrol vervullen. En als het warmer wordt, kan het zijn dat er voor het waarborgen van een bepaalde functie opeens andere soorten nodig zijn.

Hoe kan dat? „Dat is een van de interessantste vragen”, zegt Van Ruijven. „Het suggereert dat soorten echt



Het onderzoek in *Nature* ging over diversiteit in grasland Foto Evelyne Jacq

een eigen niche hebben. Ze komen juist samen voor omdat ze verschillende reageren op veranderende omstandigheden.” Het systeem is altijd in beweging, legt hij uit: de omstandigheden veranderen voortdurend, waarbij planten steeds elkaars rol overnemen. „Als ecooloog voel je wel aan dat er in zo’n systeem veel soorten nodig zijn”, zegt hij, „maar dat was nog nooit eerder overtuigend aangetoond.”

En juist nu, met de discussie over klimaatverandering en verdwijnen van de natuur, is dit soort onderzoek belangrijk, aldus Van Ruijven. „Als je

weet welke soorten het vaakst een sleutelrol spelen, kun je die gerichter gaan beschermen”, zegt hij. „En je kunt beter voorspellen hoe ecosystemen gaan reageren op toekomstige veranderingen.” Maar dat laatste is nog wel lastig, waarschuwt hij. Neem nu klimaatverandering: daarover zijn nog veel dingen onduidelijk. Hoe verandert bijvoorbeeld de hoeveelheid neerslag? En hoe veranderen de behoeften van planten en dieren, en hun reacties op de omstandigheden en op elkaar?

Het onderzoek in *Nature* ging vooral over de diversiteit van planten

### Eco-diensten zijn veel geld waard

Veel functies die soorten vervullen, zijn gunstig voor de mens. Die functies noemen wetenschappers ook wel ecosysteemdiensten. Een ecosysteem kan een directe dienst leveren, zoals het voorzien in voedsel, brandhout, medicijnen en drinkwater. Maar er zijn ook regulerende diensten, zoals het zuiveren van lucht en water, het bestuiven van gewassen, het vasthouden van vruchtbare grond en het opslaan van koolstof. Dan zijn er nog culturele diensten, zoals het bieden van recreatie en een gevoel van identiteit. Ten slotte zijn er ondersteunende diensten, zoals zaadverspreiding en nutriëntenrecycling. Wereldwijd zijn die diensten vele duizenden miljarden euro’s waard. Wetenschappers berekenen de waarde van deze diensten om het belang van natuurbescherming in economische termen uit te kunnen drukken.

in graslanden. Geldt de conclusie ook voor bijvoorbeeld bomen in tropisch regenwoud? „Dat lijkt mij wel”, zegt Van Ruijven. „De ecologische mechanismen zijn in andere ecosystemen hetzelfde.” Lastiger is het om een parallel te trekken naar het belang van diersoorten en van soorten micro-organismen. De onderlinge interacties in ecosystemen zijn vaak zo complex dat je moeilijk kunt zeggen wat nu oorzaak en gevolg is. Van Ruijven: „Plantensoorten

### ‘Soorten hebben elk een eigen niche’

Ecoloog Jasper van Ruijven

in grasland zijn nu eenmaal relatief makkelijk experimenteel te onderzoeken. Maar ik zie geen reden om aan te nemen dat het voor andere organismen heel anders zou werken.”

Voor beleidsmakers is de informatie misschien nog niet specifiek genoeg, realiseert Van Ruijven zich. Welke soorten nu precies het belangrijkste zijn, verschilt immers per functie, per jaar en per locatie. „Maar in elk geval weten we nu dat er veel minder soorten ‘overbodig’ zijn dan altijd werd gedacht. Je kunt dus maar beter uit voorzorg zoveel mogelijk soorten beschermen.”