

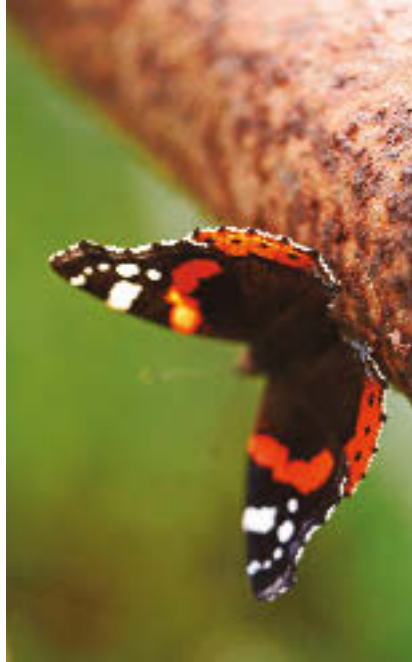
# NATUURLIJK TUINIEREN



BIOLOGISCH \* DUURZAAM \* ECOLOGISCH

Bob Flowerdew

TERRA



## Voor mijn tweeling Malachi en Italië; ik hoop dat hun wereld groener en eerlijker wordt dan hij nu is

Oorspronkelijke titel: *Bob Flowerdew's Organic Bible*  
Uitgegeven door Kyle Cathie Limited

Copyright tekst en foto's © 2012 Bob Flowerdew  
Copyright ontwerp © 2012 Kyle Cathie Limited  
Ontwerp: ketchup  
Fotografie: © 2012 Pete Cassidy



© 2016  
Uitgeverij TERRA  
TERRA maakt deel uit van TerraLannoo bv  
Postbus 97  
3990 DB Houten, Nederland  
info@terralannoo.nl  
www.terralannoo.nl

Vertaling: Titia van Schaik, Erika Venis, Astrid de Vreede/Vitataal  
Redactie en productie: Vitataal, Feerwerd  
Opmaak: Studio Spade, Voorthuizen  
Omslagontwerp: hans delnoij grafisch ontwerp, Overpelt (B)

Eerste druk, 2016

ISBN 978 90 8989 677 3  
NUR 424

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.





# inhoud

<b>Inleiding</b>	6
<b>1 Biologisch tuinieren</b>	8
Biologisch tuinieren: goed voor al het leven, en iedereen kan het	
<b>2 Een bloeiende tuin</b>	26
Bloemen in je productietuin – niets dan voordelen	
<b>3 De indeling van je tuin</b>	54
Je tuin zo plannen dat hij het hele jaar door mooi en productief blijft	
<b>4 De natuurlijke schoonheid van je tuin behouden</b>	78
Hoe je je tuin interessant en vruchtbaar houdt, maar ook opgeruimd	
<b>5 Zaden willen opkomen, planten willen groeien</b>	96
Een succesvolle biotuin is een kwestie van goed voor je planten zorgen	
<b>6 Fantastisch fruit</b>	112
Gemakkelijk, lekker, productief, voedzaam, weinig werk, mooi en ecologisch	
<b>7 Smullen van verse kruiden en groenten</b>	150
Planten voor smaak, gezondheid, versheid en kwaliteit op de gemakkelijkste en effectiefste manier	
<b>8 Beschutting tegen het weer</b>	196
Meer opbrengst en meer bloemen in meer maanden van het jaar	
<b>9 Oogsten, bewaren en delen</b>	214
Handige manieren om een groot deel van het jaar van een rijke oogst (na) te genieten	
<b>10 Succesvolle biologische bestrijding</b>	230
Eenvoudige strategieën om problemen op biologische wijze te voorkomen of aan te pakken	
<b>De jaarkalender</b>	254
Welke taken doe je wanneer, van maand tot maand	
<b>Register</b>	260





# inleiding

Sinds de eerste editie van dit boek (1998) is de hele wereld aan het wankelen gebracht en is het bewustzijn van mensen mee veranderd. Bijna iedereen is zich nu bewust van de effecten van klimaatverandering, want overal ter wereld worden mensen getroffen door aan het weer gerelateerde natuurrampen. De voedselprijzen rijzen de pan uit, zodat in ontwikkelingslanden nog meer mensen honger lijden en zelfs de rijkere landen met tekorten worden bedreigd. Op plekken waar voedsel voor het Westen wordt verbouwd, raakt het water op en de eigen bevolking lijdt ondertussen honger. We kijken ontzet toe hoe onze kinderen worstelen met overgewicht. In feite zijn ze ondervoed, want ze krijgen te eenzijdige voedingsstoffen binnen. De dreigende opkomst van genetisch gemanipuleerd voedsel versterkt eerdere zorgen over gifstoffen, microbiologische vervuiling en dierenwelzijn. Consumenten zijn terecht bezorgd over bedrog, wanpraktijken en zelfs crimineel gedrag van sommige voedselproducenten. We kijken hulpeloos toe hoe familiebedrijven worden opgeslokt door de multinationals in de landbouw en de chemische en farmaceutische industrie, zonder enig ethisch of moreel besef.

Dit is nog maar een voorproefje van de rampen die nog gaan komen, maar onze leiders komen niet in actie. Geen wonder dus dat de rijken de steden verhuizen voor boerderijen op het platteland. Wie niet kan vluchten, neemt de volkstuinten over en guerrillatuiniers bekommeren zich om braakliggende stukjes grond. Als we een wereld willen achterlaten waarin onze kleinkinderen kunnen leven, moeten we noodgedwongen groener denken en doen. Want ondanks alle negativiteit blijft er hoop. We worden groener – al gaat het nog te langzaam. Dat je dit nu leest, geeft hoop. We kunnen de wereld redden, maar dat gaat even lang duren als het deed om deze ellende

**LINKSBOVEN** Appels – is er een gewas dat minder moeite kost? **MIDDEBOVEN** Kwetsen doen het vrijwel overal zonder dat je ernaar om hoeft te kijken. **RECHTSBOVEN** Akebia quinata, een klimplant met geurige bloemen.

te creëren. We moeten allemaal ons steentje bijdragen. Door onze overdadige consumptie naar een bescheidener niveau terug te dringen. Door onze hulpbronnen te verzorgen en deze schitterende planeet, want dat is het nog altijd, te koesteren. Maar bovenal door op natuurlijke, biologische en duurzame wijze ons eigen voedsel en onze eigen bloemen te verbouwen.

Iedereen die een lapje grond tot zijn beschikking heeft, kan dat, en het is nog leuk ook. De frisse lucht en het werken in de tuin zijn veel beter voor je lichaam en geest dan een mufte sportschool en een supermarkt. Wanneer je omringd bent door kwetterende vogels en de natuur krijg je verbazingwekkend snel een fantastisch gevoel.

Je eigen gewassen telen is nu nog makkelijker. In plaats van chemische bestrijdingsmiddelen kunnen we listen en boerenslimheid gebruiken en zo ongedierte en ziekten bestrijden. We kunnen natuurlijke vijanden die ons helpen, lokken of aanschaffen, en soorten met een verbeterde weerstand en innovaties als tuinvlies houden ander ongedierte op afstand. Het is nog nooit zo eenvoudig geweest je eigen, smakelijke, voedzame producten te verbouwen.

In deze herziene editie heb ik onder andere nieuwe rassen en de verbeterde methoden opgenomen. Ook geef ik meer tips om dieren naar de tuin te lokken. Zo heb ik aangegeven welke planten je kunt kiezen als je meer vogels en nuttige (en mooie) insecten wilt aantrekken, zoals vlinders. Zelf ben ik bijvoorbeeld een groot liefhebber van nachtvlinders, zoals je zult merken, dus kies ik vooral graag planten waar ik ze een plezier mee doe.

Ik wens je veel lees- en tuinierplezier!

**Bob Flowerdew** Dickleburgh, Norfolk, Engeland











# 1 BIOLOGISCH TUINIEREN





## Biologisch tuinieren: goed voor al het leven, en iedereen kan het

Een paar decennia geleden werd biologisch, biodynamisch en natuurlijk tuinieren nog grotendeels genegeerd of als iets vreemds beschouwd, maar nu is het gemeengoed geworden. Hoewel niet iedere tuinier even streng in de biologische leer is, probeert wel bijna iedereen groener en ecologischer te werken. Vroeger was men vooral geïnteresseerd in het antwoord op de vraag: 'Waar moet ik mee sproeien om dit te verhelpen?' Tegenwoordig wordt die vraag nog maar zelden gesteld en zijn veel mensen op zoek naar een groener antwoord.

Met een biologische tuin kun je op aangename en praktische wijze je steentje bijdragen aan een beter milieu. Bovendien is het in veel opzichten een bevredigende en nuttige hobby. De afgelopen vijftig jaar is de band tussen tuinier/boer en de natuur vervangen door een benadering van tuinieren en landbouw die gebaseerd is op chemie. Ons werd wijsgemaakt dat pesticiden en onkruidverdelgers onmisbaar waren. Dit leidde tot het ontstaan van een enorme, veel te veel op petrochemicaliën gebaseerde industrie die ons water vervuilde, flora



**LINKSBOVEN** *Bernagie* is goed voor bijen en produceert een geweldige vloeibare mest. **RECHTSBOVEN** *Platte perziken (Peento)*: hoge opbrengst en makkelijk te kweken.

en fauna verwoestte en leidde tot landbouwgrond en producten met te weinig voedingsstoffen en te veel residuen.

Door het grotere bewustzijn van groene kwesties, bezorgdheid om de ecologie en het milieu, en het streven naar een gezondere manier van leven kiezen veel mensen er nu voor hun eigen stukje aarde te verzorgen en te verbouwen. Al die tuintjes lijken misschien onbeduidend, maar dat zijn ze niet. Als iedere tuineigenaar zou stoppen met

chemicaliën (waar naar schatting jaarlijks miljoenen euro's in omgaan), zouden al die tuinen samen een enorm natuurgebied opleveren.

Biologisch tuinieren biedt allerlei voordelen. Zo levert het verse, smakelijke groenten en fruit op, en prachtige bloemen, zonder vervuilende stoffen, en leidt het tot een gezondere manier van leven waarin we onze tijd ecologisch gebruiken. Biologische tuiniers besparen tijd en geld door gebruik te maken van slimme technieken in plaats van chemische stoffen. Door bijvoorbeeld ons huishoudafval te composteren kunnen we de hoeveelheid pesticiden en kunstmest in onze waterhuishouding drastisch verminderen.

**LINKS** *Druiven* hebben een grote opbrengst. Deze soort ('*Muscat Hamburg*') groeit het liefst onder glas.





In een biologische tuin is ook meer ruimte voor streekgebonden wilde flora en fauna. Oude fruit-, bloemen- en groentesoorten kunnen we zo voor uitsterven behoeden. Maar bovenal kunnen we allemaal ons eigen stukje aarde verrijken met planten en dieren.

**RECHTS** Uien van zaad (links) en plantuitjes (rechts) spreiden het risico en geven een betere opbrengst.  
**ONDER** Bloemen zorgen voor nuttige insecten die de suikermaïs beschermen en zijn nog mooi ook.





## Waar biologisch tuinieren wel en niet om draait

Er is niet één specifieke biologische methode die overal op van toepassing is. Biologisch tuinieren draait om een andere benadering, een keuze voor bepaalde methoden binnen vaste richtlijnen. Deze benadering is in de loop van tientallen jaren wetenschappelijk ontwikkeld, in reactie op de schade die is veroorzaakt door 'conventionele' methoden. Slecht onderhoud van de grond, overvloedig gebruik van chemicaliën en te grootschalige productie hebben overal op de wereld geleid tot verwoestijning en verlies van landbouwgrond. Het ontstaan van de Amerikaanse *dust bowl*, het verzilten van de Mississippi en het uitsterven van verschillende diersoorten zijn allemaal veroorzaakt door onjuiste en kortzichtige landbouwmethoden.

Zodra de boeren overgehaald waren tot dit onbezonnen gedrag, werden tuiniers aangespoord dezelfde werkwijzen te volgen, waarmee ze het ecosysteem van hun tuinen vernietigden. Een bijkomend gevolg was dat men in toenemende mate afhankelijk werd van kunstmatige methoden om dezelfde opbrengst te krijgen. De tuinmannen die elk jaar enorme hoeveelheden vloeibare kunstmest en chemische bestrijdingsmiddelen over hun moestuin verspreidden, haalden zelden een betere opbrengst dan hun voorouders. Een hogere oogstopbrengst was meestal eerder het gevolg van betere rassen dan van betere cultiveringsmethoden. Diezelfde tuiniers vroegen zich ook vast af waarom er minder zangvogels, vlinders en andere dieren waren, hoewel ze ondertussen bezig waren die dieren plus hun eigen kinderen en klein-

kinderen te vergiften met gevaarlijke pesticiden!

Biologisch tuinieren is een duurzame, ecologisch verantwoorde en milieuvriendelijke benadering die zorgvuldig en wetenschappelijk is ontwikkeld door de Britse Soil Association. In andere landen zijn vergelijkbare organisaties actief, zoals Velt. In onder meer de EU gelden eigen normen voor biologische producten. In de praktijk verschilt de benadering weinig van land tot land, al is de benaming soms anders. Soms wordt het wel biodynamische landbouw genoemd, gebaseerd op het werk van Rudolf Steiner. Verder besteden deze organisaties, net als de meeste



**LINKS** Wanneer je aardbeien in potten op pootjes zet, heb je ook geen last van slakken. **GEHEEL BOVEN** Vliesdoek beschermt je gewassen 100% tegen ongedierte. **BOVEN** Met vaste paden klinkt de grond in de bedden minder in. Dat scheelt spitten!

biologische tuiniers en boeren, veel aandacht aan combinatieteelt, de maankalender en de spirituele band tussen de mens, planten en het universum.

Een andere benadering is permacultuur, oorspronkelijk afkomstig uit landen met een zonniger klimaat, waarbij gebruik wordt gemaakt van talloze lagen plantenleven, zodat er een permanente, flexibele ecologie ontstaat die productief is en weinig onderhoud vergt.

*En dan is er nog natuurlijk tuinieren volgens Bob Flowerdew. Niet al mijn oplossingen en methoden zullen door iedereen als 'biologisch' of zelfs 'logisch' worden ervaren. Ik kan slechts spreken over mijn eigen ervaringen als tuinier en wil je daarvan deelgenoot maken.*



# De principes van het biologisch tuinieren

**Het instandhouden en bevorderen van het bodemleven** is het eerste en belangrijkste biologische principe, dat het fundament vormt voor de rest. Zonder gezonde bodem vol leven zou de beschaving zoals wij die kennen, verdwijnen. We zijn voor ons eten afhankelijk van de bovenste laag aarde; als deze laag uitgeput raakt, dan waait of spoelt hij weg en krijg je bodemerosie. Deze laag kan alleen als teeltlaag worden gebruikt door het bodemleven in de grond te behouden en te stimuleren, zodat inactieve mineralen en water worden omgezet naar actieve vormen. Afvalproducten van planten en dieren vormen de humusrijke, waterhoudende, leemachtige grondsoorten waarop gezonde planten groeien. Kunstmest en overbeplanting putten die voorraad uit en verwoesten zo de organismen die het bodemleven zouden kunnen aanvullen.

Bij biologisch tuinieren voeden we de grond daarom met organisch materiaal. Het ontkiemende leven in de grond gebruikt dit organische materiaal, de mineralen en de grote hoeveelheden vastgehouden water om meer leven te creëren. Onze planten voeden zich met de bij- en afvalproducten van dit ontkiemende leven voor hun eigen groei en zijn daardoor gezonder en hebben meer weerstand tegen ongedierte en ziekten dan planten in uitgeputte grond vol kunstmest. Organisch materiaal toevoegen heeft bovendien een cumulatief effect: hoe meer er wordt toegevoegd, hoe groter de populaties flora en fauna in de bodem. Die grotere populaties ondersteunen op hun beurt weer meer leven.

Om dit bodemleven te beschermen gebruiken biologische tuiniers geen schadelijke, chemische stoffen; alleen, als laatste redmiddel, bepaalde 'natuurlijke' stoffen. Deze worden als veiliger beschouwd omdat ze over een minder breed spectrum giftig zijn en na gebruik sneller afbreken. Hierbij gaat het er niet om dat ze 'natuurlijk' zijn, maar om wat voor effect ze hebben op het leven in de grond. Nicotine, een plantaardig product, is bijvoorbeeld niet toegestaan, omdat het te schadelijk is voor allerlei vormen van leven, maar Bordeauxse pap van kopersulfaat en gebluste kalk in sommige landen wel (in Nederland niet).

Het toenemende bodemleven in organisch gevoede grond biedt vervolgens ruimte voor nog meer, en grotere, levensvormen in de tuin en daaromheen. Want wie merels wil, heeft wormen nodig. De gevolgen op deze grotere schaal zijn ook cumulatief. Hoe meer grotere levensvormen naar je lapje tuin komen, hoe meer ze zich concentreren en mineralen en voedingsstoffen meebrengen, zodat je grond nog vruchtbaarder wordt. Vogels verliezen bijvoorbeeld veren, laten eierschalen, nestmateriaal en heel veel poep achter, en uiteindelijk ook hun lichaam, wat allemaal bijdraagt aan de vruchtbaarheid van de grond. Op het eerste gezicht lijkt dat weinig, maar als je al die kleine beetjes optelt, komt de jaarlijkse productie van een extra vogelgezin in je tuin neer op een emmervol rijke organische mest.

Andere dieren, zoals kikkers, padden en egels, vormen een onderdeel van hetzelfde proces en dragen ook bij aan de vruchtbaarheid. Bovendien produceren ze kostbare koolstofdioxide. In de bovenste lagen van de atmosfeer is dat een probleem, maar als het langzaam in kleine beetjes wordt uitgedemd door deze dieren, wordt het snel geabsorbeerd door de tuinplanten. Alle dieren in de tuin of grond

**LINKS** Een omgekeerde trechter van een grote plastic fles zorgt ervoor dat deze courgette het water krijgt dat ze nodig heeft. **RECHTS** Extra vroege aardappels in een zak met compost verrijkte potgrond. Oogst met Pasen aardappels gekweekt onder glas, terwijl iedereen nog moet beginnen!







geven koolstofdioxide af en houden op deze manier de plantengroei in stand.

**Een goed begin – goed planten telen** Goede teeltmethoden en groeiomstandigheden geven planten een vliegende start en zorgen ervoor dat ze ongehinderd kunnen groeien. Planten die geremd worden in hun groei, doen het nooit zo goed als planten die gestaag groeien: hun weefsels verhard en de groei wordt beperkt. Biologische tuiniers willen de beste omstandigheden creëren voor de planten en voorkomen dat ze te lijden hebben onder, bijvoorbeeld, te grote hitte of koude, en, heel belangrijk, gebrek aan vocht. Een watertekort kun je voorkomen met meer organisch materiaal in de grond; dit fungeert als een spons en

houdt de regen uit natte perioden vast. Weinig stress en concurrentie van onkruid aan het begin van de groei leidt tot gezonde planten die goed groeien, ondanks aanvallen van ongedierte en ziekten.

**Natuurlijke bestrijdingsmethoden** Het derde principe is afgeleid van de eerste twee: we willen het bodemleven koesteren en de beste omstandigheden bieden voor onze planten. We moeten daarom ongedierte en ziekten onder controle houden zonder pesticiden te gebruiken die schadelijk kunnen zijn voor het leven in grond of de planten zelf. Biologische tuiniers proberen te voorkomen dat ze het punt bereiken dat ze een pesticide moeten gebruiken, zelfs een biologisch goedgekeurde. Ze doen dit door een grote variëteit aan planten neer te zetten en zo stabiele ecosystemen te vormen die roofdieren en parasieten aantrekken, die zo automatisch het ongedierte bestrijden. Met een grotere variëteit aan planten kunnen we ook ziekten, en hun verspreiding, voorkomen.

Onze belangrijkste troef is ons verstand. We kunnen allerlei trucjes bedenken om ongedierte en ziekten te slim af te zijn. Eenvoudige vallen, lijmbanden, zorgvuldige planning en mechanische barrières kunnen veel ongedierte tegenhouden. Ook een verstandige werkwijze, waarbij hygiëne en wisselteelt centraal staan, helpt daarbij.

**Tijd en geld** Het vierde principe draait erom dat we onze invloed op het milieu proberen te beperken. Zelfs tuinieren valt daaronder, want als we er niets mee zouden doen, zou de grond nog meer planten produceren. Na een paar seizoenen verwaarlozing verdwijnt braakliggende grond onder een wirwar van onkruid en doornige struiken, en jonge boompjes en heesters vormen als snel een dicht struikgewas. Al die planten hebben een positieve invloed op de grond, houden zonlicht vast en halen meer koolstofdioxide uit de lucht. Gezonde grond kan door slecht onderhoud in een paar decennia weer worden verwoest.

Biologische tuiniers streven naar zoveel mogelijk bodembedekking als praktisch is, met beplanting tussen de gewassen en door het inzaaien van groenbemesters voor en na de oogst. Deze natuurlijke bodembedekking zorgt voor een stabiele grond, voorkomt erosie door wind en water en zorgt ervoor dat de grond van jaar tot jaar beter wordt. De verschillende planten houden niet alleen ziekten en ongedierte onder controle: ze bieden ook een beschutte plek vanwaaruit nuttige dieren de omgeving kunnen koloniseren. Groenbemesters en compost zijn een goede vervanging voor kunstmest. Door dit soort maatregelen zijn ecologisch onverantwoorde pesticiden niet langer nodig.

**BOVEN** *Gezonde planten kunnen aanvallen van plagen en ziekten weerstaan.*



# Hoe voer ik een biologisch huishouden?

Een biologisch huishouden voeren is makkelijker dan je denkt. Hier volgen vier dingen die je kunt doen.

**1 Het allerbelangrijkste: recycle zoveel mogelijk tuin- en keukenafval middels een composthoop of -bak.** Een huishouden dat organisch materiaal in de afvalbak doet, gooit voedingsstoffen weg. Alles wat ooit heeft geleefd, kan dankzij de composthoop voeding teruggeven aan de grond. Composteren is het versneld laten rotten van dingen die ooit leefden en zet organisch afval om in een bruine, aardeachtige massa die prettig ruikt en fijn is in het gebruik. Deze massa is perfecte plantenvoeding, in een vorm die direct beschikbaar is voor de wortels, zonder risico op overbemesting, zoals bij kunstmest. De enorme hoeveelheden microscopische levensvormen die hebben geholpen bij het maken van de compost, koloniseren bovendien de grond verder en maken hem zo nog vruchtbaarder.

**2 Stop met het gebruiken van alle oplosbare kunstmest, alle herbiciden, de meeste fungiciden en de meeste insecticiden!** Hoewel ze in feite niet nodig zijn, mogen sommige in uiterste nood wel worden gebruikt; zie de uitleg op blz. 232. Hoewel kunstmest volgens de voorschriften niet is toegestaan, kun je bestaande voorraden het best

wegwerken door ze te gebruiken. Verdun ze tot een zeer slappe oplossing en sproei ze in de lente op het gras, wanneer de voedingsstoffen snel worden opgenomen en niet wegspoelen. Neem voor het afvoeren van chemische pesticiden, fungiciden en insecticiden contact op met de gemeente; giet ze alsjeblieft niet weg door de gootsteen.

**BOVEN** Deze gieter was tweedehands maar heeft al vier plastic rivalen overleefd. **LINKS** Een composthoop zit vol gratis voedsel voor de tuin.



**3 Consumeer verstandig en spaar het milieu.** Stop of verminder het gebruik van turf, zeker van turf uit natuurgebieden. Koop geen ecologisch onverantwoorde planten, zoals geïmporteerde wilde bollen en perkgoed; kies materiaal uit duurzame bronnen en vermijd plastic als er natuurlijke of duurzame alternatieven zijn. (Mijn tweedehands gegalvaniseerde gieter heeft al vier plastic exemplaren overleefd.)

**4 Kweek gezonde planten met gezond verstand, en pas combinatie- en wisselteelt toe om ongedierte en ziekten te slim af te zijn.** Gebruik de methoden van blz. 17 en optimaliseer het natuurlijke ecosysteem in je tuin door meerdere plantensoorten toe te passen, vooral meer bomen en struiken. Zo ontstaan er verschillende habitats, zeker als je ook nog watermilieus creëert met vijvers en poelen. Zorg ook voor slaap- en nestplaatsen. Met simpele hopen tuinafval onder groenblijvende struiken, stapels boomstammen en hagen wordt je tuin binnen de kortste keren bevolkt door verschillende diersoorten.





## De voordelen van dieren

Een goede tuiniermethode draait erom dat je alle leven in de grond en eromheen stimuleert. Hoe meer dieren in de tuin, hoe meer planten de tuin kan onderhouden en hoe meer dieren en planten er komen. Het bodemleven kun je stimuleren met water, mulch, compost, goede combinatieplanten en het vermijden van vloeibare kunstmest en pesticiden. Je krijgt meer insecten in je tuin door verschillende planten neer te zetten, die voedsel, water, beschutting, nestel- en overwinteringsplekken bieden. Hiermee lok je weer grotere diersoorten, die op hun beurt verder kunnen worden aangemoedigd met nog weer andere planten. In een goed doordachte tuin staan dus planten die gunstig zijn voor dieren, maar ook hangen overal nestkastjes voor vogels, zijn er schuilplekken voor vleermuizen, egels, kikkers en padden, en liggen er stapels stammetjes in donkere hoekjes waar bijvoorbeeld lieveheersbeestjes in schuilen. In een gemiddelde tuin komt meer ongedierte voor dan in het wild omdat er zo veel voedsel-



bronnen zijn. Deze lokken op hun beurt grotere populaties rovers en parasieten, die het ongedierte onder controle houden. Dit evenwicht is niet altijd in ons voordeel, maar we kunnen het wel in ons voordeel maken door de nuttige insecten een handje te helpen.

We kunnen niet bepalen welke dieren naar onze tuin komen, maar we kunnen ze wel stimuleren om te komen. Hoe meer dieren in de tuin, hoe meer leven en hoe hoger de opbrengst, want planten gebruiken hun afval, bijproducten en uiteindelijk hun lichamen als voedselbron. Dit staat lijnrecht op de gebruikelijke zienswijze waarin alle dieren als bedreiging gelden die onmiddellijk moeten worden uitgeroeid of verjaagd. In een gezonde tuin komen allerlei dieren en organismes voor, tot bacteriën, schimmels en andere microscopische levensvormen aan toe. Al die grote en kleine levensvormen leven van elkaar en elkaars afvalproducten; maar uiteindelijk zijn ze allemaal afhankelijk van de zon. Planten hebben voor de fotosynthese zonlicht nodig.

We kunnen de dieren indelen als ongedierte, roofdieren, bestuivers en recyclers, maar in feite zijn ze allemaal een onderdeel van de interactieve levensketen van de natuur. Bestuivende vlinders waren bijvoorbeeld ooit rupsen die van de kool aten, en een merel is ineens ongedierte als hij van de bessen snoept, maar we noemen hem een 'nuttige rover' als hij ritnaalden of emelten eet. Deze dieren recyclen voortdurend levend en dood materiaal en scheiden afvalstoffen uit. Dit levert evenveel voedingsstoffen op als een paar handenvol organische mest en deze worden ongemerkt over een gezonde tuin verspreid, waar ze snel opgenomen worden door de grond. Ons doel als biologische tuiniers is zoveel mogelijk van deze ketens in stand te houden en allerlei dieren naar de tuin te lokken vanwege de voedingsstoffen die ze opleveren en het natuurlijk evenwicht dat ontstaat door een gevarieerde dierenpopulatie.

**BOVEN** Een van de juwelen van de natuur, de azuurwaterjuffer. **LINKS** Vlinders nippen nectar zodat ze langer kunnen fladderen.





**Dieren lokken en onder controle houden: de ecosystemen van de natuur helpen** Om zoveel mogelijk verschillende dieren in de tuin te krijgen moeten we hun natuurlijke habitat nabootsen om zo in hun behoeften te voorzien. Je kunt dit op een aantal manieren doen.

- Zet zoveel mogelijk verschillende planten dicht bij elkaar neer, zonder ze te verstikken.
- Bied onder en tussen deze planten schuilplaatsen zodat de dieren aan onze opruimwoede kunnen ontsnappen en kunnen overwinteren.
- Zorg voor zowel vochtige hoekjes als voor warme, droge plekjes en plekken met schaduw, en vermijd een te opgeruimde tuin. Een randje hoog gras naast een haag of hek vormt al een verrassend goede habitat voor kevers, spinnen en andere roofdieren. Plant bollen voor kleur in de lente en je hebt meteen een bron van pollen en nectar.
- Hang nestkastjes voor vogels op en zet een egelhuis neer.
- Verstopt nestjes droge twijgjes voor kleine diertjes in elke groenblijvende struik, en zorg voor holle stammen.
- Lever extra voedsel voor het recyclingsysteem door organisch materiaal en natuurlijke mest over de bodem te verspreiden.
- Zaai of plant verschillende bloemen, zodat bestuivers gedurende lange tijd pollen en nectar kunnen vinden.
- Plant besdragende struiken en leg in de winter voedsel neer voor de vogels; zij zijn nuttige bondgenoten.
- Zorg voor water; dit trekt meer verschillende diersoorten dan welk ander lokmiddel ook. Planten als kaardenbol, lupine en vrouwenmantel (*Alchemilla mollis*) zijn extra nuttig omdat ze regen en dauw vasthouden in hun bladeren en bladoksels. Vogelbaden, waterornamenten, fontein, een diepe vijver, een ondiepe poel, een modderige greppel met stilstaand water of een verzonken bad lokken allemaal andere dieren. Een oud bad dat je ingraaft en camoufleert is een uitstekend zwembadje. Zorg er wel voor dat kleinere dieren eruit kunnen klimmen langs een stuk grof hout (en dat kleine kinderen er niet in kunnen vallen!). Tuinvijvers zijn belangrijke broedplaatsen voor kikkers, padden en salamanders.

**Subsystemen van ongedierte** Ongedierte vormt een essentieel onderdeel van de ecologie. Dieren worden pas ongedierte als ze onze gewassen of sierplanten eten; in alle andere gevallen noemen we ze gewoon dieren, of recyclers en bestuivers. Vaak vallen ze in verschillende levensstadia in andere categorieën. In een dode boomstam is houtworm een recycler, maar in een boom of tafel is het ongedierte.

Ongedierte is soms ook nuttig: trips en wantsen zijn voor sommige planten schadelijk, maar eten wel enorme hoeveelheden rode spintmijt. In de natuur vinden planten een evenwicht met het ongedierte; pas als we monoculturen kweken of het natuurlijk evenwicht verstoren, krijgt het ongedierte de overhand. Ongedierte brengt echter zelden schade toe aan gezonde planten die goed groeien; de meeste planten hebben opmerkelijk weinig problemen. Het ongedierte dat wel hinderlijk is, treft vooral een aantal groente- en fruitsoorten en kan eenvoudig onder controle worden gebracht met de methoden uit hoofdstuk 10. We hebben ongedierte ook nodig om de roofdieren in leven te houden. Zonder roofdieren zou nieuw ongedierte snel tot een probleem kunnen uitgroeien. Zonder slakken zouden er geen zangvogels zijn, en zelfs slakken zelf zijn nuttig, want ze zetten ziek en verlept plantenmateriaal om in mest.

**Subsystemen van roofdieren** In een stabiel systeem hebben roofdieren en parasieten ongedierte nodig om te overleven. Wanneer je ze met rust laat, houden ze het ongedierte in bedwang binnen een complex web waarin ze niet alleen op het ongedierte jagen, maar ook op elkaar. Dit geldt vooral voor grotere roofdieren, zoals egels en padden, die vrijwel alles eten. Lieveheersbeestjes zijn bekende roofdieren, maar vrijwel alle kevers roven en rekenen af met slakken en ander klein ongedierte en hun eieren. Alle spinnen zijn roofdieren en in een gezonde tuin zitten dan ook miljoenen exemplaren. Zweefvliegen, gaasvliegen, bloemwant-

**LINKS** Onder een stapel takken wonen talloze beestjes, elk met een eigen rol in de tuin. **RECHTS** Zelfs een regenton kan 'dood' of 'vol leven' zijn.







**LINKS** Pop van een lieveheersbeestje en een net uitgekomen volwassen dier. **MIDDE**  
Alle spinnen zijn onze vrienden. **RECHTS** Wat ga jij worden?

sen en roofwespen houden rode spintmijten, luizen, rupsen en ander ongedierte onder controle. Sommige parasieten, wespen en andere dieren kunnen zelfs in levend ongedierte voortleven. Omdat ze zich echter langzamer voortplanten dan het ongedierte, kan dit de overhand krijgen als er pesticiden worden gebruikt en de parasieten samen met het ongedierte worden gedood. Het kan jaren duren voor zo'n complex zelfregulerend systeem hersteld is als het wordt verstoord; vermijd dus zoveel mogelijk pesticiden, ook de minder giftige, 'biologische' soorten. Door zoveel mogelijk plantensoorten neer te zetten, kun je een basispopulatie van roofdieren in stand houden die het ongedierte op andere planten bestrijdt. Bodembedekkende planten zijn belangrijk voor lopende roofdieren, zoals kevers. Zelfs een klein strookje hoog gras zal al kevers lokken. Met nectar en pollen trek je vliegende insectenrovers aan.

**Subsystemen van bestuivers** Bijen zijn de bekendste bestuivers, maar (zweef)vliegen, vlinders, kevers en wespen bestuiven allemaal en eten bovendien ongedierte. Voor vroegbloeiende planten zijn hommels belangrijker dan honingbijen, omdat die alleen bij warm weer vliegen. Hommels zijn commercieel verkrijgbaar in kartonnen 'hutten' die je in een kas kunt hangen. Het belangrijkste voor bestuivers is natuurlijk dat er veel bloemen zijn; in aantal en gedurende een zo lang mogelijk seizoen.

**Subsystemen van recyclers** Dit is het grootste systeem. De meeste kleine dieren recyclen materiaal dat afkomstig is van grotere dieren, die op hun beurt vaak ook weer recyclen. Bestuivers bestuiven niet

alleen de bloemen, maar recyclen ook pollen en nectar voor nieuwe bestuivers. Dan sterven ze en maken met hun uitwerpselen en lijven de grond extra vruchtbaar. Onderschat dit niet: een kolonie honingbijen bestaat uit dertig- tot honderdduizend bijen, die gedurende de zomer zes tot acht weken leven. Een kolonie verliest per week tot ongeveer tienduizend bijen aan natuurlijke dood of roofdieren. Insectenlichamen zijn rijk aan chitine (de stof waar hun schilden van zijn gemaakt), wat gunstig is voor de grond en planten.

In feite recyclen we allemaal: alles wat leeft neemt stukjes van andere, nu dode, dingen over. Planten vormen hun materie uit lucht, licht, water en de voedingsstoffen die vrijkomen wanneer organisch materiaal vergaat. Andere levensvormen verteren planten, andere dieren en hun bijproducten. Hoe sneller dat proces verloopt en hoe meer levensvormen we naar de tuin lokken, aan hoe meer leven hij plaats kan bieden. De meeste recyclers uit de natuur leven op of vlak onder het grondoppervlak, waar de meeste dingen aan het einde van hun leven terechtkomen. Zonder deze recyclers zou de wereld allang gevuld zijn met stinkende lijkjes. Recyclers zetten hun leven lang dood en ziek materiaal om in plantenvoedsel. Die processen gaan het snelst in een geventileerde, warme, vochtige omgeving, zoals onder bodembedekkers, een bladerhoop of mulch. Wanneer we die omstandigheden nabootsen, helpen we de recyclers, en als we ze organisch materiaal geven, maken ze de bodem extra vruchtbaar.

Bedenk wel dat roofdieren net zo gek zijn op de recyclers als op ongedierte, dus zorg ook voor schuilplaatsen. Onder hagen en groenblijvende struiken kun je stapeltjes boomstammen, stenen of zelfs flessen verstoppen die als schuilplaats en broedplek kunnen dienen. Slakken zijn makkelijker te vinden en te verwijderen als je dit soort handige verzamelpunten creëert.