



INHOUD

- 4 Voorwoord: koel tuinieren
- 6 De tuin -
onze groene oase**
- 8 Ecosysteem in een kleine ruimte
- 12 De basics:
water en bodem**
- 14 Water is leven
- 16 Water verzamelen en opslaan
- 22 Water besparen
- 27 De bodem als basis
- 33 Bodemmonsters
- 34 Natuurlijk: de bodem bedekken!
- 36 Bodembedekking – zo doe je dat
- 40 De bodem verbeteren

- 44 Koelen met planten**
- 47 Coole planten
- 48 Plantenselectie
- 52 *Droogteminners*
- 54 *Robuuste haagplanten*
- 56 *Robuuste (sier)struiken en bomen*
- 59 Groene daken
- 64 Groene gevels
- 68 Groene muren
- 72 *Robuuste klimplanten*
- 74 DIY: groene 'eilanden'
- 78 DIY: verhoogde bedden
- 80 Plantenverzorging

- 92 Verkoelende
tuinelementen**
- 94 Materiaalkeuze
- 96 Bestrating en afscheiding van de tuin
- 98 Waterdoorlatende halfverharding
- 100 Borderrand van wilgentakken
- 102 Tuinaccessoires
- 104 Koel water
- 106 Leveranciers, informatie en links
- 108 Register
- 110 Fotoverantwoording
- 111 Colofon



De in de bodem opgeslagen warmte en de door de planten geregelde 'verdamping' van het bodemwater hebben een effect op de luchttemperatuur en de luchtvochtigheid.

De bodem als basis

Na de belangrijke pijler 'water', die we in de vorige hoofdstukken uitvoerig behandeld hebben, wil ik het nu gaan hebben over die andere belangrijke pijler onder ons bestaan: de bodem.

De opwarming van de aarde is reden genoeg om nog beter voor de bodem te zorgen.

Elke tuineigenaar die ooit heeft geprobeerd om hartje zomer een stuk keiharde, uitgedroogde grond om te spitten, en die letterlijk en figuurlijk in het stof heeft moeten bijten, snapt wat ik hiermee bedoel. De bodem, boordevol vitale voedingsstoffen voor planten, vormt trouwens niet alleen de basis voor tuinbeplanting, maar ook voor alles wat zich boven het aardoppervlak bevindt en beweegt. Samen met andere standplaatsfactoren bepaalt de bodem de vegetatiestructuur. Hij bepaalt welke planten op en met hem kunnen leven – en welke niet. Het hangt ook van de bodem af welke constructies, installaties of voorzieningen mogelijk zijn en welke niet.

WAARUIT BESTAAT DE BODEM?

Bodems worden op basis van hun structuur onderverdeeld in lagen en ondergebracht in verschillende bodemtypes. Er is niet één bodem; op elke plek heeft hij een ander uiterlijk, afhankelijk van zijn stevigheid en samenhang, zijn samenstelling, de verschillende 'ingrediënten' (ofwel materialen), bestanddelen en voedingsstoffen waaruit hij is opgebouwd, zijn bewoners en dichtheid, en nog veel meer. Bodems worden over een periode van enkele miljoenen jaren gevormd door erosie, exogene klimaatinvloeden en continentale aardverschuivingen.

De bodem wordt als iets vanzelfsprekends beschouwd; hij is er immers gewoon. Hij wordt gedachteloos vertrapt, opgegraven en omgeploegd, betegeld of beplant – en soms met rust gelaten. Net als water is de bodem echter verantwoordelijk voor ons voortbestaan, vooral omdat hij de levensbasis is voor alle wezens in ons ecosysteem. Tuin en bodem zijn zeer nauw met elkaar verbonden, want de bodem is een wezenlijk onderdeel van het ecosysteem van de tuin.



Planten zijn de ideale bondgenoten om oververhitting in je eigen tuinoase efficiënt tegen te gaan op de lange termijn. Periodes van droogte en hitte beïnvloeden ons dagelijks leven en onze creatieve geest, en drukken hun stempel op ons welzijn. Alleen al de regionale temperatuurverschillen tussen stad en platteland zijn enorm. Met behulp van planten creëren we echter geschikte warmtebuffers van onderaf om de opwarming van bovenaf tegen te gaan.

Coole planten

In tijden als deze spelen planten een belangrijke rol voor ons, vooral vanuit ecologisch en klimatologisch perspectief.

Het zijn de ecologische voordelen van planten die mij het meest imponeren. Ze hebben het juiste antwoord op alle ecologische vraagstukken. Je zou kunnen zeggen dat er voor elke locatie een geschikte plant is, en dat de plantenwereld ons voor elke klimatologische uitdaging de juiste oplossing biedt.

Gezien de vaak aangehaalde – en inmiddels misschien overbodige – verwijzingen naar de opwarming van de aarde en de daarmee samenhangende verslechterende klimatologische omstandigheden is het bijna een must om deze voordelen van planten nader te onderzoeken, te leren kennen en over te brengen naar onze tuinen. Iedereen die een bijdrage wil leveren aan klimaat- en milieubescherming, en snapt dat we allemaal iets kunnen doen aan de gevolgen van klimaatverandering, kan in zijn of haar eigen tuin beginnen. Een waardevolle bijdrage aan klimaat- en milieubescherming lever je bijvoorbeeld door bomen te planten, robuuste vaste planten en heesters op geschikte locaties aan te planten of braakliggende terreinen, daken, muren en gevels te vergroenen. Want door hun schaduw, maar vooral door hun verdampingsvermogen, zorgen bomen voor verkoeling. Op globale schaal

wordt aangenomen dat de aanplant van grote bosgebieden leidt tot meer verdamping, meer wolken en extra neerslag – wat goed is voor ons klimaat in het algemeen. Daarom spelen bomen en planten een niet te onderschatten rol in ons veranderende klimaat.

Opmerking

De op de volgende bladzijden vermelde planten vormen slechts een selectie van de beschikbare planten die zeer hittebestendig en robuust zijn – en dit dag na dag bewijzen. De botanische diversiteit is zo indrukwekkend dat het zeker de moeite waard is rechtstreeks contact op te nemen met kwekerijen of tuincentra, en advies in te winnen bij deskundige plantenspecialisten.

2

DROOGTEMINNERS

Als we het over de vaste planten hebben, verdienen soorten met een lage waterbehoefte in de zomer de voorkeur, zoals meisjesogen, prachtkers, Pyrenese aster ('Lutetia'), kattenkruid, rode zonnehoed, reuzenlavendel, bossalie, rode spoorbloem en ezelsoor. Deze vaste planten zijn door de structuur en bescherm laag van hun bladeren aangepast aan hittegolven en droogte, en 'slapen' bijvoorbeeld 's nachts: nog een teken dat ze zuinig zijn op hun eigen middelen en energieverbruik. Bovendien hebben ze een fijn wortelstelsel dat de beperkte hoeveelheden water in de bovenste grondlagen vrij effectief kan opnemen.



1



3

Deze kleine selectie vormt slechts een fractie van de vele mogelijkheden die de plantenwereld te bieden heeft. Er zijn zoveel vaste planten die hitte en droogte verdragen en ecologisch waardevol zijn als bijen- en insectenweide. Daartoe behoren onder andere duizendblad (*Achillea millefolium*), anijspant (*Agastache rugosa*), alsme (*Artemisia absinthium*), fakkellelie (*Kniphofia uvaria*), Amerikaanse sering (*Ceanothus delileanus*), lange ereprijs (*Veronica longifolia*), cipressenkruid (*Santolina chamaecyparissus*) en een groot aantal siergrassen.

1. Pyrenese aster (*Aster pyrenaicus*) Een droogte- en warmtetolerante vaste plant die bolvormig bloeit in verschillende bloemkleuren en indruk maakt met zijn bloemenpracht.

Ezelsoor (*Stachys byzantina*) Met opvallende, bijna harige bladeren, die overigens zeer aangenaam aanvoelen. Is speciaal aangepast aan de hitte (net als veel andere planten, zoals toorts en dergelijke) en bloeit roze tot paars in de zomer.

2. Rode spoorbloem (*Centranthus ruber*) Een typische bijenvriend die de hele zomer lang - vanaf het voorjaar - de aandacht trekt met roodachtige, schermvormige bloemen. Sterk vertegenwoordigd, vooral in agrarische gebieden.



4



5

3. Meisjesogen (*Coreopsis verticillata*) Een winterharde, overblijvende, geelbloeiende vaste plant die niet alleen door tuinliefhebbers maar ook door bijen wordt gewaardeerd.

Reuzenlavendel (*Perovskia atriplicifolia*) Een kleine, paarsbloemige sierstruik die goed tegen hitte en droogte bestand is, en ook nog eens populair is bij insecten.

4. Rode zonnehoed (*Echinacea purpurea*) Een typische vaste zomerplant die niet alleen een magneet is voor insecten maar als medicinale plant ook een antiseptische werking heeft. De gewone zonnehoed (*Rudbeckia fulgida*) is ook zo'n ecologisch waardevol lichtpuntje in de tuin, omdat hij droogte- en warmtetolerant is én insecten aantrekt.

5. Kattenkruid (*Nepeta cataria*) Een vaste plant en echte blikvanger in het paars. Maakt indruk met een aangename geur, is enigszins vergelijkbaar met tijm en droogtebestendig.



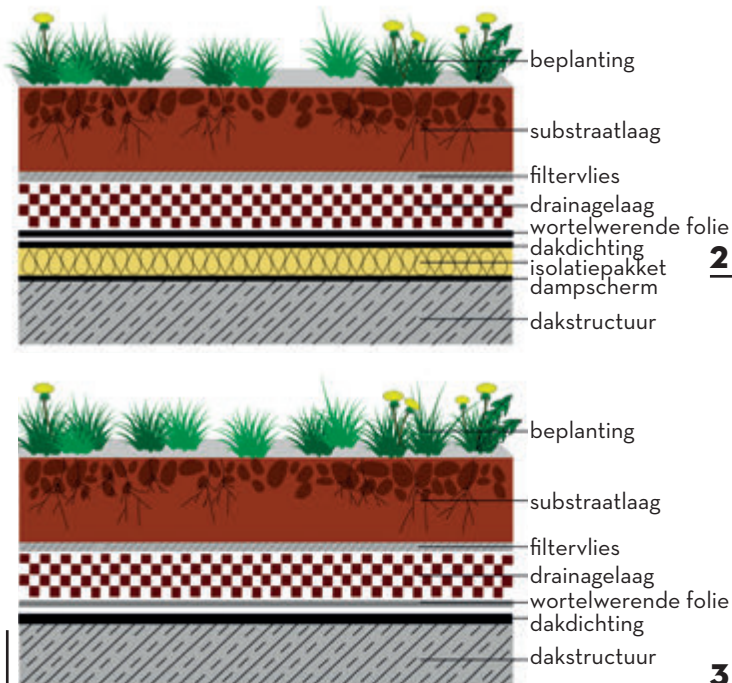
6



7

6. Prachtkaars (*Gaura lindheimeri*) Van oorsprong een prairieplant die goed tegen droogte kan en van de zon houdt. Een zomerse vaste plant met sierlijke roze of witte vlinderachtige bloemetjes.

7. Bossalie (*Salvia nemorosa*) Ook wel echte salie of tuinsalie genoemd. Bijzonder populair bij bijen en vlinders (eigenlijk net als andere mediterrane kruiden); deze salie heeft een geweldige geur.



1



2



3



1. De opbouw van een intensief (boven) en extensief groen dak (onder).

2. + 3. Deze groene (extensieve) daken brengen kleur in het dagelijks leven. Ze zijn niet alleen ecologisch waardevol, maar ook gemakkelijk aan te leggen.

DAKTUIN OF GROEN DAK?

Er zijn twee soorten groene daken: extensieve en intensieve. Intensieve groendaken hebben een meerlagige opbouw en vragen meer van een dakconstructie omdat ze zwaarder zijn. Extensieve groendaken zijn lichter en minder belastend voor het dak.

Extensief: onderhoudsarm en goedkoop

Bij extensieve groendaken varieert de dikte van de (plant)laag tussen de 4 en 15 cm. Door deze beperkte laagdikte worden vaak alleen sedum, kruiden en grassoorten gebruikt. Naast hun beperkte gewicht worden extensieve groendaken gekenmerkt door een geringe behoefte aan zorg en onderhoud. Extensieve groendaken kun je het beste aanleggen op plekken waar je niet vaak loopt (alleen voor eventueel onderhoud aan het groendak

of het dak zelf). De bodembedekking bestaat uit een licht substraat van kleiachtige materialen die water kunnen opslaan. Dit maakt extensieve groendaken licht en ook minder duur. — Een extensief groendak houdt in dat de beplanting maximaal 20 cm hoog is (of wordt) en veelal bestaat uit droogtetolerante planten; die hebben door hun ondiepe wortelgestel niet veel water nodig. De constructie is licht, zowel qua gewicht (opgevuld met substraat) als qua uitvoering. Het dak moet wel toegankelijk zijn voor onderhoud en inspectie. Bij een extensief groen dak varieert de belasting tussen 40 en 150 kg/m². — De opbouw is vrij eenvoudig. Uitgaande van een geschikte stabiele onderconstructie, die het liefst ook geïsoleerd is, breng je eerst een laag wortelwerende folie aan. Hierop komt het drainagedoek met filtervlies te liggen.

Deze laag is verantwoordelijk voor de drainage en is circa 2 cm dik. Ten slotte wordt over het gehele oppervlak een lichte substraatlaag aangebracht met een hoge wateropnamecapaciteit. Deze laag kan uit veel verschillende materialen bestaan – bijvoorbeeld minerale gesteenten, gerecyclede materialen of organische stoffen – en vormt de voedingsbodem voor de uiteindelijke vegetatielaag die meestal bestaat uit sedum, kruiden en grassen.

Intensief: een daktuin

Een intensief groendak is als het ware een complete tuin op je dak. Je kunt hem helemaal naar jouw smaak inrichten met planten, struiken, grassen en bomen. En al dat groen kun je bovendien afwisselen met terrassen, vijvers en looppaden. — De beplantingslaag bij intensieve groendaken begint met een gewicht

van ongeveer 150 kg/m². Groendaken met zeer grote planten en zelfs bomen, die meer lijken op volledige daktuinen, kunnen tot zo'n ruim 700 kg/m² wegen. Een intensief groendak vraagt dus wel wat meer van de constructie van een gebouw. — De aanleg van een intensief groendak lijkt sterk op die van een extensief groendak; bij een intensief groendak moeten er alleen nog wat extra lagen worden aangebracht. Die meerlagige opbouw is belangrijk voor de bescherming van je dak, de afvoer van regenwater en de groei van je beplanting. Het begint allemaal weer met een wortelwerende dakdichting, ter bescherming tegen lekkages en andere schade die plantenwortels kunnen aanrichten. Hierover komt een beschermings- en absorptielaag die het eventuele water absorbeert dat door de drainagelaag sijpelt. Over de

Behalve aan de draagkracht van het garagedak worden er verder geen grenzen gesteld aan de 'groene' creativiteit.



1. Een groen eiland met ooievaarsbek.
2. Een 'voorjaarseiland' met tulpen.

1

2



oase creëren. Met botanische koelsystemen behouden we een goede lichamelijke conditie, en met zorgvuldig geselecteerde beplanting stabiliseren we ons immuunsysteem en bevorderen we de lichaamseigen afweerstoffen. Onder een boom zitten, genieten van de schaduw, een ijsje in je hand dat niet binnen enkele seconden is weggesmolten... het zal velen van ons niet geheel onbekend voorkomen op een warme zonnige dag. Het maakt daarbij niet uit of je even wilt ontsnap-

pen aan de hitte in de stad of in je eigen tuin. Hitte beïnvloedt onze motoriek, onze stofwisseling, Hitte remt en vertraagt ons, veroorzaakt soms een slecht humeur en maakt ons sloom. Deze en nog veel meer andere redenen zetten bijna onvermijdelijk aan tot de aanleg van verkoelende en welzijnsverhogende groene eilanden. En dat is eigenlijk helemaal niet zo moeilijk.

DIY: GROENE 'EILANDEN'

Een klein groen eiland in de tuin leg ik aan zoals elk ander bloem- of plantenbed. Het enige verschil is misschien dat ik een 'eilandbed' heel doelbewust aanleg op de plek waar ik de meeste tijd doorbreng, omdat het bedoeld is om direct en onmiddellijk op mij in te werken - en mij een aangenaam, verkoelend gevoel te geven.



1. Markeer eerst de vorm van het bed met paaltjes en een stuk touw. Steek vervolgens de vorm met behulp van een spade of schop uit en verwijder eventuele graszoden of ander materiaal. Het wortelstelsel van de planten die je hebt uitgekozen bepaalt de diepte van het bed. In sommige gevallen is het ook handig om met worteldoek te werken om wildgroei te voorkomen.



2. Het uitgegraven bed wordt vervolgens opnieuw gevuld met een mengsel van aarde en compost...



3. ... en de geselecteerde planten worden ingezaaid of geplant, en subtiel voorzien van hoornkrullen in plaats van compost.



4. Ten slotte wordt het kleine groene eiland bewaterd en aan zijn lot overgelaten.

Tip

Afhankelijk van je doelstelling zijn er natuurlijk talloze mogelijkheden. Zo kun je kiezen voor een bed van zomerbloemen vergezeld van bodembedekkers. Maar je kunt er ook een bloemenweide of kruidenhoek van maken. Of een boom(pje) planten die deze hoek van de tuin - en jou - van de nodige schaduw voorziet.