

Bomen beter begrijpen

Wim Peeters

BOMEN BETER BEGRIJPEN

Gids voor
praktisch beheer

Sterck & De Vreese

© 2023 Wim Peeters | uitgeverij Sterck & De Vreese

Omslagontwerp Sam Gobin
Boekverzorging Elgraphic

ISBN 9789056158910
NUR 429

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van uitgeverij Sterck & De Vreese, postbus 234, 8400 AE Gorredijk, Nederland – info@sterckendevreese.nl.

De uitgeverij heeft ernaar gestreefd alle copyrights van de in deze uitgave opgenomen illustraties te achterhalen. Aan hen die desondanks menen alsnog rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met Sterck & De Vreese.

Sterck & De Vreese is onderdeel van
20 leafdesdichten en in liet fan wanhoop bv

www.sterckendevreese.nl

‘Trees don’t read text books’

Alex L. Shigo,
vader van de moderne boomverzorging

INHOUD

Voorwoord	II
1 Inleiding	13
Bomen en mensen	13
Voor wie?	17
Advies vragen	20
2 Levende bomen	23
Wat is een boom?	23
Fascinerende bomen	28
Regenerende bomen	32
De leeftijd van bomen	35
3 Bomen groeien	41
Fotosynthese	41
Groei	45
Ringporig, verspreidporig	47
Kruinarchitectuur	52
Aanpassing van de vorm	55
Een stam vormen	58
Conditie en vitaliteit	62
Waterlot	64
De ARCHI-methodiek	66
Herfst	69
4 Afgrenseling	72
Bescherming	72

	Verkleuringen in het hout	76
	Holtes	78
	Afdekken van wonden	80
	Takkraag	82
	Afgebroken takken	84
	Plakoksels	86
	Verankeren	91
5	Stabiliteit	94
	Zwiepende takken	94
	Summer Branch Drop	97
	Nader onderzoek	98
6	Bomen in het bos	104
	Bossen vs tuin of park	104
	Communiceren	107
	Vriendjes van de bomen	111
	Mycorrhizapreparaten	117
	Nageslacht herkennen	118
	Beuken en klimaatverandering	123
	Klimop	127
7	Bomen in de stad	131
	Natuur in de stad	131
	Inheemse bomen in de stad	134
	Dreven of lanen?	137
	Kleine tuinen	139
	Bomen en bouwen	141
	Schade aan wortels	144
	Wortelgeleiding	147
8	Bomen planten	151
	Beuken hebben ondiepe wortels, eiken diepe wortels	151
	Gevoelige wortels	155
	Bomen planten	157
	Water geven	161
	Snoeien van wortels	164
9	Groeiplaatsverbetering	168
	Bomen en gras	168

Bomen en bloemenweides	172
Hard groeien	175
Compost en mulch	178
Grote en kleine kringloop	180
Bomen beter beheren	183
10 Snoeien van bomen	186
Opkronen	186
Uitzakkende takken	189
Tijdstip van snoeien	190
Uitlichten	192
11 Plagen en aantastingen	195
Weerstand	195
Eikenprocessierups	198
12 Veterane bomen	202
Senescentie	202
Ecologische waarde	205
Fractuursnoei	207
Toppen van bomen	209
Epiloog: er valt nog zoveel te ontdekken	212
Bibliografie	215
Verklarende woordenlijst	231

* Woorden voorzien van een sterretje worden uitgelegd in de Verklarende woordenlijst.

VOORWOORD

Wim Peeters begrijpt bomen. Als iemand die al zijn hele professionele leven met bomen (en bossen) werkt, weet ik hoe belangrijk dit is. De meesten van ons houden van bomen en hebben ook veel verwachtingen van hetgeen bomen voor ons doen of wellicht zouden moeten doen. Tegenwoordig gaat het vaak over klimaatadaptatie en het afkoelen van onze steden tijdens hittegolven, het bufferen van water bij hevige regenbuien, maar ook over het belang van bomen voor onze gezondheid. Recent onderzoek geeft aan dat het zien van (vooral grote) bomen van directe invloed is op onze mentale gezondheid, iets wat zeker een rol heeft gespeeld tijdens de COVID-19-pandemie. VN-organisaties tot gemeenten hebben ambitieuze campagnes in gang gezet om miljarden bomen te planten. Bomen zijn onze metgezellen, waar we ook wonen, werken, leren en spelen. Wie heeft er niet een bijzonder 'boomverhaal'? Voor mij is dat vooral dat van de appelbomen in de verlaten boomgaard in het Zuid-Hollandse dorp van mijn jeugd. Ze vormden een geurig bos waar we ons aan het wakend oog van de volwassenen konden onttrekken en onze jeugdige fantasie konden vervullen. Het kost me geen enkele moeite om mezelf terug te transporteren naar die tijd, als met de beste tijdsmachine. Liggend in het hoge gras onder de bomen, rottende appels rondom mij, zoemende insecten. Dromend en gelukkig.

Bomen moeten veel, maar hebben het vaak moeilijk in een wereld gedomineerd door menselijke burens. Wim Peeters beschrijft op ui-

terst kundige wijze wat we kunnen doen om bomen te helpen, een steuntje in de rug te geven, bijvoorbeeld door hun groeiplaatsen te verbeteren. Vooral in de stad liggen er veel uitdagingen in de vorm van beperkte groeiplaatsen, verstoorde bodems vol infrastructuur en kabels, en ook vervuiling en een toenemend aantal ziekten en plagen. Zoals Wim aangeeft moeten we allereerst moeite doen om bomen beter te begrijpen, zodat we ze op de juiste wijze kunnen helpen. In dit boek kruijen we eigenlijk in de huid van bomen met hulp van iemand die van bomen zijn passie heeft gemaakt. Het boek beschrijft allereerst wat bomen nu eigenlijk voor wezens zijn, alsmede de manier waarop wij bomen een naam hebben gegeven. Hierbij steekt Wim zijn fascinatie voor bomen niet onder stoelen of banken. We leren ook veel over hoe bomen groeien en functioneren. Daarna neemt Wim ons mee naar de verschillende groeiplaatsen van bomen, van bos tot stad. De daaropvolgende hoofdstukken geven inzicht in het vakkundig planten en beheren van bomen, waarbij het zorgen voor een goede groeiplaats van groot belang is. Manieren om bomen te helpen om met ziekten en plagen om te gaan komen ook aan bod. Het laatste hoofdstuk geeft veterane bomen*, de ware kampioenen, de plaats en het respect die ze verdienen.

Ik hoop dat je net zoveel van dit boek zult genieten en opsteken als ik. Dagelijks probeer ik beleidsmakers, planners, architecten en anderen in alle delen van de wereld te overtuigen van het belang van bomen – en van de noodzaak van respect en goed beheer. Na het lezen van dit boek begrijp ik dat ik zelf ook nog veel te leren heb over bomen. Wim Peeters heeft me, met zijn uitzonderlijke passie en deskundigheid, een behoorlijk stuk op weg geholpen en daarvoor ben ik hem dankbaar.

Cecil Konijnendijk,
professor in Urban Forestry in British Columbia
directeur bij Nature Based Solutions Institute in Barcelona

1

INLEIDING

Bomen en mensen

Bomen zijn tegenwoordig erg hot. Er hoeft maar een bericht in de krant te komen over bomen die gekapt worden en de reacties stromen binnen. Er zijn steeds meer mensen bereid om daartegen in actie te komen. En dat is geen plaatselijk fenomeen. Er wordt actie gevoerd van Friesland tot Zeeland, van Brugge tot Brussel, in steden, dorpen en gemeenten. En zoals het spreekwoord zegt: ‘Als het in Parijs regent, druppelt het in Brussel.’ Op 5 april 2019 is in Parijs in L’Assemblée Nationale de verklaring voor de rechten van de boom voorgelezen. Het is geen wettekst, maar de symbolische waarde van die verklaring kan nauwelijks onderschat worden ¹. In deze tekst wordt vooral respect gevraagd voor de boom, voor geen andere reden dan de boom zelf. Een paar jaar eerder al, in 2016 verscheen in *De Morgen* een artikel over de Boom van het Jaar van 2016, de Dorpslinde van Massemen (*Tilia platyphyllos*), onder de opmerkelijke titel: ‘Ja, een boom kan een dorpsgenoot zijn’ ³². En ook in *De Standaard* verscheen een artikel onder de titel: ‘Geen boom maar een Dorpsgenoot’ ¹⁸⁶. De dorpslinde van Massemen heeft het niet gehaald als de ‘Europese boom van het jaar’. De aandacht was er wel, en dat was dan toch vooral de opzet. Nederland is relatief laat in deze verkiezing ingestapt. De eerste keer was in 2018, toen de beroemde Anneville-eik, de troeteleik (*Quercus robur*) die in de middenberm van de A58 tussen Breda en Tilburg staat, als winnaar uit

de bus kwam. Dat Rijkswaterstaat plannen had om die boom te kappen, maakte die verkiezing nog opmerkelijker.

Er wordt nog steeds ieder jaar een boom van het jaar gekozen. Afwisselend in het najaar in Vlaanderen en Wallonië, ieder jaar in Nederland, waarna de winnaars het samen met een aantal andere landen tegen elkaar opnemen voor de titel van de 'Europese boom van het jaar'. De verkiezing werd in 2011 in Tsjechië opgestart en is verder uitgegroeid tot wat ze nu is, een internationale wedstrijd waar mensen zich echt voor inzetten. De winnaar is niet de dikste, oudste of grootste boom, maar een boom met een bijzonder verhaal dat pakkend genoeg is om het grootste aantal stemmen achter zijn (haar?) naam te krijgen. Meer dan eer is er niet aan verdiend, maar het belangrijkste is dat bomen omwille van zichzelf onder de aandacht worden gebracht. Dat is op zich al een hele verademing in een tijd waarin het lijkt alsof bomen vooral nut moeten hebben. Dat nut ligt van oudsher in het oogsten van hout. De moderne mens wil vooral bomen om koolstof op te slaan, om de opbrengst in voedselbossen, om te ontspannen, om steden te koelen, om te wandelen in bossen. Bomen hebben baten, moeten vooral voor de mens nuttig zijn. Ook tegen dat utiliteitsdenken is er een tegenbeweging gaande. Zo is er onder de vleugels van de Nationale Plantentuin in Meise een werkgroep Plantblindheid opgericht die mensen meer bewust wil maken van planten (waaronder bomen) die we zo vanzelfsprekend vinden dat we ze haast niet meer zien. Dat er überhaupt een term als *plant blindness* (plantblindheid) bestaat, is op zich al veelzeggend. Dat mensen planten als een groene massa zien die in elkaar overvloeit, heeft zeker evolutionaire voordelen gehad wat een en ander verklaart ²⁶, maar het herkennen van individuele planten, als voedselbron of als potentieel risico, heeft een even belangrijk evolutionair voordeel opgeleverd ¹⁹⁸.

Niettemin voelen mensen zich van nature verbonden met bomen. In de oudheid werden bomen gerespecteerd en vereerd. De levensboom als verbinding tussen mensen en goden. Tussen hemel en onderwereld. Voordat onze Lage Landen bij het Romeinse Rijk ingelijfd werden, voelden de oorspronkelijke volkeren zich

verbonden met bomen. De Eburonen ontleenden hun naam aan de taxus, de Avernii aan de els en de Lemovices aan de iep⁶², en de Romeinse keizers werden gelauwerd met een laurierkrans. Om maar te zeggen dat dergelijke zaken erg diep in onze genen zitten. Het is dan ook geen toeval dat in de film *Avatar* van James Cameron uit 2009 de Na'vi een boom als centraal heiligdom hebben. Bomen zijn voor mensen een duidelijk herkenbaar symbool voor onze band met de oorspronkelijke natuur. Ook vandaag nog hebben mensen vaak een bijzondere band met een opvallende boom. Wanneer zo'n boom dan gekapt moet worden of omwaait, of als zo'n boom op een andere manier onder de aandacht komt, komen die verhalen naar boven. Een boom is vaak meer dan er staat. Hoewel niet tastbaar, is die link erg wezenlijk.

Bomen zijn in de kunst ook heel duidelijk aanwezig³⁹, maar het is wel opvallend dat bomen meer en meer zelf het onderwerp van tentoonstellingen worden¹⁸¹. Het gaat daarbij niet over tentoonstellingen in de expositie- of bezoekersruimte van botanische tuinen, die zijn er nog steeds, maar ook en steeds meer in gerenommeerde musea als het Kröller-Müller Museum in Nederland of de Fondation Cartier pour l'art contemporain in Parijs. Het is misschien geen toeval dat een woud als dat van Fontainebleau een natuurpark avant la lettre werd, omdat kunstschilder Théodore Rousseau er een deel van verwierf. Bomen zijn ook een geweldig medium om kunst uit het museum te halen en onze leefomgeving te veranderen. Denk daarbij gerust aan *7000 Eichen* van Joseph Beuys tijdens de Biënnale van Kassel in 1982, die aanleiding gaf tot hommages met de bijhorende aanplanting van bomen in andere steden in de wereld. Of recenter aan *Bosk*, dat in de zomer van 2022 in het kader van de culturele manifestatie Arcadia in Leeuwarden een wandelend bos van bomen gerealiseerd heeft dat het effect van bomen in de stad erg tastbaar maakte.

Ondanks die hernieuwde belangstelling voor bomen, hebben mensen nog steeds een fout beeld van wat een boom nu eigenlijk is, laat staan dat we zouden weten hoe een boom groeit of beheerd moet worden. Zelfs in de professionele groensector is dat een groot

probleem. Dat is een rechtstreeks gevolg van het feit dat bomen in de eerste plaats rendement moeten opleveren. Of het nu voor de vrucht is, als constructiehout, hakhout, als zichtscherm, of gewoon om de boom zelf te verkopen, onze kennis van bomen heeft zich in de eerste plaats gericht op de vraag hoe we bomen met zo weinig mogelijk investeringen zo veel mogelijk kunnen laten renderen, of beter, er zoveel mogelijk geld aan kunnen verdienen. Boombeheer is dan gericht op productie, niet op de boom zelf. En daarbij wordt niet verder gekeken dan de korte termijn en wat we met onze eigen ogen kunnen vaststellen. We zien dat een boom als reactie op snoei heel lange, sterk groeiende scheuten maakt en concluderen dan dat ‘snoeien doet groeien’. Wat inwendig in de boom of onder de grond gebeurt, is voor ons onzichtbaar. We kijken ook veel te weinig naar het langetermijneffect van onze acties op de boom. Wilde appelbomen en hoogstamfruitbomen worden tot honderd jaar oud. Laagstamfruitbomen uit een fruitplantage halen niet eens de helft. Dat is dus erg kort in verhouding tot de levensverwachting van fruitbomen. Voor een fruitteler gaat het er niet om dat hij bomen zou oud mogelijk wil laten worden. Het is belangrijker dat de boom rendeert en veel fruit oplevert dat voor een mooie prijs verkocht kan worden. Dat vraagt om een andere benadering. We staan er al lang niet meer bij stil dat een boom die amper een paar decennia oud is, veeleer een puber dan een oude boom is. Om terug te komen op de Dorpslinde van Massemen: in onze ogen is dat een oude boom. We kunnen het ons nauwelijks voorstellen wat het betekent om 250 jaar jong te zijn. Echt oud is dat echter niet voor een linde die waarschijnlijk nog drie of vier keer zo oud kan worden. Misschien ouder, wie zal het zeggen?

Een ander probleem van bomen is dat we ze nooit volledig kunnen zien. Bomen leven zowel boven als onder de grond. Het is dan ook geen verrassing dat de wortels al in het eerste van de vijf artikelen tellende ‘Verklaring voor de rechten van de boom’ opgenomen zijn¹. Doordat we de wortels niet zien, lijken we ook hun belang te onderschatten. En zo kan het gebeuren dat we bomen planten in een plantvak van 1 x 1 x 1 meter in de verharding. Dat die boom daar

niet kan groeien, daar staan we zelfs niet meer bij stil. Een betonnen doodskist, dat is het. En zo kan het dan gebeuren dat wortels ernstig beschadigd worden wanneer er gazon gezaaid wordt onder grote bomen of dat we enerzijds wel een boom willen behouden, maar de wortels in de oprit vastzetten met cement. Of we planten een eik (*Quercus sp.*) op een natte bodem met de bovenste wortels een halve meter onder het maaiveld. We moeten bomen niet alleen beschermen tegen schade bij bouwwerken. We moeten ze ook beschermen tegen schade door groenaanleg. Zo ver zijn we in de tussentijd al gekomen. Zelfs binnen de groensector is er onvoldoende kennis van en over bomen. Gelukkig zijn er steeds meer mensen die kiezen voor een opleiding boomverzorging. Die worden niet allemaal boomverzorger, dat hoeft ook niet. Sommigen kiezen later een andere richting, maar daarbij nemen ze de opgedane kennis wel mee. We leven op hoop. Hoveniers die echte kennis over bomen hebben, hebben we nog steeds veel te weinig. Kennis van en over bomen is jammer genoeg nog op veel te weinig plaatsen een onderdeel van een groenopleiding. Die kennis willen we dus heel graag delen.

Voor wie?

Over het beheer van bomen worden nog altijd heel veel regeltjes en trucjes doorgegeven die vaak niet correct zijn. Waterlot* gaat met de energie lopen, en een aangetaste boom moet je zo snel mogelijk verwijderen, want anders gaan de andere bomen ook dood. Eiken (*Quercus sp.*) hebben diepe wortels en beuken (*Fagus sp.*) ondiepe. Gras onder bomen kan geen kwaad, want gras wortelt, in tegenstelling tot bomen, erg ondiep. Het rijtje is schier eindeloos. Zelfs boomverzorgers trappen weleens in die val en houden vast aan maximaal 20 procent bladmassa wegsnoeien, zonder erbij stil te staan dat je bij het knotten* van bomen alle blad wegsnoeit, 100 procent dus. Goed beheer begint met kennis, niet met een aantal regeltjes en vaste trucjes die van vader op zoon doorgegeven worden. Sommige van die regeltjes en trucjes zijn op niets gebaseerd. Andere zetten een boomeige-

naar op het verkeerde been en in weer andere gevallen zijn ze de eerste stap naar problemen. Soms, maar veel te weinig, zit er een kern van waarheid in. Je hoeft geen bioloog te zijn om te weten hoe je met bomen om moet gaan, hoewel een elementaire kennis over de groei ervan wel een goede basis is. Wie weet hoe bomen groeien, heeft geen regels voor boombeheer nodig. Die weet dan als vanzelf wat kan en wat niet kan. Dit boek wil deze informatie aanreiken. Kijken hoe bomen groeien en wat dat betekent voor de bomen in onze tuinen, straten, parken, steden. Concrete snoeitips zul je in dit boek nauwelijks vinden. Daar bestaan genoeg andere boeken over, sommige zijn zelfs echt goed. Dit is dus geen snoeiboek. Dit is een boek over bomen, alle bomen en voor iedereen. Zowel voor boomeigenaren, boomliefhouders, professionele groenbeheerders, openbare besturen en ook voor boomverzorgers – van de term ‘boomchirurg’ gaan hun tenen krommen. Dit boek gaat over hoe bomen groeien, hoe ze leven, wat ze nodig hebben, hoe ze aftakelen en hoe we daarmee moeten omgaan. Dit boek is ook een boek voor wie geen tuin met bomen heeft en gewoon graag in het bos wandelt of die meer wil weten over hoe bomen groeien of over het beheer van de bomen in de stad.

Dit boek geeft niet in de eerste plaats richtlijnen om bomen te beheren. Dit boek geeft inzicht in hoe bomen groeien, hoe ze (over)leven, hoe ze stormen weerstaan en hoe ze aftakelen. We hebben met z’n allen nog veel te vaak een verkeerd idee over bomen en die verkeerde ideeën doen ons vaak de verkeerde keuzes maken. De laatste jaren is – we moeten het toegeven – de kennis over bomen toegenomen. Bovendien is het beheer van bomen al met al een vrij nieuwe discipline binnen het groenbeheer; de eerste opleiding in Vlaanderen ging van start in september 1997. In Nederland bestaat een dergelijke opleiding al langer, terwijl er nog veel Europese landen zijn waar boomverzorging echt nog in de kinderschoenen, of zelfs in de startblokken staat. Binnen de specialisatie die boombeheer is, wordt er nog steeds verder gespecialiseerd. We kunnen eigenlijk niet verwachten dat dergelijke gespecialiseerde kennis algemeen doorgedrongen is. Het gaat ten slotte ook erg hard. Zelfs professionele

boomverzorgers moeten vaak op hun tenen lopen om het allemaal te kunnen volgen. Een opleiding boomverzorging zoals we die 25 jaar geleden kenden, bestaat zelfs niet meer. Die is zelf ook sterk geëvolueerd. De basiskennis is immers veel uitgebreider dan destijds. Dit boek is er dus ook voor de boomverzorgers die zijn kennis wil uitbreiden of opfrissen.

Er is in de bomensector ook nog eens een veel grotere bovenbouw. Boomverzorgers kunnen na hun opleiding steeds meer extra opleidingen volgen over bijvoorbeeld veterane bomen*, boomadvies, boombeleid, kruinarchitectuur... Boomverzorging is vandaag de dag geen doel op zich meer. Het is onderdeel geworden van het beheer van het stadsbos, *the urban forest*. In deze vrij nieuwe discipline wordt het bomenbestand van een gemeente of stad in zijn geheel bekeken, geëvalueerd en in concreet beleid verankerd. Boomverzorging is de kinderschoenen ontgroeid en weegt steeds meer op het (stedelijk) bomenbeleid. Maar ook daar gaat dit boek niet over. In dit boek zullen we ons richten op het beheer van de individuele boom, daar valt op zich ook al heel veel over te zeggen. Daar begint het ook allemaal. Het stadsbos is net zoals een echt bos meer dan de optelsom van de bomen die er staan. De bomen vormen wel de basis. Zonder bomen geen bos, ook geen stadsbos.

Boomverzorgers doen meer dan zieke bomen demonteren* en stormschade opruimen. Dat kunnen ze als geen ander, maar eigenlijk willen ze veel liever bomen gezond houden, advies geven om ze goed te verzorgen, zodat ze de bomen later niet hoeven te demontieren. Ze zorgen ook voor biodiversiteit*, soms zelfs op vreemde manieren, zoals door het bouwen van een eekhoornbrug*¹⁹³. Dat is in zijn eenvoudigste versie niets meer dan een dik touw dat over een straat wordt gespannen, voor de eekhoorns maakt zo'n constructie wel een wereld van verschil. Of boomverzorgers richten zich op het beschermen, beheren en begeleiden van veterane bomen. Maar ook de groeiplaatsinrichting* van jongere bomen is iets wat ze graag op zich nemen. In de bodem kun je pas echt het verschil maken voor de bomen. In de bodem gaat het ook vaak fout. Boomverzorgers kunnen ook overlast bestrijden, zoals door de eikenprocessierups* (*Thaume-*

topoea processionea), maar ze kunnen ook overlast voorkomen, zoals door diezelfde rups. Boomverzorgers kunnen bomen correct aanplanten en ze kunnen die ook correct opkronen, net zoals ze kunnen zeggen wanneer opkronen eigenlijk nergens voor nodig is. Ze kunnen bomen beoordelen, zowel visueel als met de nodige onderzoek apparatuur*. En ze kunnen de boom begeleiden in zijn aftakeling*, of ze specialiseren zich in een van die zaken. En dat allemaal in het kader van de veiligheid van de omgeving. Veiligheid is belangrijk, het is echter niet de enige reden waarom boomverzorgers worden ingeschakeld. Zoals prof. David Ball van het Centre for Decision Analysis and Risk Management van de universiteit van Middlesex stelt: 'Veiligheid is slechts een van de vele doelen die wij nastreven; de fout die vaak wordt gemaakt is zich te concentreren op veiligheid alsof dat het enige doel is.' Schade voorkomen is vaak goedkoper en gemakkelijker dan schade opruimen.

Advies vragen

Bomen zijn groot en erg ontzagwekkend en boezemen soms angst in, vooral als het stormt. Dan wil het weleens gebeuren dat mensen na een storm besluiten om de boom aan te pakken door die te laten snoeien of kappen. Bomen maken bij mensen immers heel vaak sterke emoties los. In twee richtingen. Mensen kunnen bang zijn voor bomen of er zich aan ergeren. We kunnen bomen ook bewonderen en er ontzag voor hebben. Bomen raken ons in het diepste van onze ziel. Die emoties spelen zeer vaak mee wanneer mensen willen ingrijpen bij bomen, of wanneer ze niet willen dat er ingegrepen wordt. De vraag is hoe je daarmee omgaat als deskundige. De vraag die op zijn minst gesteld moet worden is wat er op de achtergrond speelt, zodat er een oplossing kan worden gevonden die de wensen van de klant in overeenstemming brengt met een duurzaam beheer van de boom. Kappen is altijd een verlies. Bomen hebben waarde, zowel economisch als sociaal. Direct, omdat de waarde van vastgoed met bomen altijd hoger is ^{17 102 170 174}, en indirect door de ecosystemem-

diensten* die ze leveren. Die ecosysteemdiensten raken we kwijt wanneer we de boom kappen, waardoor de kosten van kappen vaak hoger zijn dan wat op de factuur staat. Goed boombeheer levert geld op voor de boomeigenaar. Slecht boombeheer kan schade veroorzaken en dus geld kosten. Mensen die vragen om een boom te toppen*, omdat ze bang zijn voor takbreuk, moeten heel goed beseffen dat juist daardoor de kans op takbreuk vergroot en de onderhoudskosten stijgen (zie Toppen van bomen pag 209). Maar omgekeerd kan het soms noodzakelijk zijn om in te grijpen om veiligheidsredenen. Kap kan dan noodzakelijk zijn. Mensen moeten dus soms tegen zichzelf beschermd worden. Foutieve keuzes kunnen ernstige gevolgen hebben.

In de aanloop naar Pasen worden er heel veel paastakken, jonge twijgen van krulwilg (*Salix babylonica* var. *pekinensis* 'Tortuosa'), gekocht als versiering. Met hun jonge frisse blad zijn die een echte voorbode van de lente. En als je die in een vaas zet, verwelken de jonge blaadjes niet en groeien ze gewoon door. De twijgen vormen zelfs wortels, waardoor je ze ook in de tuin kunt planten. En dan beginnen de problemen. Niet in het eerste jaar en als de tuin groot genoeg is, kan dat best vele jaren goedgaan. Maar krulwilgen kunnen flink groeien. Ze worden ruim achttien meter hoog en ook nog flink breed. Niet iedereen heeft daar de ruimte voor en wie die wel heeft, houdt er zelden rekening mee dat dat leuke takje echt wel ruimte vraagt. En dus worden ze weleens drastisch ingekort, meer wel dan niet eigenlijk. En die takken worden dan weer uitgedeeld en op water gezet, waar ze weer uitschieten. En zo blijven we bezig. Het zijn wilgen, je kunt ze dus in principe goed knotten*. Maar knotten, daar begin je maar beter zo jong mogelijk mee. Bij een boom die al wat ouder en groter is, moet je niet ineens het beheer zo drastisch omgooien. Die snoeiwonden gaan inrotten. De takken die daar uitschieten, staan dan op een ingerotte stam. Als die takken dan weer uitgroeien, wordt de kans op breuk wel erg groot. Het is nu eenmaal niet zo dat een boom stopt met groeien omdat je daar de top uitzaagt. Je gaat dus liever na hoe groot zo'n boom wordt. Daar heb je goed en correct advies voor nodig, of een goed boek, zoals *De juiste*

boom voor elke tuin van Martin Hermy⁶⁹. Als je daarmee een enkele miskoop en de daarmee gepaard gaande kosten kunt voorkomen, dan heb je die investering snel terugverdient.

Bomen leven ook veel langer dan mensen. Je plant zo'n boom dus ook niet aan voor een periode van tien of twintig jaar, maar ook voor de volgende bewoners van je huis. En de bewoners die daarna komen. Als je een boom verkeerd beheert, zijn de gevolgen ook voor de volgende bewoners. Het is dan verstandig om tijdig het juiste advies in te winnen. Je kunt nu eenmaal niet alle kennis over alle onderwerpen in huis hebben. Zelfs voor professionals in de groensector is het bijvoorbeeld vaak nog een verrassing om te ontdekken hoever boomwortels zich uitspreiden of hoe bomen groeien. Of waarom gazon en bomen een slechte combinatie zijn. Je kunt dan wel aan een tuinman vragen om je gras te maaien, het is aan de andere kant niet altijd een goed idee om een boomdeskundige te vertellen hoe hij een boom moet snoeien en tot waar welke tak ingekort moet worden. Een boomdeskundige beoordeelt de boom, kijkt wat de wensen van de opdrachtgever zijn, wat de achtergrond van de vraag is en zoekt dan de beste oplossing. Daar is hij voor opgeleid. Het is een verkeerd uitgangspunt dat de opdrachtgever zonder de nodige boomtechnische kennis* en zonder tegenpraak beslist wanneer en hoe boomwerk uitgevoerd moet worden. Vooral niet omdat een boomdeskundige aansprakelijk gesteld kan worden voor het werk dat hij/zij uitvoert.

Bomen beheren gaat niet over manieren om de boom te manipuleren, zodat die koste wat kost in onze leefomgeving kan integreren. Het gaat erom dat we beginnen bij de boom en zijn leefomgeving en die beter proberen te begrijpen, zodat we met een minimum aan inspanningen een maximum aan resultaat kunnen behalen en bomen optimaal kunnen integreren. In dit boek willen we graag een en ander nader bekijken en verklaren. Het kan ook helpen om te begrijpen hoe een boomdeskundige naar een boom kijkt.

2

LEVENDE BOMEN

Wat is een boom?

Op het eerste gezicht lijkt dat een eenvoudige vraag. Een boom is een grote plant die oud wordt en die een dikke houten stam heeft met daarboven een kruin. Maar blijft die definitie ook overeind wanneer we die aan de praktijk gaan toetsen? Hebben alle bomen een stam? Zijn er bomen met meer dan één stam? Of zijn er misschien bomen zonder stam? En als dat zo is, waar trekken we dan de grens? En hoe beslissen we waar we die grens zullen trekken? Met andere woorden: wat maakt een boom een boom? En wanneer is een plant geen boom?

Maar laten we de definitie van 'boom' eerst eens ontleden. Bomen bestaan uit hout. Maar wat is hout? Vanaf wanneer bevat een celwand genoeg lignine* om van hout te spreken? Neem nu maïs. Een eenjarig gras. De stengel is stevig genoeg om rechtop te blijven staan wanneer die is afgekapt. Er zit dus lignine in de celwand. Die is dus op zijn minst houtachtig. Maar dat is geen boom, laat dat duidelijk zijn. Eigenlijk zijn kruidachtigen en houtachtige planten niet duidelijk van elkaar te onderscheiden. Het zijn twee uitersten in een ononderbroken lijn, waarbij alleen de mate waarin er lignine wordt afgezet in de celwand verschilt. Het is dus heel moeilijk om een duidelijke scheidslijn te trekken tussen hout, houtachtig en kruidachtig⁴⁴.

En hoe zit het dan met bamboe? Bamboe heeft houtige stengels/stammen, die doorlevend zijn, maar die vormen geen diktegroei*.

Een lastige klant dus. Moeten we reusachtige bamboes van zo'n twintig meter hoog bomen noemen of niet? Ze hebben natuurlijk geen echte kruin. Maar een knotboom die net geknot is, heeft ook geen kruin. Is een knotboom zonder kruin dan wel een boom?

Bamboe maakt dus ook geen diktegroei*. Zou het dat dan zijn? Diktegroei*? Dan mogen we direct alle palmbomen schrappen, die hebben geen diktegroei* zoals onze 'gewone' bomen. Die groeien in principe niet in Nederland en Vlaanderen. Maar is dat een argument om te bepalen wat een boom is?

Of de leeftijd. Bomen kunnen oud worden, zijn schijnbaar onsterfelijk. Niet altijd, ze kunnen door catastrofes plotseling afsterven, of ze worden aangetast en sterven dan. Wanneer ze de kans krijgen en de omstandigheden zitten mee, dan kunnen ze heel oud worden. Maar er zijn nog andere planten die ook oud worden. Vaak vormen die kolonies van schijnbaar individuele planten die allemaal genetisch identiek zijn, want uit een en hetzelfde zaadje voortgekomen. Lelietje van dalen (*Convallaria majalis*) van minstens 670 jaar oud? Check ¹⁷¹. Of twee-blaar-kan-niet-dood (*Welwitschia amabilis*) een ietwat vreemde plant die in Namibië in de woestijn groeit. Twee slappe bladeren die uit de grond kruipen en daar zomaar liggen. En die dan meer dan duizend jaar oud worden. Als leeftijd een argument is om van bomen te spreken, dan moeten we die daar ook bij rekenen. Maar dat geldt dan net zo goed voor die reusachtige zwamvlokken van sommige schimmels. Er zijn zwamvlokken bekend met een leeftijd van zevenhonderd jaar. In Oregon is zelfs een zwamvlok van honingzwam (*Armillaria ostoyae*) bekend met een leeftijd die geschat wordt tussen 1500 en 2400 jaar ¹⁰⁵. Als leeftijd een argument is, dan is dat dus ook een boom. Of niet?

Zelfs binnen een en dezelfde boomsoort kunnen bomen er erg verschillend uitzien. Dat maakt het lastig wanneer we een boom willen definiëren. Als we het over bomen hebben, dan gebruiken we meestal een taalkundige definitie. In dat geval hebben we alleen het archetype 'boom' in gedachten. Maar bomen richten zich niet altijd naar dat archetype. We kunnen bomen ook definiëren vanuit de wetgeving, of vanuit de biologie. Voor een bosbouwer, een natuur-

beschermer, een houthandelaar... is een boom elke keer iets anders. Gelukkig hoeven we niet met al deze uitgangspunten rekening te houden wanneer we een boom definiëren. Al met al is een definitie gewoon een afspraak waarin vastgelegd wordt wat we met een bepaald woord bedoelen. We zouden dus onze eigen definitie kunnen formuleren.

Maar eigenlijk staan we nog altijd nergens. We kunnen dan wel een taalkundige definitie geven van een boom, een sluitende biologische definitie verwoorden voor een boom is al heel wat moeilijker. Probeer zelf maar eens een degelijke definitie van een boom op te schrijven. Waarschijnlijk is dat nu, na het lezen van het voorgaande, zo goed als onmogelijk geworden.

We komen nu stilaan bij de vraag waar het om draait: 'Waarom is het zo moeilijk om een goede biologische definitie te geven van een boom?' Alle elementen die deel uitmaken van een boom, die samen het pakket boom vormen, blijken toch niet zo noodzakelijk of allesbepalend te zijn. Bovendien vinden we al die elementen ook bij planten die we op het eerste gezicht niet als bomen beschouwen. Om op onze vraag te antwoorden moeten we dus terug in de geschiedenis. Of beter, we moeten terug in de evolutie, op zoek naar de 'oerboom', de boom waaruit alle andere bomen ontstaan zijn.

Wetenschappers zijn op zoek gegaan naar de genen die bepalen of een plant een boom is. Die hebben ze niet gevonden. Dezelfde genen die zorgen voor de opgaande groei, de primaire groei*, zijn ook verantwoordelijk voor de diktegroei*, de secundaire groei*. Vermoedelijk hebben bomen gebruikgemaakt van de genen die ze al ter beschikking hadden om hout te vormen en diktegroei* te genereren. In de evolutie zie je dat sommige families van kruidachtigen kunnen evolueren tot bomen. Denk daarbij maar aan de paardenbloemenbomen (*Sonchus canariensis*) op de Canarische Eilanden. Op andere eilanden zijn er nog andere voorbeelden te vinden. Die evolutie hebben ze kunnen doormaken, omdat het vermogen om hout te vormen en boom te worden in dezelfde genen zit als die welke voor de lengtegroei* moeten zorgen ⁶¹.

Er is dus niet één boomsoort waar alle andere bomen uit ontstaan