

**Simon Klingen**

# **HOUT FABRIEK**

**21 Misverstanden  
over bos en bomen**

# De Misverstanden

- |      |  |    |
|------|--|----|
| M 1  | <b>Een dikke boom is een oude boom</b><br><i>Dat is niet zeker</i>                   | 11 |
| M 2  | <b>Voor echt dikke bomen moet je in het oerbos zijn</b><br><i>Dat valt tegen</i>     | 21 |
| M 3  | <b>Bos van één boomsoort is onnatuurlijk</b><br><i>Een klassiek misverstand</i>      | 25 |
| M 4  | <b>De eik is de koning van ons bos</b><br><i>Dat zou hij wel willen!</i>             | 31 |
| M 5  | <b>Kap van bomen betekent verlies van bos</b><br><i>Dat is zelden het geval</i>      | 41 |
| M 6  | <b>Stoppen met houtoogst is het beste voor de natuur</b><br><i>Zeker niet altijd</i> | 51 |
| M 7  | <b>Bos moet onderhouden worden</b><br><i>Welnee</i>                                  | 61 |
| M 8  | <b>Er is steeds minder bos in ons land</b><br><i>Dat lijkt maar zo</i>               | 69 |
| M 9  | <b>Bomen leven in harmonie met elkaar</b><br><i>Mooi niet</i>                        | 79 |
| M 10 | <b>Bos is óf natuurbos óf productiebos</b><br><i>Het zijn geen tegenpolen</i>        | 85 |

M 11	<b>Herten in het bos: hoe meer hoe beter</b> <i>Nee, er zijn juist te veel herten</i>	99
M 12	<b>Het oerwoud: de longen van de aarde</b> <i>Een populaire mythe</i>	107
M 13	<b>Bosaanplant is dé remedie tegen klimaatproblemen</b> <i>Was dat maar waar</i>	113
M 14	<b>Veel hout uit ons bos gaat naar de biomassa-centrale</b> <i>Daar klopt niets van</i>	119
M 15	<b>Houtkap is slecht voor het klimaat</b> <i>Dat hangt er nogal van af</i>	127
M 16	<b>Meer in hout bouwen gaat ten koste van ons bos</b> <i>Dat is niet aan de orde</i>	135
M 17	<b>Het probleem van de zure regen is opgelost</b> <i>Half</i>	143
M 18	<b>Holle bomen zijn ziek en gevaarlijk</b> <i>Holle bomen bewijzen zelf het tegendeel</i>	149
M 19	<b>Het bos is van Staatsbosbeheer</b> <i>Dat is vaak anders</i>	159
M 20	<b>Voedselbos is een soort bos</b> <i>Nee, de naam misleidt</i>	163
M 21	<b>Klimop wurgt de boom</b> <i>Geen sprake van</i>	167

De meeste mensen  
houden van bos,  
en van hout

## Vooraf

‘Het meeste dat je denkt te weten over bos, zit toch net even anders’. Zo begon ooit een uitvoerig artikel over bos in *de Volkskrant*. En zo is het. Er leven veel misverstanden over bos, soms zijn het zelfs mythes. En dat is jammer, want bos is de moeite waard om begrepen te worden; bos brengt ons veel. Je kunt meer aan een bos beleven als je – een beetje – kijk hebt op de boeiende processen die er spelen. HOUTFABRIEK kan helpen door het aanreiken of aanvullen van inzichten over het functioneren van bos.

**Bos is een ecosysteem.** Bomen voeren er weliswaar de boventoon – zonder bomen geen bos – maar er leeft veel meer in een bos. Je vindt er struiken, kruiden, mossen en varens. In de bodem en in het dode hout leeft een wereld aan schimmels, wormen en insecten. Vogels en zoogdieren vallen het meeste op, maar het aantal insectensoorten dat in een bos leeft is vele malen groter. Al deze organismen en hun samenhang vormen het ecosysteem bos.

**Bos is een geruisloze houtfabriek.** In een fabriek wordt iets gemaakt; in een bos wordt hout gemaakt, met als grondstoffen CO<sub>2</sub> uit de lucht, en water met wat voedingsstoffen uit de bodem. Zolang bomen leven, groeien ze. Zolang bomen groeien vormen ze hout. Ieder jaar een beetje; bomen worden nooit dunner.

**Bos is prettig.** Bijna iedereen vindt bos aantrekkelijk om naar te kijken en om in te vertoeven. Bos heeft sfeer. Huizen in de buurt van bos zijn duurder. Sinds corona nam het bosbezoek sterk toe. Als het warm is, brengen bomen verkoeling.

**Bos is waardevol.** Door de zorgen om het klimaat en biodiversiteit staat bos extra in de belangstelling; bijna iedereen vindt er wat van. Bos levert een bijdrage aan de opslag van CO<sub>2</sub>. Het veranderende klimaat heeft ook effecten op het bos: als gevolg van de droogte is er een verhoogd risico op bosbranden en insectenplagen. Tegelijkertijd is er de wens om meer te bouwen met het klimaatvriendelijke hout.

Het beheer van bos, en vooral het omzagen van dikke bomen, roept nogal eens weerstand op. ‘Kunnen we het bos niet beter met rust laten?’ is een veel gehoorde verzuchting. Het antwoord is: dat zou kunnen, maar ‘niets doen’, dus het bosbeheer geheel nalaten, resulteert niet per se in een mooi en waardevol bos.

Geen misverstand: bosreservaten – stukken bos waar de mens niet ingrijpt – zijn voor een beschaafde samenleving een verrijking, en die hebben we ook in Nederland. Maar voor het merendeel van het bos is ingrijpen – zo nu en dan wat zagen – een verstandige keuze. Het levert een ecologisch rijk en mooi bos op, en hout.

Veel misverstanden en mythes vinden hun oorsprong in onbekendheid met een belangrijke, maar

goed verborgen eigenschap van bos: het groeit. Er groeit hout. Bos is van alles, ook een houtfabriek.

Vrijwel iedereen is dol op hout. Van keukentafels tot snijplanken, van balken tot hele gebouwen, onze samenleving is slecht voor te stellen zonder het gebruik van hout. We gebruiken het al eeuwen: het Paleis op de Dam staat op meer dan 13.000 (!) palen van 20 meter lang, gekapt in Noorwegen.

Een goed beheerd bos kan dat hout eindeloos leveren, zonder in kwaliteit achteruit te gaan. Dit is het *toppunt van duurzaamheid* en past in de circulaire economie die we zo graag willen. Bos als houtfabriek: er gaat CO<sub>2</sub> in – daar hebben we te veel van – en er komt hout uit – daar krijgen we nooit genoeg van!

## Kennisbronnen

Waarom denk ik misverstanden te kunnen en mogen ontzenuwen? Tijdens fietstochten door het Brabantse land met de verkennerij (scouting) raakte ik als jongeling al snel verknocht aan bos. Ik volgde de Hogere Bosbouwschool, nu Hogeschool Van Hall-Larenstein in Velp, en startte kort daarna mijn bosadviesbureau KLINGEN BOMEN.

Studiegenoot Henk Lugtmeijer vroeg me het bosbeheer van Utrechts Landschap ter hand te nemen en mijn vroegere docent Jan Sevenster mocht ik in het bos assisteren bij het geven van cursussen aan zijn leerlingen. Na een paar dagen suggereerde hij dat ik les moest

gaan geven aan bosprofessionals: ik zou talent hebben.

Naast mijn advieswerk zette ik cursussen op en beleefde daar al snel veel plezier aan. De combinatie van praktisch bosbeheerder en bosdocent is ideaal, het zijn bezigheden die elkaar versterken.

Ik zag en zie nog altijd veel bos, in Nederland maar ook elders in Europa. Ik spreek met bosbeheerders, terwijl mijn Wageningse bosvrienden de wetenschappelijke juistheid van mijn verhalen bewaken.

Misschien leer ik nog het meeste van de cursisten. Met vele bosprofessionals wissel ik ervaringen uit, altijd in het bos. Maar ook de contacten met de in-bos-geïnteresseerde-leken tijdens een 'bosles' zijn voor mij leerzaam. Hun vragen geven inzicht in hun beeld en ideeën over bos – vaak verrassend ver van de realiteit. De vele misverstanden die ik hoorde waren aanleiding om HOUTFABRIEK te schrijven.

Ik gun iedereen zijn of haar eigen kijk op het bos, maar enig inzicht in hoe bos functioneert werkt verrijkend. Na afloop van een bosles hoor ik van cursisten vaak: 'Ik kijk nooit meer op dezelfde manier naar bos'.

*Simon Kligen*

Doorn, december 2022

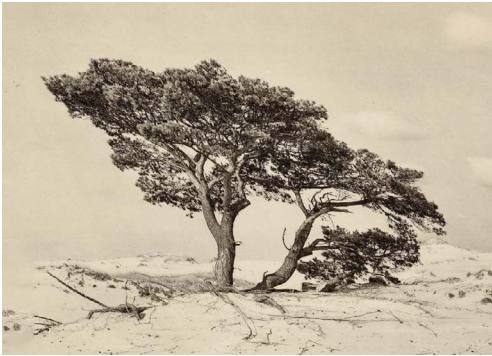


## Een dikke boom is een oude boom

**Dat is niet zeker. Als een boom veel groeiruimte heeft, en daardoor een grote kroon kan ontwikkelen, wordt hij snel dik. De dikte van de stam misleidt, ook dunne bomen kunnen oud zijn.**

We staan in een bosperceel met – zoals bijna altijd – dikke en dunne bomen door elkaar. ‘Hoe oud is deze boom?’ Het is een van de eerste vragen die ik cursisten tijdens een ‘bosles’ voorleg. Veel deelnemers beginnen met ‘Ik heb geen idee’, en dat blijkt vaak aardig te kloppen. Steevast wordt een dikke boom ouder geschat dan een dunne boom. Niet onlogisch, maar niet per se goed.

Het zou kunnen; dat een dikke boom oud is, maar ook een dunne boom kan oud zijn. De dikte van een stam zegt niet zo veel over de leeftijd van de boom. En de jaarringen dan? De breedte van de jaarringen kan



*Een vliegden in het  
stuifzand.  
De boom is als  
solitair opgegroeid  
met een brede kroon*

tussen bomen van gelijke leeftijd erg verschillen. De breedte van een jaarring, als resultaat van de snelheid waarmee de boom jaarlijks dikker wordt, hangt af van de omvang van zijn kroon.

Bosbeheerders dunnen bossen geregeld uit om meer ruimte te geven aan bepaalde bomen. Die bomen kun-

nen dan hun kroon vergroten, en zo sneller dik en steviger worden.

Anders dan bijvoorbeeld in een park, barst het in het bos van de bomen.

Dikke en dunne bomen staan er door elkaar. In onze landstrekken zijn de bomen in de meeste bospercelen van dezelfde leeftijd. Ze zijn tegelijk gestart: óf in een keer tegelijk geplant,



Tekening Jan Sevenster

*Deze den groeide op te midden van leeftijdgenoten en is pas later vrij komen staan. In het onderste deel van de stam zijn de takken door lichtgebrek afgestorven en afgevallen.*

óf van nature tegelijk opgekomen. Bomen die zich later in het bos vestigen krijgen meestal te weinig licht om op te groeien.

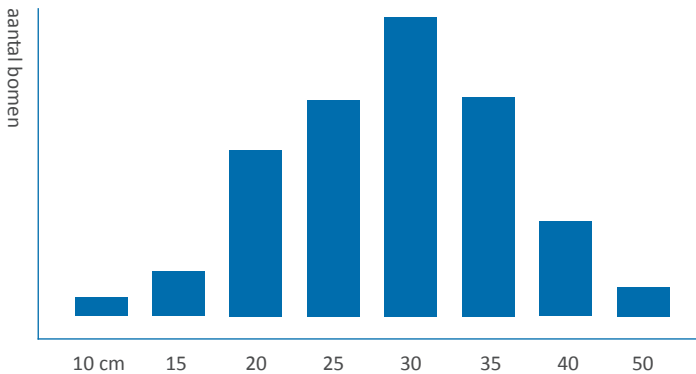
Zeker in de beginfase staan bomen erg dicht op elkaar; het is dringen geblazen. Boompjes die een of twee jaar later starten hebben geen kans meer om mee op te groeien. Ook in een latere fase – als het bos wat opener is geworden – kunnen alleen schaduwverdragende bomen en struiken onder een bestaand kronendak omhoog komen. Zo lukt het de schaduwverdragende beuken wel om in een eiken- of dennenbos op te groeien, maar eiken komen niet omhoog in een bestaand eikenbos. Normaal gesproken zullen dus alle eiken in een eikenbos even oud zijn; hun verschil in dikte is misleidend.

---

## Bomen worden nooit dunner

Als bomen dicht bij elkaar opgroeien, moeten ze de beschikbare ruimte delen; er is dan sprake van onderlinge concurrentie om licht en ruimte, waarbij licht een sleutelfactor is. Concurrentie is de wisselwerking tussen individuen om te kunnen groeien of overleven. De boom die meer licht en ruimte weet te bemachtigen, is in het voordeel ten opzichte van de andere bomen.

Die concurrentie resulteert in winnaars en verliezers. In de onderlinge concurrentie van de bomen in het



*Aantallen bomen per diameterklasse in een 70-jarig bos van grove den*

opgroeïende bos bepaalt de lengtegroei van de individuele boom zijn succes – wie het eerst boven is, maakt de meeste kans op voldoende ruimte voor een levensvatbare kroon. De achterblijvers hebben het moeilijk: door gebrek aan licht en ruimte blijven ze klein en dun. In het opgroeïende bos ontstaat zo een spreiding in diameters van de bomen, zoals bijvoorbeeld te zien is in bovenstaande grafiek.

In het opgroeïende bos vindt een ‘zelfdunning’ plaats: veel individuen leggen in de loop der tijd door lichtgebrek het loodje. Een bos begint vaak met enkele duizenden bomen per hectare, maar in een volgroeid bos is slechts plaats voor enkele honderden bomen. Niet alleen op het niveau van een bosperceel, ook in een kleine groep bomen vindt zelfdunning plaats.

Bomen met een grote kroon hebben een dikke stam. Logisch: de bladeren zijn 'de fabriek' van de boom. Een grote kroon met veel bladeren of naalden geeft veel groei, er worden immers veel suikers, ofwel groeistoffen, gevormd. Die sterke groei resulteert in brede jaarringen.

Er is dus een direct verband tussen de omvang van de kroon en de dikte van de stam. Het gaat om de relatie omvang kroon  $\leftrightarrow$  groei van de boom; een voortdurende groei geeft uiteindelijk een dikke boom. Als een dikke boom, om wat voor reden dan ook, op latere leeftijd nog maar een kleine kroon heeft, groeit hij nog maar weinig.

---

## Dikke bomen hebben een grote kroon

Aan de Pittesteeg in Doorn (bladzijde hierna) zijn zo'n honderd jaar geleden op 5 meter afstand van elkaar eiken geplant.

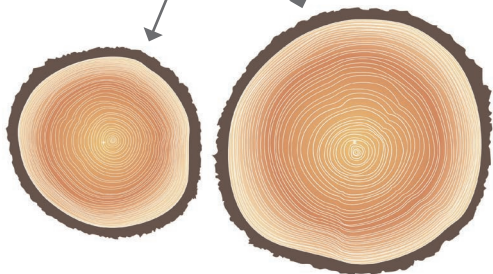
De bomen hebben zich heel verschillend ontwikkeld: er zijn 'winnaars' en 'verliezers' en een deel van de geplante bomen is in de loop der tijd weggevallen (aangegeven met gele lijntjes). Het verband tussen de omvang van de kroon en de dikte van de stam is onmiskenbaar: de bomen met de grotere kronen zijn het dikst.

De oorzaak van dit verschil in groeisucces is grotendeels te verklaren door het verschil in aanleg, ofwel de genetische eigenschappen van de individuele boom.



Foto Nadine Klingen

*Een dikke stam en een  
dunne stam, het aantal  
jaarringen is gelijk*



Maar ook door kleine, lokale groeiplaatsverschillen kunnen sommige individuen een voorsprong krijgen. Daarbij is de lengtegroei in de jeugdfase bepalend: de boom die 'het eerste boven is', heeft de beste kans om een grote kroon te vormen. De bomen die de pech hebben naast een of twee succesvolle groeiers te staan, kunnen ondanks hun mogelijk goede genetische eigenschappen, toch het onderspit delven.





*Al deze eiken zijn ruim 100 jaar geleden tegelijk geplant. Een grote kroon levert een dikke stam op*

Die relatie tussen de kroonomvang en de dikte van de stam is in ieder bos te zien, maar dan moet je natuurlijk wel omhoog kijken. Als je het bos een beetje door begint te krijgen ga je sowieso meer op de boomkronen letten. Dan zie je bijvoorbeeld dat bij bospercelen die grenzen aan open ruimtes, zoals weilanden, de randbomen het dikst zijn. Ze hebben grote, maar zeer eenzijdige kronen. Het grote verschil in taklengte aan de boskant en aan de buitenkant laat het effect zien van ruimte en licht.

**Nergens op de wereld bestaan bomen met een grote kroon en een dunne stam** – die zouden ook snel omvallen of omwaaien. Je ziet ook nergens bomen met een dikke stam en een kleine kroon.