

# Wat heeft een boom nodig?

**De voorwaarden om een boom goed te laten groeien zijn een doorwortelbare grond, zuurstof, bodemleven, vocht en voeding.**

**Zuurstof** voor de wortels is het allerbelangrijkste. Dit onttrekt de boom aan de met lucht gevulde poriën in de grond. Als die te lang gevuld zijn met water, kan zuurstofgebrek ontstaan. Het zuurstofgehalte in de doorwortelbare bodem moet het liefst hoger dan 16% zijn. Dit hangt af van de porositeit van de bodem, het type maaiveld (open, halfverharding, bestrating) en de activiteit van de wortels en het bodemleven. Kleiner bestratingsmateriaal en bestrating met bredere voegen zijn bevorderlijk voor de zuurstofvoorziening. Let daarbij wel op dat de voeg niet vervuult: dat kan de uitwisseling van water en lucht weer hinderen. Als vuistregel geldt: als de waterinfiltratie van de groeiplaats voldoende is, zal de diffusie van zuurstof ook voldoende zijn. Omgekeerd geldt dit niet: lucht kan door kleinere poriën dan water.

**De bodem**, de grond waarin de boom staat, moet voldoende organisch materiaal bevatten. Vaak wordt hiervoor een range van 3 tot 8% genoemd, maar er zijn tal van natuurlijke groeiomstandigheden bekend waarbij bomen goed gedijen bij een lager gehalte. Ook hier geldt dat het ideale gehalte organisch materiaal afhankelijk is van de soort. Organisch materiaal bestaat voor 85% uit organische stof en voor 15% uit bodemleven, zoals bacteriën en eencelligen. Dit bodemleven is essentieel. Het zorgt voor afbraak, omzetting en doormenging van de organische stof en biedt bescherming tegen parasieten zoals aaltjes.

**Het bodemleven** breekt de organische stof (planten- en dierlijke resten) af tot humus. Dit houdt vocht en voedingsstoffen vast en verbetert de bomenstructuur, die gekoppeld is aan de vruchtbaarheid van de bodem op langere termijn. 'Humus is sponzig, zorgt dat er een veerkrachtige laag tussen de minerale delen zit en creëert ruimte tussen kleine deeltjes of pakking tussen grove deeltjes. Zo houdt humus de voedingsstoffen en het vocht in de groeiplaats vast en blijft de bodem luchtig', legt boomexpert Huib Sneep uit.

Door de schimmels die in symbiose met de boomwortels leven, kan de boom op armere bodems gemakkelijker voeding en vocht opnemen. Schimmels zijn ook zeer gevoelig voor zuurstofgebrek. Daarom neemt ook de opname van voedingsstoffen door de boom af bij een tekort aan bodemventilatie. In de winterperiode, als de boom in rust is, heeft dit vanzelfsprekend minder grote gevolgen dan in de warmere seizoenen met veel wortelactiviteit en groei.

**Vocht** is de motor voor het transport in een boom en is nodig voor fotosynthese. In optimale omstandigheden blijft er zo veel water in de wortelzone hangen, dat de boom onbeperkt kan verdampen om de fotosynthese op gang te houden. Jonge bomen zijn in de eerste jaren na aanplant door hun kleinere wortelvolumen gevoeliger voor verdroging.

Naast vocht en lucht dient ook **voeding** voldoende aanwezig te zijn. Het bodemleven voorziet hierin, als het goed functioneert. De belangrijkste elementen zijn stikstof, fosfor, kalium, calcium, magnesium en zwavel en dan zijn er nog de sporen of micro-elementen: koper, zink, borium, ijzer, mangaan en molybdeen.