

Taxus, een overlever

Foto 1 De boom in Le Mesnil Ciboult, Orne (Frankrijk) heeft een stamomtrek van 1247 centimeter bij een hoogte van ± 8 meter. De holte in de boom is helemaal leeggehaald, maar op de rand van levend en dood hout worden inwendige wortels gevormd die de holte langzaam maar zeker doen dichtgroeien.

De oudste boom in Europa, een taxus, staat waarschijnlijk in Fortingall, Perth and Kinross, Schotland. Hoewel de stam in twee afzonderlijke stukken uit mekaar gevallen is, een fenomeen dat wel meer voorkomt bij taxus, zijn de twee delen onmiskenbaar onderdeel van een gigantische stam van 1722 centimeter omtrek. Het is dan ook vreemd om vast te stellen dat boomverzorgers taxus nauwelijks als een volwaardige boom aanzien. Misschien ligt de oorzaak in het feit dat taxus eerder klein blijft. Of misschien komt het gewoon omdat we in België en Nederland geen echte grote taxus hebben.

Hoe oud de oudste taxussen zijn is al tijdenlang een bron van discussie. En zelfs in Engeland werd tot in de jaren zeventig van de vorige eeuw gedacht dat zelfs de dikste bomen nauwelijks meer dan 250 jaar oud waren. Sinds de jaren tachtig is daar langzaam maar zeker verandering in gekomen, hoewel het tot op de dag van vandaag nog steeds onmogelijk is om bomen exact te dateren. Wie meer wil te weten komen over het vaststellen van de leeftijd van monumentale taxusbomen kijkt best eens op volgende site: www.ancient-yew.org/s.php/how-old-are-yews/2/8

Aanpassingsvermogen

Van de oudste taxussen wordt aangenomen dat ze minstens duizend vijfhonderd jaar oud zouden kunnen zijn. Bij sommige bomen, zoals de eerder vernoemde boom in Fortingall, worden nog hogere leeftijden verondersteld. Ze

Foto 2 Zowel in Engeland, Wales, Schotland, Normandië als Bretagne kun je op de meest afgelegen kerkhoven onverwachts een of meerdere taxussen vinden. Bomen waar we in België en Nederland alleen maar kunnen van dromen. (Capel-Y-ffin, Powys, Wales)



Nauwelijks bekend als boom, maar toch de alleroudste in Europa

zouden dateren van voor de kerstening. Wat de exacte leeftijd ook mag zijn, vandaag de dag wordt taxus als een van de langst levende bomen in Europa aanzien. De redenen waarom precies deze soort zo oud kan worden, kan een inzicht verschaffen in de overlevingsstrategieën van bomen. Eerste en belangrijkste punt is dat bomen alleen maar oud kunnen worden wanneer ze door de mens niet omgezaagd worden. De culturele en historische redenen waarom die eeuwenoude taxussen in het verleden niet geveld zijn, zouden ons te ver leiden; het zijn de biologische verklaringen die ons boeien.

Allereerst is taxus bodemvaag; hij kan op de meeste bodems goed groeien zolang die niet te droog of vooral niet te nat zijn. Bovendien doet taxus het zowel in de schaduw, als onderbegroeiing onder grote bomen, als in de volle zon goed. Zaailingen van taxus kunnen dus opgroeien onder de schaduw van andere grote bomen. Wanneer die bomen uiteindelijk langzaam aftakelen kan taxus zich aanpassen aan de veranderende situatie. Ze verdragen goed zon en zaailingen van andere bomen krijgen weinig of geen kans, waardoor ze op lange termijn een gesloten bestand vormen zonder inmenging van andere soorten. Uiteindelijk blijft er een taxusbos over zoals je dat in Kingley Vale, Sussex, Engeland, Reenadeere Forest, Kerry, Ierland, Druid's Grove, Surrey, Engeland of St Baume, Tarn-et-Garonne, Frankrijk terugvindt. Taxus kan heel flexibel omgaan met veranderingen in de omgeving, zolang die maar niet te bruusk zijn.

Ring van jonge bomen

Ander voordeel van de soort is dat ze niet erg groot wordt. Hoewel op sommige plaatsen bomen van twintig meter hoogte voorkomen, zijn de meeste bomen niet meer dan vijftien meter hoog. Bovendien groeien ze erg traag. Ze nemen hun tijd om hun structuur op te bouwen. Dat impliceert dat ook de diktegroei heel erg langzaam gaat. Net zoals alle andere bomen heeft taxus op termijn te maken

met overgewicht dat ervoor zorgt dat takken gaan doorhangen en zelfs uitbreken. Bovendien is het hout erg sterk. Door de geringe hoogte, door de langzame groei en de sterkte van het hout duurt het vaak erg lang vooraleer die gewichtstoename ervoor zorgt dat takken gaan afbreken. Het duurt dus erg lang eer de boom hol wordt. In Mandeville, Eure, Frankrijk staat bijvoorbeeld een boom met een omtrek van 6,90 meter, met een volledig intacte stam en kroon. Een uitzondering, maar het geeft wel aan hoe lang het kan duren eer taxus begint af te takelen.

Omdat de boom vaak vrij laag is, gebeurt het dat takken gedeeltelijk afscheuren of gewoon doorbuigen tot op de grond en doorgroeien. Die takken kunnen bovendien wortelen, waardoor ze enerzijds voor 'jonge' afleggers zorgen en anderzijds bijdragen aan de stabiliteit van de boom (Foto 4). Op die manier vormt de boom een ring van jonge bomen rond een oude, alsmar dikker wordende holle stam. Een mooi voorbeeld van deze groeiwijze is te vinden in Ormiston, East Lothian, Schotland. Maar zelfs hele bomen die omvallen zijn niet per definitie verloren. Zolang als een deel van de wortels intact blijft, kan de boom overleven. Getuigen daarvan zijn onder andere te vinden in Kingley Vale, Sussex, Engeland, Bennington, Hertfordshire, Engeland en Cofton Hackett, Worcestershire, Engeland.

Inwendige wortels

Wanneer takken uitbreken komt als gevolg daarvan kernhout bloot te liggen, dat, omdat het niet kan afgrendelen, langzaam zal wegrotten. Omdat het hout behalve erg sterk, ook erg duurzaam is, heeft de boom, ondanks zijn langzame groei, voldoende tijd om een restwand te vormen die voor de stabiliteit kan instaan. Opvallend daarbij is dat het kernhout sneller zal wegrotten dan het spinthout. Of juist gezegd: het spinthout doet er nog veel langer over om weg te rotten dan het kernhout. Er zijn talloze voorbeelden te vinden van holle bomen waarbij aan de buitenkant van de boom het spinthout intact is gebleven

Foto 3 In Kingley Vale, een natuureservaat bij West Stoke in Sussex, Engeland, vind je honderden taxusbomen, waarvan een twintigtal met een stamomtrek van rond de vijf meter.



Foto 4 Afleggers



Foto: Hans Kaljee

rondom de holle stam. Van de taxus van Bettws Newydd, Gwynnt, Wales is een pentekening uit 1890 bekend waarop duidelijk te zien is hoe een deel van de stam aangetast is. Anno 2011 is er nauwelijks een verschil te zien omdat het aangetaste spinhout nog steeds overeind staat. In de holte waar ooit het kernhout was, heeft de boom inwendig vanuit een wortel een nieuwe stam gevormd met een omtrek van inmiddels 220 centimeter.

Die interne wortel is een ander fenomeen dat de soort in staat stelt om zeer lang te overleven. Wanneer het kernhout gaat wegrotten, kan de boom in de humus die door dat verteringsproces gevormd wordt, wortels vormen die, als ze contact maken met de bodem, kunnen uitgroeien tot een nieuwe stam. In Ninfield, Sussex, Engeland staat een boom waarvan de stam uitsluitend gevormd wordt door inwendige wortels die overgebleven zijn nadat de oorspronkelijke stam volledig is weggerot.

Slapende ogen

Bovendien is taxus ook erg resistent tegen zwammen. De enige die regelmatig voorkomt is zwavelzwam, *Laetiporus sulphureus*, een bruinrotter, maar zelfs die heeft moeite om de barrièrezone te doorbreken. Doordat zwavelzwam de cellulose afbreekt en alleen de lignine overblijft, wordt het hout breekbaarder. Wanneer de takken dan uiteindelijk gaan breken, vermindert het overgewicht waarmee de boom uiteindelijk te maken krijgt. De boom wordt op den duur hol, minder zwaar en flexibeler. Je kan je afvragen of zwavelzwam niet eerder als een symbiont dan als een parasiet moet gezien worden, een visie die stilaan ingang vindt.

Taxus heeft ook het ongelooflijke voordeel dat hij een van de weinige coniferen is die vlot kan uitlopen uit slapende ogen, of adventiefknoppen. Wanneer takken uitbreken kan de boom een groot deel van zijn overgewicht compenseren, maar alleen als hij een nieuwe kruin kan maken. En daarvoor zijn die slapende ogen onmisbaar. Zonder slapende ogen geen nieuwe takken, en liefst zo veel mogelijk. Bij het uitbreken van takken moet er nu eenmaal afgegrendeld worden. En afgrendelen kost energie. Maar de reserves die opgeslagen zitten in het afgegrendelde hout worden onbereikbaar. Dus moeten er uit volle macht nieuwe reserves opgebouwd worden. En die moeten, als



Foto 5 Het kernhout van deze boom in La Chapelle Caro, Morbihan (Frankrijk) is duidelijk aangetast door zwavelzwam, een bruinrotter. Het spinhout blijft evenwel intact terwijl het kernhout langzaam maar zeker afgebroken wordt.

vanouds, via de fotosynthese uit het blad komen. Hoe meer blad, hoe beter en efficiënter er kan afgegrendeld worden. Hoewel dat uitlopen uit adventiefknoppen veel vlotter gaat bij taxus dan bij pakweg zomereik, kan het daar toch nog wel eens fout gaan. De boom kan dan na zware snoei of extreme takbreuk niet meer, of onvolgende, uitlopen. In Llanlleonfel, Powys, Wales is door onoordeelkundig snoeien een eeuwenoude taxus niet meer uitgelopen, en afgestorven. Het kan ook gebeuren dat een boom die geknot wordt wel vlot zal uitlopen, maar een onvoldoende sterke barrièrezone vormt, waardoor de boom na een of meerdere jaren alsnog kan afsterven als gevolg van het knotten. Ander voordeel van die adventiefknoppen is dat ze zorgen voor stamvoetopslag, net zoals linde dat doet. En hoewel stamvoetopslag bij taxus minder overvloedig voorkomt dan bij linde kunnen er daaruit, net zoals bij linde, nieuwe stammen gevormd worden die vanuit hun eigen wortels het voortbestaan van de boom kunnen garanderen.

Dat een boom die hol wordt evenveel overlevingskansen heeft als een boom met een solide stam is voor boomverzorgers allang een feit. Wanneer de stam van een taxus begint af te takelen, dan gebeurt het dat delen van de stam afsterven tot in de grond. De stam valt dan in verschillende losstaande stukken uit mekaar, die elk op zich staan en dus de overlevingskansen voor de boom verhogen.

Een heel lang leven

Al deze factoren samen zorgen ervoor dat de boom heel lang kan leven. Waar de boom in zijn jeugdfase, pakweg de eerste vijfhonderd jaar, meestal een enkele opgaande stam heeft, evolueert die langzaam naar een holle ring die omringd wordt door verschillende jonge bomen, waarbij het kan gebeuren dat in die holle ring een nieuwe solide stam gevormd wordt. Uiteindelijk resulteert dit in een geheel van oude en jonge stammen die een ondoordringbaar bosje van schijnbaar individuele bomen vormen, maar die in werkelijkheid allemaal uit één enkel zaadje zijn ontstaan. Hoe lang een boom er ten slotte over doet om uit te groeien tot zulk geheel, zal waarschijnlijk altijd een open vraag blijven. ■



Foto 6 In Tandridge, Surrey (Engeland) kun je zeer goed zien dat de wortels van deze enorme boom veel verder groeien dan de kruin en de wortelbeschermingszone.