

Dynamiek van een 'wildbos' in Kalmthout



Op het eerste gezicht lijkt het bos op een 'banale' dennenaanplant, maar schijn bedriegt

In de Withoefse heide sterven heel wat dennen af door onderlinge concurrentie. Hierdoor bedraagt de voorraad dood hout in 2010 reeds meer dan 30 m³ per ha.



Vlakbij de Kalmthoutse heide ligt het wandelgebied 'de Withoefse heide'. Een deel van dit gebied (26 ha) heeft al sinds 30 jaar officieus het statuut van 'integraal reservaat'. Dat heeft het te danken aan zijn bijzondere voorgeschiedenis : dit is een stuk bos dat zich spontaan heeft ontwikkeld na een bosbrand in 1943 en sindsdien (dus al 70 jaar !) geen bosbouwkundig beheer heeft gekregen. Jarenlang werd immers gespeculeerd dat dit een woonzone zou worden, maar na veel juridisch getouwtrek werd de Withoefse heide in de jaren 70 toch definitief als natuurgebied ingekleurd.

Reeds 40 jaar geleden was het gebied al opgemerkt door bosonderzoekers. Volledig spontane bossen waar tientallen jaren niet was in ingegrepen waren ook toen bijzonder schaars. Het afstudeerwerk van Possemiers (1977), waarvoor het veldwerk in 1976 is uitgevoerd, bevat een eerste beschrijving van het bos. De bosbouwkundige inventaris van dit eindwerk is gebaseerd op steekproefcirkels, vergelijkbaar met de methodiek die we ook nu nog toepassen in de bosreservaten. In 2000 werd het bos opnieuw opgemeten, voor het afstudeerwerk van Sandra Vandewiele (2001). Helaas konden de proefvlakken van Possemiers niet meer teruggevonden worden. Daarom werd een nieuw grid van steekproefcirkels opgezet en opgemeten. De proefvlakken van 2000 werden in 2010 door ons team opnieuw gelokaliseerd en opgemeten. De meetjaren 2000 en 2010 hebben we intussen verwerkt en kunnen onderling zeer goed vergeleken worden, omdat dezelfde cirkels werden geïnventariseerd. Uit het werk van Possemiers konden stamtallen en grondvlakken worden ingeschat, maar geen volume berekend worden, omdat hoogtemetingen van afzonderlijke bomen niet meer beschikbaar waren.

Possemiers besteedde veel aandacht aan de spontane verbossing van de brandvlakte en de populatiedynamiek van de verschillende boomsoorten (zeeden, grove den, berken, zomereik). Na de brand van 1943 kiemden vooral grove dennen, maar ook wat berken (vooral ruwe berk) en zomereik. Centraal was een moerassige zone aanwezig die aanvankelijk te nat was voor boomgroei. Door een globale ontwatering van het gebied werd ook deze zone geleidelijk aan droger en vanaf de jaren 1970 beboste ook deze zone, vooral met berken. Ten tijde van Possemiers was dit nog een jonge opslag. De kruidlaag van de Withoefse heide wordt gedomineerd door pijpenstrootje. Andere soorten als bosbes zijn schaars en op één plekje is ook meiklokje aanwezig, al is die vermoedelijk 'ontsnapt' uit aanpalende tuinen.

Wanneer we de evolutie van het stamtal van bomen met een minimum diameter van 10 cm bekijken, zien we een terugval tussen 1976 en 2010 (Tabel 1). De afname van het stamtal is een normaal proces naarmate een bos ouder wordt: als een open terrein volledig gekoloniseerd is door jonge bomen, ontstaat een competitie om licht waardoor sommige individuen afsterven. De afname van het stamtal was in de eerste 24 jaren niet groot, omdat de verbossing van de natte centrale zone – vooral met berken – nog aan de

gang was. De toename van het stamtal in de natte zone compenseerde gedeeltelijk de afname in de rest van het reservaat. Pas nadat deze natte zone volledig dicht gegroeid was, nam ook daar het stamtal af.

De vestiging en reductie van het stamtal verloopt niet voor elke boomsoort op dezelfde manier. Dit blijkt ook uit de cijfers: het aandeel van de grove dennen nam tussen 1976 en 2010 af van 75% naar 69%, terwijl het aandeel van loofbomen (zomereiken en berken) in dezelfde periode toenam. Dennen zijn typische pioniers van kale bodems, zoals brandvlakten, en ze hebben een hoge lichtbehoefte. De berken kunnen zich beter vestigen in een vochtige omgeving met een dichte vegetatie van pijpestrootje. Zomereiken zijn iets veeleisender en vestigen zich meestal wat later in de successie. Ze kunnen echter goed overleven in de schaduw van dennen en berken, als die niet te dicht bij elkaar staan.

De grondvlakverdeling neemt niet alleen het aantal bomen in rekening, maar ook de dimensies van de bomen. Het is daarom een goede maat om de verhoudingen tussen boomsoorten te bekijken. Het totale grondvlak nam tussen 1976 en 2000 sterk toe van 16 m² per ha tot 34 m² per ha, hoewel het stamtal in dezelfde periode lichtjes afnam. Dit wijst op een sterke groei van de levende bomen, die in die periode nog vrij veel ruimte hadden. Tussen 2000 en 2010 was de jaarlijkse grondvlaktoename minder groot dan in de periode ervoor, maar toch nog behoorlijk: van 34 naar bijna 38 m² per ha. In deze periode was het reservaat volledig dichtgegroeid en nam de onderlinge competitie sterk toe, waardoor heel wat bomen stierven. Dat vertaalt zich in een duidelijke afname van het stamtal. De overlevende bomen zijn echter sterk gegroeid waardoor het grondvlak toch toenam. Het actuele grondvlak is trouwens zeer hoog voor een bos op arme bodem en gedomineerd door gewone den.

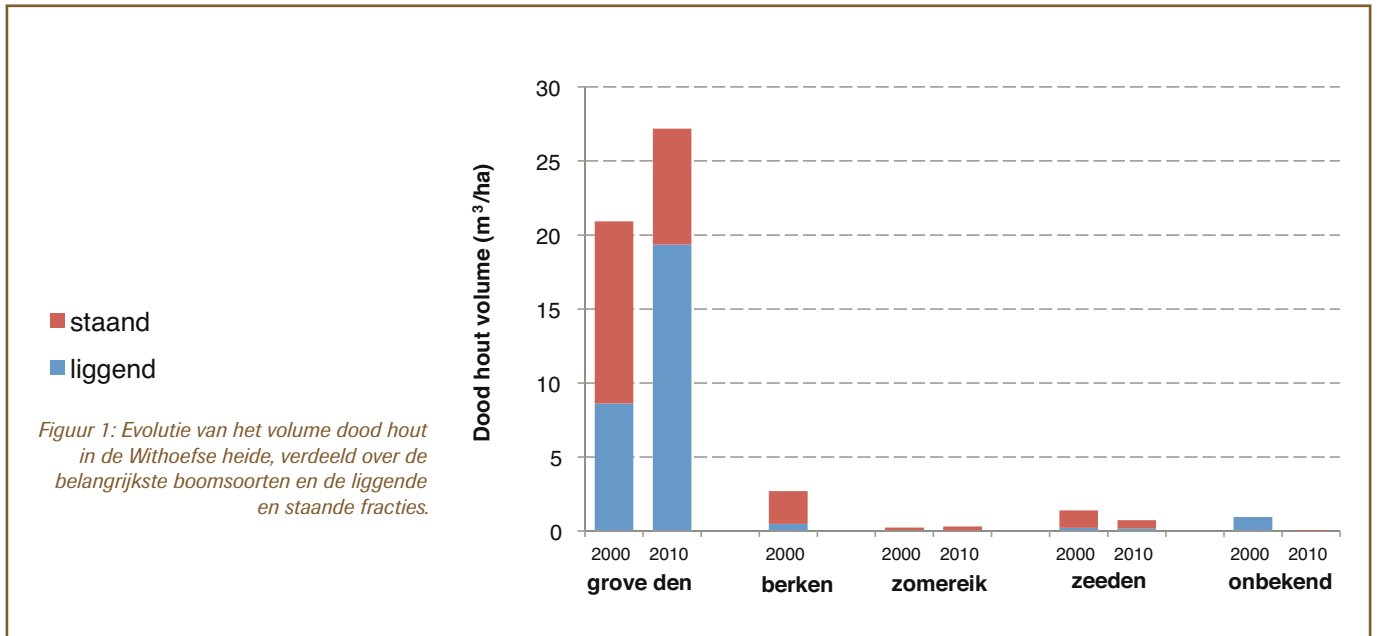


In een vochtige depressie centraal in het gebied kwam de verbossing pas later op gang, en bestond vooral uit berk,

Tabel 1: evolutie van stamtal (N), grondvlak (G) en volume (V) van levende bomen in de Withoefse heide, tussen 1976 en 2010.

	N (per ha)			G (m ² /ha)			V (m ³ /ha)	
	1976	2000	2010	1976	2000	2010	2000	2010
grove den	523	465	411	13,3	26,9	29,0	217,3	241,0
zeeden	34	13	13	1,4	1,5	1,9	13,2	17,7
berk	118	142	132	1,6	4,5	5,1	35,9	42,8
zomereik	18	29	32	0,3	1,1	1,4	9,0	11,9
overige	0	5	6	0,0	0,2	0,3	1,4	2,5
totaal	693	654	593	16,1	34,1	37,7	276,7	315,9

De totale levende houtvoorraad in 2010 bedroeg 316 m³/ha. Vergeleken met onbeheerde bossen op een rijke bodem is dit aan de lage kant, maar het is een hoge waarde voor een bos op arme zandgrond. Zo is de voorraad ruim de helft hoger dan in de kernvlakte met dennen, eiken en berken in het bosreservaat Sevendonk ten zuiden van Turnhout. Dat reservaat kreeg voorheen een bosbouwkundig beheer met regelmatige dunningen en was op het tijdstip van de opmetingen slechts 10 jaar onbeheerd gebleven.



Op het terrein lijkt de voorraad dood hout in de Withoefse heide vrij beperkt te zijn. Schijn bedriegt echter : uit de inventaris blijkt dat er in 2000 reeds 26 m³ per ha dood hout aanwezig was, en in 2010 ruim 30 m³ per ha. Dat is bijna 3 keer zo veel als in een gemiddeld Vlaams bos. Geen spectaculaire zware dode bomen in dit reservaat maar wel vele dode grove dennen die de onderlinge concurrentieslag hebben verloren. In 2000 stonden de meeste dode bomen nog recht, maar in 2010 behoort de meerderheid van het dood hout tot de liggende fractie. Dit is een logische evolutie: staande dode bomen rotten het snelst aan de voet, die relatief vochtig is. Hierdoor vallen de dode bomen na een tijdje om, waarna de dode boom liggend verder verteert.

Zomereiken kunnen zich tussen de dennen vestigen, waardoor het aandeel van loofhout geleidelijk aan toeneemt





Ook lijsterbes lijkt zich stilaan te vestigen, en is onderweg om zijn plekje in te nemen in de boomlaag.

Het onderzoek over een periode van 34 jaar toont aan dat de Withoefse heide tussen 1976 en 2000 een maximaal stamtaal heeft bereikt, waarna een natuurlijke stamtaalreductie is opgetreden tussen 2000 en 2010. Als gevolg van de sterk toegenomen competitie nam de hoeveelheid dood hout, in de eerste plaats de staande fractie, sterk toe. De natuurlijke vermindering van het stamtaal zal nog een hele tijd doorgaan en als gevolg hiervan zal de voorraad dood hout verder toenemen. De overblijvende bomen groeien verder uit en de levende biomassa zal vermoedelijk nog een hele tijd toenemen. Naarmate de bodem verder ontwikkelt en de bossuccessie zich doorzet, zal ook de boomsoortensamenstelling langzaam maar zeker veranderen. Na de brand in 1943 koloniseerden vooral dennen het terrein, maar het aandeel van loofhout met een hogere nutriëntenbehoefte neemt geleidelijk aan toe. Verwacht wordt dat het bos zal evolueren naar een gemengd bos met dennen, eiken en berken, waarin het aandeel van de eiken, en ook soorten als lijsterbes gestaag zal toenemen. Op heel lange termijn kunnen de dennen zelfs nagenoeg verdwijnen, omdat ze een hoge lichtbehoefte hebben en nauwelijks verjongen. Als een uitgesproken climaxboomsoort zoals beuk zich dan zou vestigen, bij voorbeeld vanuit de omringende woonzones, zou dit de bosontwikkeling in een volgende fase kunnen brengen.

Wie meer wil te weten komen over de Withoefse heide en de resultaten in detail wil kennen houdt best onze website in het oog : in de loop van 2014 wordt immers het monitoringrapport van Withoefse heide afgewerkt en daar beschikbaar gesteld.



Een zicht op een meer gevarieerd deel van het bos. Bemerkt ook vingerhoedskruid en lelietje-der-dalen, beide wellicht ontsnapt uit aangrenzende tuinen.

**Luc De Keersmaecker, Kris Vandekerkhove, Anja Leyman,
Peter Van de Kerckhove, Marc Esprit en Stefaan Goessens.**