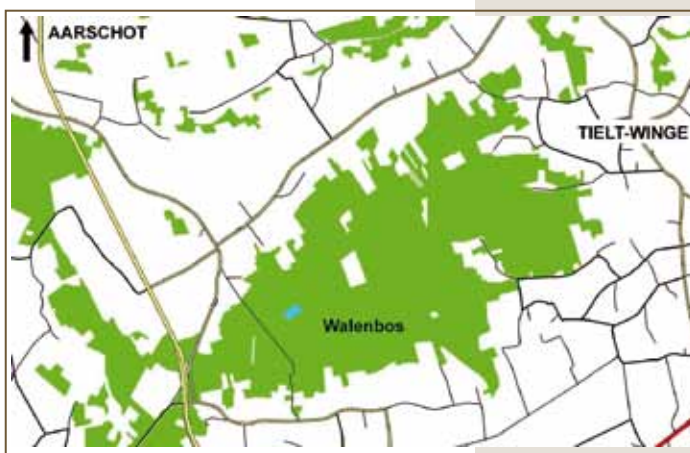


Van elzen-essenbos naar elzenbroekbos: effecten van vernatting van Walenbos in beeld gebracht

Luc De Keersmaeker en Kris Vandekerckhove

dominantie van moeraszegge in de kernvlakte: het bos evolueert van een elzen-essenbos naar een elzenbroekbos



Figuur 1: Ligging van Walenbos (Tielt-Winge) met in het blauw de kernvlakte (70 m x 140 m) waarin sinds 1991 de spontane ontwikkeling van het bos gevolgd wordt.

Walenbos: een referentiebeeld voor natte bossen in Vlaanderen

Walenbos is een ca. 500 ha groot natuurgebied in de vallei van de Motte in Tielt-Winge, ten zuiden van Aarschot. Op dit ogenblik is ongeveer 320 ha ervan in beheer van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB). Het gebied bestaat vooral uit natte bossen. We vinden er vooral 'klassiek' elzenbroekbos (Cornelis et al. 2009) en op plaatsen waar het wat droger is ook essen-elzenbos (Cornelis et al. 2009). Op de zuidflank van de vallei, waar voedselarme kwel optreedt vinden we ook het berken-elzenbos (Cornelis et al. 2009), een oligotroof broekbos met o.a. veenmossen en pijpenstro als kenmerkende soorten. (Huybrechts & De Becker 1997).

In grote delen van het natuurreservaat zijn menselijke ingrepen herleid tot het minimum. Dood hout en omgevallen bomen blijven liggen en afwateringssloten worden niet meer geruimd. Om de spontane ontwikkeling van het bos op te volgen, werd in 1991 centraal in het westen van het bos (figuur 1) een permanent proefvlak van 70x140 m (een zogenaamde 'kernvlakte') uitgezet (Koop et al. 1992). Het bevindt zich in een zone met basenrijke kwel, op de overgang tussen essen-elzenbos en elzenbroekbos en de boomlaag bestond uit cultuurpopulieren die vermoedelijk zijn aangeplant tussen 1960 en 1965. Kruidlaag, boomlaag en abiotische kenmerken werden er opgemeten. Ook een peilbuis werd geïnstalleerd. In 2001 en in 2011-2012 werden de vegetatiemetingen herhaald (De Keersmaeker et al. 2004), en ook de peilbuismetingen lopen nog altijd door. Daarmee is het in Vlaanderen één van de langst opgevolgde proefvlakken in onbeheerd bos.

Het wassende water

Sinds enkele decennia worden de drainageslootjes in Walenbos niet meer geruimd en als gevolg hiervan is de grondwaterstand al geruime tijd aan het stijgen. In de periode 1990-1998 werd een stijging van ruim 1 cm per jaar geregistreerd voor het Walenbos in zijn geheel (De Becker et al. 2003). Gegevens van de peilbuis in de oostelijke hoek van de kernvlakte tonen aan dat de gemiddelde grondwaterstand in de kernvlakte tussen 1991 en 2011 met ongeveer 50 cm gestegen is, en tegenwoordig zelfs gemiddeld hoger ligt dan het maaiveld (figuur 2). We waren benieuwd of die veranderingen in waterhuishouding zich ook spontaan vertalen in veranderingen in de vegetatie, zowel kruid- als boomlaag.

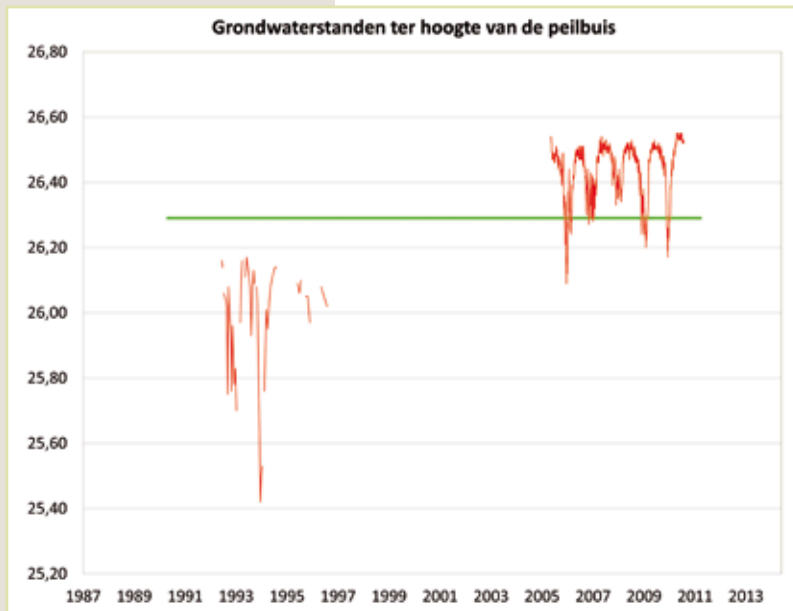
Veranderingen in de kruidvegetatie

Wijzigingen in de kruidlaag vertalen zich in veranderingen in het aantal proefvlakken waarin soorten voorkomen en/of de bedekking die ze innemen. We merken hier al heel duidelijk de gevolgen van vernatting (tabel 2). Bosplanten met een voorkeur voor matig vochtige bodems en die kenmerkend zijn voor goed ontwikkelde essen-elzenbossen, zijn achteruit gegaan. Soorten als bosandoorn, boskorststeel, bosviooltjes, boszegge, geel nagelkruid en ruwe smele komen in veel minder proefvlakken voor dan 10 jaar geleden. Dat was minder het geval voor gele dovenetel en grote brandnetel, maar de bedekking van deze soorten daalde dan weer opvallend. Soorten als bosereprijs, bosgierstgras en gewone salomonszegel verdwenen zelfs volledig. Daar staat tegenover dat plantensoorten van elzenbroekbos, dus van permanent natte bodems, in de voorbije 10 jaar sterk zijn toegenomen in frequentie (bitterzoet, grote kattenstaart, grote wederik, ijle zegge) of in bedekking (liesgras, moeraszegge). Elzenzegge en Pluimzegge doken als nieuwe soorten op.

De verspreidingskaarten in figuur 3 illustreren dat de noordoostelijke, drogere zone in 2001 nog een sterk afwijkende vegetatie had. Hondsdraf markeerde deze iets drogere en kalkrijke zone, terwijl op natte bodem moeraszegge alomtegenwoordig was. In 2011 is deze zone aanzienlijk kleiner geworden. Het areaal van hondsdraf is gekrompen en soorten van elzenbroekbos (moeraszegge en bitterzoet) vestigden zich ondertussen ook in deze noordoostelijke hoek. Kenmerkende soorten van essen-elzenbos (boskorststeel, geel nagelkruid, eenbes) die 10 jaar geleden nog verspreid in de hele kernvlakte aanwezig waren, gaan globaal achteruit en houden enkel stand in de iets drogere zones of op kluiten van omgevallen bomen.



Voor typische soorten van het elzen-essenbos, zoals eenbes, is het bos te nat geworden. Zij gaan sterk achteruit.

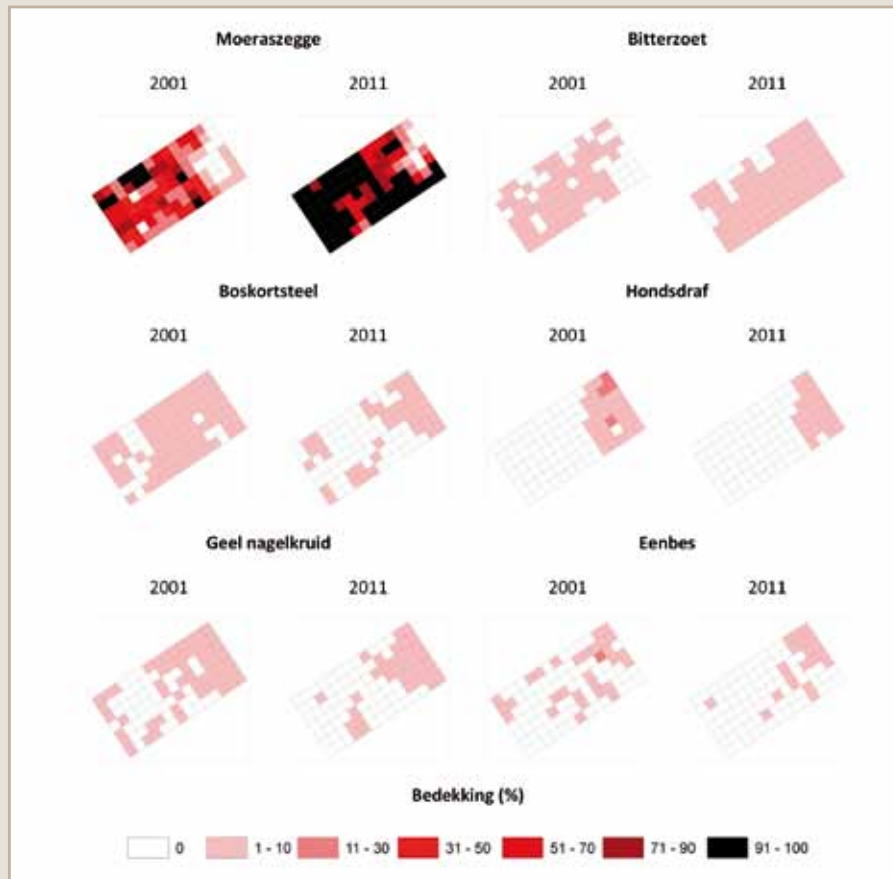


Boven: Evolutie grondwaterpeil 1991-2011; groene lijn = hoogte van het maaiveld ter hoogte van de peilbuis (Bron: WATINA-databank – INBO; met dank aan Piet de Becker).

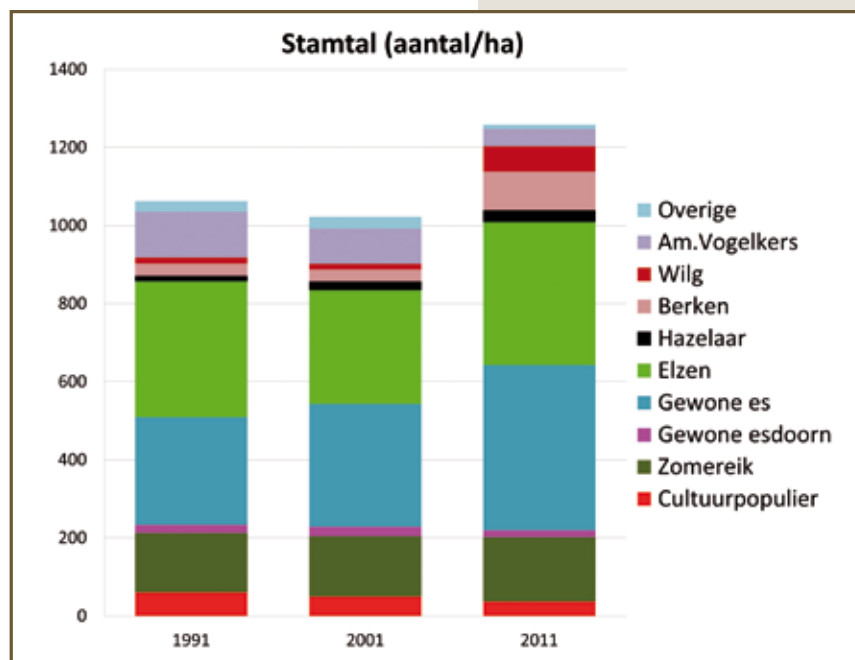
Onder: Evolutie van het aantal waarnemingen (# op een totaal van 98 proefvlakken) en de gemiddelde bedekking (%) van een aantal soorten die kenmerkend zijn voor essen-elzenbos en voor elzenbroekbos, tussen 2001 en 2011.

	#	#	%	%
	2001	2011	2001	2011
Essen-elzenbos				
bosandoorn	40	15	2	1
boskorststeel	79	41	1	1
bosviooltjes	46	6	2	1
boszegge	26	8	1	<1
eenbes	30	20	2	2
geel nagelkruid	55	35	1	2
gele dovenetel	14	12	17	7
grote brandnetel	24	19	20	2
grote keverorchis	25	2	<1	<1
hondsdraf	44	35	5	3
ruwe smele	56	30	4	4
Elzenbroekbos				
bitterzoet	67	87	1	2
grote kattenstaart	3	32	<1	<1
grote wederik	20	35	<1	1
ijle zegge	22	34	2	3
liesgras	7	14	<1	4
moeraszegge	85	94	46	79

Figuur 3: Evolutie van de verspreiding van enkele soorten die kenmerkend zijn voor elzenbroekbos (moeraszegge en bitterzoet) en voor essen-elzenbos (overige soorten), tussen 2001 en 2011.



Figuur 4: veranderingen in het stamtal (bomen >5cm diameter) in de kernvlakte: vooral soorten van broekbossen nemen sterk in aantal toe. Es doet het voorlopig ook nog goed, maar het is nog onduidelijk wat de impact zal zijn van de essenziekte (Chalara fraxinea), die grote sterfte onder de essen kan teweegbrengen. Nu reeds vertonen veel jonge essen dode toppen.



Effecten op de boomlaag

Ook op de boomlaag zijn de effecten van de vernatting al goed merkbaar. Bij de populieren was dat al ruim 20 jaar geleden het geval. Kort voor de eerste opmetingen in 1991 (met name bij de stormen van 1990), was ongeveer de helft van de cultuurpopulieren al omgewaaid. Wellicht was ook dit al een gevolg van vernatting: enkel in de minst natte noordoostelijke hoek, waar de bomen dieper kunnen wortelen, bleef het populierenbestand min of meer overeind. Tussen '91 en 2001 stierven nog 11

populieren af, en de laatste tien jaar nog 12 bomen. De sterfte is de laatste jaren zowel staand als door windworp. Minder dan een derde van het oorspronkelijk aantal populieren leeft nog. Dat vertaalt zich ook duidelijk in de verhoudingen tussen de boomsoorten. In 1991 bedroeg het aandeel aan populier in het grondvlak nog ruim een derde (kort daarvoor wellicht nog meer dan de helft), nu is dat aandeel teruggelopen tot minder dan een vierde. Het totale grondvlak neemt nog altijd sterk toe: het steeg van 25 m², over 30 m² (in 2001) naar ruim 36 m²/ha nu. De grondvlaktoename van het laatste decennium is vooral op conto van essen, elzen, zachte berk en wilgen. De aanwezige zomereiken houden gewoon stand, en soorten als esdoorn en lork verdwijnen uit de menging. Naar stamtal is de

'overname' door broekbossoorten nog meer uitgesproken: deze soorten nemen nu ruim drie vierde van het stamtal in, waar dat tien jaar geleden nog minder dan twee derde was. De veranderingen die we in de kruidvegetatie vaststelden vertalen zich dus ook in de boomlaag, uiteraard met wat vertraging. Als we tenslotte naar de zaailingen kijken dat is het beeld vergelijkbaar en nog meer uitgesproken: waar we tien jaar geleden enorm veel zaailingen hadden van es, is dat aantal nu sterk teruggelopen. Voor Amerikaanse vogelkers is het gebied helemaal te nat geworden: tien jaar terug waren er nog enkele honderden zaailingen, nu nog amper enkele. Het omgekeerde bij wilgen, zachte berk en zwarte els: waar deze tien jaar geleden nauwelijks voorkwamen in de verjonging maken ze nu de hoofdmoot uit. Qua boomlaag evolueert het bos dus duidelijk ook naar een elzenbroek, of zelfs naar een wilgenbroekbos.



De eiken houden nog stand, maar de populieren hebben het moeilijk

En dood hout

Ook in de dood hout-fractie zijn de veranderingen in het bos te volgen. Door de massale windval van populier was het liggend dood houtvolume aanvankelijk zeer hoog: het werd in 1991 al begroot op 92 m³/ha. Door bijkomende windval van populier nam het verder toe in 2001 naar 101 m³/ha, maar viel de laatste jaren sterk terug, tot een goede 30 m³/ha. Vooral bij populier is die terugval groot: van 94 naar minder dan 23 m³/ha op tien jaar tijd. De vroeger gevallen populieren zijn ondertussen immers allemaal verteerd. Dat proces gaat bij liggende populieren inderdaad heel snel, zeker op natte bodem. Er is wel nog wat nieuwe 'input', maar steeds minder. Ondertussen is het aandeel staand dood hout langzaam aan toegenomen (vroeger was dat nauwelijks 5 m³/ha) en is nu al groter dan het liggend volume. Ook hier heeft populier nog een belangrijk maar afnemend aandeel.

Besluit

Op termijn van een decennium is in de kernvlakte van Walenbos een duidelijke evolutie waarneembaar van elzen-essenbos naar een elzenbroekbos. Dat merk je aan de veranderde grondwaterstanden die zich vertalen in verschuivingen in de boomlaag, de verjonging en de kruidlaag. De toename van zwarte els, zachte berk en van wilgen wijst op de ontwikkeling naar een elzenbroekbos. Kenmerkende bosplanten van essen-elzenbos gaan sterk achteruit en houden enkel stand in de iets drogere oostzijde van het proefvlak, maar ook daar zijn in het voorbije decennium soorten van elzenbroekbos verschenen. De veranderingen in de vegetatie zijn dus een duidelijke respons op de vernatting, die in de voorbije decennia geregistreerd werd.

Referenties

Cornelis J., Hermy M., Roelandt B., De Keersmaecker L. & Vandekerckhove K. (2009) *Bosplantengemeenschappen in Vlaanderen, een typologie van bossen gebaseerd op de kruidlaag*. INBO.M.2009.5. Agentschap voor Natuur en Bos en Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel, 316 p.

De Becker P., Van Daele, T. & Huybrechts W. (2003). *Grondwaterpeilingen in Vlaamse Natuurgebieden: een overzicht tot en met 2001*. Rapport Instituut voor Natuurbehoud 2003.08, Brussel, 158p.

De Keersmaecker L., Baeté H., Christiaens B., Esprit M., Van de Kerckhove P., Vandekerckhove K. (2004) *Vlaams natuurreserveaat Walenbos: Monitoringrapport; monitoring van de dendrometrische gegevens en de vegetatie in een kernvlakte en twee transekten*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Rapport IBW Bb R:2004.012.

Huybrechts W. & De Becker P. (1997) *Dynamische en chemische kenmerken van het ondiep grondwater in kwelsystemen: Het Walenbos (Tielt-Winge)*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 5: 1-94