



Blik op het kronendak van de besproken opstand vanaf de Es van Gasteren in september 2014.

Douglaspars met aanhoudende groeistuijp

Zorgt hard groeiende douglaspars voor ontmenging en voor een verhoging van het risico op stormschade? Ruim veertig jaar sinds de aanleg heeft de opstand 3M in het Ubbinkbos een bescheiden groei vertoond. De twaalf jaar daarna blijkt de douglas in deze opstand te groeien als kool, terwijl de bijgemengde soorten lariks, fijnspar, beuk en reuzenzilverpar relatief achterblijven. De beheerder zit met vragen.

— Harm Oterdoom (Stichting Landgoed Ubbinkbos)

> Na een langzame start van de bedrijfsmonitoring in 1987 wordt de ontwikkeling van het bos sinds 2003 routinematig geïnventariseerd. Van de tijd voor 1987 zijn slechts incidentele waarnemingen beschikbaar. Een van de opstanden, 3M, valt sinds 2001 op door een blijvend sterke groei. Deze opstand is in 1948 op heide aangelegd. Over de jeugdontwikkeling is niets vastgelegd. De eerste hoogtemetingen in 1984 en in 1991 resulteren in een hoogtegroeit over 1984-1991 van een schamele 7

cm/jaar. Omgerekend indiceren die hoogtemetingen een site index (mate voor de kwaliteit van de groeiplaats) van 30 resp. 28 meter. Deze site index is een magere waarde, maar de beheerders zijn er altijd best tevreden mee geweest. Hij lijkt plausibel, gegeven de kwaliteit van de groeiplaats. In figuur 1 staat de ontwikkeling van de opperhoogte (gemiddelde hoogte van de honderd dikste bomen per hectare) van de douglas in deze opstand uitgezet tegen de tijd. Als referentie voor de beoordeling van deze groei zijn lijnen toegevoegd die hoogtegroeicurves uit de opbrengsttabel voor douglas voor site index 40 meter, resp. 30 meter verbeelden. De groeiplaatskwaliteit bepaalt de opperhoogte van een opstand. De opperhoogte op zeer hoge leeftijd, ook site index genoemd, wordt als een maat voor de groeiplaatskwaliteit beschouwd. Tussen 1991 en 2001 is de ontwikkeling van de opperhoogte in deze opstand in een versnelling geraakt. Tabel 1 geeft een overzicht van monitoringresultaten en relevante gebeurtenissen.

Deze verbeterde groei van de douglas is misschien mooi meegenomen, maar roept ook vragen op. Vragen naar de oorzaken en onderliggende processen, maar vooral ook vragen voor het toekomstige beheer.

Groeiplaatsen van het Ubbinkbos
Het Landgoed Ubbinkbos in Gasteren (Drenthe) is

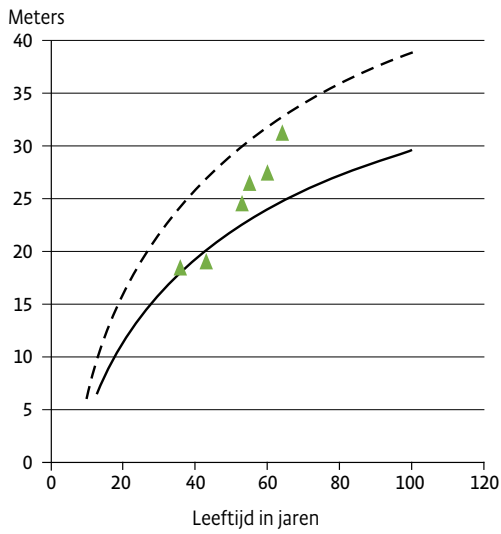
een heidebebouwing, hoofdzakelijk nog steeds eerste generatie, aangeplant vanaf 1936 tot ongeveer 1980. De bodem bestaat uit haar- en veldpodzolen deels in premorenale zanden, deels in dekzanden zonder keileem in de ondergrond (Bodemkaart van Nederland). Oftewel: de groeiplaatsen zijn zuur, arm en droog.

Mineralengiften

De tevredenheid over de groei maakte eind jaren tachtig plaats voor bezorgdheid over de vitaliteit. Die bezorgdheid was aanleiding om bodem- en naaldanalyses te laten doen. De daaruit voortkomende bemestingsadviezen werden in 1991 uitgevoerd. De vitaliteit van de douglaspars in 3M reageerde niet op deze bemesting. Intussen breidde de bezorgdheid over de vitaliteit zich helaas uit naar de meeste opstanden in het Ubbinkbos. Halverwege de jaren negentig zijn vervolgens alle opstanden van het Ubbinkbos aangemeld bij een actie van de Bosgroep Noord-Nederland voor analyses en advies (EGM-bos en natuur). In 1997/1998 is de bijbehorende bemesting uitgevoerd (voor giften zie tabel 2). Met deze tweede bemesting is de beoogde vitaliteitsverbetering wel gerealiseerd en anno 2013 ziet de opstand 3M er nog steeds redelijk gezond uit.

Voor nutriëntengiften van K, Mg en Ca in deze omvang geeft het Eindrapport van de Commissie Advies Bosbemesting (1990) een werkingsduur van

Figuur 1 Ontwikkeling in de tijd van de opperhoogte van de douglasspar in opstand 3M van het Ubbinkbos bij Gasteren met site index 30m en 40m als referentie. (▲ =)



▲ Opperhoogte
 — Site index 40 m
 - - Site index 30 m

Tabel 1 Overzicht van monitoringresultaten en belangrijke gebeurtenissen in de douglasopstand 3M van het Ubbinkbos bij Gasteren.

Jaar	Leeftijd	Opperhoogte (m)	Gemiddelde hoogtegroei (cm/jaar)	Lopende hoogtegroei (cm/jaar)*	Gebeurtenis
1984	36	18,5	51		
1991	43	19	44	7	Bemesting ivm bosvitaliteit
1997	49				hoogdunning
1998	50				Bemesting ivm bosvitaliteit
2001	53	24,5	46	55	
2003	55	26,5	48	100	hoogdunning; zeer droge zomer, meeting najaar
2008	60	27,5	46	20	
2012	64	31,2	49	93	

*) gemeten over 7, 10, 2, 5 en 4 jaar.

Tabel 2 Overzicht van de mineralen toegediend aan de opstand 3M van het Ubbinkbos

	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Zuurbindende waarde	Kopersulfaat
Gift 1991 (kg/ha)	140	120	130	750	100
Gift 1998 (kg/ha)	225	130	40	-	-
Totaal-elementair (kg/ha)	P: 162	K: 200	Mg: 100	Ca: 500	Cu: 40



tien tot vijftien jaar. Sinds de bemesting in '97/'98 is die periode bijna verstreken, maar veertien jaar na de mineralengift vertoont de douglasspar nog steeds een opperhoogtegroei van ongeveer één meter per jaar (tabel 1). In 2003 werd deze groeisnelheid al vastgesteld, maar in 2008 bleek de lopende hoogtegroei in 2003-2008 te zijn teruggevallen tot 20 cm per jaar. "Terugvallen" is overigens relatief, want deze 20 cm is nog altijd bijna het drievoudige van de lopende hoogtegroei in de periode 1984-1991. Het is goed hier te melden dat bij de meting in het veld eventuele meetfouten al worden gecorrigeerd. Bij de meest recente inventarisatieronde in 2012 heeft de lopende hoogtegroei weer een niveau van bijna een meter per jaar bereikt. En dat terwijl de leeftijd in 2012 is opgelopen tot 64 jaar. Zijn voor een goede analyse meer groeigegevens (DBH en grondvlak) en nieuwe naaldanalyses nodig?

Voor de volledigheid: de andere opstanden die bemest zijn, laten geen verandering van groeiklasse zien. Althans in de resultaten van de bedrijfsmonitoring komt dat niet naar voren. Ook Wolff e.a. 2006 vonden aan de hand van aanwasboringen geen verandering van groeiklasse als effect van bekalking en mineralengiften.

Veranderende groeiplaatsfactoren

Welke factor(en) beperken na de bemesting de groei? De groeiplaats was zuur, arm en droog. Er zijn veel groeiplaatsfactoren veranderd: de stikstof- en zwavelvoorziening is door luchtverontreiniging beïnvloed, de beschreven giften

van P, K, Mg, Ca, en Cu hebben plaats gevonden en de concentratie CO₂ in de lucht neemt nog steeds toe. De groeiplaats is dus iets minder arm en misschien iets minder zuur, maar is nog steeds arm, zuur en droog. Wat niet veranderd is, althans waar niet ingegrepen is, is de beschikbaarheid van vocht. Die beschikbaarheid is op hoog gelegen premorenale zandgronden niet groot. Akkerbouwers in de buurt zeiden altijd: "In Gasteren mag het zeven dagen in de week regenen." De historicus Spek citeert een mogelijke afleiding van de naam Gasteren van het Germaanse gês ('droog, dor'). Maar misschien is die kwalitatieve inschatting 'droog' van de groeiplaats voor gemiddelde neerslagjaren en voor douglasspar met een goed uitgegroeid wortelgestel onjuist. Misschien is slechts in zeer droge zomers als bijvoorbeeld die van 2003 de beschikbaarheid van vocht echt groeibeperkend voor douglasspar.

Gelet op de nauwkeurigheid van de bodemkaart, lijkt het de moeite waard om de bodem van de besproken opstand toch maar eens nader te onderzoeken. Ten slotte is niet uit te sluiten dat de bemesting de vochtbehoefte heeft veranderd. Interacties tussen veranderende groeifactoren en behoefte aan vocht behoren tot de mogelijkheden, maar vallen buiten de scope van een eenvoudig bosbedrijf.

Hoe verder?

De opstand is nu 66 jaar oud. Hoe zal deze douglasopstand zich verder gaan ontwikkelen? Meerdere scenario's doemen op. De beheerder is

in ieder geval gewaarschuwd dat de bemestingen vroeg of laat uitgewerkt zullen zijn. Mocht de opstand dan verschijnselen van vitaliteitsverlies laten zien, dan behoort een gerichte bemesting op basis van naaldanalyses tot de bijsturende mogelijkheden. Sneuer is de voorstelling dat hardlopers ooit doodlopers worden - dat stormen en blikseminslag een einde maken aan douglas van tegen de 40 meter hoog staand bovenop een landschappelijke verhoging van +13m NAP. Een einde met onverkoopbaar hout. Zou de kans op zo'n drama zo groot kunnen zijn, dat het maar verstandiger is om binnenkort tot oogst over te gaan?

Of mag de beheerder er op rekenen dat de opstand zich na de groeiversnelling netjes volgens de opbrengsttabellen gaat gedragen? En kunnen de bijgemengde soorten lariks, fijnspar, beuk en reuzenzilverspar dit groeitempo dan bijbenen of ontmengt de opstand? Tot voor kort was in de betrokken opstand de reuzenzilverspar het hoogst; en al is het maar met enkele decimeters, in 2012 overtreft douglas voor het eerst de reuzenzilverspar in hoogte. De reuzenzilverspar zal dat wel kunnen overleven, maar de lariks en de beuk?

Graag hoort de beheerder van het Landgoed Ubbinkbos of iemand elders ervaringen heeft opgedaan met groeiversnelling door bemesting en of iemand gegronde antwoorden heeft op de gestelde bosteeltkundige vragen.<

harm.oterdooom@aaandedrentscheaa.nl



Blik in de besproken opstand tijdens de meting in 2012.