

Kwalificeren-Dimensioneren: een kadee die opnieuw schwing brengt in bosbeheer

Vrijheid, blijheid?

Bosbouw is de afgelopen decennia geëvolueerd van vrij strakke beheersystemen naar een beheer in vrije stijl. In de bosbehandeling vertaalt dit zich doorgaans naar het toepassen van een variabele selectieve hoogdunning. In praktijk wordt dit meestal iets vereenvoudigd toegepast door het aanduiden van toekomstbomen (Reininger, 1976, 1988). Het variabel werken in ruimte en tijd heeft heel wat voordelen. Op het moment dat je in een bos pleksgewijs nadenkt en beslissingen neemt over ingrepen kan je zowel een boom met perfecte stam als een dode boom selecteren. Je kan beslissen nu te kappen, nog een paar jaar of zelfs heel lang te wachten. Je kan beslissen helemaal niks te doen of een stuk open te houden. Je kan doelstellingen over houtproductie dus gemakkelijk integreren met natuurdoelstellingen. Vandaar dat in de beheervisie voor openbare bossen veel aandacht werd besteed aan variabele selectieve hoogdunning (Buysse et al., 2001).

Deze aanpak vereist goede kennis van en inzichten in de ecologie van de aanwezige boomsoorten en van de andere componenten van het bosesysteem; en leidt onvermijdelijk tot discussie: Hoeveel toekomstbomen? Wanneer aanduiden? Zijn ze stabiel genoeg? Zal de exploitatie niet te veel schade veroorzaken? Hoe ingrijpen in verjonging? Hoe zal de kruidvegetatie reageren? Wat is de impact op broedvogels? Wat doen we met invasieve exoten? Dan is een duidelijke visie over beheerdoelstellingen en technische beheeraspecten (bijvoorbeeld kapquantum en staande voorraad) nodig. Anders kunnen de vragen die Hans Leibundgut tijdens de bosbehandeling aan opstand en bomen stelde; “Wer bist du, woher kommst du, wohin willst du?” (Leibundgut, 1978); al snel omslaan in twijfel over “Wat sta ik hier eigenlijk te doen?”.

Duitse beheerders hebben ondertussen het werken met toekomstbomen verfijnd door de keuze van toekomstbomen veel beter te onderbouwen. Ze breidden het systeem verder uit door grondig na te denken over wat er in de jongwas en dichtwas moet gebeuren. Dit resulteerde in de QD-methode. Het acroniem staat in het Duits voor Qualifizieren-Dimensionieren. Kwalificeren door toekomstbomen al op zeer jonge leeftijd te selecteren en ze in dichte verjongingsgroepen te laten opgroeien.

WIM BUYSSE, Agentschap voor Natuur en Bos



Figuur 1: In de Duitse bossen waar een QD-beheer wordt gevoerd is het behoud van de productiekraft van de bodem een belangrijke randvoorwaarde. Om bodemverdichting te vermijden worden machines enkel op vaste ruimingspistes toegelaten. Stammen worden tussen de pistes bijgesleept met paarden. © BOS+

Natuurlijke stamreiniging en/of opsnoeien zorgt dan voor een takvrije stam. Eens de takvrije stamlengte ongeveer 25% van de verwachte eindhoogte heeft bereikt, wordt er gedimensioneerd. De kruin van de toekomstbomen wordt dan systematisch vrijgesteld zodat er maximale fotosynthese optreedt en de stammen snel dik worden. In juni 2012 bezochten Pro Silva Vlaanderen en Nederland bossen in het Duitse Saarland waar de QD-methode al ongeveer twintig jaar wordt toegepast en waar een van de grondleggers van de methode, Georg Josef Wilhelm, een aantal bossen zelf beheert. De excursie was mogelijk dankzij steun van het KOBE-project (KennisOndersteuning bij Beheer en Economie van natuur-, groen- en bosdomeinen) van het Agentschap voor Natuur en Bos en Inverde.

Dit artikel geeft een korte inleiding op de QD-methode, situeert de methode binnen duurzaam, natuurgericht bosbeheer en geeft een prognose waar en onder welke omstandigheden ze in Vlaanderen succesvol kan toegepast worden. Uitgebreide informatie is te vinden op <http://www.wald-rlp.de/index.php?id=3188> en http://www.coorensy.eu/?go=ress&sgo=prod&ssgo=15_14



Figuur 2: Sterk vrijgestelde beuken, beheerd met de QD-methode op een afstand van een vijftiental meter van elkaar. © BOS+

Overkoepelende beheerdoelstellingen kostenefficiënt realiseren

Je kan maar een methode uitwerken als je duidelijk weet wat je wil bereiken. In de bossen waar reeds een tijd met de QD-methode wordt gewerkt is het 'Wesen und Ziele des Waldbaus' (Dengler, 1930) in de eerste plaats de productie van hout maar dan wel binnen de randvoorwaarden van het behoud en verhogen van de biodiversiteit en het onderling regelen van de verschillende bosfuncties (Baar et al., 2009, Matt, 2011) (Figuur 1).

In modern jargon uitgedrukt: de overkoepelende beheerdoelstellingen van duurzaam bosbeheer komen neer op het leveren van productiediensten, in de eerste plaats hout, en regulerende ecosysteemdiensten (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Maar dit kan pas als aan enkele randvoorwaarden is voldaan (Van Miegroet, 1994, Muys et al., 2010). Eerst moet de interne functieregeling van de 'life-support'-functies (ecologische functie in de betekenis van ecosysteemprocessen) verzekerd zijn. En vervolgens ook de primaire bosfuncties met directe werking op de algemene ecologische stabiliteit en milieukwaliteit (schermfuncties) zoals koolstofopslag en waterregulering. De life-support en schermfuncties vormen de basis van de biodiversiteit van het bosesysteem.

Binnen de QD-methode wordt daarenboven resoluut voor de productie van kwaliteitshout gekozen: noestvrij dik hout waarvan finer kan gemaakt worden. Je kan kwaliteitshout voor veel geld verkopen, het desnoods nog veel jaren of decennia op stam laten en in uiterste nood nog altijd verchikken of als brandhout gebruiken. Kies je niet voor kwaliteitshout dan heb je minder uitwijkmogelijkheden. Dankzij technologische ontwikkelingen kan je wel nog allerlei houtcomposietmateriaal maken, maar dit komt absoluut niet in de buurt van de kwaliteit van echt finer of echte balken. Voor kwaliteitshout zal er altijd een markt zijn. De financiële opbrengst uit opstanden met slechts een beperkt aantal toekomstbomen van zeer goede kwaliteit ligt trouwens hoger dan uit vergelijkbare opstanden die op een klassieke manier worden beheerd (Wilhelm, 2008, Baar, 2010). Bij de QD-methode worden afhankelijk van soort en groeiplaats minder toekomstbomen gekozen dan in de klassieke methode, soms slechts een 40-tal.

De QD-methode past volledig binnen de stroming van natuurgericht bosbeheer (Pro Silva Europe, 1999). Zoals hierboven reeds vermeld, belet niks je om pleksgewijs te kiezen voor bijvoorbeeld dood hout of kleine open plekken in plaats van een toekomstboom met perfecte stamkwaliteit. De methode past daarom ook binnen geïntegreerd

bosbeheer of boscossysteembeheer, als het al nodig is om dit als aparte stromingen van natuurgericht beheer te onderscheiden.

Aandacht besteden aan de economische functie betekent veel meer dan enkel productie van (kwaliteits)hout. Het komt erop neer economisch te werken: enkel ingrepen doen rondom toekomstbomen als die ingrepen echt nodig zijn en alle andere bomen en struiken spontaan laten ontwikkelen. Op die manier krijg je automatisch structuurdiversiteit. En vermijd je zware investeringen. Als vuistregel geldt dat 1 uur werk (inclusief plannen en hameren) over de volledige levensloop van een toekomstboom 1 m³ kwaliteitshout moet opleveren.

Kroonverpleging en vroeg ingrijpen

Om kwaliteitshout te bereiken moet je er onder andere voor zorgen dat de toekomstbomen gezond zijn, een rechte stam hebben en het hout vrij is van kwasten (noesten). In de QD-methode wordt daarom reeds vanaf de vestigingsfase de dichtstand bevordert. Dit leidt tot fijntakvigheid en bevordert de natuurlijke stamreiniging. Er wordt niet of nauwelijks gezuiverd omdat dit te veel licht tot diep in de onderetage brengt en dus tot te dikke zijtakken leidt. Potentiële toekomstbomen worden al op jonge leeftijd geholpen door concurrenten te knikken of te ringen. Op die manier blijft de invloed van extra licht beperkt. Indien nodig wordt vormsnoei toegepast.

Het tijdstip van de eerste dunning wordt bepaald door het omslagpunt. De onderste 25% van een boomstam bevat 50% van het totale volume van de stam. Maar die 25% vertegenwoordigt 80% van de totale waarde van de stam. Het omslagpunt is het moment waarop de stam over een lengte van 25% van de te verwachten totale hoogte van de boom door natuurlijke stamreiniging takvrij is. Vanaf nu moeten systematisch directe concurrenten weggenomen worden. Zo wordt de kroonwikkeling van de toekomstboom niet belemmerd en blijft de onderste levende tak van de toekomstboom in leven tot het moment van de velling (Figuur 2).

Boven die lengte kan de kroon dan ongeremd uitgroeien. Hoe groter de kroon, hoe meer fotosynthese, hoe meer assimilatie en dus hoe meer biomassa. Bij bomen gebeurt de biomassatoename vooral in de stam. Die diameteraanwas hangt dus niet zozeer af van de groeiplaats maar vooral van de ruimte die de kroon krijgt. De maximale hoogte die een boom kan bereiken hangt wel volledig af van de groeiplaats. Bomen met een even grote kroon worden overal ongeveer even dik. Op goede groeiplaatsen worden dikke bomen dan ook nog eens hoog.

Door de dichtstand in de jeugd zijn er bij de meeste loofbomen op latere leeftijd maar weinig levende takken meer. Bij loofbomen kan het zinvol zijn om toch nog een

extra hoogtesnoei tot 25% van de verwachte eindhoogte uit te voeren. Dit kost geld, maar dan krijg je een langer stuk dikke rechte stam. Op het einde van de rit verdient je die investering verschillende keren terug. Naalddhout en sommige soorten loofhout zoals boskers verliezen de dode takken niet van nature. Daar is altijd een hoogtesnoei van de toekomstbomen nodig om tot kwaliteitshout te komen (Figuur 3).

Aangepast beheer van de ontwikkelingsfasen

De **vestigingsfase** loopt vanaf de kieming tot het moment dat de zaailing boven concurrerende vegetatie en vraathoogte van ree is gegroeid. Doel is om ervoor te zorgen dat er later voldoende kwalitatief goede bomen staan om er toekomstbomen uit te kiezen. Als zeer ruwe vuistregel moeten er om de 12 à 18 m verjongingsgroepjes aanwezig zijn. Indien dit niet het geval is of indien andere soorten gewenst zijn worden mini-verjongingsgroepjes van maximum 40 boompjes bijgeplant.

Na de vestigingsfase volgt de **kwalificeringsfase**. In deze periode leveren de bomen een intense overlevingsstrijd

Figuur 3: Opgesnoeide sterk vrijgestelde Douglassparen, volop in de dimensioneringsfase.
© BOS+





Figuur 4: Ook met minder evidente boomsoorten kan je aan de slag: rechts op deze foto een lijsterbes, de kroon volop in het licht en dus klaar voor de dimensioneringsfase. © BOS+

om licht en ruimte. De lengtegroei van de topscheut neemt elk jaar toe. Doel is om nu al zeer vitale goed gevormde bomen met potentie voor kwaliteitshout te selecteren en de omstaanders dicht op elkaar te laten opgroeien. Er wordt enkel ingegrepen als de groei van potentiële toekomstbomen wordt bedreigd en dan nog uitsluitend door te ringen of te knikken. Dat bevordert de natuurlijke stamreiniging en de rechte groei van de potentiële toekomstbomen.

De **dimensioneringsfase** begint als de jaarlijkse hoogte- en breedtegroei van de kroon niet meer toenemen. De start en de duur van die fase hangt af van de groeidynamiek van de boomsoort. Nu worden de definitieve toekomstbomen geselecteerd. Bij de keuze wordt rekening gehouden met de ruimtelijke verdeling in de eindopstand. De ideale onderlinge afstand hangt af van de te verwachten straal van de kroon bij een gewenste doeldiameter van de stammen in

de eindopstand. Deze afstand is afhankelijk van boomsoort en groeiplaats en ligt tussen 9 en 18 m en bepaalt dan ook het maximum aantal toekomstbomen per ha. Maar in eerste instantie bepaalt de vitaliteit en kwaliteit van de bomen de keuze voor toekomstbomen. De toekomstbomen worden regelmatig vrijgesteld zodat hun kroon maximaal kan uitgroeien en dus de diameter van de stam maximaal toeneemt. Bij berk moet al op een leeftijd van 12-15 jaar begonnen worden, bij eik tussen 25 en 30 jaar, bij beuk tussen 35 en 40. Bomen die het uitgroeien van de kronen van de toekomstbomen niet beïnvloeden worden niet meegeëmd. Ze vervullen een belangrijke rol in de stabiliteit van de opstand en verhogen tegelijk ook de structuurdiversiteit. Vanuit economisch oogpunt is er geen bezwaar om van de overblijvende bomen af te blijven. Hoewel ze ongeveer 50% van het staand volume uitmaken leveren ze slechts ca. 15% van de opbrengst, wat met de kosten verrekend neerkomt op slechts 5% van de winst (Matt, 2011).

De **rijpingsfase** ten slotte vangt aan als de toekomstboom ongeveer 75-80% van zijn verwachte eindhoogte heeft bereikt. Ook hier worden enkel directe concurrenten die de stabiliteit van de kroon bedreigen weggenomen, maar dit is veel minder intensief en frequent dan in de dimensioneringsfase. Nu is het moment dat de waardeaan groei in de stam op een hoog peil blijft doorgaan. Oogsten kan vanaf de gewenste doeldiameter is bereikt. De oogst kan afhankelijk van de boomsoort zonder risico nog een tijd worden uitgesteld. Als een berk zijn doeldiameter bereikt op een leeftijd van 50 jaar, kan gerust nog 10 jaar gewacht worden met het oogsten. Als een eik zijn doeldiameter bereikt op 120 jaar, kan die zonder veel risico op kwaliteitsverlies nog 100 jaar blijven doorgroeien.

Het ideale streefbeeld is een gemengd bos waar de verschillende fasen tot op opstandsniveau door elkaar heen voorkomen.

Een prognose

De methode wordt ondertussen toegepast in Saarland en Rheinland-Pfalz. Ze wordt uitgetest in Wallonië, het Groothertogdom Luxemburg en Lotharingen. Een brochure is ondertussen vertaald in het Frans, Nederlands en Pools (zie <http://www.wald-rlp.de/index.php?id=3188&L=o&fsize=1>).

In Saarland levert dit na twintig jaar alvast prachtige bosbeelden op van ongelijkjarige gemengde bossen (Figuur 4). Er wordt fineerhout van topkwaliteit geproduceerd en de biodiversiteit lift mee op het gevoerde beheer. In een tijd van besparingen heeft een beheer waar weinig investeringen nodig zijn en hoge opbrengsten gerealiseerd worden bovendien belangrijke troeven.

De QD-methode kan niet in alle hooghout worden toegepast. In opstanden die te oud zijn om nog toe-

komstbomen te selecteren en te jong om al te verjongen wordt best nog met de klassieke hoogdunning verder gewerkt tot het tijd is om verjongingsgroepen aan te leggen. De gemakkelijkste manier om de QD-methode in te voeren is in jonge homogene opstanden: berk tussen 12 en 15 jaar, eik tussen 25 en 30 jaar, beuk tussen 30 en 40 jaar,... Of door het inplanten van verjongingsgroepen in oude opstanden. Ook in weinig stabiele opstanden met weinig kwalitatieve toekomstbomen zullen verjongingsgroepen moeten worden ingeplant. Inplanten van die verjongingsgroepen, zelfs met lichtboomsoorten, biedt ook perspectieven na een hoofdbehandeling van Amerikaanse vogelkers om het invasievenster (Johnstone, 1986) snel te sluiten. In ongelijkjarige gemengde opstanden zal de leercurve voor een beheerder die de methode probeert steiler verlopen dan in jonge homogene opstanden.

Maar waarschijnlijk zullen vooral organisatorische aspecten doorslaggevend zijn voor het succesvol toepassen van de QD-methode. Een eerste randvoorwaarde is dat technisch onderlegde beheerders voldoende tijd op het terrein kunnen doorbrengen. Op goede groeiplaatsen verlies je per jaar dat je te laat met de dimensioneringsfase begon (het vrijstellen van de kroon) al gauw 1 cm diameter op borsthoogte bij de oogst van de toekomstboom. Een tweede randvoorwaarde is dat het beheer

zich niet vastrijdt in verstikkende planningsprocessen. Toepassen van de QD-methode is in wezen opportunistisch, in de betekenis van "handelen naar de eisen van het ogenblik". Na verloop van tijd vervalt het onderscheid tussen verplegings- en verjongingskappen en verliezen kaptabellen op opstandsniveau hun nut. Planning is dan slechts effectief als het gebeurt op hoofdlijnen binnen het kader van een beheervisie, niet meer zo detaillistisch als in klassiek hooghout beheer. Een derde randvoorwaarde is dat beheerders op een flexibele manier over een diverse set aan vermarktingsinstrumenten kunnen beschikken. Als je op het einde van de rit geen mogelijkheden hebt om voor hout van topkwaliteit de hoogst mogelijke prijs te krijgen, dan valt het kosten-batenplaatje in duigen.

Een randvoorwaarde is een "voorwaarde waaraan voldaan moet zijn, wil het beoogde doel ooit bereikt kunnen worden". Het doel is duurzaam, natuurgericht bosbeheer. De QD-methode is een middel. Maar het ziet er naar uit dat dit wel het best onderbouwde en meest kostenefficiënte middel is dat tot nu toe werd ontwikkeld.

Referenties

www.bosplus.be > Kenniscentrum > Publicaties > Bosrevue



Sneeuwval tijdens houtoogst



vdSande

bosbouw en natuurbeheer

Uw specialistische partner in bosbeheer en ecologie:

‘Van idee tot houtoogst...’

- Inventarisaties
- Bosbeheerplannen
- Beheervisies en inrichtingsplannen
- Aanwijzen dunningen en bosverjonging
- Houtverkoop en begeleiding bosexploitatie
- Voorbereiding en begeleiding maatregelen: aanplant, inboet, prunusbestrijding, plaggen, etc...

Wij zijn gevestigd, net over de grens bij Essen.
Neem gerust contact op voor een vrijblijvende afspraak.

Hoekvensedreef 6a | 4722 SC | Schijf | Nederland
Telefoon: +31 (0)6 3069 0338 | gijs.vd.sande@bosennatuur.eu
www.bosennatuur.eu