C.J. de Lange, J.P.G. de Klein

Naar duurzame bosbeelden op Schovenhorst

De stichter van Schovenhorst, mr. J.H. Schober, advocaat in Utrecht , kocht de kern van het huidige landgoed in 1848. Hij was één van degenen, die streefden naar verhoging van de bodemproductie. Daarbij ging het om intensivering en het beproeven van nieuwe landbouwmethoden.

Ook de ontginning van "woeste gronden" was van belang. In het midden van de 19e eeuw was het toen bestaande gebrek aan meststoffen een grote beperking van de mogelijkheid heide tot landbouwgrond te ontginnen. Ook op Schovenhorst bleef dan bebossing over, als middel om deze terreinen productiever te maken.

De visioenen van Schober

De eerste bebossingen, die Schober in 1848 aanlegde, bestonden voor een groot deel uit 'eikenstek' voor de aanleg van eikenhakhout, maar voor een deel ook uit gemengde beplantingen met Europese soorten[1]. Dit varieerde van opstanden van Europese lariks met berk en beuk tot opstanden van Europese lariks, beuk, eik, fijnspar, grove den en Corsicaanse den.
Later, in de vijftiger jaren van de vorige eeuw, gebruikte hij ook acacia, Abies alba, Picea orientalis en tamme kastanje. In het Kolkbos zijn nog restanten hiervan aan te treffen.

Bij de uitbreiding van het landgoed tussen 1860 en 1880 waren het vooral dennenbeplantingen en -bezaaiingen waarin ook wel randen of horsten douglas en Abies grandis werden aangelegd. De grove dennen werden gemengd met Corsicaanse den en Pinus strobus.
Bij de aanleg van "De 22 bunder" in 1887, is voor het eerst grootschalig douglas geplant, gemengd met lariks, grove den en een aantal andere coniferen. De ervaringen met kleinere beplantingen in de eerste veertig jaar deden Schober hiertoe besluiten. In 1948 meldt Th. Oudemans, dat geen enkele andere boomsoort zich in dit bos zo goed heeft ontwikkeld als de douglas. Hij maakt gewag van opstanden met een staande voorraad van 500 m^3/ha .
In de andere delen van het bos werd een groot aantal dennenopstanden al vroeg in hun ontwikkeling omgevormd tot douglas. Slechte groei en aantasting door insecten waren hiervoor de aanleiding. Uit de beschrijving van

Cees de Lange op Schovenhorst

[1] Informatie hierover is te vinden in het Gedenkboek Schovenhorst 1848-1948 in het hoofdstuk "Perceelsbeschrijving van Schovenhorst"

Kolkbos, resultaat van Schobers' eerste aanleg

de percelen blijkt trouwens dat in de eerste honderd jaar van het bestaan van het landgoed, opstanden veelal voortijdig werden omgevormd. Dit omdat zij niet goed groeiden of aangetast werden door insecten, door brand verwoest of door oorlogshandelingen en houtvorderingen onvolkomen waren geworden. Slechts weinig opstanden maakten de voorziene omloop vol. Overigens waren de verjongingen lang niet altijd succesvol. Er zijn vooral meldingen van de slechte kleur van de douglas. Om die reden doorplantte men enkele opstanden met grauwe els.
Het eikenhakhout werd tot ca. 1930 geëxploiteerd. In de periode 1928-1934 werden veel eikenhakhoutopstanden omgevormd omdat men een rendabele exploitatie na een lange reeks van slechte jaren niet meer mogelijk achtte. In een vlaktegewijs systeem werd douglas, Abies grandis en Japanse lariks ingebracht. Tot in de dertiger jaren paste men bij bosaanleg en herbeplanting mengingen toe van berk met douglas, Abies grandis of andere coniferen. Later zaaide men Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik. Van deze loofsoorten is in de laatste 40 jaar veel verdwenen. Kennelijk is in de rationalisatieperiode in de zestiger jaren sterk de voorkeur gegeven aan het naaldhout. Vooral in opstanden die in de twintiger en dertiger jaren zijn aangelegd, is het aandeel loofsoorten gering. In de opstanden die ouder waren is een deel van de loofsoorten wel gespaard gebleven.
In de decennia na de oorlog is het bos zeer schematisch en vlaktegewijs behandeld, met uitzondering van de oudere delen van het bos zoals het Kolkbos. Daarin kwam verandering na de stormen van 1973 . In die periode zijn her en der vrij kleine stormgaten ingeplant met beuk, douglas, Tsuga, Thuja en andere coniferen. Er is na die periode vrijwel niet meer vlaktegewijs verjongd.
Vanaf het begin van het landgoed is er dus veel geëxperimenteerd met uitheemse boomsoorten. Vermoedelijk geschiedde dit onder het motto: "Exoten, wat kunnen ze betekenen?"[2]
Naast het bos zijn ook de collecties van Schovenhorst: Het Grote en Kleine Pinetum, het Arboretum en het "Drie-continentenbos" met de daarbij horende documentatie en archieven, de stille getuigen van de vele experimenten van Schober en zijn opvolgers.

Er zijn veel aanwijzingen dat het bos volwassen begint te worden. Het is bijna niet voor te stellen dat Schober het huidige bos als visioen moet hebben gehad toen hij het gedegradeerde en onvruchtbare kale stuk heide 150 jaar geleden kocht. De bodemvruchtbaarheid is enorm toegenomen. Daarmee ook het aantal organismen, dat in het bos voorkomt. Een voorbeeld is de dennenvoetzwam (Phaeolus Schweinitzii) - een soort van oud bos - komt in veel opstanden voor. Het voorkomen van de soort is weliswaar een economische tegenvaller maar wordt door ons niet als een ramp ervaren.

Hoewel we de precieze omvang noch de perspectieven van de aantasting echt kennen, ervaren we het als een natuurlijke ontwikkeling van het bos die als zodanig past binnen de visie op het beheer. Vergroting van de variatie in het bos leidt tot beter functioneren en risicospreiding. Dit geeft toekomstige generaties meer mogelijkheden tot het houden van bossen, die passen bij de behoefte van het moment.

Zijn bossen met veel uitheemse soorten wel duurzaam?

Duurzaamheid is in de mode. Het gaat ons inziens bij duurzaam-

2 Daarvan getuigen publicaties als: "Proefnemingen omtrent den groei van buitenlande coniferen, genomen door J H Schober op Schovenhorst te Putten, Bijlage bij Tijdschrift van de Maatschappij ter bevordering van Nijverheid, 1881 "Statistische Mitteilungen über das Wachstum und die Entwicklung Verschiedene Koniferen zu Schovenhorst" Broese Utrecht en Julius Springer Berlin, 1900

Dennenvoetzwam: een soort van oud bos, maar geeft ook houtverlies

heid om het voortduren van het functioneren van het bos. Daarbij is het van belang te onderkennen dat het functioneren van bossen, en de relevantie van de verschillende functies - die het bos hoe dan ook vervult - verandert onder invloed van de maatschappij. Immers, de maatschappelijke behoeftes veranderen voortdurend en hetzelfde geldt voor de waardering van de functies die het bos vervult. De eigenaar zal dus steeds op grond van positieve en negatieve signalen uit zijn omgeving proberen vast te stellen welke behoeften er leven. De werking van de markt (prijs) maar ook een vergoedingsstelsel voor immateriële doelen en de waardering, die hij binnen en buiten de sector ondervindt, kunnen krachtige signalen betekenen voor een eigenaar om zijn doelstelling aan te passen.

De statuten van de Stichting Schovenhorst bevatten als belangrijkste element in de doelstelling: "Het landgoed Schovenhorst als natuurgebied, voornamelijk bestaande uit bossen, instant te houden en dit op economische en ecologische grondslagen zodanig te beheren dat het duurzaam in materiële en immateriële behoeften kan voorzien."
Mogelijk is de belangrijkste voorwaarde voor het duurzaam functioneren van het bos op Schovenhorst wel gelegen in de op het oog vrij ingewikkelde juridische constructie. De B.V. Landgoed Schovenhorst als eigenaar van het landgoed en de Stichting Schovenhorst als beheerder zijn wel verplicht het landgoed als eenheid in stand te houden. Deze constructie is de grote verdienste van mevrouw J.J.Willinge Gratema-Oudemans.
In het beheersplan 1994 - 2004 (Stichting Schovenhorst 1996) is vastgelegd, dat enerzijds het voortbestaan van het Schovenhorstse bos (als entiteit) wordt gegarandeerd door het voortbrengen van hout waarvoor financiële opbrengsten worden verkregen, en anderzijds het voortbestaan als veelzijdig functionerend bos wordt gegarandeerd door de vereiste dat de kleinschalige bosstructuur in stand wordt gehouden.
Het begrip "Duurzaamheid" speelt een belangrijke rol bij allerlei initiatieven om tot keurmerken of certificaten te komen. Nederland speelt daarbij een opvallende en ook traditionele rol als koopman en dominee. Immers certificering van tropisch hardhout is vooral ingegeven door de gerechtvaardigde angst voor het verdwijnen van het tropische bos. Nederland is een van de belangrijkste handelaren en grote gebruiker van tropisch hardhout en dat staat op gespannen voet met de ingepeperde notie dat gebruik van tropisch hout eigenlijk onfatsoenlijk is. Er is immers niets tegen het gebruik van tropisch hardhout en hout in het algemeen, als het maar uit duurzaam beheerde bossen komt.
In verband met de initiatieven tot certificering rees de vraag om na te gaan of het beheer van Schovenhorst volgens de huidige stand van zaken in "Certificeringsland" duurzaam genoemd kan worden mede met het oog op het grote aandeel uitheemse boomsoorten. Jef Bogers heeft dit in het kader van zijn afstuderen aan de IAH Larenstein onderzocht.
Het grootste probleem waar Bogers tegenaan liep was het vinden van een bruikbare checklist. Beargumenteerd is gekozen voor de zgn. "vier minimum vereisten":

1. het waarborgen van de ecologische, economische en maatschappelijke functies;
2. de beschikbaarheid van een toereikend management systeem;
3. de onafhankelijkheid van de certificeerder;
4. aantoonbare "houtstroom" (geen geknoei met hout onderweg van het bos naar de klant.)

Voor een bosbedrijf(je) als Schovenhorst zijn alleen 1 en 2 relevant.
Deze minimumeisen zijn door de auteur aangevuld met zgn. 'aandachtspunten', die hij in relevante literatuur heeft aangetroffen. Dit kan bijvoorbeeld een gewenst minimum aantal dode bomen per

Douglas, de belangrijkste boomsoort voor Schovenhorst levert een goed verkoopbaar sortiment

ha zijn, dat nodig is om de biodiversiteit van het bossysteem in stand te houden. De keuze is uiteraard voor discussie vatbaar.
De conclusie van de auteur is, dat het bosbeheer op Schovenhorst als duurzaam is te kwalificeren. Wat betreft het exotenvraagstuk zijn de beschikbare sets van criteria onduidelijk, onvolledig of vaag.

Het is duidelijk dat een deel van de certificeringscriteria modegevoelig en dus tijdgebonden zijn. Het kan dus geen kwaad om voor toekomstige generaties aan te geven hoe de huidige generatie eigenaren en beheerders van Schovenhorst hun koers uitzetten. We willen "duurzame bosbeelden" waarmee ook op den duur aan materiële en immateriële behoeften kan worden voldaan. Dus aantrekkelijk bos, dat de eigenaar iets oplevert, dat bijdraagt aan de ecologische infrastructuur etc.
Het patroon van het huidige bos is als erfenis van vorige generaties voor ons van grote waarde. Daarop voortbouwend zoeken we naar continuiteit, waarbij we streven naar een zo goed mogelijk functioneren in het licht van onze doelstellingen, die steeds aangepast worden aan "de tijd". Immers een eigenaar maakt deel uit van een voortdurend veranderende omgeving en dus zullen ook de doelstellingen die met het bosbeheer worden nagestreefd steeds veranderen. Veelal geschiedt dat veel sneller dan dat veranderingen in het bos plaatsvinden. Sommigen vinden dit een probleem maar dat is het volgens ons niet. Een beheerder moet op een gegeven moment een beslissing nemen, die per definitie toekomstgericht is. Hij moet daartoe de actuele toestand refereren aan een gewenste toestand. Vervolgens neemt hij een beslissing over te nemen maatregelen. Dit leidt niet tot slechte beslissingen indien de beheerder zich realiseert dat, vanwege de lange responsietijd van het bossysteem, hij ook voor zijn opvolgers mogelijkheden moet openhouden om een keuze te kunnen maken.

Dit zal in het algemeen niet kunnen bij keuzes die van een ander ritme getuigen dan het bossysteem kent. (Bijvoorbeeld het geforceerd exotenvrij maken van grote stukken bos).
Het bos van Schovenhorst geeft de beheerder alle mogelijkheden om te voldoen aan de doelstelling in de statuten van de Stichting Schovenhorst. Het bos kent al een gevarieerde bosstructuur. Het bestaat voor een groot deel uit douglas en andere exoten. (55% douglas, 8% Japanse lariks, 8% Abies grandis, 10% overige naaldboomsoorten). Daarnaast vormt inlandse eik 7% van de staande houtvoorraad, berk 3% en beuk 4%. De douglas functioneert voor Schovenhorst bijzonder goed. De soort levert een goed verkoopbaar sortiment hout, groeit beduidend beter dan de inheemse soorten en verjongt zeer gemakkelijk.

Omdat er echter ook risico's en beperkingen zijn verbonden aan het huidige bos, is in het beheersplan vastgelegd dat een aantal veranderingen nagestreefd zullen worden. Immers, de keuze om het bos met een hoog aandeel douglas als uitgangspunt te nemen, en voor een deel ook te behouden, beperkt bepaalde functies van het bos. Zo wordt mogelijk de grondwaterbeheerfunctie beter vervuld in een minder verdampend bos. En de natuurfunctie zal waarschijnlijk beter worden vervuld in een bos met een hoger aandeel inheemse boomsoorten. Daarnaast is het ook riskant wanneer een bos een eenzijdige opbouw kent. In ons geval kan de boomsoortensamenstelling eenzijdig genoemd worden. Men loopt daarmee de bekende ecologische risico's, maar ook het gevaar over een x-periode dat je bos slecht voldoet aan de wensen van de samenleving. Vandaar dat aan het aandeel douglas in het bos grenzen zijn gesteld en de ingrepen gericht zijn op een hoger aandeel inheemse soorten.

Schobers' visioen: duurzaam genoeg?

Het is voor ons zonneklaar dat het Schovenhorster bos vele functies vervult, sommige daarvan op een hoog niveau, echter niet allemaal optimaal. Omdat het niet mogelijk is verschillende functies optimaal te vervullen-sommigen sluiten immers elkaar gedeeltelijk of grotendeels uit - zoeken wij naar een mix van functies die voor Schovenhorst optimaal is.

Streefbeelden

Bij het zoeken naar een optimale mix van de functies werken we op twee niveaus met referenties of maatstaven. Voor het gehele bosbedrijf geschiedt dit door het vaststellen van een aantal doelcriteria. De maatstaf op opstandniveau komt voort uit de analyse van aanwezige geslaagde voorbeelden. Het voorbeeld voor Schovenhorst is "Het Kolkbos". Los van technische beschouwingen is het gewoon een prachtig bos met hoge rijzige douglassen, veel afwisseling op korte afstand en kennelijk het troetelkindje van de verschillende generaties eigenaren. Dit bosgedeelte van 21 ha, is in het verleden beheerd volgens een kleinschalig vlakte- en groepenkapsysteem. Het is tevens een onderzoeksobject van de LUW.

In het Kolkbos wordt expliciet gestreefd naar een verticaal gestructureerd, ongelijkjarig gemengd bos. De mate waarin dit wordt gerealiseerd wordt vastgesteld aan de hand van de resultaten van een steekproefsgewijze bosinventarisatie. De opeenvolgende inventarisaties beschrijven toestanden in een continu proces van bosontwikkeling. Door toestanden te vergelijken is men in staat processen te beschrijven. (Schoonderwoerd en de Klein, 1993)

In het beheer worden de resultaten van de inventarisaties ook gebruikt om het actuele bos te toetsen aan de referentie ook wel maatstaf of streefbeeld genoemd. (De Klein en Jansen, 1992)

Voor het Kolkbos bleek een bepaalde diameterstamtalverdeling als maatstaf of als streefbeeld goed bruikbaar. Hierin is een beredeneerde balans aangegeven tussen groeiplaats, soortensamenstelling en doelstelling. De structuur van het ongelijkjarige bos is afhankelijk van de lichtbehoefte van de aanwezige boomsoorten in de verschillende ontwikkelingsfasen. In een bos in overgang naar ongelijkjarigheid moeten verschillen in schaduwdruk optreden. Dat wil zeggen dat er clusters kunnen ontstaan van zware bomen naast wat grotere open plekken. Dergelijke verschillen zullen ook leiden tot menging van boomsoorten. Het is niet eenvoudig om dat tot uiting te brengen bij het blessen.

Zo op het oog is het Kolkbos al een aardig gestructureerd bos. Toch is dat bedrieglijk als je werkelijk goed analyseert. Een nauwkeurige analyse is o.a. door Maurice Heusèrr gemaakt. Een verslag van tien jaar verandering in het Kolkbos is in voorbereiding. (Heusèrr, in prep.)

Er is verschil gemaakt tussen onderdelen waar de douglas domineert en onder delen waar geen van de aanwezige soorten domineren. De uitgevoerde dunningen in de delen met douglas hebben wel geleid tot een betere diameterverdeling maar hebben nog onvoldoende effect gehad op de gewenste verdeling van de boomsoorten en de menging. Het is kennelijk moeilijk om voldoende differentiatie te brengen in de licht- ,en schaduwsituaties.

Het Kolkbos is een mooi onderdeel van het Schovenhorsterbos en leert ons over het streefbeeld op een bepaalde plek. Hier is de regelkring op opstandniveau aan de orde, waarin de actuele toestand wordt getoetst aan de norm. Voor de regelkring op bedrijfsniveau is op grond van de uitgangssituatie en het gewenste functioneren van het bos een aantal doelen gesteld. Deze doelen voor een planperiode zijn maatstaven [zie ook kader] waaraan het eind van de planperiode gerefereerd kan worden.

Voor het bosbedrijf Schovenhorst zijn de volgende maatstaven opgesteld:

a. Financiële resultaten:
Streefwaarde netto resultaat bosbeheer > 0,- /jaar.
b. Houtproductiesysteem:
Houtoogst in planperiode > 1450 m^3 spilhout per jaar
Staande houtvoorraad einde planperiode: 260 - 280 m^3per ha.
Bijgroei einde planperiode :> 10 m^3/ha.jaar
Boomsoortensamenstelling: dg < 55%; bu, ei, be > 25%; overig naaldhout > 20%
Bosstructuur (als parameter voor verjongingsvoortgang): gevarieerd, kleinschalig; diameter/stamtal verdeling verschoven naar negatief-exponentieel = ongelijkjarigheid),
Kwaliteit toekomstbomen: goede stam- en kroonvorm, stabiel (h/d < 80).
c. Natuur en landschap:
Bosstructuur: gemengd, kleinschalig en ongelijkjarig waarin ook een aandeel inheemse loofsoorten.
Verjonging: voornamelijk natuurlijk
Bosbeelden: gedifferentieerd, met een zeker aandeel zware bomen.
Bosontwikkeling: richting evenwichtig systeem waarbinnen een groot aantal niches voor plant- en diersoorten.

In principe werkt elke beheerder/eigenaar met een bepaalde maatstaf. Zo heeft Staatsbosbeheer (1996) voor zijn terreinen de goede prestatie geleverd om de streefbeelden van bossen te beschrijven. Het is goed daarbij te bedenken dat ook deze streefbeelden op veel aannames zijn gebaseerd en de keuze dus net zo subjectief is als die van de eigenaar van Schovenhorst. Het aardige is echter het streven om de beschrijving met zoveel mogelijk meetbare kenmerken uit te voeren. De bossen van Schovenhorst hebben in de Staatsbosbeheer systematiek het streefbeeld: "Wintereiken-beukenbos met exoten op leemhoudend zand". Dit is één van de 15 verschillende "multifunctionele" streefbeelden. In 6 van deze 15 typen is het woord "exoten" in de naam opgenomen. Dat doet wel enigszins wonderlijk aan. We nemen aan dat de bedenkers er iets lekkers mee bedoelen zoals slagroom in "aardbeien met slagroom".
In het type "Wintereiken-beukenbos met exoten op leemhoudend zand" is een indicatieve boomsoortensamenstelling opgenomen van douglas 40%, lariks 20%, beuk 30%, wintereik/grove den 10%.
De natuurdoelen zijn resp. in plantengroepen en (gewenste dichtheden van) vogelgroepen geformuleerd.
De houtproductiedoelen zijn aangegeven in gewenste gem. bijgroei, staande houtvoorraad, % kwaliteitshout en houtoogst.
De recreatiedoelen: Opengesteld en een minimale basiskwaliteit "belevingswaarde".
De terreincondities moeten aan bepaalde basisvoorwaarden voldoen. Genoemd worden de terreincondities: boomsoortensamenstelling, menging, bosontwikkelingsfasen, grootte verjongingsvlakte, permanente open ruimte, struikenétage, dichtheid, diameterverdeling, dood hout, kwaliteitsbomen, herkenningspunten, bodem en waterhuishouding.
Het geheel levert een behoorlijk gefundeerde "bouwtekening" op. Of de "verbouwing" van het Staatsbosbeheerbos lukt, is nog een andere vraag maar de poging is op zich al belangrijk genoeg en siert de organisatie.
Anders dan bij Schovenhorst is het opstellen van de streefbeelden vooral ingegeven om de eigen organisatie te kunnen sturen.

Er zijn zo dus twee "regelkringen". Het werken met deze "regelkringen" biedt de beheerder veel houvast. Hij moet zich uitspreken over een referentie waar de doelstellingen van de eigenaar tot zijn recht komen en hij moet het bos in om verantwoord maatregelen aan te kunnen geven om bij te sturen. De kracht van de regelkring is, dat men niet het bos probeert te vormen naar een of ander model (einddoel) dat men oplegt aan het bos, maar dat men voortdurend ideeën, maatschappelijke 'vraag', kennis en informatie gebruikt om het referentiebeeld "up to date" te houden. Door steeds het "up to date" referentiebeeld te vergelijken met de werkelijkheid verkrijgt men inzicht in de te nemen beheersmaatregelen. Met inachtname van de responsietijd van het bos en de keuzemogelijkheden voor de opvolgers, verkrijgt men zo doende een voortdurend goed functionerend bos.

Literatuur

Bogers, J.J.M.J. 1997 Assessment of the sustainability of the forest management on the Schovenhorst estate. Tree root level impact of certification initiatives.

De Klein, J.P.G. en Jansen, J.J., 1992. Planning en controle in ongelijkjarig bos. Ned. Bosb. Tijdsch.64 (7) 313-322.

Heusèrr, M. Stand Characteristics and Dynamics in Dutch Selection-cut Forest. A Case Study: ten years of transformation of the Kolkbos, in prep.

Schoonderwoerd, H. en de Klein, J.P.G. 1993 Inventarisatie van kleinschalig bos. NBT 65 (2),100-109.

Staatsbosbeheer,1996. Kwaliteiten van het multifunctionele bos bij Staatsbosbeheer. Uitwerking van de beleidsdoelen voor het multifunctionele bos in doelcomponenten, terreincondities en streefbeelden. Interne publicatie.

Stichting Schovenhorst,1996. Beheersplan landgoed Schovenhorst 1994 – 2003.