

BOSONTWIKKELING

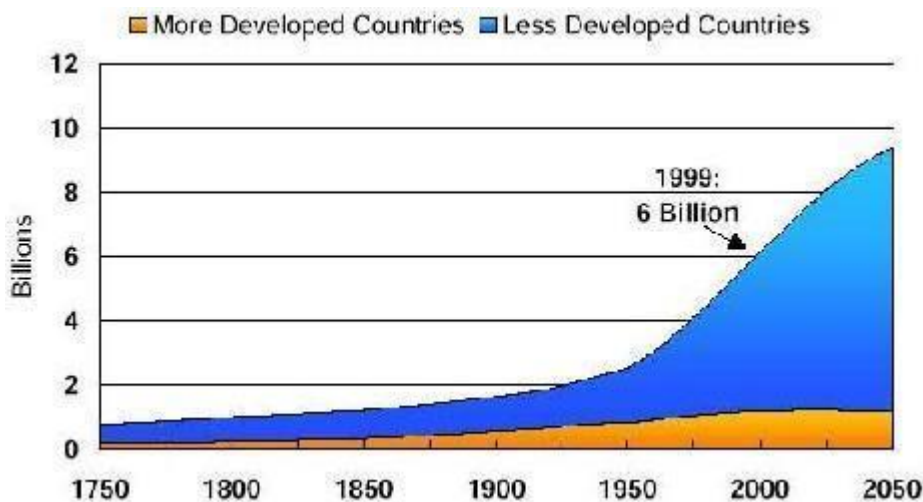
Inleiding

Aan de Nederlandse bossen worden in toenemende mate natuurfuncties toegeschreven. Ook in het zogenaamde multifunctionele bos wordt veelal een belangrijke plaats ingeruimd voor de functie natuur.

Volgens de statistieken zal de Nederlandse bevolking de komende decennia nog groeien tot 18 miljoen mensen. Dit brengt een toenemende verstedelijking met zich mee; vooral de bos- en natuurgebieden zullen meer onder recreatieve druk komen staan. Grootschalige kaalslag van bosgebieden t.b.v. de houtteelt zal daarom steeds minder geaccepteerd worden.

Er vindt nu al een duidelijke verschuiving plaats van productiebos naar een meer natuurlijker bos.

GRAFIEK: GROEI VAN DE WERELDBEVOLKING



Door de, in vergelijking tot het buitenland, kleinschalige opzet van het bosareaal in Nederland is gebleken dat pure houtteelt bedrijfseconomisch voor de meeste houtsoorten niet (meer) haalbaar is.

Wel kan er hout geoogst worden, maar dan zal dat plaatsvinden zonder grootschalige kaalkap. Met het in stand houden van het boscysteem zal de natuurwaarde en de landschappelijke waarde bewaard blijven.

Hoe we dit multifunctionele bos moeten beheren vergt inzicht in de natuurlijke processen die in dit bos plaats vinden. Alleen dan ben je in staat om het gewenste bosontwikkelingsproces te begeleiden.

WAT WILLEN WE: PRODUCTIEBOS, NATUURBOS OF EEN TUSSENVORM?



Bepaling bosbeheermethode

Elk bos is door ligging, samenstelling en leeftijdopbouw uniek. Als je zou moeten adviseren in het te voeren beheer dan zal je de waarde van het bos naar de verschillende functies die het kan vervullen moeten analyseren.

De meeste Nederlandse bossen liggen in de ecologische hoofdstructuur (EHS) van Nederland, zoals dat in het natuurbeleidsplan is beschreven. Het gevolg hiervan is dat de huidige en potentiële natuurwaarde een belangrijk aspect zijn bij het bepalen van de beheermethode. Ook andere plannen waar het rijksbeleid is beschreven zijn richtinggevend voor het beheer.

Afhankelijk van de belangrijkste waarde van het bos, kun je kiezen voor een aantal beheermethoden, die variëren van houtproductiebeheer tot zelfregulerend bos.

De beheermethoden:

(de pijl geeft de toename in actief beheer weer)

- * houtproductie
- ↑
- * PRO SILVA methode
- ↑
- * geïntegreerd bosbeheer
- ↑
- * natuurvolgend bosbeheer
- ↑
- * zelfregulerend beheer

Beschrijving van de beheermethoden:

Beheer t.b.v. houtproductie

Een bos dat slechts één houtsoort huisvest van dezelfde leeftijd is in Nederland meestal aangeplant als productiebos.

Het beheer van deze zgn. monoculturen bestaat uit een reeks dunningen totdat de eindopstand is bereikt. Deze eindopstand wordt gekapt en de open gekomen kapvlakte plant men opnieuw in.

Maatregelen:

Eerst begint men met een aantal dunningen in de jeugdfase (systematische stamtaalreductie / negatieve dunning). Hierbij wordt de onderlinge afstand van de bomen vergroot, zonder te kijken naar de kwaliteit van de wel of niet om te zagen bomen. Meestal vindt deze plaats door in twee richtingen de helft van de rijen af te zetten. Dan verdwijnt dus 75% van het aantal bomen!

Na een aantal van deze dunningen komt de periode van de zgn. selectieve stamtaalreductie (positieve dunning / dunning naar toekomstbomen); bij eikenbos is dit bijv. na 40 jaar. Bij deze dunningen wordt het interessant om te kijken naar welke bomen je laat staan en welke je omzaagt. Je selecteert dan per dunning de bomen die in de toekomst het eindbestand zouden kunnen vormen. De bomen die deze zgn. toekomstbomen belemmeren in de groei worden dan gedund. Bij elke volgende dunning wordt weer gekeken naar welke bomen in de toekomst het beste hout zouden kunnen opleveren. De belemmerende bomen worden dan wederom weggehaald.

Bij het eikenbos gaat deze selectieve stamtaalreductie theoretisch door tot uiteindelijk ± 100 toekomstbomen per hectare van elk 100 jaar oud.

In Nederland is momenteel geen eikenbos aan te wijzen dat dit beheer over 100 jaar heeft gehad.

Na 100 jaar neemt de houtaanwas per hectare dusdanig af dat het teelteconomisch niet meer zinvol is om de bomen langer te laten staan. Dan komt het moment van de eindoogst d.m.v. kaalkap, schermkap of coulissenkap (zie thema houtproductie) en plant je opnieuw een jonge opstand in.

Dit omslagpunt noemt men het moment van de verminderde meeropbrengst.

Andere houtsoorten hebben zo ook een omslagpunt, waarop de eindopstand bereikt is.

Bijvoorbeeld bij beuk is dit 120 jaar en bij es 60 jaar

PRO SILVA methode

Pro Silva werd in 1989 door een groep bosbouwers uit tien verschillende Europese landen in Slovenië opgericht.

Het hoofddoel is de bossen zo te beheren dat het bos als ecosysteem gezond blijft, en tegelijkertijd dat het bos zijn veelzijdige functies blijvend zo goed mogelijk kan vervullen. Daarbij staat de productie van hout voorop, waarbij zowel duurzame volume- als waardeproductie bevorderd dienen te worden.

Wat betreft de uitvoering is het dezelfde methode als de uit Duitsland afkomstige "Naturgemässe Waldwirtschaft".

Er wordt in de uitvoering gestreefd naar gemengde ongelijkjarige opstanden, het in stand houden van het bosklimaat, het vermijden van schoksgewijze ingrepen, het bosecosysteem in zijn geheel als productiemiddel te gebruiken, de waardebijgroei van individuele bomen te gebruiken, en gebruik te maken van spontane processen in het bos.

Uitkap van individuele bomen is dus de methode.

Maatregelen:

Oogst vindt plaats door uitkap van individuele bomen. Kaalkap en over het algemeen ook groepenkap passen niet in de Pro Silva methode.

Het moment om een boom te kappen is aangebroken als de waardebijgroei door blijvende bomen kan worden overgenomen.

Geïntegreerd bosbeheer

"Van veel kanten klinkt de roep om méér natuur in het bos. Tegelijkertijd vormen de inkomsten uit houtverkoop voor de meeste bouseigenaren een voorwaarde voor het in stand houden van hun bezit.

Geïntegreerd bosbeheer is een poging om door gerichte beheermethodieken natuur en houtproductie met elkaar in evenwicht te brengen." (S. Klingen / J. Sevenster)

De term geïntegreerd bosbeheer is in 1991 geïntroduceerd door Klingen en Sevenster. De methode lijkt veel op de Pro Silva methode, en is nog steeds een houtproductiemethode. Een belangrijk verschil in uitgangspunt is echter dat bij het geïntegreerd bosbeheer, voor zover dat nodig is, bewust productiecapaciteit wordt ingeleverd ten gunste van natuurwaarde.

De methode sluit goed aan bij de huidige toestand van het Nederlandse bos. De meeste bossen vertonen reeds een percentage inheemse soorten en een redelijke diversiteit wat betreft samenstelling door o.a. de kleinschalige opzet.

Geïntegreerd bosbeheer ziet niet de bosbodem als productiemiddel, maar gaat uit van de boslevensgemeenschap als totaliteit. Het bos wordt niet geëxploiteerd als een gewas dat wordt geplant, verzorgd en ten slotte geoogst, maar als een permanent aanwezig systeem, waaraan **duurzaam** producten onttrokken (kunnen) worden.

Enkele voordelen van deze productiemethode (volgens de bedenkers van de methode):

- goedkoper

Verlaging van de kosten biedt direct uitzicht op verbetering van de bedrijfsresultaten.

- vriendelijker voor mens en dier

Gemengd bos met een min of meer natuurlijke samenstelling komt beter tegemoet aan de wensen van de huidige samenleving. Het is mooier en biologisch rijker.

- kleinere risico's

Door de natuurlijke structuur van het bos is het minder gevoelig voor stormen, ziekten en plagen en daardoor bedrijfszekerder.

Binnen geïntegreerd bosbeheer vormen dunningen de voornaamste beheermaatregel. Door middel van dunningen kan gestuurd worden in houtkwaliteit, mengverhoudingen en in bosstructuur. Daarnaast geven dunningen houtopbrengst zonder dat er kosten van verjonging tegenover staan. De kosten blijven beperkt tot bles- en meetkosten.

Het motto voor geïntegreerd bosbeheer luidt:

"liever een open plek dan een slechte boom."

De open ruimte biedt kansen voor natuurlijke verjonging.

De vraag is echter wat nu een slechte boom is. Een boom die slecht is als toekomstboom, is meestal waardevol voor de natuur. Het "geïntegreerd" denken is dan ook de opdracht voor de blesser, die voortdurend een afweging moet maken tussen de diverse functies van het bos.

Maatregelen:

Individuele bomen oogsten waarbij de volgende punten moeten worden nagestreefd:

- blijvend een bosopstand dat bestaat uit tenminste éénderde inheemse bomen
- een behoorlijke ruimte voor aspecten van de vervalfase
- een vrij open bosstructuur

Een boom die in de toekomst geoogst moet worden zal een vrij open standplaats krijgen zodra

door natuurlijke taksterfte een voldoende takvrij stamstuk is bereikt. Dit bevordert de verdere diktegroei en het geeft meer kansen aan de ondergroei.

Er wordt dus een bosstructuur nagestreefd, die wat opbouw betreft lijkt op een natuurlijk bos. Het verschil zit in het percentage exoten, dat om teelteconomische redenen hoog zal blijven.

Natuurvolgend bosbeheer

Het natuurvolgend bosbeheer richt zich op het handhaven dan wel vergroten van de natuurwaarde van bossen.

De variatie in leeftijd van de bomen en de aanwezigheid van oude bomen en dood hout verhogen in sterke mate deze natuurwaarde.

Er wordt gestreefd naar de natuurlijke bosgemeenschap (PNV in alle successiefasen: van boomlaag, struiklaag, kruidlaag, moslaag). Ofwel het beheerdoel is het bostype op vegetatiekundige basis.

Nu is het zo dat het Nederlandse bos nog in een vroege natuurontwikkelingsfase verkeert. Dit betekent dat de natuurwaarden nog sterk kunnen toenemen. Ook is er geen duidelijk referentiebos te vinden in Nederland. Om natuurbossen te vinden die onder vergelijkbare klimatologische omstandigheden zijn ontstaan moeten we naar Polen.

Om het natuurvolgend beheer optimaal uit te kunnen voeren, zullen er voortdurend monitoring-projecten plaats moeten vinden, waarmee de aanwezige flora en fauna van jaar tot jaar beschreven wordt.

Maatregelen:

Geen enkel bostype in Nederland kan volledig als natuurbos bestempeld worden. Er zullen dus altijd cultuuraspecten te vinden zijn, zoals een te hoge mate van verstoring door recreatie en de aanwezigheid van exoten in het sortiment. Ook cultuurhistorische waarden als lanen en sterrenbossen in landgoedbossen vragen om gericht beheer.

Elk bos zal dus om een specifiek pakket maatregelen vragen.

Uit de natuurlijke ondergroei is meestal in combinatie met bestaande literatuur de bosgemeenschap (PNV) te achterhalen. Om die ideale bosgemeenschap te realiseren moeten er bomen geveld worden, paden opgeheven, open plekken gecreëerd, enz..

Bij deze actieve aanpak mag de huidige natuurwaarde niet nadelig beïnvloed worden.

De inpassing van extensieve recreatie, mits voldoende gezôneerd en met voldoende toezicht levert over het algemeen slechts in beperkte mate problemen op. Alleen bij intensieve recreatie als ingerichte 'speelbossen', mountainbikeroute's, trimbaanroutes, enz., die kunnen de natuurlijke cycli in een natuurvolgend bosbeheer verstoren.

Het actief uitkappen van exoten is gewenst, omdat ze, naast het feit dat ze nauwelijks betekenis hebben voor de natuur, ook nog de inheemse soorten kunnen verdringen. Bekende voorbeelden zijn de Douglas en de Amerikaanse eik.

Voor het Nederlandse bos zal het maatregelenpakket ter verhoging van de natuurwaarde gericht moeten zijn op het volgende:

- bos ouder laten worden
 - >voorlopig terughoudend met eindkap
- voorkeur inheemse soorten
 - > bij menging en spontane vestiging voorrang aan inheemse soorten

- een vrij open bosstructuur
 - > door sterke dunningen openheid bevorderen. Zie "mozaïekmethode" van Simon Kling en Jan Sevenster: een gefaseerde vlekgewijs kapsysteem t.b.v. het actief via oogsten het bos omvormen naar de PNV)
- opvoeren aandeel dood hout
 - > dode bomen en een deel van het dunningshout niet oogsten (evt. gedeelten "ringen")

De methode van natuurvolgend bosbeheer zal hoofdzakelijk plaatsvinden in bossen waar de natuurlijke bosgemeenschap reeds in een vergevorderd ontwikkelingsstadium aanwezig is. Hout oogsten middels geïntegreerd bosbeheer zal dan teveel nadelige invloeden hebben op de natuurwaarden. De maat van deze bossen is vaak te klein of de randinvloeden zijn zo groot, dat actief beheer gewenst is.

Zelfregulerend bos

Bos, in welke verschijningsvorm ook aanwezig, waar niets actief door de mens wordt uitgevoerd heet zelfregulerend bos.

Momenteel mag 3% van het Nederlandse bos als zelfregulerend bos beschouwd worden.

Bossen die in Nederland zelfregulerend zijn, zijn kernen van grotere bosgebieden, waar de randbossen als buffer dienen. In die bufferbossen wordt dan een bosbeheer uitgevoerd, waarbij het bosecosysteem zoveel mogelijk intact moet blijven.

De vereniging tot behoud van natuurmonumenten heeft de grootste eenheid zelfregulerend bos in Nederland, nl. het kerngedeelte van het nationaal park Veluwezoom. In de overgangsbossen naar het cultuurland wordt geïntegreerd bosbeheer toegepast.

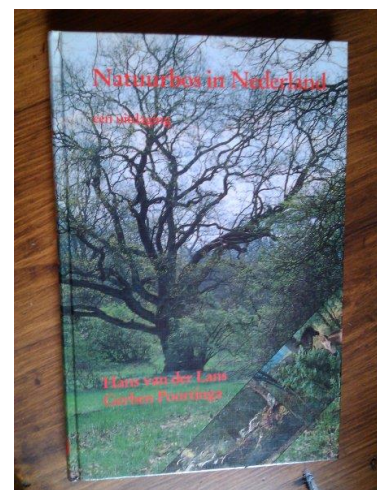
Het eindbeeld wordt bij zelfregulerend bos bewust niet beschreven, omdat dat eigenlijk niet bekend is. Doordat het niet gestuurde proces naar een natuurlijk bosecosysteem eeuwen kan duren, is de kans groot dat het klimaat ook anders zal zijn dan dat we nu hebben. Dat betekent dat de bosgemeenschap die nu van nature op een bepaalde plaats in Nederland zou moeten voorkomen, daar over enkele eeuwen niet meer zou kunnen groeien.

Voordat het "niksdoen" als beheermethode toegepast wordt, wordt er gekeken wat voor elementen het aangewezen bosgebied mist om zichzelf in stand te kunnen houden.

In de Nederlandse situatie wordt ernaar gestreefd dat de voorwaarden aanwezig zijn dat er een successie en omvorming plaatsvindt naar de natuurlijke bosgemeenschap. In het geval van de Veluwezoom zijn er bijv. Schotse Hooglanders uitgezet om de gedeelten zoom- en mantelvegetatie op niveau te houden. Deze dieren worden niet bijgevoerd en lopen het jaar rond in het terrein.

Hans van der Lans gaat veel dieper op het 'zelfregulerende bos' in. Het boek: "NATUURBOS IN NEDERLAND" is daarom aan te bevelen als literatuur

De vraag is natuurlijk of het zelfregulerende proces sterk genoeg is om alle bedreigingen als verdroging, vermessing, e.d. voor te blijven.



Maatregelen:

In principe niets.

Alleen wordt door wetenschappers het proces gevolgd. Momenteel worden een aantal wildsoorten bejaagd, om de negatieve invloed van een te grote populatie op de bosgemeenschap binnen de perken te houden. De kadavers blijven liggen in het bos. Verder zijn de waterschappen bezig om het OGOR (optimaal grond- en oppervlaktewaterregime) voor alle bosgebieden in Nederland vast te stellen. Hierbij zijn de beheerdoelen van de bossen natuurlijk richtinggevend. (Voor Natura2000 bossen is het oorspronkelijke geohydrologische systeem richtinggevend.)

Om inzicht te krijgen in de natuurlijke processen die in een bos plaatsvinden, kun je het best een bezoek brengen aan een bosgebied waar gekozen is voor de methode van zelfregulering. Hier kun je aanschouwen wat de Nederlandse natuur nog aan spontane processen te bieden heeft en in welk tempo dit plaats vindt.

Het beste is om je door een deskundige te laten rondleiden, omdat die persoon de plaatselijke situatie goed kent en daarnaast waarschijnlijk meer ziet dan jij.

Omvorming van bos

Het meeste bos is aangeplant en bestaat voor een groot deel uit exoten. Ook al wil je geen natuurbos nastreven, dan nog moet je voor een recreatief aantrekkelijk bos een proces op gang brengen, waardoor de grote eenheden monoculturen interessanter worden. De maatregelen die genomen worden om het bos een andere samenstelling te geven vallen onder de noemer bosomvorming.

Enkele maatregelen zijn het omtrekken van bomen, het ringen van bomen, het uitkappen van de naaldhoutsoorten, het pleksgewijs versnellen van de successie door inplant van climaxboomsoorten, enz..

Een belangrijke natuurtechnische omvormingsmethode, die gebruik maakt van de spontane bosprocessen heet de **mozaïekmethode**.

De methode werkt als volgt:

- Aanbrengen van structuur- en leeftijdsverschillen op korte afstanden door kleine, middelgrote en grote open plekken te maken, zodat zoveel mogelijk de natuurlijke situatie benaderd wordt. Hierdoor ontstaat een gevarieerde structuur waar vele typische bos- en bosrandorganismen van kunnen profiteren.

- Open plekken worden gecreëerd door vellen en afvoeren van bomen. Zo ontstaat meer licht op de bodem. Daarnaast kunnen open plekken worden gemaakt met maatregelen die zoveel mogelijk de natuurlijke sterfte van bomen nabootsen.

- . vellen en laten liggen; simulatie stambreuk
- . ringen; simulatie natuurlijk afsterven
- . omduwen; windworpsimulatie

- Wanneer de open plekken zijn dichtgegroeid wordt het aantal open plekken weer aangevuld tot 15% van de totale oppervlakte. Ga door met deze herhaling tot in totaal in maximaal 50% van de oorspronkelijke boomfase is ingegrepen.



De grootte van de open plekken is afhankelijk van de bosgemeenschap die zich spontaan zal gaan ontwikkelen. Hoe groter de open plek, hoe meer lichtminnende plantensoorten (pioniers) zich zullen gaan ontwikkelen. De variatie in plekgrootte geeft dus ook variatie in sortiment.

Gemiddeld is de aan te bevelen open plekgrootte één, twee of drie maal de maximale boomlengte.

Als je het percentage exoten wilt verminderen moet je een plek zoeken in dat gedeelte, waar ook zaadbomen staan van de gewenste boomsoorten. Daar kap je de exoten en laat je de zaadbomen aan de randen staan. Wil je alle exoten op termijn uit het bos hebben, dan zal er nazorg nodig blijven bij de open plekken. Voor dat nieuw gekiemde exotische bomen en struiken zaad gaan vormen, moeten ze dan actief gedund worden. Als de bodem bij het kappen en uitslepen maar zo min mogelijk geroerd wordt, heb je een grotere kans dat de inheemse soorten (PNV) zullen kiemen.

Samenvatting

In dit thema "bosontwikkeling" is getracht een overzicht te geven van de diverse beheermethoden voor bos.

Onder andere door de stormen in het begin van de jaren '70 is men naar andere wegen gaan zoeken om het Nederlandse bos te kunnen beheren. Methoden die uitgaan van de natuurlijke bosprocessen blijken daarbij het meest aan te spreken.

De beschrijving van de beheermethoden maakt duidelijk dat Geïntegreerd bosbeheer een methode is die voor de bossen in Nederland de meest interessante beheersvorm is, omdat het multifunctionele karakter van het bos daarin het best tot zijn recht komt.