

Een analyse van de keuzemogelijkheden bij de bestemming van de stormvlakten in het Nederlandse bos

C. P. van Goor

Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp"

1 Inleiding

Bij het herstel van de stormschade in onze bossen worden naast herbebossing ook andere bestemmingen in overweging genomen en bestudeerd. Bij de overheid leeft daarbij vooral de gedachte om met behulp van deze bestemmingen het bos, nog beter dan thans, aan de behoefte van de maatschappij aan te passen. Zo is er behoefte aan grotere variatie in bosbeelden en aangezien de stormschade vooral betrekking heeft op naaldhoutbossen, zou een van de mogelijkheden voor een grotere variatie het invoeren van loofhoutopstanden kunnen zijn. Ook is het stimuleren van een natuurlijke vegetatieontwikkeling in dit verband van toepassing.

Voor vele particulieren - eigenaren en beheerders - vormt de financiële consequentie van de keuze van een of andere bestemming een belangrijke overweging. Herbebossing kost geld.

De keuzemogelijkheden worden door een aantal factoren bepaald. Voor elke keuze zijn er, afgezien van de financiële consequenties, mogelijkheden en beperkingen, die meestal duidelijk zijn te definiëren en het beslissingskader vastleggen.

Voor het centrale gebied in ons land, met name de Veluwe, waarbij tevens de glaciale landschappen elders in het land kunnen worden betrokken, is gezamenlijk door het Bosbouwproefstation, het Rijksinstituut voor Natuurbeheer en de Stichting voor Bodemkartering een onderzoek naar de mogelijkheden en beperkingen van bestemmingen verricht.

Aansluitend zijn ook voor andere gebieden de nodige gegevens verzameld.

2 De bestemmingsmogelijkheden van stormvlakten

Bij de vraag, wat met de kaalgewaaide percelen te doen, komen drie begroeiingstypen in aanmerking.

a *Bosaanleg volgens de gebruikelijke bosbouwkundige methoden.* Zoals reeds is opgemerkt is de stormschade geconcentreerd in naaldhoutbossen en herbebossing met naaldhoutsoorten ligt het meest voor de hand. De omgewaaid naaldhoutbossen hebben aangetoond goed te kunnen groeien op de betreffende groeiplaats. Op de betere groeiplaatsen is echter het gebruik van loofhout bosbouwkundig

zeker verantwoord.

b *Spontane vegetatieontwikkeling.* Deze is onder te verdelen in twee typen van lage begroeiing (nl. een mos-gras vegetatie en een vegetatie met braam, bosbes en andere dicotylen), bosvorming binnen vijf jaar en bosvorming op lange termijn. In het laatste geval wordt bos bedoeld, dat is samengesteld uit de natuurlijke boom- en plantensoorten, die op de betreffende groeiplaats thuishoren. De spontane bosvorming op lange termijn is echter een langdurig proces, waarbij allerlei overgangsvormen van lage vegetatie en bos voorkomen. Opgemerkt moet echter worden, dat in het geval van een spontane vegetatieontwikkeling de doelstelling bos is, de realisering van dat bos dient plaats te vinden met de bosbouwkundig meest aangepaste methode.

Zulk een methode kan in dit geval variëren van natuurlijke verjonging of bezaaiing tot en met andere vormen van spontane bosvorming, waarbij een bos wordt gerealliseerd, dat in de jeugdfase tenminste 2500 exemplaren van opgaande houtsoorten per ha telt, regelmatig verspreid over de oppervlakte.

c *Begroeiingstypen die speciale beheersvormen eisen.* Dit zijn in het bijzonder die halfnatuurlijke landschappen, die bekend zijn als stuifzand, heide, heide/schraal grasland en arm-vochtig grasland. Een speciale beheersvorm is nodig, omdat in tegenstelling tot de spontane vegetatieontwikkeling een permanent beheer noodzakelijk is om deze half natuurlijke landschappen in stand te houden. Dit beheer kan extensief zijn, zoals bij stuifzand, of intensief, zoals dit het geval is bij arm-vochtig grasland.

3 Factoren die de bestemming van stormvlakten beïnvloeden

De keuze van de hier behandelde bestemmingen van de stormvlakten is niet vrij. Binnen een ecologisch-biologisch, een cultuurhistorisch en een economisch raamwerk worden de grenzen van de mogelijkheden en beperkingen aangegeven.

3.1 De groeiplaatsfactoren

De groeiplaatsfactoren zijn meestal van nature bepaald (in bos- en natuurterreinen worden in het alge-



Stuifzandbebossing in het Wekeromse Zand.
Foto: De Dorschkamp.

meen geen cultuurtechnische werken uitgevoerd om de groeiplaatsfactoren te veranderen). Het zijn deze groeiplaatsfactoren, die de keuze van het begroeiingstype in hoge mate mogelijk maken, dan wel beperken. Op een bekeergrond is het begroeiingstype met speciale beheersvorm heide, ecologisch uitgesloten. Op een haarpodzol is een populierenbos in tegenspraak met de ecologische en biologische wetmatigheden. Belangrijke groeiplaatsfactoren in dit verband zijn de bodem, de waterhuishouding, de humeuzeiteit en de lemigheid van de grond, alsmede de bodemvruchtbaarheid die door de bodemvegetatie kan worden geïndiceerd. De aanwezigheid van *Prunus serotina* in de groeiplaats vormt een complicatie. Indien deze soort op of in de randen van de stormvlakte wordt aangetroffen, of in de directe omgeving uitgebreid voorkomt, wordt spontane vegetatieontwikkeling als niet mogelijk beschouwd. Voor bepaalde begroeiingstypen van de halfnatuurlijke landschappen geldt dit ook. De bestrijding van de potentiële uitbreiding van *Prunus serotina* heeft in deze gevallen zeer hoge kosten of een niet tot stand komen van het gekozen begroeiingstype tot gevolg.

3.2 Het natuurlijke landschap

Het achterwege laten van herbebossing met naaldhout en het laten prevaleren van het ontstaan van een meer natuurlijk landschap van loofhoutbos met eik en berk, van heide en eventueel van grovedennenbos is allerwegen in discussie. In verband met deze

discussie is het goed om zich te realiseren, dat bos evenals natuurterrein een levend en dynamisch systeem is, waarin de mens door zijn beheer ingrijpt. Dit ingrijpen dient aangepast te zijn aan de natuurlijke processen in de groeiplaatsen en in geen geval daarmee in strijd. Niet aan de groeiplaats aangepaste maatregelen zoals volledige grondbewerking bij herbebossing van zandgronden en het toepassen van grootschalige gemechaniseerde werkwijzen, waarbij de bodem blijvend wordt beschadigd, kunnen processen op gang brengen, die de groeiplaats met vernietiging bedreigen. Instandhouding van bos en van natuurterrein loopt dan gevaar.

Ongeveer 3000 jaar geleden waren grote delen van de hoge gronden van ons land bedekt met loofhoutbos, waarin wintereik, zomereik, beuk en berk domineerden. Door veewelden, branden, kap, plaggen- en strooiselwinning waartegen in de Karolingische tijd veel bos verloren gegaan en gedegradeerd tot heide, struikgewas en open bos. Door die vroegtijdige bescherming zijn echter ook belangrijke loofhoutcomplexen behouden gebleven, bijv. de malenbossen op de Veluwe. De bossen die niet deze vroege bescherming genoten, hebben verschillende fasen doorlopen. (zie figuur 1).

Het eerste stadium van achteruitgang is een bos in de vorm van strubben met veel wintereiken. Restanten hiervan, meestal op onbewerkte grond, worden overal in ons land aangetroffen. Voorbeelden zijn de Elspeter Struiken, de Mof, de Zeyerstrubben, strubben in het Weerdingerveld en bij Kootwijk. Vermoe-

delijk hebben deze gedevasteerde bosresten zich kunnen handhaven door grotere afstanden tot woonkernen of door een rijkere grond. Bij verdere exploitatie van de hoge gronden, vooral het weiden met schapen - voor de opkomst van deze vorm van vee-teelt in Australië een zeer belangrijke wijze van bodemgebruik met dichte schapenbezetting - ontstaat de fase van de heide. De heide als halfnatuurlijk landschap vormt het dieptepunt van de negatieve invloed van de mens op het oorspronkelijke bos. Dan wordt honderd jaar geleden op grote schaal met de herbebossing van heide begonnen, veelal met groveden en later lariks, die als pioniersoorten aangepast zijn aan de extreme groeiplaatsfactoren.

3.3 Veranderingen in de groeiplaats (zie figuur 1)

Er kan worden gesteld, dat de beschermde oude loofhoutbossen op de hoge gronden, die niet aan veeweiden, plaggenwinning en wilde kap hebben blootgestaan, als een hoog ontwikkeld ecosysteem op de hoge gronden kunnen worden beschouwd. Opstand en groeiplaats zijn met elkaar in evenwicht en voor de instandhouding van het geheel is weinig ingrijpen van de mens nodig.

Een deel van deze loofhoutbossen is omgezet in naaldhoutbossen. Op vele plaatsen gebeurde dit met grondbewerking, en met grondbewerking werd ook het loofhout hier en daar verjongd. Deze grondbewerking is een voorbeeld van een ingreep van de mens, waardoor een schadelijk en irreversibel proces op gang gebracht werd. Dit gaat gepaard met verlies aan organische stof, aan stikstof en aan vochthoudend vermogen. Ook is bij naaldhout zeer waarschijnlijk de gezondheidstoestand door de bewerking ongunstig beïnvloed. Dit betekent, dat niet alle oude beschermde loofhoutbossen en de daaruit ontstane naaldhoutbossen op hetzelfde hoge niveau staan als het oorspronkelijke beschermde loofhoutbos. De eerste fase van het niet beschermde loofhoutbos (de strubben) is eveneens verarmd en wel door de vroegere invloed van de mens. De bodem is armer geworden aan organische stof en stikstof, maar het bodemprofiel heeft de morfologie van een holtpodzol behouden. Ontstaat uiteindelijk de heide, dan gaat daarmee verlies aan stikstof (en bij plaggenwinning ook aan organische stof) en afname van de biologische bodemactiviteit gepaard en treden andere vormen van bodemontwikkeling op. Deze laatste tenderen tot een sterke podzolering.

Onder een eerste generatie bos na heide - overwegend aangelegd met de weinig stikstof vragende lariks en groveden - neemt de biologische bodemactiviteit weer toe en wordt de stikstofhuishouding zodanig verbeterd, dat zonder stikstofbemesting de meer stikstof vragende houtsoorten als douglas, fijnspar, sitkaspar, Abies etc. met goed gevolg kunnen worden geplant. Met deze naaldhoutbos-

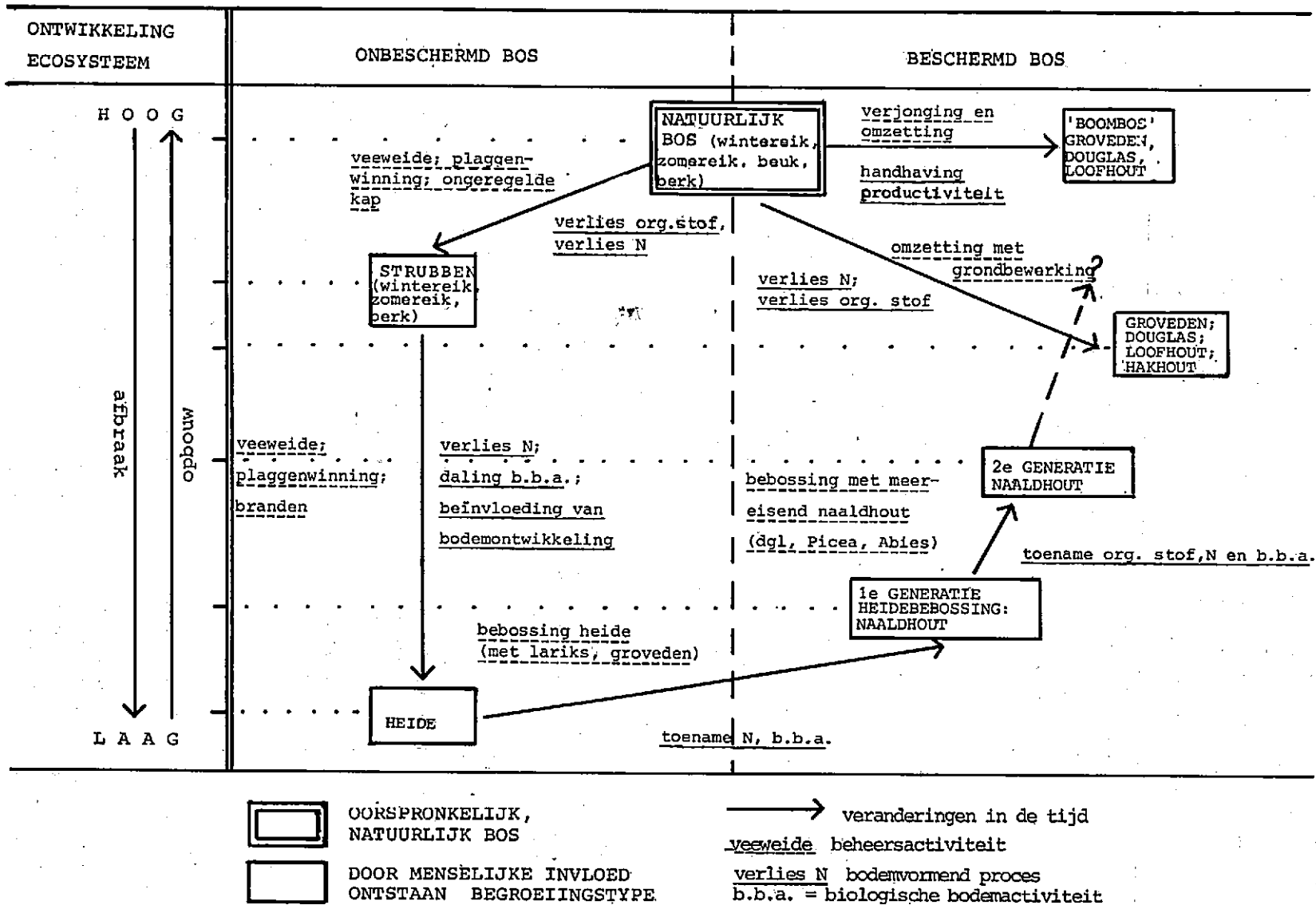
singen op voormalige heidegronden is een begin gemaakt met het herstel van het oude bosland-schap. Vroeger is wel eens gemeend, dat na één generatie de groeiplaats al geschikt zou zijn voor loofhout (In het bijzonder eik) maar dat is te optimistisch gebleken. Herstel van een groeiplaats die gedurende eeuwen ongunstig werd geëxploiteerd is niet in enkele tientallen jaren te realiseren.

De bovengenoemde processen zijn schematisch weergegeven in figuur 1. Daaruit is af te leiden dat voor het maken van een heidebegroeiing uit een stormvlakte de biologische bodemactiviteit moet worden verlaagd en de stikstof uit de groeiplaats verwijderd. In de praktijk betekent dit het weghalen van alle tak- en twijgmateriaal en de ruwe humus. Dit is echter tegengesteld aan de richting waarin herstel van bos is te verkrijgen. Uit het schema blijkt ook, dat het aanplanten van loofhout weer een ander gericht proces vraagt, en wel het doorgaan met het verbeteren van de groeiplaats door aanleg van opstanden van aan de groeiplaats aangepaste houtsoorten. Meestal zullen dit naaldhoutsoorten zijn.

Het maken van heide heeft alleen zin, wanneer de bodemvruchtbaarheid van de grond door het bos nog slechts in geringe mate is toegenomen. Dit is het geval op de droge gronden, waar door de beperkte vochtvoorziening de invloed van het bos minder is geweest.

3.4 De cultuurhistorie

Een bos is met de groeiplaats een levend systeem, waarin de mens door zijn gebruik van het bos min of meer gericht ingrijpt. Onder invloed van de groeiplaats en het gebruik ontstaat een bepaald bosgebiedtype, dat ondanks verjonging en oogst een min of meer constante fysiognomie in de tijd heeft. Zo'n bos is karakteristiek zoals ook een gegroeid landschap karakteristiek is. Zo zijn te onderkennen de malenbossen met een grillig wegenpatroon, boombossen, opstanden van douglas en groveden en hakhout, oude heideontginningsbossen met een groot-schalige rationale structuur en veel groveden met berkensingels, jonge heideontginningsbossen met meereisend naaldhout en een speelse wegenstructuur en open terreinen. De bosgebieden van de hoevenlandschappen, het populierenbos van de rivierkleigebieden, de veenkoloniale compagnonsbossen en vele vormen van landgoedbossen zijn evenzovele voorbeelden. Voordat men deze bossen thans wil veranderen is het van belang hun huidige economische en natuurwetenschappelijke en sociale waarde te analyseren. De economische en natuurwetenschappelijke waarden kunnen met de huidige kennis en onderzoeksmethodieken in redelijke mate worden gekwantificeerd. Voor het vaststellen van de sociale waarde, (waarbij de belevingswaarde van groot belang is) zijn de lacunes in de noodzakelijke kennis



Figuur 1. Schematisch overzicht van de ontwikkelingen in bos en groeiplaats.

nog zeer groot.

3.5 Kosten en opbrengsten

Het aspect van kosten en opbrengsten van de verschillende bestemmingen van stormvlakten is gecompliceerd. De kosten op korte termijn zijn voor herbebossing het hoogst, daarna volgen de kosten van de speciale beheersvormen, terwijl van de spontane vegetatieontwikkeling deze alleen bij bosvorming van enige betekenis zijn. Op korte termijn brengt het begroeiingstype "spontane vegetatieontwikkeling" de geringste kosten met zich mee. Daar staat tegenover dat de opbrengsten bij herbebossing hoog zullen zijn, terwijl bij speciale beheersvormen alleen bij toepassing van veeweiden opbrengsten zijn te verwachten. Bij de spontane vegetatieontwikkeling is er op de lange duur alleen bij bosvorming een - zeker niet optimale - opbrengst. Het is bijzonder moeilijk om op grond van deze onzekerheden beslissingen te nemen.

Bij het nemen van een beslissing over de bestemming van stormvlakten zal behalve de behoefte aan variatie ook de maatschappelijke behoefte aan hout in beschouwing moeten worden genomen. In dit verband is het belangrijk te weten, dat ook in ons land het houttekort voortdurend groeit en steeds nijpender wordt. Dit groeiend houttekort, dat bij papierverbruikers duidelijk voelbaar wordt in de vorm van sterk gestegen papierprijzen, is in vele studies aangetoond. De eerste generatie heidebebossingen levert nu reeds een zeer groot aandeel in onze nationale houtproductie, maar bij volgende generaties zal de groeikracht van de bossen nog aanzienlijk toenemen. De lariks, die als pionier weinig stikstof behoeft, zal niet zo zeer op deze produktiviteitstoename reageren, maar wel de douglas, de Abies en de sparren. Uit metingen is vastgesteld, dat de boniteit van douglas en sitka bij een eerste generatie gemiddeld III is, d.w.z. een doorsnee-aanwas hebben van resp. 10 en 14 m³ per ha per jaar (bij een omloop van 50 jaar), maar dat op deze gronden dezelfde houtsoorten bij een tweede generatie zeker boniteit I bereiken, hetgeen bij een omloop van 50 jaar een produktie geeft van resp. 14 en 25 m³ per ha per jaar.

Deze op gang zijnde produktiviteitstoename is derhalve van direct belang voor de bosbouw. Het is een krachtig argument voor herbebossing van de kaalgewaarde groeiplaatsen, zeker wanneer deze op voormalige heidegronden zijn gelegen.