

De bestemming van stormvlakten

II Benadering vanuit de bosbouw

A. C. A. Kuhn

Houtvester Staatsbosbeheer, Drente

1 De invloed van de stormrampen op de bossen in Drente

In hoofdzaak als gevolg van de storm in november 1972 en in mindere mate als gevolg van de storm in april 1973 liggen thans in Drente grote kapvlakten te wachten op hun bestemming. Eind 1972 werd de vernielde en zwaar beschadigde oppervlakte op minstens 1500 ha geraamd. Inmiddels is 2000 ha geïnventariseerd en verwacht moet worden dat door verdere afbraak van beschadigde percelen en oprollen van aansluitende opstanden tenminste 3000 ha direct bij de herinrichting op korte termijn betrokken zullen zijn. Deze oppervlakte vertegenwoordigt 20% van de bosoppervlakte en varieert van enkele procenten tot 35% van de bosoppervlakten der verschillende boswachterijen.

2 Uitgangspunten en doelstellingen voor de herinrichting

Vanuit de bosbouwkundige sfeer benaderd zal de bosbouwer zich eerst weer bezinnen op de complexe levensgemeenschap waar hij mee omgaat. Het Staatsbosbeheer stelt zich tot taak een bijdrage te leveren aan de instandhouding en uitbreiding van min of meer natuurlijke milieus in Nederland. In belangrijke mate geschiedt dit in de sector Bosbouw. Zoals al vaker omschreven is een bos een complexe levensgemeenschap waarin bodem, water, lucht, licht, dierlijke en plantaardige organismen een rol spelen en steeds in een bepaald evenwicht ten opzichte van elkaar staan. In dit evenwicht treden wel steeds verschuivingen op, zowel in de ontwikkeling van de vegetatie (o.a. het bos) als in de samenstelling. Binnen het natuurlijke bos stelt het evenwicht zich in op de kleinste oppervlakte terwijl onder invloed van de houtteelt, die altijd een aan de groeiplaats aangepast begroeiingstype nastreeft, de schaal wordt vergroot en de evenwichten anders van samenstelling kunnen worden. Meer in het bijzonder wordt er binnen het areaal van de Staatsbossen van uitgegaan dat voor een zo groot mogelijke diversiteit in het samenspel van de componenten ruimte moet zijn en dat in ieder geval alle eigenschappen en kwaliteiten duurzaam in stand moeten worden gehouden.

Het bos moet velerlei functies vervullen, vooral in een dichtbevolkt land als het onze. In willekeurige volgorde: zuivering van lucht, anti erosie, zuurstofproductie, opname van stof, dempen van lawaai, reguleren van de waterhuishouding, onderhouden van een microklimaat, rust en stilte voor mens, jacht en andere genoegens, houtproductie, refugium voor flora en fauna, behoud van specifieke natuurwetenschappelijke waarden.

Afhankelijk van de groeiplaats en van de omgeving zullen prioriteiten worden gesteld die in de omschrijving van de doelstelling tot uiting moeten komen.

Altijd zal echter een systeem tot ontwikkeling worden gebracht dat duurzaam in stand kan worden gehouden, dat niet onomkeer is, dat (de kwaliteit van de groeiplaats in aanmerking genomen) een gezond bos oplevert en dat gezien de prioriteiten zo economisch mogelijk is. De belangrijkste functies zijn:

- 1 De benutting van de groeiplaats, gericht op houtproductie;
- 2 Behoud en ontwikkeling van natuurwetenschappelijke waarden;
- 3 Voorzien in recreatieve voorzieningen.

Naar gelang ten aanzien van de natuurwetenschappelijke waarden de voorkeur uitgaat naar voedselarme systemen is een duidelijke prioriteitenstelling en navenante beheersregeling vereist. Daarnaast kunnen de onder (1) en (2) genoemde functies samen gaan, speciaal wanneer een plaats wordt ingeruimd voor een lange omloop van verschillende houtsoorten. Overigens laten de houtteeltkundige maatregelen de potentiële natuurwetenschappelijke waarden onverlet.

3 Het Drentse bos tot 1972/1973

Meer in concreto ten aanzien van de doelstelling in de boswachterijen in de provincie Drente en ten aanzien van de bestemming der stormvlakten in het bijzonder diene het volgende:

In de provincie Drente exploiteerde het Staatsbosbeheer voor de storm van november 1972 14.000 ha bos, waarvan 12.300 ha naaldhout en 1.700 ha loofhout. De produktie lag al enige jaren rond de 70.000 m³ per jaar en met 5 m³/ha/jaar was de normale produktie nog lang niet bereikt.

In aanmerking genomen dat de tweede en volgende

generaties bos belangrijk sneller gaan groeien (afgezien van een specifieke pionierhoutsoort) mag bij enigszins normale leeftijdsopbouw zeker op gemiddeld een dubbel zo grote oogst worden gerekend. De produktie van dit over het algemeen meereisende naaldhout vindt plaats onder zeer gunstige omstandigheden. Bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding liggen ver boven het landelijk gemiddelde en de geringe hoogteverschillen zijn gunstig voor de exploitatie. Het wegennet is \pm 800 km lang, ca 50 m per ha bos en bestaat uit merendeels verbeterde zandwegen die grote en zware transporten bij niet al te slecht weer toelaten.

Voorzover de natuurwetenschappelijke waarden niet onder en in het bos gewaarborgd dan wel in ontwikkeling waren, werden deze belangen gediend met een oppervlakte van 2.000 ha open of half open terrein, verdeeld over alle voorkomende gronden met de nadruk op haarpodzolen en stuifzanden. Overigens worden voor deze functie 'in Drente veel gronden

aangekocht van rijkere potenties o.a. het "Stroomdallandschap de Drentsche A" en zuidoost Drente.

4 Kosten en opbrengsten per bestemming van de grond

Hoewel in speciale gevallen ruimte moet zijn voor ontwikkeling van natuurwetenschappelijke waarden als ook voor ontwikkeling van het bosbeeld met minder produktief hout zal, bovengenoemde waarborgen en beheersuitgangspunten (duurzaam, flexibel) in aanmerking genomen, bij de herinrichting van de beheerscomplexen voor de houtproduktie de belangrijkste plaats worden ingeruimd. Wanneer om bepaalde redenen geen maximale benutting van de groeiplaats op basis van een bosbouwkundig verantwoorde houtsoortenkeuze mogelijk is, zijn de financiële gevolgen veelal groot.

Op de bijlagen zijn enkele financiële resultaten uitgewerkt bij verschillende bestemmingen. Daaruit



Europese lariks.
Foto: De Dorschkamp.

blijkt dat douglas tweede boniteit een positief resultaat (grondwaarde) tot ruim f 4.000 per ha oplevert, waartegenover de teelt van inlandse eik of de vorming van schraal grasland een negatief saldo van ruim f 7.000 per ha tot gevolg heeft.

Daarbij dient te worden bedacht dat meer open ruimte meestal meer bosranden tot gevolg heeft hetgeen de stabiliteit van het bos ongunstig beïnvloedt. Grote open ruimten komen het bosklimaat niet ten goede en nivelleren het bosbeeld. Het produktiebos

is het minst brandgevaarlijk en de afwisseling van naald- en loofhoutsoorten, de verschillende leeftijden en de verjongingsmethoden bieden een veel grotere diversiteit.

Wanneer tenslotte de schaarste aan de grondstof hout in aanmerking wordt genomen dan mag met reden worden vastgesteld dat slechts zeer zwaarwegende argumenten mogen worden gebruikt om het zo nuttige en milieuvriendelijke proces dat door de economische houtteelt wordt gedekt tegen te gaan.

Bijlage 1 Financieel resultaat van Douglas 2e boniteit

Kosten

Driejarig plantsoen, 3000 st./ha

Ingepakt, incl. BTW, inkullen + transport à 500 0/00	= f 1500
planten à 3 pt + BTW à 50 ct	= f 1500
inboeten 1/3 deel	= f 1000
terrein voorbereiden	= f 250
bij gemiddelde oppervlakte van 5 ha, konijnenraster	= f 700

Subtotaal: f 4950

In 2e Jaar	loofhout bestrijden à f 300/ha	Contante waarde 0,94 x 300 = f 282
In 4e jaar	loofhout bestrijden à f 300/ha	Contante waarde 0,89 x 300 = f 267
In 8e jaar	zuivering à f 300/ha	Contante waarde 0,79 x 300 = f 237
In 13e jaar	zuivering à f 400/ha	Contante waarde 0,68 x 400 = f 272
In 18e jaar	zuivering + dunning tegen de kosten	

Totaal f 6008

Teruggerekend naar de contante waarde in het Jaar van aanleg bedragen de totale kosten f 6008

						Factor contante waarde
Baten						
25e kiemjaar	dunning	37 m ³	à f 10 = f 370	x 0,48 = f 178		
30e kiemjaar	dunning	41 m ³	à f 15 = f 615	x 0,41 = f 252		
35e kiemjaar	dunning	42 m ³	à f 20 = f 840	x 0,36 = f 302		
40e kiemjaar	dunning	42 m ³	à f 30 = f 1260	x 0,31 = f 391		
45e kiemjaar	dunning	40 m ³	à f 40 = f 1600	x 0,26 = f 416		
50e kiemjaar	dunning	37 m ³	à f 50 = f 1850	x 0,23 = f 426		
55e kiemjaar	dunning	34 m ³	à f 60 = f 2040	x 0,20 = f 408		
60e kiemjaar	dunning	31 m ³	à f 70 = f 2170	x 0,17 = f 369		
65e kiemjaar	dunning	27 m ³	à f 80 = f 2160	x 0,15 = f 324		
70e kiemjaar	dunning	24 m ³	à f 90 = f 2160	x 0,13 = f 281		
75e kiemjaar	dunning	21 m ³	à f 100 = f 2100	x 0,11 = f 231		
80e kiemjaar	eindhak	584 m ³	à f 125 = f 73000	x 0,09 = f 6570		

Totale contante waarde f 10.148

Resultaat: f 10.148 — f 6008 = f 4140 pos.

Jaarlijkse opbrengsten bij 80 jaar: 0,033 x f 4140 = f 137 pos.

De bijbehorende kapitaalwaarde (grondwaarde) = 33,3 x f 137 = f 4565 pos.

Bijlage 2 Financieel resultaat van inlandse eik

P = 3% (80 Jaar)

Kosten

Driejarig plantsoen 4500 st./ha

incl. BTW	inkuilen = transport à 500 ‰	= f 2250
	planten à 2½ pt + BTW à 40 ct	= f 1800
	inboeten 10%	= f 400
	terrein voorbereiden	= f 250
	bij gemiddelde oppervlakte van 5 ha, konijnenraster	= f 700
	Subtotaal	= f 5400

In 2e jaar	loofhout bestrijden à 500	Contante waarde f 500 x 0,94	= f 470
In 4e jaar	loofhout bestrijden à 400	Contante waarde f 400 x 0,89	= f 356
In 8e jaar	loofhout bestrijden à 300	Contante waarde f 300 x 0,79	= f 237
In 13e jaar	loofhout bestrijden à 300	Contante waarde f 300 x 0,68	= f 204
In 25e jaar	loofhout bestrijden à 300	Contante waarde f 300 x 0,48	= f 144
In 40e jaar	loofhout bestrijden à 300	Contante waarde f 300 x 0,30	= f 90
In 10e jaar	zuivering à 400	Contante waarde f 400 x 0,74	= f 296
In 20e jaar	zuivering à 400	Contante waarde f 400 x 0,55	= f 220
In 30e jaar	dunning tegen de kosten		
			Totaal: f 7417

Teruggerekend naar de contante waarde in het jaar van aanleg bedragen de totale kosten kosten f 7417

			Factor contante waarde	
Baten				
40e kiemjaar	dunning 20 m ³ à f 5 = f	100 x 0,31 = f		31
50e kiemjaar	dunning 30 m ³ à f 10 = f	300 x 0,23 = f		69
60e kiemjaar	dunning 40 m ³ à f 20 = f	800 x 0,17 = f		136
70e kiemjaar	dunning 40 m ³ à f 30 = f	1200 x 0,13 = f		156
80e kiemjaar	eindhak 250 m ³ à f 40 = f	10.000 x 0,09 = f		900
				Totale contante waarde = f 1292

Resultaat: f 7417 — f 1292 = f 6125 neg.

Jaarlijkse lasten bij 80 Jaar: 0,033 x f 6125 = f 202 neg.

De bijbehorende kapitaalwaarde (grondwaarde) = 33.3 x f 202 = f 6726 neg.

**Bijlage 3 Financieel resultaat van arm-vochtig
grasland, heide/schraal grasland (80 jaar)**

P = 3% (80 jaar)

Takken en stobben verwijderen	f 2000	
leder jaar maaien en afvoeren à f 150/ha/jr		
is een contante waarde van 30,2 x f 150 =	f 4530	
	<hr/>	
	Totale contante waarde	f 6530 neg.
	Jaarlijkse lasten 0,033 x f 6530 =	f 216 neg.
De bijbehorende kapitaalwaarde (grondwaarde) 33,3 x f 216 =	f 7192	neg.

**Bijlage 4
Financieel resultaat heide**

P = 3% (80 jaar)

		Factor contante waarde	
Systeem A Takken verwijderen		f 1000	
10e jaar	loofhout bestrijden f 500 x 0,74 =	f 370	
30e jaar	loofhout bestrijden f 500 x 0,41 =	f 205	
50e jaar	loofhout bestrijden f 500 x 0,23 =	f 115	
70e jaar	loofhout bestrijden f 500 x 0,13 =	f 65	
Branden à f 10 per jaar	30,2 x f 10 =	f 302	
		<hr/>	
	Totale contante waarde:	f 2057	neg.
	Jaarlijkse lasten f 2057 x 0,033 =	f 68	neg.
De bijbehorende kapitaalwaarde (grondwaarde) 33,3 x f 68 =	f 2264		neg.

P = 3% (80 jaar)

		Factor contante waarde	
Systeem B Takken + stobben verwijderen		f 2000	
10e jaar	loofhout bestrijden f 500 x 0,74 =	f 370	
30e jaar	loofhout bestrijden f 500 x 0,41 =	f 205	
50e jaar	loofhout bestrijden f 500 x 0,23 =	f 115	
70e jaar	loofhout bestrijden f 500 x 0,13 =	f 65	
Maaien à f 15/jaar	30,2 x f 15 =	f 453	
		<hr/>	
	Totale contante waarde	f 3208	neg.
	Jaarlijkse lasten f 3208 x 0,033 =	f 106	neg.
De bijbehorende kapitaalwaarde (grondwaarde) 33,3 x f 106 =	f 3530		neg.

Bijlage 5 Financieel resultaat van fijnspar/sitka tussen 2e en 3e boniteit

Kosten	
Vierjarig plantsoen 2000 st. per ha incl. BTW, inkomsten + transport à 500 0/00	= f 1000
planten à 4 pt incl. BTW à 64ct	= f 1280
terrein voorbereiden	= f 100
inboeten	= f 100
	<hr/>
subtotaal	f 2580

		Factor contante waarde
In 2e jaar	loofhout bestrijden à f 300	contante waarde f 300 x 0,94 = f 282
In 6e jaar	loofhout bestrijden à f 300	contante waarde f 300 x 0,84 = f 252
In 12e jaar	loofhout bestrijden à f 300	contante waarde f 300 x 0,70 = f 210
		<hr/>
Totaal		f 3324

Teruggerekend naar jaar van aanleg bedragen de totale kosten f 3324

Baten		Factor contante waarde
30e kiemjaar	dunning 25 m ³ à f 10	= f 250 x 0,41 = f 103
35e kiemjaar	dunning 30 m ³ à f 20	= f 600 x 0,36 = f 216
40e kiemjaar	dunning 40 m ³ à f 30	= f 1200 x 0,31 = f 372
45e kiemjaar	dunning 40 m ³ à f 35	= f 1400 x 0,26 = f 364
50e kiemjaar	dunning 400 m ³ à f 45	= f 8000 x 0,23 = f 4140
		<hr/>
Totaal contante waarde		f 5195

Resultaat: f 5195 — f 3324 = f 1871 pos.

Jaarlijkse opbrengsten bij 50 jaar: 0,038 x f 1871 = f 71 pos.

De bijbehorende kapitaalwaarde (grondwaarde) = 33.3 x f 71 = f 2364 pos.