

INHOUD

Voorwoord 6

Samenvatting 10

Waarom dit boek? 12

1. Hoezo Natuurvolgend Bosbeheer? 16

- 1.1 De inspiratiebron
- 1.2 Bosbeheer in een veranderende samenleving
- 1.3 Uitkapbeheer kan overal en altijd
- 1.4 Waarom Natuurvolgend Bosbeheer beter voldoet
- 1.5 Voorbeelden van (potentieel) uitkapbos

2. Natuurvolgend Bosbeheer – zo werkt het 36

- 2.1 De belangrijkste bosfuncties
 - 2.1.1 Hout
 - 2.1.2 Biodiversiteit
 - 2.1.3 Volksgezondheid
 - 2.1.4 Klimaat
- 2.2 Zoneren naar inheems en uitheems uitkapbos en bosreservaat
- 2.3 Financiële randvoorwaarden in bedrijfsvoering

3. Economie van het uitkapbos 62

- 3.1 Winst maximalisatie door uitkapexploitatie in het algemeen
- 3.2 Winst optimalisatie door uitkap bij Natuurvolgend Bosbeheer
- 3.3 Netto exploitatieresultaat

4. Natuurvolgend Bosbeheer in de praktijk 72

- 4.1 Begin met niets-doen
- 4.2 De zonering
- 4.3 Wijs habitatbomen aan in het uitkapbos
- 4.4 Oogst van bomen met de financiële doeldiameter
- 4.5 Oogst van bomen die potentiële doeldiameterbomen belemmeren
- 4.6 Oogstsituaties in diverse omstandigheden
- 4.7 Oogstcyclus in inheems en uitheems uitkapbos
- 4.8 Blessen

5. Verdieping bosontwikkeling 90

- 5.1 Meer over biodiversiteit
 - 5.1.1 Omvang bosreservaat
 - 5.1.2 Biodiversiteit inheems versus uitheems bos
 - 5.1.3 Habitatbomen en microhabitats
 - 5.1.4 Dode bomen – staand en liggend
- 5.2 Robuuster bos door menging en structuurvariatie
- 5.3 Verloofing tegen verzuring
- 5.4 Ecologische versterking door ingrepen in het bos
- 5.5 Ecologische versterking door ingrepen in de wildstand
 - 5.5.1 Herstel van de vegetatie
 - 5.5.2 Het geheim van Arnhem
 - 5.5.3 Plaatselijk verlagen van de wildstand / ecologisch jagen
- 5.6 Omgaan met dominante boomsoorten: beuk en Amerikaanse vogelkers
- 5.7 Inspelen op klimaatverandering

6. Verdieping bedrijfsvoering 128

- 6.1 Oogst is onafhankelijk van diameterverdeling in het bos
- 6.2 Relativering van financiële doeldiameters in de praktijk
- 6.3 Financiële doeldiameters bij verschillende stamkwaliteiten
- 6.4 Relativering van rentepercentage bij doeldiameters en bij *opportunity costs*
- 6.5 Netto Contante Waarde
- 6.6 Bomen die nog geen geld opleveren
- 6.7 Investeringsleiden tot beperkte meerwaarde

7. Aanleg nieuw bos 140

8. Hoe doen we het nog beter? 144

Literatuur 146

Bijlagen 148

- A. Doeldiameters - ter illustratie
- B. Voorbeelden financieel exploitatiemodel in inheems en uitheems uitkapbos
- C. Rentekosten bij investeren in verjonging

Rechter pagina en pagina 18: Het Duddel in Paleispark Het Loo. Spontane bosontwikkeling sinds 1806 tot heden (2026).

1 Hoezo Natuurvolgend Bosbeheer?

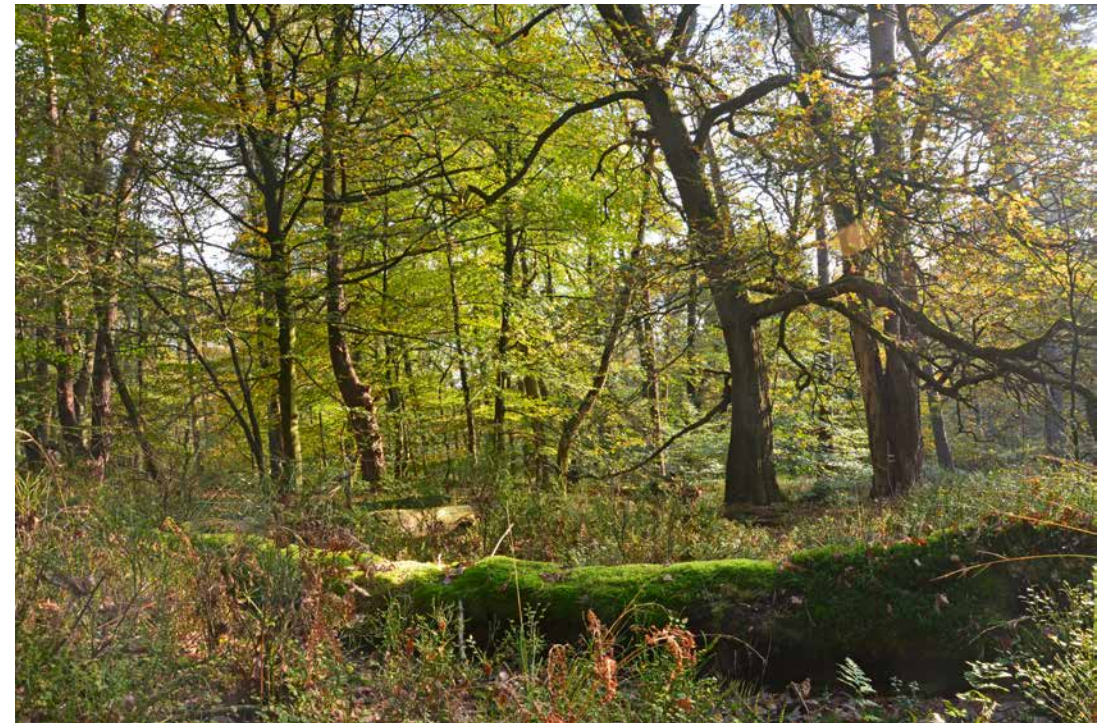
1.1 De inspiratiebron

Ons land was ooit bedekt met loofbos. In de Middeleeuwen werd daar fors de bijl in gezet. Diverse vormen van landgebruik verhinderden dat het bos zich kon herstellen.

In het begin van de 18^e eeuw bereikte het bosareaal in Nederland een dieptepunt. Bos bedekte destijds nog slechts twee procent van het land. Het laatste stukje 'oerbos', het Beekbergerwoud werd in 1871 gekapt. Daarmee verdween de laatste referentie die een beeld kon schetsen van hoe het oorspronkelijke bos er uit kan hebben gezien en welke flora en fauna er deel van uitmaakten. Een bos dat als referentie kan dienen, bestaat er daardoor niet meer in Nederland. In België lijkt de situatie iets beter. Weliswaar heeft het geen oerbos meer, maar zijn er nog wel stukken bos met zeldzame plant- en diersoorten die sinds midden 18^e eeuw bosgebied zijn gebleven, aldus Bart Muys, hoogleraar Bosecologie en Bosbeheer aan de KU Leuven.

Op de Veluwe is er nog een oud bosperceel waarvan bekend is dat het spontaan is ontstaan en ontwikkeld zonder noemenswaardige ingrepen door mensen: het Duddel in Paleispark Het Loo, bij Apeldoorn. De geschiedenis ervan is sinds 1806 bekend dankzij een door Maximiliaan de Man gemaakte kaart. Op de kaart van De Man wordt de begroeiing van het perceel vaag aangeduid als struikopslag op de heide. Het gaat om ongeveer zes hectare dat onderdeel uitmaakte van een ruim 300 hectare grote heide, die toebehoorde aan de schapenhouders van de Noord-Apeldoornse Marke.

In de jaren vijftig van de 19^e eeuw werd het hele gebied aangekocht door de Oranjes. Zij lieten het bezaaien met grovedennen, met uitzondering van de genoemde zes hectare. Kennelijk had daar de struikopslag zich al zodanig tot bos ontwikkeld dat bezaaiing met dennen niet meer aan de orde was. In de Tweede Wereldoorlog kapte de bezetter het grootste deel van de toen 90-jarige dennen. Hij liet het Duddel met rust. De bomen werden kennelijk te 'takkig' of krom bevonden.

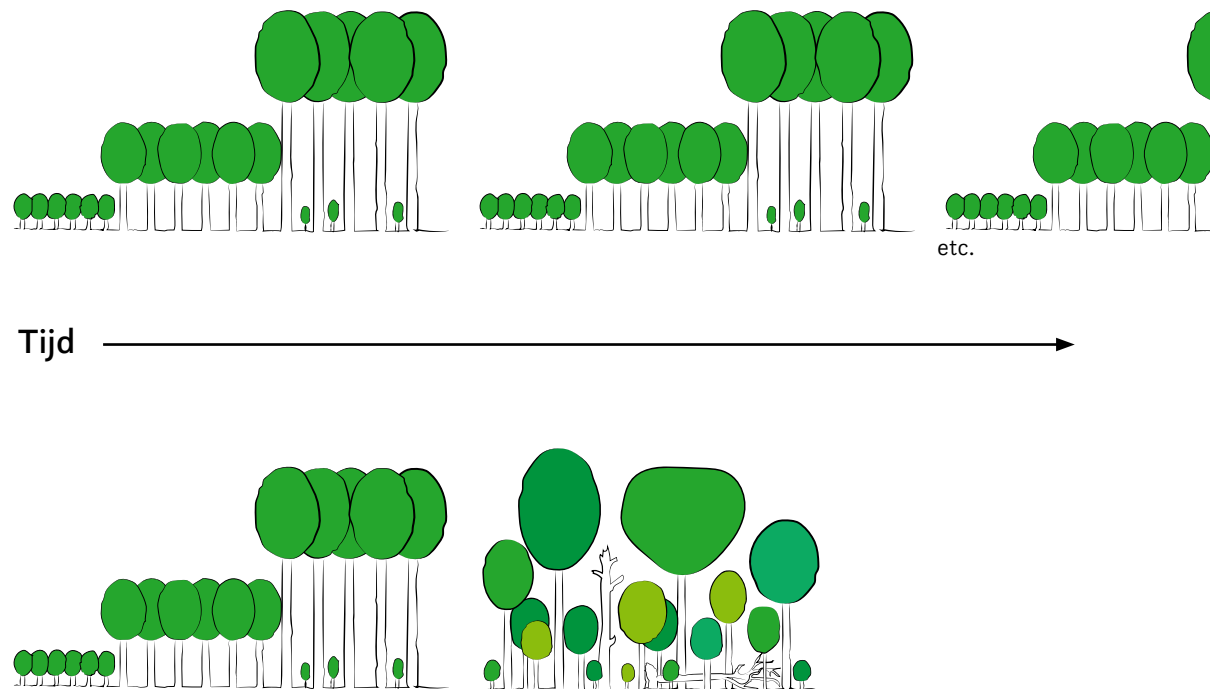


Conclusie:

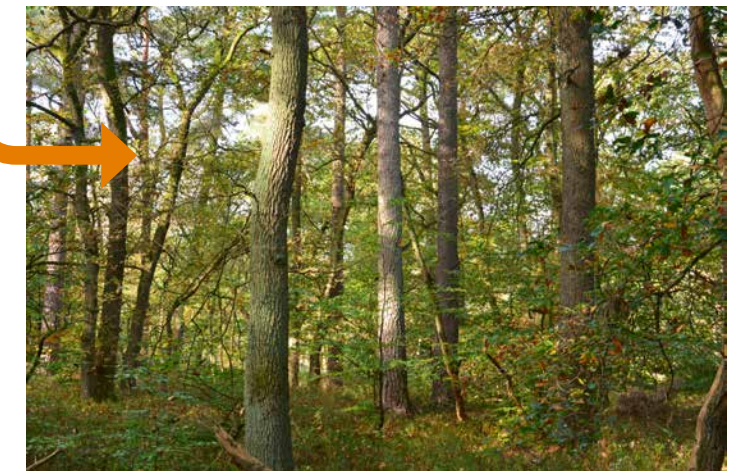
De huidige samenleving vraagt niet langer om maximalisatie van de houtproductie, maar om aantrekkelijk, vitaal en biodivers bos dat bovendien helpt bij het dempen van acute milieuproblemen en klimaatverandering. En waaruit op ecologisch verantwoorde wijze hout kan worden geoogst.

Er zijn goede argumenten om over te stappen op een extensief uitkapbeheer (figuur 1 en 2). Dat is beter voor het ecosysteem en leidt tot bossen die beter recht doen aan de maatschappelijke vraag.

Figuur 1
Boven: Na kaalkap wordt bij herhaling nieuw bos aangelegd.
Onder: Bij uitkapbeheer blijft het bos continu bos, dat zich steeds verder ontwikkelt, completer en robuuster wordt.



Figuur 2
Kiezen we in een circa 100-jarig dennenbos (met spontane vestiging van jonge loofbomen) voor het continueren van de kaalkapcyclus, of voor het toepassen van uitkap naar het model van Natuurvolgend Bosbeheer?



2 Natuurvolgend Bosbeheer – zo werkt het

2.1 De belangrijkste bosfuncties

Het doel van Natuurvolgend Bosbeheer is om netto inkomsten uit de exploitatie van bos te genereren terwijl de andere belangrijke maatschappelijke functies van het bos – biodiversiteit, volksgezondheid en klimaat – duurzaam behouden blijven.

De filosofie van Natuurvolgend Bosbeheer is eenvoudig. Laat de natuurlijke processen in het bos hun gang gaan en oogst af en toe selectief een aantal dikke bomen. Doe verder in beginsel niets. Het bos behoudt zijn biodiversiteit en schoonheid, en de beheerder krijgt hout tot zijn beschikking – kosteloos. Daardoor zijn het in belangrijke mate de natuurlijke processen die in feite bepalen hoe het bos eruit zal zien. De beheerder kijkt vooral toe en stuurt door middel van het oogsten hooguit een beetje bij.

Om te garanderen dat de houtoogst slechts marginaal afbreuk doet aan natuur en biodiversiteit beperkt de beheerder van het NVB-bos het percentage van de bijgroei dat geoogst mag worden. Als richtlijn kiezen de auteurs voor een – arbitrair – **maximum** van 50% van de netto gemiddelde bijgroei in het inheemse uitkapbos en 75% in het uitheemse uitkapbos. Na aftrek dus van uitval door storm, ziektes, plagen en spontane dunning. Bovendien worden er percelen aangewezen als bosreservaat, en verspreid over het uitkapbos talrijke beschermingswaardige bomen en boomgroepen. Zo wordt voorkomen dat houtoogst de natuurlijke processen zal verstoren op de voor biodiversiteit meest kansrijke plekken.

2.1.1 Hout

Bij NVB richt de houtoogst zich op de groei van individuele bomen. Bomen worden alleen geoogst als daarmee een meer gewenste buurboom extra groeiruimte wordt geboden en dat tenminste een netto financieel saldo oplevert. Wanneer er geen sprake is van een positief financieel saldo moet op zijn minst de Netto Contante Waarde van de ingreep positief zijn. (Zie voor uitleg de verdieping in paragraaf 6.5).

Als een boom niet wordt gehinderd door een buurboom wordt hij pas geoogst als de boom de financiële doeldiameter heeft bereikt. (Uitleg volgt in paragraaf 3.1). Zo'n exploitatiesysteem wordt 'uitkap' genoemd.

In die zin wijkt NVB sterk af van alle exploitatievormen waar bomen over een zekere grondoppervlakte tegelijk worden geoogst. Daarbij wordt geen rekening gehouden met de groei van de individuele boom. Uit financieel oogpunt bezien, worden bij dat soort exploitatiesystemen bomen te vroeg of te laat geoogst. En dat leidt tot een verminderde geldopbrengst.



Niet alle bomen die een buurboom hinderen, leveren een netto geldbedrag op. Doorgaans omdat ze nog te dun zijn. Niet kappen dus. Er mag niet van beseigenaren worden verwacht dat zij geld betalen voor de oogst van bomen. Want dan zouden ze de houtverwerkende industrie subsidiëren ten koste van hun eigen bedrijfsvoering.

Hout kent een veelheid aan toepassingen. De vraag ernaar groeit. Onder meer omdat hout dat in de bouw wordt gebruikt, langdurig



CO₂ vastlegt. Hout heeft bovendien het voordeel van een veel kleinere CO₂-footprint dan materialen als beton en metaal – het is bij uitstek *biobased* bouw materiaal.

Door selectieve uitkap toe te passen volgens het model van Natuurvolgend Bosbeheer, kan hout continu worden geoogst zonder dat het bossysteem daar ecologisch of anderszins onder lijdt. Vanwege de diameter en kwaliteit van het geoogste hout kan een relatief groot deel ervan als bouw materiaal worden gebruikt.

2.1.2 Biodiversiteit

Bij Natuurvolgend Bosbeheer biedt de beheerder – ondanks het feit dat er wordt gekapt – alle ruimte aan natuurlijke processen bij de diverse stadia van bosontwikkeling: dus van kieming, concurrentie, groei en aftakeling tot sterfte en successie (opvolging van boomsoorten). Dat doet hij ook bij het kiezen van de te oogsten bomen en met het aanwijzen van beschermde boshabitats. Zo stimuleert hij het ontstaan van situaties en structuren

die in vergelijking met de natuurlijke referentie in het bos weinig voorkomen. Dat zijn met name de oude fase en de aftakelingsfase, met zeer oude bomen en staand en liggend dood hout van grote afmetingen. Al die zaken bij elkaar leveren de dynamiek in bosccosystemen op die tot een grote variatie aan leefmilieus leidt, en waardoor de natuurlijke biodiversiteit van bossen kan gedijen.

Open plekken maken onderdeel uit van het grotere boslandschap. Ze ontstaan door de natuurlijke dynamiek, zoals storm en sterfte, en door het oogsten van bomen die de financiële doeldiameter hebben bereikt. Natuurlijke begrazing zorgt er voor dat ze korter of langer open blijven. Het actief maken van open plekken op zich, maakt in het algemeen echter geen onderdeel uit van Natuurvolgend Bosbeheer.

Bossen die bestaan uit boomsoorten die van nature op die plek thuishoren, kunnen een hoge biodiversiteit en natuurwaarde hebben. Aanzienlijk groter dan bos dat bestaat uit voor de houtproductie geïntroduceerde boomsoorten uit andere werelddelen,

Bij NVB geeft de beheerder ten behoeve van de biodiversiteit alle ruimte aan natuurlijke processen bij de diverse stadia van ontwikkeling van het bos. Dus van kieming tot en met vertering van de bomen.

