

Omvorming van fijnspar in de beheereenheid Staphorst

In de beheereenheden Staphorst, Hardenberg en Ommen worden homogene, gelijkjarige fijnsparopstanden omgevormd naar kleinschalig gestructureerd multifunctioneel bos. Staatsbosbeheer en het IBN-DLO gaven voor een pilot-gebied van 70 ha een eerste aanzet voor een geleidelijke omvorming via de mozaïekmethode. Deze methode is afgeleid van de structuur en dynamiek van min of meer natuurlijke bossen en is tot op heden enkel toegepast bij omvorming naar natuurbos.

Dit artikel gaat in op hoe deze methodiek is toegepast in de beheereenheid Staphorst, voor verdere informatie wordt verwezen naar het rapport 'Omvorming van fijnspar naar multifunctioneel bos' (Bouwma et al. 1997).

Beheereenheid Staphorst

De beheereenheid Staphorst ligt in het noordelijk deel van Overijssel, ten noordoosten van Staphorst. De beheereenheid is eigendom van Staatsbosbeheer en bestaat uit een aaneengesloten bosgebied met daarin verspreid enkele heideterreinen en vennen. Het is voor het grootste deel omgeven door graslanden. In het noorden wordt de beheereenheid begrensd door hooilanden in het stroomdal van de Reest. De totale oppervlakte van de beheereenheid is 925 ha, waarvan 763 ha bos. Het grootste deel van het bos is aangelegd in de jaren dertig van deze

eeuw. Het huidige bosbeeld wordt daarom sterk bepaald door opstanden van rond de zestig jaar. Van de totale oppervlakte is ca. 75% naaldbos en ca. 25% loofbos. Een aanzienlijk deel (ca. 160 ha) bestaat uit fijnspar, veelal aaneengesloten, in monocultuur of in menging. Veruit het grootste deel (ruim 100 ha) van de fijnspar is aangelegd in de periode 1930-'39.

Aanleiding en doelen omvorming

Door de algehele afname van de vitaliteit van de fijnspar treedt er aantasting op van de letterzetter (*Ips typographus*). Deze aantastingen geven aanleiding tot fyto-sanitaire vellingen. De homogene fijnsparopstanden vormen daarmee een groot risico voor de instandhouding van het bos. Daarnaast komen deze aaneengesloten fijnsparopstanden onvoldoende tegemoet aan de eisen die de samenleving aan het bos stelt. Staatsbosbeheer streeft dan ook naar een gelei-

delijk afname van het aandeel fijnspar, waarbij deze boomsoort uitsluitend nog voorkomt in mengingen. Deze mengingen moeten resulteren in recreatief aantrekkelijke, productieve en stabiele bossen waarin ook de natuurfunctie beter tot zijn recht komt.

De Mozaïekmethode

Op basis van onderzoek in natuurlijke bossen ontwikkelde Koop (1987) een methodiek om gelijkjarige opstanden om te vormen naar meer natuurlijk heterogeen bos. Tot nu toe is deze methode enkel toegepast in bossen met als hoofdfunctie natuur. De achterliggende gedachte van de mozaïekmethode is dat in een natuurlijk bos permanent een aandeel van ca. 15% van de oppervlakte uit open ruimten bestaat. De omvorming naar een kleinschalig gestructureerd bos is dan ook gebaseerd op het creëren van open ruimte tot 15% van de oppervlakte. Wanneer na verloop van enkele jaren verschillende open ruimten dichtge-





groeid zijn, worden opnieuw open ruimten gecreëerd tot weer 15% van de oppervlakte uit open ruimten bestaat. Na enkele decennia bestaat het bos dan uit verjongingseenheden van verschillende ontwikkelingsfasen. Het is daarbij van belang dat het bos verder gesloten wordt gehouden, om te voorkomen dat over grote delen van de oppervlakte een homogene verjonging ontstaat en de opstand zich ook weer homogeen ontwikkelt.

Door vergelijking van de bosstructuur op verschillende groeiplaatsen is een relatie af te leiden tussen de schaal en de frequentie van open plekken en verjongingseenheden voor de verschillende bosgemeenschappen. Zo vond Koop voor het Wintereiken-Beukenbos (*Fago-Quercetum*) verjongingseenheden tot 2,5 maal de boomhoogte. Naast de diameter van de grootste verjongingseenheden kenmerken de verschillende bosgemeenschappen zich door de frequentieverdeling van de open plekken en verjongingseenheden. Bij de omvorming dient er dus tevens rekening te worden gehouden met de ter plaatse thuishorende bosgemeenschappen.

Uitwerking mozaïekmethode in het pilot gebied

In een pilot-gebied van bijna 70 ha is de mozaïekmethode concreet uitgewerkt. Deze uitwerking bestond uit drie stappen.

Eerste stap: aantal en verhoudingen van de open plekken

In een eerste stap is bepaald hoeveel open plekken er dienden te worden gemaakt om 15% open terrein te verkrijgen. Bestaande open plekken (excl. heides, stuifzanden etc.) worden van het totale aandeel afgetrokken en tevens worden deze in de tweede stap meegenomen in de overweging waar open plekken dienen te worden gecreëerd.

Vervolgens is op basis van de natuurlijke referentie de verdeling van de grootte van de open plekken berekend. De verhouding tussen het aantal open plekken van verschillende grootte bedraagt 4:2:2:1 voor open plekken van resp. 1;1,5;2 en 2,5 maal de boomhoogte.

In tabel 1 is aangegeven hoe de totale oppervlakte aan te maken open plekken is bepaald. In tabel 2 is weergegeven hoe de open plekken over de verschillende groottes vervolgens zijn verdeeld.

Tweede stap: ligging van de open plekken

In een tweede stap is de ligging van de open plekken bepaald aan de hand van een aantal overwegingen. Deze overwegingen hebben betrekking op vitaliteit, stabiliteit, houtkwaliteit, de aanwezigheid van zaadbronnen voor natuurlijke verjonging, het doorbreken van opstandsgrenzen, het voorkomen van planten- en diersoorten, belevingswaarde voor de recreant en de kosten van de uitvoering.

Vitaliteit/stabiliteit

Vanwege het uitbreidingsgevaar van de letterzetter was het gewenst eerst plekken met dode bomen te kiezen voor het maken van de open plekken. Als tweede

Tabel 1: Berekende oppervlakte te maken open plekken

Bosareaal (excl. wegen en paden)	69,35 ha
15% van het bosareaal	10,4 ha
Oppervlakte al aanwezig open terrein	4,27 ha
Oppervlakte nog te maken open plekken	6,13 ha

Tabel 2. Verdeling van de open plekken over de groottes

Grootte van de open plek (aantal maal de huidige boomhoogte)	aantal open plekken
1	29
1,5	15
2	14
2,5	6

Figuur 1: De verdeling van de open plekken over het pilot gebied

kwamen groepen bomen in aanmerking die reeds een ingestorven kroon hadden en een slechte naaldbezetting.

Om het gevaar van (grootschalige) windworp zo klein mogelijk te houden, zijn de open plekken zoveel mogelijk gekozen in de luwte, aan de oost-noordoostzijde van stabiele opstanden. Vanwege de noodzaak tot spreiding kon dit echter niet altijd.

Voorkomen van diersoorten

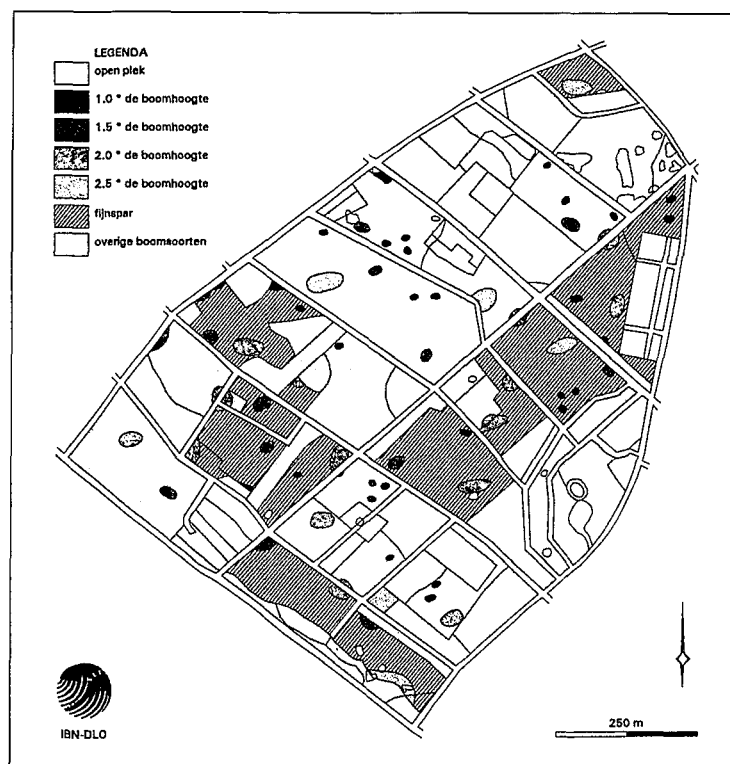
In 1991 kwam in het pilot-gebied een voor Nederland zeldzame rode bosmiersoort, de butskopmier (*Formica exsecta*) voor. Deze mier verspreidt zich voornamelijk lopend, waardoor de verspreidingscapaciteit relatief gering is. In 1996 is het nest van deze mierensoort niet teruggevonden. De vroegere aanwezigheid van deze zeldzame mierensoort was, gezien de geringe verspreidingscapaciteit, een reden om in de buurt van het oude nest een open plek te maken. Een andere diersoort waarmee rekening diende te worden gehouden is de das (*Meles meles*). Omdat de das gebaat is bij beschutting van de dassenburcht zijn de open plekken uit de buurt van aanwezige dassenburchten gepland.

Belevingswaarde

Uit het oogpunt van de recreatieve belevingswaarde is een aantal open plekken zo gepland dat ze opstandsgrenzen doorbreken. Eén open plek is gepland in de bocht van een pad. In enkele open plekken zijn loofbomen blijven staan.

Zaadbronnen

In de fijnsparopstand aanwezige gewenste mengboomsoorten zijn een goed aanknopingspunt voor



de ligging van een open plek. De open plek kan zo gekozen worden dat deze bomen in de rand van de open plek komen te staan of juist er middenin.

Kosten uitvoering

Vanuit bedrijfseconomisch oogpunt was het gewenst de verjongingsgroepen zoveel mogelijk te plannen in de buurt van wegen en uitsleppaden. Daarnaast is bij geplande open plekken in de jongere fijnspaar in sommige gevallen gekozen om de fijnspaar te versnipperen i.p.v. te vellen.

Derde stap: aanvullende beheermaatregelen

Omdat niet in alle gevallen zonder aanvullende maatregelen de gewenste boomsoorten zullen verjongen bestond de derde stap uit het bepalen van aanvullende maatregelen in de groepen. De maatregelen lopen uiteen van rasteren, bodembewerking, aan-

plant van beuk en zomer-/wintereik. Daarnaast zijn boomsoorten als ratelpopulier, wilde appel en boswilg aangeplant.

In de beheereenheid zijn van het merendeel van de gewenste boomsoorten zaadbronnen aanwezig. Wat het bijplanten betreft is in eerste instantie voor de grote verjongingsplekken gemikt op inlandse eik. Dit heeft als reden dat er reeds vrij veel beuken groepen zijn aangelegd en op de lange termijn de beuk dan ook wel verzekerd is van een plek.

Kosten en baten

De kosten en opbrengsten bestonden enerzijds uit kosten voor voorbereidend werk, zoals in dit artikel is geschetst, anderzijds uit kosten voor en opbrengsten uit de houtoogst en kosten voor aanvullende beheermaatregelen. De totale kosten voor de voorbereiding (selecteren en markeren van de open plekken) bedroegen



ca. f5000. De oogstkosten (oogst van 538 m³ hout uitgevoerd door een aannemer) bedroegen f30.000 en de kosten voor aanvullende beheermaatregelen f15.000.

De houtopbrengsten waren net voldoende om de oogstkosten te dekken. De overige kosten werden gedekt door subsidie in het kader van OBN.

Het moge duidelijk zijn dat het versneld ingrijpen in de fijnspar een opbrengstendering ten opzichte van een meer geleidelijk scenario betekent. Een ander scenario zou namelijk doordunnen zijn geweest, waarbij steeds wordt geanticipeerd op spontane horsten die ontstaan door afsterven of windworp. Ondermeer dit scenario en ook de mozaïekmethode zijn in het kader van deze studie doorgerekend op bedrijfs-economische consequenties.

Zonder rente

Wanneer niet met rente wordt gerekend, liggen de houtopbrengsten uit de fijnspar bij de mozaïekmethode in de orde van grootte van f70 (bij de oudere fijnspar) tot f85 (bij de jongere fijnspar) per ha per jaar lager dan bij het scenario 'doordunnen'. Voorwaarde hiervoor is wel dat

windworp en aftakeling bij het scenario 'doordunnen' beperkt blijven. De inkomsten uit de nieuwe verjonging lijken deze opbrengstendering echter te kunnen compenseren. Bij de oudere fijnspar lijkt de mozaïekmethode daardoor zelfs beperkt gunstiger uit te werken, maar dit is sterk afhankelijk van de ontwikkeling van de nieuwe verjonging.

Met rente

Wanneer wel met rente (hier 3%) wordt gerekend is doordunnen bedrijfseconomisch gunstiger dan de mozaïekmethode. Dit heeft twee redenen. Versnelde kap van een deel van de fijnspar bij de mozaïekmethode leidt bij 3% rente enerzijds tot een opbrengstendering. Deze is berekend op f20-40 per ha per jaar. De netto-contante waarde van alle potentiële houtopbrengsten van de nieuwe verjonging is nu, in tegenstelling tot wanneer niet met rente wordt gerekend, duidelijk onvoldoende om deze opbrengstendering te kunnen compenseren.

Anderzijds brengt het versneld aanbrengen van horsten bij de mozaïekmethode in een eerder stadium dan bij doordunnen, kosten met zich mee voor aan-

plant, omrastering en verzorging. Wanneer met rente wordt gerekend werken deze kosten sterk door.

Tegenover deze verminderde inkomsten en hogere kosten bestaat de winst uit het versneld tot stand brengen van een recreatief aantrekkelijk bos met een hoge natuurwaarde, waarin de houtproductie duurzaam is gegarandeerd.

Vervolg van het project

Het huidige resultaat na de eerste fase van het project is een mozaïek van open plekken verdeeld over het pilot-gebied (figuur 1). Over ca. 10 jaar zal de bosontwikkeling in het pilot-gebied en met name de ontwikkeling van de open plekken worden geëvalueerd. Monitoring van de open plekken wordt door het IBN gedaan met behulp van transecten en vegetatieopnamen in en direct naast de open plek (Koop, Van Os & Clercx, 1996)

Vervolgens zullen opnieuw open plekken worden gecreëerd zodat er weer 15% aan open ruimte aanwezig is. Deze cyclus zal worden vervolgd totdat de helft van de oppervlakte verjongd is en er sprake is van een permanent aandeel van ca. 15% aan open ruimte.

In de toekomst zal blijken hoe snel een dergelijke ingreep als de mozaïekmethode in de monoculturen fijnspar zal leiden tot het gewenste multifunctionele bos.

Literatuur

- Bouwma, I.M., E.A.P. Wieman, A. Oosterbaan en H.G.J.M. Koop, 1997. Omvorming van fijnspar naar multifunctioneel bos. Wageningen, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. Rapport nr. 250.
- Koop, H.G.J.M., L.J. van Os en A.P.P.M. Clercx, 1996. Start monitoringssysteem natuurtechnisch bosbeheer. Wageningen, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. Rapport nr. 219.