

Een oriënterende vergelijking van de waterrelaties van bomen, uitgevoerd in de Aciforn-opstanden

J.G. van Minnen

Scriptie vakgroep Bosteelt & Boscologie, Landbouwniversiteit, 1988.

In het kader van het Aciforn-project (relatie luchtverontreiniging - bosbouw) is een oriënterend onderzoek gedaan naar de relaties tussen luchtverontreiniging en de waterhuishouding van bomen. Dit onderzoek is uitgevoerd in de twee opstanden, waar zich ook de andere deelonderzoeken van het Aciforn-project op richten. Deze Douglas-opstanden zijn qua bosbouwkundige potentie vergelijkbaar. Vanwege het initiële karakter van dit deelonderzoek zijn de resultaten vooral als een vergelijking tussen de opstanden geïnterpreteerd.

Gedurende dit onderzoek zijn een tweetal parameters bepaald. Via een systeem van drukmeting is het vocht vasthoudend vermogen van een groot aantal takjes op verschillende momenten van de dag bepaald. Daarnaast is met behulp van een porometer de weerstand van waterdamp tegen verdamping via de huidmondjes gemeten.

Uit de resultaten van beide delen van het onderzoek bleken er enkele verschillen tussen de opstanden te zijn. Interpretatie van deze verschillen in de richting van een beoordelen van de invloeden van luchtverontreiniging is nog prematuur. De resultaten van dit onderzoek en die van een inmiddels gestart vervolgonderzoek zullen evenwel binnen het gehele Aciforn-project ingepast worden.

R. v.d. Z.

Jansen, F. W. M. en M. V. M. Maas, 1988. Het genereren van alternatieven voor de lange termijn bosbeheersplanning en het Dikkenberg simulatiemodel als beslissingsondersteunend systeem. LUW, vakgroep Boshuishoudkunde, Wageningen (doctoraal verslag).

Aanleiding tot het aanpakken van dit onderwerp was het feit dat in Nederland strategische plannen worden gemaakt op een manier waarbij keuzes en consequenties niet voldoende zichtbaar worden gemaakt. Oorzaak hiervan is onder meer de complexiteit van het bos en zijn omgeving. Het bos is te zien als complex te beheren en te sturen systeem met vele variabelen en factoren die de toestand en ontwikkelingsrichting van het bos bepalen. Om deze reden moet bij het genereren van alternatieven veel informatie worden verwerkt. Dit is niet goed mogelijk zonder goede hulpmiddelen. Deze hulpmiddelen in de vorm van beslissingsondersteunende systemen ontbreken echter.

Er bestaat dus een grote behoefte aan goed functionerende planningsmodellen en planningsmethodieken.

In 1978 is men bij de Dorschkamp begonnen met een onderzoek gericht op een modelmatige benadering van de bosbouwkundige planning voor de middellange termijnplanning. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van het

computer simulatiemodel Dikkenberg.

Op de vakgroep Boshuishoudkunde aan de LUW rees de vraag in hoeverre dit voor de middellange termijnplanning ontwikkelde model geschikt was voor de lange termijnplanning.

Om deze vraag te beantwoorden was het nodig een methode op te stellen voor het genereren van alternatieven voor bosbeheerseenheden op strategisch niveau. Hiervoor was het nodig het genereren van alternatieven te plaatsen in het grotere kader van het strategisch planningsproces. Het ontwikkelen van het planningsproces is gebeurd d.m.v. het black box-systeemconcept. Vervolgens is door analyse en toepassing van het Dikkenberg model bepaald in hoeverre het geschikt is als beslissingsondersteunend systeem bij het genereren van alternatieven.

Het ontwikkelde strategische planningsmodel, dat bestaat uit een gefaseerd besluitvormingsproces met verschillende niveaus van concretisering van de planalternatieven zal mogelijk een rol gaan spelen bij het door het SBB te ontwikkelen planningsstelsel voor haar beheersplannen.

R. v.d. Z.

Concurrentie tussen *Quercus robur* en *Betula pendula* onder invloed van zure depositie. Scriptie LUW Bosteelt en bosocologie, 88-29, A. Klueck. Fibos S-1183.

In aanvulling op het onderzoek naar de interacties tussen bodem, vegetatie en atmosferische depositie (De Visser 1987) is in een voormalig eikenhakhoutbos van $\pm 3,2$ ha in de gemeente Vorden, na het groeiseizoen van 1985, onderzoek verricht naar de structuur van de opstand en de invloed van abiotische groeiplaatsfactoren, met name verzurende depositie, op de ontwikkeling van de opstand.

De huidige structuur is vastgelegd door middel van een transecttekening. De ontwikkeling van de opstand wordt gevolgd door middel van meetgegevens uit permanente plots (soort, aantal, gemiddelde diameter).

Het bos is in 1939 voor het laatst gekapt en sindsdien heeft het zich min of meer natuurlijk kunnen ontwikkelen. Zo heeft er zich in 1939 naast de opnieuw uitlopende *Quercus robur* ook *Betula pendula* en *Populus tremula* gevestigd. Inventarisaties van de opstand hebben plaatsgevonden in 1956, 1961 en 1977, in de 91 permanente plots die het bos bevat. In 1985 is in 19 van deze plots dezelfde soort informatie verzameld. Rondom 1977 zijn enige trilpopulieren en ruwe berken uit de opstand gekapt. Het bos bevat 5 bodemtypen, waarvan 4 van belang in dit onderzoek. Deze zijn: A = Bruine beekkeerdgrond, B = Holtpodzolgrond, C = vergraven Veldpodzolgrond/vergraven Holtpodzolgrond en D = vergraven Bruine beekkeerdgrond. Van de bodems zijn uitvoerige gegevens bekend, alsook van de depositiehoeveelheden en de samenstelling hiervan op deze verschillende locaties.

Gezien enerzijds de huidige verschillen in samenstelling

en structuur binnen het bos op de verschillende bodemtypen en anderzijds de verschillende deposities per bodemtype, is nagegaan in hoeverre de huidige structuur te verklaren is aan de hand van:

- de verschillen in abiotische groeiplaatsfactoren per bodemtype
- de verschillende chemische processen per bodemtype
- inter- en intraspecifieke concurrentie van eik en berk
- de verschillen in groeidynamiek van de boomsoorten.

Uit de analyses blijkt dat vanaf het begin de soorten ongelijk over de bodemtypen verdeeld zijn geweest als gevolg van verschillende bodemkwaliteiten. Op bodem A is de berk vanaf het begin massaler aanwezig geweest en vormt nu de zeer dominante eerste boomlaag. Tussen de meetpunten 1961 en 1977 heeft daar de grootste interspecifieke concurrentie plaatsgevonden. Er is echter geen causaal verband aantoonbaar met de veranderende depositie van stikstofvormen in het bos.

Een handicap bij de reconstruering van de ontwikkeling is het povere aantal meetgegevens en de grote tijdsspanne van 1961 tot 1977, waarin zich juist de meest interessante ontwikkelingen hebben voorgedaan. Daarnaast is er in de literatuur niet genoeg bekend over groei- en concurrentiegedrag in Nederland van de hier zo frequent voorkomende ruwe berk. Voor een beter inzicht in concurrentieprocessen zijn gedegen en regelmatige opnamen in deze opstand en andere bosreservaten van groot belang, zeker met het oog op een soortenrijker en spontaner Nederlands bos in de nabije toekomst.

R. v.d. Z.

HESSEN: WALDSCHADEN- SERHEBUNG 1988

Hessische Forstliche Versuchsanstalt,
september 1988

De in 1984 gestarte jaarlijkse opname van de vitaliteit van het bos in Hessen laat ten opzichte van het voorgaande jaar voor 1988 een verschuiving zien tussen de vitaliteitsklassen. De categorie zwak aangetast nam gemiddeld toe tot 38% (+ 9%), maar de categorieën niet-aangetast en duidelijk aangetast namen af tot resp. 45% en 17% (- 7% en - 2%). De aantasting van de vitaliteit betrof vooral de bomen ouder dan 60 jaar. Daarvan bleek niet-aangetast gemiddeld 23% (- 3%), zwak aangetast 51% (+ 8%) en gemiddeld tot sterk aangetast 26% (- 5%). De daling van die laatste categorie oudere bomen betrof vnl. beuk en grove den, terwijl fijnspar en eik vrijwel constant bleven. De eik had overigens in 1988 wel nogal te leiden van insektenschade. Er is verder onderzoek verricht naar de bosbouwkundige gevolgen van de aantasting van beuken ouder dan 60 jaar. De resultaten daarvan doen ondermeer problemen verwachten voor de noodzakelijke natuurlijke verjonging

J. G. d. M.

ZIELSTÄRKEN NUTZUNG

Oder die Plenterung des Altersklassenwaldes,
H. Reiniger, 1987. Österreichischer
Agrarverlag Wien.

Onvrede met de gangbare vlaktegewijze bosteelt-systemen is de drijfveer voor Reiniger om een boek te schrijven waarin hij tracht aan te geven op welke wijze de nadelen van het vlaktegewijze systeem, zoals katastrofegevoeligheid en grote hoeveelheden dun hout, omgewerkt kunnen worden naar de voordelen van het plenterbos. Hij schetst daartoe uitvoerig de verschillende systemen en benaderingen. Hoewel zijn werk vooral betrekking heeft op de Oostenrijks-Zwitserse-Zuidduitse situatie levert het boek zeer veel stof tot nadenken op, en is daarom alleen al verplichte leesstof voor bosbouwers elders. Dat niet alles even goed uitgewerkt is en een aantal literatuurverwijzingen ontbreken, doet daar nauwelijks iets aan af.

J. H. K.