

BOERENBOS AAN DE NOORDZEE

Net vóór de instelling van de 3000 gulden regeling is een populierenbosje aangelegd op een extensief beheerd boerenbedrijf, 4 kilometer achter de Hondsbossezeewering. De geschiedenis van dit bosje is interessant omdat er nog al wat fouten zijn gemaakt bij de aanleg en het beheer, en omdat het iets laat zien over de manier waarop boeren in hun bedrijf met bos zouden kunnen omgaan. Tenslotte is het aardig om even stil te staan bij de afzetmogelijkheden van het hout, en deze te vergelijken met de manier waarop boeren gewoon zijn hun normale landbouwproducten af te zetten.

Uit dit alles volgt enige informatie over de groei van populieren in het kustgebied, en een aantal aanwijzingen die voor bosbouw in het kader van de set-aside regeling van betekenis kunnen zijn.

De groeiplaats

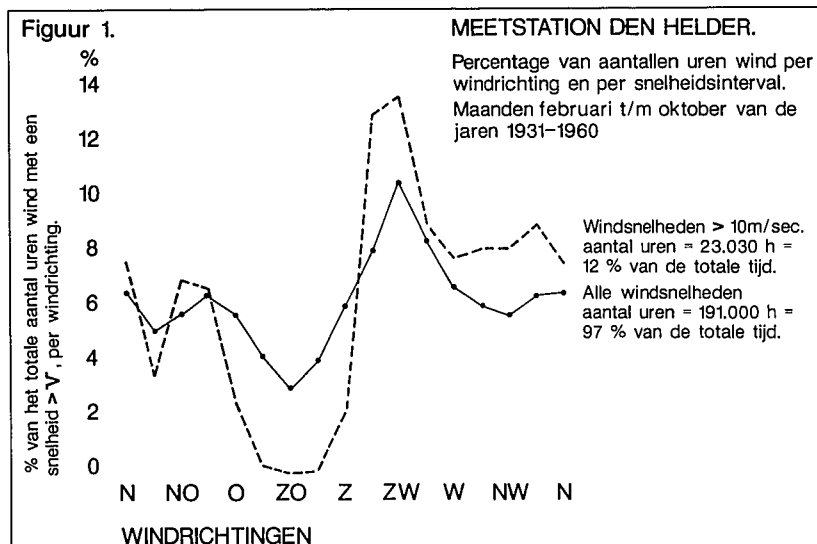
Uit het dagelijkse weerbericht en de observatie van het daarop volgende weerbeeld blijkt dat dit deel van Noord-Holland klimatologisch meer bij de Waddeneilanden aansluit dan bij het vasteland. Wat dit betekent voor de invloed van de wind kan uit figuur 1 worden afgeleid. Behalve enige wegbepantingen op een afstand van 400 meter en meer is er ten zuiden, westen en noorden van het bosje geen enkele beschutting tegen de wind.

De bodem bestaat uit een pakket van vrij zware klei, boven een meer zandige wad-afzetting. Zowel klei als zand zijn rijk aan schelpresten. Traditioneel

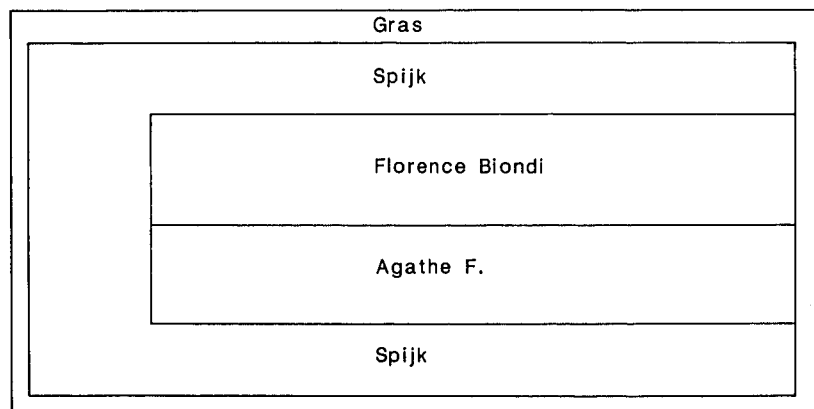
behoort deze omgeving tot de rijkste gronden van de Zijpe- en Hazepolder. Het beplante perceel is 100 × 200 meter groot. Het perceel is geheel door schouwsloten omgeven. De afvoer van water vanaf het land vond tot voor kort plaats door 4 greppels die in

de lengterichting van het perceel waren aangelegd.

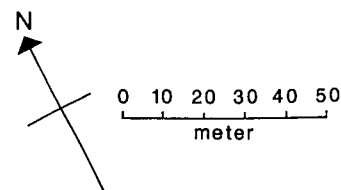
In de winter van 1983-84 is het land gedraineerd. De drains lopen overdwars door het perceel, op een diepte van 0,8 meter en op onderlinge afstanden van 8 meter.



Figuur 2. BEPLANTINGSPLAN



Oppervlakten	ha	%
Gras	0.36	18
Bos	Spijk	82
	Florence Biondi	
	Agathe F.	
Gehele perceel	2.00	100



Tot 1981 is het land als permanent grasland in gebruik geweest. In 1982 is er snijmais geteeld, en in 1983 poot-aardappelen.

Verhaal in kort bestek

Na het draineren is het perceel ge-woeld, om de vastgereden grond los te maken. In maart 1984 is het perceel zonder verdere grondbewerking met populier beplant, volgens een plan dat in figuur 2 is weergegeven. Voor deze beplanting is ontheffing van de her-plantplicht verkregen.

Drie jaren lang zijn tussen de populie-renrijen voederbieten geteeld, waarbij bemesting en onkruidbestrijding van bieten en bomen zo goed mogelijk op elkaar werden afgestemd. Na deze drie jaren werd de ruimte tussen de bomenrijen te smal voor de bieten-teelt, voornamelijk door de uitgroei-ende zijtakken en de schaduwwerking van de populieren.

Na 6 groeiseizoenen heeft de hoogte- en diktegroei zich ontwikkeld, zoals is weergegeven in de figuren 3 en 4.

Hieronder zullen de meest belang-wekkende aspecten van dit nieuwe bos nader worden beschreven.

Lokale reacties op het bos

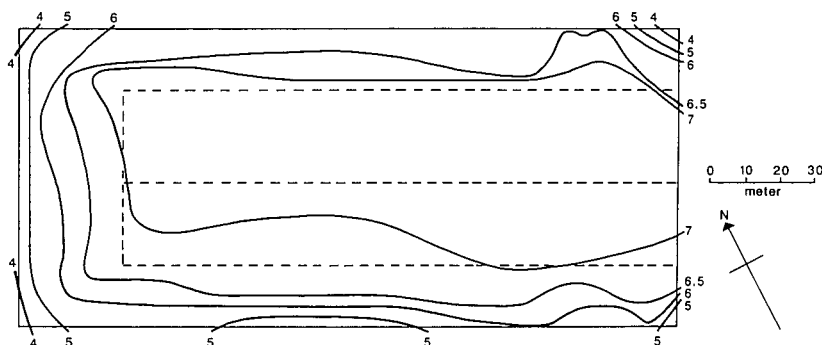
Voordat het bos werd aangelegd is na-tuurlijk aan de burens gevraagd of zij daar geen bezwaar tegen hadden.

Voor de ene buurman zou het bos op een afstand van 175 meter in het uit-zicht vanuit zijn woning komen te staan.

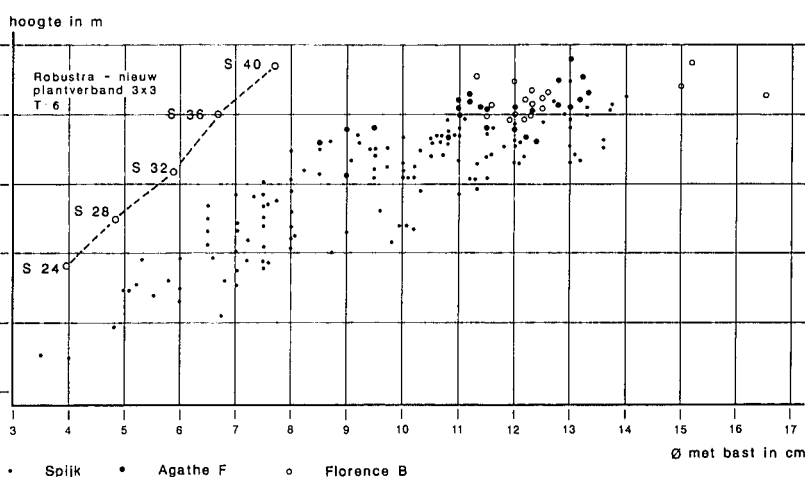
Het land van de andere buurman zou aan de noordzijde door het bos wor-den begrensd. De afstand tussen het bos en het land zou ruim 10 meter bedragen.

Geen van beiden maakten bezwaar. Maar toen de aanleg van het bos was voltooid, bleek dat er bezwaar bestond bij de Katholieke land- en tuinbouw-bond: Het bos zou een broedgebied worden van een vlieg, die een infectie kan veroorzaken bij het melkvee, waardoor het vermogen om melk te produceren verkleind, of zelfs vernie-tigd wordt. Hierdoor zou natuurlijk aanzienlijke schade kunnen ontsta-an. Deze ziekte wordt zomerwrag ge-noemd. De vlieg die de ziekte over-

Figuur 3. GLOBALE HOOGTEKAART VAN HET KRONENDAK VAN HET BOSJE NA 6 GROEISEIZOENEN UIT STEK. HOOGTELIJNEN IN METERS.



Figuur 4
HOOGTE EN DIKTE VAN BOMEN IN HET BOSJE NA 6 GROEISEIZOENEN UIT STEK



brengt heeft de veelzeggende naam *Hydrotaea irritans* (Fall.) Uit verschil-lende onderzoeken is gebleken dat deze vlieg voornamelijk op zand-grond voorkomt (Saes 1971). Zo was in Midden-Delfland voor het eerst zo-merwrag opgetreden nadat het zandlichaam van de snelweg A4 was aangelegd.

Omdat, zeker in West-Nederland, bos meestal op zandgrond voorkomt heeft hier blijkbaar de mening post gevat dat zomerwrag een ziekte is die met boste maken heeft. Met behulp van de onderzoeksgegevens over het voor-komen van de vlieg kon dit bezwaar van de LTB tegen het bos worden weggenomen.

De tot nu toe voorspoedige groei van het bos wekt in de omgeving verba-zing. Maar men vraagt zich wel af, wat je met al die bomen moet doen:

Aanvankelijk zag men het bos als een boomkwekerij, en men informeerde wanneer de bomen nu uitgegraven en verkocht zouden worden. Nu de bo-men voor dat doel duidelijk te groot zijn geworden, realiseert men zich dat het om houtproductie gaat.

Steeds vaker komen nu de volgende vragen naar voren:

- Hoeveel jaren moet je nou wachten voordat de bomen zo groot zijn dat ze hout produceren, en waarvoor wordt het hout dan gebruikt?
- Hoeveel hout komt er uit het bos?
- Wat levert dat op?
- Hoe overbrug je het gemis aan in-komsten in de periode tussen bosaan-plant en houtoogst?
- Hoe is de afzet van het hout gere-geld?

Allemaal praktische en nuchtere boe-renvragen waarop niet altijd een af-

doend antwoord kan worden gegeven.

Op enkele van deze vragen zal ik aan het eind van dit artikel terugkomen.

De aanleg van het bos

In verband met de sterke wind is het nodig dat de bomen in het volgroeide bos elkaar kunnen steunen.

Gevoelsmatig is daarom besloten dat de afstand tussen de bomen op den duur niet groter mag worden dan 8-9 meter. Daarnaast was uit de ervaring in de duinbebossing bekend dat dunningen noodzakelijk zijn, maar dat ze heel geleidelijk moeten worden uitgevoerd. Terugrekenend vanuit de eindstand van 8-9 meter via 3 dunningen, waarbij steeds 50% van de bomen wordt verwijderd, komt men uit op het gekozen plantverband van 3×3 meter.

Er zijn voor de bosaanleg drie populierenklonen gekozen die voor het kustgebied worden aanbevolen, namelijk 'Spijk', 'Florence Biondi' en 'Agathe F.' (zie figuur 2).

Bij de aanleg van het bos zijn wilgestokken als "jalons" gebruikt. Deze stokken zijn in de beplanting blijven staan en groeien bijzonder goed. Ze zijn duidelijk beter bestand tegen de zeewind dan de populieren. Alleen het risico van watermerksiekte maakt het weinig aantrekkelijk om in plaats van populieren een wilgebos aan te leggen.

Om het voor een doe-het-zelver wat makkelijker te maken is als plantmateriaal kortstek met een lengte van 23 cm gebruikt.

Dit is buitengewoon goed bevallen:

De 2000 stekken zaten in twee handzame kartonnen dozen, die achter in de auto kunnen worden meegenomen. Opkuilen gebeurde in de zandbak die in maart toch nog niet werd gebruikt; dit inkuilen is een werkje van niets.

Na het uitzetten van de plantrijen kan een planter gemakkelijk een bosje van 50 stekken onder zijn ene arm meenemen, en met de andere hand de stekken zonder enige moeite 20 cm diep in de gewoelde grond prikken. Het plantwerk is op deze manier met een paar mensen in een weekeind gedaan.

Wanneer gedacht wordt aan bosaanleg door boeren in het kader van de set-aside regeling, dan lijkt het me goed om bij gebruik van populier deze plantmethode te propageren en te subsidiëren.

Het aanleggen van een windsingel heeft enige problemen opgeleverd: In deze omgeving veroorzaakt de noordwesten wind, waarmee zeezout wordt aangevoerd, de meest opvallende aantasting van bossen en erfbeplantingen. De invloed van de, in de tijd gemeten overheersende, maar "zoete" zuidwesten wind lijkt van veel minder belang te zijn.

Om deze reden zijn in de noordelijkste van de oost-west lopende plantrijen tussen de populieren vieren geplant. Deze struiken zijn snel uitgegroeid en vormen inderdaad een goede windkering. In de zuidelijkste plantrij is dit niet gebeurd, omdat dit overbodig leek te zijn. Aan de westzijde was het niet mogelijk om tussen de bomenrijen vieren te planten, omdat daarmee het transport van landbouwmachines geblokkeerd zou worden. Verondersteld werd dat de eerste populieren in elke rij de klap van de wind wel zouden opvangen. Inmiddels is gebleken dat de invloed van de zuidwesten wind veel belangrijker is dan aanvankelijk werd gedacht. Uit de hoogteontwikkeling van het bos (figuur 3) is dit goed te zien.

Het is dus blijkbaar nodig om in dit klimaat zowel de zuid-, west- en noordrand van het bos goed tegen de wind te beschermen. Dit kan heel goed met de vlier. Maar het zou ook kunnen door in die drie buitenste rijen wilg te gebruiken.

De wilg moet dan op onderlinge afstanden van 1,5-2 meter als stek worden geplant. Lokaal is overal gemakkelijk aan wilgetakken te komen, waarvan stekhout kan worden gesneden.

Omdat deze buitenste rijen toch niet als bomen hoeven op te groeien, is het toelaatbaar om bij het optreden van watermerksiekte de aangetaste delen van de bomen af te zagen, en ze als struik of knotboom te laten doorgroeien.

Bij de verzorging van de beplanting is

in het eerste jaar niet voorzien hoe snel het onkruid zich ontwikkelt op een schone akker: De uitlopende populierenstekken werden zo snel en agressief door het onkruid overwoekerd, dat ze nauwelijks meer te vinden waren. Omdat inmiddels ook de gezaaide bieten tussen de rijen populieren al waren opgekomen, was het zowel voor het behoud van de bomen als voor de bieten te riskant om een chemische onkruidbestrijding uit te voeren.

Het is een taaie en tijdrovende klus geweest om de jonge loten van de populieren tussen het onkruid op te zoeken en vrij te houden.

Deze ervaring laat zien dat bij het gebruik van kortstek een tijdige chemische onkruidbestrijding in het eerste jaar niet goed kan worden gemist.

Bietenteelt en begrazing

De grootste moeilijkheid bij de bietenteelt was dat de meest gangbare landbouwmachines een werkbreedte van 3 meter hebben. Er moest dus gezocht worden naar kleinere machines die veilig tussen de rijen populieren zouden kunnen werken.

De grond werd, zo veel mogelijk vóór de winter, bewerkt met een 2 meter brede spitmachine. De spitdiepte bedroeg omstreeks 25 cm.

Kort voor het zaaien werd het zaaibed vlak gemaakt met een rotorkop-eg die 2,5 meter breed was. Het zaaien gebeurde eind april-begin mei met een 2 meter brede uien-zaaimachine, waarmee 5 rijen op onderlinge afstanden van ½ meter werden gezaaid. Vóórdat het bietenzaad opkwam is met een rugspuit eenmaal gespoten met 3 liter Betenal en 3 kg Goltix per ha, tegen kiemend onkruid. Dit gebeurde alleen tussen de bietenrijen. De stroken grond met de populieren werden hierbij niet behandeld. Verdere onkruidbestrijding is uitgevoerd met een schoffelmachine achter een kleine trekker.

Met een normale kunstmeststrooier achter een trekker werd per ha 400 kg NPK en 300 kg kalkammonsalpeter gestrooid. De strooibreedte was afgesteld op 12 meter. De populieren kregen hierbij vanzelf hun deel, namelijk



■ Aan het begin van de teelt worden tussen de nog jonge populieren bieten gezaaid.

per jaar rond 70 gram per plant. De ruimte voor al deze machines tussen de populieren-rijen was ook in theorie al krap. Doordat bovendien bleek dat de bomenrijen niet steeds even exact waren uitgezet, zijn hier en daar bomen door verschillende machines aan de voet beschadigd, en soms zelfs uit de grond getrokken. Hoeveel schade de spitmachine ondergronds heeft veroorzaakt is niet onderzocht. De chemische onkruidbestrijding kon heel zorgvuldig worden uitgevoerd. Hierdoor is in elk geval geen zichtbare schade aan de populieren opgetreden. Half oktober werden de bieten met de hand geoogst en geladen op een landbouwwagen die achter een trekker tussen de bomenrijen door reed. Het blad werd ook verzameld en aan de koeien gevoerd. Om met trekker plus landbouwwagen netjes de smalle strook tussen de bomenrijen in- en uit te draaien, is vóór en achter het bos een zekere draairuimte nodig. Hoe smaller de stroken tussen de bomenrijen zijn, hoe breder deze onbeplante draaistrook tussen het bos en de grensloot moet zijn. Uitgerekend aan de westzijde van het bos was deze onbeplante strook voor dit doel te smal. Dit betekende tijdverlies bij de oogst door het extra voorzichtig manoeuvreren, en onvermijdelijke schade aan de bomen langs de westrand van het bos. De oogst bedroeg rond 80 ton/ha. Dit is maar weinig minder dan van een

hectare voederbieten zonder boompjes ertussen. Het verlies van de niet bezaaide stroken grond waarop de bomen staan, en die bijna 28% van de totale oppervlakte innemen, wordt blijkbaar grotendeels gecompenseerd door de duidelijk zichtbaar betere groei van de bieten die aan de bomenrijen grenzen, en die daardoor een grotere groei ruimte hebben. Misschien heeft ook de luwte van de boompjes een gunstige invloed uitgeoefend op de groei van de bieten. De netto opbrengst van de bietenteelt bedroeg f 1300/ha.jr. Bedacht moet worden dat dit gebeurde in de laatste jaren vóór de effecten van de melkquotering zichtbaar werden, toen de prijzen van veevoeding nog erg hoog waren. Het vriendelijkste wat je van dit hele relaas kunt zeggen is: "Het was een goede leer voor een volgende keer". Die "leer" bestaat uit twee punten:

- Het bosplan en het akkerbouwplan moeten elk voor zich volledig worden uitgewerkt, om te kunnen afwegen of een combinatie van bosbouw en landbouw mogelijk en wenselijk is. Vóórdat die beslissing is genomen moet er geen boom de grond in.
- In het hier beschreven geval zou deze afweging wellicht hebben geleid tot een vergroting van de afstand tussen de populierenrijen tot 4 meter, en verbreding van de onbeplante rijstrook ten westen van het bos tot 6 meter.
- Achteraf blijkt dat de akkerbouw in drie jaren bijna f 4000 heeft opge-

bracht, en dat dit in die jaren ten koste is gegaan van de opbouw van een goede windsingel aan de westkant van het bos - Wellicht is dit een goede keuze geweest.

Maar in de toekomst zal de opbrengst van voederbieten heel veel lager zijn. In het hier beschreven geval zal de financiële opbrengst van de bietenteelt waarschijnlijk niet meer kunnen opwegen tegen het verlies van een goede windsingel.

Na drie jaren met bietenteelt zijn de stroken grond rondom het bos met gras ingezaaid om een al te ruige onkruidgroei tegen te gaan, en om op deze oppervlakte van 0,32 ha nog wat gras te produceren.

Productie van hooi is echter niet goed mogelijk: Het maaien van het gras gaat nog, hoewel dit op deze smalle stroken moeilijk is. Schudden van het gemaaide gras gaat slecht. Tenslotte blijkt dat in de luwte en de schaduw rondom het bos het gras niet goed droogt.

Ook beweiding is geen succes geworden:

Schape beginnen wel met het gras te eten, maar na enige tijd eten ze ook alle populierenbladen waar ze bij kunnen smakelijk op. Jonge vlieren worden geheel kaal gegeten. Toen de schape ook aan de boombast begonnen, is deze begrazing haastig gestaakt. Koeien treden baldadiger op: Ze hollen direct het bos in, scheuren hier en daar een tak af, en komen nauwelijks aan grazen toe.

Dit alles betekent dat, althans bij dit nauwe plantverband, een combinatie van bosbouw en beweiding alleen mogelijk is als het bos zelf wordt uitgerasterd. Tot nu toe weegt echter de opbrengst van beweiding van de strook gras rondom het bos niet op tegen de kosten van deze afrastering.

De ontwikkeling van het bos

Na beëindiging van de bietenteelt zijn de uitgevallen bomen ingeboet met stekken die van de naburige bomen zijn gesneden. Deze nieuwe bomen groeien voorspoedig. Het valt op, dat hun stamvorm beter is dan die van de omringende bomen. Voor mijn gevoel wordt dit veroorzaakt omdat ze nauwe-



■ De trotse eigenaar voor zijn populieren.

lijks last hebben van de wind.

De oorspronkelijke bomen zijn erg takkig. Vrijwel elk jaar sterft de topscheut in, zodat het haast onmogelijk lijkt dat er nog een doorgaande spil tot ontwikkeling kan komen. De zeewind, die deze misvormingen veroorzaakt, heeft ook nog een ander misvormend effect: In de eerste vier jaren leek het te gevaarlijk om vormsnoei toe te passen in de boompjes die in deze harde wind moeizaam moesten opgroeien. Hier wreekt zich het verschijnsel dat een planter veelal een weinig doortastende beheerder wordt: Wie het bos heeft geplant, die kijkt het de grond uit, en kan zich er later maar moeilijk toe zetten om in dat bos te snoeien of te dunnen. De les die hieruit volgt is dus, dat ook in dit extreme klimaat een tijdige vormsnoei noodzakelijk is.

In het vierde jaar trad er bij 'Agathe F.' plaatselijk roest op. In 1988 werd dit erger, en in 1989 waren vanaf eind augustus alle bomen van deze kloon sterk door roest aangetast. 'Florence Biondi' werd minder en ook later in het jaar aangetast. 'Spijk' had vrijwel geen last van roest.

Het meest natuurlijke aspect van dit zesjarige bosje is de manier waarop het nu al reageert op de invloed van de wind. Figuur 3 geeft hiervan een beeld:

De gezamenlijke opwaarts gerichte

groeikracht van de bomen en de horizontaal gerichte luchtstroom van de heersende zuidwesten wind zoeken constant een evenwicht waarbij de luchtstroom met de minste weerstand over het kronendak van het bos kan strijken. Op dit moment heeft het bos een strook van 30 meter nodig om deze luchtstroom vanaf de grond omhoog te drukken tot boven het min of meer horizontaal lopende kronendak op een hoogte van rond 7 meter. Het lijkt waarschijnlijk dat een bredere bosstrook nodig zal zijn om de luchtstroom nog verder omhoog te drukken.

De ontwikkeling van de bomen is in figuur 4 weergegeven.

In het algemeen wordt de groei van 'Spijk' ruwweg vergelijkbaar geacht met de ontwikkeling zoals die in een latere variant van het computer-model Peppel is vastgelegd (Faber en Tiemens 1975). Deze variant wordt aangeduid als "Robusta-nieuw".

Ter vergelijking is daarom in figuur 4 de hoogte en diameter van deze variant ingetekend, uitgaande van hetzelfde plantverband en op dezelfde leeftijd van 6 jaren ($T = 6$).

Hieruit blijkt dat de bomen in het onderzochte bosje in vergelijking met Robusta-nieuw veel dikker ofwel veel korter zijn.

Dit beeld klopt met de algemene ervaring, dat in de kuststrook bomen kor-

ter, en in verhouding dikker zijn dan in het binnenland.

Voor dit verschijnsel worden twee verschillende verklaringen gegeven:

- De eerste is dat de diametergroei normaal is, maar dat door de sterke zeewind de topscheuten ieder jaar voor een deel worden "afgeschoren", zodat de netto lengtegroei veel minder is dan uit de feitelijke groei van de jaarlijkse topscheut blijkt. In het onderzochte bosje wordt het kronendak horizontaal op een hoogte van rond 7 meter. Dit moet dus voor deze groeiplaats worden beschouwd als de normale lengte op $T = 6$.

Uit figuur 4 blijkt dat bij een hoogte van 7 meter de gemiddelde diameter van 'Spijk' rond 12 cm is.

Als de diktegroei inderdaad vergelijkbaar zou zijn met die van Robusta-nieuw, en als het werkelijk zo is dat de invloed van het zeeklimaat vooral tot uiting zou komen in een minder goede hoogtegroei, dan zou de hoogte van 'Spijk' op $T = 6$ rond 10 meter moeten bedragen. Daarmee zou de S-waarde van het bosje boven alle bekende normen uitkomen.

Dit lijkt niet zo erg waarschijnlijk.

- De tweede verklaring is eenvoudiger: De overheersende harde zeewind dwingt de bomen er toe om een extra stevige, gedrongen habitus aan te nemen, met een extra stevige stam, waarvan de vorm een beetje lijkt op die van de Eiffeltoren.

Voorlopig houd ik het er op dat de tweede verklaring het dichtst bij de waarheid ligt, en dat de afscherende werking van de zeewind tot uiting komt in een iets lagere S-waarde.

Uit de tweede verklaring valt verder nog het volgende af te leiden: In de eerste jaren na de aanleg van het bos, wanneer er nog maar een zeer beperkte diktegroei plaatsvindt, moeten de bomen elkaar steun geven. Hiervoor is een nauw plantverband nodig. Alleen een windsingel aan de buitenrand van het bos is hiervoor waarschijnlijk niet voldoende.

Om ook in de stakenfase de noodzakelijke gedrongen habitus te kunnen handhaven, is het nodig om de groei-ruimte voor elke boom zo groot mogelijk te houden. Dit betekent een vroeg-



■ *Het bos in de zomer '89.*

tijdige, zij het voorzichtige dunning. Om over het tijdstip van de eerste dunning een - speculatieve - schatting te maken, is onderzocht of er enig verband is te vinden tussen de meetgegevens van 'Spijk' en de modelmatige ontwikkeling van de Robusta-nieuw. Hiertoe is in figuur 4 bij de opgegeven hoogten van Robusta-nieuw de gemiddelde diameter van 'Spijk' in het onderzochte bosje bepaald. Deze gemiddelde diameters van 'Spijk' zijn vergeleken met de opgegeven diameters van Robusta-nieuw bij dezelfde hoogten. In tabel 1 zijn deze gegevens weergegeven. Uit kolom 6 van deze tabel blijkt dat bij dezelfde hoogten de diameter van

'Spijk' vrij constant 1,76 maal zo groot is als die van Robusta-nieuw. Nu wordt als vuistregel wel gesteld dat een dunning moet worden uitgevoerd, als het grondvlak rond 20 m² per ha bedraagt. In het binnenland zou deze waarde iets groter, in het kustgebied iets kleiner moeten zijn. Uit figuur 4 blijkt de hoogte van het bosje van 7 meter overeen te komen met een S-waarde van 36 voor Robusta-nieuw. In dit model wordt een grondvlak van 20 m² per ha na 12 jaar bereikt. Als de diameters in het onderzochte bosje 1,76 maal zo groot zijn, dan is het grondvlak ruim 3 maal zo groot, zodat een grondvlak van 20 m² al in het 8e jaar wordt bereikt.

Uitgaande van de gegevens voor Robusta-nieuw bij een S-waarde van 36 en een plantverband van 3 × 3 meter zou het grondvlak in het bosje na het 8e jaar per ha moeten bedragen: $(1,76)^2 \times 7,58 = 23,5$ m². Als elke boom 2 meter werkhout bevat, dan staat er op dat moment 47 m³ hout per ha. Bij dunning zou hiervan de helft geoogst kunnen worden. In het bosje wordt de oppervlakte met een boomhoogte van 7 m begrensd door de in figuur 3 ingetekende hoogtelijn van 6,5 m. Het door deze hoogtelijn begrensde gebied is rond 1,2 ha groot. Van het overige, lagere bos wordt vooralsnog geen houtopbrengst verwacht. De totale opbrengst van deze eerste dunning zou dan $1,2 \times 23,5 = 28$ m³ kunnen zijn.

Tabel 1 Vergelijking bij T = 6 tussen Robusta-nieuw en 'Spijk' in het onderzochte bosje.

1	2 Robusta-nieuw		3	4 'Spijk'		5	6 quotient kolommen 5 : 3
	hoogte m	diameter cm		H m	Ø cm		
24	4,8	3,9	4,8	6,8	1,74		
26	5,1	4,3	5,1	7,8	1,81		
28	5,5	4,8	5,5	8,2	1,71		
30	5,9	5,2	5,9	8,9	1,71		
32	6,2	5,9	6,2	10,2	1,73		
36	7,0	6,7	7,0	11,9	1,78		
40	7,7	7,7	7,7	14,1	1,83		
					1,76 gemiddelde		

Oogst en afzet

In elk boerenbedrijf is de oogst een erg drukke en zware tijd: Als het produkt rijp is, en het weer het toelaat, moet de oogst ineens worden binnengehaald.

Het moet allemaal zo snel mogelijk gebeuren, want als het gaat regenen kan het produkt in kwaliteit achteruit gaan, of zelfs bederven, en ook kan het oogsten zelf moeilijk of onmogelijk worden als de akkers door de regen onbegaanbaar worden.

Houtoogst is veel minder aan één zo kort mogelijke periode gebonden. Dat



■ De lengtegroei van de bomen wordt gemeten.

is bepaald een groot voordeel: De boer kan voor het werk in een boerenbos uren benutten die hij in zijn bedrijfsvoering over heeft. Het hout hoeft niet per se in een zo kort mogelijke periode te worden geveld, en ook het transport naar een opslagplaats heeft niet zo veel haast.

Aan dit aspect van houtteelt zou meer aandacht moeten worden besteed bij de voorlichting over bosbouw in het kader van de set-aside regeling. Maar na de oogst beginnen de moeilijkheden:

De landbouw is er aan gewend de afzet van haar producten perfect te regelen.

Er zijn gespecialiseerde transportbedrijven, coöperatieve aan- en verkooporganisaties en veilingen. Er zijn onderzoeksinstituten die zich inspannen om verbeteringen te zoeken van het landbouwprodukt, en van de (industriële) verwerking ervan. Al deze verschillende organisaties zijn vaak zodanig geïntegreerd dat een hele bedrijfskolom kan worden overzien en bediend. Een dergelijk samenwerkingsverband omvat dan, bijvoorbeeld, alle activiteiten vanaf de ontwikkeling en verkoop van veevoeder tot en met de verwerking en verkoop van vleeswaren. Hierbij behoort ook de verkoop van dieren van fokkerij- aan mesterijbedrijven. En ook voor de verkoop van enkele kalveren kan men bij

deze instelling terecht.

Bij dit alles werkt de landbouw met een heel systeem van garantieprijsen. Maar waar zou een boer met 28 m³ dunningshout naar toe moeten?

Door toepassing van de set-aside regeling zou op boerenbedrijven een vorm van bosbouw tot ontwikkeling kunnen komen. Per bedrijf zal de oppervlakte bos waarschijnlijk vrij klein zijn, zodat er in een bepaalde streek kleine, verspreide bosjes zouden kunnen ontstaan.

Om een dergelijke ontwikkeling mogelijk te maken moeten er twee dingen gebeuren:

- Er moet een vorm van samenwerking worden ontwikkeld waarin de bedrijfsmatige elementen die samen de hele bedrijfskolom voor hout vormen zodanig op elkaar worden afgestemd, dat een goedlopende procesgang wordt bevorderd.

Daarbij gaat het dus om de teelt van bos, de oogst van hout, het houttransport op het boerenbedrijf, het transport vanaf deze bedrijven naar verschillende industrieën, de verwerking van het hout, en de afzet van de verschillende eindproducten.

Om dit te bereiken zouden landbouworganisaties, houtverwerkende industrieën en houthandel hun krachten moeten bundelen. Instellingen zoals Cebecco Handelsraad en de Houtbank

zouden hierbij een rol kunnen spelen.

- In deze bedrijfskolom moeten de prijzen worden bepaald die de boer voor zijn teeltproducten ontvangt. Daarbij moet een systeem van garantieprijsen worden ontwikkeld, waardoor de gemiddelde opbrengst per ha past binnen de opbouw van het inkomen op een boerenbedrijf.

Om een indruk te krijgen over de orde van grootte van deze garantieprijs is hier een rekensommetje opgesteld. Ik leg er de nadruk op dat dit voorbeeld alleen aan mijn eigen fantasie is ontsproten.

Per ha en per jaar wordt de oogstopbrengst in een boerenbedrijf gesteld op f 2500. Als de premie voor braaklegging f 1800 zou zijn, moet het hout per ha en per jaar dus f 700 opbrengen.

In de publikatie Houtteelt en populier wordt het gemiddelde saldo per ha en per jaar voorgerekend. Hieruit blijkt dat bij een houtprijs van f 68/m³ voor hout dat aan de weg wordt geleverd, een gemiddeld saldo van f 685/ha/jr kan worden bereikt.

Dit zou inhouden dat de garantieprijs iets hoger moet zijn dan f 68/m³ om de gestelde oogstopbrengst te bereiken. Natuurlijk is het niet mogelijk om een dergelijk omvangrijk overleg op te zetten, en bestuurlijke afspraken over garantieprijsen te maken alleen voor een paar kleine bosjes zoals er in dit artikel één is beschreven.

Maar een dergelijke inspanning is noodzakelijk om in een echt landbouwgebied boerenbos tot ontwikkeling te brengen.

Literatuur

- Faber, P. J. en F. Tiemens, 1975. De opbrengstniveaus van populier. Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp", Wageningen. Uitvoerig verslag band 13 nr. 1. 117 p.
- Houtteelt en populier, 1989. Ministerie van Landbouw en Visserij, Consulentschap in Algemene Dienst Bos- en Landschapsbouw, 12 p.
- Saes, J. M. F., 1971. Voorkomen, pathogenese en bestrijding van *C. pyogenes* mastitis (wrang) bij runderen in Limburg. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 108: 443-452.