

## De populier op opgespoten zand

A. M. ten Kate-Hazevoet

Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp",  
Wageningen

### Inleiding

Steeds vaker komt het voor dat terreinen worden opgespoten. Dit gebeurt óf om de grond bouwrijp te maken (zand), óf om materiaal te dumpen (veen of slib/klei). Gezien de enorme uitbreiding van het aantal opspuitingen en de daarmee gepaard gaande groeiende vraag naar beplantingsadvies voor dergelijke terreinen heeft "De Dorschkamp" op initiatief van de Werkgroep Bos in Stedelijke Gebieden een aantal proefvelden aangelegd op zowel opgespoten zand als opgespoten veen of slib. Bij de aanleg van de eerste proefvelden in dit kader verwachtte men dat vooral pionierhoutsoorten zoals populier en wilg geschikt zouden zijn voor dit doel. Dit blijkt inderdaad het geval te zijn. Door de ongunstige water- en luchthuishouding in de eerste jaren na droogvallen van het terrein en door de bodemvormende processen die plaats vinden (o.a. rijping) zijn deze terreinen minder geschikt voor houtsoorten zoals eik en beuk. In dit artikel zal slechts op één onderdeel, t.w. opgespoten zandterreinen, worden ingegaan en wel aan de hand van de bespreking van het proefveld Hornhaven nabij Amsterdam.

### Het proefveld

Het proefveld is aangelegd in 1967 op opgespoten, matig fijn kalkrijk zand. Het grondwater fluctueert in het groeiseizoen van 60 cm tot 120 cm beneden maaiveld en komt soms tijdelijk hoger (zie fig. 1).

Het doel van de proef is na te gaan hoe de bovenlaag van opgespoten zandterreinen kan worden verbeterd ten behoeve van een goede groei van diverse houtsoorten. De bovenlaag is verbeterd door het uitvoeren van een bodembewerking al of niet in combinatie met een verrijking. Deze verrijking bestaat uit klei, veen of rioolslib dat in verschillende diktes (10, 20 en 30 cm) is opgebracht en vervolgens doorgewerkt. Behandeling A is niet verrijkt en ook niet bewerkt. De behandelingen B en C zijn niet verrijkt maar wel bewerkt n.l. tot een diepte van respectievelijk 40 cm en 80 cm. De behandelingen D t/m I zijn verrijkt en tot een diepte van 40 cm bewerkt, de behandelingen J t/m Q verrijkt en tot een diepte van 80 cm bewerkt. De gebruikte houtsoorten zijn zwarte els en populier<sup>1)</sup>. Deze zijn individueel gemengd met struiken (eglantier, olijfwilg, katwilg, wit-

te abeel, weichselboom, vlier en liguster) en aangelegd in een willekeurig plantverband. Er zijn geen herhalingen. In figuur 2 is de rangschikking en de aard der behandelingen aangegeven.

In het proefveld is de eerste jaren na aanleg een mechanische onkruidbestrijding toegepast totdat de beplanting in sluiting was. Van populier en els zijn regelmatig de hoogte en de diameter bepaald. Gezien de bijzonder slechte ontwikkeling van els zijn alleen van de populier blijvend meetgegevens verzameld. Daarom wordt hierna alleen op de ontwikkeling van de populier ingegaan. De ontwikkeling van de struiksoorten wordt niet apart behandeld.

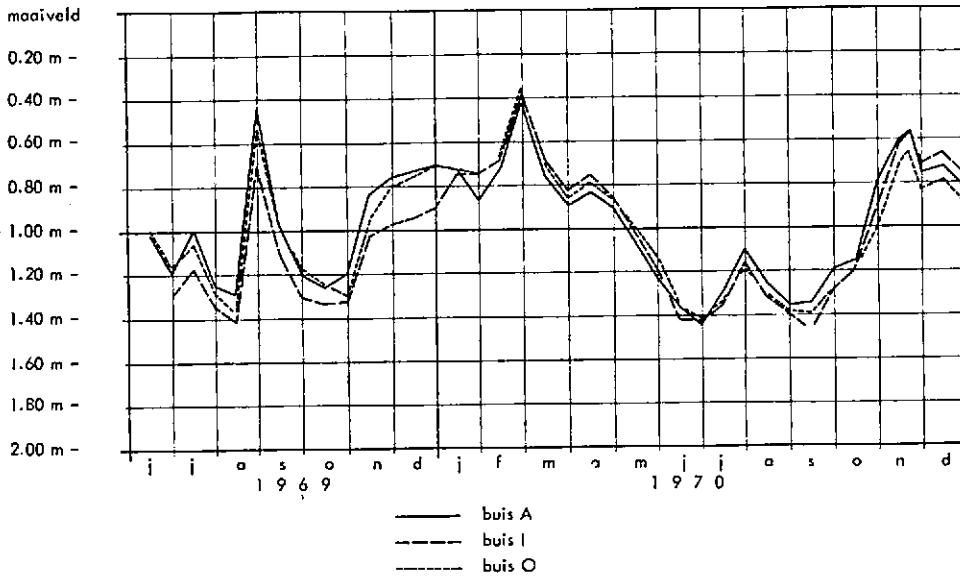
### De resultaten

Na acht groei-jaren is er in de beplanting duidelijk verschil in ontwikkeling tussen de behandelingen. Behandeling A groeit slecht en is nog steeds niet in sluiting. Dit vak gaf de eerste jaren na aanleg veel uitval (meer dan 50%). Behandeling B, 40 cm bewerkt zonder verrijking groeit slecht en vertoont plaatselijk veel uitval. Behandeling C, 80 cm bewerkt zonder verrijking groeit goed en is in sluiting. In vergelijking met de behandelingen A, B en C geven de verrijkingen over het geheel genomen een betere groei, ze waren sneller in sluiting en hadden meestal minder uitval. In figuur 3 waar per behandeling de hoogteontwikkeling van de populier is weergegeven (t/m 1974) is deze tendens te zien. De ontwikkeling van de diameter geeft eenzelfde beeld.

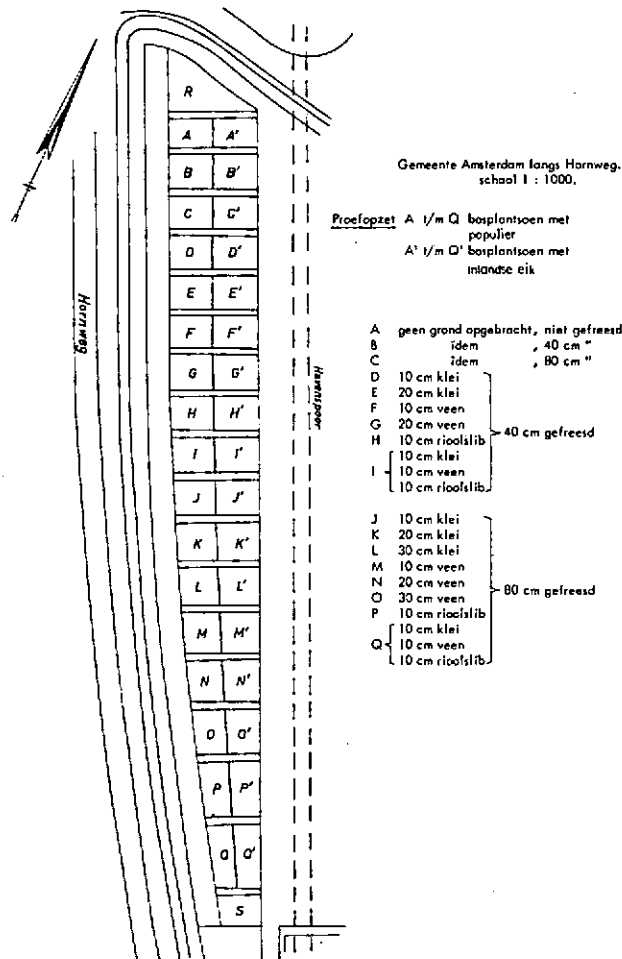
Gezien de goede resultaten van behandeling C zou men uit deze proef kunnen concluderen dat bij het beplanten van opgespoten terreinen die uit matig fijn kalkrijk zand bestaan een diepe grondbewerking in principe voldoende is voor een succesvolle ontwikkeling van de beplanting.

De invloed van de diverse verrijkingen op de groei wordt aan de hand van tabel 1 besproken. Voor de dui-

<sup>1)</sup> Hiervoor is de kloon 'Serotina' gebruikt welke tegenwoordig weinig meer wordt aangeplant in verband met kans op ziekten. Men mag aannemen dat de ontwikkeling van andere, tegenwoordig veel gebruikte klonen zoals bijvoorbeeld 'Robusta' gelijk is aan of zelfs beter is dan de ontwikkeling van de 'Serotina' op deze gronden.



Figuur 1. Grondwaterstanden in peilbuisen A, I en O.



Figuur 2. Rangschikking en aard van de behandelingen.

delijkheid zijn de groeicijfers weergegeven in procenten en wel met behandeling C als standaard.

Uit deze tabel blijkt dat de verrijking met klei over het geheel genomen de beste resultaten geeft. Deze vakken waren snel in sluiting en hadden de eerste jaren zeer weinig uitval. De verrijking met veen heeft tot nu toe weinig invloed gehad. De hoogte eind 1974 verschilt slechts weinig van de hoogte in behandeling C. De verrijking met slib en de verrijking met een mengsel van 10 cm slib + 10 cm klei + 10 cm veen geven een beter resultaat dan de verrijking met veen maar een minder goed resultaat dan de verrijking met klei. Slib gaf aanvankelijk veel meer uitval dan de andere behandelingen maar de overgebleven planten hebben zich goed ontwikkeld.

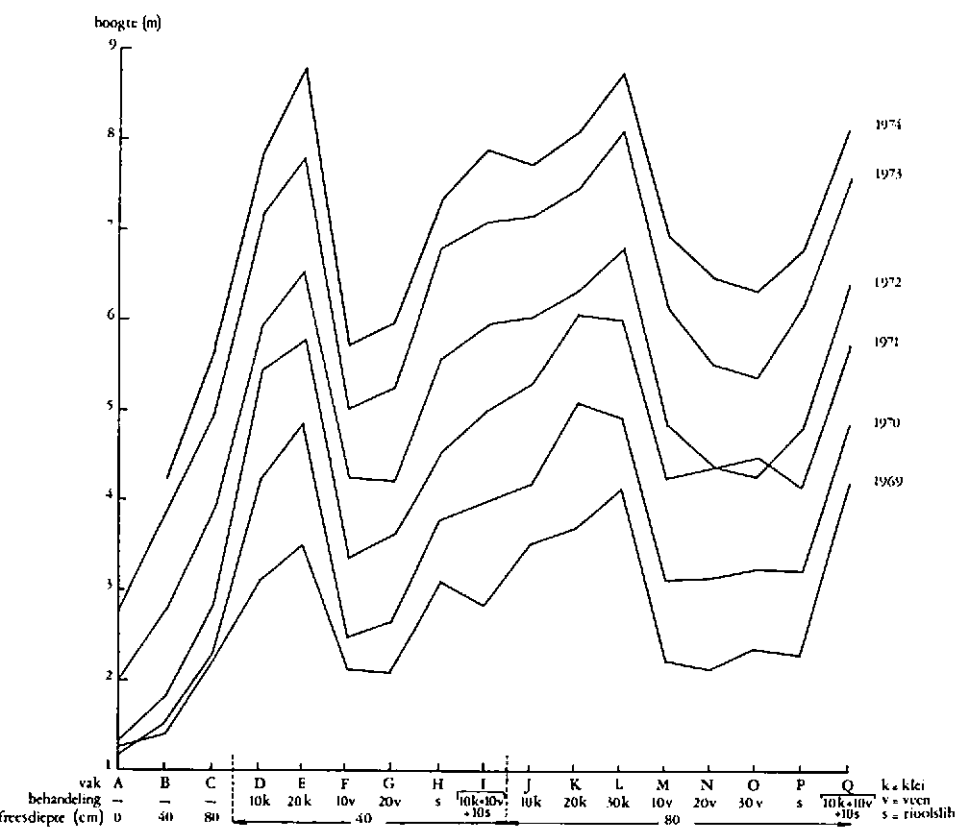
De invloed van de dikte van de opgebrachte verrijking op de groei van populier is alleen voor klei duidelijk aanwezig. Naarmate het kleipakket dikker is neemt de totale hoogte toe. Voor veen is de invloed wisselend.

De invloed van de bewerkingdiepte op de ontwikkeling van populier blijkt erg wisselend te zijn. In het geval van verrijking met klei en slib is er bij een bewerkingdiepte van 80 cm sprake van minder groei dan bij een bewerkingdiepte van 40 cm, in het geval van verrijking met veen of een mengsel van klei + slib + veen sprake van meer groei.

Tabel 1. Hornhaven. Hoogte van P. 'Serotina' eind 1974, uitgedrukt in % van behandeling C. (C = 100% = 563 cm)

behandelingen:	C	D <sup>1</sup> J <sup>2</sup>	E <sup>1</sup> K <sup>2</sup>	— L <sup>2</sup>	F <sup>1</sup> M <sup>2</sup>	G <sup>1</sup> N <sup>2</sup>	— O <sup>2</sup>	H <sup>1</sup> P <sup>2</sup>	I <sup>1</sup> Q <sup>2</sup>
verrijking:		10 cm klei	20 cm klei	30 cm klei	10 cm veen	20 cm veen	30 cm veen	10 cm slib	30 cm k + v + s
gecombineerd met:									
40 cm frezen	—	139	157	—	101	106	—	141	140
80 cm frezen	100	138	142	156	123	116	113	121	145

1 = 40 cm frezen  
2 = 80 cm frezen



Figuur 3. Hoogte per behandeling van Populus 'Serotina'.



Proefveld Hornhaven eind 1975. Links behandeling B, 40 cm bewerkt zonder verrijking. Rechts behandeling C, 80 cm bewerkt zonder verrijking. Ontwikkeling en sluiting in C duidelijk beter. Foto: "De Dorschkamp".

### Samenvatting

Uit de proef komt in het kort de volgende tendens naar voren. Aanplant van populier op opgespoten zand is mogelijk mits de grond bewerkt wordt tot een diepte van meer dan 40 cm beneden maaienveld. Zowel uit deze als ook uit andere proeven blijkt een bewerkingsdiepte van 80 cm een goede ontwikkeling van de beplanting te geven.

Verbetering van de bovengrond door het toevoegen van rijker materiaal is voor het betreffende terrein in Hornhaven niet absoluut noodzakelijk. Bij opspuitingen die uit grofzandiger materiaal bestaan is het wel aan te bevelen om de bovengrond te verrijken met name om het vochthoudend vermogen van de grond te verhogen. Wel zal men daarbij bedacht moeten zijn op een sterke veronkruiding ten gevolge van de verrijking. Indien de vegetatie een te grote concurrent dreigt te worden dan zal deze selectief of plaatselijk bestreden moeten worden. Indien dit niet gebeurt dan zal het po-

sitieve effect van de verrijking op de groei van de bomen teniet gedaan worden door de concurrentiekracht van de vegetatie.

Wat betreft de aard van het verrijkingsmateriaal blijkt klei tot nu toe de beste resultaten te geven. Riolslib gaf aanvankelijk veel uitval en veen geeft nauwelijks enige verbetering ten opzichte van diepe grondbewerking. Of bij verrijking de verkregen meergroei van de beplanting (inclusief snellere sluiting en betere weerstand) opweegt tegen de kosten van het verrijkingsmateriaal en de eventueel uit te voeren onkruidbestrijding is uit de gegevens van het proefveld niet te bepalen, omdat de groei cijfers door het ontbreken van herhalingen niet absoluut genomen mogen worden. Ze geven alleen een tendens aan. Dit laatste geldt ook voor een kostenvergelijking tussen de verschillende dikten van de opgebrachte verrijkingslagen.