

DE ELS IN POPULIERENBEPLANTINGEN

(*ALDER IN MIXTURE WITH POPLAR*)
(*DIE ERLE IN PAPPELBESTANDEN*)

[235.1 *Alnus glutinosa*]

door

H. A. VAN DER MEIDEN

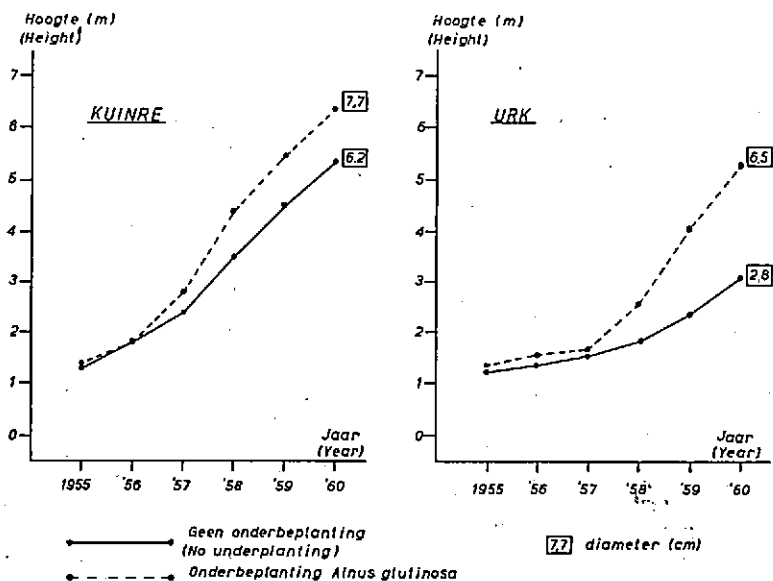
Nog in de eerste decennia van deze eeuw nam de els in vele populierenbeplantingen een belangrijke plaats in. Meelker (1) schreef in 1930 dat de populieren daarbij op minstens 12 m geplaat moeten worden; ze laten dan nog genoeg licht door „om het elzenhout in leven te houden”. Dit laatste werd oorspronkelijk in grote hoeveelheden verkocht als takkenbossen met als belangrijkste afnemers de bakkers voor hun ovens en de spoorwegmaatschappijen voor het aanleggen van het vuur in de lokomotieven. Deze gebruiksmogelijkheid is geleidelijk verdwenen. Later werd het elzenhout veel gevraagd voor waterwerken en gaf in de twintiger jaren als zodanig een goede opbrengst (3). Nu is deze afzetmogelijkheid nog wel aanwezig, maar de vraag wisselt van jaar tot jaar sterk en de prijzen zijn zodanig dat de kosten van het afzetten veelal niet door de opbrengst dusdanig gedekt!

Van steeds meer belang werd dus de vraag in hoeverre de populier profiteert van de dure onderbeplanting met els. In enkele proefvelden is deze invloed voor de eerste jaren na aanleg van de beplanting nagegaan.

In twee proefvelden in de *Noordoostpolder*, bij Urk en bij Kuinre, aangelegd in het voorjaar van 1956, is een vergelijking gemaakt tussen de groei van populier zonder onderbeplanting, gemengd met els en gemengd met andere houtsoorten als *Prunus avium*, *Acer campestre* en *Sorbus aucuparia*. De populieren zijn in vakken van ongeveer 3,5 m geplaat op 4×4 m, het vulhout op $1,25 \times 1,25$ m. De bodem in proefveld Urk bestaat uit keileem met een 10—15 cm dik zaveldek, die te Kuinre uit 70 cm fijn zand op veen. Het eerste proefveld is beplant met 'Marilandica', het tweede met 'Heidemij'. In het proefveld Kuinre is de grond 45 cm diep bewerkt, in dat te Urk in verband met de aanwezigheid van stenen in het profiel slechts 22 cm.

In de figuur is de groei aangegeven; men bedenke hierbij dat 'Marilandica' ook onder gelijke omstandigheden een geringere hoogtegroeit heeft dan 'Heidemij'. In tabel 1 is de bladsamenstelling in augustus van de verschillende jaren aangegeven. De resultaten met *Prunus* e.a. zijn niet opgenomen; deze houtsoorten ontwikkelden zich in Urk slecht, in Kuinre redelijk, maar de resultaten zijn in beide proefvelden gelijk aan die zonder onderbeplanting.

In Urk blijkt na een slechte groei in de eerste twee jaren de populier gemengd met els sterk te reageren; in Kuinre is de groei in alle percelen steeds goed, zij het in die met els iets beter. De populieren in Urk



reageerden in groei zodra de elzen in sluiting waren en door beschaduw-
 wing van de grond het onkruid grotendeels werd onderdrukt. Het is uit
 binnenkort te publiceren proefresultaten bekend dat populierewortels

Onder- planting (Under- planting)	Jaar (Year)	N%		P%		K%		Mg%		Ca%	
		U	K	U	K	U	K	U	K	U	K
Geen (None)	1957	2,26	2,99	0,39	0,37	1,85	2,56	0,37	0,19	2,27	1,44
	1958	1,83	2,42	0,29	0,30	2,22	2,19	0,28	0,18	2,35	1,82
	1959	2,29	2,51	0,32	0,29	2,08	2,29	0,32	0,17	2,10	1,55
	1960	1,77	2,70	0,22	—	2,14	2,30	0,26	—	2,45	—
Els (Alder)	1957	2,62	3,66	0,51	0,45	2,21	2,59	0,30	0,18	2,05	1,48
	1958	2,79	2,84	0,45	0,29	2,46	2,26	0,25	0,15	1,80	1,68
	1959	3,02	2,27	0,36	0,25	2,05	2,20	0,31	0,15	2,42	1,67
	1960	2,78	2,88	0,29	—	2,20	2,19	0,29	—	2,30	—

Tabel 1. Bladsamenstelling in proefvelden Urk (U) en Kuinre (K).
 (*Poplar leaf composition in experimental plots Urk and Kuinre.*)

in verwilderde grond zich minder snel en niet in de bovenste bodem-
 lagen ontwikkelen, en dat de bomen in de eerste jaren na aanleg hier te
 lijden hebben van stikstofgebrek. Het is nu gebleken dat populieren onder
 els een goede wortelontwikkeling direct onder de oppervlakte, dus in een
 fysisch en chemisch gunstig milieu hebben. Dit, gepaard met onderdruk-
 king van een stikstof-consumerende bodemvegetatie, terwijl de els zelf
 niet afhankelijk is van de in de grond aanwezige stikstof, verklaart deels
 het veel hogere stikstofgehalte van de populieren in Urk, die gemengd
 zijn met els. Vijf jaren na aanleg is de groei in de met els beplante
 vakken nog steeds beter, hoewel hier de bodemverwildering weer toe-
 neemt; de grasvegetatie is echter evenals het blad van de populieren

veel donkerder van kleur dan buiten de elzenvakken. Hier treedt een tweede gunstige invloed van els naar voren, en wel de verrijking van de grond met stikstof van het afgevallen elzeblad. Bij populier moet het stikstofgehalte van het blad in de zomer minstens 2,2% zijn. Dat dit zonder els in Urk niet of nauwelijks, in Kuinre wel is bereikt, kan verschillende oorzaken hebben: De verwildering in de niet met els beplante vakken was vooral in de eerste jaren in Kuinre veel minder; de wortels ontwikkelden zich in de zware grond in Urk minder snel; een derde mogelijkheid is dat 'Heidemij' na het planten sneller wortels ontwikkelt dan 'Marilandica'. Dat er een verschil in stikstofgehalte van de twee gronden bestaat is onwaarschijnlijk.

Op een lage, in tegenstelling tot de vorige objecten sterk humeuze zandgrond bij Tegelen (humusgehalte 0—25 cm, 9,1%, N-totaal 0,31%), werd in voorjaar 1958 een 'Serotina'-proefveld met verschillende onderbegroeiingen aangelegd, waarvan in dit verband alleen de niet en de met els onderbeplante percelen van belang zijn. De vakken zijn ongeveer 9 are groot, de proef is in 2-voud uitgevoerd. De hoogtegroeï en bladsamenstelling van de populieren zijn vermeld in tabel 2. De resultaten wijzen in dezelfde richting als de bovengenoemde: een gunstige invloed van els op de stikstofvoorziening en groei van de jonge planten. Bovendien is in 1960 een significante verbetering in de kalivoorziening van de planten in de elzenvakken merkbaar, die op gunstiger wortelontwikkeling van de populier kan berusten. Het verschil in fosfaatgehalte is niet significant.

Onderbeplanting (Underplanting)	Hoogtegroeï (cm) (Height growth)			Bladsamenstelling (%) (Leaf composition)					
	1958	1958	1960	1959			1960		
				N	P	K	N	P	K
Geen (None)	33	53	80	1,87	0,21	1,25	2,21	0,26	1,23
Els (Alder)	39	72	155	2,27	0,30	1,39	3,32	0,30	1,76

Tabel 2. Groei en bladsamenstelling van populier in Tegelen.
(Growth and leaf composition of poplar in experimental plot Tegelen)

In een proefveld in de N.O.P., wordt sinds 1950 de invloed van de onderbeplanting met els en met verschillende wilgeklonen (griend) op de groei van populier ('Heidemij') nagegaan. Het blijkt dat dichter bebladerde, dus de bodem beter bedekkende griendsoorten de groei van populier veel minder benadelen dan grienden die een sterkere bodemverwilderding toestaan. De gemiddelde diameter van de populier is achterenvolgens in els, dicht bebladerde wilg en meer licht doorlatende wilg 21,2, 19,2 en 15,6 cm, de hoogte 13,5, 13,3 en 11,5 m. Hieruit blijkt dat de bodembedekkende functie van het vulhout een belangrijke rol speelt.

Indien men 4400 2-jarige elzen per ha plant (1,5 × 1,5 m) dan betekent dit een verhoging van de cultuurkosten met f 500. Dit bedrag is aan het eind van een 25-jarige omloop, gerekend bij een rentevoet van 4%, toegenomen tot meer dan f 1300; op dat ogenblik zal de

opstand derhalve globaal 22 m³ meer moeten produceren, wil de onderbeplanting met els niet tot verlies leiden. Het is nu nog niet te zeggen of en waar deze opbrengstverhoging te bereiken is. Wel moet men bedenken dat door stikstofbemesting (100 g kalkammonsalpeter per boom), zo mogelijk in combinatie met chemische bestrijding van het onkruid rondom de plant, op goedkopere wijze de jeugdgroei toch ook aanmerkelijk gestimuleerd kan worden (2). Een zeer gunstig effect kan worden bereikt door combinatie van populierenteelt met andere cultures, waarbij de kosten van het schoonhouden van de grond en van bemesting worden goedgeemaakt of worden overtroffen door de opbrengst van de tussencultuur: kerstbomenteelt, landbouw (2). In gevallen waar men goedkoop de els kan planten (Ijsselmeerpolders) en daar waar door de bodemtoestand de beworteling van de populier moeilijk verloopt (lage, uitgesproken natte gronden en zeer zware gronden) is een menging van populier met els (*Alnus glutinosa*) aan te bevelen. Het is dan echter mogelijk met een geringer aantal elzen per ha te volstaan en deze om de populieren te groeperen. Rest nog op te merken dat het in gevallen van slechte ontwikkeling zin heeft de elzen eenmaal, 1 jaar na planten, af te zetten op ongeveer 75 cm hoogte om de bodembedekking te bevorderen maar dat verder alleen die elzen nog eens teruggekapt moeten worden die de populieren in hun ontwikkeling hinderen. Slechts waar het elzehout een netto-opbrengst kan leveren heeft regelmatig afzetten zin.

Literatuur:

1. Meelker, R. De populier in Nederland. Tijdschr. Ned. Heidemaatsch. 42 (6), 1930 (161—186).
2. Meiden, H. A. van der. De teelt van populier. Handboek voor de Populierenteelt. Uitgave Ned. Heidemij, Arnhem 1960.
3. Mierop, H. van, Het griend- en Canadabedrijf in de gemeente Schijndel (N.Br.). Tijdschr. Ned. Heidemaatsch. 39 (12), 1927 (386—395).

SUMMARY

An understory of alder in poplar plantations has a remarkable influence on nitrogen supply and growth of the poplar, especially on those soils where a good root development in the first years is not possible. It improves the nitrogen supply by suppressing the weeds; further its leaves gradually enrich the soil in nitrogen. The mixture of poplar with alder is on most sites not paying as much as other combinations (Christmas trees, certain agricultural crops).

ZUSAMMENFASSUNG

Unterbau von Erlen in Pappelbeständen hat einen guten Einfluss auf die Stickstoffversorgung und das Wachstum der Pappel, besonders auf Böden welche eine schnelle Bewurzelung der Pappel hindern. Die Erle verbessert den Stickstoffhaushalt der Pappel weil sie die Unkräuter unterdrückt und weil ihre Blätter den Boden allmählich mit Stickstoff anreichern. Die Mischung ist jedoch meistens weniger rentabel als andere Kombinationen (Weihnachtsbäume, landwirtschaftliche Zwischennutzung).