

Enige gegevens en kanttekeningen over de betekenis van de zwarte els voor de houtteelt in Nederland

J. H. Becking †

De betekenis van de zwarte els — *Alnus glutinosa* (L) Vill. — voor de houtteelt in Nederland is van tweeërlei aard.

In de eerste plaats wordt deze houtsoort in Nederland veelvuldig gebruikt als tussenplanting in lage, wijd geplante populieren culturen voor onkruidbestrijding en groenbemesting.

De gunstige werking van de zwarte els op de groei van de populier blijkt uit tabel 1, dat aan het Handboek voor de Populierenteelt van Van der Meiden *) is ontleend.

De eclatante verschillen spreken voor zich zelf.

In een aantal vergelijkingsproefperken van

P. x canadensis Moench cv. Marilandica van het Instituut voor Bosbouwkundig Onderzoek van de Landbouwhogeschool was de houtproductie bij tussenplanting van els ca. 20 % hoger dan bij gebruik van de grond als welde met jaarlijkse bemesting.

Een voornaam beweegreden voor de tussenplanting van els was indertijd de nevenopbrengst van rijshout, dat door het om de drie à vijf jaar afzetten van de els werd verkregen. Dit rijshout vond goede afzet voor het stoken van bakkersovens, zomede — hoewel in veel mindere mate — voor waterwerken als de aanleg van dijken. Beide afzetmogelijkheden zijn echter heden ten dage nagenoeg geheel verdwenen.

Bij de tussenplanting pleegt men de tweejarige elzenzaailingen in een verband van 1,5 x 1,5 m = 4450 planten per ha uit te planten. Waarschijnlijk zal door het bezigen van een rijverband van 4,0 x 1,25 m = 2000 planten per ha een belangrijke besparing op de aanlegkosten kunnen worden verkregen. Bovendien zou het aanbeveling verdienen de elzen niet elke drie à vijf jaar af te zetten, doch deze onder toepassing van een sterke dunning te laten doorgroeien tot opgaand bos. Daarbij zou naast de bevordering van de groei der populleren tevens op 40-jarige leeftijd een belangrijke opbrengst aan elzenpaalhout kunnen worden verkregen.

Ook voor de teelt van fijnspar — *Picea abies* (L) Karsten — op lage gronden verdient de menging met zwarte els aanbeveling. Behalve de hiervoren genoemde voordelen zal deze menging de fijnsparren ook beter bestand maken tegen stormgevaar door de steun, die de diepwortelende elzen deze kunnen bieden.

In de tweede plaats is de zwarte els in het elzenbroek, dat plantengeografisch naar Heukels-van Ooststroom (1) behoort tot de Orde XXV *Alnetalia glutinosae*, Verbond A.

Alnion glutinosae, Associatie 3. *Alnetum glutinosae* de enige mogelijke produktiehoutsoort.

Scamoni (4), waaraan de volgende nadere bijzonderheden zijn ontleend, onderscheidt in het *Alnetum glutinosae* een 12-tal subassociaties. In het hoogstammige elzenbroek-bos ("Groszstauden Erlenbruch" cf. Scamoni) bereikt de zwarte els zijn optimale ontwikkeling. In de boomlaag domineert de zwarte els in sterke mate, alleen plaatselijk komen *Ulmus laevis* Pall, *Betula pubescens* Ehrh. en *Fraxinus excelsior* L. voor. De struikenlaag wordt gekenmerkt door *Ribes nigrum* L., *Prunus padus* L. en *Fraxinus excelsior* L. Voor de kruidenlaag is het terugwijken, ja zelfs het geheel ontbreken van *Phragmites communis* Trin., *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth en *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woynar ex Sch. et Thell. vermeldenswaard. De plaatselijke dominantie van *Urtica dioica* L., *Eupatorium cannabinum* L. of *Impatiens noli-tangere* L., dan wel een menging van deze drie soorten drukt op deze subassociatie een eigen stempel.

De zwarte els wordt als twee- à drie-jarige zaailingen op heuveltjes of rabatten uitgeplant in een verband van 3,0 x 1,0 m. Het bedrijfsdoel is opgaand bos (hooghout) met een 80- à 90-jarige omloop teneinde schilthoutafmetingen te verkrijgen. De zwarte els is een typische lighthoutsoort, die geen zware overschaduwning kan verdragen. Hij heeft een fraaie rechte stamvorm. Na sluiting van de opstand vindt een goede natuurlijke takafstoting plaats. Dit kan blijken uit de aan Scamoni ontleende afbeelding van een 60-jarige elzenopstand van de eerste produktieklaas in het Spreewald bij Lübben in de DDR.

Een beeld van de produktiviteit van de zwarte els geeft de opbrengsttabel van Mitscherlich (1945), die in de "Ertragstafeln" van Wiedemann-Schober (5) is opgenomen. Daaraan zijn de in de onderstaande tabel opgenomen gegevens ontleend.

Het rijshout van de eerste dunning op 20-jarige leeftijd is heden ten dage niet met voordeel te verkopen. Het blijft als takbemesting in de opstand achter. Het dunningshout op 30-jarige leeftijd kan tot spaanplaten worden verwerkt; de dunningen op 40-, 50- en 60-jarige leeftijd zullen paalhout kunnen leveren. De latere dunningen en de eindhak leveren zaag- en schilthout.

Voor de teelt van de zwarte els als opgaand bos (hooghout) is het bezigen van zaad van een goed ras van het allergrootste belang. In dit opzicht zijn zeer slechte



Een 60-jarige zwarte els (*Alnus glutinosa*) opstand van de eerste produktie-klasse in het Spreewald bij Lübben in de DDR. Duidelijk te zien zijn de zware, rechte en takvrije stammen. Deze fraaie stamvorm is het gevolg van natuurlijke takafstoting in gesloten opstanden. Op grond van deze eigenschap is elzhout uitstekend geschikt voor palen.

Foto A. Scamoni



Vijf maanden oude zwarte elzen (*Alnus glutinosa*) op stikstofvrije voedingsoplossing. De rechter plant is geënt, de linker plant niet. De rechter plant bezit wortelknolletjes, die in staat zijn stikstof uit de lucht te binden en daarmee in de stikstofbehoefte van de plant te voorzien.

x 0,3

ervaringen opgedaan met elzenzaad, dat bij Mechelen in België is gewonnen. Dit elzenras kenmerkt zich door een zeer vroege, overmatige vruchtdracht met bijzonder grote propfen. De groei der zaailingen is aanvankelijk welig en zet zich tot laat in de herfst voort. De planten vertonen echter de neiging meer in de breedte dan in de hoogte te groeien, waardoor ongunstige stam- en kroonvormen ontstaan. Tenslotte sterven de bomen op 15 tot 25-jarige leeftijd af.

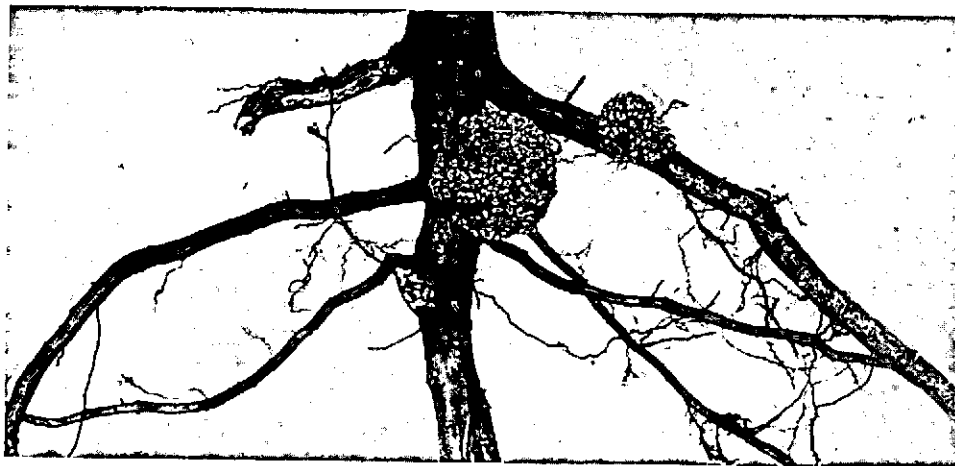
In vrijstand begint bij de zwarte els de vruchtdracht op 25-jarige leeftijd; in het opgaand bos echter eerst op 40-jarige leeftijd.

Het elzenzaad rijpt tegen eind september. De propfen moeten dan spoedig geoogst worden, daar ze in de regel reeds in oktober openspringen. Volgens de door de Ned. Bosbouw Vereniging uitgegeven handleiding voor "Boomzaden" (3) weegt 1 hl verse propfen ca. 30 kg, welke ca. 3 à 4 kg zaad leveren. Het aantal zaden per kg varieert van 700.000-800.000 stuks. De kiemkracht bedraagt 25 à 30 %.

Op het Landgoed Singraven bij Denekamp van de "Stichting Edwina van Heek" is een geselecteerde zaadopstand van zwarte els aanwezig, waarvan eventueel door tussenkomst van de Heidemaatschappij selectie B-zaad (met NAKB verklaring) kan worden betrokken.

Het hoogstammige elzenbroekbos ("Groszstauden Erlenbruch" cf. Scamoni) komt voor op eutrofe, vochtige, zandige leemgronden met een 50-80 cm dikke veenachtige bovenlaag, die voor 39 tot 46 % uit minerale bestanddelen bestaat. De pH-waarde van deze bovenlaag varieert tussen 6,1-6,4.

Het hout van de zwarte els is licht (luchtdroog SG 0,52), zacht, zwak en in weer en wind weinig duurzaam. Onder water zijn elzen-heipalen wel zeer duurzaam gebleken. Het elzenhout wordt gebruikt voor klompen, goedkope meubelen, planken en delen onder dak. Van de dikke stammen worden binnen-triplex en sigarenkistjes geschild, daar de zwarte els geen kleurkern heeft.



Wortelsysteem van een ca. 6-jarige zwarte els (*Alnus glutinosa*), waarbij duidelijk de grote wortelknollen aan de strijkwortels in de bovenste aardlaag te zien zijn.

x 0,5

Literatuur

- 1 Heukels, H. en S. J. van Oostroom. 1962. Flora van Nederland, pag. 16.
- 2 Van der Meiden, H. A. 1960. Handboek voor de populierenteelt, 3de druk, pag. 154-156.
- 3 Ned. Bosbouw Vereniging. 1946. Boomzaden, Handleiding voor het oogsten, behandelen, bewaren en uitzaaïen van boomzaden, pag. 93-94.
- 4 Scamoni, A. 1960. Waldgesellschaften und Waldstandorte, pag. 108.
- 5 Wiedemann, E & R Schober. 1957. Ertragstafeln wichtiger Holzarten bei verschiedener Durchforstung, 194 pp.

Tabel 1. Hoogtegroei van de populier — *P. x canadensis* Moench cv. Marilandica — bij verschillende tussenplantingen in de Noord-oostpolder.

tussenplantingen	hoogtegroei populier in cm			
	1956	1957	1958	1959
geen	17	14	31	51
zwarte els	20	26	119	171
andere struiken, o.a. Prunus	18	13	26	39

De populieren zijn uitgezet als eenjarige bewortelde stekken van 1,24 hoogte.

Tabel 2. Opbrengsttabel van de zwarte els bij sterke dunning. Eerste produktieklasse.

leef- tijd jaar	blijvende opstand				dunning $V_{dikh.}$ m^3	som dunning $V_{dikh.}$ m^3	totale produktie per ha m^3	gemiddelde produktie per j/ha m^3
	N_{ha}	d_g cm	h_g m	$V_{dikh.}$ m^3				
20	1580	11,5	15,1	110	—	—	110	5,5
30	970	16,5	18,5	184	49	49	233	7,8
40	660	20,8	20,8	228	57	106	334	8,4
50	480	25,0	22,9	260	59	165	422	8,5
60	360	29,0	24,7	283	59	224	507	8,5
70	280	32,8	26,3	300	59	283	583	8,3
80	230	36,5	27,7	313	58	341	653	8,3
90	190	40,1	28,8	325	53	393	718	8,0

Verklaring van termen en symbolen:

blijvende opstand = de opstand na dunning

N_{ha} = het stamtal per ha

d_g = de dikte op borsthoogte (1,30 m) van de grondvlakmiddenstam

h_g = de hoogte van de grondvlakmiddenstam

$V_{dikh.}$ = het volume aan dikhout (7 cm en op) per ha

Totale produktie = de som van de volumes van de blijvende opstand en de dunningen