

DOUGLASDAGEN 1957

4. DE MENGING VAN DOUGLAS EN JAPANSE LARIKS

[561 : 228.3 (Pseudotsuga taxifolia, Larix leptolepis)]

door

A. VAN LAAR

Zusammenfassung

MISCHUNG VON DOUGLASIE UND JAPANISCHE LÄRCHE

Bei der Bestandesbegründung wird die Douglasie aus bodenkundlichen und ertragskundlichen Erwägungen manchmal gemischt mit den japanischen Lärche. Um Einsicht zu erhalten in der Entwicklung dieser Mischbestockungen, ist in 13 Beständen eine Jahrringanalyse ausgeführt worden und eine Messung der Länge der letzten 8—10 Jahrtrieben. In jeder Versuchsfläche ist auf 80 repräsentativen Mittelstämmen eine Jahrringanalyse zur Anwendung gebracht, nämlich 40 von jeder Holzart. Die Jahrestriebmessung hat sich beschränkt auf 30 gefälltten Mittelstämme, 15 von jeder Holzart. Die Bestände sind aufgegliedert in zwei Gruppen. Die erste Gruppe umfasst 9 Bestände auf lehmreichen Sandböden mit guter Wasserversorgung, die absolute Bonität der Douglasie in dieser Gruppe ist 12, der Lärche 10. Die zweite Gruppe umfasst 4 Bestände auf grobkörnigen Sandböden ohne Lehm; die absolute Bonität der Douglasie ist 6, der Lärche 3.

Aus den Untersuchungen können die folgenden Schlüsse gezogen werden:

1. Die Höhenwuchsleistung der Douglasie wird in der Jugend, als Folge von Wurzelkonkurrenz ungünstig beeinflusst; der Einfluss ist auf ärmeren Böden grösser als auf den nährstoffreichen Böden mit guter Wasserversorgung in Gruppe I. Die Meinung, dass in höherem Alter, die Höhenentwicklung der Lärche gefördert wird von der Mischung mit Douglasie, hat sich nicht bestätigt.

2. Teilweise als Folge dieser Wurzelkonkurrenz, teilweise als Folge einer unterschiedlichen Lebensrhythmus, zeigt die Lärche in der Jugend auf allen Bodentypen eine Ueberlegenheit in Durchmesser und Höhenwuchsleistung; diese Ueberlegenheit ist auf armen Standorten grösser als auf nährstoffreichen Standorten. Nach einem Alter von 10—12 Jahre ist der Höhen- und Durchmesserzuwachs der Douglasie grösser als der Lärche, sodass die Höhenwachstumskurven sich im Alter von 25—10 Jahr schneiden, die Durchmesserwachstumskurven im Alter von 20—25 Jahr.

3. Der trockene Sommer von 1947 hat den Durchmesserzuwachs der Douglasie wenig beeinflusst; die Douglasie hat sich überdies in den meisten Fällen schon im nächsten Jahr wieder erholt. In den ersten 5 Jahren nach dem Sommer 1947 ist der Kreisflächenzuwachs der Lärche in Gruppe I mit 36%, in Gruppe II mit 56% verringert, während die Lärche sich in den meisten Fällen auch nach dieser fünfjährigen Periode nicht vollständig erholt hat. Der Zuwachs in der letzten fünfjährigen Periode

ist jedoch ungünstig beeinflusst von starken Befällen von Coleophora laricella. Der Zuwachs in älteren Beständen (über 40 Jahr) ist im Trockenjahr 1947 nicht bedeutend verringert.

4. Das Alter, in dem die Durchmesserwachstumskurven von Douglasie und Lärche sich schneiden, wird nicht beeinflusst von der Pflanzweite und Durchforstungsgrad. Bei einer stärkeren Durchforstung wird die relative Kronenlänge der Douglasie grösser, der Lärche kleiner.

5. Eine Mischung von Douglasie und Japanische Lärche, worin die Lärche bis zum hiebsreifen Alter beibehalten wird, ist möglich auf Standorten mit einer absoluten Bonität von 14 oder mehr.

Op grond van verschillende overwegingen wordt de douglas bij de aanleg geplant in menging met andere houtsoorten. Bij de heidebebossing in Drente is de douglas in vele gevallen gemengd met fijnspar, in een verhouding van 1 op 3. De cultuurkosten worden daardoor lager, terwijl de opbrengsten van het dunningshout hoger zijn door de hogere opbrengst per m³ van de fijnspar (Jansen 1954). Getracht wordt, alle fijnspar te oogsten als vooropbrengst, zodat men op oudere leeftijd een zuivere douglasopstand overhoudt. Deze menging heeft dus een economische doelstelling.

De economie van de menging kan op grond van de beschikbare cijfers niet exact worden beoordeeld. Recente onderzoeken (van Goor-Schelling 1957) hebben aangetoond, dat de hoogtegroei van de douglas, tengevolge van onderdrukking door de fijnspar, ongunstig wordt beïnvloed. De menging van douglas met loofhout — inlandse en Amerikaanse eik — wordt bepaald door overwegingen van bodemkundige aard. De heersende mening, dat een menging van naaldhout met loofhout noodzakelijk is voor de instandhouding van het productievermogen van de grond, wordt door de resultaten van het bodemkundig onderzoek echter niet bevestigd (van Goor 1954). Bij de menging van douglas met Japanse lariks spelen vermoedelijk, zowel bodemkundige en biologische, als economische overwegingen een rol.

In de houtvesterij „Arnhem” van het Staatsbosbeheer heeft zich een gunstige gelegenheid voorgedaan, een onderzoek uit te voeren in een aantal oudere gemengde douglas-lariksopstanden, waardoor inzicht kan worden verkregen in de factoren, die de ontwikkeling beïnvloeden.

Methodiek.

In een 13-tal opstanden van verschillende leeftijden, op gronden van uiteenlopende vruchtbaarheid, is een proefperk uitgezet van wisselende grootte, afhankelijk van het opstandsareaal en het stamtal per ha. Na een bepaling van het grondvlak zijn 30 modelbomen geveld, van een diameter, overeenkomend met de diameter van de grondvlakmiddenstam, 15 van de douglas en 15 van de lariks. Aan deze modelbomen is de jaarlijkse lengtegroei gemeten, over een periode van 8—10 jaar. In alle proefperken is op 80 bomen van de gemiddelde diameter, 40 van iedere soort, een boorspaanalyse uitgevoerd, waarbij de jaarlijkse diametergroei is gemeten over de laatste 10—12 jaar. De jaarringbreedte is gemeten met de precisieschaalstok van Wild en een binoculair.

Een samenvatting van de belangrijkste algemene gegevens van de proefperken is hieronder weergegeven.

Boswachterij	nr proefperk	afdeling	leeftijd	groei klasse	
				douglas	lariks
Sp. en Spr. bos	1	47 h	27	12,1	10,2
id.	2	56 g	32	10,6	9,6
id.	3	16 j	28	14,4	14,6
id.	4	14 m	27	13,0	11,2
id.	5	44 a	30	10,2	9,5
id.	6	47 g	29	13,4	11,6
id.	7	51 f	44	12,4	11,0
id.	8	30 h	32	11,9	11,2
Kootwijk	9	168	24	12,8	11,2
id.	10	92	26	4,7	4,3
Ugchelen	11	55 c	24	6,2	3,5
id.	12	56 d	24	5,8	3,8
id.	13	78 b	24	5,8	6,2

Resultaten.

De meetgegevens van de proefperken zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Overzicht over de meetgegevens van de proefperken.

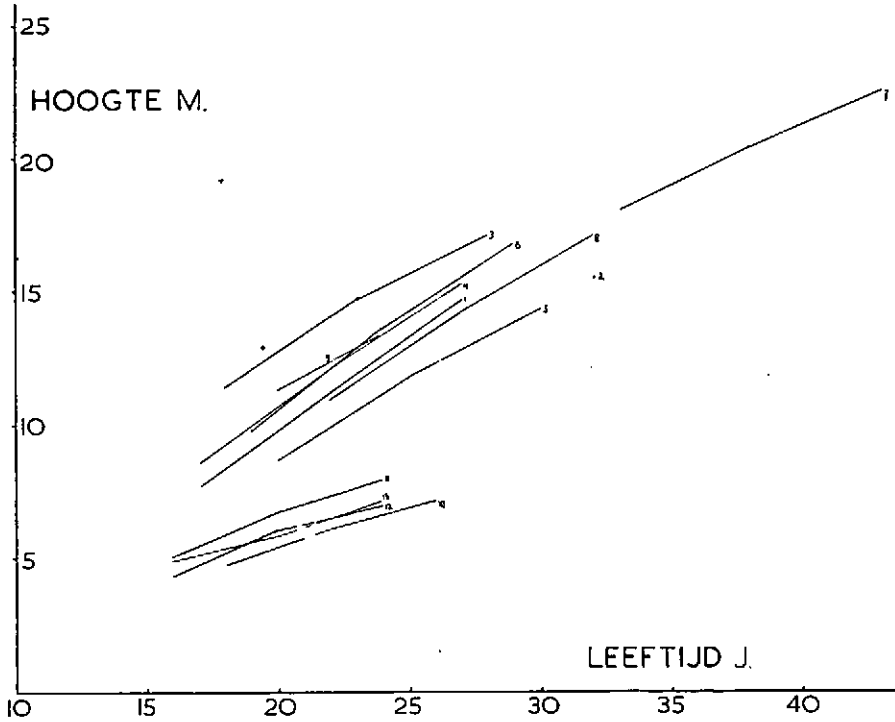
Proefperk	1		2		3		4		5		6		7	
houtsoort	dou- glas	la- riks	dou- glas	la- riks	dou- glas	la- riks	dou- glas	la- riks	dou- glas	la- riks	dou- glas	la- riks	dou- glas	la- riks
stamtal per ha	749	604	865	1311	928	194	810	663	576	819	641	207	353	208
gem. diam. cm	16,4	12,9	16,4	14,7	18,4	19,7	15,4	14,1	16,8	13,6	22,0	18,9	27,6	20,7
gem. hoogte m	14,7	14,5	15,7	14,8	17,2	18,9	15,4	15,4	14,4	15,1	16,9	16,6	22,7	21,7
spilhoutvolume m ³ /ha	115	57	142	199	206	53	144	118	91	89	641	207	207	69
S %	17,9		14,1		16,3		16,5		17,9		19,9		18,8	
lopende aanwas m ³ /ha	10,5	3,6	—	—	—	—	9,3	4,7	7,1	3,9	13,9	2,6	12,1	2,1
Proefperk	8		9		10		11		12		13			
stamtal per ha	533	767	1020	510	1902	1963	2288	1390	2317	1561	1709	1625		
gem. diameter cm	17,1	17,4	14,6	15,7	8,4	9,0	8,5	6,7	7,5	7,5	7,6	9,1		
gem. hoogte m	17,2	17,5	13,4	14,0	7,2	9,1	8,0	7,2	7,1	7,9	7,1	10,4		
spilhoutvolume m ³ /ha	103	154	115	69	41	61	56	21	40	30	30	57		
S %	16,3		18,3		16,8		18,6		19,0		16,0			
lopende aanwas m ³ /ha	7,9	5,9	8,5	4,4	—	—	5,3	0,6	4,0	1,1	3,7	4,2		

Wij zullen nu de hoogtegroeï en de diametergroeï afzonderlijk van de douglas en de lariks onderling vergelijken.

Hoogtegroeï.

In verband met de uiteenlopende vruchtbaarheid van de grond is het noodzakelijk de proefperken in twee groepen te splitsen. In groep I worden alle proefperken in het Speulder- en Sprielderbos en vak 168 in Kootwijk samengevoegd, terwijl groep II de proefperken in Ugchelen en vak 92 in Kootwijk omvat. De groeilijnen van de douglas en de Japanse lariks zijn weergegeven in afb. 1 en 2.

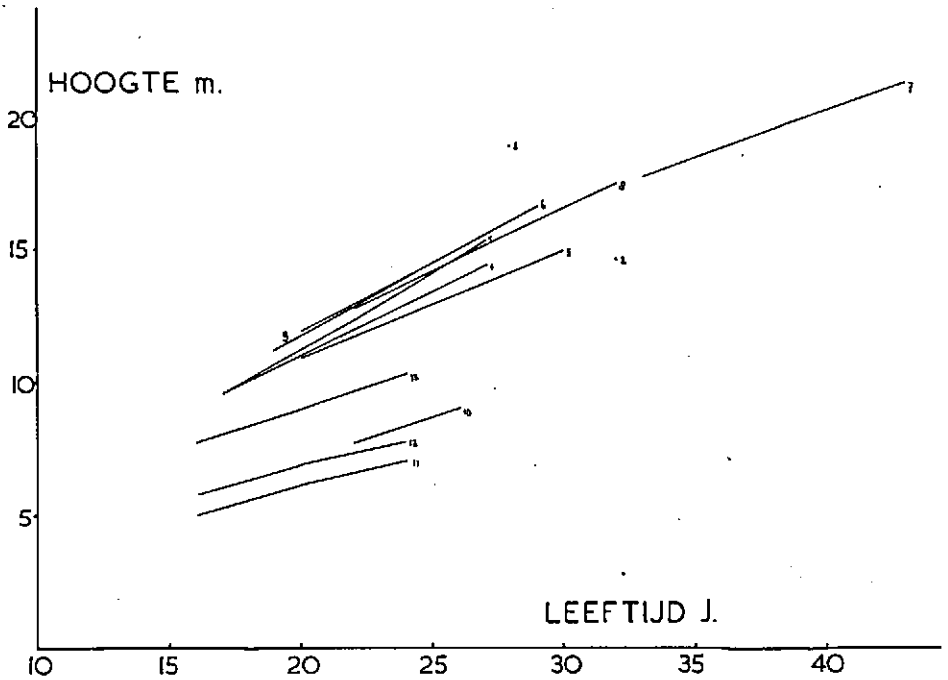
In groep I verloopt de hoogtegroeï van de douglas overeenkomstig groeiklasse 12 van de opbrengsttabel van van Laar-van Soest. De opstanden in groep II kunnen gerekend worden tot de groeiklasse 6 van deze tabel, maar de hoogtegroeï is minder dan in de tabel wordt veronderstelt. Op een leeftijd van 16 jaar zijn de opstanden in groep II 70 cm hoger dan de hoogte volgens groeiklasse 6 bij deze leeftijd, terwijl de opstanden op een leeftijd van 24 jaar 60 cm lager zijn dan groeiklasse 6. De hoogte-



Afb. 1. Hoogteontwikkeling van de douglas. De proefperken 10 t/m 13 vormen groep II, de overige proefperken vallen in groep I.

groeï van de Japanse lariks verloopt in de groepen I en II over het onderzochte leeftijdstraject, overeenkomstig de groeiklassen 10 en 3 van de opbrengsttabel van Soest 1954.

Uit een vergelijking met een in 1955 door de afdeling Houtmeetkunde van het I.B.O. samengestelde, niet gepubliceerde regionale opbrengsttabel van de Japanse lariks voor Noordbrabant blijkt, dat de hoogtegroeï van de Japanse lariks in Midden-Nederland niet overeenkomt met de hoogtegroeï in Noordbrabant. Er is wel overeenstemming tussen de hoogteontwikkeling van de opstanden in groep II en de lariksopstanden van de overeenkomstige boniteit in het Zuiden van het land. In groep I echter, op de meer vochthoudende gronden in het Speulder- en Sprielderbos, loopt de hoogtegroeï op oudere leeftijd parallel met de hoogtegroeï in Drente, terwijl de groeikromme in Noordbrabant na een leeftijd van 15 jaar sterker afvlakt. In het leeftijdstraject van 15 tot en met 26 jaar, is de hoogte groeï in Noordbrabant 25% minder dan de hoogtegroeï



Afb. 2. Hoogteontwikkeling van de Japanse lariks.

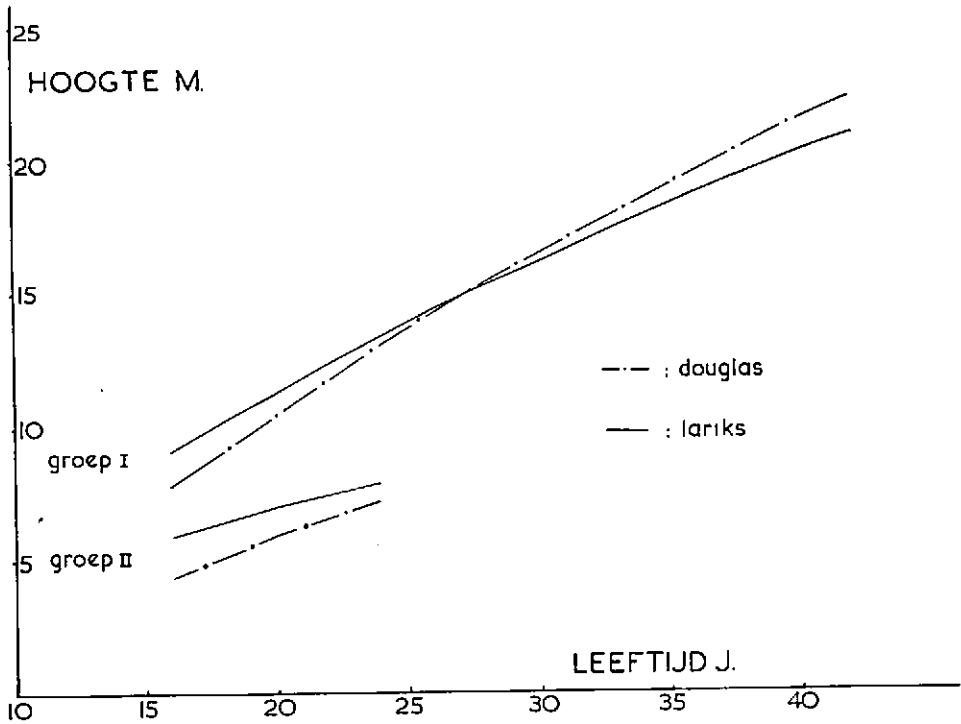
van opstanden van corresponderende boniteit in het Speulder- en Sprielderbos.

De opvatting van Veen, dat er binnen ons land klimatologische verschillen zijn, die de groei van de Japanse lariks beïnvloeden, wordt daarmee bevestigd (Veen 1954). Deze zijdelingse uiteenzetting over het afwijkende groeiverloop van de Japanse lariks in Noordbrabant, is noodzakelijk om duidelijk te maken, dat de resultaten van dit onderzoek alleen betrekking hebben op de gemengde opstanden in Midden-Nederland.

Wij kunnen nu de hoogtegroei van de douglas en de Japanse lariks in de groepen I en II onderling vergelijken.

Zoals ook blijkt uit afb. 3, groeit de Japanse lariks in de jeugd onder alle omstandigheden sneller dan de douglas. Het groeiverschil is groter naarmate de grond armer is. Zo is in groep I de gemiddelde hoogte van de Japanse lariks op een leeftijd van 16 jaar 1,30 meter groter dan van de douglas, in groep II is de Japanse lariks 1,50 m hoger dan de douglas. De absolute waarde van het verschil tussen de groepen I en II is niet groot, slechts 0,20 meter, maar door het lagere groeiniveau in groep II, is het relatieve verschil belangrijk groter. In groep I is de Japanse lariks op een leeftijd van 16 jaar namelijk 17% hoger dan de douglas, in groep II is het verschil 34%.

Hoewel de Japanse lariks hogere eisen stelt aan de vochtvoorziening van de grond dan de douglas, is de jeugdgroei van de Japanse lariks relatief beter dan van de douglas, naarmate de grond armer is. Dit houdt verband met de grote gevoeligheid van de douglas bij de opstands aanleg, voor verschillende factoren, die het aanslaan van het plantsoen en de



Afb. 3. Onderlinge vergelijking van de hoogtegroe van douglas en lariks in de groepen I en II.

ontwikkeling gedurende de eerste jaren na de aanleg beïnvloeden. Uit praktische ervaring blijkt, dat deze gevoeligheid op arme grond groter is dan op de betere gronden, terwijl een cultuuraanleg van de Japanse lariks, zowel op de slechte als op de betere gronden, in de regel wel slaagt. Op hogere leeftijd blijft de hoogtegroe van de lariks achter bij de douglas, zodat de groeilijnen elkaar op een bepaalde leeftijd snijden, waarna de hoogte van de douglas groter is dan van de Japanse lariks. Dit snijpunt ligt in groep I bij een leeftijd van 27 jaar, terwijl de groeilijnen in groep II elkaar vermoedelijk enige jaren later zullen snijden. Dit laatste kan niet met zekerheid worden vastgesteld, omdat de opstanden in Ugchelen 24 jaar oud zijn.

Tenslotte is het gewenst na te gaan, of de hoogtegroe van de douglas en de lariks wederzijds door de mghoutsoort beïnvloed. Uit het onderzoek van van Goor en Schelling blijkt, dat op de humusijzerpod-solen van het Speulder- en Sprielderbos voor de douglas een groeiklasse 14 kan worden worden verwacht, terwijl de douglas in de gemengde opstanden gemiddeld tot de groeiklasse 12 behoren. Op de armere gronden in Ugchelen en Kootwijk vak 92, is de wortelconcurrentie belangrijk sterker; tegenover een te verwachten groeiklasse in zuivere opstanden van 11—12, is de actuele groeiklasse in de gemengde opstanden gemiddeld 6.

De gedachte, welke wel eens wordt uitgesproken, dat de lariks op oudere leeftijd door de douglas wordt „meegetrokken”, worden, door

de resultaten van een vergelijkend onderzoek naar de hoogteontwikkeling van de lariks in zuivere opstanden en in gemengde douglas-lariks-opstanden in het Speuler- en Sprielderbos, niet bevestigd. De hoogteontwikkeling van de Japanse lariks wordt door de menging met douglas in geen enkel opzicht beïnvloed.

Diametergroei.

Bij het onderzoek naar de diametergroei is wederom uitgegaan van een splitsing van de opstanden in de groepen I en II. Evenals dit kon worden vastgesteld bij de hoogtegroeï, is de diameter van de Japanse lariks in de jeugdphase groter dan van de douglas. Op 12-jarige leeftijd is de gemiddelde diameter van de douglas in groep I 8,0 cm, van de japanse lariks 10,0 cm, een verschil van 25%. In groep II is de diameter van de douglas op deze leeftijd 2,8 cm, van de lariks 5,6 cm, een verschil van 100%.

Evenals bij de hoogtegroeï, is, na de sluiting van de opstand, de diametergroei van de douglas groter dan van de lariks; het verschil is des te groter, naarmate de grond armer is. In het leeftijdstraject van 12 t/m 25 jaar, is in groep I de diametergroei van de lariks 5,5 cm, van de douglas 7,8 cm, een verschil van 42%. In groep II is in hetzelfde leeftijdstraject de diametergroei van de lariks 2,0 cm, van de douglas 5,7 cm, een verschil van 185%.

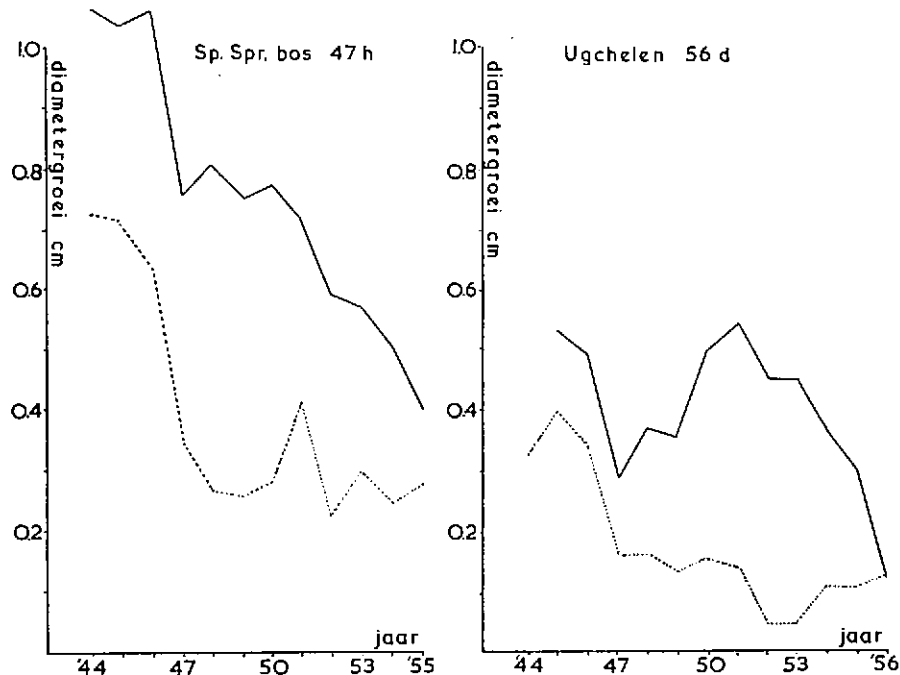
Bij de diameterontwikkeling treedt als storende factor de invloed van het droge jaar 1947 op. Het jaar 1947 heeft op de groei van de douglas enige invloed gehad, maar de groeivermindering is slechts gering, en bovendien van tijdelijke aard. De cirkelvlaktebijgroei van de douglas, als gemiddelde over de jaren 1947 t/m 1951 is even groot als de bijgroei in de laatste jaren vóór 1947. De zomer 1947 is voor de Japanse lariks veel schadelijker geweest. Dit blijkt duidelijk uit de cijfers voor de relatieve cirkelvlaktebijgroei in de jaren vóór 1947, 1947 t/m 1951 en 1952—1956. Deze cijfers zijn hieronder weergegeven.

	vóór 1947	1947 t/m 1951	1952—1956
groep I, uitgez. Sp. en Spr.bos 51 f	100	64	56
groep II	100	44	38
Sp. en Spr.bos, afd. 51 f	100	90	105

Op de rijke gronden is de achteruitgang in groei 36%, op de arme gronden 56%, terwijl in de 44-jarige opstand in afd. 51 f geen duidelijk aanwijsbare invloed van de droge zomer 1947 kan worden geconstateerd. Het vermoeden, dat droge zomers de groei van oudere lariksofstanden niet beïnvloeden, wordt ondersteund door de resultaten van een boorpaanalyse in een 43-jarige lariksofstand in vak 16 van het Speuler- en Sprielderbos. Verder blijkt, dat noch de opstanden in het Speuler- en Sprielderbos, noch de opstanden in Ugchelen en Kootwijk, zich volledig hebben hersteld. Wel moet hierbij worden opgemerkt, dat de aanwas cijfers over de periode 1952—1956 mede beïnvloed zijn door de ernstige aantastingen van het lariksmotje, zodat de lage waarden voor de relatieve aanwas in de periode 1952—1956 niet uitsluitend mogen worden toegeschreven aan de nawerking van de zomer van 1947. In afb. 4 is de diametergroei in achtereenvolgende jaren weergegeven voor een tweetal opstanden op rijke en arme grond.

In verband met deze groeistoringen is het, bij het onderzoek naar de diametergroei, noodzakelijk, naast de werkelijke ontwikkeling een beeld te ontwerpen van de normale ontwikkeling, zonder de storende invloed van het droge jaar 1947. De diametergroeilijnen snijden elkaar bij de huidige ontwikkeling in de groepen I en II achtereenvolgens bij een leeftijd van 24 en 22 jaar. Aangenomen kan worden, dat de groeilijnen in de groepen I en II elkaar bij een normale ontwikkeling zullen kruisen bij achtereenvolgens een leeftijd van 25—26 jaar en 29 jaar (afb. 5).

Tenslotte komen wij tot de voor de bosbouwpractijk belangrijke vraag.

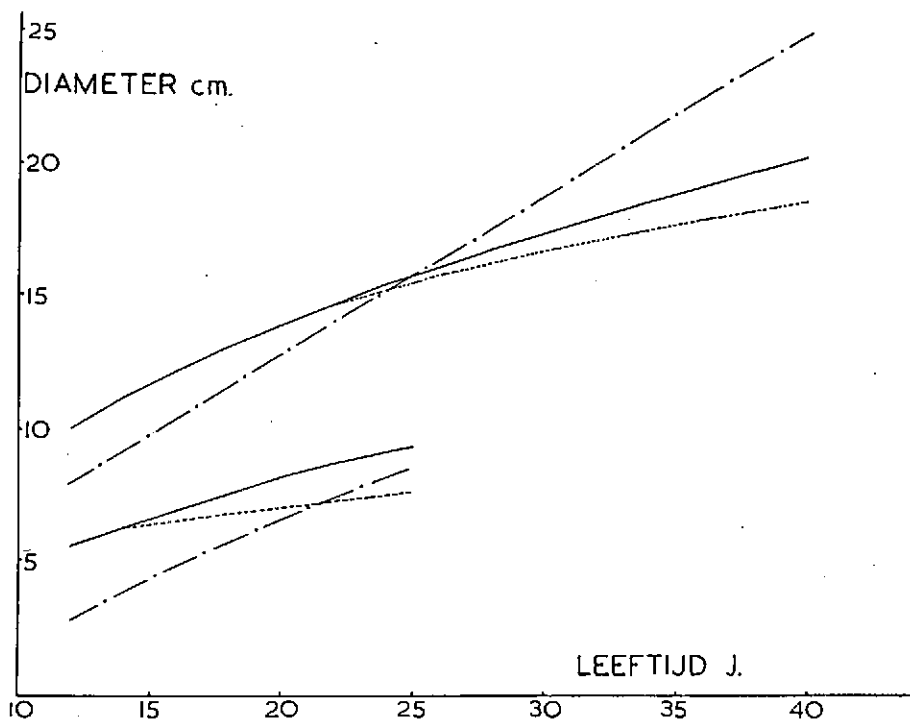


Afb. 4. Diametergroei van de douglas (—) en de Japanse lariks (.....) in Speulder- en Sprielderbos, afd. 47 h, en Ugchelen, afd. 56 d.

welke factoren het relatieve verschil in groei van douglas en lariks bepalen. Men kan deze factoren daartoe beschouwen als functie van de leeftijd, waarop de diameterontwikkelingslijnen elkaar snijden. Gebeurt dit laatste bij een hoge leeftijd, dan betekent dit, dat de lariks de voorsprong in diameter op de douglas lang behoudt, en omgekeerd. Bij een nader onderzoek blijkt nu, dat de plantafstand en ligging van het snijpunt niet beïnvloedt. De mening, dat de lariks zich door een sterkere dunning in de gemengde opstanden langer kan handhaven, wordt door de cijfers evenmin bevestigd. Integendeel, bij een sterkere dunning stijgt de relatieve kroonlengte van de douglas en daalt de kroonlengte van de lariks. In de opstanden met een gemiddeld S% van 16,3, is de relatieve kroonlengte van de douglas 52%, van de lariks 40,5%. In de opstanden, met een gemiddeld S% van 18,8, is de relatieve kroonlengte van de douglas 55,5%, van de lariks 35%.

Hieruit volgt, dat de sterkere dunning, zoals deze in de praktijk is toegepast, een averechts effect gehad heeft op de kroonlengte van de lariks.

doordat de douglas beter heeft geprofiteerd van de gunstige groeivoorwaarden, als gevolg van de sterkere dunning. Hoewel dit op grond van de groeicijfers niet duidelijk kon worden vastgesteld, moet de geringere kroonlengte van de lariks in de sterker gedunde proefperken ook tot uitdrukking komen in een geringere diametergroei. De factoren plantverband en dunning, die de bosbouwer kan beïnvloeden, zijn voor het groeiverloop van de douglas en lariks in gemengde opstanden dus niet van beslissende betekenis.

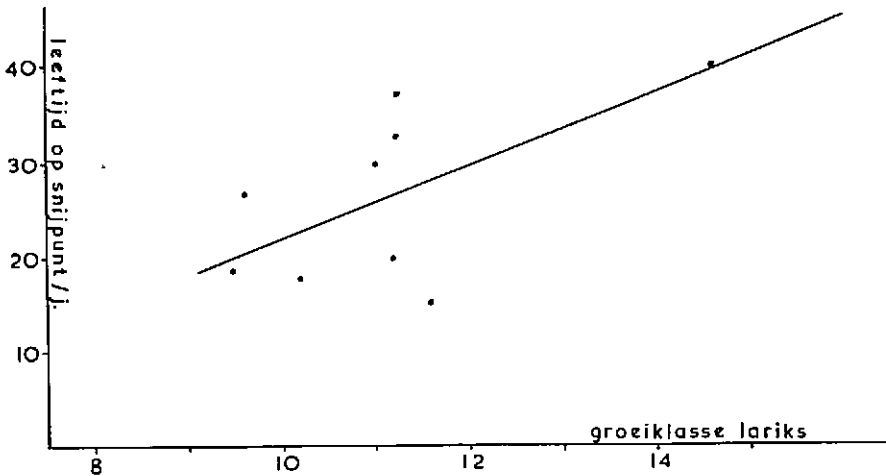


Afb. 5. Diameterontwikkeling van de douglas (—.—.—) en van de Japanse lariks, bij de huidige ontwikkeling (.....) en normale ontwikkeling (——).

Uit een verder onderzoek blijkt, dat alleen het bodemtype, dat tot uitdrukking komt in de opstandsboniteit, van belang is. Er bestaat een duidelijk verband tussen de leeftijd waarop de diameterontwikkelingslijnen elkaar snijden en de opstandsboniteit van de lariks. Uit het feit, dat dit verband zowel in groep I als in groep II aanwezig is, zou men kunnen afleiden, dat niet alleen het bodemtype, maar ook de chemische bodemvruchtbaarheid een rol speelt. Uiteraard is de groei van de Japanse lariks op de gronden in groep II zo slecht, dat een lariksteelt op deze gronden geen goede vooruitzichten biedt, zodat wij ons, voor een antwoord op de vraag, op welke gronden een blijvende menging van douglas met Japanse lariks mogelijk is, gevoeglijk tot de proefperken in groep I kunnen beperken.

Uit afb. 6 blijkt, dat op die gronden, in het Speulder- en Sprielderbos, waarop een groeiklasse van de Japanse lariks van 14 of meer verwacht

kan worden, de ontwikkelingslijnen elkaar zullen snijden op een leeftijd van 40 jaar of ouder. Dat deze groeiplaatsen in Midden-Nederland slechts sporadisch voorkomen, behoeft geen nader betoog.



Afb. 6. Verband tussen de groeiklasse van de Japanse lariks en de leeftijd waarop de diameterontwikkelingslijnen elkaar snijden.

Samenvatting.

1. In de boswachterijen Speulder- en Sprielderbos, Uigchelen en Kootwijk is de groei van 13 gemengde douglas-lariksopstanden geanalyseerd.

2. Door wortelconcurrentie wordt de hoogtegroeï van de douglas in de jeugd ongunstig beïnvloed; de invloed is des te groter, naarmate de grond armer is.

3. In de jeugd is de gemiddelde diameter en de gemiddelde hoogte van de Japanse lariks steeds groter dan van de douglas; het verschil is des te groter, naarmate de grond armer is. Bij het ouder worden van de opstanden wordt het verschil in diameter tussen de douglas en Japanse lariks geringer, zodat de groeilijnen elkaar bij een bepaalde leeftijd snijden.

4. De diametergroei van de douglas is door het droge jaar 1947 weinig beïnvloed; de diametergroei van de Japanse lariks is des te sterker beïnvloed, naarmate het bodemtype armer is. De Japanse lariks heeft zich in de meeste gevallen niet volledig hersteld van het droge jaar 1947. Er zijn aanwijzingen, dat de invloed het grootst is bij de leeftijd van de hoogste lopende aanwas.

5. De leeftijd, waarop de diameterontwikkelingslijnen van de douglas en de lariks elkaar snijden, wordt niet beïnvloed door het plantverband, terwijl de invloed van de sterkte der dunning niet duidelijk kan worden vastgesteld. Wel zijn er aanwijzingen, dat door een sterkere dunning het evenwicht wordt verschoven ten gunste van de douglas.

6. Een blijvende menging van douglas en Japanse lariks is in Midden-Nederland alleen mogelijk op die gronden, waarop voor de Japanse lariks een groeiklasse van 14 of meer verwacht kan worden.

Literatuur.

1. C. P. van Goor : Iets over de grondslagen van de bosbouw in de loop der tijden. Bodem. 1954.
2. C. P. van Goor en J. Schelling : Bodemwaardering en bodemvruchtbaarheid van de douglas. N.B.T. 30 (2) 1958 (47—51).
3. J. J. M. Jansen : Bosbouwkundige vraagstukken in Drente. N.B.T. 26 (7) 1954 (186—190).
4. A. van Laar en J. van Soest : De groei van de douglas in Nederland. N.B.T. 30 (4) 1958 (nog te verschijnen).
5. J. van Soest : De groei van de japanse lariks in Nederland. N.B.T. 26 (11) 1954 (281—286).
6. B. Veen : De klimatologische eisen van de japanse lariks. N.B.T. 26 (11) 1954 (311—319).

Referaat

Rubriek 2. Houtteelt (bosbouw)

Mischbestockungen mit Douglasie in einem Odenwälder Buntsandsteinreviers, F. L. Hattemer. Allg. Forstzeitschrift 12 (43) 1957 (493—497). [228.3]

Is de douglas geschikt om in menging met andere houtsoorten te worden aangeplant? Dit is een vraag die velen bij voorbaat geneigd zijn ontkennend te beantwoorden. Op de laatste bijeenkomst van de Studiekring is dit punt ook een onderwerp van bespreking geweest. Het is daarom interessant kennis te nemen van de ervaringen van een houtvester, die een uitgesproken voorstander is van douglas in menging en in wiens houtvesterij in het Odenwald, waar de douglas veel wordt gebruikt, vrijwel alleen in menging (enkelvoudig of groepsgewijs) voorkomt.

Hattemer schat de douglas, ondanks zijn gebreken, zeer hoog, niet alleen om zijn buitengewone, alle andere houtsoorten overtreffende groeiprestaties, maar in het bijzonder om de 2 volgende eigenschappen :

- 1e. de gunstige invloed op de bodem (grote fijnwortelintensiteit, snelle strooiselverteering en een zodanige kalkomzetting, dat kalkverrijking van de bovenlaag optreedt ;
- 2e. de gunstige invloed op de groei van de fijnspar en waarschijnlijk ook op die van de beuk in menging. Gemengd met douglas heeft de fijnspar zijns inziens een $\frac{1}{2}$ tot meer dan 1 boniteit betere groei dan ongemengd.

Om deze redenen — en omdat door de geringe windvastheid de douglas, die in zuivere opstanden wordt aangelegd, meestal toch weer groepsgewijs met andere houtsoorten moet worden aangevuld —, is schrijver er een voorstander van om douglas steeds in menging aan te leggen en ook andere houtsoorten als fijnspar sitka en lariks steeds met een percentage douglas te mengen.
