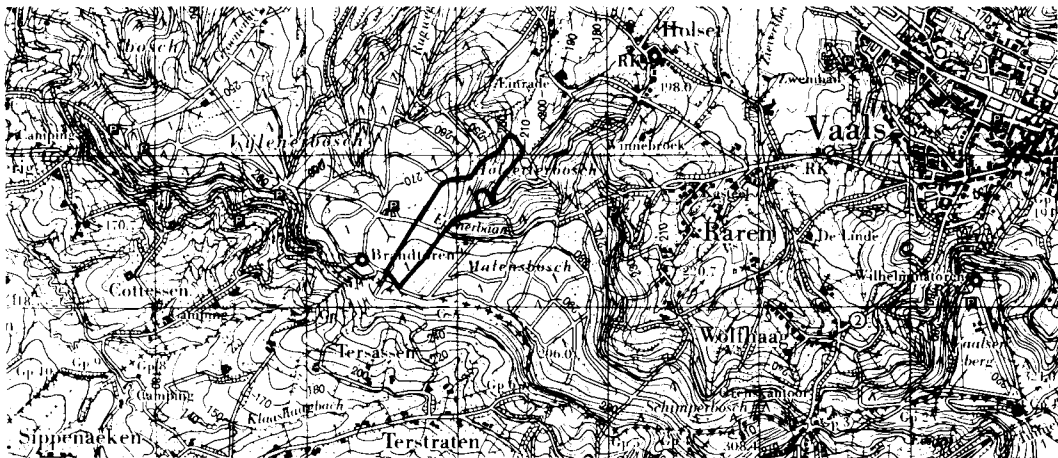


Reeks inventarisaties van bosreservaten

# VIJLNERBOS VAALS

BOSSTRUCTUUR KERNVLAKTE



1990 Nr.7.2.5.  
BOSRESERVAAT 5



**RIN Rijksinstituut voor Natuurbeheer**

537227

Bosreservaat 5: Vijlnerbos Vaals / bosstructuur kernvlakte

H.G.J.M. Koop & P. Boddez

Reeks: Inventarisaties van bosreservaten  
Intern rapport 91/15

Rijksinstituut voor Natuurbeeer

Leersum

1991



Bosstructuur kernvlakte bosreservaat 5  
 Rapportnummer 7.2.5. 1990

VIJLNERBOS  
 (boswachterij VAALS)

RIN Rijksinstituut voor Natuurbeheer

Het bosreservatenprogramma bestaat uit een eenmalig uit te voeren startprogramma en een basisprogramma. Dit rapport maakt deel uit van het basisprogramma en beschrijft de bosstructuur van de kernvlakte, die eens in de 10 jaar zal worden gemeten.

### 1. Lokatiekeuze van de kernvlakte

De kernvlakte ligt noordwest - zuidoost. De lokatie van de kernvlakte is gekozen in het midden van het reservaat om zo weinig mogelijk externe invloeden te hebben. De ligging is loodrecht op de hoogtelijnen en omvat een plateau in het noordwesten via een helling overgaand naar een dal in het zuidoosten. Het grootste deel van de kernvlakte wordt ingenomen door het Veldbies - Beukenbos. In de meest zuidoostelijke hoek komt een stukje Eiken - Haagbeukenbos voor.

### 2. Soortpatronen

De hoofdopstand wordt gevormd door inlandse eik van 1840, beuk van 1860 en berk. Het is een spaartelgenopstand. Er komen 8 mengboomsoorten voor: lijsterbes, tamme kastanje, haagbeuk, fijn spar, hazelaar, hulst en mispel.

Tabel 1: Grondvlakverdeling per soort (N = 610).  
 (Vijlnerbos (bosw. Vaals))

SOORT	GRONDVLAK (m <sup>2</sup> )
Betula pendula	10.95
Quercus sp.	8.70
Fagus sylvatica	3.66
Castanea sativa	2.85
Sorbus aucuparia	1.43
Picea abies	0.13
Carpinus betulus	0.12
onbekend	0.11
Ilex aquifolium	0.01
overig	0.01
totaal	27.97

Berk is de belangrijkste boomsoort, zowel in aantal (183 ex.) (zie tabel 2) als vertegenwoordigd in het grondvlak (11 m<sup>2</sup>) (zie tabel 1). Lijsterbes, inlandse eik en beuk komen eveneens in grote aantallen voor. In het totale grondvlak neemt inlandse eik naast berk een belangrijke plaats in (8.7 m<sup>2</sup>).

Inlandse eik en beuk vertonen een zekere complementariteit in hun resp. verspreidingspatronen. Inlandse eik is minder vertegenwoordigd in de zuidoostelijke helft onder aan de helling, terwijl beuk in de noordwestelijke helft op het plateau nagenoeg ontbreekt (fig. 7). Tamme kastanje komt evenals beuk in de zuidelijke en zuidoostelijke helft voor. Haagbeuk is uitsluitend in de uiterste zuidoosthoek van de kernvlakte vertegenwoordigd. Dit gedeelte is gekarteerd als een Eiken - Haagbeukenbos (zie vegetatiekaart).

Tabel 2: Frequentieverdeling van de soorten.  
(Vijlnerbos (bosw. Vaals))

SOORT	TOT.AANT	GROEI	HEERS	AFTAK
Betula pendula	183	117	32	34
Sorbus aucuparia	146	127	2	17
Quercus sp.	117	87	8	22
Fagus sylvatica	108	99	7	2
Castanea sativa	28	25	2	1
Carpinus betulus	13	10	0	3
Picea abies	10	10	0	0
onbekend	2	2	0	0
Corylus avellana	1	0	0	1
Ilex aquifolium	1	1	0	0
Mespilus germanica	1	1	0	0
totaal	610	479	51	80

De plateaurand is gesitueerd op 105 - 115 m vanaf de noordwestgrens van de kernvlakte. Op deze rand staan vele tamme kastanjes en beuken. Berk komt enigszins geclusterd over de hele oppervlakte voor. Lijsterbes ontbreekt vrijwel onderaan de helling, maar is elders tamelijk verspreid aanwezig. Ook inlandse eik komt niet in het lagere gedeelte voor. Potentiële bomen dunner dan 15 cm komen over de hele oppervlakte voor, maar het minst in het laagste gelegen deel. Op de zijaanzichten en plattegronden is de heterogeniteit van de bosstructuur te zien. Allerlei gradaties van lage en hoge bomen, kleine en grote kronen, lage en hoge diameters komen voor. In het midden van de kernvlakte is een open plek ontstaan door de ontworteling van twee berken.

De inwendige kroonbedekking varieert voor de meeste boomsoorten van zeer laag tot zeer hoog, met verschillende optima naargelang de soort (fig.5). Bij berk is het optimum van de kroonbedekking bij 55 tot 65%, bij eik bij 65 tot 75% en bij beuk bij 75 tot 85%. De boomvormende soorten hebben over 't algemeen een hoge kroonbedekking, de struikvormende soorten een lage. Lijsterbes komt

frequent voor met een bedekking van 25 tot 35% én met een bedekking van 65 tot 75%. Dit is te verklaren daar lijsterbes zowel in boomvorm als in struikvorm voorkomt.

Tabel 3: Frequentieverdeling van levende en dode bomen per soort.  
(Vijlnerbos (bosw. Vaals))

SOORT	TOT.AANT	LEVEND	DOOD
Betula sp.	338	183	155
Quercus sp.	182	117	65
Sorbus aucuparia	154	146	8
onbekend	119	2	117
Fagus sylvatica	113	108	5
Castanea sativa	28	28	0
Picea abies	16	10	6
Carpinus betulus	13	13	0
Corylus avellana	2	1	1
Ilex aquifolium	1	1	0
Mespilus germanica	1	1	0
totaal	967	610	357

Berk en inlandse eik zijn overwegend normaal ontwikkeld (fig. 4). Daarentegen zijn lijsterbes en beuk over 't algemeen minder vitaal. Aftakelende bomen behoren voornamelijk tot berk, eik en lijsterbes. Een relatief groot aandeel van berk (bijna de helft) en eik (tweederde deel) komt voor in de vorm van dood hout (staand, liggend en natuurlijke stobben).

De maximale hoogten die inlandse eik en beuk bereikt hebben, is aan de lage kant: ongeveer 27 m (fig. 6).

### 3. Bosontwikkeling

De diameterverdeling van alle bomen in de kernvlakte vertoont veel gelijkenis met de diameterverdeling van natuurlijk bos: een hoge vertegenwoordiging van lage diameters en een lage vertegenwoordiging van hoge diameters (fig. 3). De groeiende klasse is veel meer vertegenwoordigd dan de heersende klasse (fig. 2 en tab. 2). De meeste berken hebben een diameter tussen 15 en 35 cm. Inlandse eik is in alle diameterklassen tot 60 cm goed vertegenwoordigd. Beuk komt het meest voor in de laagste diameterklassen. Er zijn echter ook beuken met diameters tot 85 cm. Opmerkelijk is het voorkomen van zeer dikke lijsterbessen (klasse 25 tot 30 cm).

Aan de stobben op de stamvoetenkaart is te zien dat vele oude beuken afgestorven zijn. Dit zijn vaak hakhoutbeuken. In de klasse potentiële bomen zijn echter meer beuken dan eiken. Dit lijkt te wijzen op een tendens in de ontwikkeling naar meer beuk in de opstand. Ook zijn er meer aftakelende eiken dan beuken in de

opstand.

#### 4. Onderzoeksvragen

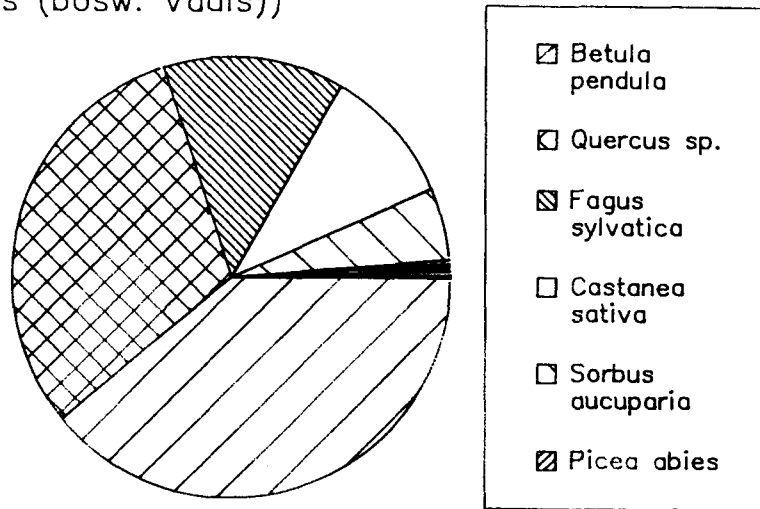
Hoe zullen de soortsverhoudingen zich gaan ontwikkelen?

Hoelang zullen berk en lijsterbes nog een belangrijke rol blijven spelen in het bos, wanneer er open plekken zullen vallen in een meer door beuk gedomineerd bos?

Zullen winter- en/of zomereik gehandhaafd blijven of zullen zij weggeconcurrereerd worden door beuk?

Is voor tamme kastanje een blijvende positie in het bos weggelegd of is zij maar een tijdelijk verschijnsel in het relatief lichte door berken en eiken gedomineerd bos?

Grondvlakverdeling per soort (G = 27.97m<sup>2</sup>).  
(Vijlnerbos (bosw. Vaals))

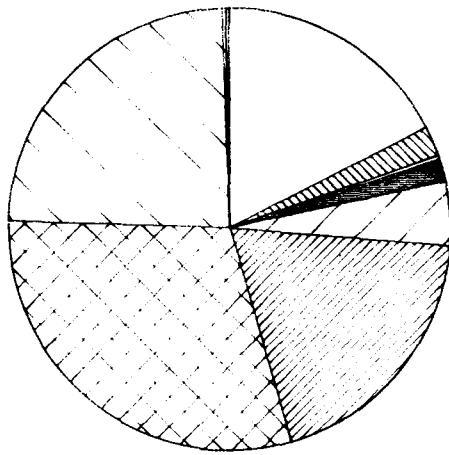


**Fig.1:** Diagram van de verdeling van het grondvlak per soort  
(G = 27.97 m<sup>2</sup>).

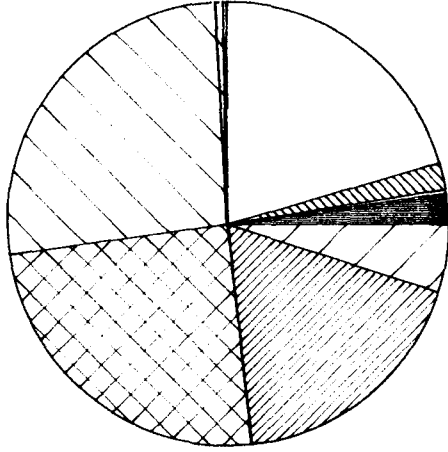


Relatieve frequentieverdeling van de soorten.  
(Vijlnerbos (bosw. Vaals))

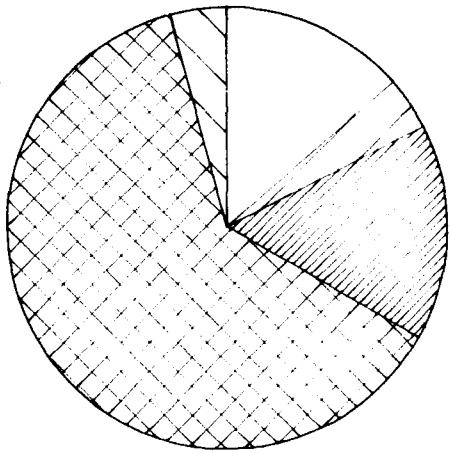
ALLE BOMEN (N = 610)



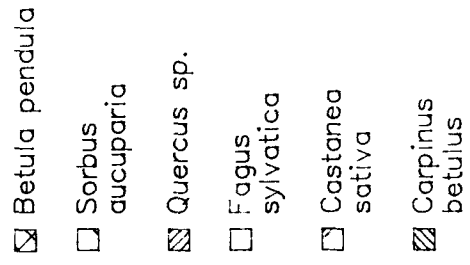
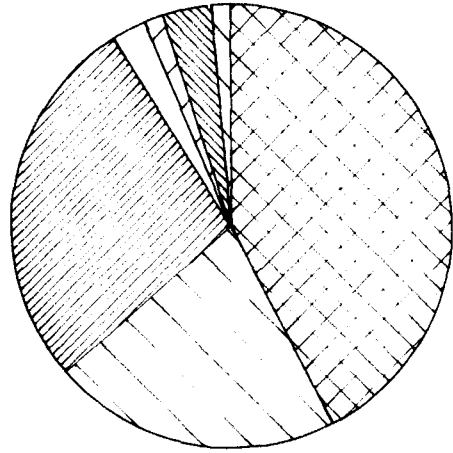
GROEIEND (N = 479)



HEERSEND (N = 51)



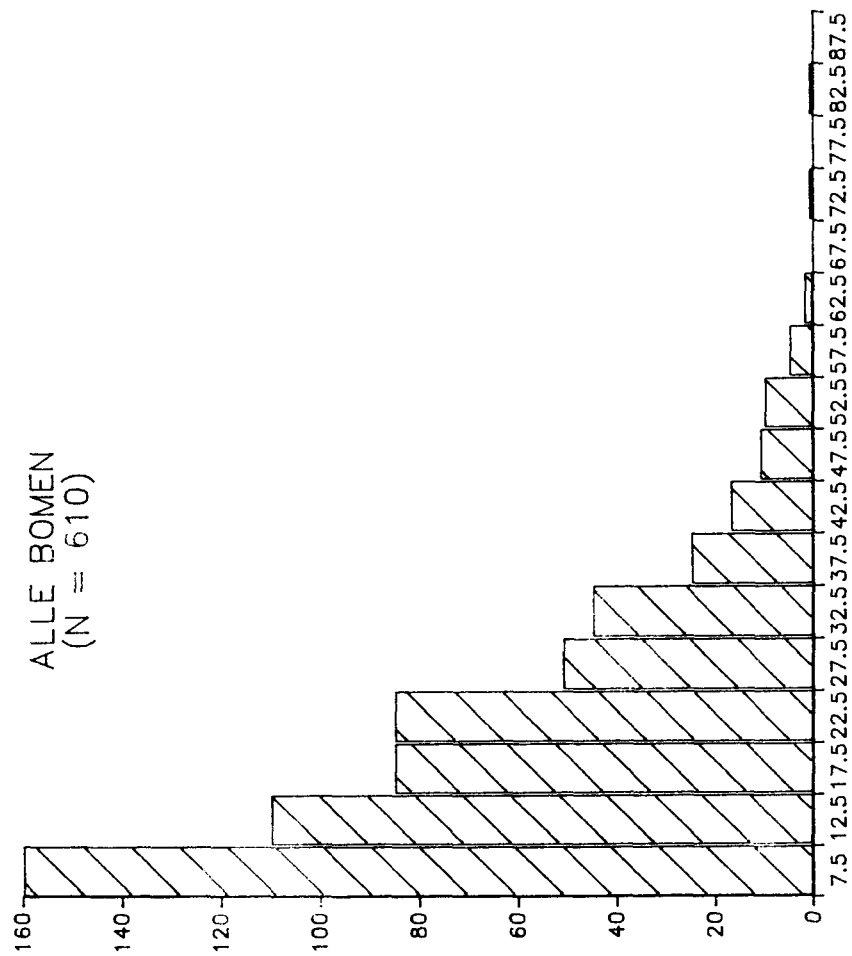
AFTAKELEND (N = 80)



**Fig.2:** Diagrammen van de relatieve frequentieverdeling van de soorten: van het totaal aantal bomen en van de groeiklassen.

Fig.3: Staafdiagrammen van de diameterfrequentieverdeling van alle bomen en per soort.

Diameterfrequentie van ALLE BOMEN en van BETULA  
 PENDULA.  
 (Vijlnerbos (bosw. Vaals))



BETULA PENDULA  
 (N = 183)

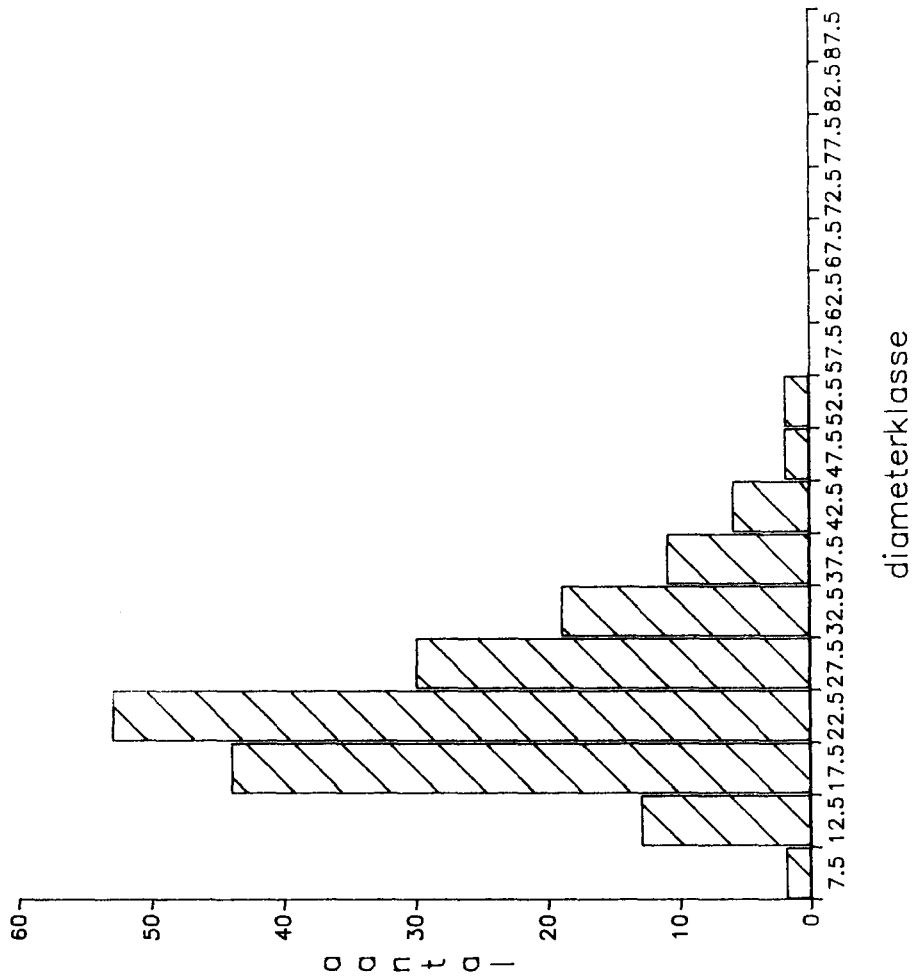
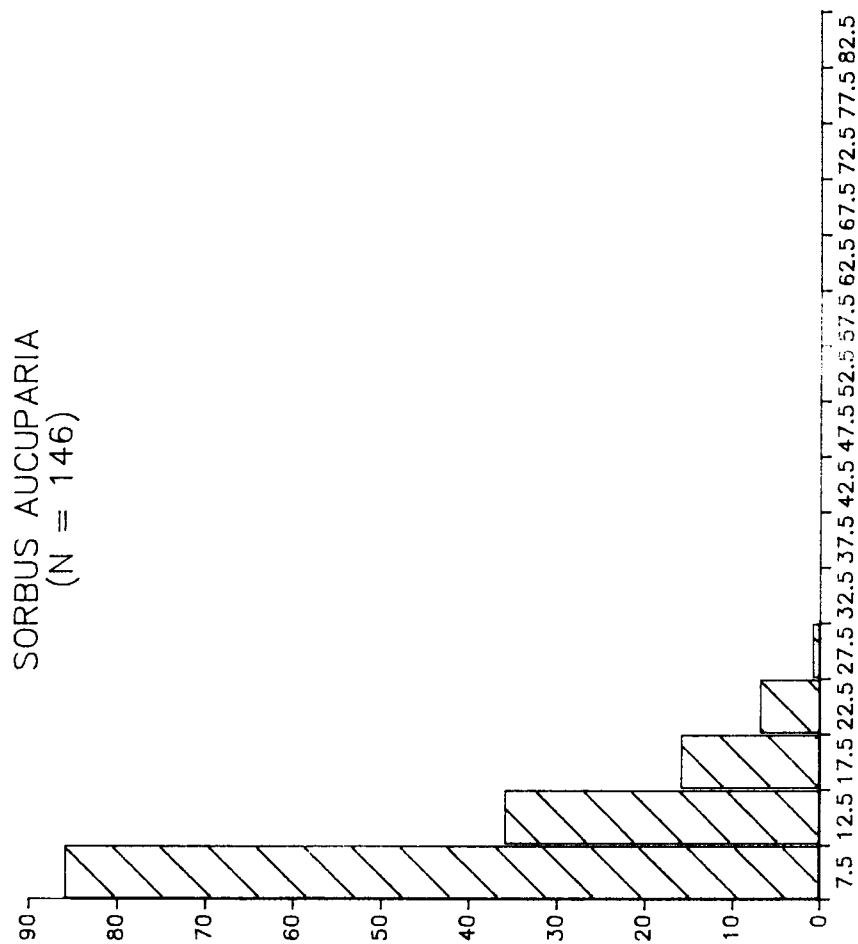


Fig.3.a: Staafdiagrammen van de diameterfrequentieverdeling van alle bomen en van berk.

Diameterfrequentie van SORBUS AUCUPARIA en van QUERCUS sp. (Vijjnerbos (bosw. Vaals))



QUERCUS sp.  
(N = 117)

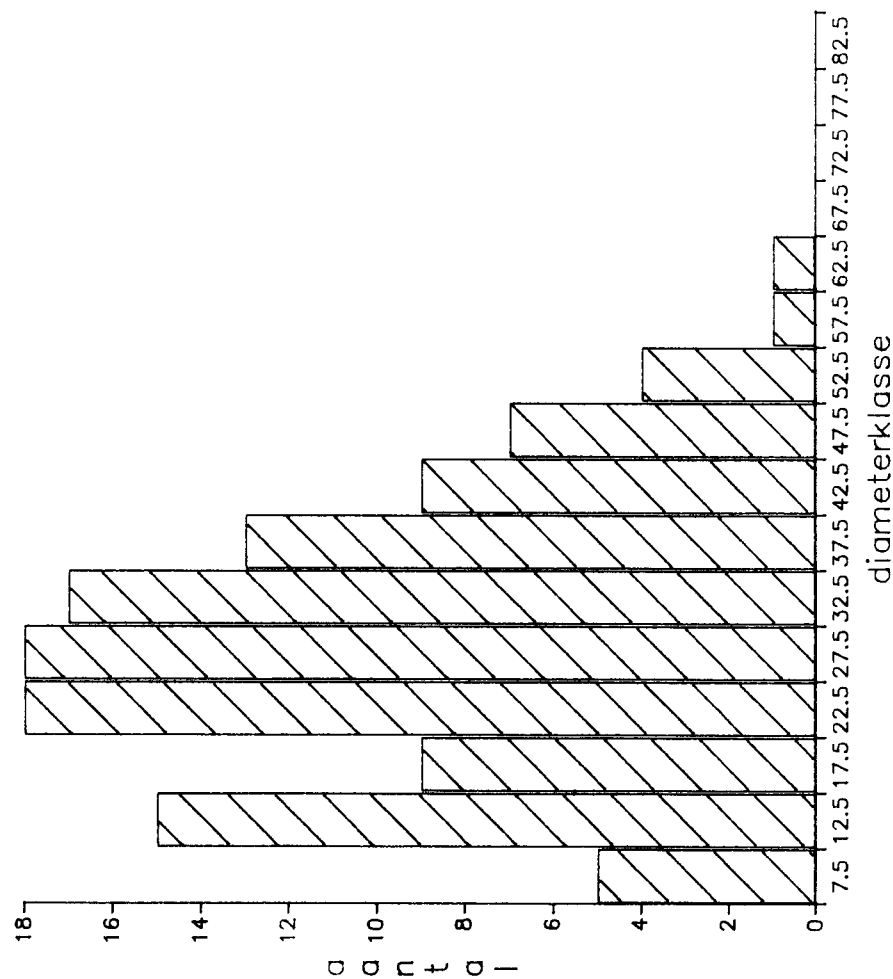
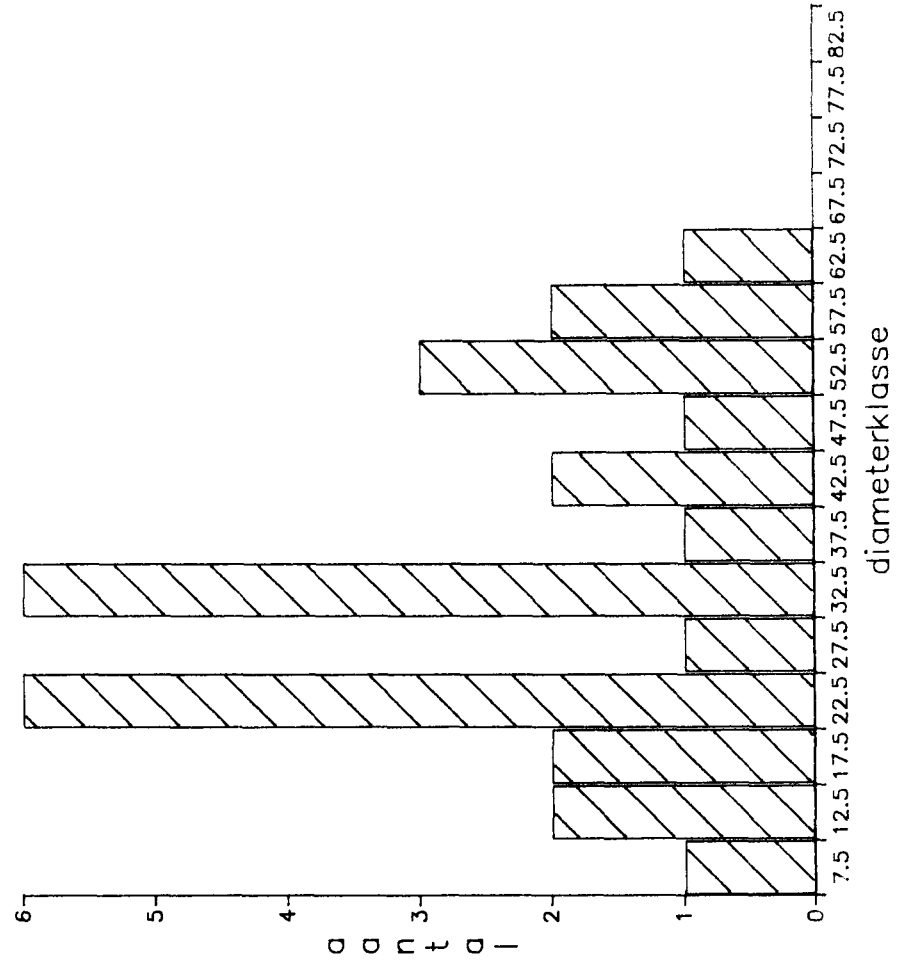


Fig.3.b: Staafdiagrammen van de diameterfrequentieverdeling van lijjsterbes en inlandse eik.

Diameterfrequentie van FAGUS SYLVATICA en van  
 CASTANEA SATIVA.  
 (Vijnerbos (bosw. Vaals))

CASTANEA SATIVA  
 (N = 28)



FAGUS SYLVATICA  
 (N = 108)

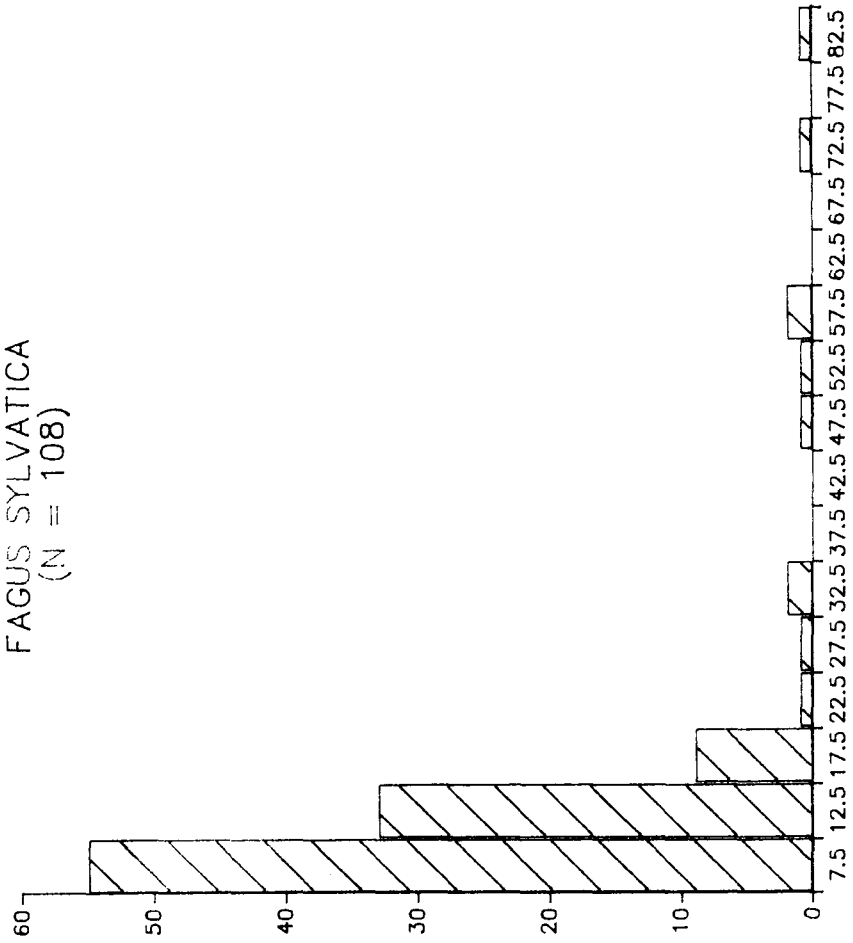
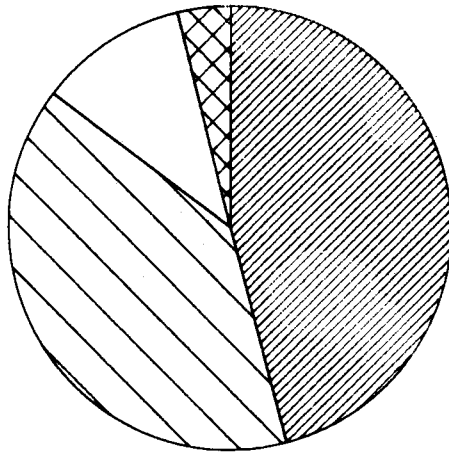


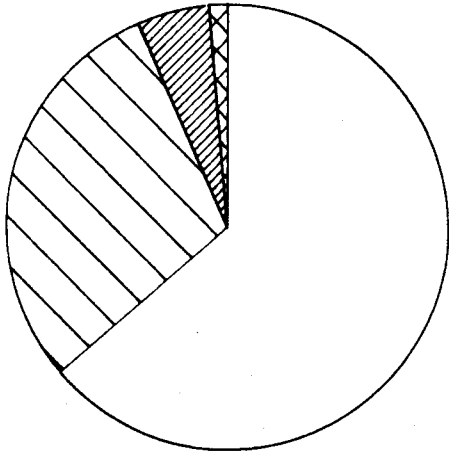
Fig. 3.c: Staafdiagrammen van de diameterfrequentieverdeling van beuk en tamme kastanje.

Vitaliteitsfrequentie per soort.  
(Vijlnerbos (bosw. Vaals))

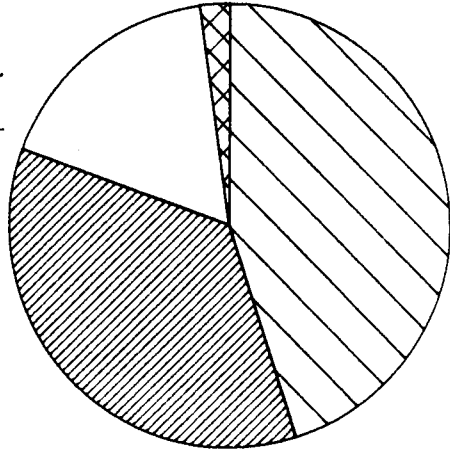
BETULA PENDULA (N = 338)



SORBUS AUCUPARIA (N = 154)



QUERCUS sp. (N = 182)



FAGUS SYLVATICA (N = 113)

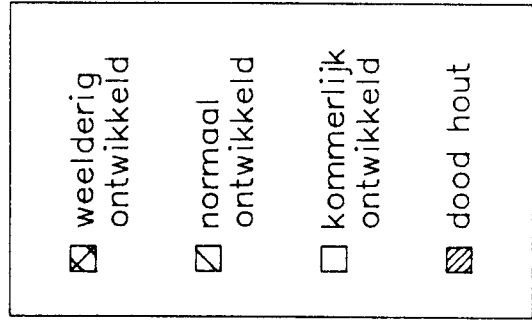
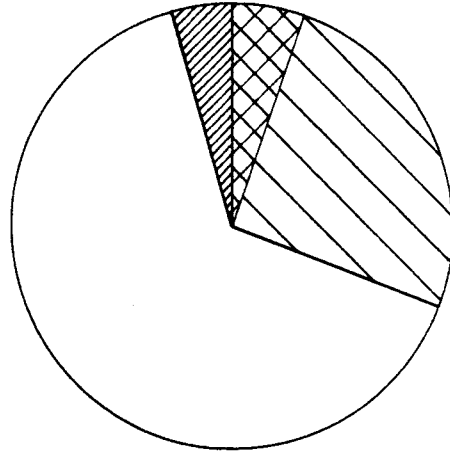
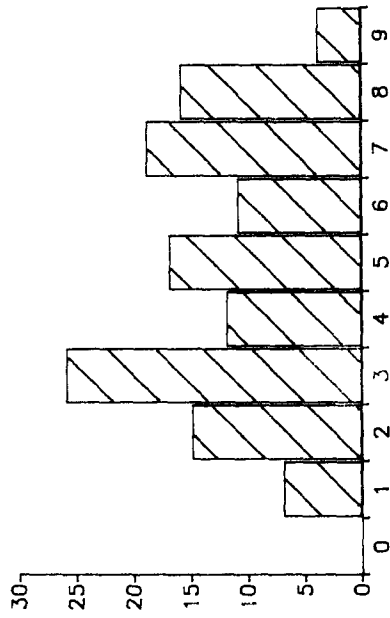


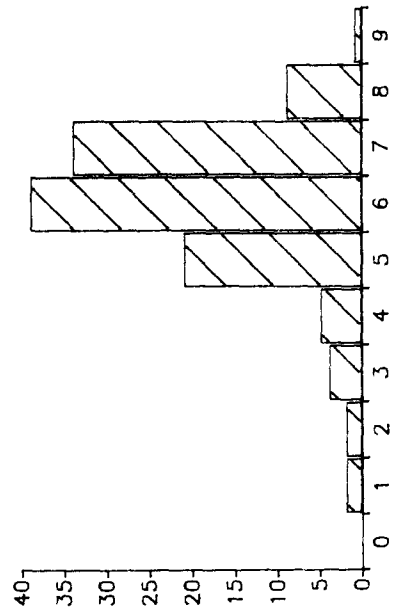
Fig.4: Diagram van de vitaliteitsfrequentieverdeling per soort.

SORBUS AUCUPARIA (groeierend)  
(N = 127)

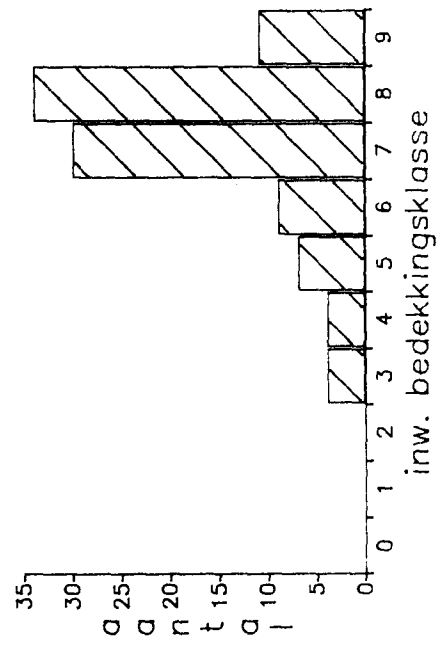


Frequentiediagrammen van de inwendige kroonbedekking. (Vijlnerbos (bosw. Vaals))

BETULA PENDULA (groeierend)  
(N = 117)



FAGUS SYLVATICA (groeierend)  
(N = 99)



QUERCUS sp. (groeierend)  
(N = 87)

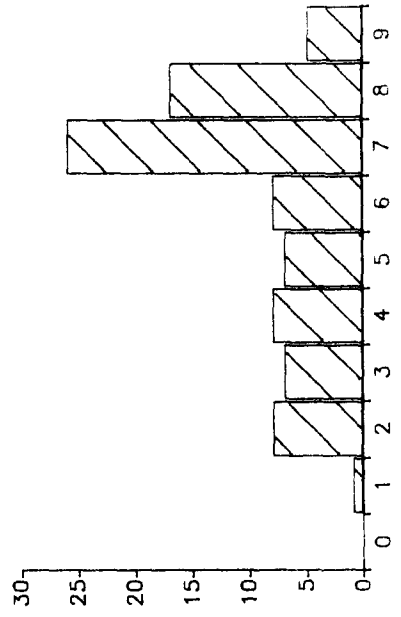
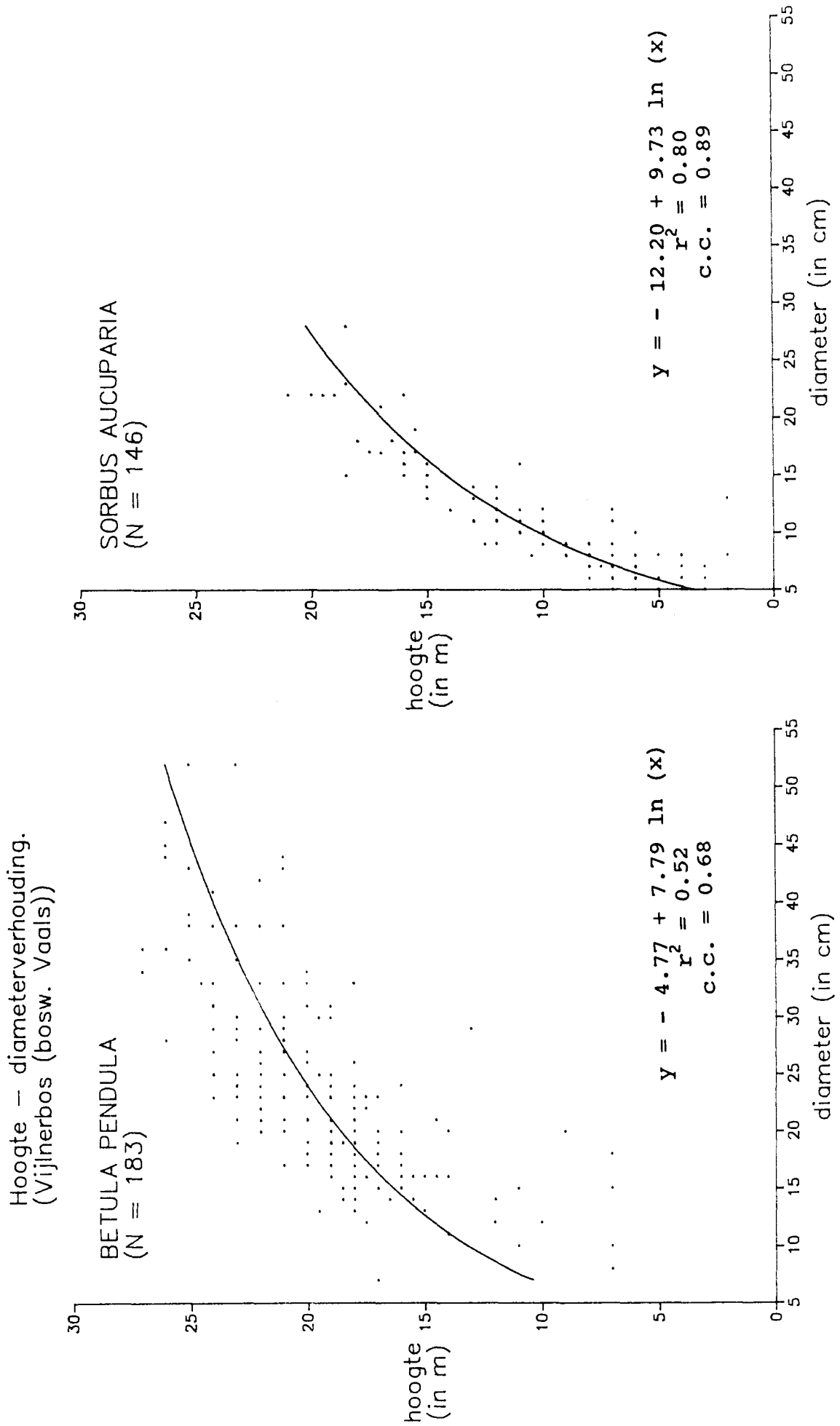


Fig.5: Frequentiediagram van de inwendige kroonbedekking per soort per groeiklasse.

Fig.6: Grafieken van de hoogte tegen de diameter.





**Fig.6.a:** Grafieken van de hoogte tegen de diameter van berk en lijsterbes.

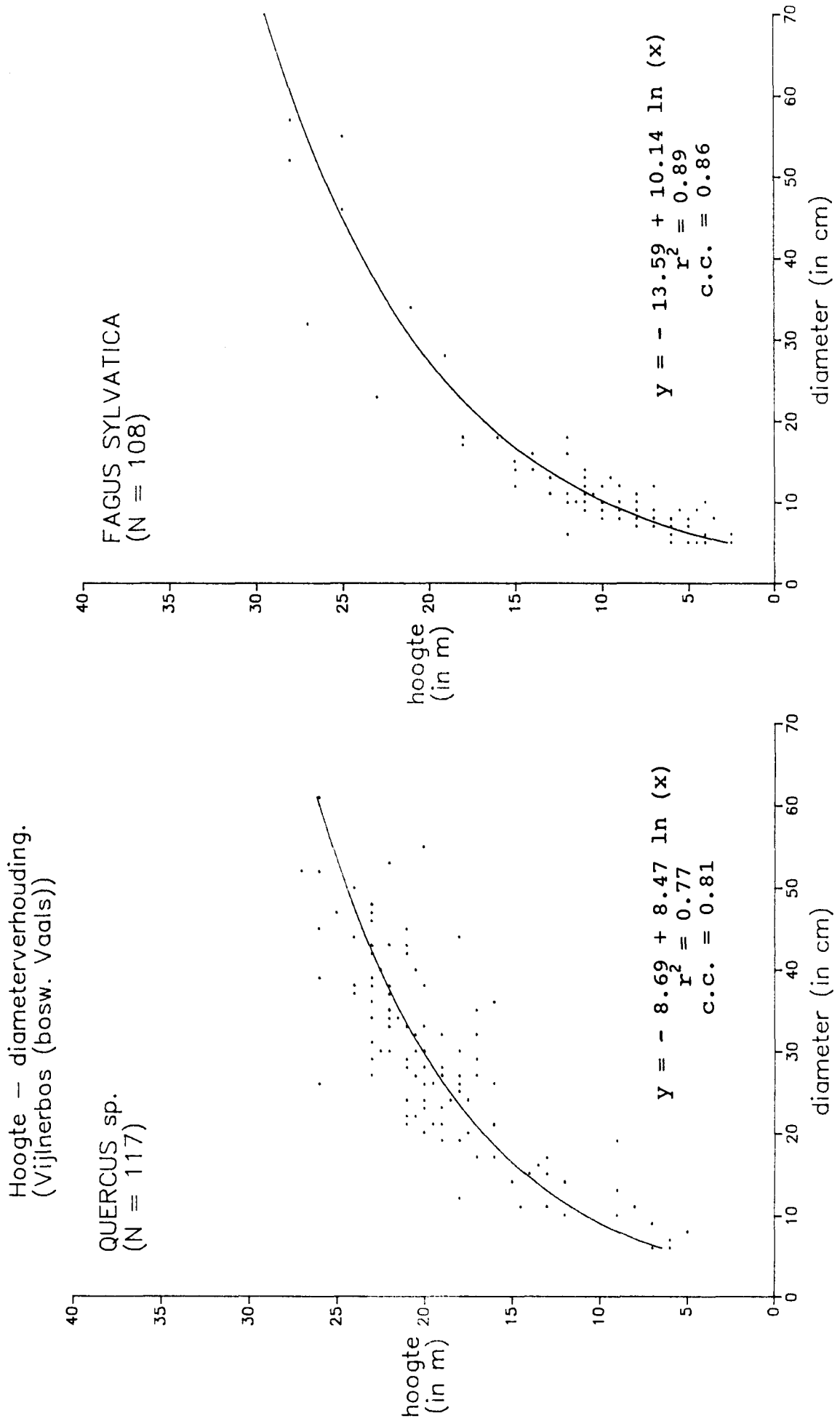


Fig.6.b: Grafieken van de hoogte tegen de diameter van inlandse eik en beuk.

Fig.7: Computerplots van de plattegronden van de kroonprojecties en stamvoeten van levende bomen per soort.

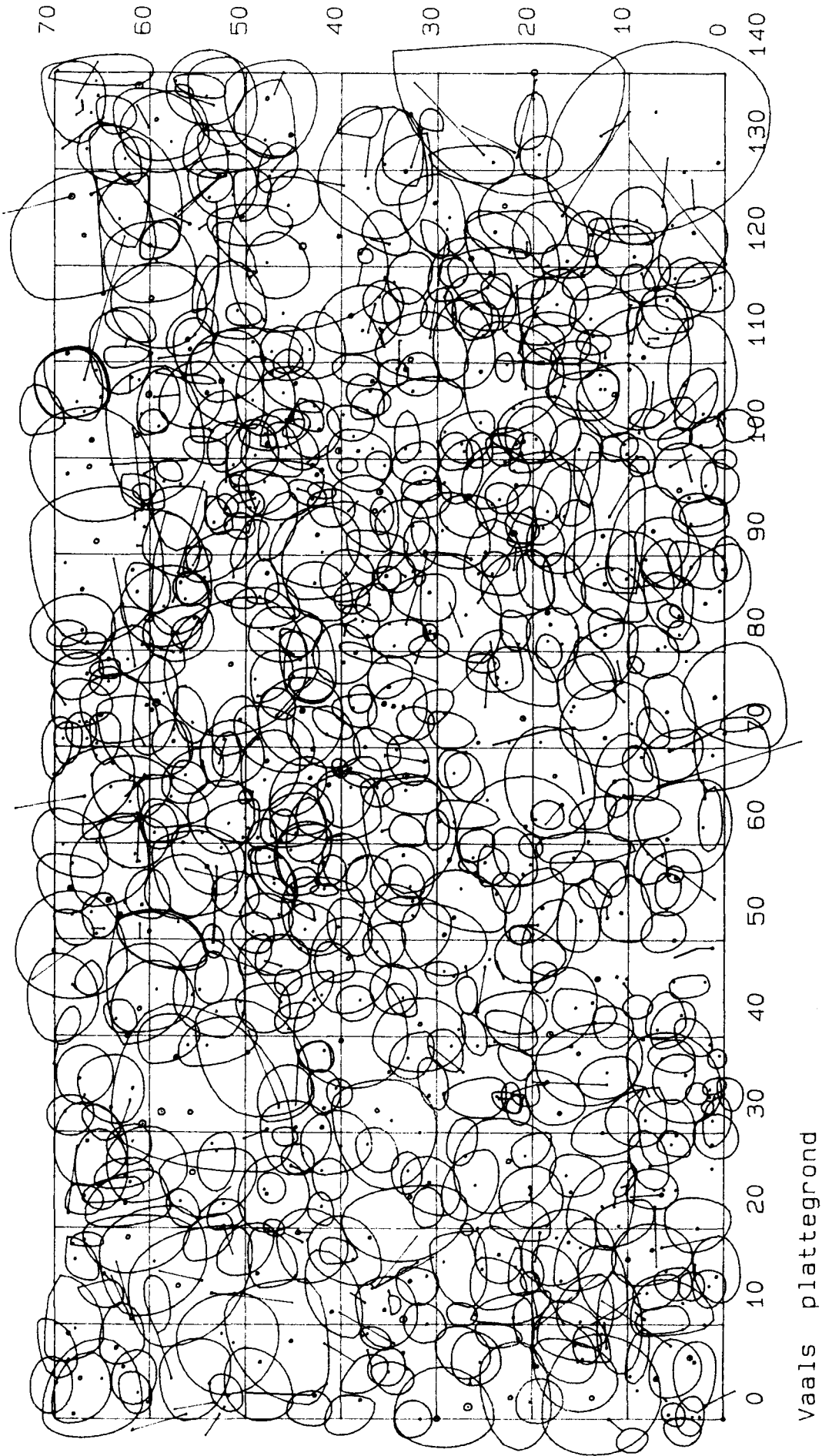
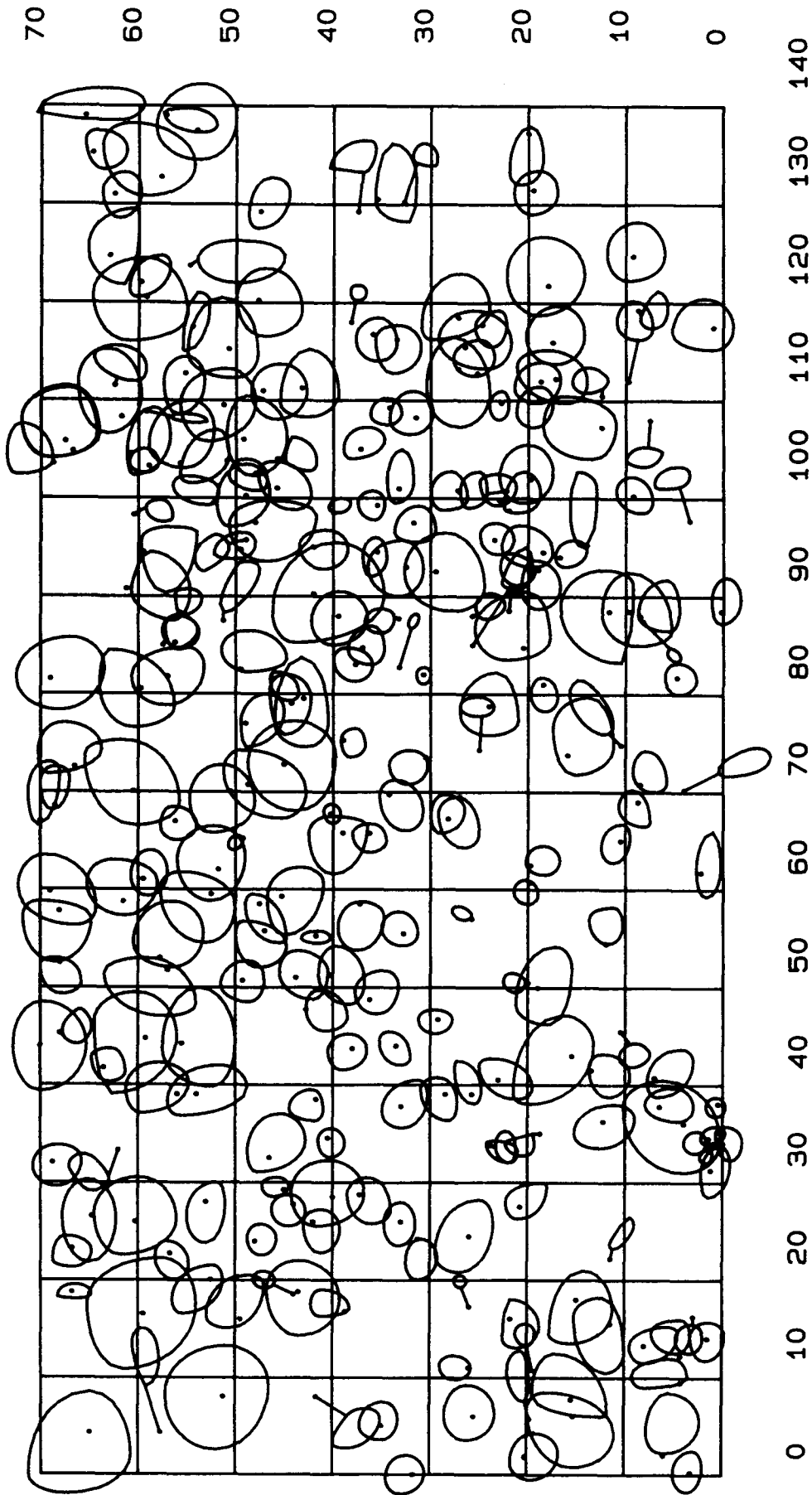
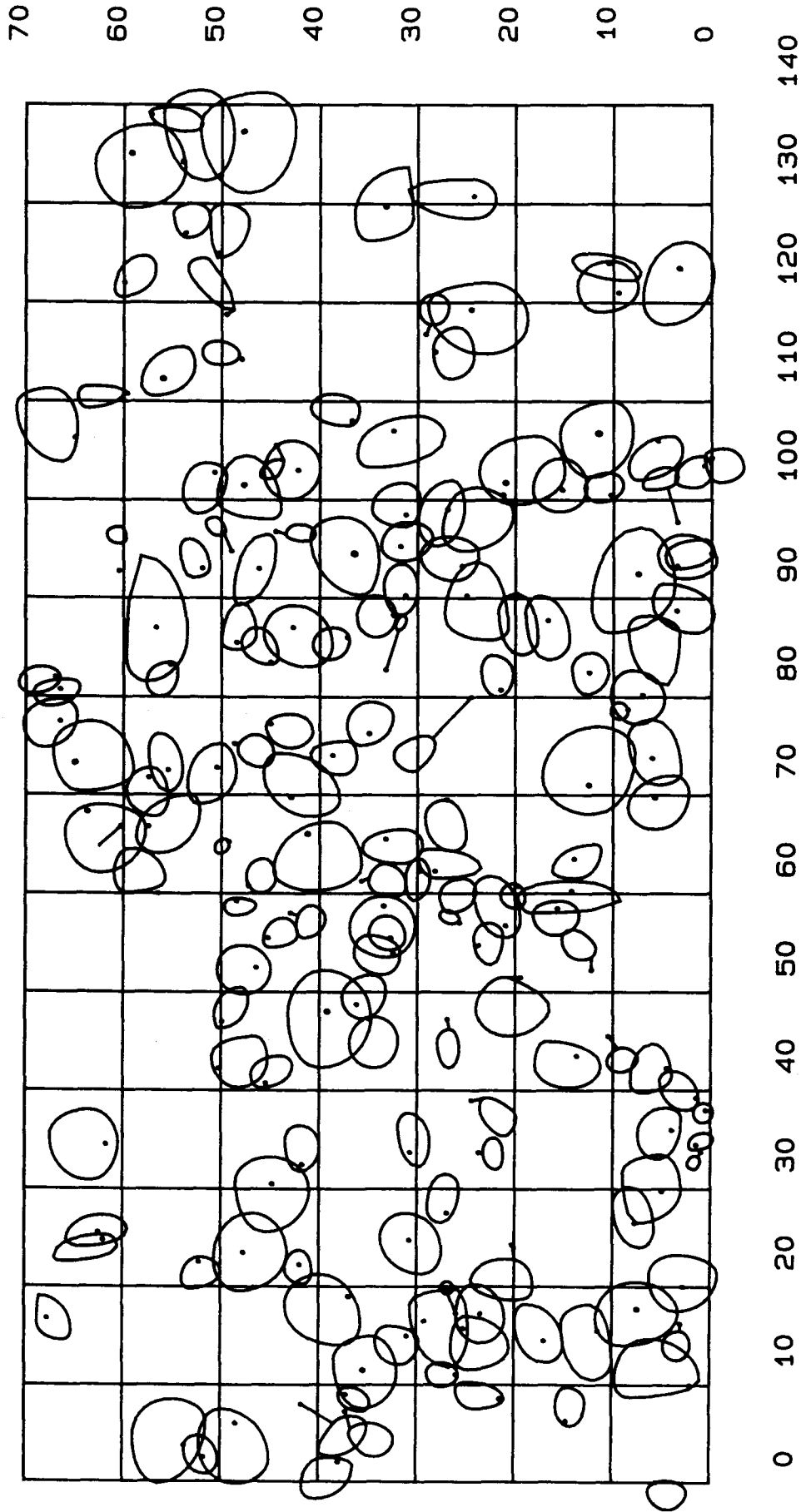


Fig.7.a: Computerplot van de plattegrond van de kernvlakte.



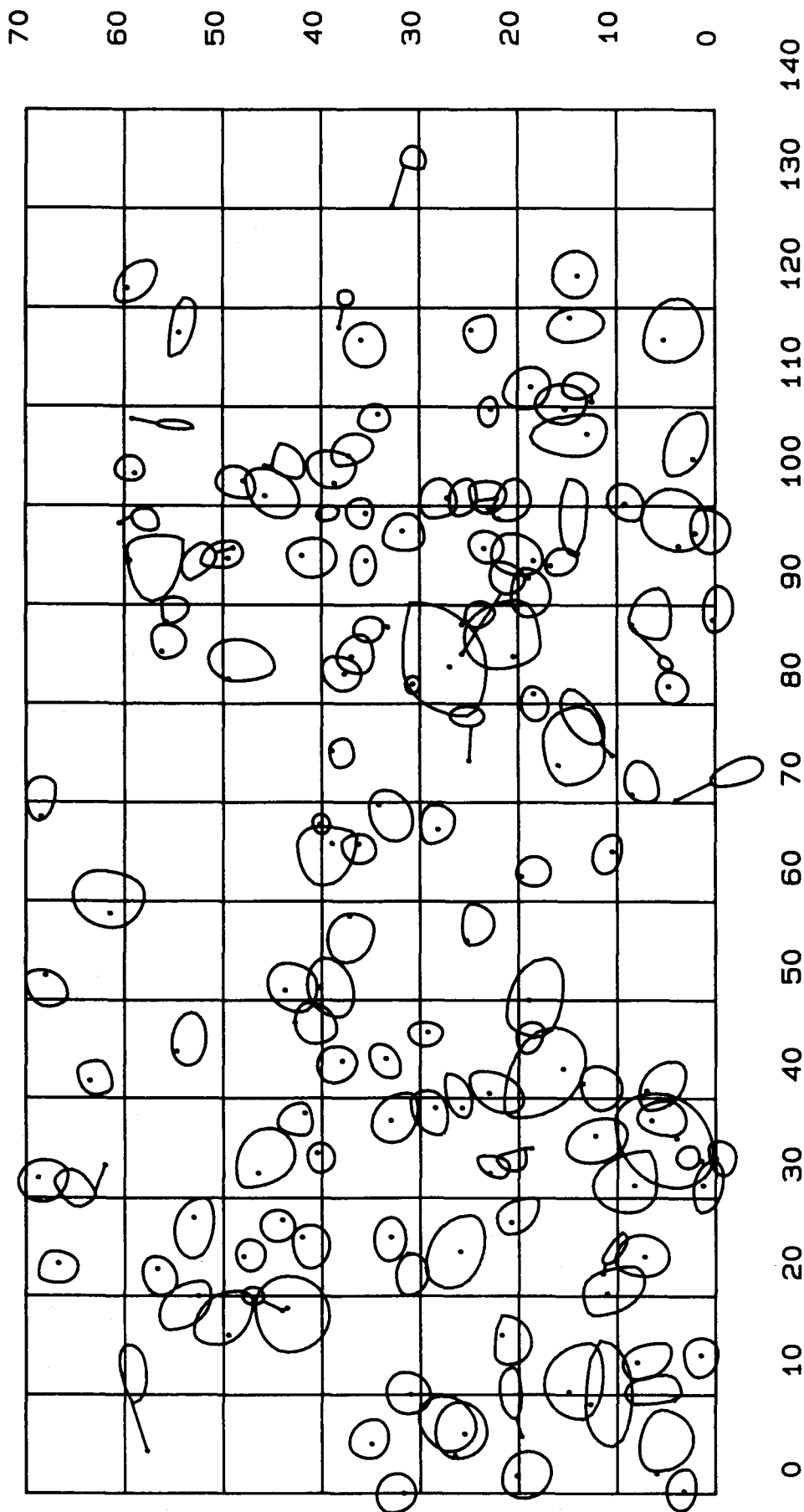
Vaals 0-15 cm dbh potentiële bomen

Fig.7.b: Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van potentiële bomen dunner dan 15 cm dbh.



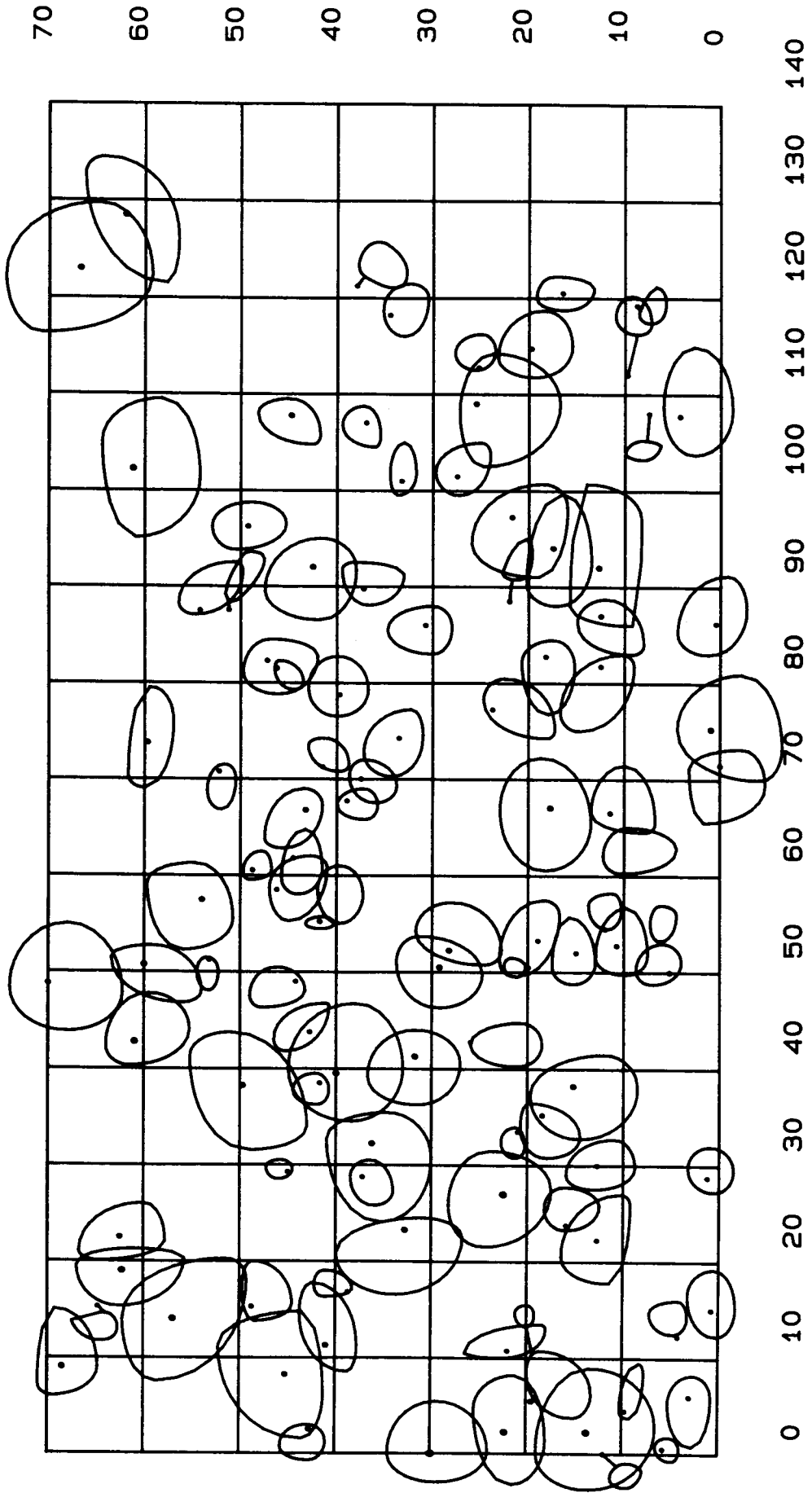
Vaals Betula

Fig.7.c: Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende berken.



Vaals Sorbus

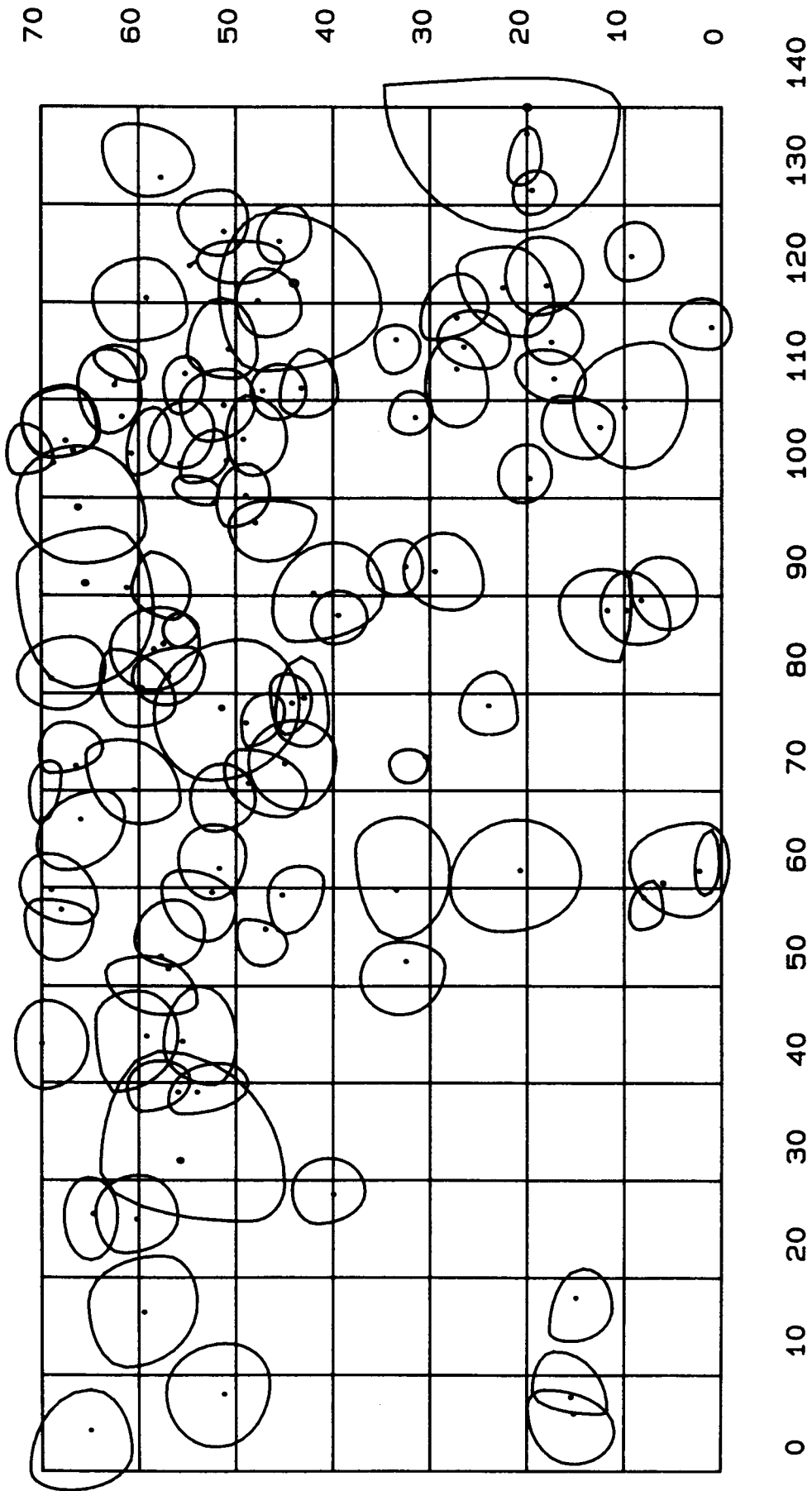
Fig.7.d: Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende lijsterbessen.



Vaals Quercus

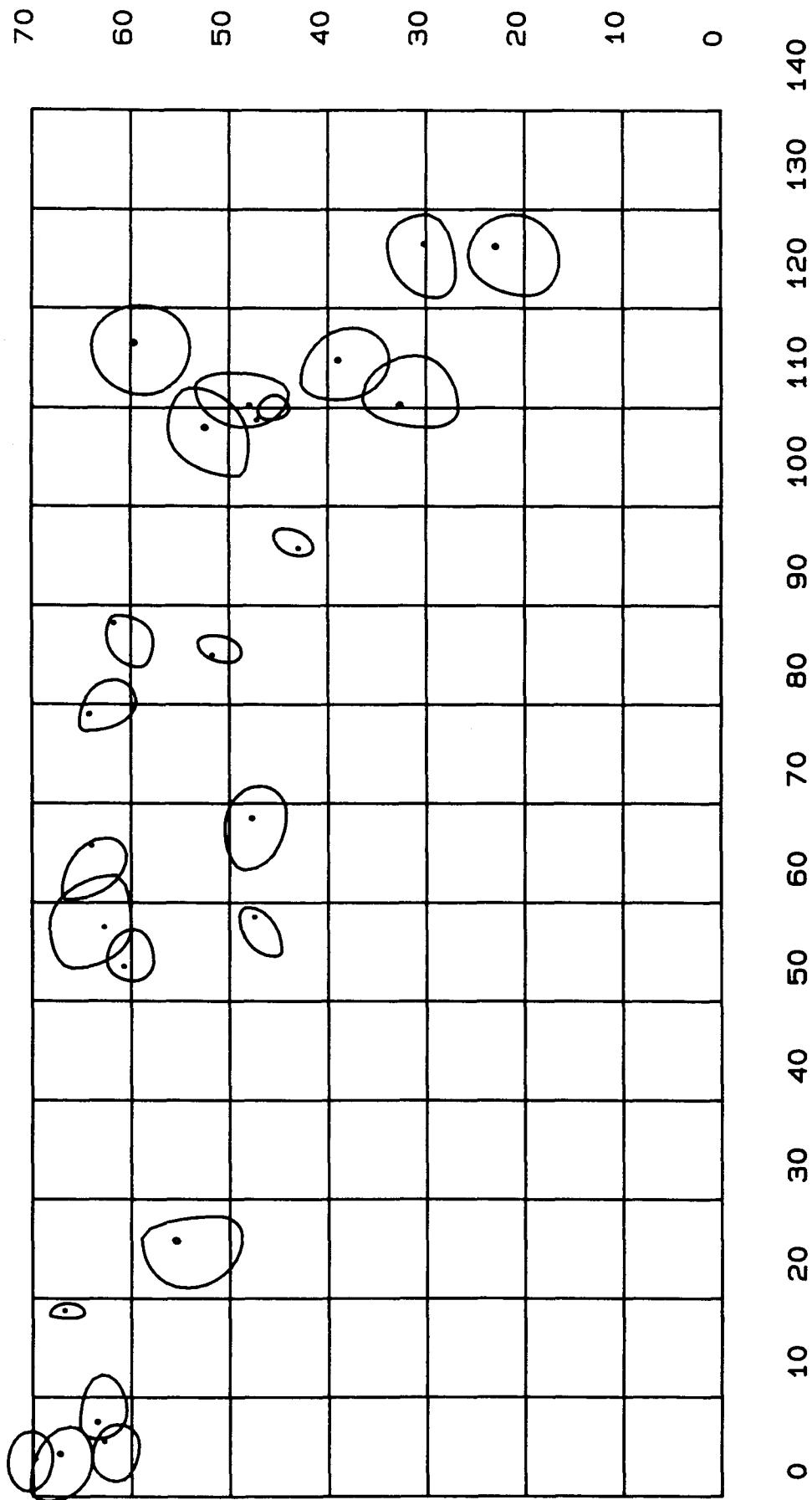
Fig.7.e: Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende inlandse eiken.





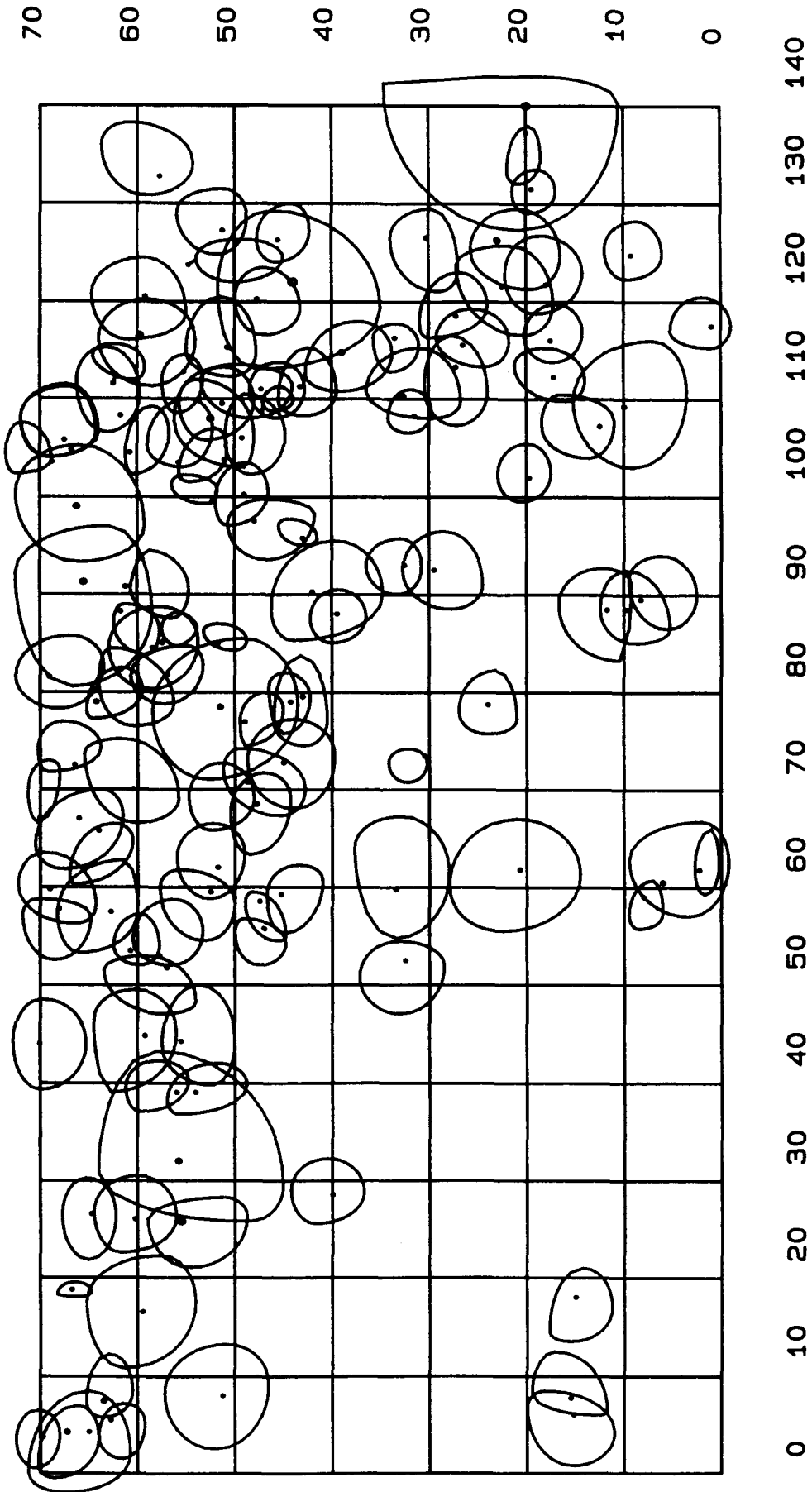
Vaals *Fagus sylvatica*

**Fig.7.f:** Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende beuken.



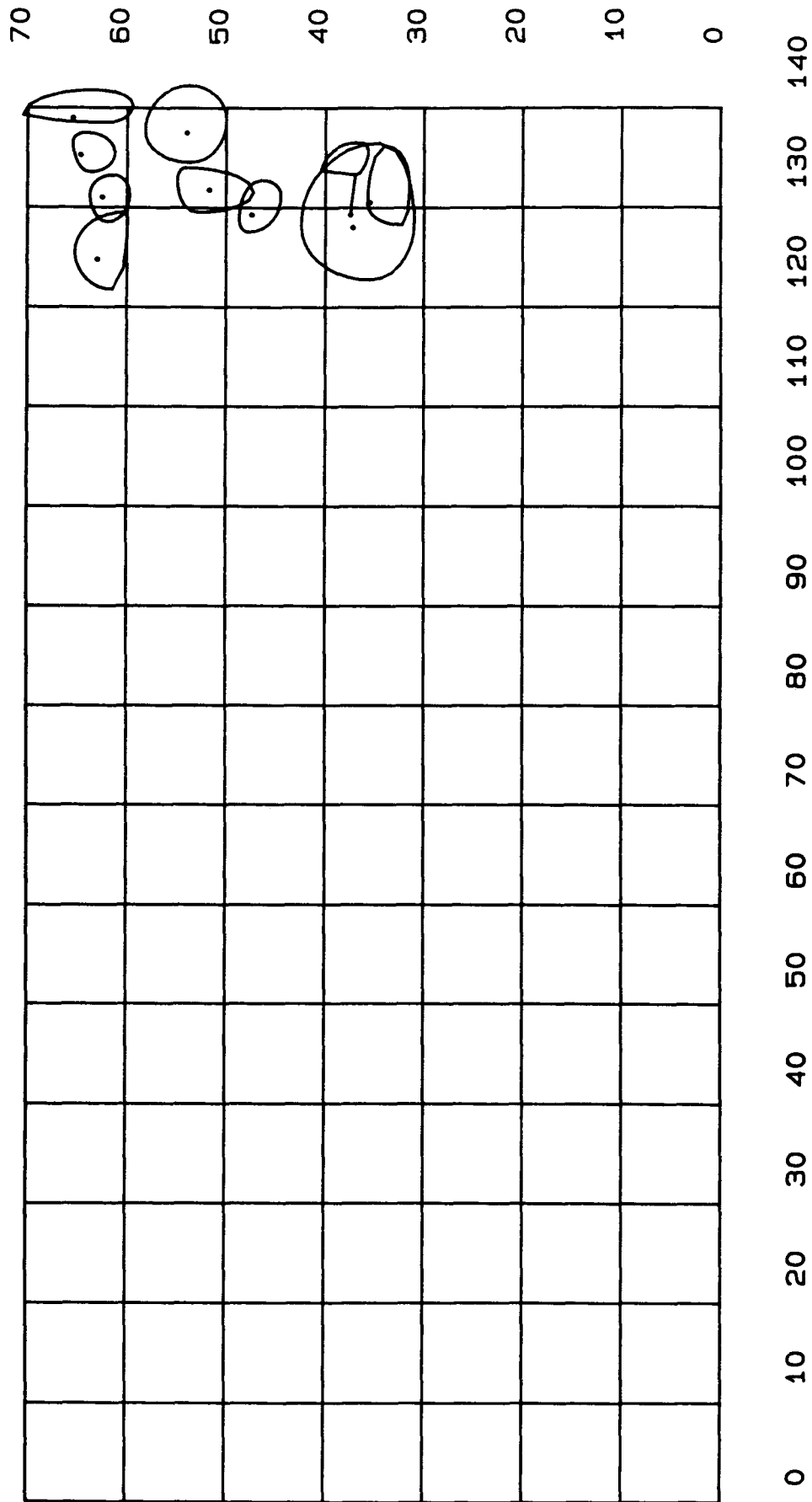
**Vaals *Castanea sativa***

**Fig.7.g:** Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende tamme kastanjes.



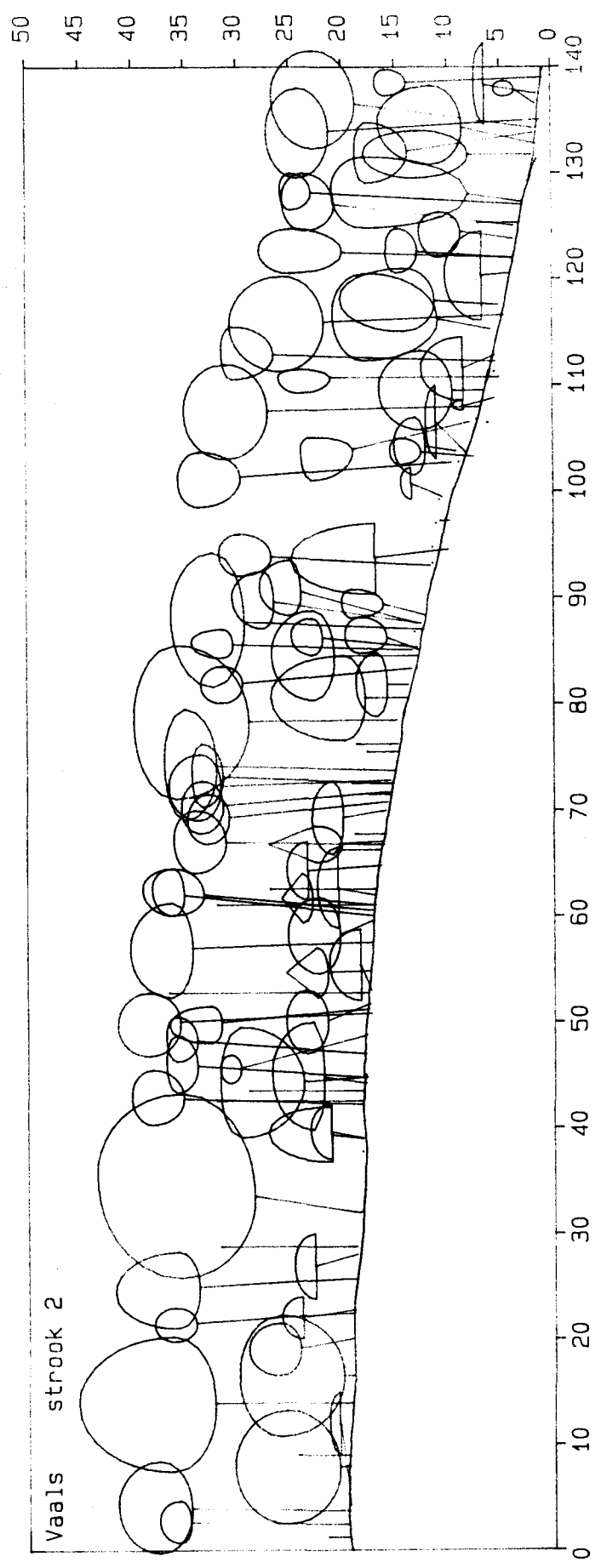
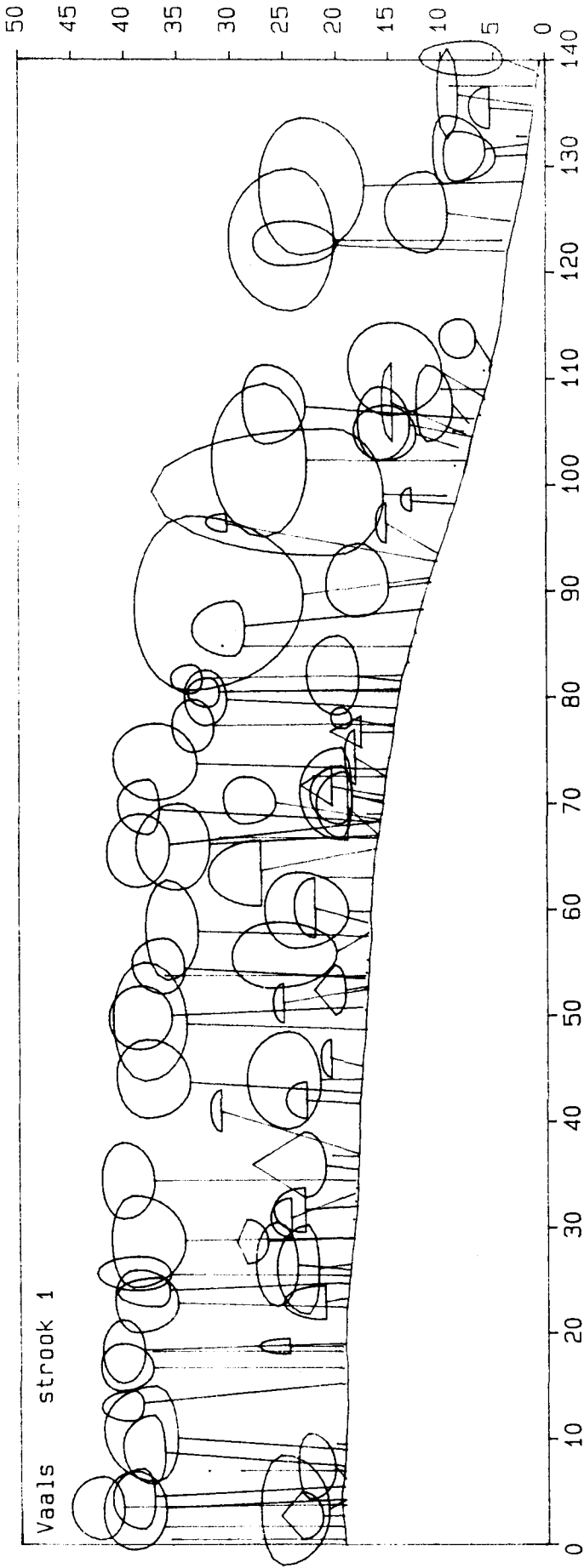
Vaals *Castanea sativa* & *Fagus sylvatica*

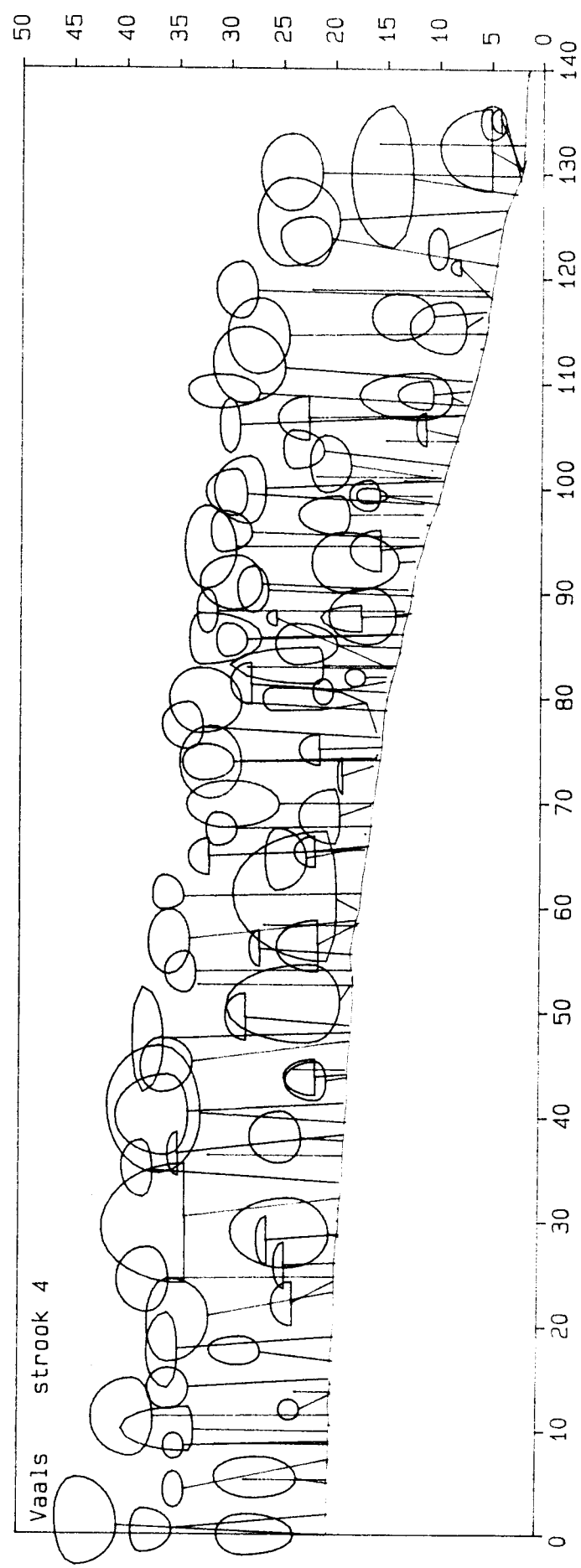
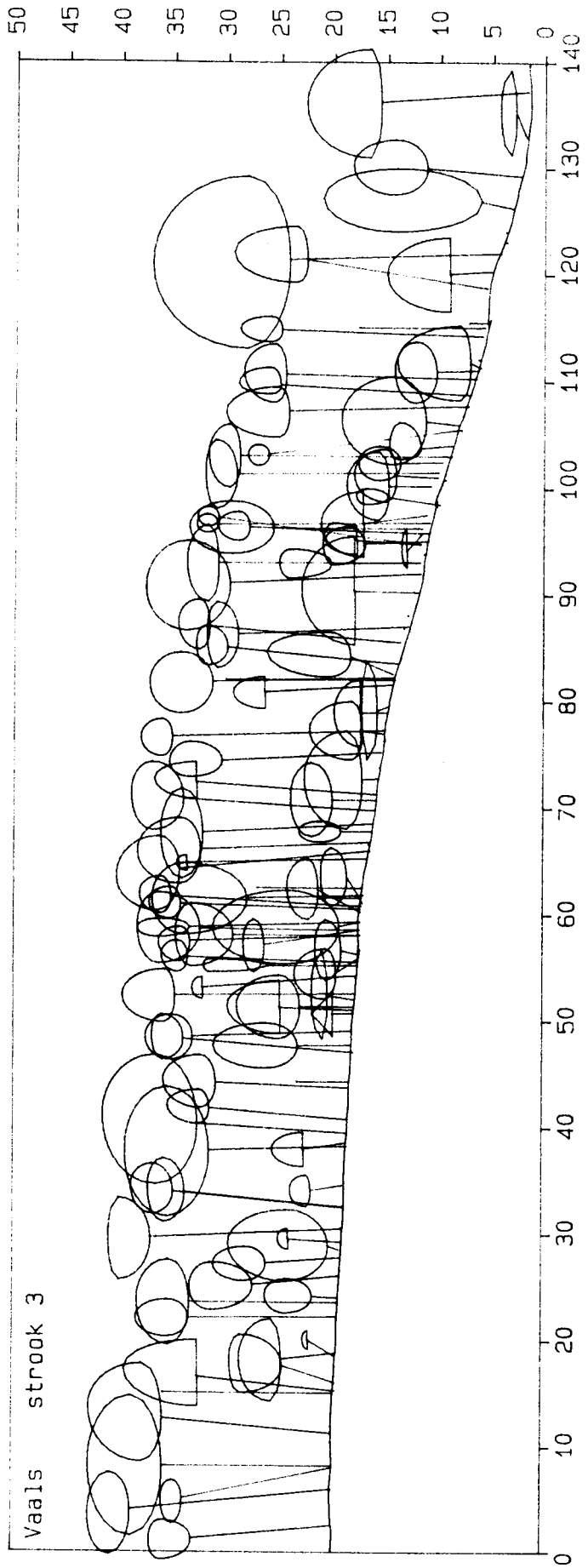
Fig.7.h: Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende tamme kastanjes en beuken.

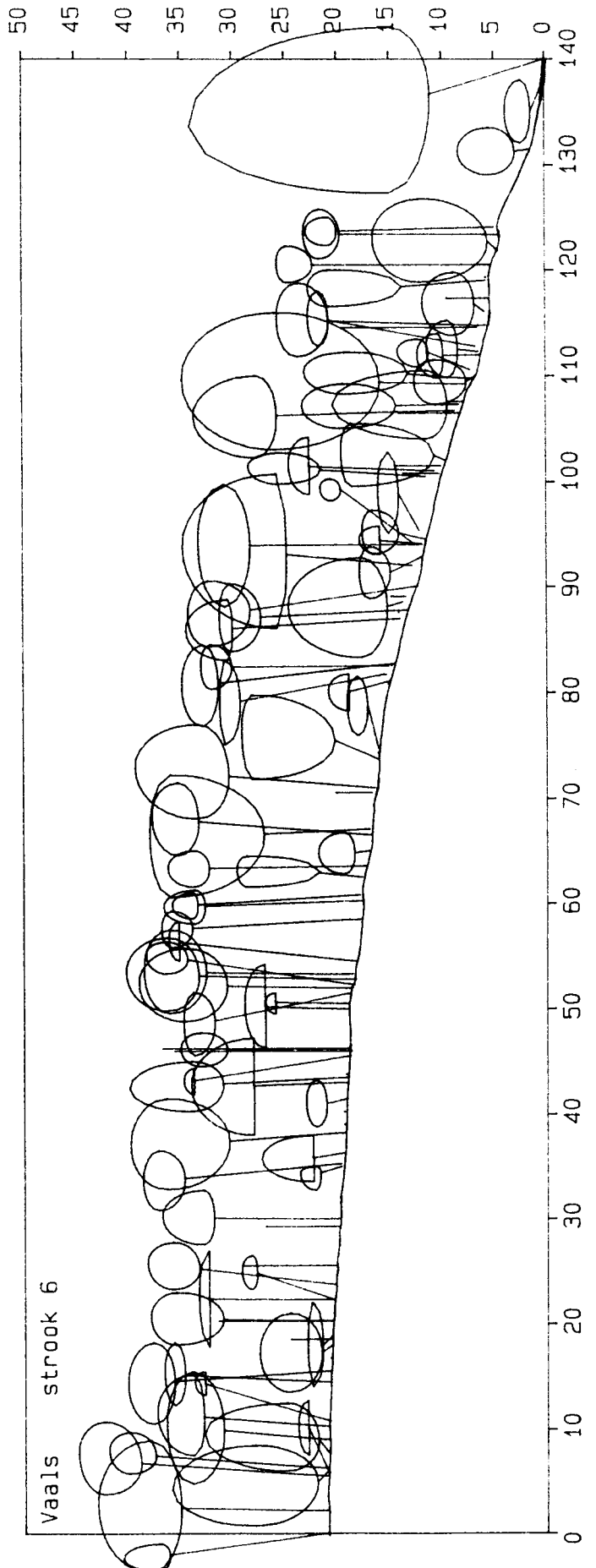
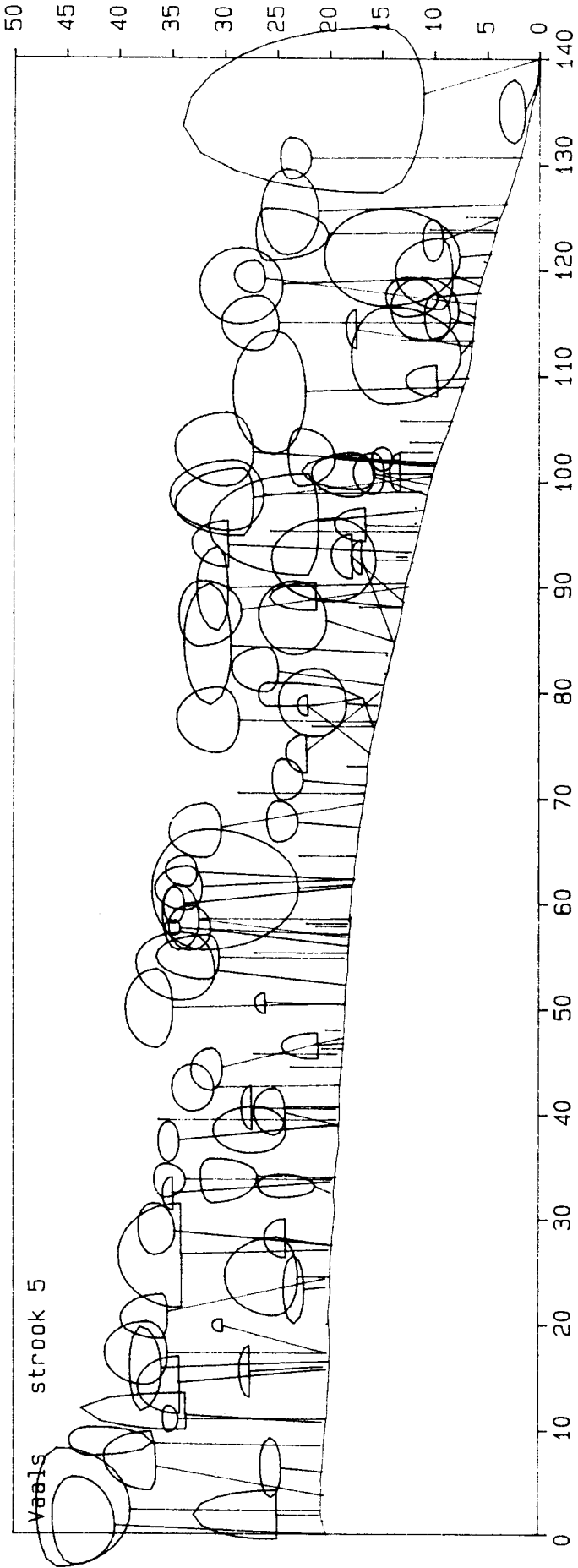


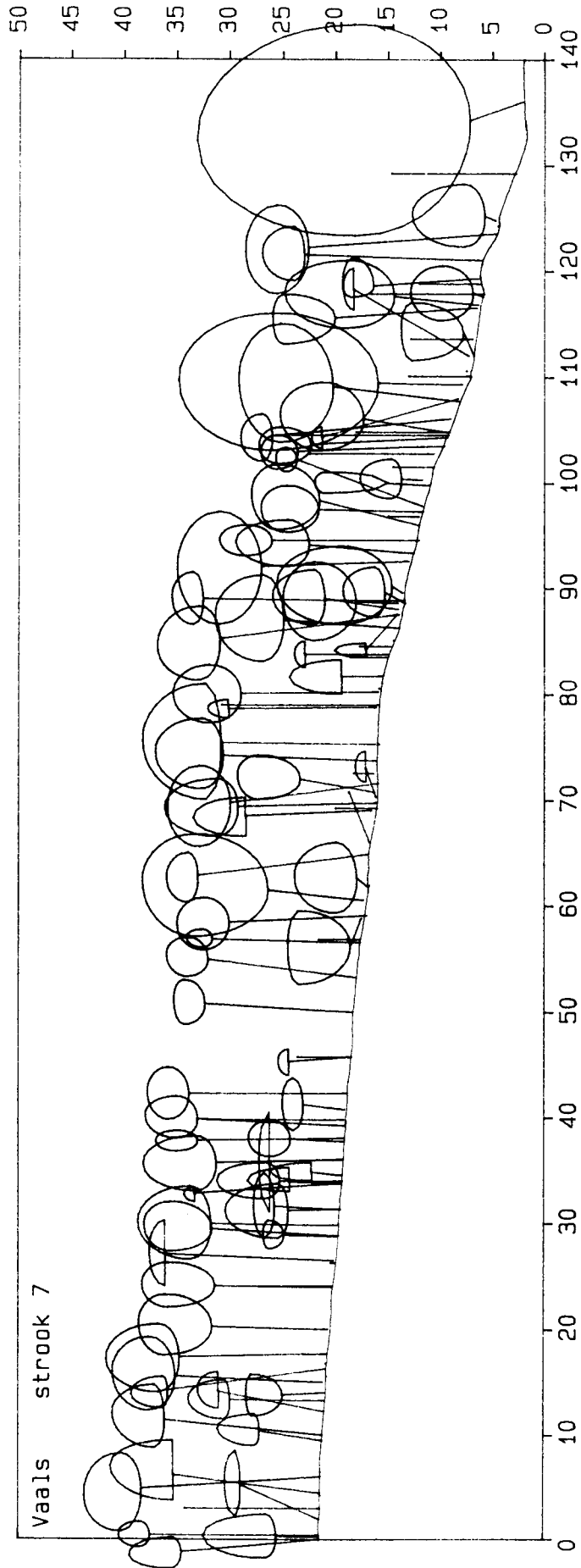
**Vaals *Carpinus betulus***

**Fig.7.i:** Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende haagbeuken.









**Fig.8:** Zij aanzichten van 7 opeenvolgende stroken van 140 bij 10 m in de kernvlakte.



Bosreservaat nr.5 Vijlnerbos/Vaals

- 1 Directie Bos- en Landschapsbouw  
t.a.v. F.J. Stuurman  
Postbus 20023  
3502 LA Utrecht
- 2 De Dorschkamp/archief  
t.a.v. M. Broekmeyer  
Postbus 23  
6700 AA Wageningen
- 3 De Dorschkamp  
t.a.v. A. van Hees  
Postbus 23  
6700 AA Wageningen
- 4 Rijksinstituut voor Natuurbeheer  
t.a.v. H. Koop  
Postbus 46  
3956 ZR Leersum
- 5 Mycologische Vereniging  
t.a.v. M. Veerkamp  
Pelikaanweg 54  
3985 RZ Werkhoven
- 6 U.v.A./Fys. Geogr. en Bodemkundig Lab  
t.a.v. J. Sevink  
Dapperstraat 115  
1093 BS Amsterdam
- 7 SBB/Natuurwetenschappelijk Archief  
t.a.v. J. Vink  
Postbus 1300  
3970 BM Driebergen
- 8 ir. H. van der Velden  
t.a.v. ir. H.J.L. Custers  
Postbus 965  
6040 AZ Roermond
- 9 ir. W.M.J. de Beaufort  
t.a.v. drs. Ph. Bossenbroek  
Postbus 965  
6040 AZ Roermond
- 10 SBB Vaals  
t.a.v. L.J. Jehae  
Groenenweg 46  
6294 ND Vylen