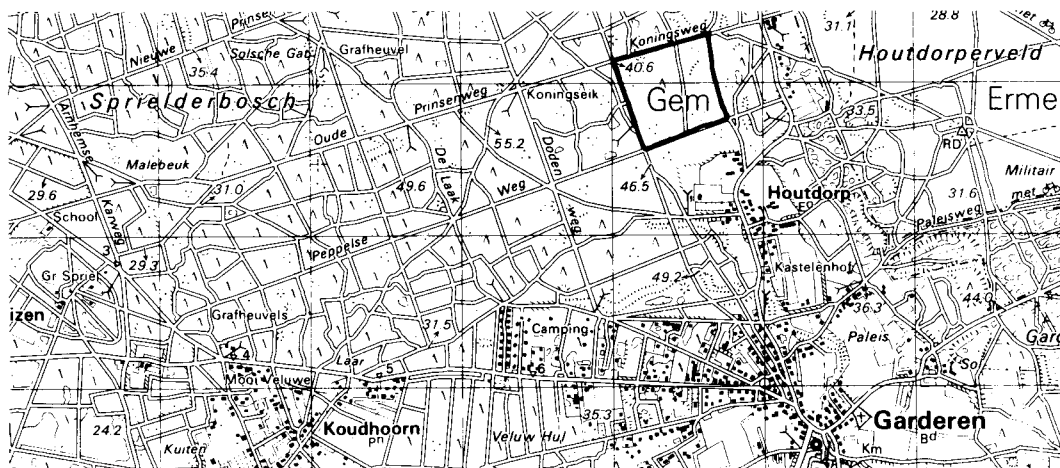


Reeks inventarisaties van bosreservaten

PIJPEBRANDJE SPEULDERBOS

BOSSTRUCTUUR KERNVLAKTE



1990 Nr.7.2.5.
BOSRESERVAAT 9



RIN Rijksinstituut voor Natuurbeheer

537231

Bosreservaat 9: Pijpebrandje Speulderbos / bosstructuur kernvlakte

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

Reeks: Inventarisaties van bosreservaten
Intern rapport 91/19

Rijksinstituut voor Natuurbeheer

Leersum

1991

Bosstructuur kernvlakte bosreservaat 9
Rapportnummer 7.2.5. 1990

PIJPEBRANDJE
(boswachterij SPEULDERBOS)

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 lokatie van de kernvlakte is gekozen in het boombos; meer bepaald in dat deel van het boombos waar de bodem het meeste leem bevat (lemig moderpodzolprofiel). Dit werd aan de hand van boringen door de Universiteit van Amsterdam bepaald.

2. Soortpatronen

Helaas is de wintereik niet van de zomereik onderscheiden door het opnameteam van Bos- en Landschapsbouw. Daarom wordt hierna van de inlandse eik gesproken. Beide soorten komen echter in de kernvlakte voor.

Inlandse eik komt gemengd met beuk in het zuidelijk deel van de kernvlakte voor. Onder de eiken komt verjonging van beuk en lijsterbes voor, echter nauwelijks onder de beuken (fig.7).

De beuken in dit deel van de kernvlakte hebben diepe kronen (zie fig.8: stroken 1 en 2: eerste 30m). De rest van de kernvlakte bestaat uit een bijna pure beukenopstand.

Tab.1: Grondvlakverdeling per soort (N = 290).
(Pijpebrandje (bosw. Speulderbos))

SOORT	GRONDVLAK (m2)
Fagus sylvatica	19.87
Quercus sp.	7.92
Pinus sylvestris	0.14
Sorbus aucuparia	0.04
Amelanchier lamarckii	0.01
totaal	27.98

Stobben en dode bomen van eik in de beukenopstand geven het proces van ontmenging richting beuk aan (fig.7.f). De zaagstobbes zijn

meestal afgestorven inlandse eiken geweest die om reden van boshygiëne zijn omgezaagd.

Het is frappant dat enkele zware beuken met grote kronen worden omringd door dunnere beuken met kleinere kronen die zich ogenschijnlijk later tussen de grote kronen hebben gevestigd (fig. 7.a). Vele van de jongere beuken hebben een scheve stand doordat ze van onder de oudere beuken uit naar het licht zijn gegroeid (zie fig.8).

Het totale grondvlak wordt voor 2/3e deel ingenomen door beuk. Het overige 1/3e deel neemt inlandse eik praktisch geheel in (fig.1 en tab.1).

3. Groeiklassen

Beuk en inlandse eik komen hoofdzakelijk voor als heersende boom. Lijsterbes is overwegend aftakelend. Er zijn meer eiken dan beuken in de aftakelingsfase (zie fig.2 en tab.2).

Alle soorten zijn voor het grootste deel normaal ontwikkeld (zie fig.4). Bijna de helft van de inlandse eiken heeft zich, waarschijnlijk door een redelijk vrije stand, weelderig kunnen ontwikkelen. In de vorm van staand dood hout zijn alleen beuken aangetroffen (ongeveer 10% van alle beuken). Bijna alle beuken en eiken (zowel heersend als groeiend) hebben een inwendige kroonbedekking van meer dan 65%, wat in de lijn ligt van de reeds geconstateerde "normale" vitaliteit (fig.5).

Tab.2: Frequentieverdeling van de soorten.
(Pijpebrandje (bosw. Speulderbos))

SOORT	TOT.AANT	GROEI	HEERS	AFTAK
Fagus sylvatica	175	47	115	13
Quercus sp.	101	23	61	17
Sorbus aucuparia	12	4	0	8
Pinus sylvestris	1	1	0	0
Amelanchier lamarckii	1	0	1	0
totaal	290	75	177	38

In het bos in de kernvlakte zijn de diameterklassen van 5 - 25cm ondervertegenwoordigd (zie fig.3). Inlandse eik ontbreekt zelfs geheel in de twee laagste diameterklassen (zie fig.3.b). Dit fenomeen is waarschijnlijk het gevolg geweest van het geslotener worden van de bosopstand (overgang van eiken-beukenbos naar beukenbos).

De hoogte-diameterverhouding is hoger bij beuk dan bij inlandse eik (fig.6).

4. Bosontwikkeling

Het bos zou zich volgens de Potentiëel Natuurlijke Vegetatie moeten ontwikkelen naar een Wintereiken-Beukenbos.

In de zuidwestelijke hoek van de kernvlakte is inlandse eik in dichte stand aanwezig. Het ontbreken van verjonging bij eik, terwijl beuk zich onder de eiken weet te vestigen en de aanwezigheid van de vele eikenstobben in het beukenbos duiden op een ontwikkeling richting beuk.

5. Onderzoeksvragen

1. Het reconstrueren aan de hand van de bosstructuur en jaarringanalyses, van de vroegere bosontwikkeling en de ontstaanswijze van het zogenaamde boombos. Mogelijk kan het voorkomen van generatieverschillen tussen beuken het voorkomen van kromme bomen verklaren.

2. Hoe dominant zal de beuk zijn in de toekomst bij aftakeling van de huidige opstand? Blijft er ruimte voor zomer- of wintereik en zullen pionierssoorten als lijsterbes en berk nog een rol spelen?

3. In de zuidelijke helft van de kernvlakte kan de ontwikkeling van een gemengd eiken-beukenbos worden gevolgd en de concurrentie tussen beuk en eik worden bestudeerd.

Grondvlakverdeling per soort ($G = 27.98\text{m}^2$).
(Pijpebrandje (bosw. Speulderbos))

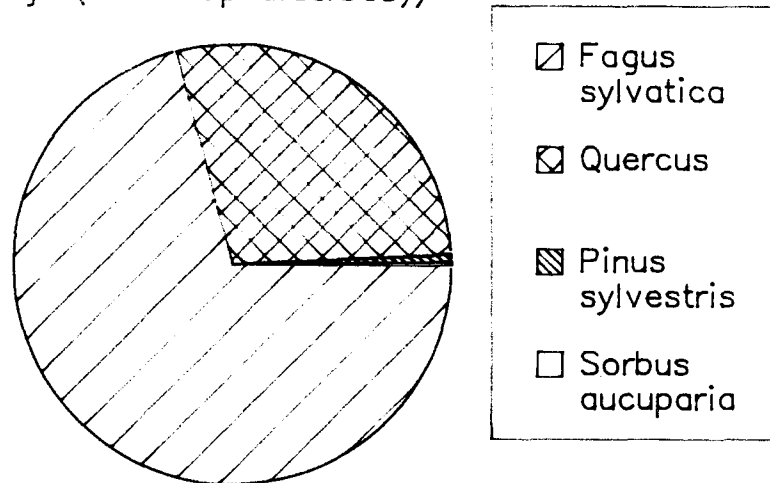
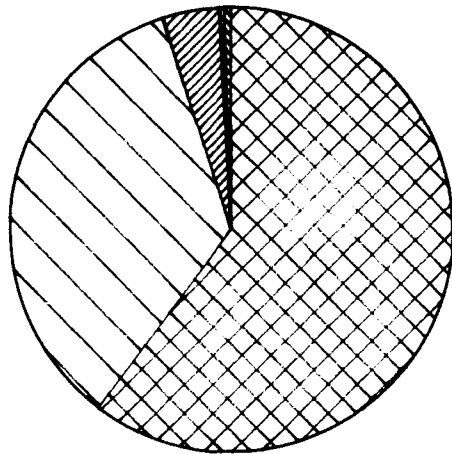


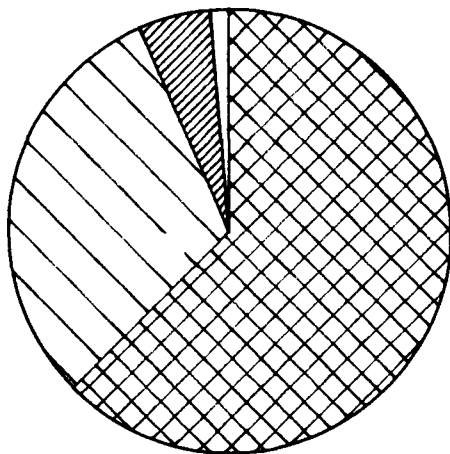
Fig.1: Diagram van de verdeling van het grondvlak per soort ($G = 27.98 \text{ m}^2$).

Relatieve frequentieverdeling van de soorten.
(Pijpebrandje (bosw. Speulderbos))

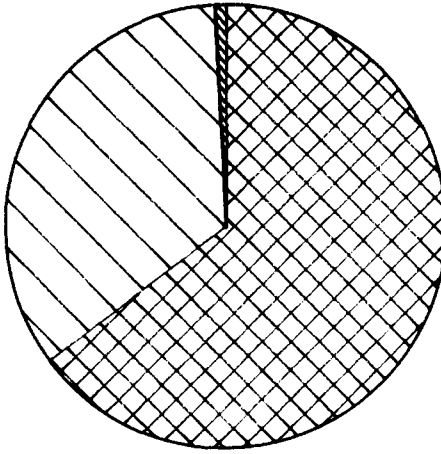
ALLE BOMEN (N = 290)



GROEIEND (N = 75)



HEERSEND (N = 177)



AFTAKELEND (N = 38)

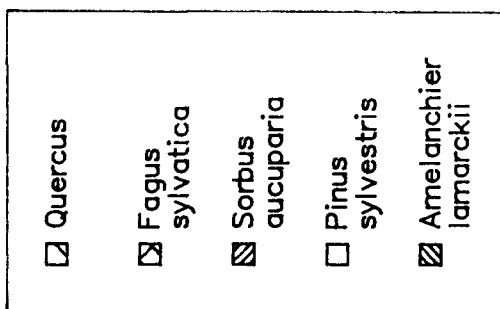
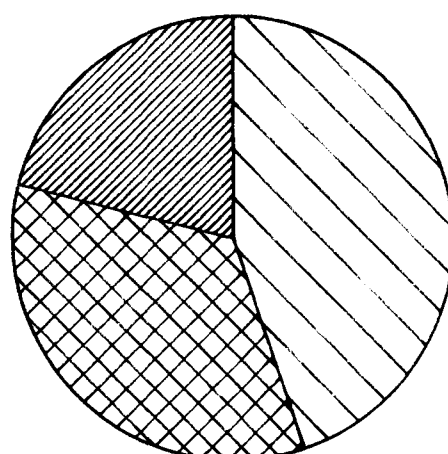


Fig.2: Diagrammen van de relatieve frequentieverdeling van de soorten: van het totale aantal bomen en van de groeiklassen.

Fig.3: Staafdiagrammen van de diameterfrequentieverdeling van het totale aantal bomen en per soort.

Diameterfrequentie van ALLE BOMEN en van FAGUS SYLVATICA.
(Pijpebrandje (bosw. Speulderbos))

FAGUS SYLVATICA
(N = 175)

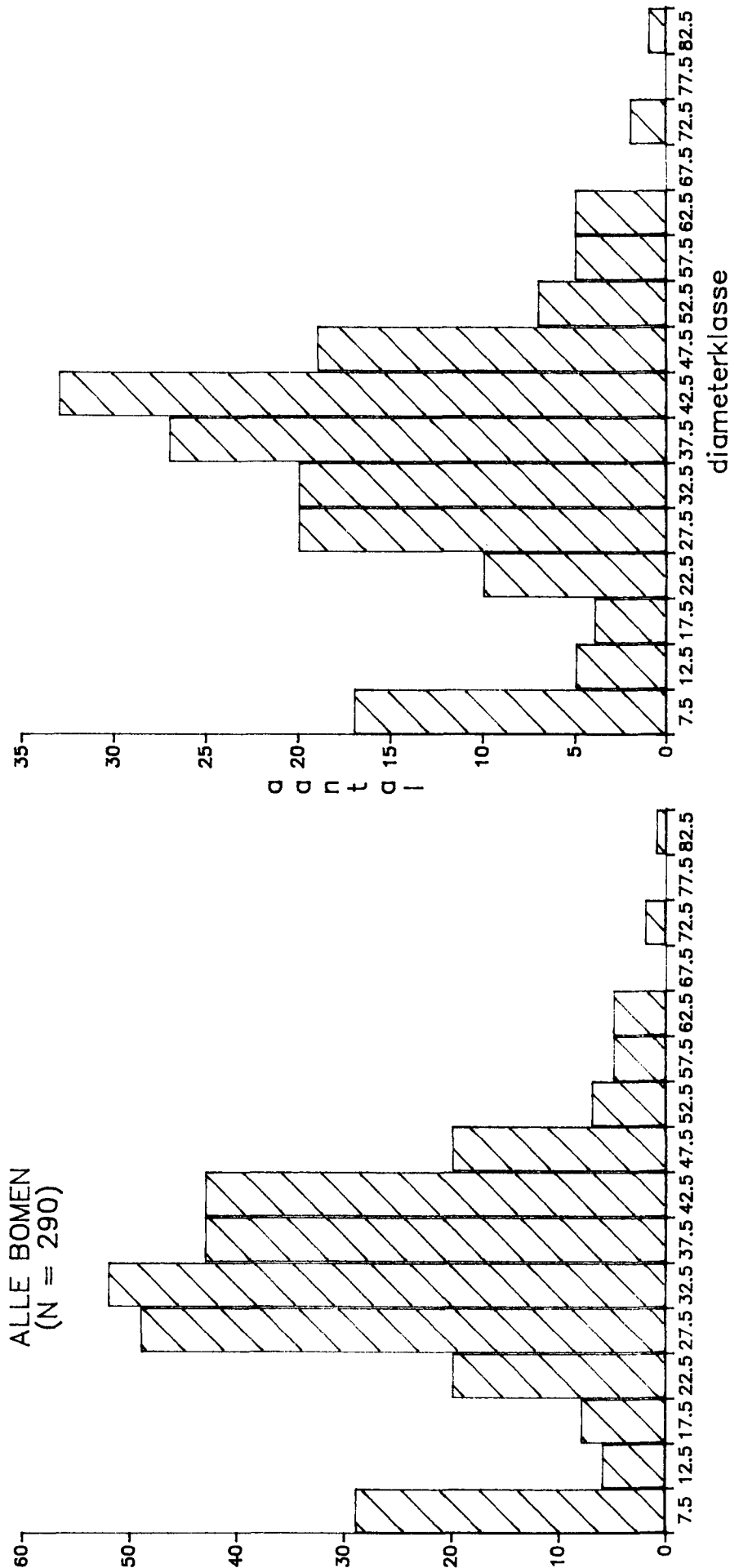


Fig.3.a: Staatfrequentieverdeling van alle bomen en van beuk.

Diameterfrequentie van QUERCUS
AUCUPARIA.
(Pijpebrandje (bosw. Speulderbos))

en SORBUS

SORBUS AUCUPARIA
(N = 12)

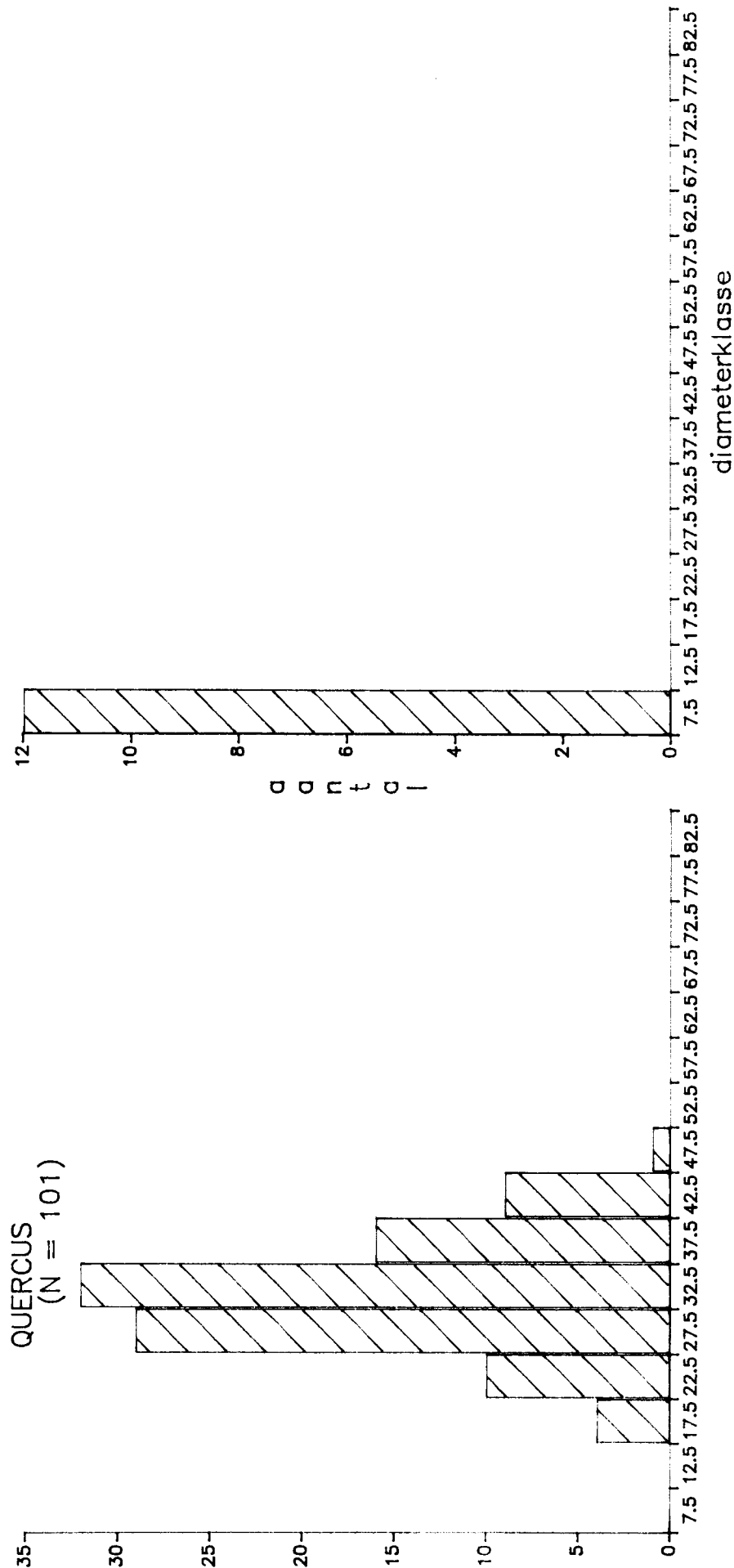
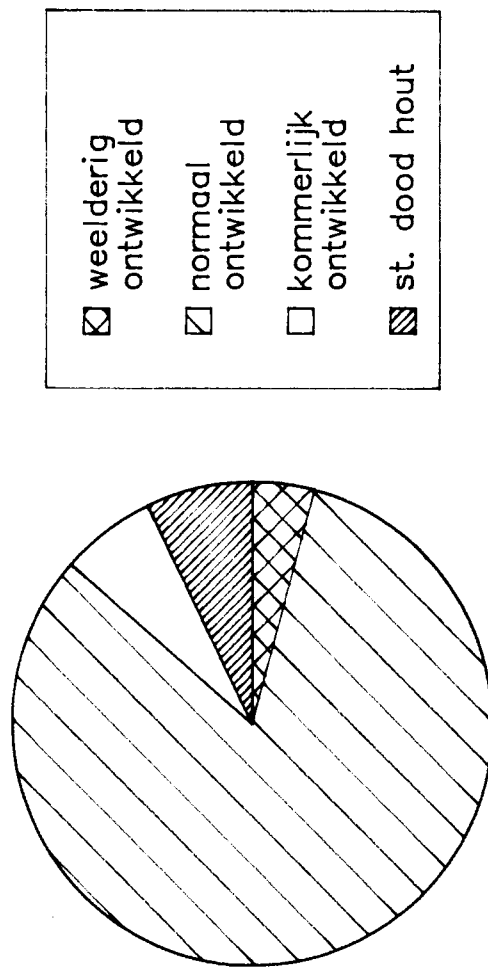
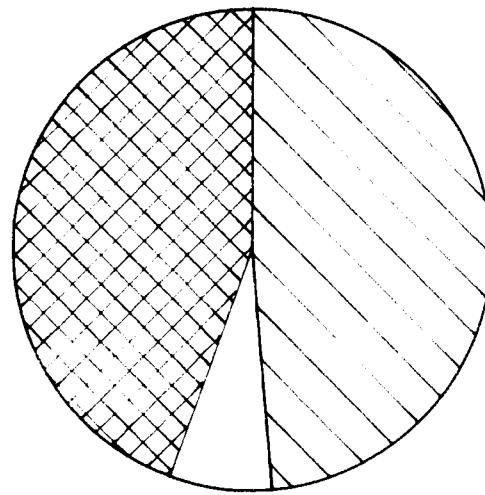


Fig.3.b: Staafdiagrammen van de diameterfrequentieverdeling van eik en lijsterbes.

FAGUS SYLVATICA (N = 188)



QUERCUS (N = 181)



SORBUS AUCUPARIA (N = 12)

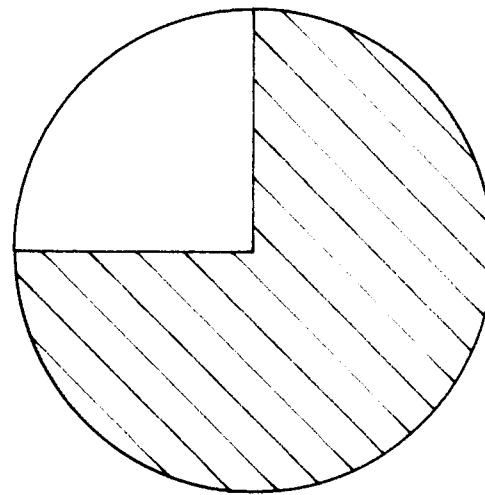


Fig.4: Diagrammen van de vitaliteitsfrequentieverdeling per soort.

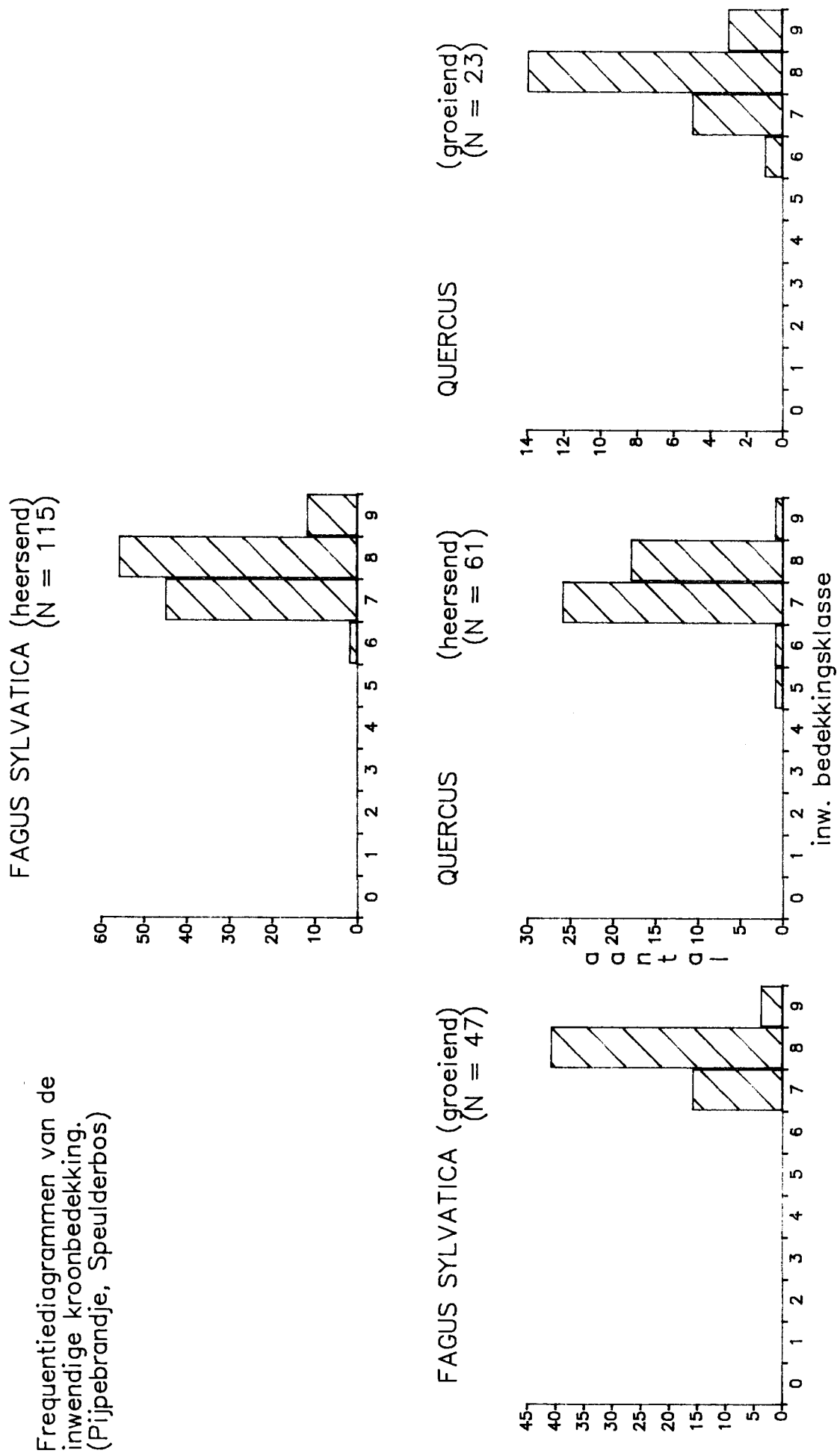
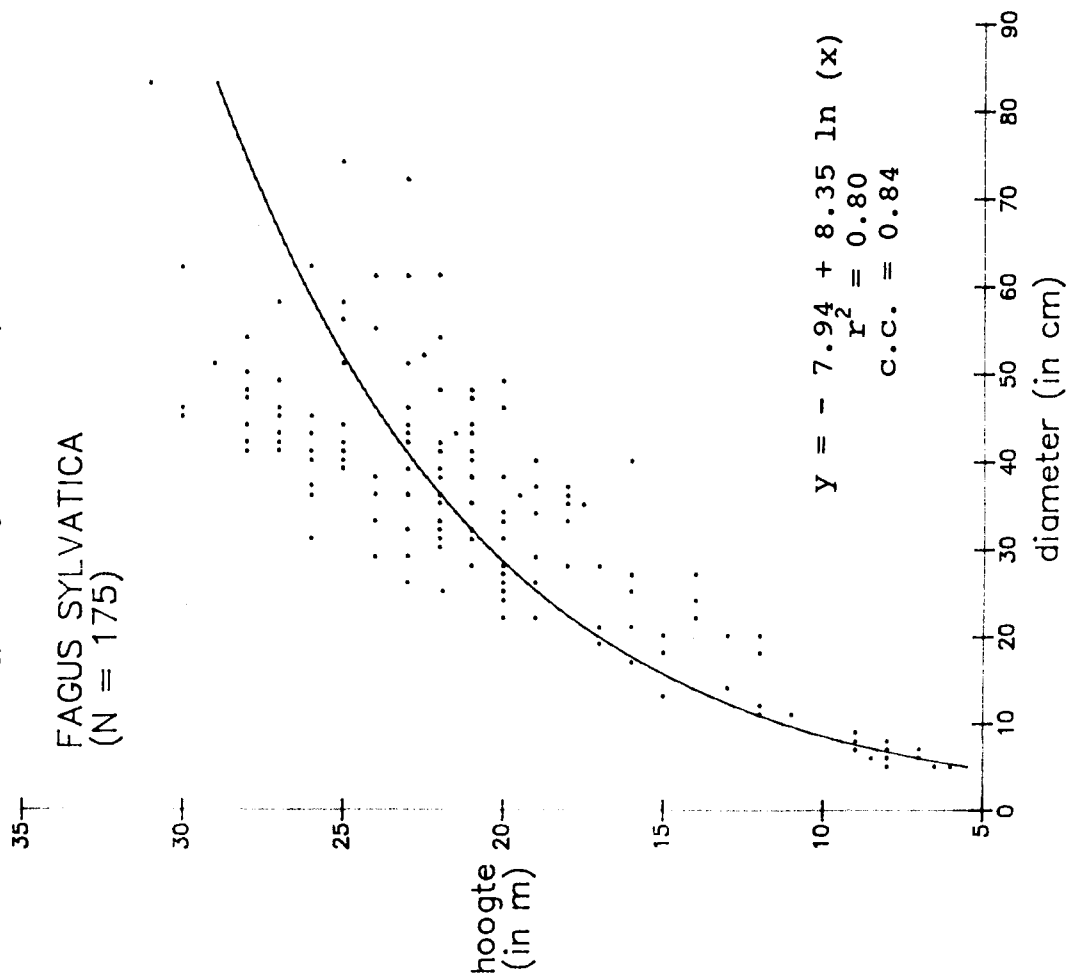


Fig.5: Frequentiediagrammen van de inwendige kroonbedekking per soort per groeiklasse.

Hoogte — diameterverhouding.
(Pijpebrandje (bosw. Speulderbos))

FAGUS SYLVATICA
(N = 175)



QUERCUS
(N = 101)

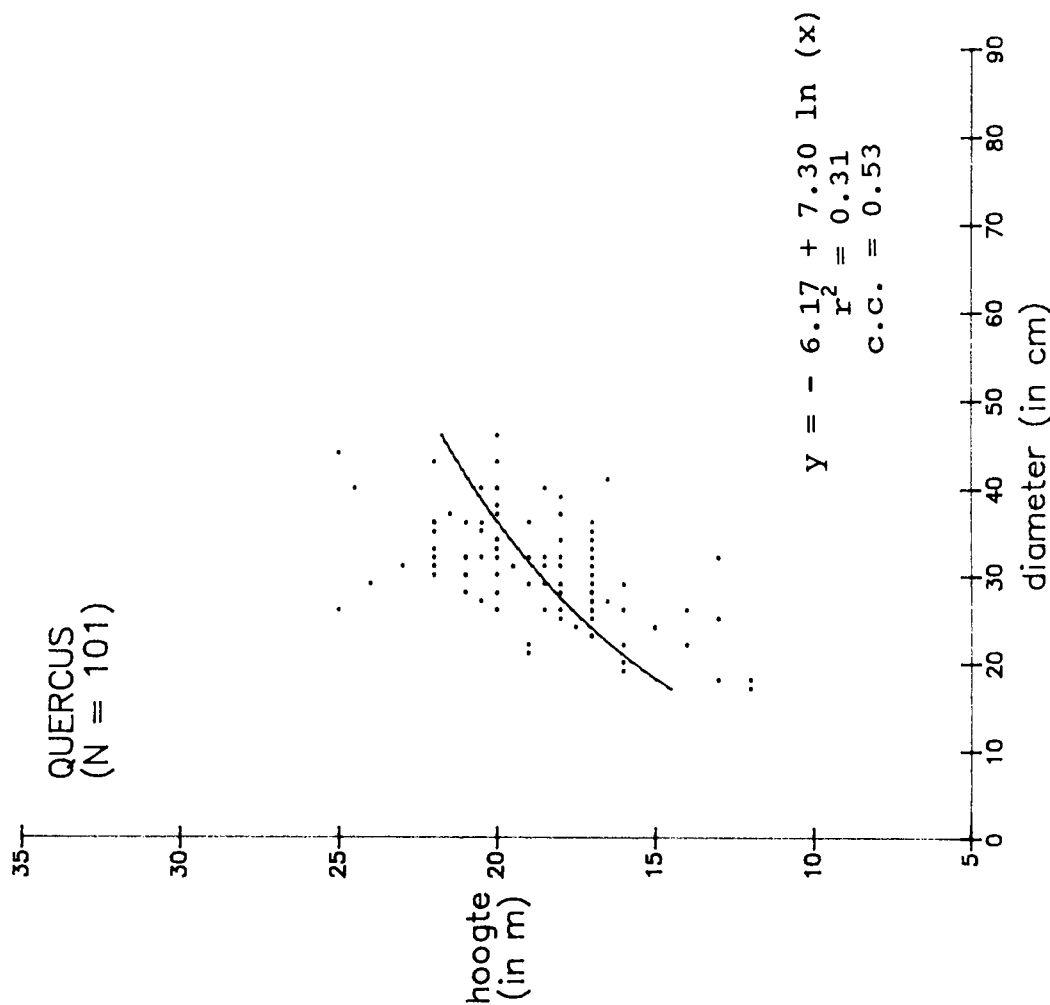
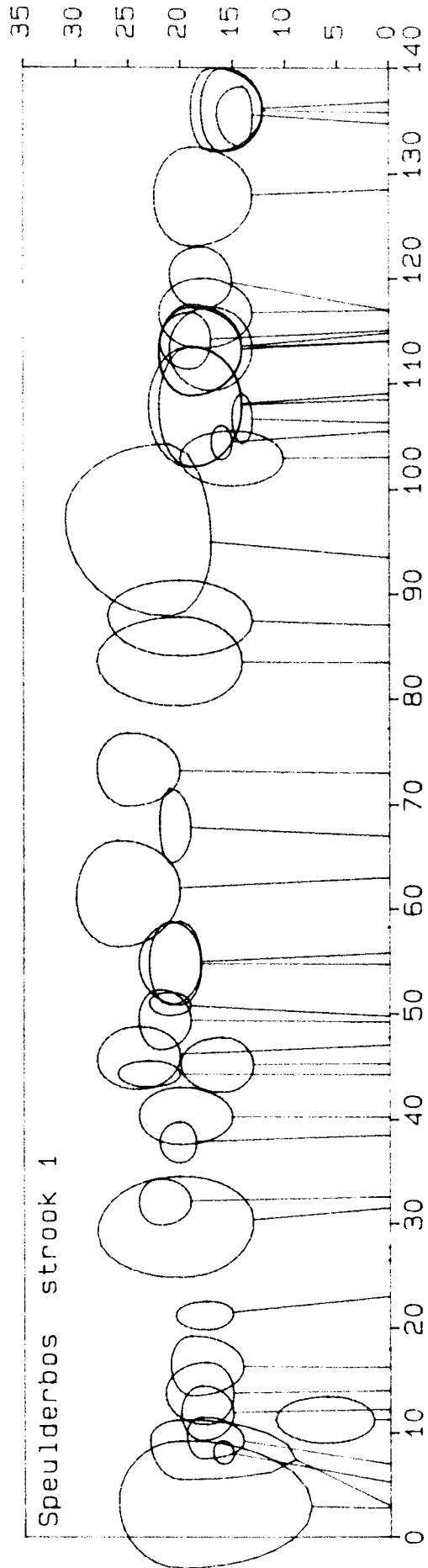
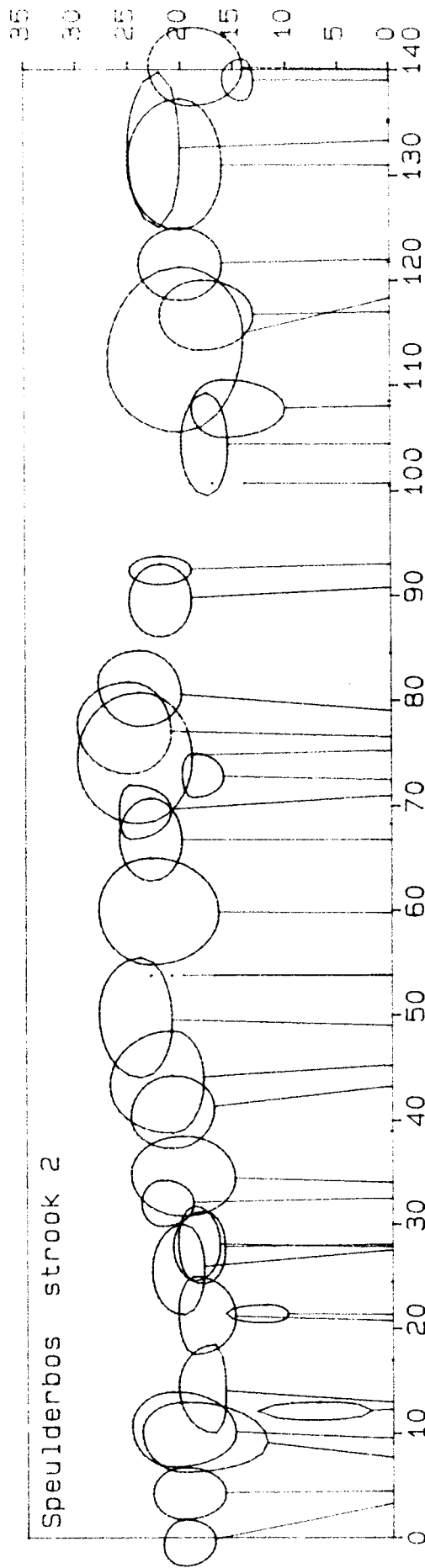


Fig.6: Grafieken van de hoogte tegen de diameter van beuk en eik.

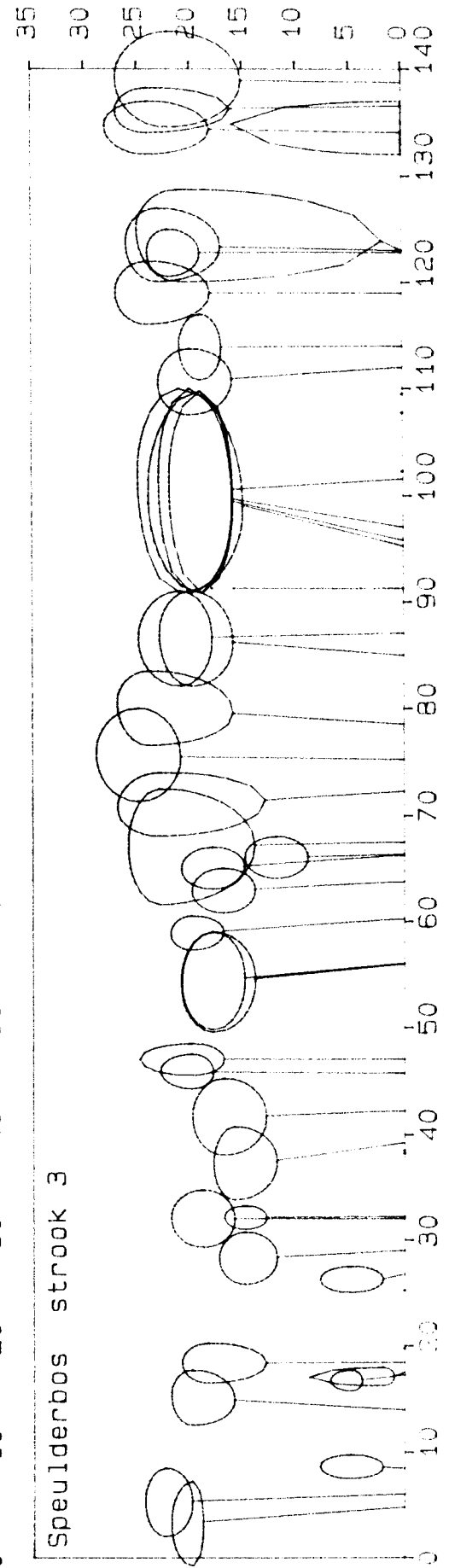
Speulderbos strook 1

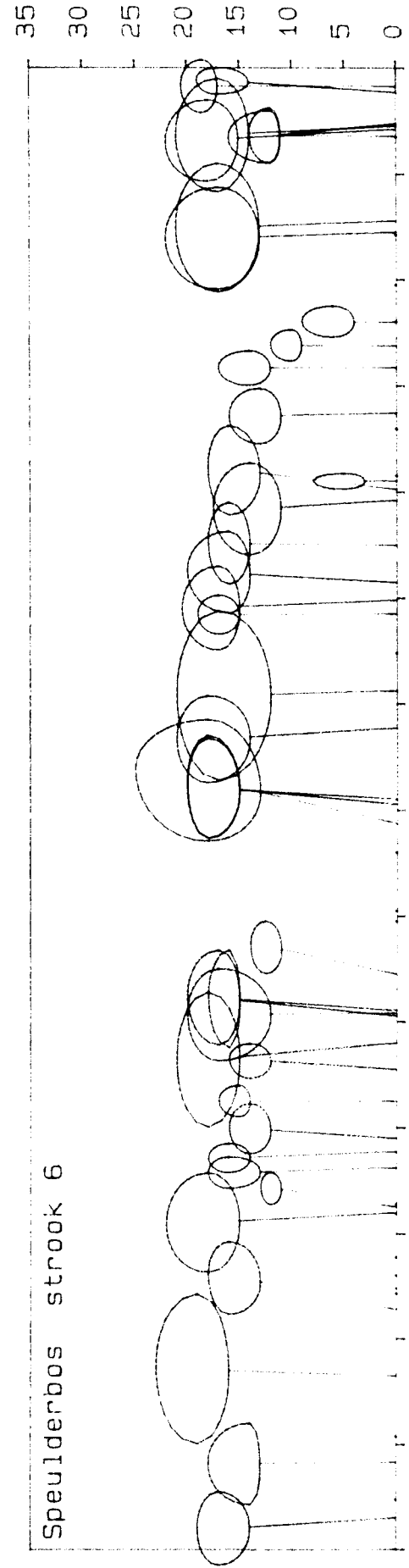
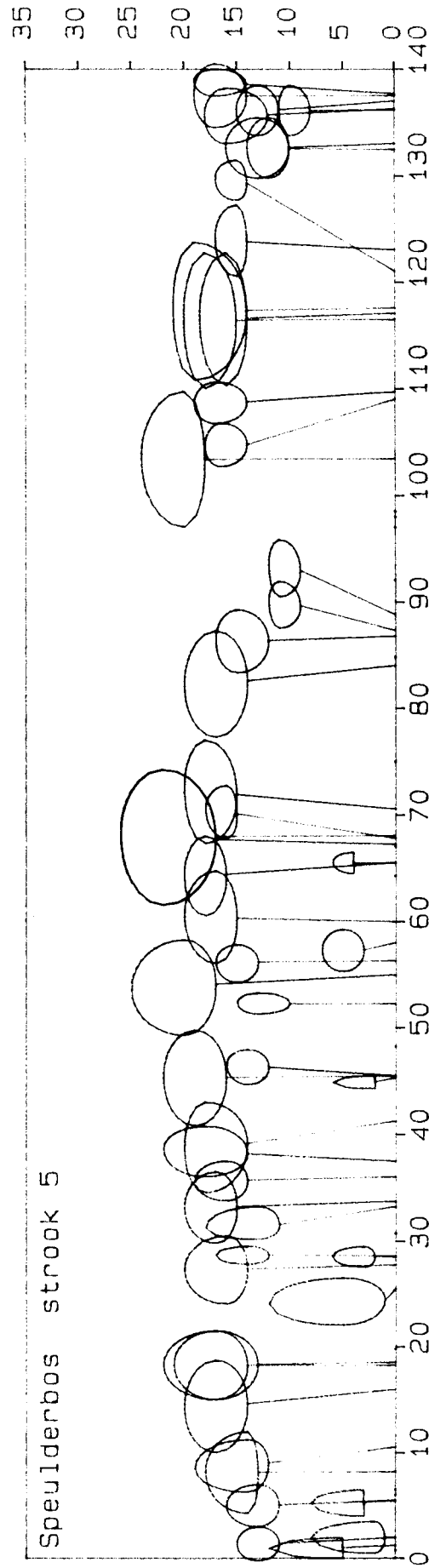
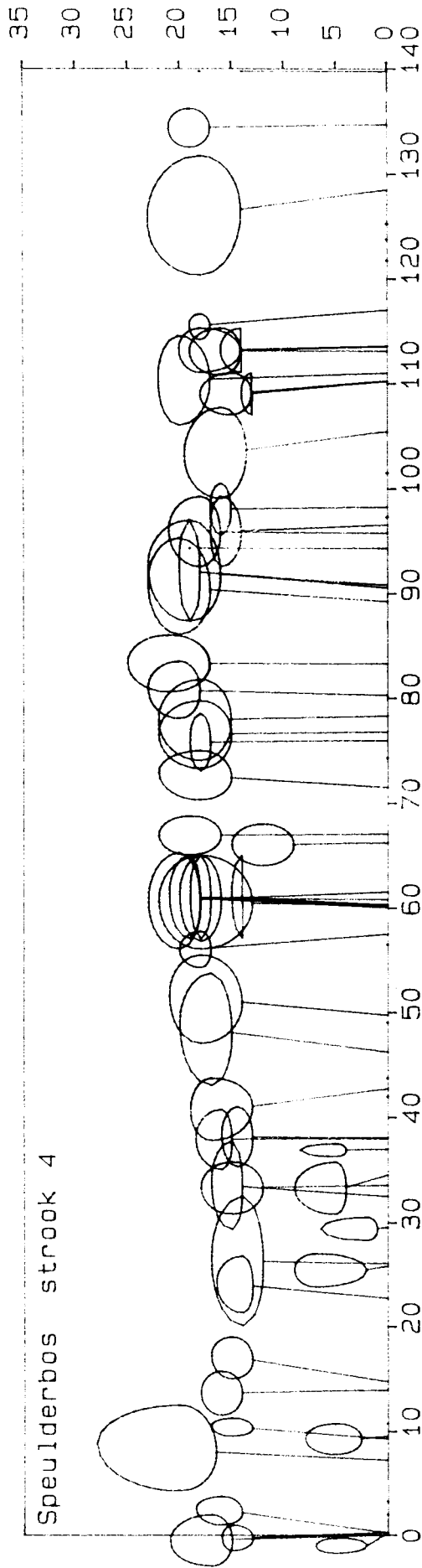


Speulderbos strook 2



Speulderbos strook 3





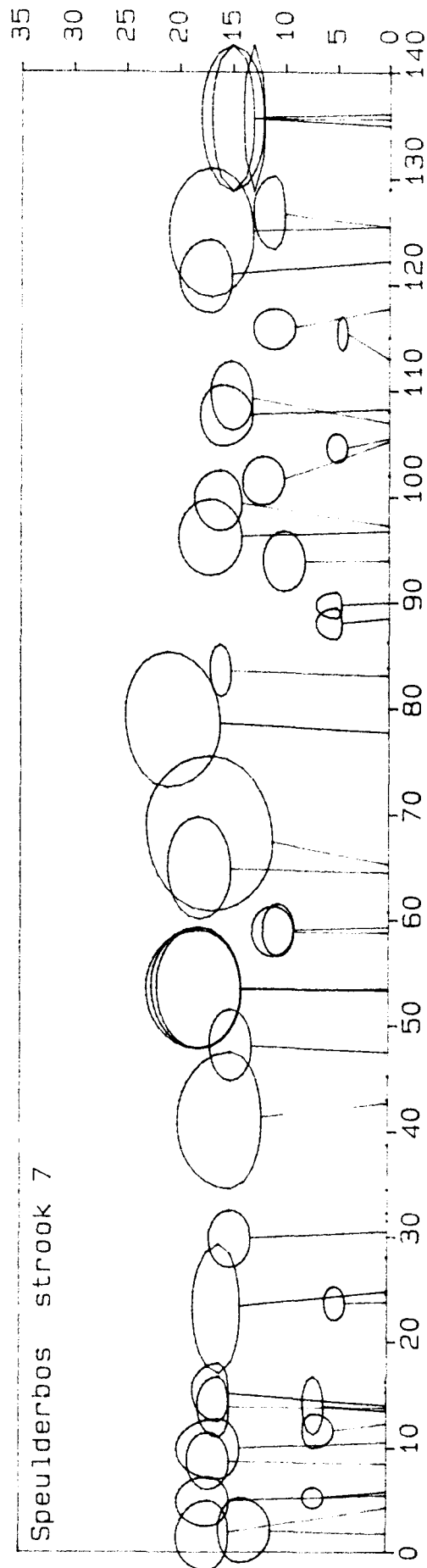
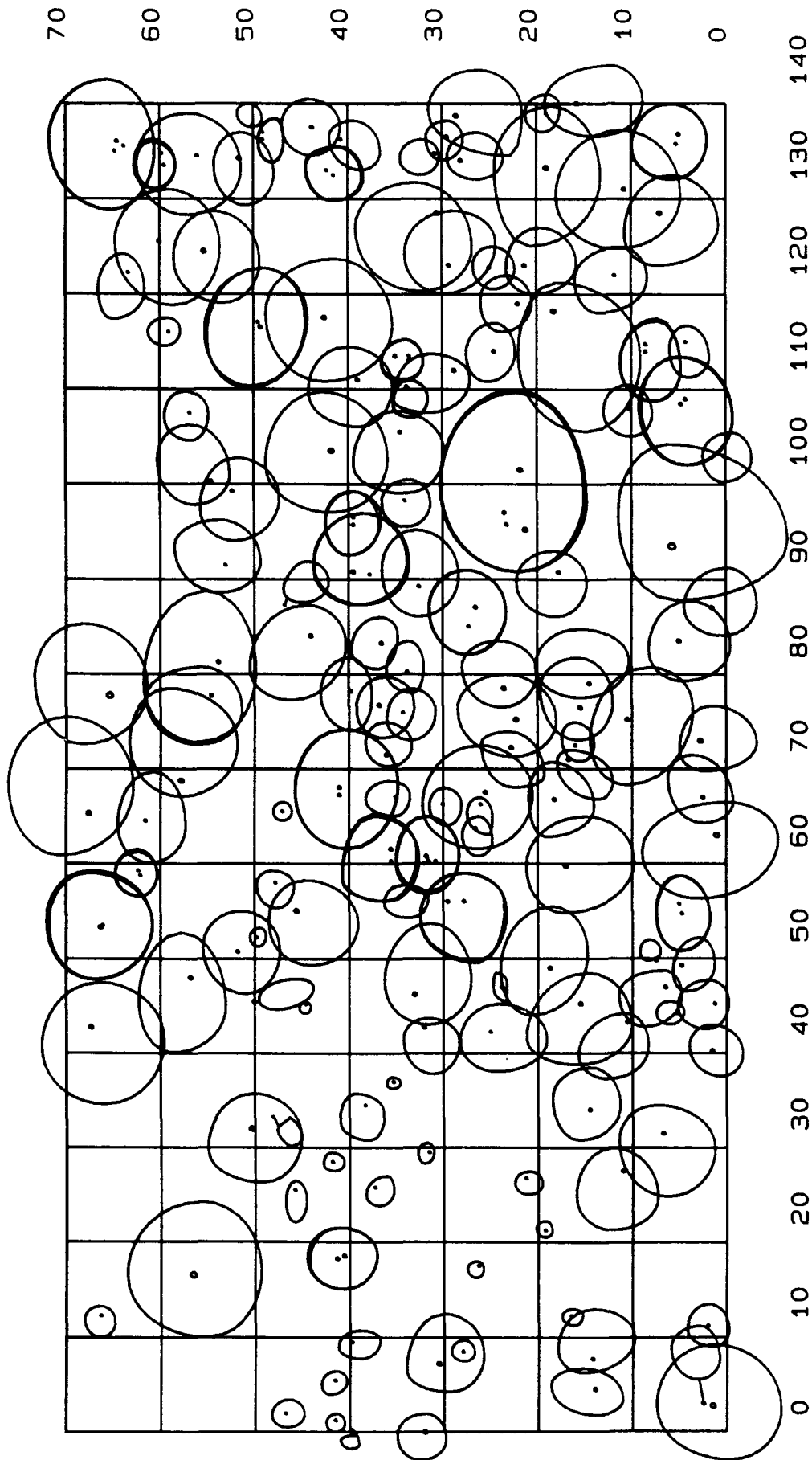


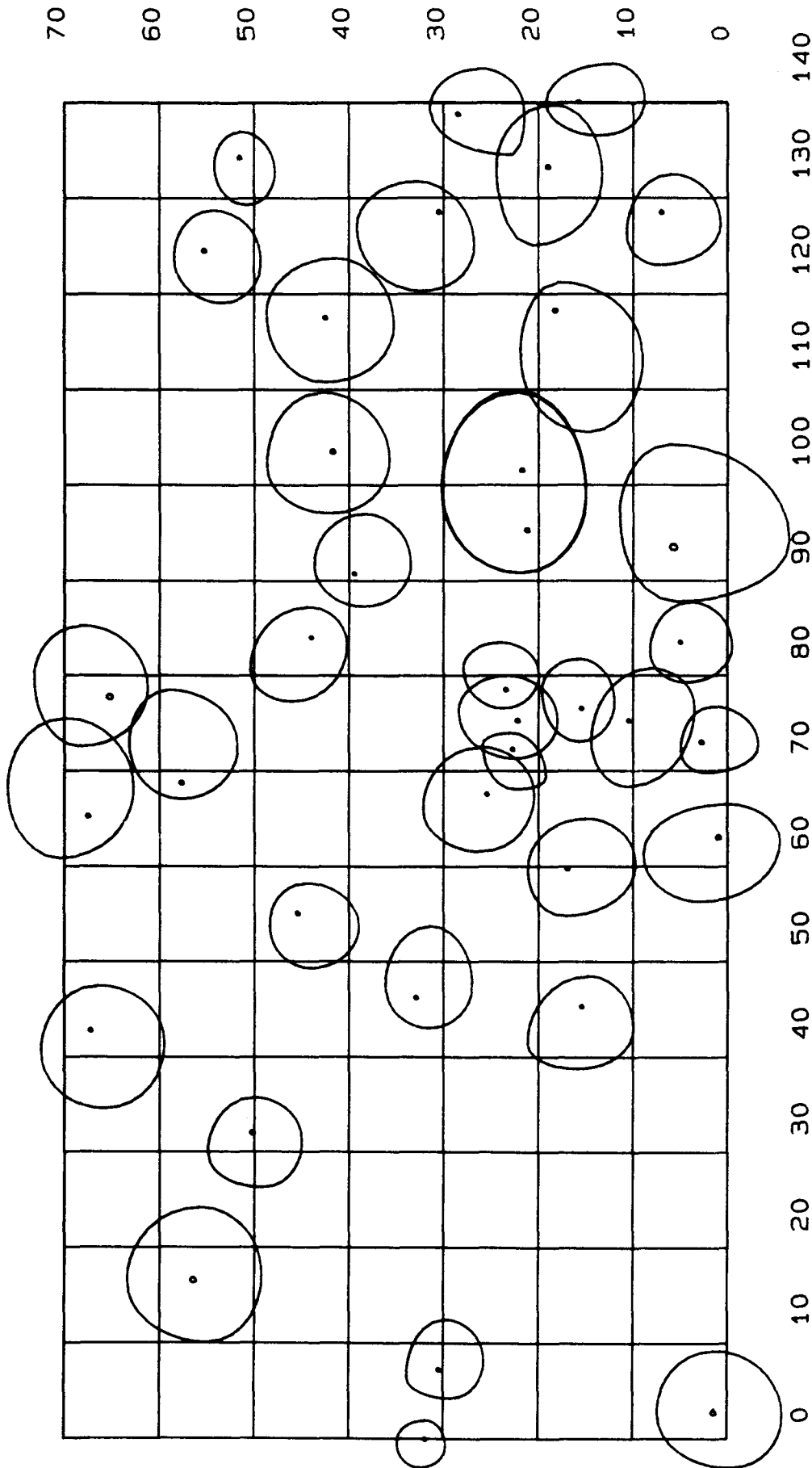
Fig.8: Zij aanzichten van 7 opeenvolgende stroken van 140 bij 10 m in de kernvlakte.

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



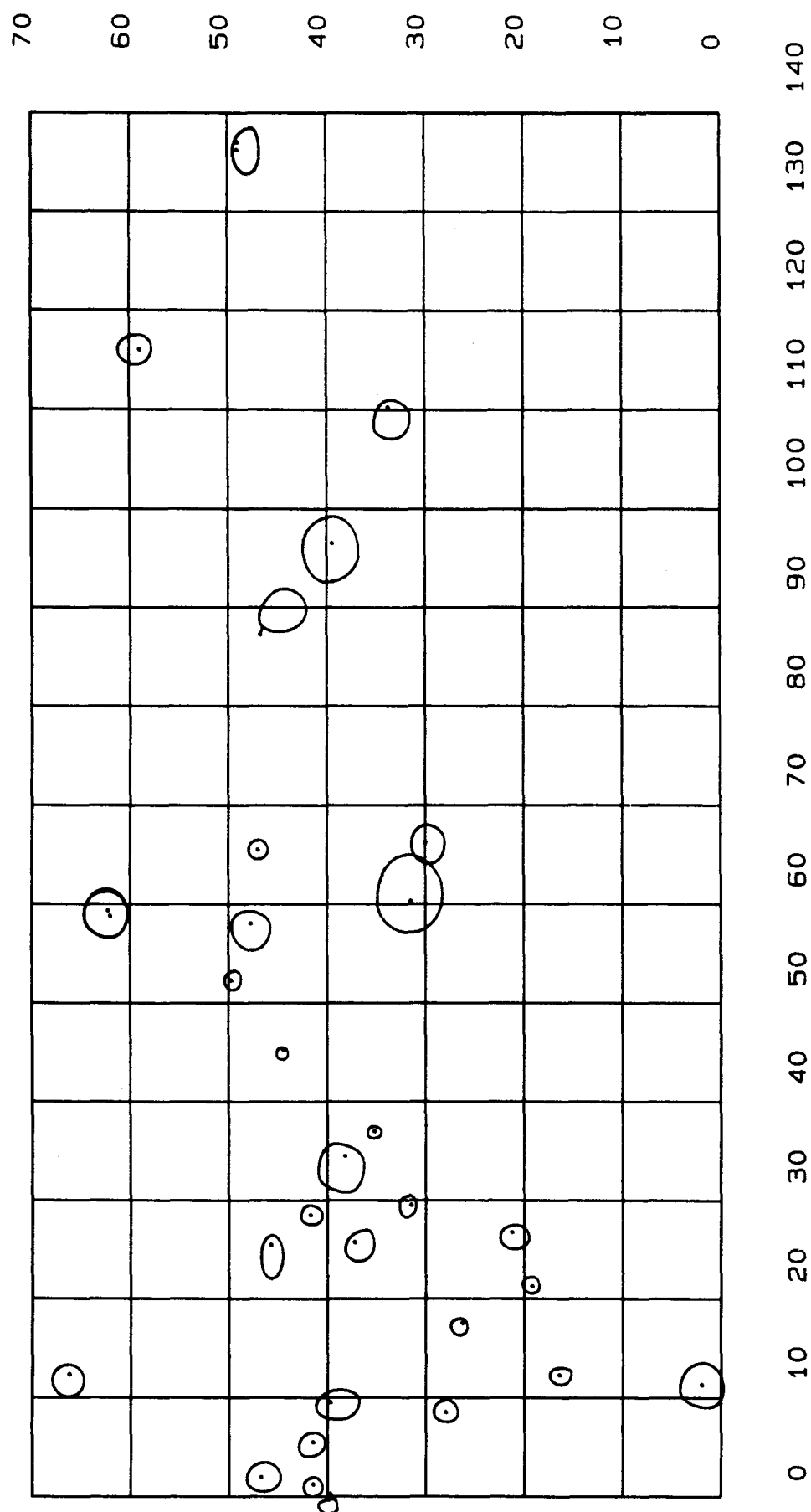
Pijpebrandje *Fagus sylvatica*

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



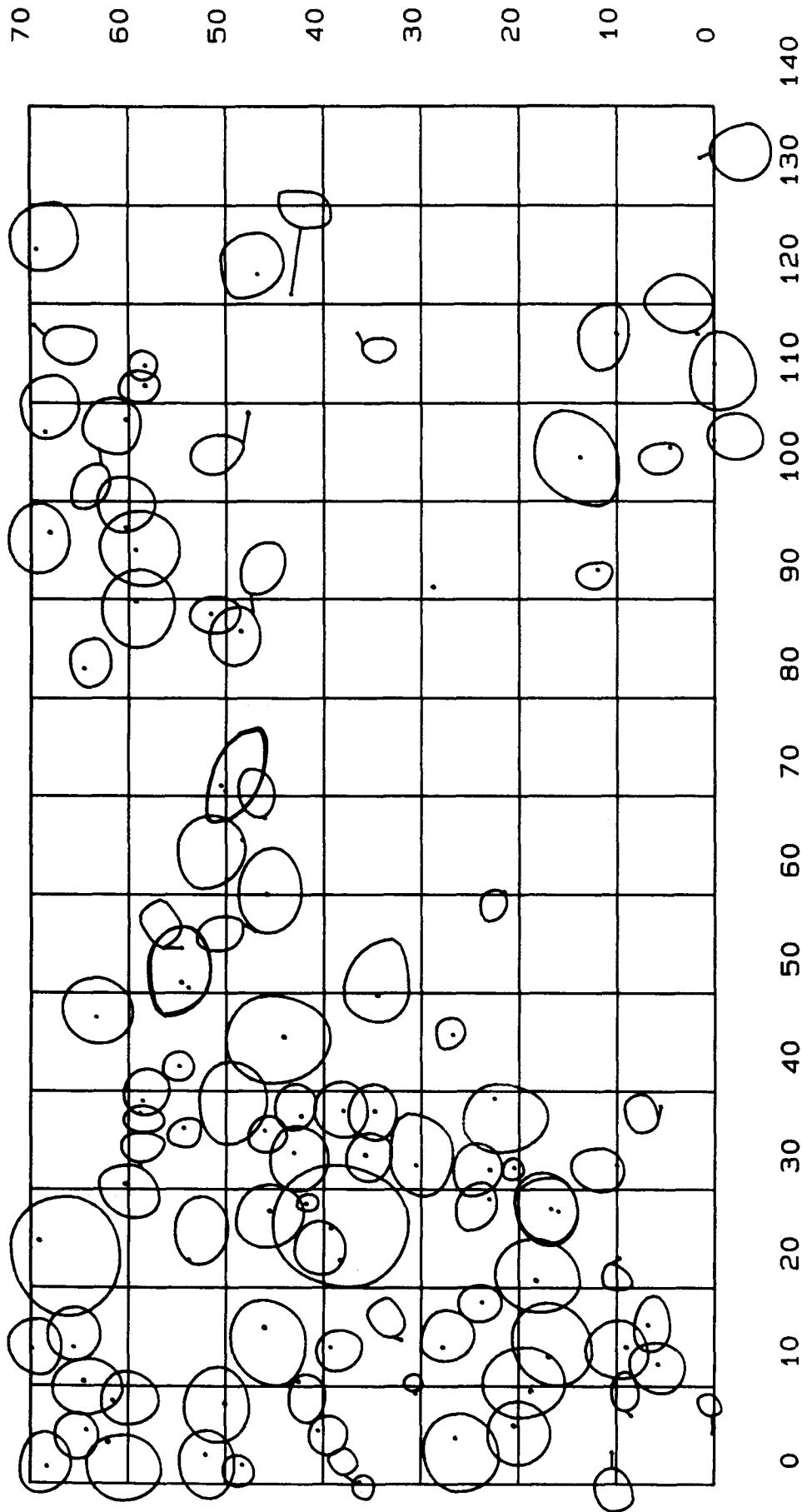
Pijpebrandje *F. sylvatica* +45 cm dbh

Fig.7.b: Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende beuken (>45cm dbh).



Pijpebrandje *F. sylvatica* 0-20 cm dbh

Fig.7.c: Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende beuken (0 - 20 cm dbh).



Pijpebrandje *Quercus robur*

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

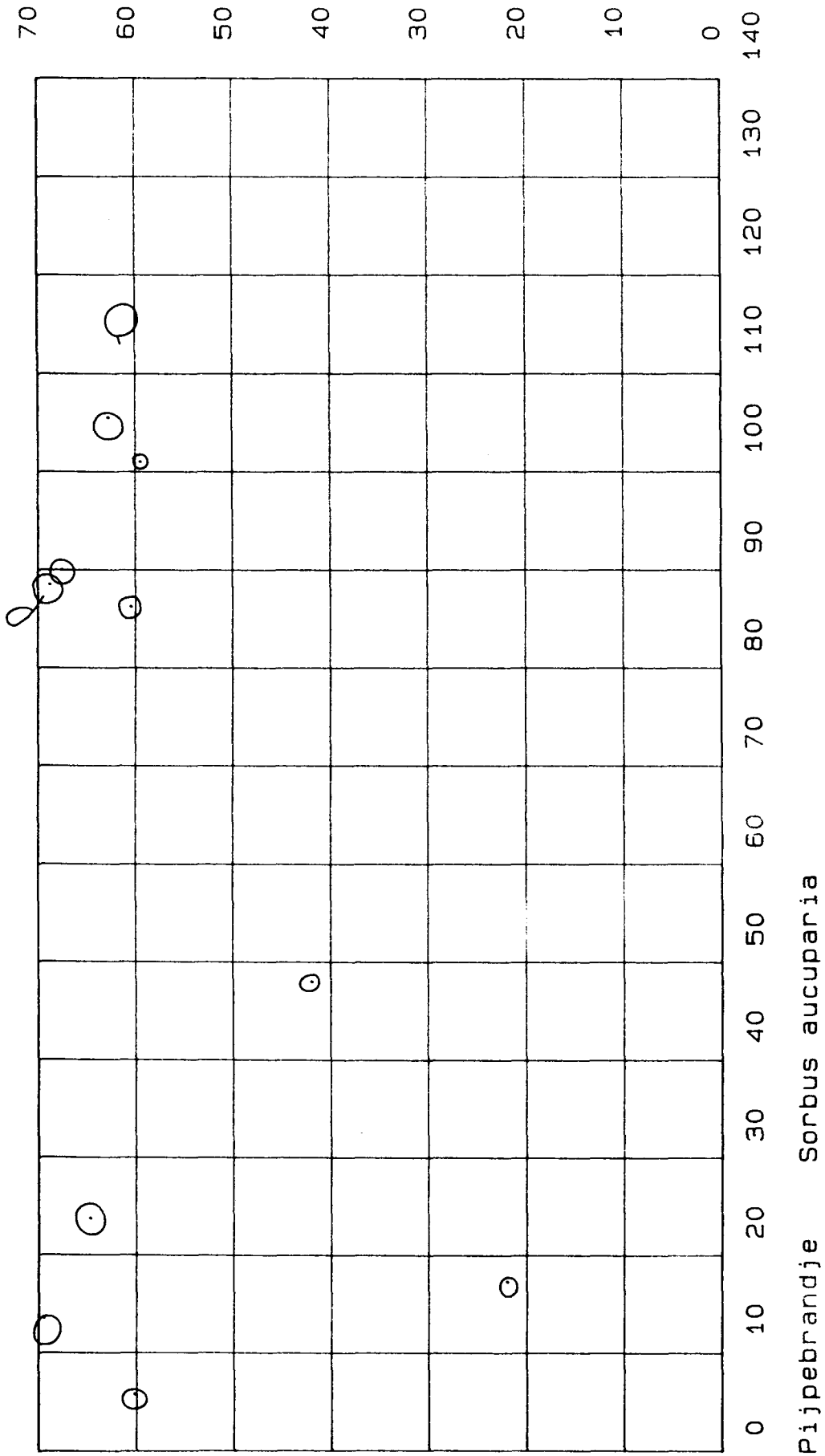


Fig.7.e: Computerplot van de plattegrond van de kroonprojecties en stamvoeten van levende lijsterbessen.

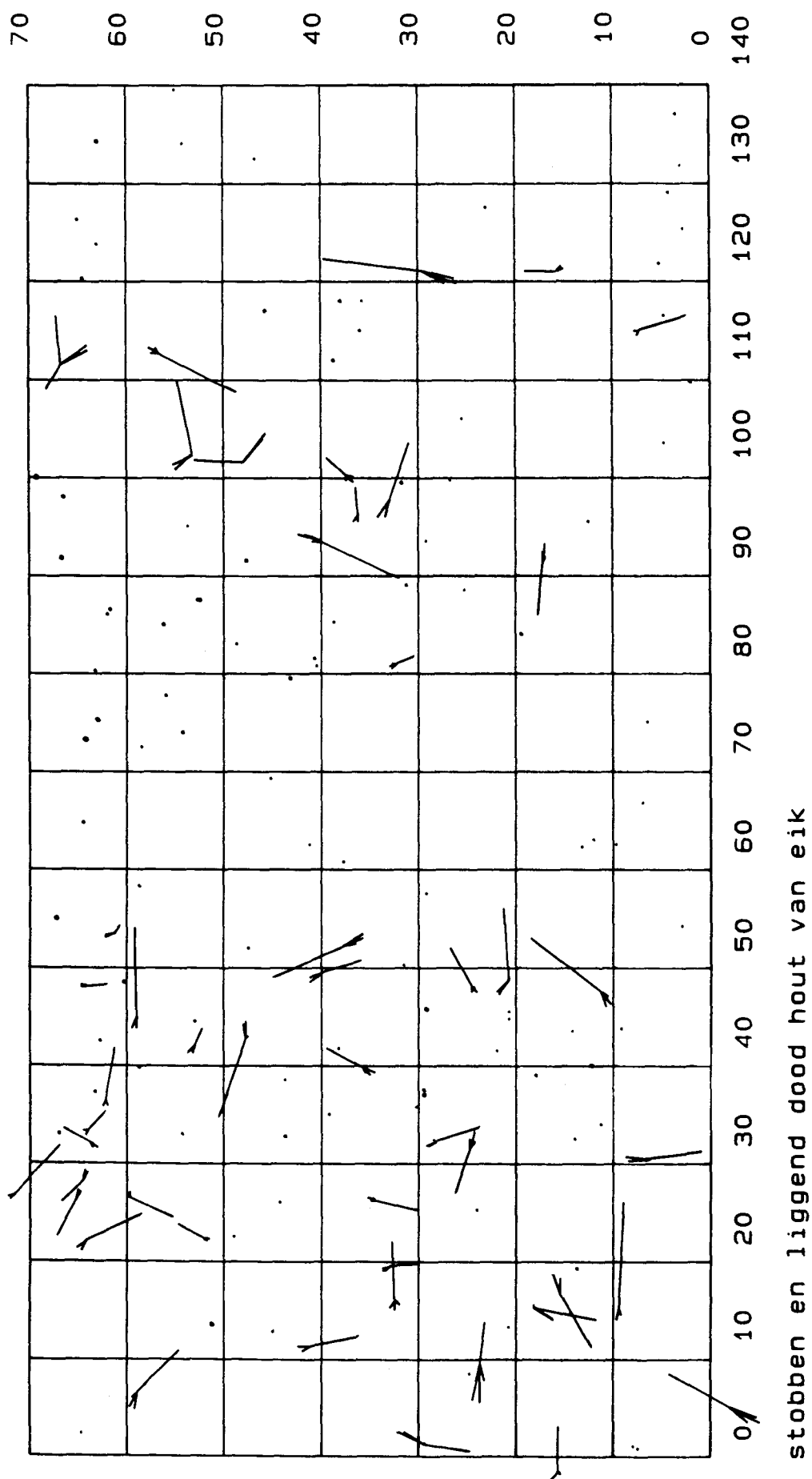


Fig.7.f: Computerplot van de plattegrond van stobben en dood
liggend hout van eik.

Bosreservaat nr.9 Pijpebrandje/Speulderbos

- 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. L.W.A. de Bot
t.a.v. ir. G. Waller
Postbus 9079
6800 ED Arnhem
- 9 ir. L. Oldenkamp
t.a.v. drs. G. Oosting-Marissen
Postbus 161
6970 AD Brummen
- 10 SBB Speulder- en Sprielderbos
t.a.v. H.R. Niezen
Spielderweg 207
3852 MK Drie