



Niet voor publikatie

Interne nota No. 67

Nadruk verboden

BOUWKOSTEN VAN BOERDERIJEN

Documentatie

De berekening van de bouwkosten van boerderijen is gebaseerd op de feitelijke bouwkosten van 175 boerderijen in de jaren 1947 t/m 1953 volgens opgave van de Centrale Directie van de Volkshuisvesting en Bouwnijverheid. De bouwkosten van deze boerderijen betreffen de herbouw van oorlogsschade-boerderijen.

Onderscheid is gemaakt naar de verschillende bedrijfstypen. Er is gebruik gemaakt van de bouwkosten van de volgende aantallen boerderijen op

29	akkerbouwbedrijven
36	weidebedrijven
110	gemengde bedrijven (zandgronden)
175	totale aantal.

De door de Centrale Directie verstrekte gegevens betroffen: aannemingsom (zónder architecten-honorarium e.d.), jaar van gunning, oppervlakte bedrijf in ha (bouwland, weiland en totaal), inhoud in m³ van woning, bedrijf en gierkelder, aantal vee-eenheden 1), tasruimte in m³ open of gesloten, bergruimte in m², extra funderingskosten.

Inhoud bedrijfsgebouwen en de oppervlakte

Met behulp van de gegevens is allereerst nagegaan of er enig verband bestaat tussen de inhoud der bedrijfsgebouwen en de oppervlakte der bedrijven. In de grafieken 1 t/m 3 is dit verband voor de verschil-

1) Een vee-eenheid is als volgt omschreven:

1,0	vee-eenheid is de ruimte voor 1 melkkoel,
0,8	" " " " " " " 1 jongvee van 1-2 jaar,
0,5	" " " " " " " 1 kalf,
1,5	" " " " " " " 1 stier of paard,
2,0	" " " " " " " 1 stier of paard indien in box,
1,5	" " " " " " " 1 trekker,
1,0	" " " " " " " 5 m ² varkenshok.

lende bedrijfstypen nader uitgewerkt. Gebleken is dat voor de akkerbouwbedrijven enig verband kan worden geconstateerd. Onderscheid dient hierbij te worden gemaakt tussen de noordelijke en de zuidwestelijke kleigebieden. Bij 40 ha cultuurgrond is de inhoud der bedrijfsgebouwen voor het zuidwestelijke kleigebied ca. 3300 m³ en voor het noordelijk kleigebied ca 5700 m³. Het aantal waarnemingen is voor de afzonderlijke gebieden niet groot, zodat aan deze uitkomsten geen al te grote betekenis kan worden toegekend.

In grafiek 2 met de gegevens van de weidebedrijven is het verband tussen m³ inhoud der bedrijfsgebouwen en de oppervlakte in ha al geringer. De spreiding welke uit deze grafiek blijkt is vrij groot. Nog groter is de spreiding in grafiek 3 met de gegevens van de gemengde bedrijven op zandgrond.

Conclusie uit deze grafieken is, dat voor weide- en gemengde bedrijven geen samenhang bestaat tussen m³ inhoud der gebouwen en de bedrijfsoppervlakte.

Analyse der bouwkosten

De hoogte van de bouwsom wordt hoofdzakelijk bepaald door de inhoud/grootte van het woonhuis, de inhoud van de tasruimte en het aantal vee-eenheden. Zoals in het voorgaande is aangegeven kan de oppervlakte bij een analyse van de bouwkosten buiten beschouwing worden gelaten.

Met behulp van de multiple-correlatiemethode zijn ten aanzien van het bouwkostenniveau over de jaren 1947 t/m 1953 de volgende relaties gevonden. Deze methodiek is ontleend aan het discussierapport van ir. J.Mol.

Weidebedrijven:

bouwkosten in guldens = 730 x vee-eenheden + 13,4 x tasruimte in m³
+ 23,2 x woning in m³ + 9350.

Gemengde bedrijven op zand:

bouwkosten in guldens = 728 x vee-eenheden + 16,4 x tasruimte in m³
+ 24,9 x woning in m³ + 7080.

Akkerbouwbedrijven:

bouwkosten in guldens = 8,1 x bedrijfsgebouw in m³ + 65,0 x woning
in m³ + 7760.

Voor de akkerbouwbedrijven waren 29 waarnemingen ter beschikking, hetgeen een vrij smalle basis is. Het aantal vee-eenheden is op een akkerbouwbedrijf niet groot en dus van weinig belang ten aanzien van de totale bouwsom. Verder is voor de betrouwbaarheid der uitkomsten gezien het aantal waarnemingen slechts verband gelegd tussen de bouwsom en de m³ inhoud van woning en de m³ inhoud van bedrijfsgebouwen.

Boven genoemde uitkomsten gelden bij het gemiddelde prijspeil in de jaren 1947 t/m 1953.

Een omrekening van dit gemiddelde prijspeil (1947/53) tot het huidige prijspeil is alleen mogelijk indien de verhouding bekend is tussen beide prijsniveaus.

Van 1953 af beschikken we over indexcijfers van het C.B.S. welke betrekking hebben op de gemiddelde prijzen van woningwetwoningen en premiewoningen. Verder is er een zeer globale indicatie van de Centrale Directie van de Wederopbouw en de Volkshuisvesting.

Beide reeksen indexcijfers zijn hieronder vermeld.

Tabel 1

Indexcijfers bouwkosten
(1953 = 100)

Jaren	C.B.S.		Centrale Directie
	woningwetwoningen	premiewoningen	
1953	100	100	100
1954	106	108	105
1955	121	117	113
1956	135	131	122
1957	152	146	128
1958	152	142	128

Over de jaren vóór 1953 zijn geen betrouwbare gegevens ter beschikking.

Met behulp van de bouwkosten per boerderij volgens de Centrale Directie is echter getracht een inzicht te verkrijgen over het verloop van de bouwkosten per boerderij in de jaren 1947 t/m 1953.

Op grond van deze analyse resulteerde het volgende prijsverloop (1947 t/m 1953) = 100.

Indexcijfers bouwkosten per boerderij

1947	118
1948	107
1949	95
1950	85
1951	106
1952	93
1953	97
Gemiddelde	<u>100</u>

Over de jaren 1947 t/m 1953 kon een grillig prijsverloop worden geconstateerd. De eerste jaren na de oorlog en het jaar 1951 (Korea-conflict) vertonen een afwijkend beeld.

Bij de indexcijfers over de jaren 1947 t/m 1953 en bij de indexcijfers van het C.B.S. over de jaren 1953 t/m 1957 moet het volgende worden opgemerkt.

De hoogte van deze indexcijfers worden niet uitsluitend beïnvloed door wijzigingen in het prijspeil van lonen en materialen. Ook andere factoren spelen hierbij een rol zoals de kwaliteit, de afwerking en de duurzaamheid van het gebouwde object.

Hoewel het C.B.S. er naar heeft gestreefd om het effect van dergelijke factoren tot een minimum te beperken, blijkt er bijvoorbeeld tussen het prijsverloop van woningwetwoningen en premiewoningen in 1957 en 1958 een verschil te bestaan. Ter verklaring wordt hierover gezegd dat de gemiddelde inhoud van woningen, waarvoor in 1957 machtiging tot gunning werd verleend, ongeveer 10 % lag boven het niveau van 1953. Voor 1958 zou hierdoor het indexcijfer dan in beide gevallen 142 bedragen.

Wat betreft het prijsverloop in de jaren 1947 t/m 1953 van de boerderijen bestaat de indruk dat in de eerste jaren royaler is gebouwd en dat de kwaliteit en de afwerking van de woningen en bedrijfsgebouwen beter was. Dit is mede het gevolg geweest van de financiële positie der ondernemers en de nog slechts matig zijnde beperkende maatregelen van overheidswege in deze jaren.

Op grond van al bovengenoemde factoren is de omrekening van de gevonden bouwkosten tot het huidige prijspeil slechts een globale schatting geworden. Uitgegaan is van het indexcijfer 135. De omrekening van de gevonden uitkomsten tot het huidige prijspeil geschiedt dan door vermenigvuldiging met $\frac{135}{100}$.

Begroting bouwkosten boerderijen-prijspeil 1958

Bij het opstellen van een begroting van de bouwkosten dient te worden opgemerkt, dat in de vermelde formules niet zijn begrepen het honorarium van architect en de kosten van opzicht. Globaal zijn deze kosten aan te houden op 8 %.

Verder dienen afzonderlijk in rekening te worden gebracht de kosten voor eventuele extra fundering en de bijzondere kunstwerken zoals gierkelders, mestplaten, kippenhokken e.d.

Achtereenvolgens zal voor elk bedrijfstype een begroting van de bouwkosten worden opgesteld.

Weidebedrijf in Zuidhollands Consumptiemelkgebied.

Oppervlakte cultuurgrond: 16.-- ha

26 melkkoeien	=	26,0	vee-eenheden
8 jongvee > 1 jaar	=	6,6	"
6 kalveren	=	3,0	"
1 paard	=	1,5	"
20 varkens	=	5,0	"
		<u>Totaal</u>	42,1 "

Tasruimte (gesloten)	:	390 m3
Woning	:	400 m3
Geen gierkelder en mestplaat	:	
Kapberg (prijspeil 1958)	:	f. 5500,-

Bouwkosten: vee-eenheden	42,1 x 730	=	f. 30733,-
tasruimte	390 x 13,4	=	f. 5226,-
woning	400 x 23,2	=	f. 9280,-
			<u>f. 9350,-</u>
			f. 54589,-
kosten architect + opzicht 8 %			<u>f. 4367,-</u>
bouwkosten prijspeil 1947/53			f. 58956,-
bouwkosten prijspeil 1958	$\frac{135}{100}$ x	f. 58956,-	= f. 79590,-
kapberg			<u>f. 5500,-</u>
		<u>Totaal</u>	f. 85090,-
af trek woning			f. 22000,-
bouwkosten bedrijfsgebouwen			<u>f. 63100,-</u>
			(afgerond)

Gemengd bedrijf op zandgrond

oppervlakte cultuurgrond	15,-- ha
bouwland	4,50 ha
grasland	10,50 ha

13 melkkoeien	=	13,0	vee-eenheden
6 jongvee > 1 jaar	=	4,9	"
6 kalveren	=	3,0	"
2 zeugen	=	2,0	"
10 mestvarkens	=	2,5	"
1 & 2 paarden	=	2,1	"
Totaal	=	27,5	"

Tasruimte (gesloten) 400 m³

Woning 385 m³

Geen gierkelder en mestplaat

Bouwkosten: vee-eenheden	27,5	x	728	=	f. 20020,-
tasruimte	400	x	16,4	=	f. 6560,-
woning	385	x	24,9	=	f. 9587,-
				=	f. 7080,-
					f. 43247,-
kosten architect + opzicht	8 %				f. 3460,-
bouwkosten prijspeil 1947/53					f. 46707,-
bouwkosten prijspeil 1958	$\frac{135}{100}$	x	f. 46707,-	=	f. 63050,-
af trek woning					f. 21000,-
bouwkosten bedrijfsgebouwen					f. 42000,-
					(afgerond)

Akkerbouwbedrijf op kleigronden

Noordelijk kleigebied:

Oppervlakte cultuurgrond 46,50 ha
 Inhoud bedrijfsgebouwen 6500 m³
 Inhoud woning 500 m³

Zuidwestelijk kleigebied:

Oppervlakte cultuurgrond 39,- ha
 Inhoud bedrijfsgebouwen 3250 m³
 Inhoud woning 500 m³

Bouwkosten:	Noord.kleigeb.	Zuidw. kleigeb.
bedrijfsgebouwen	6500 x 8,1 = f. 52650,-	3250 x 8,1 = f. 26325,-
woning	500 x 65,- = f. 32500,-	f. 32500,-
	f. 7760,-	f. 7760,-
	f. 92910,-	f. 66585,-
kosten architect en opzicht 8%	f. 7433,-	f. 5325,-
bouwkosten prijspeil 1947/53	f. 100343,-	f. 71910,-
bouwkosten prijspeil 1958		
	$(\frac{135}{100} \times 47/53)$	f. 97080,-
af trek woning	f. 26000,-	f. 26000,-
bouwkosten bedrijfsgebouwen		
(afgerond)	f. 109500,-	f. 71100,-

De aftrek van de bouwkosten der woningen geschiedde op basis van de normbedragen volgens opgave van de Centrale Directie van Volkshuisvesting en Bouwnijverheid.

Vergelijking van de begrootte bouwkosten

In het destijds opgestelde discussierapport van ir. J.Mol zijn in bijlage I de bouwkosten vermeld volgens een opgave van de Centrale Directie.

Onderstaand volgt een vergelijking van deze bouwkosten met de hierboven begrootte bouwkosten per bedrijfstype.

Bouwkosten bedrijfsgebouwen
(prijspeil 1958)

	Begrootte bouwkosten	Opgave Centr.Dir.	Vershil
Weidebedrijf /-Zuidholl. consumptiemelkgebied	f. 63100,-	f. 65200,-	+ f. 2100,-
Gemengd bedrijf op zandgrond Overijsels zandgebied	f. 42000,-	f. 46700,-	- f. 4700,-
Akkerbouwbedrijf noordelijk kleigeb. 46,50 ha	f. 109500,-	f. 91900,-	+ f. 17600,-
zuidwest.kleigeb. 39,- ha	f. 71100,-	f. 63400,-	+ f. 7700,-

Uit deze vergelijking kan worden geconcludeerd dat er ten aanzien van het weidebedrijf een vrij nauwe aansluiting bestaat tussen de begrootte bouwkosten en de opgave van de Centrale Directie. Voor de bouwkosten van het gemengde bedrijf liggen de begrootte bouwkosten ca. 10 % lager.

De begrootte bouwkosten van de akkerbouwbedrijven liggen echter aanzienlijk boven de opgave van de Centrale Directie, namelijk ca. 15 %.

Bij deze vergelijking mag echter niet uit het oog worden verloren dat de gegevens waarop de begroting van de bouwkosten van akkerbouwbedrijven is gebaseerd slechts betrekking hebben op 29 waarnemingen. Zoals dan ook eerder is opgemerkt, is deze basis vrij smal. Hierbij in aanmerking nemend dat er vele factoren zijn welke het niveau van de bouwkosten beïnvloeden, zoals het prijspeil, de verschillen in kwaliteit der bedrijfsgebouwen en de woningen. Opgevallen is namelijk dat in de berekeningsformule de woning voor akkerbouwbedrijven drie maal zo hoog is als die voor de weide- en gemengde bedrijven.

Aangezien de aftrekpost voor de woningen in alle gevallen is geschied tegen hetzelfde prijsniveau (normbedragen) geeft één en ander aanleiding te veronderstellen dat indien in de praktijk de woningen op de akkerbouwbedrijven duurder geweest zijn, deze hogere bouwkosten van de woningen nu gedeeltelijk zijn begrepen in de bouwkosten van de bedrijfsgebouwen.

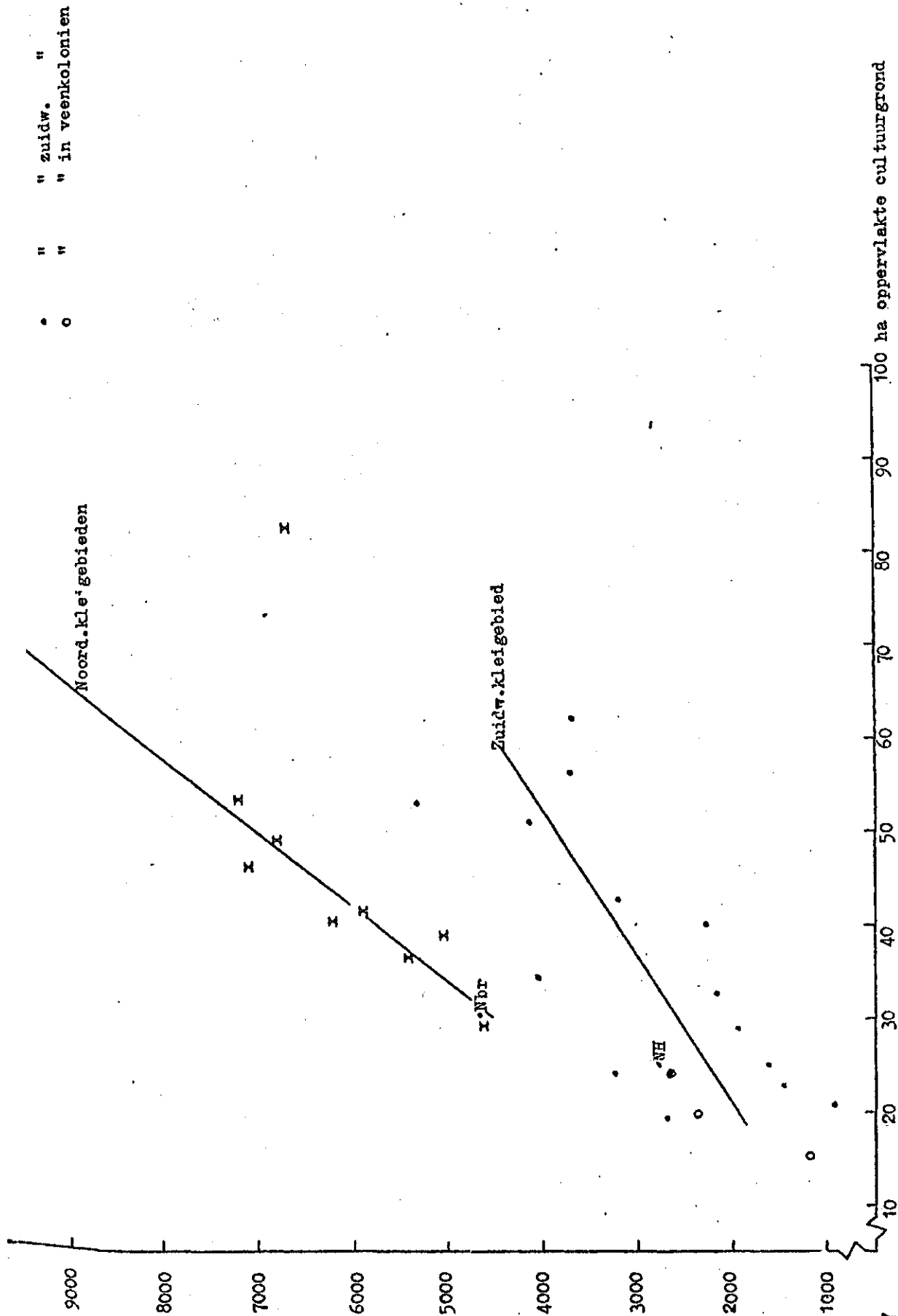
Zo is het tevens mogelijk dat de aftrekpost voor de woning voor het gemengde bedrijf te hoog is gesteld waardoor de bouwkosten van de bedrijfsgebouwen te laag kunnen liggen.

Ten aanzien van de documentatiegegevens van de akkerbouwbedrijven kan worden opgemerkt dat hierin een vrij grote fluctuatie voorkwam, welke is te verklaren door dure woningen, aardappelbewaarpplaats, te zware constructies in de bedrijfsgebouwen e.d. Factoren waarvan de invloed op de bouwkosten niet zonder meer zijn te geven maar die volgens mededeling van de Centrale Directie in het bijzonder de hoogte van de bouwkosten van de gegeven boerderijen hebben beïnvloed.

Ten slotte kan uit de bovenvermelde vergelijking worden geconcludeerd dat de opgaven van de Centrale Directie zoals deze zijn vermeld in de bijlage I van het discussierapport zonder bezwaar als maatstaf voor de bouwkosten kunnen worden gehanteerd. De analyse van de verwerkte documentatiegegevens bevestigen het bouwkostenniveau zoals dit door de Centrale Directie is benaderd. Er kan dan ook geen aanleiding worden gevonden van dit kostenniveau af te wijken. Voorgesteld wordt om in de kostenberekeningen voor de gangbare boerderijbouw het kostenniveau volgens de Centrale Directie als uitgangspunt te nemen.

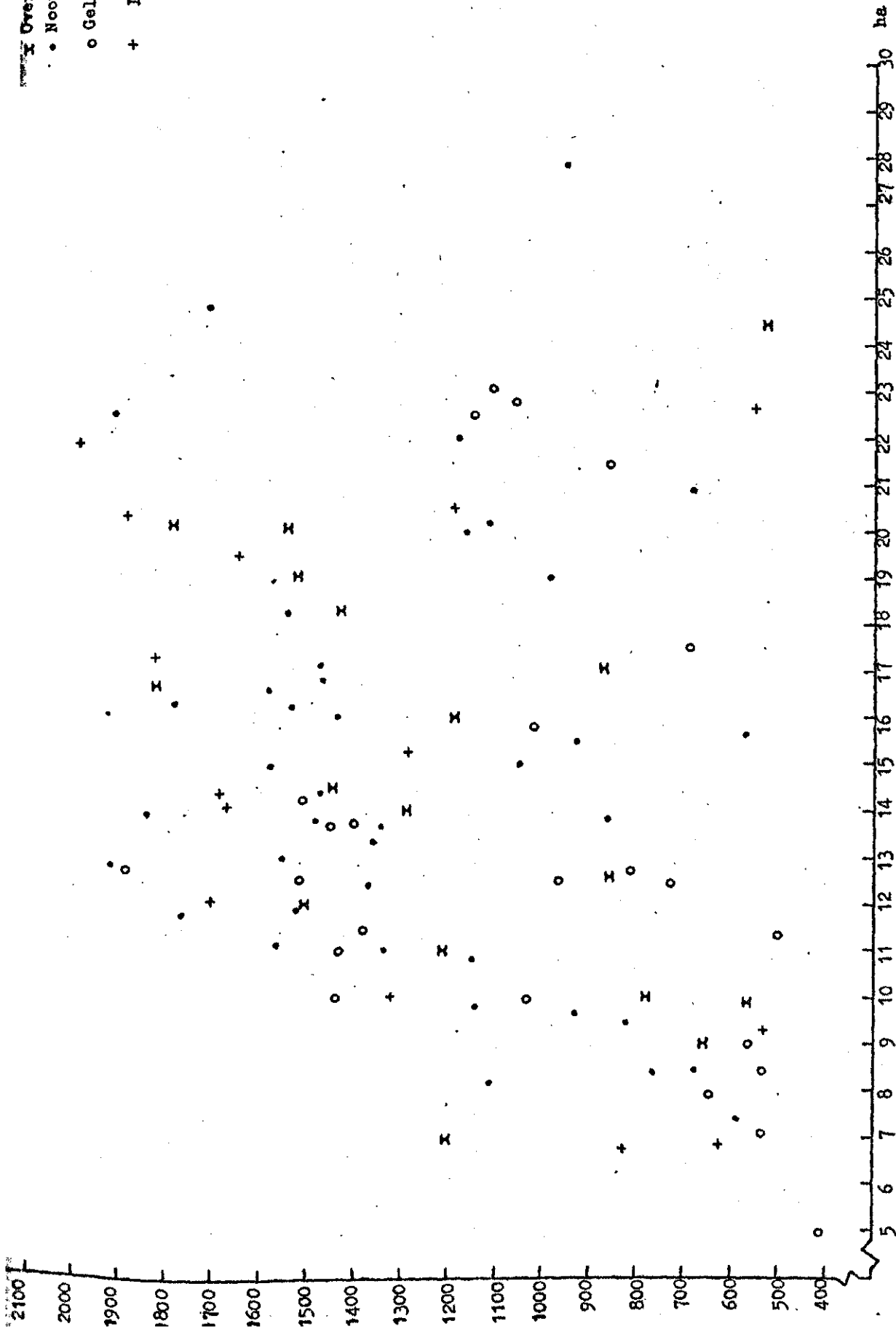
's-Gravenhage, december 1958.

J. Hoornweg.



Overijssel

- Noordbrabant + Limburg
- o Gelderland + Utrecht
- + Drente



1 1 1

5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 ha