

La
20

LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT
's-GRAVENHAGE



219

Verslag van een bezoek aan het "Institut für Landwirtschaftliche Markt-
lehre der Landwirtschaftlichen Hochschule" te Hohenheim.

Op 24 en 25 maart werd door ondergetekende een bezoek gebracht aan prof.dr. R. Plate en dr. E. Böckenhoff van bovengenoemd instituut, ten einde een inzicht te krijgen in de wijze waarop de voorspellingen van de varkensmarkt in Duitsland worden uitgevoerd en in de betrouwbaarheid van de voorspellingen. Dit bezoek vond plaats in het raam van een onderzoek naar de betrouwbaarheid van de varkensstatistiek in Nederland en Duitsland ten behoeve van de E.E.G.

Eerste aanleiding tot dit bezoek was het feit dat de voorspellingen van de varkensmarkt in Duitsland veel geringere afwijkingen van de realisaties lieten zien dan die in Nederland. Dit terwijl in het algemeen een voorspelling op basis van dekkingen, zoals dat in Nederland gebeurt, beter wordt geacht dan een voorspelling op basis van het aantal gedekte of drachtige zeugen, de Duitse werkwijze.

Het is mij gebleken dat de relatief goede resultaten in Duitsland in belangrijke mate aan de volgende factoren moeten worden toegeschreven:

1. De statistische opzet, waarbij een maximale foutenmarge a priori is vastgesteld.
2. Het minutieus volgen van de verschillende groepen varkens in hun onderling verband.
3. De grote intellectuele inbreng en daarmee de grote voorkennis van de voorspellers.

De statistische opzet 1)

De veetellingen worden 4 maal per jaar, in maart juni, september en december, gehouden. De varkens worden dan steeds geteld naar de categorieën

- 1) Stichproben in der amtlichen Statistik 1960. Hoofdstuk "Viehwisenzählungen" door H. Strecker. Herausgeber : Statistische Bundesamt Wiesbaden, Verlag : W. Kohlhammer GmbH. Stuttgart und Mainz.

L 20
29



biggen tot 8 weken.

(Läufer) lopers jonge varkens van 8 weken - 1/2 jaar

slacht- en mestvarkens van 1/2 jaar en ouder

fokzeugen van 1/2 jaar - 1 jaar

drachtig

niet-drachtig

fokzeugen van 1 jaar en ouder

drachtig

niet-drachtig

beren van 1/2 jaar en ouder

De decembertelling is een volledige telling, de overige zijn steekproeftellingen. De teleenheid is de "Zählfläche" (teloppervlakte), een eenvoudig te traceren gebied met 15 à 25 landbouwbedrijven.

Stedelijke gebieden zijn van telling uitgesloten. Per "Zählfläche" worden de gegevens per bedrijf geteld.

De omvang van de steekproef wordt aangepast aan de vereiste nauwkeurigheid. Deze nauwkeurigheid is zodanig dat voor het totale aantal varkens in de steekproef 2x de standaardafwijking niet groter mag zijn dan 1% van het werkelijke aantal, voor de onderscheiden groepen van varkens mag deze waarde niet groter zijn dan 1 1/2%. Hierdoor wordt bereikt dat, voor wat de steekproef betreft, de fouten nagenoeg steeds binnen de 1% resp. 1 1/2% blijft. Deze percentages gelden voor de totalen van de Bondsrepubliek, dit houdt in dat per afzonderlijke staat een iets grotere afwijking is toegestaan. De trekking van de "Zählflächen" in de steekproef geschiedt aan de hand van de beschikbare verdeling van deze oppervlakten naar het aantal fokzeugen. Daarbij wordt aan de hand van deze verdeling een optimale verdeling voor de telling in drie groepen opgesteld.

Het aantal te tellen "Zählflächen" volgt uit de gewenste nauwkeurigheid van 1% resp. 1 1/2%. Het aantal is ongeveer 13000 (+ 13% van het totale aantal). Het totale aantal bedrijven was in 1960 circa 1,7 mln. waarvan een groot deel met een of meer varkens. De telling binnen een gekozen teleenheid (Zählfläche) is volledig.

Een onnauwkeurigheid ontstaat door het niet juist opnemen van de gegevens door de tellers. Gebleken is dat deze afwijkingen belangrijk groter zijn dan de steekproefafwijkingen. Ongeveer om de twee jaar wordt een nacomtrole gehouden voor circa 400 "Zählflächen"; de systematische fouten voor varkens en fokzeugen beliepen op 3 december 1954 resp. 5,8 en 2,5%, op 3

maart 1955 resp. 6,2 en 3,9% voor het totale Bondsgebied. De standaardfouten voor de steekproeven waren voor beide groepen op deze data resp. 0,5 en 0,8%, dus overeenkomstig de gestelde eis van steekproefnauwkeurigheid.

Gezien de grootte van de systematische afwijkingen is het duidelijk dat van de onderzoekers de wens is uitgegaan vaker nacontroles te houden. Om reden van organisatorische, budgetaire e.d. aard wordt nog steeds eens in de twee jaar een nacontrole gehouden.

Daar 1% foutieve schatting in de varkensstapel neerkomt op een afwijking van circa 150000 varkens wordt getracht een redelijke schatting te maken van de systematische fout op basis van voorgaande gegevens dienaangaande.

2. Wat wordt allemaal in beschouwing genomen?

Bij het maken van de prognose van het toekomstige aantal slachtvarkens wordt met een groot aantal kengetallen gerekend. In deze kengetallen zijn een groot aantal van de invloeden verdisconteerd, waardoor hieraan de ontwikkeling van de varkensstapel en zijn deelgroepen kan worden afgelezen. Voorts wordt - in het bijzonder bij de raming van het aantal drachtige zeugen in de naaste toekomst - behalve met de omvang van de berekende fokvarkensstapel ook rekening gehouden met de verwachte prijs- en veevoedsituatie.

In bijgaand schema zijn gegevens en kengetallen opgenomen zoals deze bij de prognoses worden gebruikt. De met een §-teken aangeduide getallen zijn geraamde cijfers op basis van analyses betreffende de voorafgaande ontwikkeling. Het op regel 23 in de kolom december 1964 gegeven getal is een gecorrigeerd kengetal, gecorrigeerd op grond van de in vorige kwartalen waargenomen cijfers in deze rij. De schatting van het aantal nieuwe varkens gedurende het kwartaal maart-mei 1965 berust grotendeels op het verloop van de fokvarkensstapel volgens regel 21 en het percentage volgens regel 9, maar wordt mede bepaald door het inzicht van de voorspelers. Dit laatste geldt nog in versterkte mate voor schattingen op nog langere termijn dan in het schema zijn gegeven; deze worden wel gemaakt, maar niet gepubliceerd. Dergelijke schattingen waren uitgaande van de telling van december 1964 gemaakt tot en met de periode december 1966 - fe-

bruari 1967.

3. De vereiste voorkennis

Zoals we in 2, zagen is een groot deel van de vereiste voorkennis verkregen uit analyse van het verloop van het cijfermatige materiaal. Slechts op een enkel punt speelt andere voorkennis van de voorspeller een rol. Daarbij betreft het wel kritieke gegevens, namelijk de verwachting van de onderzoeker omtrent de afwijking die het aantal drachtige zeugen zal vertonen van het normaal te verwachten beeld. Dit wordt mede afgemeten aan de veevoederpositie en de richting waarin de prijzen zich bewegen. De desbetreffende gegevens hebben mede een rol gespeeld bij de bepaling van het aantal nieuwe varkens gedurende het kwartaal maart-mei 1965, op regel 8 in de kolom maart.

4. Wat wordt niet in beschouwing genomen?

Er zijn bepaalde afwijkingen en onnauwkeurigheden die in het rekenschema zijn weggewerkt door ze in bepaalde groepen, onderdelen of percentages te verdisconteren.

Vermoed wordt dat het aantal zeugen dat als drachtige zeugen wordt opgegeven in de statistiek zo ongeveer het totale aantal gedekte zeugen is.

Van het percentage drachtige jonge zeugen wordt geen gebruik gemaakt; het is tot nu toe niet gelukt dit percentage zinvol in de berekening te betrekken. In de wijzigingen in de varkensstapel zijn mede verdisconteerd de veranderingen welke het gevolg zijn van sterfte. Met sterfte wordt dus niet expliciet rekening gehouden.

Naar gebleken is worden in de biggenstapel vaak ook varkens ouder dan 8 weken opgenomen, terwijl onder de lopers (varkens van 8 weken tot $\frac{1}{2}$ jaar) ook nog varkens voorkomen ouder dan $\frac{1}{2}$ jaar; in het rekenschema is hiermee rekening gehouden.

Het aantal drachtige zeugen omvat een groep over een periode van 4 maanden, dit wordt gerelateerd aan een aantal biggen over een periode van 3 maanden, hetgeen wordt opgevangen in de desbetreffende factor (regel 9 van de tabel).

Verschillen als gevolg van verschillende lengte van de kwartalen spelen nauwelijks mee; bij maandvoorspellingen zou in Duitsland rekening moeten worden gehouden met het aantal maandagen en dinsdagen, omdat - naar Dr. Böckenhoff meedeelde - deze dagen bij uitsteking de markt- en slachtdagen zijn.

Ziekten worden niet afzonderlijk in beschouwing genomen; de onderzoekers menen dat altijd wel ergens in de Bondsrepubliek een of andere ziekte is en de invloed daarvan genivelleerd wordt.

5. Wat betekent het voorgaande voor de Nederlandse varkensstatistiek en -prognoses

Zou men in Nederland een grotere nauwkeurigheid bij de varkensprognoses willen bereiken, dan is het zaak:

- a. ten aanzien van de toelaatbare steekproefmarges a priori een norm te stellen zoals dat in Duitsland is gebeurd;
- b. het beschikbare materiaal volledig naar categorieën van varkens en hun samenhang te analyseren en te trachten daaruit bepaalde invarianten te vinden die kunnen dienen voor de opbouw van de prognoses;
- c. de intellectuele inbreng bij de prognoses te vergroten en te trachten een model op te stellen waarin de subjectieve overwegingen, die in de Duitse prognose nog begrepen zijn, meer te objectiveren.

30 maart 1965

W. Horn

Prognose-schema voor de Duitse varkensmarkt, zoals gebruikt door prof. Plate en dr. Böckenhoff. De in het schema beschikbare tellingsgegevens gaan tot 3 december 1964, de overige getallen zijn berekend, of geschat.

	telmaand c.o. beginmaand v. desbetreffende kwartaal						sept.	dec.
	maart	juni	september	december	maart	juni		
1. Drachtige zeugen	1072,7	1142,2	1015,8	984,1	5805xx	635\$	540\$	
2. Daarvan drachtige jonge zeugen	304,5	317,4	238,4	195,3	590\$			
3. (2) in % van (1)	28,4	27,8	23,5	19,8	4702xx			
4. Werkelijke biggenstapel ultimo kwartaal	5060,7	5730,7	5075,9		1103xx	78\$	93\$	
5. Slachtingen	5736	5358	6432		81\$			
6. Saldo uitvoer	+3	+4	+4		8528	8098xx		
7. Wijziging in de varkensstapel	+557	+1866	-1131		1240x	1103xx		
8. Nieuwe varkens gedurende kwartaal	6296	7228	5305		1240x	6200x	5805xx	
9. (8) in % van (1)	587	633	522		590\$	540\$		
10. Biggenstapel ultimo kwartaal	5061	5731	5076		4702xx			
11. Biggen uit vorig kwartaal reeds loper		1497	229		1103xx			
12. (10) in % van (8)		79,3	95,7		81\$	93\$		
13. Aantal lopers primo		8456	9063		7840x	8098xx		
14. Lopers uit voorafgaande 3 maanden		1235	1497		1240x	1103xx		
15. Lopers uit voorafgaande 4-6 maanden		6455	6292		5300x	6200x	5805xx	
16. Lopers uit voorafgaande 7-9 maanden		766	1274		1300x	795x	1240x	
17. Toegetreden tot lopers 7-9 maanden vooraf.		5317	6455		7224x	5300x	6200x	
18. (16) in % van (17)		14,4	19,7		18\$	15\$	20\$	
19. Lopers uit voorafgaande 4-9 maanden		7221	7566		6600x	6995x	7045xx	
20. Uit (19) naar andere groepen		5947	6491		5805x	5755x	6348xx	
21. Fokvarkensstapel		1856	1832		1697x	1779x	1757x	
22. Als (21), maar bij volgende telling		1832	1692		1779x	1757x	1668x	
23. Verandering in fokvarkensstapel		-24	-140		+82\$	-22\$	-89\$	
24. Naar mestvarkensstapel na afr.verand.fokv.st.		5971	6631		5723x	5777x	6437xx	
25. Mestvarkensstapel		2052	2665		2546x	1992x	2542x	
26. (24) + (25)		8023	9296		8269x	7769x	8979xx	
27. Geraamd aantal slachtingen in het kwartaal		5358	6432		6277x	5227x	6095xx	
28. Slachtingen in % van (26)		66,8	69,2					
29. Van toetreding (24) blijven als mestvarken %		44,6	43,2		36,4\$	44,0\$	44,8\$	
30. Raming van het aantal slachtvarkens in mln.					7,2-7,5	5,2-5,5	6,1-6,4	

\$ betekent een aangenomen waarde.

x betekent een berekende waarde op basis van aangenomen grootheden.

xx betekent eveneens berekende waarde, echter gebaseerd op aangenomen en berekende grootheden.

! gewijzigde aangenomen waarde, wijziging heeft plaatsgevonden op grond van uit het verloop verkregen voorkennis; aanvankelijke waarde was +29.

Toelichting: de verbanden binnen het schema zijn voor elk stadium steeds weer gegeven, maar slechts eenmaal. Wanneer een verschil of som is genomen blijkt dit uit het teken bij het aangegeven verband. Is een percentage van een getal genomen, dan is een lijn getrokken vanuit het percentage naar het getal waarvan dit percentage moet worden genomen en doorgaand naar het resultaat.