

NN31545.0552

BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW

NOTA 552

11 maart 1970

Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding

PROGNOSE VAN HET AANTAL LANDBOUWBEDRIJVEN IN DE KLEIMOZAIIEKGEBIEDEN

J. Floeger

Nota's van het Instituut zijn in principe interne communicatiemiddelen, dus geen officiële publikaties.

Hun inhoud varieert sterk en kan zowel betrekking hebben op een eenvoudige weergave van cijferreeksen, als op een concluderende discussie van onderzoeksresultaten. In de meeste gevallen zullen de conclusies echter van voorlopige aard zijn omdat het onderzoek nog niet is afgesloten.

Bepaalde nota's komen niet voor verspreiding buiten het Instituut in aanmerking



CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS
0000 0672 7453

11 FEB. 1998

107343

Inleiding

In het kader van de voorbereiding en samenstelling van een interim-rapport door de afdeling Landinrichting van het I.C.W., betreffende een cultuurtechnische projectstudie van de kleinozaakgebieden (de noordelijke gedeelten van de provincies Groningen en Friesland) is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van het aantal landbouwbedrijven in deze gebieden.

Uit oogpunt van efficiency is niet het gehele gebied onderzocht - de gebieden in Groningen en Friesland omvatten elk ca 4 000 bedrijven (1968) - maar is een analyse en prognose gemaakt van drie karakteristieke gedeelten van deze gebieden, te weten:

- . een gebied grotendeels bestaande uit het Marnegebied in Noord-Groningen (hiervoor zijn genomen de gemeenten Ulrum, Kloosterburen, Leens, Emrum, Baflo Warffum en Uequeert);
- . de gemeente Westdongeradeel;
- . een gebied dat nagenoeg gelijk is aan het ruilverkavelingsgebied Wonseradeel-Noord.

Omdat de economische en sociale structuur van de kleinozaakgebieden nogal verschilt is het zinvol de analyse en prognose van de drie genoemde gebieden afzonderlijk te verrichten. Van het Marnegebied en de gemeente Westdongeradeel zijn twee analyses gemaakt, namelijk over de perioden 1960-1965 en 1965-1968, van het r.v.k. gebied Wonseradeel-Noord was, van een eerder onderzoek, een analyse van de periode 1961-1966 beschikbaar. Om de nevenbedrijven buiten beschouwing te laten (in Groningen o.a. de spuitkool-telers) in de berekening voor het Marnegebied gemaakt voor bedrijven > 5 ha, voor de overige gebieden voor bedrijven > 2 ha.

De methode van berekening is die zoals deze is vastgelegd in I.C.W. nota 428 (LOCHT en FLOEGER).

Analyse

De methode van berekening is gebaseerd op de ontwikkeling - uittrading en toetreding - van het aantal bedrijfshefden per 5 jaars periode. Doordat de leeftijden van de bedrijfshefden werden ingedeeld in groepen van 5 jaar, is het mogelijk een kans berekening van uittrading en toetreding - en daarmee van het te verwachten aantal - per 5-jaars groep te maken.

Door deze wijze van berekening komen een aantal parameters beschikbaar die voor de prognose kunnen worden gebruikt, te weten:

- . de gemiddelde leeftijd van de quotienten van gaan rusten (\bar{A}_r);
- . de som van de quotienten van gaan rusten ($\sum r_j$);
- . de quotient van uit-mobiliteit bij de leeftijd van 25 jaar ($m_e(25)$);
- . de quotient van uit-verschuivingen (met name wisseling van registratienummer (s_e);
- . de gemiddelde leeftijd van in-mobiliteit (met name opvolging) (\bar{A}_{M_1});
- . de som van de toetreding door in-mobiliteit (met name opvolging ($\sum M_1$);
- . de quotient van in-verschuivingen (met name wisseling van registratienummer) (s_1).

Voorts worden voor de berekeningen de sterftequotienten gebruikt zoals deze worden gegeven door het C.B.S. (sterftetafels voor Nederland, 1956-1959) en de leeftijdsopbouw van de aanwezige bedrijfshoofden.

Bij de bepaling van de parameters zijn de bedrijfsbeëindigingen middels het O. en S.-fonds buiten beschouwing gelaten. Deze beëindiging betekent met name een vervroeging van de uittreding.

De met de analyse gevonden parameters voor de genoemde gebieden en perioden zijn bijeengebracht in tabel 1.

Tabel 1. Parameters van de componenten van uittreding en toetreding van de bedrijfshoofden in de landbouw in de kleimozaïekgebieden: Marnegebied, Westdongeradeel en Wonseradeel-Noord

	Marnegebied (bedrijven ≥ 5 ha)		Westdongeradeel (bedrijven ≥ 2 ha)		Wonseradeel-Nrd (bedrijven ≥ 2 ha)
	1960-'65	1963-'68	1960-'65	1963-'68	1961-'66
\bar{A}_r	68	70	68	70	70
$\sum r_j$	1,482	1,973	1,630	1,639	2,216
$m_e(25)$	0	0,523	0,185	0	0,177
s_e	0,108	0,058	0,030	0,156	0,073
\bar{A}_{M_1}	32	32	31,5	31,5	31
$\sum M_1$	60	82	56	55	48
s_1	0,108	0,147	0,073	0,225	0,135

Prognose van de parameters

Met een zekere kennis van de onderzochte gebieden en zekere kennis en verwachtingen ten aanzien van toekomstige ontwikkelingen is een prognose van de ontwikkeling van de genoemde parameters gemaakt.

Alleen ten aanzien van de som van de quotiënten van gaan rusten is een significante relatie bekend. Op basis van cross-section onderzoek is namelijk geconstateerd dat naarmate het niveau van het inkomen hoger is, deze som van quotiënten toeneemt.

De bij de prognose van de parameters gemaakte veronderstellingen zijn de volgende:

- . de gemiddelde leeftijd van de quotiënten van gaan rusten is constant gehouden. Door het ontbreken van voldoende opvolgers is het mogelijk dat deze leeftijd hoger wordt. Doordat in het algemeen echter pensionering plaats vindt op 65 jarige leeftijd is het te verwachten dat de bedrijfschefs in de landbouw zich hieraan meer zullen (willen) conformeren (De gemiddelde leeftijd van gaan rusten is ca 5 jaar lager dan de gemiddelde leeftijd van de quotiënten van gaan rusten);
- . de som van de quotiënten van gaan rusten nemen meer of minder sterk toe. Te verwachten is dat het gemiddelde inkomensniveau toeneemt als gevolg van inkomensstijging en doordat de kleinere bedrijven worden opgeheven. Verwacht wordt dat de sterke stijging van deze waarde in het Marne-gebied zal voortzetten tot een maximum is bereikt ($\sum r_j$ is dan ca 3,000);
- . het, reeds lage, niveau van uit-mobiliteit neemt af. Deze m_u (elders wel secundaire afvloeiing genoemd) zal in het algemeen samenhangen met het tempo van de veranderingen in de landbouw, zij geeft namelijk weer het aantal personen dat zijn beslissing later moet herzien;
- . het niveau van uit-verschuivingen is constant gehouden. Per gebied verschilt dit niveau enigzins;
- . de gemiddelde leeftijd van toetreding is constant gehouden. Als gevolg van een geringer aantal opvolgers is het mogelijk dat deze leeftijd in de toekomst daalt. Anderzijds is het, door grote kapitaal benodigdheid, te verwachten dat deze leeftijd op een betrekkelijk hoog niveau blijft. Per gebied is deze leeftijd enigzins verschillend;
- . de ontwikkeling van de som van in-mobiliteit is geschat op basis van de ontwikkeling van het aantal medewerkende zoons en zelfstandigen van 25-29 jaar. Deze gegevens, uit de C.B.S. statistieken, zijn bekend over de periode 1962-1965 (voor 1965 moest een kleine correctie plaats vinden). Omdat voor de gebieden Westdongeradeel en Wonseradeel-Noord de betrokken aantallen personen betrekkelijk klein zijn, is voor Westdongeradeel deze ontwikkeling bepaald op grond van gegevens voor de gemeenten Westdongeradeel, Oostdongeradeel en Ferwerderadeel, voor het gebied Wonseradeel-Noord op grond van gegevens voor

de gemeenten Wonseradeel en Franekeradeel; (in de bijlage zijn de gedachten bepaald over de maximum haalbare vermindering. De uitgangspunten daarbij zijn hieronder tussen () opgenomen)

. het niveau van de uit-verschuivingen is constant gehouden, zij het dat de niveaus per gebied enigszins verschillen.

De verwachte ontwikkelingen van de parameters zijn, per gebied, bijeengebracht in de volgende tabellen.

Tabel 2. Geschatte parameters van de componenten van uittrading en toetreding voor landbouwbedrijven > 5 ha in het Marne-gebied, periode 1968-1988

	<u>1968-'73</u>	<u>1973-'78</u>	<u>1978-'83</u>	<u>1983-'88</u>
\bar{A}_r	69	69	69	69
$\sum r_j$	2,200	2,400	2,600	2,800
$m_e^{(25)}$	0,250	0,200	0,150	0,100
s_e	0,100	0,100	0,100	0,100
\bar{A}_{M_1}	32	32	32	32
$\sum M_1^*$	65 (33)	60 (30)	55 (29)	50 (25)
s_1	0,130	0,130	0,130	0,130

*) Neemt af met $1\frac{3}{4}$ % per jaar, index over 5 jaar is 0,917

Tabel 3. Als tabel 2, voor landbouwbedrijven 2 ha in de gemeente Westdongeradeel, periode 1968-1988.

	<u>1968-'73</u>	<u>1973-'78</u>	<u>1978-'83</u>	<u>1983-'88</u>
\bar{A}_r	69	69	69	69
$\sum r_j$	1,700	1,800	1,900	2,000
$m_e^{(25)}$	0,200	0,150	0,100	0,100
s_e	0,150	0,150	0,150	0,150
\bar{A}_{M_1}	31,5	31,5	31,5	31,5
$\sum M_1^*$	47 (24)	39 (20)	33 (17)	28 (14)
s_1	0,200	0,200	0,200	0,200

*) Neemt af met $3\frac{1}{2}$ % per jaar, index over 5 jaar is 0,842

Tabel 4. Als tabel 2 voor landbouwbedrijven ≥ 2 ha in het r.v.k.-gebied Wonseradeel-Noord, periode 1966-1986

	<u>1966-'71</u>	<u>1971-'76</u>	<u>1976-'81</u>	<u>1981-'86</u>
\bar{A}_r	70	70	70	70
$\sum r_j$	2,300	2,400	2,500	2,600
m_e (25)	0,150	0,150	0,100	0,100
s_e	0,100	0,100	0,100	0,100
\bar{A}_{M_1}	31	31	31	31
$\sum M_1$ *)	48 (24)	48 (24)	48 (24)	48 (24)
s_1	0,130	0,130	0,130	0,130

*) Neemt niet af.

Opmerking: De in de bovenstaande tabellen genoemde toetreding door in-mobiliteit ($\sum M_1$) bedraagt voor het Marne-gebied over de gehele prognose periode ca 80 % van de som van sterfte en gaan rusten. In de gemeente Westdongeradeel in de eerste prognose-periode eveneens ca 80 %, in de laatste prognose-periode echter ca 60 %. In het ruilverkavelingsgebied Wonseradeel-Noord bedraagt deze toetreding in de eerste prognose-periode ca 60 % van de som van sterfte en gaan rusten, in de laatste prognose-periode ca 80 %.

Prognose van het aantal bedrijven

Met behulp van de geschatte parameters van de componenten van uitbreiding en toetreding kan het toekomstige aantal bedrijven worden berekend. Omdat de berekening gemaakt wordt per 5-jaars periode is het mogelijk een schatting per 5-jaars periode te maken van de uitbreiding, de toetreding en het resulterende aantal bedrijven. Ook de aantallen per afzonderlijke component zijn op deze wijze afgeleid. In tabel 5 is een overzicht van de uitkomsten gegeven.

Tabel 5. Het aantal landbouwbedrijven in de kleimozaïekgebieden: Marne-gebied, Westdongeradeel en Wonseradeel-Noord, berekend met behulp van de geschatte parameters (tabellen 2, 3 en 4)

Periode	Begin van de periode	Uittreding	Toetreding	Einde van de periode
<u>Marne-gebied (bedr. ≥ 5 ha)</u>				
1968-'73	428	144	102	386
1973-'78	386	128	94	352
1978-'83	352	111	87	328
1983-'88	328	100	80	308
<u>Westdongeradeel (bedr. ≥ 2 ha)</u>				
1968-'73	353	122	93	324
1973-'78	324	111	81	294
1978-'83	294	100	72	266
1983-'88	266	93	64	237
<u>Wonseradeel-Noord (bedr. ≥ 2 ha)</u>				
1966-'71	409	133	84	360
1971-'76	360	114	80	326
1976-'81	326	100	77	303
1981-'86	303	93	75	285

Opmerking: In het Marne-gebied bleven 11 bedrijven buiten de berekening, dit betroffen proefboerderijen, N.V.'s, e.d. Aangenomen dat dit aantal in de toekomst constant blijft, dient het totaal aantal aanwezige bedrijven dus steeds met dit aantal te worden vermeerderd. In de gemeente Westdongeradeel zijn in de periode 1963-'68 ca. 30 bedrijven beëindigd middels het O. en S.-fonds. Hierdoor is de berekende uittreding voor de prognoseperiode lager dan zonder deze O. en S.-regeling het geval zou zijn geweest.

Prognose van de bedrijfs grootte

Bij de prognose van de bedrijfs grootte zijn twee aspecten te onderscheiden, te weten:

- . de toekomstige gemiddelde bedrijfs grootte. Hiervoor is het nodig het aantal en de totale beschikbare oppervlakte te kennen;
- . de toeneming in oppervlakte van de overblijvende bedrijven. Hiervoor dient de toekomstige bedrijfs grootte verdeling bekend te zijn (Zie voor deze berekening: I.C.W. nota 433. PLOEGER, 1967).

De prognose van het aantal bedrijven is gegeven in tabel 5. Een schatting van de toekomstig beschikbare oppervlakte cultuurgrond is gegeven in tabel 6. (Voor Westdongeradeel is de buitendijkse polder buiten beschouwing gelaten). Deze schatting is weinig uitgewerkt. Aangenomen is dat de beschikbare oppervlakte voor de bedrijven ≥ 5 , resp. ≥ 2 ha praktisch niet wijzigt. De oppervlakte land in gebruik bij de bedrijven kleiner dan de genoemde bedrijfsgrootten is van weinig betekenis. Wegenaanleg en/of dorpsuitbreiding kan aanleiding zijn dat de beschikbare oppervlakte afneemt.

Tabel 6. Het aantal bedrijven en de oppervlakte cultuurgrond in de kleinozaakgebieden: Marne-gebied, Westdongeradeel en Wonseradeel-Noord

Bedrijfs- grootte- klasse	1950		1968		1988	
	aantal	opp.vl. (ha)	aantal	opp.vl. (ha)	aantal	opp.vl. (ha)
<u>Marne-gebied</u>						
< 5 ha	1165	902	254	348		
≥ 5 ha	<u>479</u>	<u>16 940</u>	<u>439</u>	<u>17 045</u>	319	17 000
	1644	17 842	693	17 393		
<u>Westdongeradeel</u>						
< 2 ha	337	210	62	62		
≥ 2 ha	<u>455</u>	<u>5704</u>	<u>353</u>	<u>5668</u>	237	5700
	792	5914	415	5730		
<u>Wonseradeel-Noord</u>						
			<u>(1966)</u>		<u>(1986)</u>	
< 2 ha	.	.	69	52		
≥ 2 ha	.	.	<u>409</u>	<u>8287</u>	285	8300
	.	.	478	8339		

Opmerking bij tabel 6.

- . In 1966 heeft een gemeente-grenswijziging tussen de gemeenten Westdongeradeel en Dokkum plaats gevonden (Westdongeradeel - 99 ha).
- . Het r.v.k. gebied Wonseradeel-Noord betreft een gedeelte van de gemeente Wonseradeel. Uit de C.B.S statistiek kunnen derhalve geen gegevens voor 1950 worden afgeleid.

Van het Marne-gebied en de gemeente Westdongeradeel zijn de bedrijfs-grootteverdelingen van 1950 en van 1968 bekend. Berekend kunnen nu worden over deze periode:

- . de gemiddelde bedrijfsgrootte (\bar{F}_b);
- . de vrijgekomen oppervlakte door opheffing van bedrijven (F_S);
- . de wijziging van de oppervlakte cultuurgrond (ΔF);
- . de gemiddelde procentuele toeneming in oppervlakte van de overgebleven bedrijven ($\frac{F_S + \Delta F}{F_0 - F_S}$), (F_0 = totaal oppervlakte in de beginsituatie);
- . de gemiddelde absolute toeneming in oppervlakte van de overgebleven bedrijven ($\frac{F_S + \Delta F}{B_T}$), (B_T = aantal bedrijven in de eindsituatie).

Tabel 7. Het aantal bedrijven, de bedrijfsgrootteverdeling, de gemiddelde procentuele en de gemiddelde absolute toeneming in oppervlakte van de overgebleven bedrijven, in het Marne-gebied en Westdongeradeel, periode 1950-1968

Bedrijfsgrootte klasse (ha)	Marne-gebied (≥ 5 ha)		Westdongeradeel (≥ 2 ha)	
	1950	1968	1950	1968
2 - 5	-	-	158	78
5 - 10	56	44	113	77
10 - 15	39	37	49	45
15 - 20	38	21	30	37
20 - 30	90	70	49	54
30 - 50	145	151	54	59
50 - 100	103	107	2	3
≥ 100	8	9	-	-
Totaal	479	439	455	353
\bar{F}_b	35,37	38,83	12,54	16,06
F_S	635 ha		413 ha	
ΔF	+ 105 ha		- 36 ha	
F_0	16 940 ha		5704 ha	
$\frac{F_S + \Delta F}{F_0 - F_S}$	4,54 %		7,13 %	
$\frac{F_S + \Delta F}{B_T}$	1,69 ha		1,07 ha	

In het verleden zijn met name de kleinere bedrijven opgeheven, terwijl andere (kleine) bedrijven door vergroting zijn opgescheven naar grotere bedrijfs-groottesklassen. Ook in de toekomst zal dit het geval zijn. Hierdoor tendeert de bedrijfs-groottesverdeling naar een normale verdeling. (Een log-normale verdeling geeft in 't algemeen slechts een matige aanpassing te zien).

Een schatting van de toekomstige bedrijfs-groottesverdeling is nu gemaakt door aan te nemen dat dit een normale verdeling zal zijn, met een spreiding (standaardafwijking) gelijk aan $\frac{1}{2} \cdot \bar{F}_b$. Geheel juist is dit niet, omdat op deze wijze ca 2,5 % van de bedrijven kleiner dan 0 ha zou zijn. Aangenomen is echter dat het theoretisch berekende aantal kleinste bedrijven zich concentreert in de kleinste gegeven klasse.

De verdelingen, en de daarmee berekende gemiddelde procentuele en gemiddelde absolute toename in oppervlakte van de overblijvende bedrijven, is vermeld in tabel 8.

Tabel 8. Het aantal bedrijven, de bedrijfs-groottesverdeling, de gemiddelde bedrijfs-groottes, de gemiddelde procentuele en de gemiddelde absolute toename in oppervlakte van de overblijvende bedrijven, in het Marne-gebied, gemeente Westdongeradeel en het r.v.k. gebied Wonseradeel-Noord, periode 1968-1988 (1966-1968)

Bedrijfs-groottes-klasse	Marne-gebied (bedr. \geq 5 ha)		Westdongeradeel (bedr. \geq 2 ha)		Wonseradeel-Nrd (bedr. \geq 2 ha)	
	1968	1988	1968	1988	1966	1986
2 - 5	-	-	78	14	63	14
5 - 10	44	17	77	15	67	13
10 - 15	37	7	45	25	63	20
15 - 20	21	10	37	34	31	28
20 - 30	70	27	54	76	75	74
30 - 50	151	83	59	70	96	114
50 - 70	75	90	3	3	13	21
70 - 100	32	72	-	-	1	1
\geq 100	9	13	-	-	-	-
Totaal	439	319	353	237	409	285
\bar{F}_b	38,83	53,29	16,06	24,05	20,26	29,12
F_S		2180 ha		592 ha		795 ha
ΔF		- 45 ha		+ 32 ha		+ 13 ha
F_o		17 045 ha		5668 ha		8287 ha
$\frac{F_S + \Delta F}{F_o - F_S}$		14,4 %		12,3 %		10,8 %
$\frac{F_S + \Delta F}{B_T}$		6,69 ha		2,63 ha		2,84 ha

Samenvatting en conclusie

Uit de gemaakte prognoses blijkt dat in de komende periode van 20 jaar het aantal landbouwbedrijven \geq 5 ha in het Marne-gebied met ruim $\frac{1}{4}$ zal afnemen. ($1\frac{1}{2}$ % per jaar). In de gemeente Westdongeradeel zal het aantal landbouwbedrijven \geq 2 ha met ca $\frac{1}{3}$ afnemen (2 % per jaar), evenals in het ruilverkavelingsgebied Wonseradeel-Noord.

Aangenomen dat de beschikbare oppervlakte voor deze bedrijven praktisch niet wijzigt, volgt, dat de gemiddelde bedrijfs grootte aan het eind van de genoemde periode voor deze gebieden respectievelijk ca 53, 24 en 29 ha zal bedragen. Uitgaande van een normale bedrijfs grootteverdeling voor het toekomstig aantal bedrijven, is berekend dat de overblijvende bedrijven over deze periode gemiddeld met respectievelijk ca 6,7, 2,6 en 2,8 ha zullen toenemen.

Hoewel het mogelijk is dat de grotere bedrijven meer dan dit gemiddelde zullen toenemen als gevolg van een grotere kapitaalcrachtigheid, is het anderzijds mogelijk dat juist de kleinere bedrijven zullen streven naar bedrijfsvergroting als gevolg van een groter marginaal nut van cultuurgrond voor deze bedrijven.

Het beleid voor de toekomst zal zich met name moeten richten op de ca 50 % grootste van de thans aanwezige bedrijven. Deze bedrijven zullen na een periode van ca 20 jaar 10 à 14 % groter zijn dan thans het geval is.

Literatuur

- LOCHT, L.J. en J. FLOEGER. 1967. Een methode voor raming van de toekomstige agrarische beroepsbevolking in het bijzonder het aantal bedrijfs-
hoofden, ten behoeve van een cultuurtechnisch plan. I.C.W. nota
428.
- FLOEGER, J. 1967. Berekening van de bedrijfsvergroting van landbouwbedrijven
in het gebied Wonseradeel-Noord. I.C.W. Nota 433

Bijlage

Uitkomst voor geval dat vanaf 1968 de toetreding van jongeren ($\sum M_1$) gereduceerd zou kunnen worden tot de helft van het normaal te verwachten aantal.

Om de gedachte te bepalen over de maximum haalbare vermindering van het aantal bedrijven is een prognose gemaakt aannemende dat maatregelen worden getroffen waardoor de toetreding van jongeren ($\sum M_1$) vanaf 1968 wordt gereduceerd tot de helft van het normaal te verwachten niveau. De uitkomsten zijn hieronder gegeven naast de tussen () vermelde verwachting bij continuering van de huidige omstandigheden. Men moet zich realiseren dat de voor een dergelijk snelle ontwikkeling noodzakelijke maatregelen voorshands zeker nog niet gerealiseerd zijn. Het gaat hierbij o.i. vooral om gerichte - regionale - alternatieve werkgelegenheid eventueel enigszins versterkt door flinke prijsdalingen bij landbouwproducten e.d.

Aantal bedrijven:	<u>1968</u>	<u>1973</u>	<u>1978</u>	<u>1983</u>	<u>1988</u>
Marne-gebied	482	352 (386)	287 (352)	238 (328)	201 (308)
W. Dongeradeel	353	300 (324)	255 (294)	212 (266)	175 (237)
Wonseradeel N.	409	336 (360)	279 (326)	236 (303)	198 (285)

Onder deze veronderstelling volgt dus:

	Index 1988 t.o.v. 1968	Daling per jaar
Marne-gebied	42 (72)	4 % ($1\frac{1}{2}$ %)
W. Dongeradeel	50 (67)	$3\frac{1}{2}$ % (2 %)
Wonseradeel N.	48 (70)	$3\frac{1}{2}$ % ($1\frac{3}{4}$ %)