

Ir. K.M. Dekker

No. 2.113

DE LANDBOUW IN BIERUM, APPINGEDAM
EN DELFZIJL

Agrarisch-planologische verkenning

Juli 1978

L26
2.113A



MLU 7832134

Landbouw-Economisch Instituut

Afdeling Structuuronderzoek

311210

OVERZICHT VAN UITGEBRACHTE VERWANTE PUBLIKATIES

- | | | |
|-----------|---|---------|
| No. 2.75 | Twente
De positie van de land- en tuinbouw
in Twente, nu en in de toekomst
Ir. P. van der Linden
F.M. de Noord
Ir. H.R. Oosterveld
Januari 1976, | f 21,-- |
| No. 2.76 | Rucphen
De land- en tuinbouw in de gemeente
Rucphen. Agrarisch-planologische
verkenning
Th.L. van Berkel
Ir. H.R. Oosterveld
Januari 1976 | f 10,50 |
| No. 2.91 | Vleuten - de Meern, Harmelen
De tuinbouw in Vleuten - de Meern
en Harmelen.
Deel I Agrarisch-structurele en
ruimtelijke aspecten
Ir. J.G.M. Helder
F.M. de Noord
Ir. H.R. Oosterveld
September 1977 | f 15,-- |
| No. 2.101 | Nieuw-Ginneken
De land- en tuinbouw in de gemeente
Nieuw-Ginneken. Agrarisch-planolo-
gische verkenning
Ir. H.R. Oosterveld
December 1977 | f 17,50 |

Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
INLEIDING: ACHTERGROND EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	7
SAMENVATTING	11
1. AGRARISCH-STRUCTURELE ASPECTEN	19
1.1 Aantal bedrijven	19
1.2 De cultuurgrond	20
1.3 Overdracht van bedrijven en grond	22
1.4 De productieomvang van de bedrijven	25
1.5 De arbeidskrachten op de agrarische bedrijven	27
1.6 Grondgebruik en bedrijfsverkaveling	28
1.7 Economische betekenis van de landbouw	33
2. BEDRIJFSSTRUCTURELE ASPECTEN	35
2.1 Bedrijfstypen	35
2.2 Akkerbouw	37
2.3 Rundveehouderij	39
2.4 Intensieve veehouderij	41
2.5 Tuinbouw	41
2.6 De arbeidsbezetting en de arbeidsproductiviteit	42
3. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN	47
3.1 Aantal bedrijven en oppervlaktestructuur	47
3.2 De arbeidskrachten op de agrarische bedrijven	50
3.3 Het grondgebruik	51
3.4 De productieomvang	53
3.5 Schaalvergroting en specialisatie	55
3.6 Bedrijfsgebouwen, vervoer en energievoorziening	57
4. PLANOLOGISCHE ASPECTEN	59
4.1 De landbouw tegen de achtergrond van niet-agrarische ontwikkelingen	59
4.2 Ruimtelijke voorwaarden ten behoeve van de landbouw	61
4.3 Zichtbare gevolgen van de ontwikkelingen in de landbouw	68
BIJLAGEN	
1. Literatuuroverzicht	70
2. Toelichting op enige veel gebruikte termen	71

Woord vooraf

Deze agrarisch-planologische verkenning is geschreven in opdracht van de gemeenten Bierum, Appingedam en Delfzijl ten behoeve van het intergemeentelijk structuurplan. Zowel bij de drie gemeentebesturen als bij de stedenbouwkundige, bureau Hpart te Assen, bestond behoefte aan inzicht in de vanuit landbouwkundig oogpunt gewenste ontwikkeling, ten einde de verschillende belangen die een rol spelen bij het gebruik van de ruimte, tegen elkaar te kunnen afwegen.

In deze verkenning wordt, uitgaande van de agrarische structuur in het jaar 1976 en de ontwikkelingen in het recente verleden, een prognose gegeven van de situatie in 1986 en de ontwikkelingen die daartoe kunnen leiden. Met het oog op het in de toekomst te voeren ruimtelijke beleid is het accent gelegd op die ontwikkelingen, welke voor dit beleid het meest van belang zijn, en zijn de relaties tussen de ontwikkelingen in de landbouw en het gebruik van de ruimte aangegeven.

Zo is in dit rapport aandacht besteed aan de voorwaarden welke vanuit de landbouw worden gesteld om een verdere verbetering van de arbeidsproductiviteit mogelijk te maken. Verder is aangegeven welke gevolgen de onttrekking van cultuurgrond aan de landbouw, of beperking van het agrarisch grondgebruik ten behoeve van bepaalde landschappelijke aspecten, voor de landbouw kunnen hebben.

Ter begeleiding van het onderzoek hebben de drie gemeenten een commissie ingesteld, waarin de drie gemeentebesturen, de stedenbouwkundige, alsmede de georganiseerde landbouw en enkele provinciale- en rijksdiensten zijn vertegenwoordigd. Deze begeleidingscommissie heeft zowel de opzet van het onderzoek als de onderzoekresultaten besproken. Een woord van dank aan de leden van deze commissie voor hun gewaardeerde bijdrage, is hier zeker op zijn plaats.

Het onderzoek werd uitgevoerd door Ir. K.M. Dekker te Leeuwarden, medewerker voor Friesland en Noord-Groningen van de afdeling Structuuronderzoek van het Instituut.

De Directeur,



(A. Maris)

Den Haag, juli 1978

Inleiding: achtergrond en doel van het onderzoek

Wanneer de inzichten met betrekking tot de toekomstige ontwikkelingen in de maatschappij in betrekkelijk korte tijd belangrijke veranderingen ondergaan, en die inzichten als leidraad moeten dienen voor de toekomstige indeling en het toekomstige gebruik van de ruimte, dan zijn de gevolgen van die veranderingen voor het ene gebied groter dan voor het andere. Dergelijke effecten doen zich sterker gelden naarmate de potentiële mogelijkheden die er in zo'n gebied aanwezig zijn, groter zijn. Voor wat betreft de te verwachten bevolkingsgroei en de gedachten over de locatie van de voor de opvang van die groei te scheppen werkgelegenheid, kan het "Eemsmondgebied", het gebied van de drie gemeenten Bierum, Appingedam en Delfzijl, met het oog op de geografische ligging als een gebied met veel potentiële mogelijkheden worden aangemerkt. Veranderende inzichten en opvattingen hebben dan ook voor dit gebied belangrijke consequenties.

Zo is eigenlijk vrij kort na het uitbrengen van het "Ontwerpstructuurplan 1969 voor het Eemsmondgebied", in de drie gemeenten de behoefte ontstaan aan een nieuw structuurplan. De redenen die daartoe hebben geleid, zijn, blijkens de "Structuurschets Gemeente Bierum" 1) de volgende:

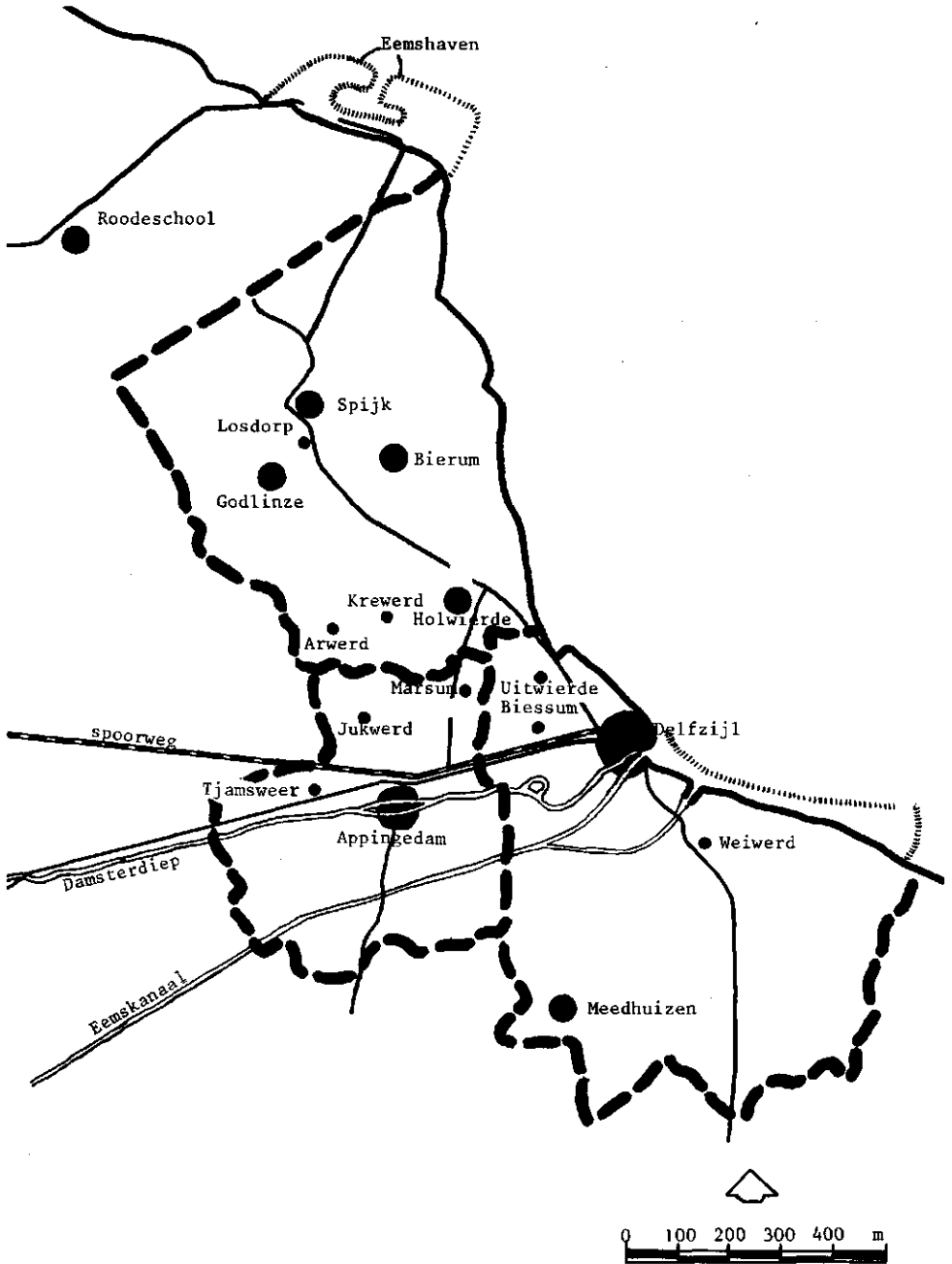
"Het structuurplan uit 1969 was gebaseerd op gegevens uit de 2e nota over de ruimtelijke ordening in Nederland en de daarvan afgeleide rapporten m.b.t. het noorden des lands. De 2e nota ging uit van 20 miljoen inwoners in Nederland in 2000, waarvan 3 miljoen in de 3 noordelijke provincies. De huidige prognoses komen echter slechts tot een inwonertal van 15 à 16 miljoen personen in Nederland in 2000 waarvan ca. 2 miljoen in het noorden.

De sterk toegenomen belangstelling voor het natuurlijk milieu vraagt om verdieping en kwantitatieve toename van het onderzoek naar de consequenties van planologische maatregelen voor zowel de milieuhygiëne als voor het behoud en zo mogelijk de versterking van het natuurlijke en het gebouwde milieu.

De onzekerheden voortvloeiend uit de situatie m.b.t. de industriële ontwikkeling rond de Eemshaven en tevens de wijzigingen in het planologisch denken geven er aanleiding toe om niet meer zoals in het verleden gebruikelijk was, het accent te leggen op een in de verre toekomst te bereiken eindstructuur (einddoelplanning), maar te komen tot een zorgvuldige begeleiding van de zich voordoende processen. Uitgangspunt hierbij is om niet gewenste

1) Structuurschets gemeente Bierum - Raadgevend Ingenieursbureau
Ir. R. Hajema en Partners B.V., Assen; nov./dec. 1973, jan./aug.
1975.

Kaart 1. De drie gemeenten van onderzoek



ontwikkelingen af te remmen en gunstig geachte ontwikkelingen te bevorderen. Voorts wordt een hoge prioriteit gegeven aan de mogelijkheid om het planproces in latere stadia te kunnen bijsturen (procesplanning)".

De landbouw kenmerkt zich, in de drie gemeenten zowel als daarbuiten, door een toenemende produktie per hectare cultuurgrond bij een afnemend aantal arbeidsplaatsen op de agrarische bedrijven. Ondanks dat kan de werkgelegenheid in de landbouw worden gezien als een stabiel element in de maatschappelijke structuur van het gebied; bovendien zorgt de landbouw voor een belangrijk stuk afgeleide werkgelegenheid. Door het grondgebonden karakter van de landbouw in de drie gemeenten kan de agrarische beroepsbevolking in zijn bestaan sterk worden beïnvloed door de maatregelen die er ten behoeve van niet-agrarische doeleinden met betrekking tot het grondgebruik en de stichting en het gebruik van agrarische bedrijfsgebouwen worden getroffen.

De landbouw staat voor de noodzaak de arbeidsproduktiviteit (verder) te verbeteren, ten einde de inkomenspositie van de agrarische beroepsbevolking zoveel mogelijk gelijke tred te laten houden met die van andere bevolkingsgroepen of waar nodig nog te kunnen verbeteren. Dit is niet te realiseren door uitbreiding van de oppervlakte cultuurgrond; integendeel, zo te zien zal er nog heel wat cultuurgrond ten behoeve van andere doeleinden moeten worden afgestaan. De enige mogelijkheid om tot de noodzakelijke verbetering van de arbeidsproduktiviteit te komen, zonder extra verlies van arbeidsplaatsen, is gelegen in een zo efficiënt mogelijk gebruik van de beschikbare cultuurgrond. Het proces van verbetering van de arbeidsproduktiviteit is al lang gaande door het gebruik van machines en werktuigen met toenemende capaciteit, aanpassingen in de bedrijfsgebouwen, verbetering van de waterhuishouding, vergroting van percelen, etc., al of niet in ruilverkavelingsverband.

Wanneer de landbouw daartoe de vrijheid heeft, zal dit proces zich verder voltrekken. Het planologische beleid kan daartoe de mogelijkheden bieden, maar het kan ook de noodzakelijke aanpassingen in de agrarische bedrijfstak beperken of zelfs verhinderen.

Om een verantwoorde afweging van de in het landelijk gebied spelende belangen mogelijk te maken, bestond bij de gemeenten behoefte aan inzicht in de wijze waarop de agrarische produktie plaatsvindt, in de processen die onder invloed van de hiervoor genoemde oorzaken werkzaam zijn en de planologische voorwaarden waaronder ze zich kunnen voltrekken. Daarbij kan niet worden voorbijgegaan aan de met het oog waarneembare veranderingen die zich onder invloed van deze processen in het agrarische produktiegebied zullen voordoen.

Deze agrarisch-planologische verkenning heeft als doel dit inzicht te verschaffen. Er wordt een beschrijving in gegeven van

de agrarische structuur in de gemeenten Bierum, Appingedam en Delfzijl en van de ontwikkelingen die zich in een recente vijfjarige periode hebben voorgedaan. Bovendien is een prognose gemaakt voor de ontwikkelingen in de daarop volgende tienjarige periode. Het belangrijkste uitgangspunt van dit onderzoek wordt gevormd door de gegevens van de Landbouwtelling van mei 1976. Voor een inzicht in de ontwikkelingen in het recente verleden is een vergelijking gemaakt met de gegevens van de overeenkomstige telling in 1971. Bovendien is een prognose gemaakt voor de ontwikkelingen tot en de situatie in het jaar 1986.

Daarnaast is gebruik gemaakt van ander statistisch materiaal, van literatuur over het gebied en de omgeving, alsmede van algemene literatuur. Ten slotte is veel voor het onderzoek waardevol materiaal verzameld in gesprekken met in het gebied woonachtige en/of werkzame personen.

De opzet van deze agrarisch-planologische verkenning is als volgt:

- een samenvatting van de resultaten van het onderzoek;
- een hoofdstuk over agrarisch-structurele aspecten, waarin vooral aandacht wordt besteed aan de hoeveelheid en de kwaliteit van de produktiefactoren en hun onderlinge samenhang, in de landbouw als geheel;
- een hoofdstuk over bedrijfsstructurele aspecten waarin de bedrijven in hun onderlinge verscheidenheid een meer centrale plaats innemen;
- een hoofdstuk over de toekomstige ontwikkelingen;
- en ten slotte een hoofdstuk over planologische aspecten, waarin wordt aangegeven onder welke ruimtelijke voorwaarden de landbouw zich verder kan ontwikkelen en welke de zichtbare gevolgen kunnen zijn van deze ontwikkelingen.

Samenvatting

In deze agrarisch-planologische verkenning zijn de structurele ontwikkelingen in de landbouw in de gemeenten Bierum, Appingedam en Delfzijl geanalyseerd en is een prognose opgesteld voor de periode tot 1986. Het doel van dit onderzoek is de drie gemeenten die ertoe de opdracht hebben gegeven, informatie te leveren, die van belang kan zijn bij de door hen te nemen maatregelen van planologische aard.

Die informatie dient betrekking te hebben op de wijze waarop en de eenheden waarin de agrarische produktie plaatsvindt, alsmede op de veranderingsprocessen welke hierin optreden. Met name zijn van belang die wijzigingen, welke met het oog waarneembare gevolgen hebben voor de inrichting en het gebruik van het agrarisch produktiegebied. Deze veranderingen kunnen slechts optimaal verlopen, wanneer aan een aantal ruimtelijke voorwaarden kan worden voldaan.

Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan de agrarisch-structurele aspecten (de hoeveelheid, de kwaliteit en de organisatie van de produktiefactoren in de agrarische produktie in z'n totaliteit) de bedrijfsstructurele aspecten (hetzelfde, binnen de afzonderlijke bedrijven), de toekomstige ontwikkelingen en de planologische aspecten. In deze samenvatting zullen de toekomstige ontwikkelingen direct worden behandeld bij de agrarisch-structurele en bedrijfsstructurele aspecten.

Agrarisch-structurele aspecten

De agrarische bedrijven zijn onderscheiden in hoofdberoepsbedrijven en nevenberoepsbedrijven; op de laatste besteedt het bedrijfshoofd minder dan de helft van zijn arbeidstijd aan het bedrijf (dikwijls heeft hij een ander hoofdberoep of heeft hij zijn actieve beroepsuitoefening achter de rug). In 1971 waren er in de drie gemeenten te zamen in totaal 325 agrarische bedrijven, in 1976 283 en in 1986 zijn er naar verwachting nog 214; een afname met resp. 2,7% (provincie Groningen 2,6%) en 2,8% per jaar.

Door grondonttrekking ten behoeve van de industrie en de woningbouw, neemt het aantal bedrijven in de gemeente Delfzijl het snelst af. Het aantal hoofdberoepsbedrijven bedraagt in de drie jaren resp. 257, 234 en 185; het aantal nevenberoepsbedrijven 68, 49 en 29. De laatste groep neemt verhoudingsgewijs het sterkst in aantal af.

De vermindering van het aantal hoofdberoepsbedrijven wordt veroorzaakt door grondonttrekking en schaalvergroting, waarbij met name de belangstelling voor voortzetting van kleine produktie-

eenheden gering is. Door een snellere afneming van het aantal bedrijven dan van de oppervlakte cultuurgrond - deze bedraagt in 1971, 1976 en 1986 resp. 8212, 7880 en 7075 ha - neemt de gemiddelde oppervlakte per bedrijf toe (in Delfzijl was in de periode 1971-1976 door grondonttrekking zelfs nog sprake van een afname). De nevenberoepsbedrijven hebben slechts enkele procenten van de grond in gebruik. De woning van het bedrijfshoofd en in het algemeen ook de bedrijfsgebouwen liggen over het agrarische gebied verspreid; in 1976 waren er echter nog 45 in of in de onmiddellijke omgeving van de bebouwde kommen gesitueerd. Deze bedrijven zullen de nodige planologische ruimte vragen ten aanzien van de gebouwen; misschien kunnen er in de toekomst bedrijfsgebouwen worden verplaatst.

In de periode van 1971 tot 1976 is 30% van alle bedrijven in andere handen overgegaan; van de 99 bedrijven die het betrof zijn er 58 niet meer als zelfstandige eenheid voortgezet waardoor 840 ha cultuurgrond ter beschikking kwam, bijna 10% van de totale oppervlakte cultuurgrond in 1971. Verder is door verkleining van bedrijven nog 436 ha ter beschikking gekomen. In Bierum en Appingedam is deze grond nagenoeg geheel gebruikt voor vergroting van bestaande agrarische bedrijven, in Delfzijl is een belangrijk deel hiervan - 35 à 40% - aan de landbouw onttrokken. Voor de periode tot 1986 wordt een verdere onttrekking van 900 ha verwacht, waarvan 770 ha in Delfzijl, 80 ha in Appingedam en 50 ha in Bierum. Voor vergroting van bestaande bedrijven of ter compensatie van grondonttrekking van bedrijven zal slechts per saldo 400 ha beschikbaar komen; 220 ha in Delfzijl en 90 ha in ieder van de beide andere gemeenten.

Van de bedrijfsgebouwen van de verdwenen bedrijven is een belangrijk deel in gebruik gebleven bij de vroegere bedrijfshoofden, een deel in gebruik bij het overnemende bedrijf, terwijl verder een aantal door gemeente of Havenschap aangekochte gebouwen is afgebroken. Voor de toekomst wordt een zelfde gang van zaken verwacht. De overgang van agrarische bedrijfsgebouwen en -woningen naar niet-agrariërs kan op deze manier bijna ongemerkt verlopen. Immers, na beëindiging van zijn agrarische bezigheden is het bedrijfshoofd niet meer tot de agrarische beroepsbevolking te rekenen.

In 1971 en 1976 bedroeg de produktieomvang (in sbe) per arbeidskracht bij rationele aanwending van de arbeid, bij benadering resp. 110 en 130 sbe. In beide jaren had 38% van de hoofdberoepsbedrijven in het onderzoekgebied een geringere omvang. Het is de vraag of de toekomst in dit opzicht een relatieve verbetering te zien zal geven. Bij de grondgebonden produktie en de belangrijke onttrekkingen van cultuurgrond ten behoeve van industrie en woningbouw, is dat geen eenvoudige opgave. De landbouw in dit gebied heeft de grond hard nodig. Veel bedrijven zijn en blijven waarschijnlijk te klein voor een rationele aanwending van de aanwezige arbeid. Ten opzichte van de omringende gemeenten steekt de

bedrijfsomvang in de drie gemeenten niet gunstig af. Vooral in Appingedam, met in 1971 en 1976 de helft van de bedrijven beneden de genoemde normen, zijn vele bedrijven te klein.

In Bierum en Delfzijl neemt de akkerbouw de belangrijkste plaats in wat de produktieomvang betreft (1976: resp. 55% en 59% van de totale produktieomvang). De verwachting voor 1986 is dat dit percentage in Bierum ongeveer gelijk zal blijven (56%) en in Delfzijl zal toenemen tot 68% omdat hier meer grasland aan de landbouw zal worden onttrokken. In Appingedam staat de rundveehouderij op de eerste plaats, met in 1971, 1976 en naar verwachting in 1986 resp. 73%, 76% en 74% van de totale produktieomvang. Tuinbouw en intensieve veehouderij zullen ook in de toekomst een zeer bescheiden plaats blijven innemen; bovendien is het merendeel van de tuinbouw in feite akkerbouw (groenten op contract).

Op de nevenberoepsbedrijven is de rundveehouderij (inclusief schapen) het belangrijkste; de intensieve veehouderij neemt op deze bedrijven enigszins toe.

Het aantal regelmatig werkzame mannelijke arbeidskrachten op de hoofdberoepsbedrijven bedroeg in 1971 400. In 1976 was het 339, een daling van 3,2% gemiddeld per jaar. In 1986 wordt een aantal van 261 verwacht, een jaarlijkse vermindering van 2,6%. De vermindering was het sterkst bij de niet-gezins arbeidskrachten; hetzelfde wordt voor de toekomst verwacht, waardoor de nadruk meer en meer komt te liggen op het gezinsbedrijf. Op de nevenberoepsbedrijven werkten in 1976 16 regelmatig werkzame mannelijke arbeidskrachten, waarschijnlijk zijn het er 11 in 1986. De agrarische werkgelegenheid in zijn totaliteit is minder sterk teruggelopen dan op grond van deze cijfers zou kunnen worden verondersteld, omdat het aandeel van de vrouwen sterk is toegenomen, en het aantal werknemers bij loonbedrijven en bedrijfsverzorgingsdiensten vrij constant is gebleven.

In Bierum en Delfzijl is resp. twee derde en driekwart van de cultuurgrond bouwland en in Appingedam is bijna twee derde grasland. Aangezien de eigenschappen van de grond in deze verhoudingen een belangrijke rol spelen, zullen hierin geen spectaculaire veranderingen optreden.

De verkaveling is in een belangrijk deel van het onderzoekgebied verre van ideaal. Het aantal kavels per bedrijf bedroeg in 1976 op de hoofdberoepsbedrijven gemiddeld 4, de gemiddelde oppervlakte per kavel 7 à 8 ha. Vooral de grillige vorm van vele kavels wordt een steeds groter knelpunt voor een sterk gemechaniseerde bedrijfsvoering. De waterbeheersing is over het algemeen goed, al bestaat er op sommige plaatsen behoefte aan verbetering van een aantal waterleidingen (o.a. in het gebied Krewerd-Godlinze). Nu de ruilverkaveling "Bierum" niet doorgaat, zijn de agrarische bedrijfshoofden voor verbeteringen die zij nu zelf willen uitvoeren, dikwijls aangewezen op het gemeentelijke aanlegvergunningenbeleid. Wanneer dat de boeren weinig bewegingsruimte laat, zal hun concurrentiepositie verder kunnen verslechteren.

De electriciteitsvoorziening laat tot nog toe voor de landbouw weinig te wensen over; in de naaste toekomst is er in ieder geval voldoende vermogen. De plattelandswegen zullen in de toekomst zwaardere transporten moeten verwerken en intensiever worden gebruikt. Op dit punt kan nog wel het een en ander verbeterd worden.

De betekenis van de landbouw voor de werkgelegenheid is in Bierum groter dan in de beide andere gemeenten. De economische betekenis moet echter niet alleen worden afgemeten aan de directe werkgelegenheid op de bedrijven; de afgeleide werkgelegenheid is - zij het niet altijd direct voor de streek zelf - van even groot belang. De waarde van de totale agrarische produktie in de drie gemeenten was in het jaar 1975/1976 ongeveer 42 miljoen: Bierum bijna 23 miljoen, de beide andere gemeenten elk bijna 10 miljoen.

Bedrijfsstructurele aspecten

Veehouderij- en akkerbouwbedrijven nemen de belangrijkste plaats in. Bedrijven met een combinatie van deze produktietakken zijn sterk in betekenis afgenomen. Naast schaalvergroting is specialisatie opgetreden. Voor de komende tijd wordt een verdergaande specialisatie verwacht, zij het dat een klein aantal bedrijven met zowel akkerbouw als melkveehouderij (in eenheden groot genoeg om op tankmelken over te gaan) zich zal handhaven. Grondsoort en verkaveling maken specialisatie op alléén akkerbouw niet mogelijk, terwijl uitbreiding van de melkveestapel de noodzaak van stallenbouw meebrengt.

Naar verwachting zullen er in 1986 66 akkerbouwbedrijven (1976: 65) zijn, 78 melkveehouderijbedrijven (105), 16 gemengde akkerbouw-melkveehouderijbedrijven (36), 5 tuinbouw- (7), 6 intensieve veehouderijbedrijven (6), 12 met een combinatie van akkerbouw en tuinbouw op contract (10), die eigenlijk tot de akkerbouw gerekend kunnen worden.

Wat het bouwlandgebruik betreft, is het aandeel van de oppervlakte granen gedaald van 74% ('71) tot 65% ('76) als gevolg van de betere resultaten van rooivruchten (aardappelen, suikerbieten). Dat kan van belang zijn voor de werkgelegenheid. Naar verwachting zal in 1986 het aandeel van de granen dalen tot 45% (in Appingedam 60%, in Bierum en Delfzijl 40 en 50%). In Bierum wordt de verbouw van aardappelen (half consumptie- half poot-) belangrijker, evenals de teelt van suikerbieten; in Appingedam alleen het laatste gewas. Voor de toekomst wordt in Bierum en Appingedam een (verdere) toeneming van het aandeel van aardappelen en suikerbieten verwacht en in Delfzijl van het aandeel suikerbieten.

In de rundveehouderij is in de laatste vijf jaren het aantal melkkoeien met 28% toegenomen en het aantal bedrijven met 21% gedaald. Het gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijf steeg daardoor van 21 naar 34. Omdat het graslandareaal met 5% terugliep, is er

sprake van een intensivering van het graslandgebruik. In de komende tien jaar wordt een toeneming van de melkveestapel met ongeveer 12% en een vermindering van het aantal bedrijven met melkkoeien met bijna 40% verwacht, waardoor het gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijf kan toenemen tot boven de 60, onder andere door uitbreiding van het tankmelken. Daardoor zullen in dit gebied veel kleine melkveestapels verdwijnen. De schapenhouderij is van toenemend belang; in 1976 hadden 81 bedrijven samen 1643 schapen (1971: 94 bedrijven, 1421 schapen). De invoering van het tankmelken kan een toeneming van mestrunderen ten gevolge hebben op bedrijven met tot nu toe enige melkkoeien.

De intensieve veehouderij speelt in de drie gemeenten een bescheiden rol; sommige bedrijven hebben wat varkens; enkele bedrijven hebben een flink aantal mestkuikens naast akkerbouw.

Ook de tuinbouw speelt een bescheiden rol, slechts op enkele bedrijven, hoofdzakelijk in Bierum, heeft de tuinbouw een enigszins intensief karakter. Qua oppervlakte is de fruitteelt daar het belangrijkste.

Voor een onbelemmerde ontwikkeling van de akkerbouw en de rundveehouderij, in de komende jaren, zullen bouwactiviteiten noodzakelijk zijn. In de akkerbouw bestaat in de eerste plaats behoefte aan aardappelbewaarplaatsen, die veelal in de bestaande bedrijfsgebouwen kunnen worden ondergebracht. Verder aan kunstmestsilo's waar met trekker en kunstmeststrooier onderdoor kan worden gereden. In de melkveehouderij vormt de stalruimte - maar ook de inrichting van de stal - een belangrijk knelpunt voor de verdere ontwikkeling. Medio 1977 waren er in de drie gemeenten 26 ligboxenstallen. De verwachte uitbreiding van de melkveestapels tot 1986 kan alleen worden gerealiseerd als dit aantal verdubbelt. Verder zijn bouwactiviteiten te verwachten op het gebied van melkstallen, krachtvoer-, kunstmest- en torensilo's. Ook zullen in verband hiermede het erf en de kavelwegen moeten worden verhard.

Ten einde de concurrentiepositie ten opzichte van de landbouw in andere gebieden, te kunnen handhaven mogen deze bouwactiviteiten niet door beperkende maatregelen onevenredig worden belemmerd.

Als gevolg van de verdergaande mechanisatie, de aanvoer van kunstmest en krachtvoer in bulk, het ophalen van de melk met tankauto's en de overgang van granen op hakvruchten krijgen de plattelandswegen in de toekomst zwaarder en intensiever verkeer te verwerken.

In 1971 was 57% van de hoofdberoepsbedrijven eenmansbedrijf, in 1976: 65%. Vooral in Appingedam, waar het melkveehouderijbedrijf overheerst, is het percentage eenmansbedrijven hoog 1976: 84%. Gezien de relatief sterkere daling van het aantal vreemde arbeidskrachten in de toekomst mag voor 1986 een nog hoger percentage eenmansbedrijven worden verwacht.

De arbeidsproductiviteit, gemeten in sbe per arbeidskracht (regelmatig werkend, ten minste 15 uur per week), bedroeg in 1976

op akkerbouwbedrijven 142 sbe en op rundveehouderijbedrijven 111 sbe. In Bierum was deze 132, in Appingedam 120 en in Delfzijl 115 sbe. Verwacht wordt dat in 1986 de arbeidsproductiviteit zal zijn toegenomen tot 185 in Bierum, 157 in Appingedam en 150 sbe in Delfzijl.

Door ruilverkaveling kan de arbeidsproductiviteit worden verhoogd. Nu de ruilverkaveling "Bierum" geen doorgang vindt, zullen vele bedrijven in dit slecht verkavelde gebied minder mogelijkheden hebben om hun structuur te verbeteren. Op de bedrijven in Bierum, welke hierdoor van ruilverkaveling zijn uitgesloten, is de arbeidsproductiviteit slechts 117 sbe, tegenover 143 op de bedrijven in Bierum die in de gereedgekomen ruilverkaveling "Godlinze" en de ruilverkaveling in voorbereiding "Uithuizen-Uithuizermeeden" zijn gelegen 1). Op de landbouwbedrijven die van ruilverkaveling verstoken blijven, zullen de inkomenspositie en de arbeidsomstandigheden naar verwachting relatief verslechteren.

Planologische aspecten

De landbouw in de drie gemeenten wordt tot op zekere hoogte bedreigd door bepaalde externe ontwikkelingen. In de eerste plaats de verdere onttrekking (tot 1986 van + 900 ha) van cultuurgrond ten behoeve van de industrie, havenwerken en woningbouw en andere voorzieningen voor een groeiende bevolking. Ook de aanleg van wegen, leidingstraten etc. kan agrarische grond kosten. Wanneer in een gebied weinig zekerheid bestaat over de toekomstige bestemming van landbouwgronden, zal de landbouw in een dergelijk gebied in zijn ontwikkeling stagneren. De bedrijven zullen investeringen uitstellen tot ze meer zekerheid hebben, of zullen van gemeentewege, met het oog op later eventueel uit te keren schadevergoedingen, geen medewerking verkrijgen voor het tot stand komen van investeringen. De bedrijfshoofden van verdwijnende bedrijven zullen de overdracht van hun bedrijf uitstellen, zodat het grondverkeer stagneert. Stedelijke ontwikkelingen trekken allerlei bedrijven aan met een te extensief grondgebruik om de hoge m2-prijzen in het stadscentrum of op industrieterrein te kunnen betalen. Dergelijke bedrijven vestigen zich bij voorkeur in de periferie van de stad en kunnen daar de ontwikkeling van de landbouw in de weg staan.

1) Wordt het gebied van de ruilverkaveling "Godlinze" buiten beschouwing gelaten, dan wordt de vergelijking nog ongunstiger voor het gebied dat buiten een ruilverkaveling in voorbereiding is komen te liggen. Op de bedrijven in de toekomstige ruilverkaveling "Uithuizen-Uithuizermeeden" is de produktie per vaste mannelijke arbeidskracht nl. gemiddeld 153 sbe.

De bescherming van landschappelijke waarden in het gebied ten noorden van Appingedam, zoals in het ontwerp voor het Streekplan Provincie Groningen naar voren is gebracht, zal zeker van invloed zijn op de ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouw.

Tegen de hierboven genoemde achtergronden zal de landbouw zijn functies van producent van voedingsmiddelen en beheerder van de open ruimte moeten kunnen uitoefenen.

Om dat te kunnen zal aan een aantal voorwaarden moeten worden voldaan. In de eerste plaats voldoende zekerheid over de toekomstige bestemming van de gronden. In de gemeentelijke bestemmingsplannen zou een duidelijke fasering moeten worden opgenomen ten aanzien van toekomstige bestemmingswijzigingen van landbouwgronden. Daaraan zou een koopplicht voor de gemeenten kunnen worden verbonden voor die bedrijven waarvan cultuurgrond voor andere doeleinden wordt bestemd. Onttrekking van een deel van de cultuurgrond aan een landbouwbedrijf vermindert de inkomensmogelijkheden en werkt kostenverhogend per eenheid produkt, rekening houdend met de aanwezige arbeid - dikwijls niet te verminderen : éénmansbedrijf - en met de investeringen in gebouwen en werktuigen.

Wanneer zou kunnen worden aangegeven in welk gedeelte van het gebied waar nu voorlopig geen ruilverkaveling plaatsheeft ten gevolge van planologische onzekerheden, de volgende 25 jaar geen beslag op landbouwgronden zal worden gelegd voor andere doeleinden, dan zou er in dat gedeelte toch nog een ruilverkaveling kunnen worden uitgevoerd. De Structuurschets Gemeente Bierum en het Ontwerp Streekplan Provincie Groningen kunnen ertoe bijdragen dat het aantal onzekerheden in dit gebied vermindert.

Een volgende voorwaarde is, dat de landbouw voldoende mogelijkheden dient te hebben om zich te kunnen ontplooien. Knelpunten in dit opzicht zijn de verkavelingstoestand en de bedrijfsgebouwen. Er zouden enkele waterleidingen moeten kunnen worden gegraven, perceelsslotsen worden gedempt, drainagewerken worden uitgevoerd en slotsen worden rechtgetrokken ter verbetering van de kavel- en perceelsvorm. Hier en daar zal behoefte bestaan aan egalitatie. Verzwaring van het transport en intensiever gebruik van de kavelwegen (het vee 's zomers op stal melken) vragen om verhanding van erven en kavelwegen. De knelpunten die er ten aanzien van de verkaveling en de waterhuishouding in het onderzoeksgebied zijn, worden ook in het Voorontwerp Streekplan Provincie Groningen onderkend. Verbeteringsmogelijkheden worden echter voor een belangrijk deel van de hand gewezen ten behoeve van belangen op het gebied van natuur en landschap. Dit kan een verslechtering tot gevolg hebben van de concurrentiepositie van de agrarische bedrijven, ten opzichte van bedrijven in andere gebieden waar meer verbeteringsmogelijkheden aanwezig zijn. Bevriezing van de huidige situatie betekent relatieve achteruitgang. Beperkingen zullen ook gevolgen hebben voor de van de landbouw afgeleide bedrijvigheid.

In verband met de te verwachten ontwikkelingen is voor de

landbouw voldoende vrijheid gewenst voor wat betreft de plaats, de vorm en de afmeting van nieuwe bedrijfsgebouwen. Als deze bouwwerken niet passen in de planologische conceptie van dorpskernen, wierden, etc., dan is misschien in een enkel geval boerderijverplaatsing met financiële steun van de instantie die de beperkingen oplegt mogelijk, in plaats van een eventuele schadevergoeding.

Verder is een goed overleg tussen gemeentelijke overheid en agrarisch bedrijfsleven en tussen de gemeenten onderling van groot belang voor een harmonische en rechtvaardige ontwikkeling. Maatregelen ter bescherming van bepaalde landschappelijke, cultuurhistorische en biologische waarden dienen altijd in overleg met de agrarische beroepsbevolking te worden genomen.

De ontwikkeling van een zich aan de eisen van de tijd aanpassende landbouw zal ongetwijfeld zichtbare gevolgen hebben. Dat is echter niet van de laatste tijd, het beeld is de laatste driekwart eeuw wel bijzonder sterk veranderd. Zichtbaar zijn vooral modernisering van bestaande en de bouw van nieuwe bedrijfsgebouwen. In het algemeen minder opvallend zijn de kavelinrichtingswerken en de verhardingen van erven.

1. Agrarisch-structurele aspecten

1.1 Aantal bedrijven

In de drie gemeenten zijn te zamen in 1976 283 agrarische bedrijven met een omvang van ten minste 10 sbe 1) geregistreerd (tabel 1.1). Het aantal geregistreerde bedrijven is sedert 1971 met 42 verminderd, of gemiddeld per jaar met 2,7% (provincie Groningen 2,6%). De vermindering was in de gemeente Appingedam duidelijk minder sterk dan in de beide andere gemeenten.

Tabel 1.1 De geregistreerde agrarische bedrijven van ten minste 10 sbe

	Bierum	Appingedam	Delfzijl	Drie gemeenten
Aantal geregistreerde bedr.				
in 1971	143	90	92	325
in 1976	123	84	76	283
Vermindering aantal bedr.				
1971-1976	20	6	16	42
gemiddeld per jaar	3,0%	1,4%	3,7%	2,7%
Aantal hoofdberoepsbedr.				
in 1971	115	71	71	257
in 1976	106	67	61	234
Aantal nevenberoepsbedr.				
in 1971	28	19	21	68
in 1976	17	17	15	49

Bron: CBS, LEI.

Het hoofdberoep van de exploitanten ligt in 1976 in 234 gevallen in de uitoefening van het agrarische bedrijf, in 49 gevallen is er sprake van een ander hoofdberoep of wordt - bijvoorbeeld door pensionering of invaliditeit - geen beroep uitgeoefend. Het aantal hoofdberoepsbedrijven is in de periode 1971-1976 met 9% achteruitgegaan, het aantal nevenberoepsbedrijven met 28%. Zowel in aantal als in oppervlakte is de laatste groep sterk in betekenis achteruitgegaan.

1) Voor een beschrijving van het begrip sbe (standaardbedrijfs-eenheden) en andere gebruikte begrippen zie bijlage 2.

In de periode 1971-1976 zijn 58 bedrijven opgeheven, namelijk 25 hoofdberoeps- en 33 nevenberoepsbedrijven. Daar staat tegenover dat in dezelfde periode 16 nieuwe bedrijven zijn ontstaan: 4 hoofdberoeps- en 12 nevenberoepsbedrijven. Het veelvuldige verdwijnen en ontstaan in de laatste groep van dikwijls zeer kleine bedrijven is vaak een kwestie van het overschrijden van de minimumgrens van 10 sbe voor registratie. Men heeft bijvoorbeeld een stukje grasland (1 ha grasland zonder vee = 1 sbe) en door het aanschaffen of van de hand doen van enig vee komt men boven of onder de 10 sbe.

Om een indruk te verkrijgen van de geografische ligging van de agrarische bedrijven is uitgegaan van het adres van het bedrijfshoofd. In het algemeen komt dat overeen met de plaats waar de bedrijfsgebouwen zijn gesitueerd. Het merendeel van de bedrijfsgebouwen ligt verspreid over het buiten de bebouwde kommen van de gemeente gelegen gebied. Niettemin hebben een 45-tal bedrijfshoofden hun domicilie - en in het algemeen hun bedrijfsgebouwen - in of in de onmiddellijke nabijheid van de bebouwde kommen. Dat is iets minder dan een zesde van alle bedrijfshoofden. Hoewel er verhoudingsgewijs iets meer nevenberoepsbedrijfshoofden in de bebouwde kommen zijn gevestigd, betreft het hoofdzakelijk bedrijfshoofden uit de hoofdberoepsgroep. Ook binnen de bebouwde kommen dient er vanuit de landbouw gezien dus rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van agrarische bedrijven. Voor hun verdere ontwikkeling zullen deze bedrijven zeker de nodige planologische ruimte vragen, met name ten aanzien van de bouwvoorschriften. Hier en daar zou zelfs de behoefte kunnen bestaan aan verplaatsing van de bedrijfsgebouwen naar buiten de bebouwde kom.

Volledigheidshalve moet er op worden gewezen dat 6 van de genoemde 45 bedrijven in Weiwerd zijn gelegen; er wordt rekening mee gehouden dat deze in de toekomst zullen verdwijnen ten behoeve van de uitbreiding van het industrie- en havengebied.

1.2 De cultuurgrond

Blijkens gegevens ontleend aan de Bodemstatistiek van het CBS bestaat in 1975 van de oppervlakte van de gemeenten Bierum, Appingedam en Delfzijl resp. 88,5%, 84% en 63% uit cultuurgrond. Buiten de bebouwde kommen en voorradige bouwterreinen, water breder dan 6 meter en industrieterreinen (de laatste 2 vooral in Delfzijl) wordt het gezicht van deze drie gemeenten door de landbouw bepaald, daar bossen en natuurgebieden vrijwel ontbreken.

De oppervlakte cultuurgrond, zoals die bij dit onderzoek wordt gebruikt, is ontleend aan de mei-inventarisaties. Een vergelijking met gegevens van de Bodemstatistiek is niet goed mogelijk omdat:

1. er in dit onderzoek is uitgegaan van de vestigingsplaats van de agrarische bedrijven (in het algemeen de woning van het bedrijfshoofd, meestal ook de plaats van de bedrijfsgebouwen);

- er kan over en weer gebruik van grond over de gemeentegrens heen voorkomen;
2. er tevens is uitgegaan van de oppervlakte in agrarisch gebruik zijnde gronden (grasland, akker- en tuinbouwgewassen), de zogenaamde "gemeten maat" in tegenstelling tot de kadastrale; bij de laatste worden ook sloten, erven, kavelwegen, etc. meegerekend;
 3. bedrijven die kleiner zijn dan 10 sbe niet in de mei-inventarisaties worden opgenomen, dus ook niet de bij deze bedrijven in gebruik zijnde cultuurgrond.

In totaal hadden de geregistreerde bedrijven in de drie gemeenten in 1976 8081 ha cultuurgrond in gebruik, waarvan 7880 ha of 97,5% bij de hoofdberoepsbedrijven. Voor 1971 bedroegen de vergelijkbare cijfers resp. 8570 ha, 8212 ha en 95,8%. Voor wat betreft het gebruik van de agrarische ruimte spelen de nevenberoepsbedrijven dus een zeer bescheiden rol.

Bij een vermindering van het aantal hoofdberoepsbedrijven en een geringe toeneming van de bij deze groep in gebruik zijnde oppervlakte cultuurgrond is in Bierum zowel als in Appingedam de gemiddelde oppervlakte van deze bedrijven toegenomen, resp. van 32,9 tot 36,4 ha en van 22,8 tot 25,1 ha. In Delfzijl ging de vermindering van de oppervlakte cultuurgrond sneller dan de afname van het aantal hoofdberoepsbedrijven, met als gevolg dat daar de gemiddelde oppervlakte daalde van 39,5 naar 38,3 ha.

In tabel 1.2 is de oppervlakte cultuurgrond per beroepsgroep in de drie gemeenten naar voren gebracht. Bovendien de verdeling van de hoofdberoepsbedrijven over enkele oppervlakteklassen.

Tabel 1.2 Cultuurgrond en bedrijfsoppervlakte

	Bierum		Appin- gedam		Delfzijl		Drie ge- meenten	
	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976
Oppervl. cult. grond in ha:								
hoofdberoepsbedrijven	3789	3858	1618	1685	2805	2337	8212	7880
nevenberoepsbedrijven	99	45	139	95	120	61	358	201
Aantal hoofdberoepsbedr.								
tot 10 ha	10	11	12	12	3	3	25	26
10 - 30 ha	52	45	44	36	25	22	121	103
30 - 50 ha	32	27	10	12	22	17	64	56
50 ha en meer	21	23	5	7	21	19	47	49

Bron: CBS, LEI.

In Bierum en in Appingedam komen verhoudingsgewijs veel bedrijven voor tussen 10 en 30 ha. In de landbouwgebieden Hogeland en Oost-Fivelgo, waarvan de drie gemeenten deel uitmaken, had in 1976 26% van de hoofdberoepsbedrijven een oppervlakte van 10-30 ha, in de drie gemeenten te zamen 42%. Daarentegen waren de bedrijven van 30 ha en groter verhoudingsgewijs ondervertegenwoordigd (beide landbouwgebieden 53%, drie gemeenten 41%). In Appingedam, waar de melkveehouderij een belangrijke plaats inneemt, is in 1976 72% van de bedrijven kleiner dan 30 ha. In deze gemeente is 43% van de bedrijven zelfs kleiner dan 20 ha, een oppervlakte waar beneden het moeilijk wordt om een goed inkomen te verwerven.

De achteruitgang van het aantal hoofdberoepsbedrijven is het sterkst geweest in de oppervlakteklasse van 10 tot 30 ha. Opvallend is, dat het aantal bedrijven kleiner dan 10 ha niet is verminderd.

Het percentage eigendom van de gebruikte grond bij de hoofdberoepsbedrijven bedroeg in 1976 49, namelijk:

- in Bierum 58;
- in Appingedam 40;
- in Delfzijl 42.

Worden de op éénjarig contract van het Havenschap gepachte gronden (zie laatste alinea boven tabel 1.3) buiten beschouwing gelaten, dan loopt dit percentage in Delfzijl op tot 55%. De boeren in Appingedam hebben verhoudingsgewijs minder van de gebruikte grond in eigendom dan de boeren in de andere gemeenten. Tussen de oppervlakte van de bedrijven en het percentage eigendomsgrond blijkt geen verband te bestaan.

1.3 Overdracht van bedrijven en grond

In de periode van 1971 tot 1976 zijn in de drie gemeenten te zamen 99 bedrijven (hoofd- + nevenberoep) in andere handen overgegaan, of 30% van het totaal. In 58 gevallen is het bedrijf daarbij niet meer als zelfstandige eenheid voortgezet.

Van de hoofdberoepsbedrijven waren er 65 bij overdracht of opheffing betrokken, een kwart van het aantal in 1971 (40 overdrachten en 25 opheffingen). De voornaamste redenen waren beroepsbeëindiging en overlijden (samen 14) bij de oudere bedrijfshoofden en beroepsverandering en verandering van bedrijf (samen 18) bij de jongere. Ook fusie van bedrijven en voortzetting van een bedrijf in maatschapsverband of na opheffing van een maatschap is tot de overdrachten gerekend.

Van de 40 overgedragen hoofdberoepsbedrijven zijn er 14 (35%) als hoofdberoepsbedrijf door zoons van de bedrijfshoofden voortgezet; 2 werden er als nevenbedrijf door een buiten de landbouw werkende zoon voortgezet. De gemiddelde oppervlakte van deze bedrijven (exclusief de laatstgenoemde 2) bedroeg 27 ha, de gemiddelde oppervlakte van door niet-familieleden voortgezette bedrij-

ven 31 ha. De bedrijven die door andere familieleden dan zoons (in het algemeen de echtgenote na overlijden van het bedrijfshoofd) zijn voortgezet, waren gemiddeld 21,5 ha.

Door allerlei oorzaken gaat er heel wat grond in betrekkelijk korte tijd van de ene gebruiker over naar de andere. In de eerste plaats bij overdrachten. In de periode 1971-1976 zijn bedrijven overgedragen waarvan de oppervlakte in 1971 in totaal 1108 ha bedroeg (13% van de totale oppervlakte cultuurgrond in 1971). Verder zijn er bedrijven opgeheven en ten slotte veranderde er grond van gebruiker door verkleining van bedrijven.

De cijfers uit tabel 1.3 maken het aannemelijk dat in Bierum en Appingedam de vrijgekomen grond weer door andere bedrijven in gebruik is genomen, in hoofdzaak om het bedrijf te vergroten. Sluitend is een dergelijke opstelling niet te maken omdat er grondverkeer plaatsvindt over de gemeentegrenzen heen.

In de gemeente Delfzijl is een belangrijk deel van de vrijgekomen grond aan de landbouw onttrokken. Daarin speelt het Havenschap - waarschijnlijk de grootste eigenaar van cultuurgrond in deze gemeente - een belangrijke rol. In mei 1971 had het Havenschap binnen de gemeente Delfzijl 811 ha cultuurgrond in éénjarige pacht uitgegeven, in 1976 620 ha. Binnen de grenzen van de gemeente Appingedam resp. 64 en 76 ha.

Tabel 1.3 Grondverkeer buiten bedrijfsoverdrachten 1), 1971-1976

	Bierum	Appingedam	Delfzijl	Drie gemeenten
Cultuurgrond in ha:				
van opgeheven bedrijven	358	90	392	840
afkomstig van verkleiningen	140	51	245	436
vrijgekomen	498	141	637	1276
gebruikt voor vergrotingen	489	163	96	748
gebruikt voor stichtingen	24	1	13	38
gebruikt (agrarisch)	513	164	109	786

1) Wel is in deze tabel de grond opgenomen waarmee overgedragen bedrijven per saldo zijn vergroot of verkleind.

Bron: CBS, LEI.

Voor wat de in Delfzijl geregistreerde bedrijven betreft geldt nu het volgende. Door de bedrijven die in de periode 1971-1976 zijn opgeheven werd in 1971 van het Havenschap 106 ha gepacht. Van een aantal in beide jaren aanwezige bedrijven is de van het Havenschap gepachte grond verminderd of geheel verdwenen. Dit betreft 225 ha. Samen 331 ha, dat is 52% van de volgens tabel 1.3 vrijge-

komen grond. Er zijn ook bedrijven die in 1976 méér van het Havenschap pachtten dan in 1971. Dat betreft 89 ha of 83% van de voor vergrotingen en stichtingen gebruikte grond. De rol van het Havenschap is dus duidelijk merkbaar in de ten opzichte van de andere gemeenten afwijkende situatie in Delfzijl. Daarnaast zijn door de gemeente gronden aan de landbouw onttrokken. De gemeente Delfzijl gaf in 1971 135 ha en in 1976 125 ha cultuurgrond in éénjarige pacht uit. Gezien onder andere de wisseling in pachters mag er van worden uitgegaan dat er méér dan het verschil tussen beide oppervlakten aan het agrarisch gebruik is onttrokken. Tegenover de onttrekkingen staat de aankoop en uitgifte op kort contract van weer nieuwe gronden.

Van de bedrijfsgebouwen van de "verdwenen" bedrijven uit de hoofdberoepsgroep zijn of worden er 5 afgebroken omdat ze plaats moeten maken voor niet-agrarische ontwikkelingen. In 7 gevallen zijn ze in gebruik bij een ander landbouwbedrijf, waardoor ze zijn overgenomen (het woongedeelte soms in gebruik bij een werknemer), of, bij fusie, bij het zo ontstane bedrijf. In 6 gevallen is wel (nagenoeg) alle land afgestoten, maar houdt het voormalige bedrijfshoofd de gebouwen, terwijl in een viertal gevallen de gebouwen niet meer ten dienste staan van het agrarisch bedrijf omdat een gemeente, een bedrijf of een particulier ze heeft gekocht. Verder bleek één bedrijf niet over gebouwen te hebben beschikt er was het van twee bedrijfjes niet duidelijk wat er met de gebouwen was gebeurd.

De door andere agrarische bedrijven overgenomen en bij deze bedrijven in gebruik zijnde gebouwen kwamen van bedrijven met een gemiddelde oppervlakte van 37 ha, de door de vroegere exploitanten zelf gehouden gebouwen kwamen van bedrijven met een gemiddelde oppervlakte van 11,5 ha. Wanneer het kleine bedrijven betreft, met in het algemeen gebouwen van geringe omvang (die voor een overnemend bedrijf waarschijnlijk minder aantrekkelijk zijn), blijft het bedrijfshoofd dat zijn bedrijf opheft - wanneer hij tenminste eigenaar is van de gebouwen - dikwijls op dezelfde plaats wonen en draagt de grond aan een ander over. Soms houdt hij nog een stukje grond in gebruik.

Een soortgelijke gang van zaken is waar te nemen bij de nevenberoepsgroep. In meer dan de helft (17) van de gevallen heeft het bedrijfshoofd de gebouwen zelf gehouden nadat hij uit de registratie is verdwenen wegens opheffing of vermindering van zijn agrarische activiteiten. Van de verdwenen nevenberoepsbedrijven zijn verder in 3 gevallen de bedrijfsgebouwen afgebroken, in 2 gevallen in gebruik bij bestaande landbouwbedrijven en in 8 gevallen in niet-agrarische handen (waaronder 2 gemeenten) overgegaan. In 2 gevallen was het onduidelijk wat er is gebeurd en in 1 geval waren er geen gebouwen.

Op de vraag wat er met de agrarische bedrijfsgebouwen en -woningen gebeurt, nu het aantal agrarische bedrijven vrij snel vermindert, dient dus een genuanceerd antwoord te worden gegeven.

Bij de opheffing van agrarische bedrijven maken grotere en modern ingerichte gebouwen een gereede kans om in agrarisch gebruik te blijven. Bij kleinere gebouwen vindt dikwijls een nauwelijks merkbare overgang plaats naar niet-agrarisch gebruik doordat de vroegere agrarische gebruiker zijn agrarische bezigheden op een gegeven moment staakt, maar wel in de bedrijfswoning blijft wonen. Dat is wat anders dan dat niet-agrariërs uit stad of dorp in die woningen trekken. Dat gebeurt dikwijls later, als de vroegere boer in een bejaardenwoning of -tehuis trekt of wanneer hij zou komen te overlijden.

1.4 De produktieomvang van de bedrijven

In alle drie gemeenten bestaat er bij de hoofdberoepsbedrijven een grote spreiding van het aantal bedrijven naar de produktieomvang, gemeten in sbe (zie tabel 1.4). Voorts is het aantal bedrijven met een omvang kleiner dan 130 sbe in de periode 1971-1976 belangrijk verminderd; het aantal bedrijven met een groter omvang is in dezelfde periode toegenomen. Deze 130 sbe is een wat royale maat voor de omvang van een goed geleid modern éénmansbedrijf in 1976. Een belangrijk gedeelte van de bedrijven, namelijk 38%, ligt daar beneden. In 1971, toen de bedrijfsomvang die produktieve arbeid kon leveren aan één man ongeveer 110 sbe bedroeg, lag een zelfde percentage beneden deze grens.

Tabel 1.4 Hoofdberoepsbedrijven naar produktieomvang in sbe

	Bierum		Appingedam		Delfzijl		Drie gemeenten	
	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976
Aantal hoofdberoepsbedr.								
tot 70 sbe	15	7	18	9	8	4	41	20
70 - 130 sbe	44	28	31	23	24	19	99	70
130 - 190 sbe	19	28	16	16	23	19	58	63
190 - 250 sbe	14	16	5	15	10	14	29	45
250 sbe en meer	23	27	1	4	6	5	30	36

Bron: CBS, LEI.

Met andere woorden: al is absoluut gezien een vergroting van de bedrijfsomvang waarneembaar, toch blijft een belangrijk deel van de bedrijven beneden de norm. Dit betreft vooral de bedrijven in Appingedam, waar in 1971 de helft beneden 110 sbe lag en in 1976 een zelfde deel beneden 130 sbe.

Ten opzichte van het landbouwgebied Hogeland, waarin Bierum is gelegen, blijft de bedrijfsomvangstructuur in deze gemeente

iets achter, terwijl Appingedam geen gunstige indruk maakt ten opzichte van het landbouwgebied Oost-Fivelgo (Delfzijl wijkt niet veel van het totaal voor dit gebied af). Voor een aantal bedrijven kan er dus - naast de algemene noodzaak tot vergroting van de produktie per man - een extra aanleiding zijn om te trachten de achterstand in te halen.

De procentuele verdeling van de produktieomvang over de verschillende produktierichtingen blijkt uit tabel 1.5. De agrarische produktie in de drie gemeenten is sterk grondgebonden, terwijl, zoals zojuist is vastgesteld, veel bedrijven een te kleine omvang hebben. De grote grondonttrekkingen ten behoeve van andere dan agrarische doeleinden beperken de mogelijkheden van bedrijfsvergroting. De bedrijven worden er toe genoodzaakt de grond zo intensief mogelijk te benutten. Of ze daarin slagen, hangt onder andere af van de mogelijkheden om de produktieomstandigheden te verbeteren.

In Bierum en Delfzijl is de akkerbouw de belangrijkste produktierichting, in Appingedam de rundveehouderij. Vooral in Delfzijl is de relatieve betekenis van de akkerbouw in de periode van 1971 tot 1976 achteruitgegaan, wanneer de ontwikkeling in deze gemeente wordt vergeleken met die in Bierum. De intensivering van het bouwplan (van granen naar aardappelen en suikerbieten) is, zo zal ook in paragraaf 2.2 blijken, in Delfzijl minder sterk geweest dan in Bierum, terwijl bovendien in Delfzijl de oppervlakte bouwland in verhouding tot de oppervlakte grasland is achteruitgegaan (zie paragraaf 1.6). Op de nevenberoepsbedrijven komt de rundveehouderij op de eerste plaats, al is in de afgelopen 5 jaar de rol van de intensieve veehouderij op deze bedrijven belangrijker geworden.

Tabel 1.5 Procentuele verdeling van de produktieomvang over de produktierichtingen

	Hoofdberoepsbedrijven								Nevenber.	
	Bierum		Appin- gedam		Delfzijl		Drie ge- meenten		Drie ge- meenten	
	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976
Akkerbouw	54	55	24	20	68	59	52	48	8	9
Rundveehouderij	35	37	73	76	28	35	41	45	78	67
Intens.veeh.	2	3	3	4	0	0	2	2	10	21
Tuinbouw	9	5	1	1	4	5	6	4	4	3

Bron: CBS, LEI.

1.5 De arbeidskrachten op de agrarische bedrijven

Het aantal regelmatig werkzame mannelijke arbeidskrachten op de hoofdberoepsbedrijven, die ten minste 15 uren per week op deze bedrijven werkzaam zijn - in 1976 339 - is in de periode 1971-1976 met ruim 15% teruggelopen. Gemiddeld per jaar is dat een afnemings van 3,2%. Tegenover een vermindering van het aantal bedrijfshoofden (met 2,2% gemiddeld per jaar) en een nog sterker vermindering van het aantal vreemde arbeidskrachten (met 9,5% gemiddeld per jaar) stond - alleen in Bierum - een geringe toeneming van het aantal meewerkende zoons.

Tabel 1.6 Regelmatig werkzame mannelijke arbeidskrachten op hoofdberoepsbedrijven

	Aantal mannelijke arbeidskrachten in:							
	Bierum		Appin- gedam		Delfzijl		Drie ge- meenten	
	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976
Bedrijfshoofden	124	111	70	66	76	65	270	242
Meewerkende zoons	16	23	9	8	12	10	37	41
Ov.meewerkende gezinsl.	3	1	-	-	1	1	4	2
Vreemde arbeidskrachten	53	36	6	6	30	12	89	54
Alle arbeidskrachten	196	171	85	80	119	88	400	339

Bron: CBS, LEI.

Volgens CBS-statistieken van alle bedrijven, ongeacht het hoofdberoep, verliep het totaal aantal regelmatig werkzame mannelijke arbeidskrachten in de drie gemeenten als volgt:

jaar	:	1961		1966		1971		1976
aantal arbeidskrachten	:	1014		611		456		371
gem. jaarlijkse afnemings:			9,6%		5,7%		4,0%	

Het aantal mannelijke arbeidskrachten op de agrarische bedrijven is de laatste 15 jaar duidelijk sterk verminderd. Het tempo van de vermindering is echter belangrijk vertraagd. Bij de beoordeling van deze cijfers dient er rekening mee te worden gehouden dat in het algemeen de boerinnen meer bij de werkzaamheden op de bedrijven zijn ingeschakeld. Zo is in de periode 1965-1974 in de provincie Groningen het aantal regelmatige meewerkende echtgenotes met 87% toegenomen (het aantal niet-regelmatig meewerkende

echtgenotes met 27% afgenomen) 1). Bovendien is er een andere categorie arbeidskrachten die de laatste jaren niet in aantal verminderde. Het aantal regelmatig werkzame arbeidskrachten op agrarische loonbedrijven in de provincie Groningen is namelijk in de periode 1970-1975 vrijwel gelijk gebleven, bij werktuigencoöperaties wat teruggelopen, maar bij bedrijfsverzorgingsdiensten toegenomen. Met andere woorden: de werkgelegenheid op de agrarische bedrijven nam minder snel af, dan op basis van de achteruitgang van het aantal regelmatig op de agrarische bedrijven werkzame mannelijke arbeidskrachten zou kunnen worden waargenomen.

1.6 Grondgebruik en bedrijfsverkaveling

Wat het gebruik van de cultuurgrond betreft bestond er een duidelijk verschil tussen de hoofdberoepsbedrijven in Appingedam aan de ene kant en in de beide andere gemeenten aan de andere. In 1976 was in Appingedam twee derde van de cultuurgrond in gebruik als grasland, tegen respectievelijk 30% en een kwart in Bierum en Delfzijl. In de laatste twee gemeenten overweegt de akkerbouw; de tuinbouw telt qua oppervlakte nauwelijks mee. Tabel 1.7 geeft hier van een meer gedetailleerde indruk. Het percentage bouwland is in de periode van 1970 tot 1976 - met name in Appingedam en Delfzijl - iets verminderd, het percentage tijdelijk grasland (kunstweide) eveneens. Daar staat tegenover een toeneming van het percentage blijvend grasland.

Tabel 1.7 Het grondgebruik x) op de hoofdberoepsbedrijven

	Bierum		Appin- gedam		Delfzijl		Drie ge- meenten	
	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976
Percentage grondgebruik:								
bouwland	68	68	34	31	78	74	65	62
blijvend grasland	17	20	58	65	17	21	25	30
tijdelijk grasland	12	10	7	3	4	4	9	7
tuinland	2	2	0	0	1	1	1	1

x) Exclusief braakland, som percentages dus niet altijd 100.
Bron: CBS, LEI.

1) In de drie landbouwgebieden Hogeland, Humsterland en Oost-Fivelgo te zamen een toeneming van de regelmatig werkzame echtgenotes met 122% en bovendien een toeneming van de niet-regelmatig werkzame echtgenotes met 29%!

Het valt op dat slechts 13% van de bedrijven met cultuurgrond in 1976 géén grasland in gebruik heeft (Bierum en Delfzijl resp. 18% en 17%, Appingedam 5%); in 1971 lag dit percentage nog lager, nl. op 8%. Met andere woorden: ook op vele akkerbouwbedrijven komt grasland voor, soms ten behoeve van enkele melkkoeien, wat mestvee of schapen, soms als paardenwei. Er kunnen stukjes dijk of andere gronden bij zitten, die ongeschikt zijn voor akkerbouw. Grondgebruik en bedrijfsoppervlakte blijken nauw met elkaar samen te hangen. Zo bedraagt in 1976 het percentage bouwland op de hoofdberoepsbedrijven kleiner dan 10 ha: 9%; 10-30 ha: 21%; 30-50 ha: 68% en 50 ha en groter: 83%. Op bedrijven beneden 30 ha overweegt het grasland (20-30 ha: 74%), daarboven het bouwland (30-40 ha: 65%). Het weidebedrijf maakte een intensiever grondgebruik (gemeten in sbe per ha) mogelijk dan het akkerbouwbedrijf: het gemiddeld aantal sbe per ha bedroeg op de overwegend akkerbouwbedrijven in 1976 4, op de overwegend veehouderijbedrijven 7. De benodigde oppervlakte cultuurgrond per arbeidskracht is in de akkerbouw dan ook beduidend groter dan in de rundveehouderij.

De cultuurgrond van de nevenberoepsbedrijven ligt hoofdzakelijk (1976 83%) in grasland, waar vooral wat jongvee en melkvee op wordt gehouden.

Grondgebruik en bodemkwaliteit vertonen een duidelijke samenhang. Blijkens de bodemkaart 1) bestaat de bouwvoor uit voornamelijk jonge zeekleigronden met veel variatie in zwaarte en kalkhoudendheid. In het gebied ten noorden van Spijk zijn de gronden kalkrijk tot kalkhoudend, variërend van noord naar zuid van lichte tot zware zavel naar lichte klei. Ten zuiden van Spijk wordt de grond kalkarmer om ter hoogte van Holwierde over te gaan in grotendeels kalkarme zware klei of klei. Tussen Holwierde en Appingedam worden enkele stukken ten behoeve van de steenfabricage afgegraven grond aangetroffen. De strook van Appingedam via Delfzijl langs de kust oostwaarts bestaat uit kalkarme, matig zandige en lichte klei; ten zuiden daarvan zijn de gronden dikwijls weer wat zwaarder; ten oosten van Meedhuizen ligt zware klei op veen. Nog zuidelijker wordt humeuze tot venige klei aangetroffen met een rodoornige bovengrond. Waar de grond zich er toe leent, wordt deze benut voor akkerbouw. Daarom wordt ten noorden van Holwierde en iets ten zuiden van het Eemskanaal in hoofdzaak akkerbouw aangetroffen. De zware klei in het tussenliggende gebied wordt hoofdzakelijk voor grasland benut.

Voor wat de bedrijfsverkaveling betreft staan gegevens ter beschikking van de meitelling 1976. Tabel 1.8 is uit deze gegevens samengesteld. Ze hebben uitsluitend betrekking op het aantal kavels per bedrijf. Onder kavel wordt verstaan een stuk cultuurgrond, dat behoort tot het bedrijf en dat rondom omsloten wordt door land van een ander (onder grond van een ander vallen ook spoorwegen, verkeerswegen, kanalen, etc.).

1) Atlas van Nederland, 1963-1978. Staatsdrukkerij, Den Haag.

Het gemiddeld aantal kavels per hoofdberoepsbedrijf bedroeg 4 (Delfzijl 5, de andere gemeenten 4), de gemiddelde oppervlakte per kavel in Bierum 8,40 ha, in Appingedam 7,08 ha en in Delfzijl 7,69 ha.

Er is een flinke spreiding van de bedrijven naar het aantal kavels per bedrijf; ruim een derde van de bedrijven heeft 5 of meer kavels (tabel 1.8). Het gemiddeld aantal kavels per bedrijf is vooral groot bij de bedrijven van 40 ha en groter. De bedrijven met overwegend akkerbouw - dat zijn, zo is reeds gebleken, dikwijls de grotere bedrijven - hebben gemiddeld 6 kavels, de bedrijven met overwegend veehouderij: 4. Vooral in de laatste bedrijfstak is het van belang dat zoveel mogelijk - doch ten minste twee derde - van de bedrijfsoppervlakte om de bedrijfsgebouwen heenligt. Hoewel de gegevens van de metelling in dit opzicht geen uitsluitsel kunnen geven, geven ze wel aanleiding tot het vermoeden dat in dit opzicht de situatie nog verre van ideaal is.

Tabel 1.8 Bedrijfsverkaveling hoofdberoepsbedrijven 1976

	Aantal bedr.1)	Perc.bedr. met ... kavel(s)				Gem. ka- velopp. (ha)
		1	2 - 4	5 - 9	10 en meer	
Gemeente:						
Bierum	106	15	49	28	8	8,40
Appingedam	65	12	60	26	2	7,08
Delfzijl	61	15	46	28	11	7,69
Drie gemeenten	232	14	51	28	7	7,87
akkerbouwbedrijven	65	4	51	28	17	9,55
rundveeh.bedrijven	104	17	56	24	3	6,00

1) Met cultuurgrond.

Bron: CBS, LEI.

Het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding heeft in 1966 een cultuurtechnische kartering van het gebied "Bierum" uitgevoerd. Dit gebied omvat het grootste gedeelte van de gemeente Bierum (met uitzondering van het merendeel van de ruilverkaveling Godlinze), een gedeelte van de gemeente Appingedam (een stuk van het westelijk gebied, ten noorden van het Eemskanaal, en verder het gebied ten noorden van de spoorlijn) en een klein gedeelte van de gemeente Oosterwijtwerd (zo ongeveer tussen het ruilverkavelingsgebied Stedum-Loppersum en de gemeentegrenzen van Bierum en Appingedam). Hoewel de gegevens uit dit onderzoek in een aantal opzichten sterk verouderd zijn, bieden ze toch nog wel enig houvast bij de beoordeling van de verkavelingstoestand.

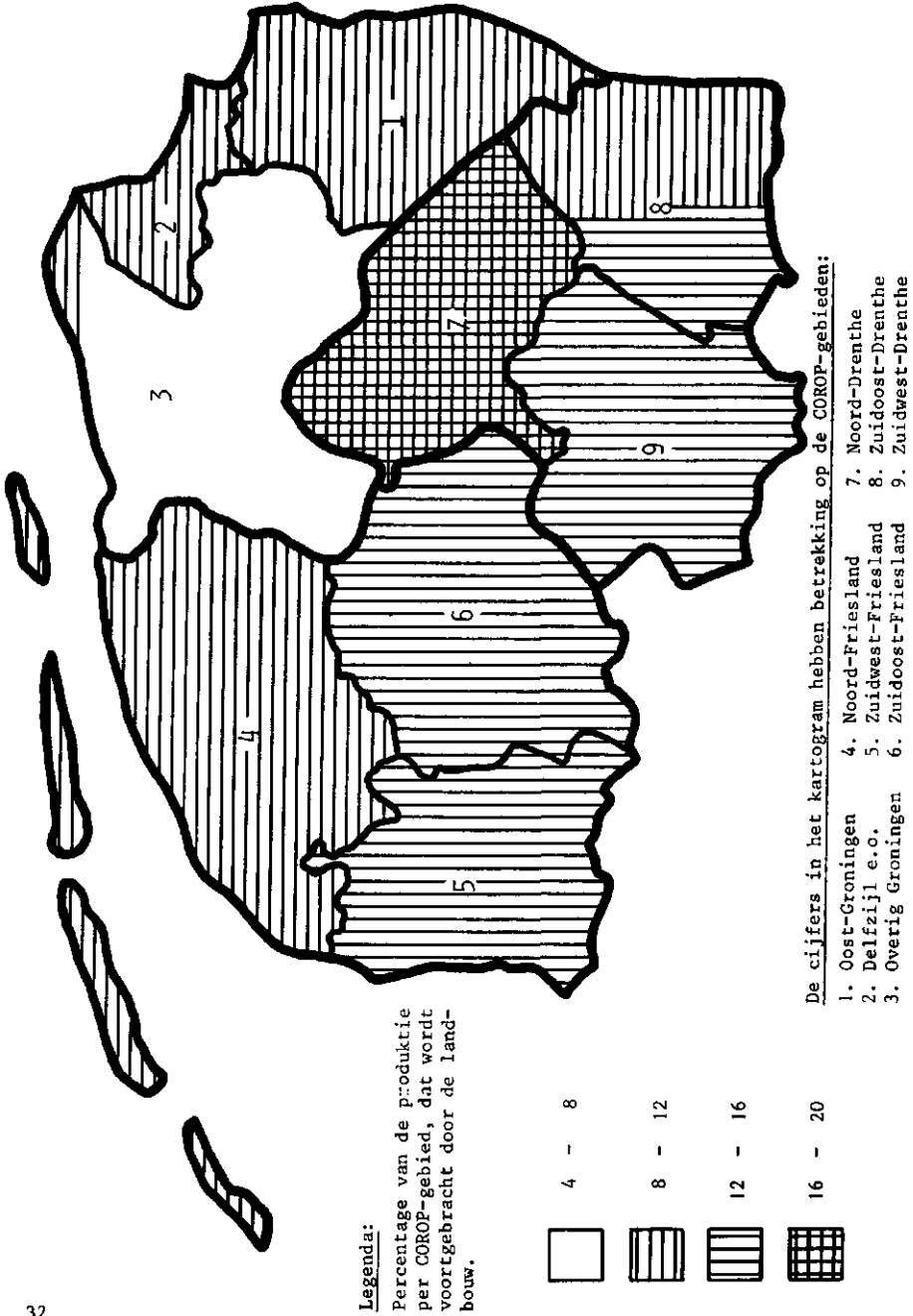
In dat gebied kwamen destijds gemiddeld 3,6 kavels per bedrijf voor, met een gemiddelde oppervlakte van 5,7 ha. Lagen er kavels die tot één bedrijf behoorden aan weerszijden van een overschrijdbare weg, van een waterloop, spoorbaan of kanaal, dan werden die samengevoegd tot zgn. "bedrijfskavels". Daarvan waren er gemiddeld 2,5 per bedrijf met een gemiddelde oppervlakte van 8,2 ha. Van deze bedrijfskavels werd 40% doorsneden; hoofdzakelijk door wegen en waterlopen. Op basis van deze gegevens werd de versnippering van het grondgebruik gering genoemd. Twee derde van de bedrijfskavels (de samengevoegde kavels dus) was kleiner dan 5 ha; met elkaar namen ze echter slechts 15% van de oppervlakte in beslag. Per kavel bedroeg het aantal topografische percelen gemiddeld 3.

Wat de kavelvorm betreft, was destijds 18% regelmatig, 34% onregelmatig en 48% zeer onregelmatig. Van de topografische percelen had 69% een onregelmatige vorm, waarbij een duidelijke samenhang met de kavelvorm aanwezig was. Het percentage onregelmatige percelen was hetzelfde bij bouwlandkavels zowel als bij graslandkavels.

In hoeverre zijn deze gegevens nu nog van betekenis? De belangrijke teruggang van het aantal bedrijven sedert 1966 heeft de mogelijkheid gegeven tot bedrijfsvergroting. Daarbij zullen de betrokkenen er zoveel mogelijk naar gestreefd hebben naastliggende gronden aan de hunne toe te voegen. Daarbij zijn kavels vergroot. Door de grote vraag naar grond zijn er echter ook nieuwe, wellicht verder weg gelegen, kavels aan bestaande bedrijven toegevoegd. Zonder ruilverkaveling treden er slechts weinig veranderingen op in een bepaald verkavelingspatroon. De ongunstige perceels- en kavelvormen zijn blijven bestaan. Ze vormen een belangrijk knelpunt in de agrarische bedrijfsvoering in dit gebied. Er zal voorts een toenemende behoefte bestaan aan kavelconcentratie in akkerbouw en veehouderij (in de laatstgenoemde produktietak bovendien aan concentratie van de grond rond de bedrijfsgebouwen). Een plan om door middel van ruilverkaveling in deze situatie verbetering te brengen, was in voorbereiding. Allerlei onzekerheden als gevolg van de verwachte ontwikkelingen rondom het Eemshavenplan - waarover verder in dit rapport meer - hebben er toe geleid dat de ruilverkaveling "Bierum" van het voorbereidingsschema is afgevoerd. Wanneer de landbouwers nu zelf verbeteringswerken willen uitvoeren zijn ze op verschillende plaatsen afhankelijk van het gemeentelijk beleid ter zake van de zogenaamde "aanlegvergunningen". Het antwoord op de vraag of er in de toekomst in dit gebied verbeteringswerken zullen worden uitgevoerd, is zowel afhankelijk van het initiatief van de agrarische bedrijfshoofden als van de toepassing door gemeenten van planologische voorschriften. Daarnaast is het van belang of er subsidie mogelijkheden zijn voor dergelijke werken.

Voor wat de waterhuishouding betreft kan worden gesteld dat de waterbeheersing in het waterschap Fivelg, dat enkele jaren

Kaart 2. De geografische verscheidenheid in de landbouwproductie per COROP-gebied in het Noorden des Lands in 1970



geleden met ingebruikneming van het gemaal te Delfzijl van sluislozing op bemaling is overgegaan, weinig te wensen overlaat. In tijden van droogte kan IJsselmeer-water worden binnengemalen. Wel is in diverse gebieden nog verbetering van de waterleidingen nodig; met name ten noorden van Appingedam, in het bijzonder in het gebied Krewerd-Godlinze, is het anders niet mogelijk een maalpeil van 1,20 m beneden het maaiveld te realiseren. Op andere plaatsen, bijvoorbeeld in het gebied Marsum-Holwierde zou door het recht-trekken van leidingen de waterhuishouding verder kunnen worden verbeterd.

1.7 Economische betekenis van de landbouw

Over de economische betekenis van de landbouw in de drie gemeenten zijn geen direct toegankelijke cijfers beschikbaar. De economische betekenis van de landbouw valt uiteen in een tweetal componenten: de produktie (en de werkgelegenheid) op de agrarische bedrijven aan de ene kant en in de toeleverende, de verwerkende en de dienstverlenende bedrijven aan de andere kant.

Een globale benadering van de totale opbrengst in geld van de produktie op de land- en tuinbouwbedrijven in de drie gemeenten, levert voor het seizoen 1975/1976 een bedrag op van ongeveer 42 miljoen gulden. Bijna 23 miljoen gulden in Bierum en in de beide andere gemeenten elk een kleine 10 miljoen gulden. Gezien de goede oogsten en de buitengewoon hoge prijzen van akkerbouwprodukten in het daarop volgende jaar, zullen met name in Bierum en Delfzijl de geldelijke opbrengsten in 1976/1977 nog wel wat hoger hebben gelegen.

Kaart 2, overgenomen uit "Studies over de economische ontwikkeling van het noorden des lands" 1) geeft een indruk van de procentuele betekenis van de landbouwproduktie in 1970 in een gebied (2 op de kaart) waartoe de drie gemeenten behoren (te zamen met 't Zandt, Stedum, Loppersum en Termunten), in vergelijking met een aantal andere gebieden in de drie noordelijke provincies. Het zal duidelijk zijn, dat, gezien de uiteenlopende economische structuur, er wat dit betreft grote verschillen bestaan tussen de gemeenten onderling. Voorts zullen de industriële activiteiten rond Delfzijl - ten koste van agrarisch produktiegebied - sedert 1970 het percentage van 1970 (in Delfzijl en omstreken 8,5) hebben verlaagd. Vooral in Bierum is en blijft de landbouw een belangrijke bron van economische bedrijvigheid. Werd voor de drie noordelijke provincies te zamen de bruto-toegevoegde waarde (tegen factorkosten) per werker in de landbouw in 1970 op 100 gesteld, dan bedroeg deze in Delfzijl en omstreken 132. De relatie tussen de agrarische produk-

1) Stichting Federatie van Noordelijke Economische Instituten, augustus 1976.

tie en de produktie in andere bedrijfsklassen komt naar voren in de zgn. input-output-tabellen. Deze zijn echter weinig recent beschikbaar, nl. voor het gehele noorden des lands over 1965 en 1970 en voor de provincie Groningen alléén over 1965 1).

Van de totale produktie van de landbouw in Groningen ging in 1965 ongeveer 41,5% naar andere bedrijfsklassen binnen de provincie, nagenoeg uitsluitend naar de voedingsmiddelenindustrie: verwerking van dierlijke produkten (zuivel, slachterijen, etc.) 29% en verwerking van plantaardige produkten (suiker, aardappelmeel, etc.) 12,5%. De overige produktie werd door de landbouw in de provincie zelf weer opgenomen (zaaizaad, pootgoed, veevoer, etc.) 15%, door gezinnen in de provincie geconsumeerd 3,5%, terwijl de resterende 40% naar elders, dus buiten de provincie, werd afgezet.

In de drie noordelijke provincies samen werd in 1965 en 1970 rond 60% van de produktie van de landbouw door de voedingsmiddelenindustrie in de drie provincies opgenomen.

Het zal duidelijk zijn dat in kleine gebieden zoals dat van de drie gemeenten, de situatie sterk kan afwijken van de provinciale of regionale. Op basis van de agrarische produktie bestaat er in ieder geval een belangrijk stuk afgeleide werkgelegenheid; vermindering van de agrarische produktie of een achterblijven bij de groei elders zal ook van invloed zijn op de werkgelegenheids-situatie in andere sectoren.

-
- 1) 1. Economische Structuurschets Friesland, Drenthe, Groningen, F.N.E.I., 1974.
 2. De Komst van de Centrale Directie der P.T.T., Enkele economische gevolgen voor het noorden des lands, F.N.E.I., 1975.

2. Bedrijfsstructurele aspecten

2.1 Bedrijfstypen

Om een inzicht te kunnen verkrijgen in structurele ontwikkelingen binnen de agrarische bedrijven zijn, op basis van de verhouding waarin de verschillende agrarische produktierichtingen binnen één bedrijf voorkomen, een aantal zogenaamde "bedrijfstypen" onderscheiden 1). Het zijn:

- Type 1: akkerbouwbedrijven;
 2: rundveehouderijbedrijven;
 3: gemengde akkerbouw- rundveehouderijbedrijven, waarbij één produktietak duidelijk overweegt;
 4: overige gemengde akkerbouw- rundveehouderijbedrijven;
 5: gemengde akkerbouw- tuinbouwbedrijven;
 6: overwegend tuinbouwbedrijven;
 7: intensieve veehouderijbedrijven;
 8: overige bedrijven.

In 1971 en 1976 was het aantal bedrijven van type 2, de rundveehouderijbedrijven, het grootst, gevolgd door het aantal van type 1, de akkerbouwbedrijven (tabel 2.1).

Tabel 2.1 Bedrijven van hoofdberoep landbouwers naar type

Bedrijfs- type	Aantal hoofdberoepsbedrijven in							
	Bierum		Appingedam		Delfzijl		Drie gemeenten	
	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976
1	26	32	5	8	32	25	63	65
2	22	32	48	50	20	23	90	105
3	21	14	11	5	9	5	41	24
4	27	9	2	-	5	3	34	12
5	8	6	1	-	4	4	13	10
6	6	6	-	1	-	-	6	7
7	2	4	2	2	-	-	4	6
8	3	3	2	1	-	1	6	5
Alle bedrijven	115	106	71	67	71	61	257	234

Bron: CBS, LEI.

1) Zie bijlage 2.

Het aantal gemengde akkerbouw- rundveehouderijbedrijven is duidelijk achteruitgegaan. Het sterkst is de teruggang van het aantal bedrijven van type 4, de akkerbouw- rundveehouderijbedrijven waar eigenlijk geen der beide produktietakken duidelijk overweegt. Hoewel kleine verschuivingen in de onderlinge verhouding tussen de produktietakken tot gevolg kunnen hebben dat een bedrijf van het ene type naar het andere overgaat, zijn de veranderingen in dit geval zo duidelijk, dat er van een belangrijke ontmenging sprake is. Ondanks een afnemning van het totaal aantal bedrijven is het aantal bedrijven van de typen 1 en 2 toegenomen. Welke verschuivingen er tussen de typen 1 t/m 4 hebben plaatsgehad op bedrijven, die in beide jaren tot de hoofdberoepsgroep behoorden, is te zien in tabel 2.2. Het rundveehouderijbedrijf blijkt het meest stabiele type te zijn. Gezien de investeringen welke er in het rundveehouderijbedrijf in de gebouwen moeten worden gedaan, wekt dan geen verwondering. Verder kan de minder goede geschiktheid van de grond voor de akkerbouw hier in het geding zijn.

Tabel 2.2 Verschuivingen tussen bedrijfstypen

Bedrijfs- type	Aant.bedr. in 1971	In 1976 in zelfde type	Verschoven naar				ov.typen
			type 1	type 2	type 3	type 4	
1	55	44	x	1	4	1	5
2	81	81	-	x	-	-	-
3	35	9	12	11	x	1	2
4	31	10	5	4	11	x	1

Bron: CBS, LEI.

Vele bedrijven van type 3 zijn zich òf verder gaan toeleggen op de akkerbouw òf op de rundveehouderij; een verdere vermenging van deze produktietakken in de richting van type 4 kwam slechts eenmaal voor. Het merendeel van de bedrijven van type 4 is zich eveneens op één van de beide belangrijkste produktietakken gaan toeleggen. Waar dit wat sterker gebeurde kwamen ze terecht in de typen 1 en 2 en waar het wat geleidelijker aan ging in type 3.

Tuinbouwbedrijven en gemengde akkerbouw- tuinbouwbedrijven, gering in aantal, worden vooral in Bierum aangetroffen. Min of meer gespecialiseerde intensieve veehouderijbedrijven komen in de drie gemeenten weinig voor. Op bedrijven met intensieve veehouderij is het meestal een neventak. Van de nevenberoepsbedrijven behoort het merendeel tot het type 2 (1971: 53 van de 68; 1976: 34 van de 49). Voorts behoort er een aantal tot type 7 (1971: 5; 1976: 7). Ze leggen zich dus in hoofdzaak toe op rundveehouderij en intensieve veehouderij.

2.2 Akkerbouw

Het aantal hoofdberoepsbedrijven met bouwland in de drie gemeenten bedroeg bij de typen 1 t/m 5 in 1971: 70 en in 1976: 40. De gemiddelde oppervlakte bouwland op deze bedrijven met bouwland nam toe van 31,2 ha tot 34,7 ha. In beide jaren beschikt ongeveer twee derde van de bedrijven met bouwland over ten minste 20 ha bouwland. Er is dus nog altijd een flink aantal bedrijven dat minder bouwland in gebruik heeft; het aantal bedrijven met minder dan 10 ha bouwland is zelfs gelijk gebleven, namelijk 29 (typen 1 t/m 5).

Wat betreft de oppervlakte bouwland per bedrijf en, zoals later zal blijken, wat betreft de verbouwde gewassen, hebben de bedrijfstypen 1 en 5 veel met elkaar gemeen; slechts een gering aantal beschikt over minder dan 20 ha bouwland, de gemiddelde oppervlakte bouwland per bedrijf bedroeg in 1976 voor type 1 ruim 52 ha, voor type 5 ongeveer 42 ha (type 2: 5,5 ha; typen 3 en 4 21 à 22 ha).

In tabel 2.3 wordt een overzicht gegeven van de verbouwde gewassen.

Tabel 2.3 Akkerbouwgewassen op hoofdberoepsbedrijven

	Oppervl. bouwland (ha)		Percentage bouwland beteeld met							
			granen		aardappelen		suikerbieten		overige gewassen	
	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976
Bierum	2573	2606	66	54	11	18	10	19	13	9
Appingedam	547	523	81	76	1	1	5	10	13	13
Delfzijl	2187	1729	81	76	1	1	4	6	14	17
Drie gemeenten	5307	4858	74	65	6	10	7	13	13	12

Bron: CBS, LEI.

De granen nemen de belangrijkste plaats in, met bijna twee derde van de oppervlakte bouwland in 1976; in 1971 was dat echter bijna driekwart. Vooral in Appingedam en Delfzijl domineert de graanteelt; in Bierum veel minder duidelijk.

Uit de tabel valt direct op, dat de oppervlakte granen verhoudingsgewijs aan het afnemen is en dat in Bierum aardappels en suikerbieten en in de beide andere gemeenten voorlopig alleen suikerbieten van toenemende betekenis zijn. Dat betekent een intensiever grondgebruik en kan daardoor van positieve invloed op de werkgelegenheid in de landbouw zijn. De verschillen in bouwplan tussen Bierum en de beide andere gemeenten vinden hun oorzaak deels in de geschiktheid van de bodem voor de verbouw van hakvruchten en deels

Tabel 2.4 Bedrijven naar aantal melkkoeien per bedrijf (hoofdberoep landbouw)

Gemeente	Aant. bedr. met melk- koeien	Aantal bedrijven met melkkoeien										100 en meer			
		1	10	10	20	20	30	30	40	40	50		50	75	75
Bierum	1971	80	13	29	24	8	3	2	-	-	1				
	1976	63	9	10	16	10	7	6	2	3					
Appingedam	1971	65	6	19	26	9	5	-	-	-					
	1976	56	4	9	11	11	9	9	3	-					
Delfzijl	1971	47	19	12	12	2	2	-	-	-					
	1976	33	6	5	8	7	4	2	1	-					
3 gemeenten	1971	192	38	60	62	19	10	2	-	1					
	1976	152	19	24	35	28	20	17	6	3					

Bron: CBS, LEI.

in de bedrijfsstructuur (gemiddelde oppervlakte bouwland per bedrijf in Bierum 32 ha, in Appingedam 29 ha en in Delfzijl 42 ha). Het bouwplan in Bierum vertoont grote overeenstemming met het totale bouwplan in het Hogeland, dat van de beide andere gemeenten iets minder met Oost-Fivelgo. In de derde gemeente in het laatste landbouwgebied, Termunten, zijn aardappelen en suikerbieten met samen 18% van de oppervlakte bouwland, sterker vertegenwoordigd.

Tussen de verschillende bedrijfstypen bestaan er wel enige verschillen in bouwlandgebruik, al zijn die niet groot. De rundveehouderijbedrijven verbouwen in 1976 op 18% van het bouwland snijmaïs en verder nog een kleine oppervlakte voederbieten.

Volgens het Consulentenschap voor de Akkerbouw in Groningen 1) geeft een bouwplan met een maximum aan rooivruchten de beste financiële resultaten. Er worden dan wel hoge eisen gesteld aan de waterhuishouding van de grond en aan de grondbewerking. Een verdere ontwikkeling in deze richting zal mede afhankelijk zijn van de mogelijkheden tot het dempen en graven van sloten (drainage, samenvoegen van percelen).

De uitbreiding van het suikerbietenareaal is onder meer mogelijk geworden door de ontwikkelingen op het gebied van de mechanisatie van zaaien en oogsten, waardoor deze teelt veel minder arbeidsintensief is geworden (precisiezaai door éénkiemig zaad, machinaal dunnen, meerrijige rooimachines). Ongeveer de helft van het aardappelareaal in Bierum wordt bebouwd met pootaardappels. Door deze pootaardappelteelt en een verdere uitbreiding daarvan zal er behoefte ontstaan aan de bouw van goede bewaarplaatsen.

2.3 Rundveehouderij

In de rundveehouderij, en dan met name in de melkveehouderij, hebben zich de laatste jaren spectaculaire ontwikkelingen voorgedaan. Zo is het aantal melkkoeien in de periode van 1971 tot 1976 in de drie gemeenten met 28% toegenomen van 3981 tot 5102 (provincie Groningen +16%). Het areaal grasland is in die periode met 5% toegenomen (provincie -1%), zodat er zowel sprake is van uitbreiding als van een duidelijke intensivering van het graslandgebruik. Het aantal bedrijven met melkkoeien is met 21% afgenomen. Het gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijf nam dan ook toe van 21 tot 34. Dit alles op hoofdberoepsbedrijven. Verder is op deze bedrijven in de periode van 1971 tot 1976 het aantal bedrijven met minder dan 30 melkkoeien gehalveerd en het aantal bedrijven met 30 of meer melkkoeien meer dan verdubbeld (tabel 2.4).

Nu het melken in bussen over enkele jaren van de baan zal zijn en de overgang op tankmelken uit rendementsoogpunt gezien een stimulans zal zijn voor vergroting van een deel van de melkveestapels, is het te verwachten dat deze ontwikkeling van de laatste

1) De akkerbouw in Noord-Groningen, 1976.

5 jaar zich in de komende jaren zal voortzetten. De verdere toename van het gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijf zal aan de ene kant een gevolg zijn van een achteruitgang van het aantal bedrijven met kleine melkveestapels, aan de andere kant van een uitbreiding van het aantal dieren per bedrijf op andere bedrijven.

De bedrijfsgebouwen zijn in het algemeen niet op een dergelijke groei berekend, terwijl de inrichting veelal nog niet aan de eisen van de tijd is aangepast. In de melkveehouderij zijn diens-tengevolge nog heel wat bouwactiviteiten te verwachten. De activiteiten die zullen leiden tot vergroting en modernisering zullen zich in hoofdzaak manifesteren in nieuwbouw of verbouwing van bestaande (b.v. akkerbouw-)bedrijfsgebouwen. Het effect van deze activiteiten wordt eerst optimaal, wanneer het land zo dicht mogelijk rond de bedrijfsgebouwen ligt. Dan kan er 's zomers en 's winters van dezelfde melkstal gebruikt gemaakt worden.

Van de in 1976 op de hoofdberoepsbedrijven aanwezige melkkoeien werd 79% geteld op de rundveehouderijbedrijven (type 2), 17% op de gemengde akkerbouw-rundveehouderijbedrijven (type 3: 11%, type 4: 6%).

In vroeger jaren was er in het algemeen op weidebedrijven een verband aanwezig tussen de oppervlakte grasland per bedrijf en het aantal melkkoeien per hectare. Hoe groter de oppervlakte grasland, des te geringer in het algemeen het gemiddeld aantal melkkoeien per 100 ha grasland. In 1971 is er in het gebied van onderzoek nog iets van een dergelijk verband waar te nemen; gemiddeld bedroeg het aantal melkkoeien per 100 ha grasland in dat jaar 145. In 1976, waarin het gemiddelde is opgelopen tot 177, is dat verband niet meer aanwezig (met uitzondering van de zeer kleine bedrijven). Ook op de grotere bedrijven is, gezien de investeringen in gebouwen en inrichting, een maximale benutting van het grasland nodig en mogelijk geworden. Een andere maat voor de intensiteit van het graslandgebruik is het aantal grootveeëenheden per 100 ha grasland. Daarin zijn melkkoeien, jongvee, mestvee, paarden en schapen - alle graasvee dus - onder één noemer gebracht. Dit kengetal bedroeg in 1971 208, in 1976 248. Op verschillende andere bedrijfstypen ligt dit hoger dan op de rundveehouderijbedrijven (type 2), omdat op die andere bedrijven (bij)produkten van het bouwland aan het vee kunnen worden gevoederd: snijmaïs, voederbieten, bietenkoppen.

Naast melkvee en bijbehorend jongvee worden er op de bedrijven nog wat mestrunderen aangetroffen. In 1971 hadden 52 hoofdberoepsbedrijven te zamen 328 mestrunderen (waarvan 148 op bedrijven van type 2), in 1976 hadden 40 bedrijven 351 mestrunderen (95 op bedrijven van type 2). Voorts is de schapenhouderij van belang: in 1971 op 94 bedrijven in de hoofdberoepsgroep 1421 schapen, in 1976 op 81 bedrijven 1643 schapen. Daarvan kwam resp. 52% en 57% voor op de bedrijven van type 2.

2.4 Intensieve veehouderij

De intensieve veehouderij speelt als produktietak in de drie gemeenten slechts een zeer bescheiden rol; 2% van de totale produktieomvang op de hoofdberoepsbedrijven. Het aantal min of meer gespecialiseerde bedrijven is zeer gering (6 in 1976). De bedrijven met intensieve veehouderij liggen bijna alle in de gemeenten Bierum en Appingedam. Op hoeveel hoofdberoepsbedrijven bepaalde diersoorten worden gehouden en om hoeveel dieren het gaat, blijkt uit het volgende staatje:

mestvarkens:	1971	16 bedrijven	839 dieren
	1976	9 bedrijven	686 dieren
fokvarkens :	1971	13 bedrijven	264 dieren
	1976	10 bedrijven	319 dieren
legghennen :	1971	7 bedrijven	4700 dieren
	1976	5 bedrijven	5200 dieren

Er zit een afnemende tendens in het aantal bedrijven, terwijl de eenheden dieren gemiddeld groter worden. Enkele - overigens niet gespecialiseerde - bedrijven zijn met mestkuikens en slachtkalkoenen begonnen.

Ondanks de tendens naar grotere eenheden is naar moderne maatstaven het merendeel van de produktieëenheden mestvarkens, fokvarkens en leghennen te klein. Door vergroting zouden aanzienlijke schaalvoordelen zijn te bereiken 1).

In het aantal nevenberoepsbedrijven met de verschillende vormen van intensieve veehouderij is weinig verandering opgetreden. De invoering van het tankmelken kan ertoe bijdragen dat op deze bedrijven de neiging ontstaat van melkvee op intensieve veehouderij over te schakelen. Wanneer daarvoor flinke investeringen in gebouwen moeten worden gedaan, zal dat geen grote vlucht nemen.

2.5 Tuinbouw

De oppervlakte tuinbouwgewassen in de drie gemeenten te zamen bedroeg in 1971 op hoofdberoepsbedrijven 122,87 ha, waarvan 0,15 ha onder glas. In 1976 respectievelijk 94,07 ha en 0,26 ha. Er waren in beide jaren 29 respectievelijk 19 bedrijven met tuinbouw in de open grond en 3 bedrijven met glastuinbouw. Het aandeel van de tuinbouw in de totale produktieomvang bedroeg op de hoofdberoepsbedrijven in 1971 en 1976 respectievelijk 6% en 4%.

1) Zie: Landbouw-Economisch Bericht 1972. Landbouw-Economisch Instituut. Den Haag, 1972. Blz. 48 t/m 51.

De meeste tuinbouw komt voor in de gemeente Bierum: qua oppervlakte is daar de fruitteelt het belangrijkste (in 1976 ruim 30 ha). In Appingedam komt nagenoeg geen tuinbouw voor, terwijl in Delfzijl alleen groenten op contract werden verbouwd (stamslabonen en erwten groen te oogsten). De laatste gewassen kunnen, gezien de wijze en de schaal waarop ze worden verbouwd, eigenlijk beter tot de akkerbouw worden gerekend. De grootste oppervlakte tuinbouwgewassen wordt dan ook aangetroffen op bedrijven van type 5, gemengde akkerbouw- tuinbouwbedrijven. Overwegend tuinbouwbedrijven (type 6) waren er maar 6 in 1971 en 7 in 1976. In Bierum kwam in 1976 voorts hoofdzakelijk spruitkool voor, verder nog wat bloemkool, prei en spinazie.

Bij een vergelijking tussen 1971 en 1976 is er vooral met betrekking tot het aantal bedrijven, maar ook met betrekking tot het areaal sprake van een teruggang. Er is geen reden om aan te nemen dat deze ontwikkeling in het tegendeel zal omslaan. De fruitteelt op enkele bedrijven vormt een stabiel element, enige voornamelijk akkerbouwmatige verbouw van groenten in de open grond zal er wel blijven.

2.6 De arbeidsbezetting en de arbeidsproduktiviteit

Uit de gegevens over het aantal bedrijven (1976: 234) en het aantal mannelijke arbeidskrachten (1976: 339) kan reeds worden afgeleid dat het aantal eenmansbedrijven (waar één mannelijke arbeidskracht regelmatig op werkzaam is) in de meerderheid moet zijn. Uit tabel 2.5 blijkt, dat in 1976 bijna twee derde van alle bedrijven eenmansbedrijf was en dat sinds 1971 het percentage eenmansbedrijven is toegenomen. Het varieerde in 1976 van 56% in Bierum tot 84% in Appingedam; Delfzijl, met 61%, ligt in dit opzicht dichterbij Bierum.

Tabel 2.5 Percentage bedrijven naar arbeidsbezetting (hoofdberoepsgroep)

	Bierum		Appingedam		Delfzijl		Drie gemeenten	
	1971	1976	1971	1976	1971	1976	1971	1976
Mann. arb. kr. per bedrijf								
1	48	56	79	84	49	61	57	65
2	39	34	18	13	40	34	34	28
3	10	7	1	3	10	5	7	5
meer	3	3	-	-	-	-	2	2
Alle bedrijven (= 100%)	115	106	71	67	71	61	257	234

Bron: CBS, LEI.

Deze verschillen tussen de gemeenten hangen samen met het niet in dezelfde mate voorkomen van de verschillende bedrijfstypen. Van de akkerbouwbedrijven (type 1), die in Bierum en Delfzijl veel sterker vertegenwoordigd zijn dan in Appingedam, was in 1976 51% eenmansbedrijf, van de rundveehouderijbedrijven (type 2) 78%. Bij de beoordeling van verschillen tussen 1971 en 1976 moet erop gewezen worden dat hier alléén mannelijke arbeidskrachten zijn geteld en dat de rol van de boerinnen in de arbeidsvoorziening op de agrarische bedrijven sterk in betekenis is toegenomen (zie ook par. 1.5, blz. 27).

Van de bedrijven met twee arbeidskrachten heeft ruim een derde een bezetting van vader en zoon; dit is bij type 1 slechts een zesde, bij type 2 de helft.

Een belangrijke vraag, met het oog op de te verwachten ontwikkelingen, is hoe het zit met de arbeidsproductiviteit op de bedrijven in de verschillende bedrijfstypen en gebieden. Deze kan globaal worden gemeten aan het aantal sbe per regelmatig werkzame (mannelijke) arbeidskracht. Uit het hierbij afgedrukte staattie blijkt wel, dat er op de hoofdberoepsbedrijven nog vrij grote verschillen tussen de gemeenten onderling bestaan. Deze verschillen hangen ten dele samen met de mate waarin de verschillende bedrijfstypen voorkomen (Bierum overwegend akkerbouw, Appingedam overwegend veehouderij), alsmede met het bouwplan (Delfzijl extensiever dan Bierum).

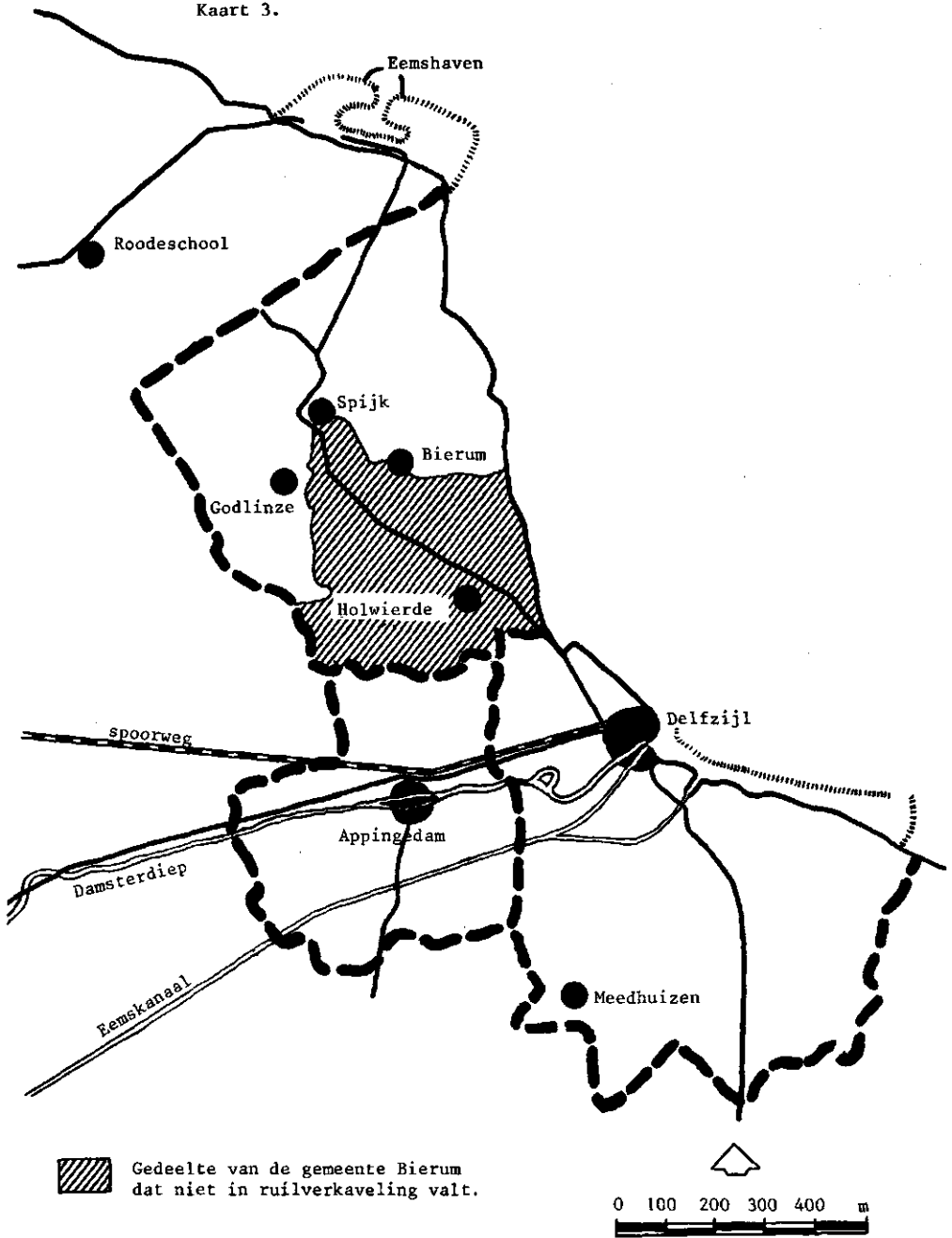
Wanneer wordt gesteld dat in 1976 op een goed ingericht bedrijf 130 sbe per man wel haalbaar is, dan blijken gemiddeld de rundveehouderijbedrijven daar niet aan toe te komen.


	<u>Sbe/arbeidskracht</u>	
	1971	1976
Bierum	100	132
Appingedam	94	120
Delfzijl	91	115
Drie gemeenten	96	125
Akkerbouwbedrijven	100	142
Rundveehouderijbedrijven	82	111

Bij de beoordeling van deze cijfers moet wel bedacht worden dat:

- er verschil in de mate kan zijn, waarin de loonwerker wordt ingeschakeld; is dat op de akkerbouwbedrijven meer dan op de rundveehouderijbedrijven, dan is er op de akkerbouwbedrijven meer aan de op de bedrijven werkzame arbeidskrachten toegerekend dan ze voor een goede vergelijking toekomt. Dit is zeer

Kaart 3.



 Gedeelte van de gemeente Bierum dat niet in ruilverkaveling valt.

- waarschijnlijk het geval 1);
2. de produktieomvang gedeeld is door het aantal regelmatig werkzame arbeidskrachten die ten minste 15 uur per week op de bedrijven werken. Een omrekening per volwaardige arbeidskracht zou andere uitkomsten kunnen geven. Het aantal eenmansbedrijven is echter groot, met name onder de weidebedrijven, terwijl slechts weinig bedrijfshoofden een nevenberoep uitoefenen. Dat zou er op kunnen wijzen dat door een omrekening per volwaardige arbeidskracht het gemiddeld aantal sbe per arbeidskracht niet veel zal toenemen.

Met andere woorden: de cijfers voor de akkerbouwbedrijven zijn wat geflatteerd, de arbeidsproduktiviteit op de weidebedrijven is aan de lage kant. Om het arbeidsinkomen op de laatste categorie bedrijven te verbeteren zullen er in de naaste toekomst aanpassingen nodig zijn. Omdat deze bedrijven in een deel van het gebied van onderzoek geconcentreerd zijn, zullen die aanpassingen zich dus binnen dit gebied voltrekken, wanneer daartoe de mogelijkheden openstaan. Daarom zijn ook enkele gegevens per gebied uitgewerkt. Om een aanknopingspunt te vinden is uitgegaan van twee gebieden: de gemeente Bierum en het gebied dat vroeger tot de ruilverkaveling "Bierum" werd gerekend. Zoals bekend, zijn die ruilverkavelingsplannen voor een belangrijk deel van dit gebied voorlopig van de baan; slechts het noordelijke deel van de gemeente Bierum zal aan de ruilverkaveling "Uithuizen-Uithuizermeeden" worden toegevoegd. Het deel van de gemeente Bierum dat niet ligt in de gereedgekomen ruilverkaveling "Godlinze" of in de geplande ruilverkaveling "Uithuizen-Uithuizermeeden" zal nu worden vergeleken met het deel dat daar wél in ligt (zie kaart 3).

Uit onderstaande cijfers komt duidelijk naar voren dat de arbeidsproduktiviteit in het gebied buiten een (toekomstige) ruilverkaveling verhoudingsgewijs laag is, terwijl juist voor dit gebied deze structuurverbeterende maatregelen zullen uitblijven.

	Buiten	Binnen
	(toekomstige) ruilverkaveling	
Aantal hoofdberoepsbedrijven	50	56
gemiddeld sbe/arbeitskracht	117	143
Aantal akkerbouwbedrijven (type 1)	11	21
gemiddeld sbe/arbeitskracht	114	168
Aantal rundveeh.bedrijven (type 2)	23	9
gemiddeld sbe/arbeitskracht	116	126

- 1) Bedrijfsuitkomsten in de Landbouw, boekjaren 1971/72 t/m 1973/74. Landbouw-Economisch Instituut. Den Haag, 1975.
 Grotere akkerbouwbedrijven Noordelijk zeeleigebied: per sbe in de jaren 1971/72, 1972/73 en 1973/74 resp. 22, 23 en 25 gulden kosten werk door derden.
 Grotere weidebedrijven Noordelijk Kleiweidegebied: resp. 10, 11 en 12 gulden.

Wordt van het gebied binnen een (toekomstige) ruilverkaveling het deel dat reeds verkaveld is ("Godlinze") afgetrokken, dan blijft over het deel dat ligt in de toekomstige ruilverkaveling "Uithuizen-Uithuizermeeden". In dat laatste deel bedraagt het gemiddeld aantal sbe per vaste mannelijke arbeidskracht 153. De verschillen worden daardoor nog groter ten ongunste van het gebied dat nu buiten een ruilverkaveling valt; daar kunnen niet alleen lagere inkomens worden verwacht, de arbeidsomstandigheden zullen er door het uitblijven van verbeteringen bovendien relatief verslechteren. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat het gebied met een relatief lage arbeidsproductiviteit niet ophoudt bij de gemeentegrens van Bierum. De gemeentelijke cijfers voor Appingedam en Delfzijl doen reeds vermoeden dat dit gebied verder naar het zuiden kan worden uitgebreid. Met name in Appingedam komen veel bedrijven van geringe omvang voor (zie tabel 1.4).

Ten slotte nog een vergelijking op het punt van de arbeidsproductiviteit in de drie gemeenten met een groter gebied en de provincie Groningen (tabel 2.6) 1). Daaruit blijkt, dat de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in de drie gemeenten de laatste 5 jaren achterblijft bij het landbouwgebied waarvan ze deel uitmaken.

Tabel 2.6 Arbeidsproductiviteit, gemeten in sbe/arbeitskracht op hoofdberoepsbedrijven

	1971	1976
Gemeente Bierum	95	126
Landbouwgebied Hogeland	96	132
Gemeente Appingedam	85	111
Gemeente Delfzijl	79	100
Landbouwgebied Oost-Fivelgo	84	113
Provincie Groningen	83	112

Bron: CBS, LEI.

1) Door verschillen in interpretatie van het begrip hoofdberoep tussen CBS en LEI wijken deze cijfers enigszins af van die in het staatje op blz. 43 .

3. Toekomstige ontwikkelingen

3.1 Aantal bedrijven en oppervlaktestructuur

Uitgaande van de leeftijdsopbouw van de agrarische bedrijfs-
hoofden, de opvolgingssituatie op bedrijven met een bedrijfshoofd
(in 1976) van 50 jaar en ouder, de mening van enkele gebiedskenners
over het voortbestaan van de bedrijven, alsmede van de te
verwachten onttrekking van gronden ten behoeve van niet-agrarische
doeleinden, is een prognose opgesteld van het aantal bedrijven in
1986. Rekening houdend met het geringe aantal agrarische bedrijven
in de gemeenten van onderzoek, alsmede met de te verwachten grond-
onttrekkingen - met name in Delfzijl - was het ondoenlijk een
prognose op te zetten die in hoofdzaak zou zijn gebaseerd op de
leeftijdsopbouw van de bedrijfshoofden (met aannamen omtrent be-
drijfsoverdrachten, beroepsverandering, sterfte), de opvolgings-
situatie en de bedrijfsgroottestructuur. In dit geval is gekozen
voor een bedrijfsgewijze benadering. Omdat de geografische ligging
van de bedrijfscentra (de gebouwen) bekend is, kon eerst worden
vastgesteld welke bedrijven voor niet-agrarische doeleinden zouden
moeten wijken. Voor het voortbestaan van de andere bedrijven waren
de leeftijd van het bedrijfshoofd, de opvolgingssituatie, de be-
drijfsomvang en tevens de mening van de gebiedskenners bepalend.

Ten aanzien van het aantal bedrijven ziet de prognose er als
volgt uit (tabel 3.1).

Tabel 3.1 Aantal bedrijven in 1976 en 1986

	Bierum	Appingedam	Delfzijl	Drie gemeenten
Aantal bedrijven:				
in 1976	123	84	76	283
in 1986	109	62	43	214
Vermindering aantal bedrijven 1976-1986	14	22	33	69
Gemiddeld per jaar (in %)	1,2	3,0	5,5	2,8
Aantal hoofdberoepsbedr.:				
in 1976	106	67	61	234
in 1986	98	52	35	185
Aantal nevenberoepsbedr.:				
in 1976	17	17	15	49
in 1986	11	10	8	29

Bron: CBS, LEI.

Naar verwachting zal de vermindering van het aantal bedrijven in Bierum veel minder snel gaan dan in de beide andere gemeenten. Bovendien is de jaarlijkse procentuele afneming in vergelijking met de achterliggende vijfjarige periode volgens de prognose in Bierum lager en in Appingedam en Delfzijl beduidend hoger. De oorzaak hiervan is, dat in Bierum meer rekening is gehouden met het aantal voor overneming vrijkomende bedrijven en een blijvend ongunstige werkgelegenheidssituatie buiten de landbouw, terwijl in Appingedam enigermate, maar in Delfzijl in belangrijke mate rekening moet worden gehouden met grondonttrekkingen ten behoeve van woningbouw en industrie.

Voor Appingedam is rekening gehouden met een onttrekking van zo'n 80 ha cultuurgrond in de bestemmingsplannen "Oling I" en "Opwierde III". Voor Delfzijl is rekening gehouden met onttrekking van ongeveer 470 ha gronden ten oosten van de Rijksweg, gelegen in en in aansluiting op het bestaande industriegebied. Deze gronden waren in 1976 door het Havenschap in éénjarige pacht uitgegeven. Verder is rekening gehouden met zo'n 220 ha voor het merendeel nog te verwerven cultuurgrond tussen de Meedhuizerweg en de Rijksweg. Daar komt nog bij zo'n 80 ha bij realisering van het bestemmingsplan "Biessum-Uitwierde", ten behoeve van een stadsdeelpark, een sportpark en een volkstuincomplex. In totaal zo'n kleine 800 ha.

Hoeveel grond er in de periode tot 1986 in de gemeente Bierum aan de landbouw zal worden onttrokken ten behoeve van andere doeleinden, is moeilijk te schatten; voorlopig wordt rekening gehouden met een oppervlakte van ongeveer 50 ha. In de drie gemeenten samen betekent dit alles een vermindering van de oppervlakte cultuurgrond met ongeveer 900 ha of plm. 11% van de cultuurgrond in 1976

Omdat het aantal (hoofdberoeps-)bedrijven naar verwachting in dezelfde periode sneller zal afnemen (met + 21%) dan de oppervlakte cultuurgrond is een toename van de gemiddelde bedrijfsoppervlakte met ongeveer 12,5% mogelijk. Per gemeente bezien zal de gemiddelde bedrijfsoppervlakte in Bierum met 7% toenemen tot 39 ha, in Appingedam met 27% toenemen tot 32 ha en in Delfzijl met 19% toenemen tot 46 ha. In laatstgenoemde gemeente werd in 1976 door 30 bedrijven (bijna de helft van het totaal) cultuurgrond op éénjarig contract van gemeente en/of Havenschap gepacht. Door verandering van het gebruik van deze grond zullen vele bedrijven verdwijnen, terwijl andere zodanig worden verkleind, dat ze worden opgeheven.

De oppervlakte cultuurgrond volgens de prognose en de verdeling van de hoofdberoepsbedrijven over enkele oppervlakteklassen in 1986 is neergelegd in tabel 3.2

Tabel 3.2 Cultuurgrond en bedrijfsoppervlakte in 1986

	Bierum		Appingedam		Delfzijl		Drie gemeenten	
	1976	1986	1976	1986	1976-1986		1976	1986
Oppervlakte cultuurgrond in ha van:								
hoofdberoepsbedrijven	3858	3820	1685	1655	2337	1600	7880	7075
nevenberoepsbedrijven	45	30	95	45	61	30	201	105
Aantal hoofdberoepsbedrijven van:								
minder dan 10 ha	11	7	12	6	3	-	26	13
10 - 30 ha	45	40	36	24	22	8	103	72
30 - 50 ha	27	26	12	14	17	12	56	52
50 ha e.m.	23	25	7	8	19	15	49	48

Bron: CBS, LEI.

Uit deze tabel blijkt, dat de oppervlakte cultuurgrond in gebruik bij de nevenberoepsbedrijven in de prognose bijna is gehalveerd. Er zijn, met name in Appingedam, verschillende bedrijven van rustende landbouwers met een oppervlakte van zo om en nabij de 10 ha. Op deze bedrijven wordt wat melkvee en jongvee gehouden. Naar verwachting zullen de meeste van deze bedrijven in 1986 zijn opgeheven terwijl er minder nieuwe van deze oppervlakte zullen ontstaan doordat het aantal kleinere bedrijven in het algemeen afneemt en door het minder aantrekkelijk worden van het houden van enig melkvee i.v.m. de overschakeling op tankmelken. Bovendien liggen er verschillende nevenberoepsbedrijven in de aan het agrarisch gebruik te onttrekken gebieden, of zal er grond (éénjarige pachten) aan deze bedrijven worden onttrokken.

In totaal zal er voor het vergroten - of het compenseren van grondonttrekking - van blijvende hoofdberoepsbedrijven tot 1986 zo'n 400 ha cultuurgrond ter beschikking komen: in Bierum 90 ha, in Appingedam 90 ha en in Delfzijl 220 ha.

Naar verwachting zullen er 75 van de in 1976 aanwezige bedrijven vóór 1986 worden opgeheven, nl. 49 hoofdberoepsbedrijven en 26 nevenberoepsbedrijven, waarvan in Bierum 17 (9,8), Appingedam 24 (15,9) en Delfzijl 34 (25,9).

Voor wat er met de gebouwen van deze bedrijven zal gaan gebeuren, geven de ontwikkelingen in het recente verleden de nodige aanwijzingen. In de eerste plaats zijn er de gebouwen die zullen worden afgebroken; hierbij speelt de grootte niet of nauwelijks een rol. Voor het overige ligt het voor de hand dat een deel van de bedrijfsgebouwen, vooral van de opgeheven grotere bedrijven, zal worden gebruikt door het bedrijf dat grond en gebouwen overneemt (in een enkel geval kan dit tot gevolg hebben dat op een

andere plaats door opschuiving een bedrijfsgebouw of -woning komt leeg te staan). De bedrijfshoofden met een bedrijf - en meestal ook gebouwen - van geringe omvang, die hun bedrijf beëindigen, zullen voor een deel op dezelfde plaats blijven wonen. De animo om nog een paar melkkoeien te houden zal verminderen; wel kan men nog wat vee blijven weiden of wat schapen houden. Deze bedrijfsgebouwen blijven voorlopig nog enige tijd in dezelfde handen. In feite is een deel van hen geen agrariër meer. De overgang van agrarische bedrijfswoningen en -gebouwen naar niet-agrariërs verloopt op deze manier dus zeer geleidelijk en wordt nauwelijks opgemerkt tot op het moment dat ze worden overgenomen door anderen die geen enkele binding hebben met het agrarische bedrijf.

3.2 De arbeidskrachten op de agrarische bedrijven

In par. 1.5 is gebleken dat het tempo van de afname van het aantal arbeidskrachten op de agrarische bedrijven, in de laatste 5 jaren ondanks vrij belangrijke grondonttrekkingen, dalende is. Gelet op de werkgelegenheidssituatie buiten de landbouw en de opvolgingssituatie op de bedrijven, mag worden aangenomen dat in de komende 10 jaren het tempo van de afvloeiing nog iets meer afneemt. Wel moet er rekening gehouden worden met de al eerder genoemde forse grondonttrekkingen die de landbouw nog de wachten staan.

Uitgaande van de prognose van het aantal bedrijven en de bedrijfsoppervlaktestructuur en rekening houdend met een arbeidsbezetting op de hoofdberoepsbedrijven van gemiddeld (regelmatig werkzame mannen, ten minste 15 uur per week):

1,10 op bedrijven kleiner dan 10 ha;
1,15 op bedrijven van 10 tot 30 ha;
1,30 op bedrijven van 30 tot 50 ha en
2,00 op bedrijven van 50 ha en groter, komen we in 1986 op 261 mannelijke arbeidskrachten in de drie gemeenten te zamen. Per gemeente: Bierum 138, Appingedam 69 en Delfzijl 54.

Rekening houdend met 11 arbeidskrachten op de nevenberoepsbedrijven (1976: 16), komt het totaalaantal regelmatig werkzame mannelijke arbeidskrachten in 1986 op ongeveer 272. Dat betekent in de periode 1976-1986 een jaarlijkse vermindering met 2,6%.

Een verdeling van de arbeidskrachten over drie groepen: bedrijfshoofden, meewerkende zoons en overige arbeidskrachten, zoals die bij benadering valt te verwachten, is opgenomen in tabel 3.3.

Hieruit blijkt, dat het aantal "overige arbeidskrachten" verhoudingsgewijs naar verwachting het sterkst zal achteruitgaan; het karakter van het gezinsbedrijf komt hierdoor nog sterker naar voren. De 11 regelmatig werkzame arbeidskrachten op nevenberoepsbedrijven zijn waarschijnlijk allen bedrijfshoofden. In 1976 was de verdeling over de gemeenten Bierum, Appingedam en Delfzijl resp. 10,3 en 3; voor 1986 mag een verdeling van 7,2 en 2 verwacht worden.

Tabel 3.3 Aantal regelmatig werkzame mannelijke arbeidskrachten
(15 uur en meer per week) 1)

	Bedrijfs- hoofden		Meewerkende zoons		Ov.arbeids- krachten		Alle arbeids- krachten	
	1976	1986	1976	1986	1976	1986	1976	1986
Bierum	111	103	23	18	37	17	171	138
Appingedam	66	55	8	9	6	5	80	69
Delfzijl	65	37	10	7	13	10	88	54
3 gemeenten	242	195	41	34	56	32	339	261

1) Op hoofdberoepsbedrijven

Bron: CBS, LEI.

3.3 Het grondgebruik

De prognose van het grondgebruik in 1986 ziet er als volgt uit:

Tabel 3.4 Het grondgebruik op de hoofdberoepsbedrijven in 1986

	Bierum		Appingedam				Delfzijl					
	1976		1986		1976		1986		1976		1986	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Bouwland 1)	2665		2670		537		545		1762		1255	
		69		70		32		33		75		78
Grasland	1163		1120		1148		1110		575		345	
		30		29		68		67		25		22
Tuinland	30		30		-		-		-		-	
		1		1		-		-		-		-
Cultuurgrond	3858		3820		1685		1655		2337		1600	
		100		100		100		100		100		100

1) Inclusief braakland en groenten op contract.

Bron: CBS, LEI.

Procentueel zijn de verschuivingen zeer gering. In Delfzijl zal in de toekomst relatief wat meer grasland dan nu gemiddeld in de gemeente aanwezig is, aan het agrarisch gebruik worden onttrokken. De oorzaak van de geringe veranderingen ligt in het volgende. Zuivere weidebedrijven zullen dat in het algemeen blijven, zuivere akkerbouwbedrijven idem. Op de gemengde bedrijven zijn een aantal invloeden werkzaam die voor het totale grondgebruik geen grote verschuivingen teweegbrengen, al kan er op individuele bedrijven

wel wat veranderen. Er is van uitgegaan dat er in 1986 geen melk in bussen meer kan worden geleverd. De bedrijven met melkvee staan voor de keuze over te gaan op tankmelken of het melkvee weg te doen. Met behulp van gebiedskenners is voor de bedrijven met in 1976 melkvee, nagegaan wat deze waarschijnlijk zullen doen.

Naar verwachting zullen 93 bedrijven (waarvan verwacht wordt dat ze er in 1986 ook nog zijn) overgaan of reeds overgegaan zijn op tankmelken, terwijl 20 bedrijven het melkvee zullen afstoten. De eerste categorie had in 1976 3978 melkkoeien of gemiddeld per bedrijf 43, de laatste 329 melkkoeien of gemiddeld per bedrijf 16. Van de bedrijven die melkvee houden zal een gedeelte het aantal melkkoeien flink uitbreiden; daar zal in de regel de bouw van een nieuwe (ligboxen-)stal mee gepaard gaan. De vooruitzichten voor de melkveehouderij zijn echter niet van dien aard dat alle bedrijven die op tankmelken overgaan nu direct deze weg zullen volgen. Verschillende gemengde bedrijven zijn aangewezen op de veehouderij omdat de grondsoort en de verkaveling geen rendabele akkerbouw toelaten. Deze bedrijven kunnen niet overgaan op zuivere akkerbouw; ze zullen niet overgaan op zuivere melkveehouderij met het oog op de investeringen die er dan moeten worden gedaan terwijl de vooruitzichten ten aanzien van de kosten/opbrengstenverhouding minder gunstig zijn, terwijl de akkerbouw de laatste jaren een belangrijke rendementsverbetering te zien heeft gegeven.

De bedrijven die het melkvee weg doen zullen slechts voor een gedeelte het aanwezige grasland in bouwland (kunnen) omzetten. Sommige van deze bedrijfshoofden oefenen een nevenberoep uit, anderen zullen dat proberen, b.v. in loonwerk. Ook zijn er een aantal oudere bedrijfshoofden onder. De mesterij van rundvee en de schapenhouderij, de intensieve veehouderij, op het bouwland de teelt van grove tuinbouwgewassen en aardappels, kunnen op deze bedrijven enig soulaas bieden. Vooral de grotere zullen het accent verder naar de akkerbouw verleggen en daarnaast enig mestvee, wat jongvee en wat - soms flinke aantallen - schapen houden. Zij voegen zich dan bij de 41 bedrijven die in 1976 géén melkvee hadden maar wel over grasland beschikten, soms enkele ares voor een paard, maar soms ook meer dan 10 ha voor mestvee, jongvee en schapen.

Het graslandareaal bestaat uit blijvend grasland en, voor een deel, tijdelijk grasland; het laatste komt verhoudingsgewijs het meest in Bierum voor. Kunstweide kan op de wat zwaardere gronden een goede voorvrucht voor aardappelen zijn.

Het bouwlandgebruik zal in de komende jaren een verdere verschuiving naar de verbouw van hakvruchten te zien geven en daardoor intensiever worden. Wat dit betreft is de prognose voor 1986 opgenomen in tabel 3.5. In Bierum zijn de mogelijkheden voor de verbouw van hakvruchten het gunstigst, daar liggen ook de grootste kansen voor de aardappelteelt. Voor Delfzijl is vooral rekening gehouden met de uitbreiding van het areaal suikerbieten, de ontwikkelingen op het gebied van de mechanisatie van die teelt passen goed in het bedrijfstype in deze gemeente, dat veel gemeen

heeft met het Oldambtster bedrijf. Voor wat de aardappelteelt betreft wordt er rekening mee gehouden dat dit in Bierum en Appingedam fifty-fifty poot- en consumptieaardappelen zullen zijn; in Delfzijl zal het merendeel fabrieksaardappelen zijn.

Tabel 3.5 Het bouwlandgebruik op de hoofdberoepsbedrijven in 1986 (in procenten)

	Bierum		Appingedam		Delfzijl	
	1976	1986	1976	1986	1976	1986
Granen	54	40	76	60	76	50
Aardappelen	18	25	1	10	1	10
Suikerbieten	19	25	10	20	6	25
Overige gewassen	9	10	13	10	17	15

Bron: CBS, LEI.

De oppervlakte tuinland, ten slotte, is gelijk gehouden aan de oppervlakte in 1976, namelijk 30 ha in Bierum. Daarbij zijn de contractueel verbouwde groenten in de open grond (b.v. conservenerwten, slabonen, spinazie) niet inbegrepen. Vanwege de akkerbouwmatige teelt zijn deze gewassen gemakshalve tot de akkerbouw gerekend.

Tot nog toe is alleen aandacht besteed aan de hoofdberoepsbedrijven; de grond van de nevenberoepsbedrijven zal, evenals in 1976, hoofdzakelijk uit grasland bestaan.

3.4 De produktieomvang

Uitgaande van het grondgebruik kan een schatting worden gemaakt van de omvang van de agrarische produktie in sbe, waaruit dan verder een indruk van de arbeidsproduktiviteit kan worden verkregen. Deze berekening zal alléén voor de hoofdberoepsbedrijven worden uitgevoerd.

De produktieomvang in de akkerbouw wordt berekend door de oppervlakte te vermenigvuldigen met een sbe-norm. Daarbij wordt uitgegaan van de volgende normen (van 1968) 1).

- Granen : 3 sbe per ha.
- Aardappelen : Bierum en Appingedam 8,25 sbe per ha (op basis van $\frac{1}{2}$ pootaardappelen - 9,0 sbe per ha - en $\frac{1}{2}$ consumptieaardappelen - 7,50 sbe per ha).
Delfzijl 5,5 sbe per ha (fabrieksaardappelen).
- Suikerbieten : 6,5 sbe per ha.
- Overige akkerbouw: 4,5 sbe per ha.

1) In 1975 zijn de sbe-normen aangepast. Ter wille van de vergelijking is hier gebruik gemaakt van de normen van 1968.

Voor de rundveehouderij (inclusief mestvee, paarden, schapen) wordt rekening gehouden met verschillen in intensiteit van het graslandgebruik, zoals die ook in 1971 en 1976 bestonden. Uitgangspunt is het te verwachten aantal grootveeëenheden per 100 ha grasland.

In tabel 3.6 zijn een aantal kengetallen opgenomen die ten behoeve van de prognose zijn gebruikt. De productieomvang kan worden berekend door het aantal grootveeëenheden in 1986 te vermenigvuldigen met een norm voor het aantal sbe per grootveeëenheid. In 1971 en 1976 bedroeg dit in Bierum (zonder het grasland mee te rekenen) resp. 2,27 en 2,30, in Appingedam 2,31 en 2,31 en in Delfzijl 2,14 en 2,20. Voor 1986 wordt voor Bierum en Appingedam rekening gehouden met 2,3 sbe/gve en voor Delfzijl met 2,2 sbe/gve, alsmede met 1 sbe per ha grasland.

Tabel 3.6 De rundveehouderij tot 1986 op hoofdberoepsbedrijven

	Aantal gve per 100 ha gras			Aantal melk- koeien per gve			Aantal melkk. p.100 ha gras			Aantal melkk.
	1971	1976	1986	1971	1976	1986	1971	1976	1986	1986
Bierum	226	270	325	0,72	0,72	0,75	161	194	245	2750
Appingedam	196	231	270	0,73	0,73	0,75	143	169	200	2225
Delfzijl	194	238	300	0,61	0,65	0,70	118	156	210	725
3 gemeenten	208	248	298	0,70	0,71	0,74	145	177	221	5700

Bron: CBS, LEI.

In de publikatie "Landbouwverkenningen" 1) wordt landelijk voor 1990 rekening gehouden met 2,8 grootveeëenheden per ha grasland en voedergrassen, terwijl gemiddeld 1,25 gve per melkkoe (dit komt neer op 0,80 melkkoe per gve) wordt aangehouden.

Voor de tuinbouw lijkt een norm van 30 sbe per ha in 1986 een redelijke schatting, nu de akkerbouwmatige tuinbouw tot de akkerbouw is gerekend.

Ten slotte de intensieve veehouderij. Deze speelt in het gebied van onderzoek een bescheiden rol. In de periode van 1971 tot 1976 is het aandeel in de totale productieomvang iets toegenomen, namelijk van 1,5% tot 2,4% (op de hoofdberoepsbedrijven). De eerder aangehaalde "Landbouwverkenningen" voorzien een uitbreiding van deze produktietak in de periode 1974-1990 met 15% (landelijk), met betere ontwikkelingsmogelijkheden in de varkensmesterij en slachtkuikensector dan in de andere onderdelen. Op basis van de ontwikkelingen in de afgelopen 5 jaar, rekening houdend met de landelijke verwachtingen, is in het gebied van onderzoek een uitbreiding tot 2,5% van de totale productieomvang in 1986 mogelijk.

1) Landbouwverkenningen. Ministerie van Landbouw en Visserij, Den Haag, 1977.

Het resultaat van de berekeningen op basis van de hier gegeven veronderstellingen, is neergelegd in tabel 3.7. Uit een vergelijking van de procentuele verdeling van de produktieomvang over de produktietakken met die in 1976 (tabel 1.5) blijkt, dat daarin naar verwachting weinig verandering zal optreden. (Men moet daartoe een deel van de tuinbouw in 1976 tot de akkerbouw rekenen). Het aantal sbe per regelmatig (ten minste 15 uur per week) werkzame mannelijke arbeidskracht zal volgens de prognose in de drie gemeenten te zamen ten opzichte van 1976 met zo'n 35% toenemen, dat is per jaar gemiddeld met 3,1% (zie ook blz. 43). In de periode 1971-1976 bedroeg die toeneming 30% of gemiddeld per jaar 5,4%.

Tabel 3.7 De produktieomvang en arbeidsproductiviteit in 1986 1)

	Akkerbouw	Rundvee- houderij	Tuinbouw	Intensieve veehouderij	Totaal sbe (=100%)	Sbe per arbeids- kracht
Bierum	14250	9490	900	890	25530	185
	56	37	4	3		
Appingedam	2380	8000	-	440	10820	157
	22	74	-	4		
Delfzijl	5460	2620	-	-	8080	150
	68	32	-	-		
Drie ge- meenten	22090	20110	900	1330	44430	170
	50	45	2	3		

1) Op hoofdberoepsbedrijven

Bron: CBS, LEI.

De produktiviteitsstijging in de komende jaren zal waarschijnlijk minder snel gaan dan in de afgelopen jaren. In de "Landbouwverkenningen" wordt voor de periode van 1974 tot 1990 op landbouwbedrijven (in het hele land) een gemiddelde stijging van het aantal sbe - per volwaardige arbeidskracht - verwacht van 3,8% per jaar, na 5,8% gemiddeld in de periode 1970-1974.

3.5 Schaalvergroting en specialisatie

In par. 3.3 werd gesteld dat er in de drie gemeenten in 1986 te zamen waarschijnlijk 93 bedrijven met melkvee op tankmelken zullen zijn overgegaan. Tegenover enkele bedrijven waarvan verwacht werd dat ze er in 1986 nog als melkveebedrijf zullen zijn, maar die toch het vee afstoten of verdwijnen, zullen er wel enkele andere staan die zonder dat was te voorzien de richting van de melkveehouderij inslaan.

Deze 93 bedrijven hadden in 1976 gemiddeld 43 melkkoeien per bedrijf; dat zullen er in 1986 naar verwachting 61 zijn. Per gemeente bezien:

Bierum : 45 bedrijven met gemiddeld 61 melkkoeien;
 Appingedam: 35 bedrijven met gemiddeld 64 melkkoeien;
 Delfzijl : 13 bedrijven met gemiddeld 56 melkkoeien.

Het aantal van deze bedrijven met een ligboxenstal bedraagt medio 1977 26, nl. in Bierum 13, in Appingedam 8 en in Delfzijl 5.

Er zal in de komende jaren dus nog een aanzienlijke schaalvergroting in de melkveehouderij plaatshebben, wanneer aan de prognose zal worden voldaan. Daarvoor is het nodig, dat er voldoende stalruimte voor het melkvee aanwezig is. Die is er op dit moment zeker nog niet. Stel, dat alle bedrijven met ten minste 60 koeien in 1986 over een ligboxenstal zullen beschikken en dat dit, bij een gemiddelde van 61 melkkoeien per bedrijf, ongeveer de helft van alle bedrijven zal zijn, dan moeten er in ieder geval in de komende 10 jaar nog zo'n 20-tal ligboxenstallen worden bijgebouwd. Omdat echter de bedrijven die straks kleinere melkveestapels hebben voor een deel ook over te weinig stalruimte beschikken, zullen er nog heel wat bouwactiviteiten nodig zijn. Voor zover deze bedrijven een gemengd karakter hebben is het misschien mogelijk een deel van deze staluitbreiding binnen de bestaande bedrijfsgebouwen te realiseren.

Met de schaalvergroting gaat een verdere specialisatie gepaard; dat moge blijken uit de verwachte verdeling van de bedrijven over de verschillende bedrijfstypen, zoals die voor 1986 mogelijk wordt geacht:

Aantal bedrijven	Aantal bedrijven van type								
	akker- bouw	rund- vee	gemengd		akkerb./ tuinb.	overw. tuinb.	intens. veeh.	ov. bedr.	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1976	234	65	105	24	12	10	7	6	5
1986	185	66	78	11	5	12	5	6	2

Vooral het aantal bedrijven van de typen 3 en 8 neemt verhoudingsgewijs af. Door het afstoten van melkvee gaan deze bedrijven in de richting van het akkerbouwbedrijf (type 1), terwijl enkele bedrijven van type 4 naar 3 zullen gaan, doordat de akkerbouw op deze bedrijven zwaarder gaat wegen. De overige bedrijven van type 4 hebben genoeg melkkoeien om tot tankmelken over te gaan, maar blijven een belangrijk gedeelte van de cultuurgrond voor akkerbouw gebruiken. Ze hoeven geen grote investeringen te doen voor de bouw van stallen. Dat geldt ook voor een deel van de bedrijven van type 3. De bedrijven van type 5 kunnen eigenlijk in beide jaren wel bij die van type 1 worden opgeteld omdat op deze bedrijven de "tuinbouw" (in het algemeen groenten op contract) sterk akkerbouwmatig wordt beoefend.

3.6 Bedrijfsgebouwen, vervoer en energievoorziening

Uit het voorgaande is gebleken dat vooral in de melkveehouderij in de toekomst nog belangrijke bouwactiviteiten noodzakelijk zijn om te komen tot de verwachte structuur. In de eerste plaats gaat het daarbij om de bouw van grotere en doelmatiger ingerichte stallen voor het melkvee. Voor zover niet te realiseren door verbouwing van bestaande bedrijfsgebouwen - b.v. akkerbouwschuren - zullen er nieuwe stallen moeten worden gebouwd. Een verdubbeling van het aantal (van 26 op dit moment) ligboxenstallen is wel het minimum dat verwacht mag worden. De bedrijven met 75 en meer melkkoeien in het gebied van onderzoek beschikten in 1976 alle over een ligboxenstal, de bedrijven met 50-75 melkkoeien voor 40%. Uit een vergelijking van het aantal ligboxenstallen in het gebied van onderzoek met de provincie Groningen, op bedrijven met in mei 1976 ten minste 30 melkkoeien, blijkt dat het aantal ligboxenstallen in de drie gemeenten op hetzelfde niveau ligt als in de provincie.

De overgang op tankmelken zal in 1986 zeker zijn beslag hebben gekregen; dat betekent dat er op vele bedrijven een melktank-lokaal moet worden ingericht. Verder is er op de melkveehouderij-bedrijven een toeneming te verwachten van het aantal krachtvoersilo's en kunstmestsilo's, daar deze produkten hoofdzakelijk onverpakt in grote hoeveelheden (in "bulk") zullen worden aangevoerd. Deze ontwikkelingen, zowel als het tankmelken, vragen om een goede bereikbaarheid van de bedrijfsgebouwen voor zwaar verkeer. Verharding van de erven en de ontsluitingswegen is daarvoor een eerste vereiste. Door het steeds zwaarder worden van machines en werktuigen, alsmede door het melken op stal in de weideperiode, wordt verharding van kavelwegen van steeds meer belang. In enkele gevallen, b.v. bij de grotere melkveehouderijbedrijven, zal er behoefte ontstaan aan hoge silo's voor de bewaring van het ruwvoer, de zgn. "torensilo's". In andere gevallen is de bouw van sleufsilos te verwachten. Belemmering van de uitvoering van deze bouwactiviteiten kan ten koste van de concurrentiepositie van de landbouw in het betrokken gebied gaan, ten opzichte van die gebieden waarin deze bouwactiviteiten wel kunnen worden uitgevoerd.

Gezien het belang van een goede ligging van de gronden ten opzichte van de bedrijfsgebouwen in de melkveehouderij, zou de ruilverkaveling "Bierum" zoals die aanvankelijk in de bedoeling lag, een stimulans geweest kunnen zijn voor boerderijverplaatsing en nieuwbouw. Nu deze plannen - althans voor het gebied waar vooral het weidebedrijf wordt aangetroffen - niet doorgaan, is nieuwbouw van stallen in een aantal gevallen waarschijnlijk veel minder aantrekkelijk. Om verschillende redenen zal de thans bestaande regeling 1), die in een beperkt aantal gevallen verplaatsing van

1) Beschikking rijksbijdrage boerderijverplaatsing. Ministerie van Landbouw en Visserij, 8 september 1976.

boerderijen uit de bebouwde kom mogelijk maakt, voor dit gebied van weinig betekenis kunnen zijn. Voor een rendabele exploitatie zou eigenlijk ten minste twee derde van de grond om de boerderijen moeten liggen.

In de akkerbouwsector zullen de bouwactiviteiten beperkter zijn. Wel zal de toenemende verbouw van pootaardappelen een verdere behoefte aan goede bewaarplaatsen doen ontstaan. In de meeste gevallen zullen deze bij akkerbouwbedrijven binnen de bestaande bedrijfsgebouwen kunnen worden gebouwd. Verder zal er behoefte bestaan aan kunstmestsilo's, waar men met trekker en kunstmeststrooier onder kan rijden. In deze sector zal, gelet op de zwaarder wordende machines en het zwaarder wordende transport, hoe langer hoe meer de behoefte bestaan aan verharding van erf en kavelwegen. Ten behoeve van de afvoer van suikerbieten en aardappelen naar de fabriek zou het gewenst kunnen zijn dat er op enkele plaatsen verharde stortplaatsen langs de openbare weg worden aangelegd.

In tabel 3.5 is een prognose gemaakt van het bouwlandgebruik in 1986. Gelet op de oppervlakte bouwland in 1986, moet er bij het voor dat jaar verwachte bouwplan, in de gemeente Bierum zo'n 9000 ton akkerbouwprodukten méér over de weg vervoerd worden dan bij het in 1976 aanwezige bouwplan op dezelfde oppervlakte. In Appingedam en Delfzijl is dat ongeveer 3000 en 10750 ton. Dit bij een opbrengst per hectare van granen (korrel + stro) van 10 ton, van aardappelen van 30 ton en van suikerbieten van 45 ton. De plattelandswegen worden niet alleen zwaarder belast doordat machines en transportmiddelen in gewicht toenemen, maar ook omdat de hoeveelheden af te voeren produkt een intensiever gebruik noodzakelijk maken.

De elektriciteitsvoorziening van de agrarische bedrijven in de drie gemeenten wordt op het ogenblik voldoende geacht. Wel moet er rekening mee worden gehouden dat òn door het gebruik van methoden die meer energie vragen (tankmelken en melkkoeling bijvoorbeeld in de veehouderij, aardappelbewaarplaatsen in de akkerbouw) òn door het groter worden van de produktieëenheden het gelijktijdig af te nemen vermogen zal toenemen. Volgens een rapport over de elektrificatie van het Friese platteland 1) moet er bij voorkeur ten minste 25 kW per bedrijf ter beschikking staan (de maximale behoefte is ongeveer het dubbele). Er ligt in het gebied een 10 kV-kabelnet; voor kleinverbruikers (tot + 30 kW) zijn er geen extra voorzieningen nodig dan de bouw van een aantal transformatorstations. Er is genoeg vermogen beschikbaar.

1) "De elektriciteitsvoorziening op het Friese platteland en de toekomstige behoefte van een modern agrarisch bedrijf". Eindverslag van de Provinciale Commissie "Netverzwaring Agrarische Bedrijven" over de verschillende aspecten van het stroomprobleem op het Friese platteland. Leeuwarden, november 1973.

4. Planologische aspecten

4.1 De landbouw tegen de achtergrond van niet-agrarische ontwikkelingen

De landbouw in de gemeenten Bierum, Appingedam en Delfzijl omringt een gebied waarin vooral het laatste decennium allerlei niet-agrarische activiteiten in het middelpunt van de belangstelling hebben gestaan, met als centraal thema de ontwikkeling van industriële werkgelegenheid aan de mond van het Eemskanaal. Welhaast alle grond die in gebruik genomen wordt voor de aanleg van havens en industrieterreinen, voor de aanleg van verkeerswegen, voor de woningbouw en de ontwikkeling van recreatieve voorzieningen ten behoeve van de snel groeiende bevolking, was voordien in agrarisch gebruik. Gezien de lijnen die er op allerlei kaarten door en over het agrarisch gebied worden getrokken (zie b.v. Werkrapport 3: Uitwerking doelstellingennota Appingedam - Bierum - Delfzijl) 1) ten behoeve van ontwikkelingen binnen en buiten de drie gemeenten (Eemshaven), mag er niet op worden gerekend dat er wat de grondonttrekking aan de landbouw betreft spoedig een periode van rust zal aanbreken.

De landbouw in dit gebied zal ook in de toekomst moeten functioneren onder een gedurige druk van buitenaf, die de agrarische ondernemers bij het maken van hun plannen voor allerlei onzekerheden kan stellen. Het ontbreken van zekerheden kan van invloed zijn op het investeringsgedrag. Men gaat in het algemeen minder gemakkelijk over tot het doen van investeringen op lange termijn, b.v. in gebouwen, drainage, etc., wanneer men niet een behoorlijke mate van zekerheid heeft dat die in de toekomst hun rendement opleveren. Zelfs al weet men dat aantoonbare schade bij onteigening, etc. wordt vergoed.

Van overheidswege kan het gebrek aan zekerheid over de toekomstige bestemming van gebieden tot gevolg hebben dat met het oog op later eventueel uit te keren schadevergoedingen geen vergunningen worden verleend voor initiatieven van de individuele grondgebruikers. Of dat bijvoorbeeld een ruilverkaveling van het voorbereidingsprogramma wordt afgevoerd. Dat laatste heeft zich hier afgespeeld: de plannen die de "Structuurschets Eemsmondgebied 1968" ten aanzien van dit gebied ontvouwde, hebben tot gevolg gehad dat de ruilverkaveling "Bierum" van het voorbereidingsprogramma is af-

1) Uitwerking doelstellingennota Appingedam - Bierum - Delfzijl. Deel III Bodem, landschap en recreatie. Raadgevend Ingenieursbureau Ir. R. Hajema en Partner's BV. Assen, 1974.

gevoerd. Door publikatie van de "Structuurschets gemeente Bierum" en het "Ontwerp Streekplan Provincie Groningen" 1) komt er echter de laatste tijd wat meer zicht op de te verwachten ontwikkelingen.

Een ander aspect van de confrontatie van landbouw en niet-agrarische activiteiten is, dat eigenaren van agrarische grond, die in een normale situatie voor zover ze die grond ook zelf gebruiken, na de beëindiging van hun beroep tot overdracht van hun bedrijf zouden zijn overgegaan, daar nu mee blijven wachten in de hoop er straks ten behoeve van niet-agrarische doeleinden meer voor te kunnen ontvangen dan bij overdracht voor agrarisch gebruik. Ze doen weinig meer aan het onderhoud van de bedrijfsgebouwen en gebruiken de grond dikwijls zeer extensief (b.v. door het weiden van mestvee, schapen). Structurele verbetering van andere bedrijven kan hierdoor worden belemmerd. Trouwens, grondonttrekkingen aan de landbouw maken wat dat betreft ook de spoeling dunner: waar minder is komt ook minder aan de markt voor vergroting van bedrijven.

Een derde aspect wordt gevormd door de aantrekkingskracht die een concentratie van industriële en andere niet-agrarische activiteiten heeft op allerlei bedrijven en bedrijfjes voor welke, door hun extensief grondgebruik, de grondprijzen temidden van die concentratie te hoog liggen. Zij - denk aan autosloperijen, aannemersbedrijven, caravan-handel, etc. - proberen zich (en dikwijls met succes) te vestigen aan de rand van deze concentratiegebieden en vormen daarbij vaak een bedreiging voor de landbouw 2).

Voorts worden er, met name boven de lijn Appingedam-Delfzijl, blijkens het in ontwerp zijnde Streekplan Provincie Groningen allerlei landschappelijke waarden aangetroffen (het onregelmatige verkavelingspatroon, het patroon van wegen en waterlopen, de wierden, het weidegebied) die volgens de opstellers van het ontwerp-Streekplan de nodige bescherming vragen. De daaruit voortvloeiende maatregelen en voorschriften zullen naar verwachting van remmende invloed zijn op de ontwikkelingen in de landbouw.

Tegen deze achtergronden moet de landbouw in het gebied van de drie gemeenten zich zodanig zien te ontwikkelen, dat er voor de werkers in deze bedrijfsklasse een redelijke beloning wordt behaald onder sociaal aanvaardbare omstandigheden.

De landbouw vervult een aantal voor de gehele samenleving nuttige functies. Primair is de landbouw de producent van voedingsmiddelen, daarnaast verschaft de landbouw aan vele mensen werkgelegenheid. Voor wat die werkgelegenheid betreft is deze functie voor de gemeente Bierum in het gebied van onderzoek natuurlijk be-

1) Ontwerp Streekplan Provincie Groningen, december 1977.

2) Zie "Ontwikkelingen in het grondgebruik in het overgangsgebied tussen stad en platteland, in het bijzonder met betrekking tot de landbouw". J. Elsinga en Ir. G.A. Sparenburg. Mededeling Afdeling Cultuurtechniek (Landbouwhogeschool) No. 11, maart 1975.

langrijker dan voor Appingedam en Delfzijl. Men moet echter ook denken aan de afgeleide werkgelegenheid, die niet minder is dan op de landbouwbedrijven zelf: toelevering van grondstoffen, verwerking van produkten, vervoer van grondstoffen en produkten, de levering van kapitaalgoederen en de bouw van stallen e.d., het kredietwezen en verder de verzorgende bedrijvigheid. Een taak die de laatste jaren hoe langer hoe meer in de aandacht komt, ligt op het gebied van het beheer van het landschap.

De landbouw bevindt zich in een tijdperk van voortdurende ontwikkeling en aanpassing. Aan de ene kant bestaat daartoe een economische noodzaak, aan de andere kant leveren technologische ontwikkelingen daartoe de mogelijkheden. De realisering is afhankelijk van de initiatieven van de agrarische ondernemers en tevens van de ruimte die ze hebben, om die initiatieven te ontplooiën. Die "ruimte" is onder meer afhankelijk van het planologisch beleid ten aanzien van het gebied waarin ze werkzaam zijn. De voorwaarden die daar van de zijde van de landbouw aan worden gesteld, komen in de volgende paragraaf aan de orde.

4.2 Ruimtelijke voorwaarden ten behoeve van de landbouw

Uitgangspunten prognose

Bij het opstellen van de prognose van de toekomstige ontwikkeling is ervan uitgegaan dat in de periode tot 1986 in de drie gemeenten samen ongeveer 900 ha cultuurgrond aan de landbouw zal worden onttrokken. Er is daarbij geen rekening gehouden met ontwikkelingen ten behoeve van Eemshaven; hoewel daarvoor zelf in de drie gemeenten geen grond aan de landbouw behoeft te worden onttrokken is het niet uitgesloten dat daarvan afgeleide activiteiten (aanleg van wegen, leidingen, etc.) nog cultuurgrond zullen kosten.

Voor het overige is er voor de prognose van uitgegaan dat de agrarische bedrijven zich onbelemmerd kunnen ontwikkelen, waarbij een aantal hierna te noemen ingrepen die daarbij noodzakelijk kunnen zijn niet door maatregelen van planologische aard worden verhinderd. Alvorens daarop verder in te gaan, enkele voorwaarden van algemene aard.

Meer planologische zekerheid gewenst

Er is in de vorige paragraaf reeds op gewezen dat onzekerheid met betrekking tot de toekomstige bestemming van cultuurgrond en onduidelijkheid over het tijdstip van onttrekking, voor andere dan agrarische doeleinden, stagnerend kan werken op de ontwikkelingen in de landbouw. Een van de gevolgen daarvan is een minder intensief grondgebruik. Dat betekent een achterblijven bij gebieden waar wèl een intensivering van het grondgebruik plaatsvindt, met als gevolg een relatieve verslechtering van de concurrentiepositie

van de agrarische bedrijven. De grondgebonden produktie, de oppervlakte van de bedrijven, met name in het weidegebied, en het te verwachten geringe aanbod van cultuurgrond, laten zien dat een intensief gebruik van de beschikbare grond een eerste vereiste is. Hoe meer zekerheid er bestaat over de toekomstige bestemming van de landbouwgronden, des te beter de landbouw zich kan ontwikkelen. Streekplan en structuurplannen kunnen wat dit betreft meer duidelijkheid geven.

Om die reden is het voor een goede landbouwkundige ontwikkeling gewenst dat er in de gemeentelijke bestemmingsplannen een duidelijke fasering wordt opgenomen, waarin bijvoorbeeld wordt aangegeven welke gronden in de eerste 5-jarige periode een bestemmingswijziging zullen ondergaan en welke in de volgende vijf jaar. Bovendien zou in het kader van deze fasering een koopplicht van de gemeenten van belang kunnen zijn: de gemeenten verplichten zich de gronden waarvoor een bestemmingswijziging is voorzien te kopen binnen de tijd die voor de bestemmingswijziging is aangegeven, wanneer de eigenaar daartoe verzoekt. Ligt een gedeelte van een landbouwbedrijf binnen het gebied waarvoor een bestemmingswijziging van kracht zal worden, dan zou het wellicht een oplossing kunnen zijn, wanneer de gemeente, op verzoek van de eigenaar, het gehele bedrijf op zou kopen. Dat gedeelte van het bedrijf, dat buiten de bestemmingswijziging valt, kan dan weer worden gebruikt voor vergroting van andere bedrijven. Door verkleining van bedrijven gaat de rentabiliteit van de investeringen op die bedrijven achteruit, terwijl bovendien, wanneer aanpassing van de arbeidsbezetting niet mogelijk is - en dat zal dikwijls het geval zijn op bedrijven waarop slechts een enkele arbeidskracht werkzaam is - de arbeidsproduktiviteit vermindert en derhalve het inkomen.

Op akkerbouwbedrijven bedroegen de investeringen in gebouwen, machines en werktuigen - afhankelijk van de eigendomssituatie - per 1 mei 1976 op eigenaarsbedrijven gemiddeld \pm f 3700,- per ha, op pachtbedrijven \pm f 2500,-. Op weidebedrijven waren ze in het algemeen hoger en bovendien sterker afhankelijk van de bedrijfsoppervlakte: grotere eigenaarsbedrijven \pm f 5600,- per ha, kleinere \pm f 3700,-; grotere pachtbedrijven \pm f 3200,- per ha, kleinere \pm f 2500,-. Bij onttrekking van een gedeelte van de oppervlakte aan een bedrijf komen de kosten van deze investeringen te rusten op een smaller draagvlak. Daardoor nemen de produktiekosten per eenheid produkt toe. Niet alleen de produktie vermindert op deze bedrijven, ook de marges tussen opbrengsten en kosten worden er smaller door.

Door de in de "Structuurschets Eemsmondgebied 1968" ontvouwde plannen is de ruilverkaveling "Bierum" van het voorbereidingsprogramma afgevoerd. Daarmee is voor een groot gebied, dat daar juist veel behoefte aan heeft, een belangrijk instrument tot de uit landbouwkundig oogpunt zo noodzakelijke structuurverbetering buiten bereik geraakt. Ook dit gebied vraagt om concrete plannen en een tijdschema voor de uitvoering. Wanneer er namelijk garanties

zouden zijn dat in grote gedeelten van dit gebied de landbouw zich in ieder geval nog + 25 jaar zonder grote belemmeringen zou kunnen ontwikkelen, dan zou in die gedeelten zeker nog een ruilverkaveling kunnen worden uitgevoerd. Een vergelijkbare periode wordt wel vaker gehanteerd voor investeringen in de landbouw: uitgifte van landbouwgronden in erfpacht door de Grondbank voor een periode van 26 jaar (uitsluitend los land, geen erven en gebouwen), verpachting van landbouwgrond voor 24 jaar, wanneer de pachter bereid is de bedrijfsgebouwen te kopen. De "Structuurschets gemeente Bierum" en het "Ontwerp Streekplan Provincie Groningen" kunnen hier wellicht een nieuwe impuls geven. Wel moet worden bedacht dat investeringen die met het oog op een ruilverkaveling worden gedaan, er in het algemeen niet komen alvorens de ruilverkaveling in uitvoering is.

Ook is al gewezen op de animo die tal van bedrijfjes hebben om zich aan de rand van industrie- en bevolkingsconcentratiegebieden te vestigen. Wanneer deze bedrijfjes de kans krijgen om zich te vestigen in het agrarische produktiegebied vloeien daar dikwijls voor de landbouw allerlei hinderlijke belemmeringen uit voort. In het algemeen is het uit landbouwkundig oogpunt gezien wenselijk om het randgebied tussen landbouw en stedelijke bebouwing zo beperkt mogelijk te houden.

Voorwaarden op het gebied van verkaveling, waterhuishouding en ontsluiting

De voornaamste knelpunten in de landbouw in het gebied van de drie gemeenten zijn de verkaveling en de bedrijfsgebouwen. De waterhuishouding hangt sterk met de verkaveling samen en zal in verband daarmee bij dit onderdeel worden behandeld.

In par. 1.6 is reeds gewezen op de onregelmatige vorm van vele kavels en percelen in een groot deel van het gebied van onderzoek, vooral in de zuidelijke helft van de gemeente Bierum en het noorden van Appingedam. Met name in de akkerbouw, maar ook in de veehouderij bestaat er grote behoefte aan verbetering in dit opzicht. Er treden veel randverliezen op, terwijl het werken met moderne machines met een grote werkbreedte er door wordt belemmerd of tot schadelijke gevolgen kan leiden (overlappend bemesten of spuiten met gewasbeschermingsmiddelen). Het verlies aan tijd is in het algemeen aanmerkelijk. Dit doet zich vooral voor in het gebied Krewerd-Arwerd.

Nu de ruilverkaveling "Bierum" voorlopig althans van de baan is, zal de verbetering van deze situatie afhankelijk zijn van particulier initiatief. Er zijn al vele perceelsslotten gedempt; de functie van deze sloten is in het algemeen door een goede drainage overgenomen. Met name in het gebied Krewerd-Godlinze is er bovendien behoefte aan verbetering van de waterleidingen uit een oogpunt van verbetering van de waterhuishouding. Door kavelruil is het misschien mogelijk de zo noodzakelijke concentratie van de

grond om de bedrijfsgebouwen in het veehouderijbedrijf hier en daar tot stand te brengen.

Landbouwkundig gezien is het in ieder geval van het grootste belang dat kavelverbeteringswerken kunnen worden uitgevoerd. Gezien de verschillen in hoogteligging tussen percelen, bijvoorbeeld in het gebied Krewerd-Jukwerd, bestaat er hier en daar behoefte aan egalisatie.

Dergelijke verbeteringen zullen echter een incidenteel karakter hebben, terwijl het vrijwel onmogelijk zal zijn ze zonder ruilverkaveling goed op elkaar af te stemmen. De toch al zwakke concurrentiepositie van de bedrijven in het gebied dat nu buiten een ruilverkaveling in voorbereiding is komen te liggen zal in de toekomst waarschijnlijk verder verslechteren ten opzichte van gebieden waar wel ruilverkavelingen worden uitgevoerd.

De hier geschetste knelpunten worden in hoofdstuk 3: Landbouw van het Ontwerp Streekplan Provincie Groningen 1) onderkend. Met betrekking tot de drie gemeenten wordt uit landbouwkundig oogpunt bezien het aantal kavels per bedrijf in Bierum en Appingedam als matig beoordeeld. Hetzelfde oordeel wordt uitgesproken over het percentage huisbedrijfskavels in Bierum en Delfzijl. In de laatste gemeente wordt de gemiddelde afstand tussen grond en bedrijfsgebouwen matig bevonden. Ook matig zijn in alle drie gemeenten de waterafvoersituatie en de ontwateringssituatie. Als slecht komen naar voren de perceelsvorm in alle drie gemeenten en de gemiddelde perceelsoppervlakte in Appingedam; de laatste is in Bierum en Delfzijl matig. Ten slotte is de wegendichtheid uit landbouwkundig oogpunt bekeken in Appingedam slecht en in de beide andere gemeenten matig. Als knelpunten komen in de drie gemeenten naar voren:

- de situering van de boerderijen;
- de grootte van de percelen;
- de vorm van de percelen;
- de structuur van de watergangen;
- de waterstand;
- de wegenstructuur.

Na afweging ten behoeve van andere belangen, met name op het gebied van natuur en landschap (zie ook hoofdstuk 2: Milieu), worden in het ontwerp streekplan als mogelijke verbeteringen aangevoerd:

- boerderijverplaatsing;
- perceelsvergroting (mits met behoud van het onregelmatig patroon van wegen, waterlopen en verkaveling);
- graven van nieuwe watergangen;

1) Ontwerp Streekplan Provincie Groningen, december 1977.
Hoofdstuk 3: Landbouw. Hoofdstuk 2: Milieu.

- verlaging van de waterstand (behalve in weidevogelgebieden - waartoe, blijkens de bijlagen van Toelichting: Milieu van het Voorontwerp Streekplan 1) het gebied Delfzijl, Holwierde, Jukwerd en Tjamsweer behoort - waarin er op wordt aangedrongen een verdere ontsluiting zo weinig mogelijk te doen plaatshebben);
- uitbreiding infrastructuur, zodanig dat nieuwe wegen worden aangelegd in samenhang met de bestaande structuur (zie het voorgaande punt).

Het rechttrekken van percelen zou in geen van de drie gemeenten mogen plaatshebben.

De knelpunten worden duidelijk onderkend, verbeteringsmogelijkheden worden voor een belangrijk deel van de hand gewezen; in hoofdstuk 2: Milieu van het Ontwerp Streekplan wordt met betrekking tot het weidevogelgebied ten noorden van Appingedam aangedrongen om te onderzoeken waar de grenzen van dit gebied liggen en welke deelgebieden in aanmerking komen voor de Relatienota, met andere woorden: voor een beheersvergoeding.

Bedrijfseconomisch kan wel gesteld worden dat zónder (een deel van) deze verbeteringen de landbouw op een extensiever wijze gevoerd wordt dan met. "Bevriezing" van de agrarische structuur in een bepaald gebied, om welke reden ook, betekent ten opzichte van andere gebieden waar wél structurele aanpassingen tot stand komen, een relatieve verslechtering van de concurrentiepositie in dit gebied. De ontwikkeling van de arbeidsproduktiviteit en dus van de arbeidsinkomens zal er in ongunstige zin afsteken ten opzichte van andere gebieden, zelfs al is er geen sprake van dat de agrarische ondernemer bepaalde handelingen die hij tot dusverre verrichttemoet nalaten (b.v. niet maaien van gras vóór een bepaalde datum). Stilstand is ook in de landbouw relatieve achteruitgang.

Het achterwege blijven van structurele verbeteringen kan een relatieve vermindering van de werkgelegenheid inhouden. Wordt voor het achterwege laten van bepaalde handelingen of bepaalde onderhoudswerkzaamheden een beheersvergoeding gegeven, dan kan daardoor voorlopig het aantal arbeidsplaatsen in de landbouw waarschijnlijk behouden blijven. Wél betekent een rem op vergroting van de produktie, b.v. door het niet toelaten van verlaging van de grondwaterstand, óf een vermindering van de produktie, b.v. door een verbod tot grasmaaien vóór een bepaalde datum, een vermindering van de (groei van de) agrarische produktie. Een dergelijke vermindering heeft in ieder geval wél gevolgen voor de werkgelegenheid in de verwerkende industrie, het transportbedrijf en de handel in landbouwprodukten en -benodigdheden. Die zal er niet door

1) Voorontwerp Streekplan Provincie Groningen, april 1977.
Deel 2, Toelichting: milieu.

toenemen. De landbouw vraagt dus voldoende planologische ruimte om zich aan de eisen van de tijd te kunnen aanpassen.

Het interne en externe vervoer op of ten behoeve van de agrarische bedrijven vraagt om een aantal aanpassingen. Intern betekent dit, dat er een toenemende behoefte zal bestaan aan verharding van erven en kavelwegen. De overgang op tankmelken brengt met zich mee dat de bedrijfsgebouwen bereikbaar moeten zijn voor de rijdende melkontvangst. De aanvoer in bulk van veevoer en kunstmest stelt dezelfde eisen. Het interne verkeer naar en van de bedrijfspcelen met machines die in omvang en gewicht toenemen vergroot de behoefte aan verharding van kavelwegen; ook het melken op stal in de zomer vraagt daarom. Extern moet er rekening worden gehouden met toenemende zwaarte en lengte van het verkeer, in gebieden met akkerbouw door een verdere intensivering van het bouwplan bovendien met een intensiever gebruik van de wegen. Deze dienen een breedte van ten minste 3,5 meter te hebben, terwijl scherpe bochten een steeds groter wordende belemmering vormen. Voor hoofdtoevoerwegen wordt een wegbreedte van ten minste 4,5 meter gevraagd. Hoewel de praktijk schijnt te leren dat het gebruik ervan tegenvalt, zouden op plaatsen waar andere uitwijkmogelijkheden (toegangen tot boerderijen en landbouwgrond) ontbreken, uitwijkplaatsen langs de weg aanbeveling kunnen verdienen. Wanneer voor de afvoer van suikerbieten geen stortplaatsen aanwezig zijn, kan de toenemende verbouw van dit gewas een verdere belasting van de wegbermen betekenen. In ruilverkavelingsverband worden tegenwoordig in akkerbouwgebieden, in overleg met de suikerfabrieken, vrij gelegen bietenstortplaatsen aangelegd. Afhankelijk van de situatie ter plaatse variëren deze stortplaatsen in lengte en breedte; soms wordt er een afgesneden wegdeel voor gebruikt. Een gangbare maat voor een dergelijke stortplaats is 25 x 60 meter. Het verdient aanbeveling hier van gemeentewege, in overleg met de suikerfabrieken, ruimte voor te reserveren. Omstreeks 1986 zal er jaarlijks naar schatting een kleine 20000 ton suikerbieten meer verbouwd worden in de drie gemeenten dan momenteel.

Voorwaarden met betrekking tot het bouwen

Op het gebied van de gebouwen - het tweede belangrijke knelpunt - zijn de grootste activiteiten te verwachten in de melkveehouderij. De overgang op tankmelken vraagt in ieder geval al vele aanpassingen en maakt - soms binnen, soms buiten de bestaande bedrijfsgebouwen - de inrichting van een melklokaal noodzakelijk. Voor zover de stalruimte te klein is voor een uitbreiding van het aantal melkkoeien - en dat is op vele bedrijven het geval - mag er verwacht worden dat een aantal bedrijven zal overgaan tot de bouw van een ligboxenstal. Tot 1986 mag toch in ieder geval rekening worden gehouden met een verdubbeling van het huidige aantal van 26 ligboxenstallen, wanneer de bedrijven niet op één of andere wijze in hun ontwikkeling worden belemmerd. Er is dus van land-

bouwzijde behoefte aan ruime bouwmogelijkheden - óók voor de bedrijven die in de dorpen of op plaatsen van cultuurhistorische betekenis (met name de wierden) zijn gelegen. Wanneer de gemeenten in de bestemmingsplannen van de dorpen of de wierden voorschriften denken op te nemen welke de bouwmogelijkheden bij agrarische bedrijfsgebouwen beperken, dan zou het overweging kunnen verdienen om tot boerderijverplaatsing over te gaan met een financiële tegemoetkoming van de zijde van degene die de beperkingen oplegt. Het is wel de vraag of het verdwijnen van de boerderijen van de wierden het karakter daarvan ten goede komt.

Verdere bouwactiviteiten kunnen verwacht worden op het gebied van krachtvoer- en kunstmestsilo's en van silo's voor de opslag en voor de conservering van ruwvoer (torensilo's), terwijl op de akkerbouwbedrijven met name in Bierum en Appingedam de bouw van pootaardappelbewaarpaatsen mag worden verwacht. Het laatste echter dikwijls binnen de bestaande bedrijfsgebouwen.

Uitbreiding intensieve veehouderij

Hoewel de intensieve veehouderij in het gebied van onderzoek naar verwachting geen grote vlucht zal gaan nemen, moet er toch rekening mee worden gehouden dat een aantal bedrijven deze produktietak zal willen uitbreiden. Bovendien is het niet uitgesloten dat andere bedrijven, die b.v. niet over voldoende grond beschikken voor een uitbreiding of intensivering van akkerbouw en rundveehouderij, met het oog op een rendabele aanwending van de aanwezige arbeid, met een dergelijke produktietak willen beginnen. Hoewel het niet voor de hand ligt, dat deze produktietak hier een grote vlucht zal nemen, zal er overal in het gebied van de drie gemeenten, maar met name in de brede strook tussen de plaatsen Bierum en Appingedam waar de arbeidsproduktiviteit te wensen overlaat, behoefte bestaan aan planologische ruimte voor de intensieve veehouderij.

Goed overleg

Een voorwaarde op het organisatorische vlak voor goede ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouw is een goed overleg tussen de gemeentebesturen en het agrarische bedrijfsleven over het gebruik van de ruimte, alsmede tussen de gemeenten onderling.

Wat het overleg met het agrarische bedrijfsleven betreft zou erop gewezen kunnen worden dat het nu eenmaal ondoenlijk is om zonder de medewerking van de landbouw te komen tot instandhouding van bepaalde landschappelijke elementen. Ten aanzien van het overleg tussen de gemeenten zou kunnen worden gesteld dat alléén het gemeentelijk gezag ophoudt bij de gemeentegrens, al het andere gaat daar overheen. Zo ook het agrarisch grondgebruik; voor de bedrijven bestaan er nauwelijks gemeentegrenzen, evenmin voor de landschappen. Het "driegemeentenpunt" ligt in een gebied met een zwakke agrarische structuur, waarin de landbouw alle steun nodig

heeft om zich te kunnen ontwikkelen: verpaupering van de landbouw kan verpaupering van het landschap tot gevolg hebben.

4.3 Zichtbare gevolgen van de ontwikkelingen in de landbouw

Een in economisch en sociaal opzicht noodzakelijke ontwikkeling van de landbouw brengt allerlei veranderingen met zich mee. Deze veranderingen zijn voor een belangrijk deel met het oog waar te nemen. Ze zijn niet van de laatste tijd, maar door het versnelde tempo waarin ze de laatste decennia optreden lopen ze meer in het oog.

De toepassing van de mogelijkheden die de moderne techniek biedt bij grondbewerking, zaaien en poten, verzorging van de gewassen en bij het oogsten in de akker- en tuinbouw, evenals bij de behandeling van het grasland en de oogst van voldoende wintervoer voor de veestapel, alsmede ten aanzien van de methoden van melken en melkbewaring, is op zichzelf reeds duidelijk zichtbaar. Bovendien vraagt de toepassing van deze methoden aanpassingen van de verkaveling en percelering, de waterhuishouding en niet te vergeten van de bedrijfsgebouwen. Ten slotte worden zwaardere eisen gesteld aan de plattelandswegen en kavelwegen, alsmede aan de bereikbaarheid van de bedrijfsgebouwen.

In de akkerbouw is het graanareaal aan het teruglopen, de verscheidenheid in gewassen - zowel graansoorten als andere gewassen - neemt af. De werkpaarden hebben hun plaats moeten afstaan aan de tractoren; toch zijn de paarden niet uit het landschap verdwenen: als rijpaard maakten ze hun rentree! Werd vroeger de graanoogst op het land gedroogd (in schoven gebonden en in "hokken" neergezet) en in de - daarvoor grote - schuren bewaard tot het tijd was om te dorsen, tegenwoordig wordt alle graan in één keer met de maaidorser geoogst en afgevoerd. De grote schuren hebben op die manier een belangrijk deel van hun functie verloren. Ook de andere gewassen worden in het algemeen direct na de oogst van het land en de boerderij afgevoerd. De grote en zware machines vragen om grote rechthoekige percelen. In grote delen van het gebied van de drie gemeenten is er derhalve behoefte aan verandering van het verkavelingspatroon: minder en rechter sloten.

Ook in de melkveehouderij is er veel aan het veranderen; meer dan in de akkerbouw wordt in de melkveehouderij in de bedrijfsgebouwen geïnvesteerd. Dat is ook begrijpelijk, wanneer men bedenkt dat in de melkveehouderij het belangrijkste deel van de arbeid zich in de gebouwen afspeelt: melken, vee verzorgen. De ontwikkelingen op het gebied van de veestalling, het melken en de melkbewaring en de afvoer en bewaring van de mest hebben, te zamen met de groei van de veestapels, tot gevolg gehad, dat daarvoor de nodige ruimte en outillage niet meer was te verkrijgen binnen de bestaande bedrijfsgebouwen (dit in tegenstelling tot de akkerbouw!).

Er vindt dus veel nieuwbouw plaats, vooral van de z.g. "ligboxen-stallen", stallen waarin de koeien meer bewegingsvrijheid hebben zodat ze niet meer zoals vroeger meer dan een half jaar op één en dezelfde plaats behoeven te staan, en waarin ze op een centrale plaats worden gemolken, indien mogelijk óók wanneer ze in de wei lopen.

De methoden van voederwinning en -verstrekking in de melkveehouderij zijn erg veranderd. Tijdens de hooioogst stond het land vroeger vol hooioppers, die later werden weggehaald om het hooi in de schuur op te slaan. Tegenwoordig wordt er nauwelijks meer gehooid. Het meeste gras wordt enkele dagen na het maaien direct van het land gehaald en als "voordroogkuil" in grote langgerekte hopen onder plastic - in het algemeen op het erf van de boerderij - opgeslagen, of, bij grotere veestapels, in de z.g. "torensilo's". Deze wijze van voederbewaring maakt hoge schuren overbodig, zodat de nieuw te bouwen bedrijfsgebouwen in de melkveehouderij in het algemeen laag en langgerekt zijn. Ook het moderne melkveehouderij-bedrijf vraagt om een rechthoekige verkaveling met percelen van voldoende oppervlakte. In de melkveehouderij is het van groot belang - in verband met het melken op stal in de zomer - dat het bedrijfsgebouw temidden van de bijbehorende landerijen staat.

De bedrijfsgebouwen van kleinere bedrijven verliezen dikwijls geleidelijk hun functie, wanneer de bijbehorende grond aan anderen is verkocht. Ze kunnen een aantasting van de omgeving vormen wanneer er bedrijfsmatige aan de landbouw vreemde activiteiten in worden toegelaten. Wanneer dat kan worden voorkomen worden deze bedrijfsgebouwen en bijbehorende woningen in de regel goed door de niet-agrarische bewoners onderhouden. Gezien de te verwachten vermindering van het aantal agrarische bedrijven is het niet denkbeeldig dat er een aantal schuren in verval geraakt. Een tegemoetkoming in de kosten van afbraak zou de verdwijning misschien kunnen bespoedigen.

In zijn interessante beschouwing over het Groninger landschap stelt van Welsenens 1), dat veranderingen op zichzelf niet verwerpelijk zijn en dat ze niet beëindigd zouden moeten worden. Wel moeten ze kunnen worden ingepast in hun omgeving. Hij zegt: "Het bestaande landschap behoort uitgangspunt te zijn bij het overwegen tot verandering. En we zullen met zorg moeten voortbouwen op de bestaande structuren".

1) "Groninger Land- Beeld en Tegenbeeld". Chr. van Welsenens, Groningen, 1975.

In dit opzicht is tevens interessant:

"Terpen zullen ons een zorg zijn". R.H.J. Klok in: Groningse Volksalmanak, Historisch jaarboek voor Groningen. 1974-1975

Bijlage 1. Literatuuroverzicht

1. Structuurschets gemeente Bierum. Raadgevend Ingenieursbureau Ir. R. Hajema en Partners BV., Assen; november/december 1973, januari/augustus 1975.
2. Atlas van Nederland, 1963-1978. Staatsdrukkerij, Den Haag.
3. Studies over de economische ontwikkelingen van het Noorden des Lands. Stichting Federatie van Noordelijke Economische Instituten, F.N.E.I., 1976.
4. Economische Structuurschets Friesland, Drenthe, Groningen. F.N.E.I., 1974.
5. De komst van de Centrale Directie der P.T.T. Enkele economische gevolgen voor het Noorden des Lands. F.N.E.I., 1975.
6. De akkerbouw in Noord-Groningen, 1976. Consulentschap voor de Akkerbouw in Groningen. Groningen, 1976.
7. Landbouw-Economisch Bericht 1972. Landbouw-Economisch Instituut. Den Haag, 1972.
8. Bedrijfsuitkomsten in de landbouw, boekjaren 1971/72 t/m 1973/74. Landbouw-Economisch Instituut. Den Haag, 1975.
9. Landbouwverkenningen. Ministerie van Landbouw en Visserij. Den Haag, 1977.
10. Beschikking Rijksbijdrage Boerderijverplaatsing. Ministerie van Landbouw en Visserij. Den Haag, 8 september 1976.
11. De elektriciteitsvoorziening op het Friese platteland en de toekomstige behoefte van een modern agrarisch bedrijf. Eindverslag van de "Provinciale Commissie Netverzwaring Agrarische Bedrijven" over de verschillende aspecten van het stroomprobleem op het friese platteland. Leeuwarden, 1973.
12. Uitwerking doelstellingennota Appingedam - Bierum - Delfzijl. Deel III Bodem, landschap en recreatie. Raadgevend Ingenieursbureau Ir. R. Hajema en Partners BV., Assen, 1974.
13. Ontwikkelingen in het grondgebruik in het overgangsgebied tussen stad en platteland, in het bijzonder met betrekking tot de landbouw. J. Elsinga en Ir. G.A. Sparenburg. Mededeling Afdeling Cultuurtechniek (Landbouwhogeschool) no. 11.
14. Ontwerp Streekplan Provincie Groningen, december 1977.
15. Voorontwerp Streekplan Provincie Groningen, 1977.
Deel 2: Toelichting milieu.
Deel 3: Toelichting landbouw.
16. Groninger Land- Beeld en Tegenbeeld. Chr. van Welsenens. Groningen, 1975.
17. Terpen zullen ons een zorg zijn. R.H.J. Klok, in: Groningse Volksalmanak, Historisch jaarboek voor Groningen. 1974-1975.
18. Doelstellingennota Appingedam/Bierum/Delfzijl. Raadgevend Ingenieursbureau Ir. R. Hajema en Partners BV., Assen, 1973.
19. Beleidsnota Ruimtelijke Ordening Groningen. Provincie Groningen, 1975.

Bijlage 2. Toelichting op enkele veel gebruikte termen

1. **Geregistreeerde bedrijven**
De bij de districts-bureauhouder in de administratie opgenomen bedrijven met een omvang van minstens 10 standaardbedrijfseenheden.
2. **Hoofdberoepsbedrijven en nevenberoepsbedrijven**
Hoofdberoepsbedrijven zijn bedrijven waaraan het bedrijfshoofd ten minste de helft van zijn arbeidstijd besteedt.
Nevenberoepsbedrijven zijn bedrijven van mensen met een ander hoofdberoep of van rustende agrariërs of niet-agrariërs.
3. **Standaardbedrijfseenheden = sbe**
Standaardbedrijfseenheden zijn een maat voor de economische betekenis van agrarische bedrijfstakken op basis van de benodigde inzet van arbeid, grond en kapitaal. Ook de omvang van een agrarisch bedrijf of deel van een dergelijk bedrijf wordt in sbe uitgedrukt.

Voornaamste gewassen		Veehouderij	
	sbe per ha		sbe per dier
Granen	3,0	Melkkoeien	2,5
Pootaardappelen	9,0	Jongvee	0,7
Consumptieaardappelen	7,5	Mestvee	0,8
Fabrieksaardappelen	5,5	Fokzeugen	1,6
Suikerbieten	6,5	Mestvarkens (per 10)	1,6
Grasland	1,0	Slachtkuikens (per 1000)	4,0
Appels en peren	18,0	Schapen (per 10)	2,5

4. **Bedrijfstypen**
Voor de indeling in bedrijfstypen is per bedrijf het aantal standaardbedrijfseenheden (sbe) berekend voor de akkerbouw, de rundveehouderij (inclusief paarden en schapen), de tuinbouw en de intensieve veehouderij. Afhankelijk van het percentage sbe dat per bedrijf voor deze onderdelen werd gevonden, zijn de hoofdberoepsbedrijven ingedeeld in "bedrijfstypen". Onderscheiden zijn:
 - a. **Akkerbouwbedrijven**
Op deze bedrijven nemen de akkerbouwgewassen ten minste 80% van de productieomvang in sbe voor hun rekening.
 - b. **Rundveehouderijbedrijven**
Melkvee, jongvee, mestvee, stieren, paarden en schapen, nemen te zamen met het grasland ten minste 80% van de productieomvang in.
 - c. **Gemengde akkerbouw- rundveebedrijven, waarbij een produktietak duidelijk overweegt.**
Eén van beide takken heeft 60-80% van de sbe, de andere 20-40%.
 - d. **Overige gemengde akkerbouw- rundveehouderijbedrijven**
Eén tak heeft 40-60%, de andere ten minste 20%, terwijl geen van de overige takken (intensieve veehouderij, tuinbouw) de 20% haalt.
 - e. **Gemengde akkerbouw- tuinbouwbedrijven**
Akkerbouw en tuinbouw samen ten minste 60%, geen van beide is kleiner dan 20%, terwijl de tuinbouw nooit 60% of meer kan zijn.
 - f. **Overwegend tuinbouwbedrijven**
Ten minste 60% voor tuinbouwgewassen.
 - g. **Intensieve veehouderijbedrijven**
Ten minste 60% voor intensieve veehouderij.
 - h. **Overige bedrijven**
Alle bedrijven die niet vallen onder a t/m g.