



# LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT

DEN HAAG (Schev.) - VAN STOLKWEG 29 - TELEFOON 55.23.50 GIRO 41.22.35  
Telefoon No. Afd. Bedrijfs-economisch Onderzoek Landbouw 55.74.13

Niet voor publicatie  
Nadruk verboden

Interne nota 21

## ONDERZOEK NAAR DE ASPECTEN VAN DE BEDRIJFSVOERING IN HET KLEIWEIDEGEBIED IN FRIESLAND IN HET BOEKJAAR 1950/51

### Inhoud:

- § 1. Doel van het onderzoek
2. De gegevens
3. De aspectentabel
4. De interpretatie van de aspectentabel
5. De omvattingstabel
- § 6. Constateringen

### § 1. Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is volkomen gelijk aan het onderzoek beschreven in Interne nota nr 19<sup>1)</sup>. Derhalve is hieronder de uiteenzetting van § 1 van bovengenoemde nota herhaald.

Indien men een aantal bedrijven onderling vergelijkt komen er allerlei verschillen naar voren. Zo is er verschil in veebezetting, in financiële resultaten, in leeftijd van het jongste kind van de boer en in nog vele andere kengetallen, die aan het bedrijf kunnen worden waargenomen. Intuïtief is het gemakkelijk te begrijpen, dat het financiële resultaat belangrijker is dan de leeftijd van het jongste kind. Evenzo is het gemakkelijk in te zien, dat voor de boerin het financiële resultaat belangrijker is dan de veebezetting. Voor de boer kunnen wij dit echter al niet meer zeggen. De financiële resultaten kunnen in een bepaald jaar door afwijkende oorzaken zijn beheerst, zoals veeziekte of hagelschade; de boer moet echter een plan hebben voor zijn bedrijfsvoering en daarin speelt de veebezetting misschien een centrale rol.

Door beschouwingen als boven gegeven, kan men trachten inzicht te verkrijgen in de economie van het bedrijf; deze beschouwingen zijn zeker niet waardeloos. Toch is het wenselijk de inzichten in een min of meer objectief onderzoek te kunnen toetsen. Hiertoe is gebruik gemaakt van de zogenaamde factor-analyse.

Bij de factor-analyse zijn twee stadia te onderscheiden, nl. de contrast-analyse en de aspect-analyse. De contrast-analyse bestudeert de vraagstukken aangaande de wijze waarop men de sterkst sprekende verschillen tussen de diverse bedrijven kan vinden. Meetkundig is het antwoord gemakkelijk te doorzien: indien men ieder bedrijf grafisch voorstelt als een punt in de ruimte, dan liggen de sterkst sprekende verschillen in de richting van de langste as van de puntenzwerm. De contrast-analyse zoekt dus de achtereenvolgens langste assen van de puntenzwerm. Aangezien het onderzoek 18 variabelen betreft, heeft deze puntenzwerm dus 18 dimensies. Wiskundige verfijningen kunnen hier onbesproken blijven. Wel dient men te weten, dat het resultaat voor iedere as een rij cijfers laat zien; deze cijfers kunnen contrast-bindingen worden genoemd. Deze contrastbindingen geven aan, in welke mate de verschillende kenmerken van het bedrijf medewerken aan de opbouw van het contrast. Kenmerken, die geen enkel contrast helpen opbouwen, hebben hun nut niet bewezen.

De contrast-analyse streeft niet naar economische interpreteerbaarheid. Toch is interpretatie nodig. Teneinde het interpreteren te vergemakkelijken vervormt de aspect-analyse de resultaten van de

<sup>1)</sup> Interne nota nr 19: Onderzoek naar de aspecten van de bedrijfsvoering in de Consulentschappen Eindhoven en Oss in 1950/51.

contrast-analyse; hierbij wordt gestreefd naar eenvoud en overzichtelijkheid. Het spreekt vanzelf, dat hierbij geen straffe normen kunnen worden gesteld: het hangt van het inzicht van de onderzoeker af hoe hij zijn aspecten kiest.

De resultaten van de aspect-analyse worden in precies dezelfde vorm gegeven als de resultaten van de contrast-analyse; de vermelde getallen zullen aspectbindingen worden genoemd. Vaak wordt een grote overzichtelijkheid verkregen door zoveel mogelijk aspectbindingen ongeveer nul te maken. In deze nota zijn de resultaten van de aspect-analyse gegeven.

Samenvattend kunnen wij dus zeggen, dat de factor-analyse tweevoudig heeft: in de contrast-analyse wordt het nut van iedere variabele gecontroleerd, in de aspect-analyse wordt gezocht naar zinvolle samenhangen tussen de variabelen. De variabelen worden gecombineerd tot aspecten van de bedrijfsvoering.

## § 2. De gegevens

De gegevens voor dit onderzoek werden ontleend aan Overzicht No 314: Verslag van de bedrijfsresultaten van het boekjaar 1950/51 betreffende het kleiweidegebied in Friesland. Het onderzoek betrof 90 bedrijven, verdeeld als volgt:

### AANTAL BEDRIJVEN

	Sneek	Loeuwarden	Totaal
7 - 10 ha	6	3	9
10- 15 ha	11	3	14
15- 25 ha	26	6	32
> 25 ha	28	7	35
totaal	71	19	90

De in het onderzoek verwerkte gegevens zijn vermeld in onderstaande tabel.

### VERWERKTE GEGEVENS

Symbool	Omschrijving
N	kg zuivere stikstof per ha grasland
P	kg zuiver P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> per ha grasland
K	kg zuiver K <sub>2</sub> O <sub>5</sub> per ha grasland
Pt	pacht per ha cultuurgrond
Ho	% gemaaid grasland voor hooi
Kl	" " " " kuilgras
Dg	" " " " gedroogd gras
Gv	" " " " vers gras
R	verbruikt ruwvoeder per koe, excl. stro en strooisel. Dit omvat het ruwvoeder verbruikt door rundvee, schapen en paarden, zowel aangekocht ruwvoeder als uit eigen bedrijf vervoederde marktbaar gewassen. In het onderzochte gebied zijn deze laatste van zo weinig betekenis, dat deze variabele kan worden beschouwd als vrijwel uitsluitend betrekking hebbend op aangekocht ruwvoeder.
Kr	verbruikt krachtvoeder per koe. Hiervoor geldt hetzelfde als reeds bij de variabele "ruwvoer" is opgemerkt.
A	aantal volwaardige arbeidskrachten per koe
V	aantal melkkoeien per 100 ha grasland en voedergewassen
M	melkproductie in kg per koe
Vg	melkvetgehalte
O	omzet en aanwas per koe
H	oppervlakte cultuurgrond
W	wintermelk in % van de melkproductie
No	netto-overschot per ha cultuurgrond

### § 3. De aspectentabel

De gegevens zijn verwerkt tot de aan de laatste pagina bevestigde uitklapbare aspectentabel, waaruit blijkt, welke complexen van bedrijfskenmerken typerend zijn voor bepaalde aspecten van de bedrijfsvoering. De kolommen geven de verschillende aspecten weer, terwijl de getallen, de aspectbindingen, de mate aangeven waarin de variabelen in het aspect zijn vertegenwoordigd. Dit wordt nader gepreciseerd door de tussen haakjes toegevoegde getallen, die vermelden, welk percentage van de variatie (de kwadraatsom der afwijkingen van het gemiddelde) door het aspect wordt omvat. Dit percentage is gelijk aan een honderdste van het kwadraat van de aspectbinding. In de tabel zijn de aspectbindingen, die meer dan 5% van de variatie omvatten, dus groter zijn dan 22, met grote cijfers en de aspectbindingen kleiner dan 23 met kleine cijfers aangeduid. De omvattingstabel vermeldt het percentage van de variatie, dat wel en dat niet door de aspecten tezamen wordt omvat. De percentages boven de 50 zijn hier in grote cijfers weergegeven.

De betekenis van de aspectbindingen zal worden toegelicht aan de hand van aspect I. Wij zien, dat de aspectbinding voor veebezetting (V) met 100 is aangegeven en die van de stikstofgift per ha grasland (N) met 72.

Dit betekent, dat het veedichtheidsaspect tot de correlatie tussen V en N voor  $1,00 \times 0,72 = 0,72$  bijdraagt.

De correlatie-coëfficiënt tussen 2 variabelen is de som van de correlatie-coëfficiënten tussen deze variabelen in ieder aspect. Zo draagt aspect I tot de correlatie-coëfficiënt tussen hooi en kuilgras bij voor  $0,40 \times 0,37 = 0,15$  en aspect IV voor  $-0,36 \times 48 = 0,17$ . Deze bijdragen heffen elkander op. De overige aspecten leveren zo goed als geen bijdrage meer, zodat er in totaal gezien geen correlatie tussen hooi en kuilgras is.

In de tabel zien wij, dat volgens aspect I de aspectbinding voor de bedrijfsagrootte (H) negatief is. Dit betekent, dat er een negatieve correlatie is tussen de veebezetting (V) en de bedrijfsagrootte (H). Deze correlatie is echter zeer zwak. De correlatie tussen veebezetting (V) en percentage wintermelk (W) is positief. De correlatie-coëfficiënten veranderen niet wanneer men alle tekens in kolom I omdraait, zodat dit dus zonder bezwaar kan geschieden. De in kolom I geconstateerde positieve correlatie tussen veebezetting en stikstofgift betekent, gezien volgens aspect I, dat niet alleen hoge stikstofgiften samengaan met een hoge veebezetting, maar ook, dat lage stikstofgiften samengaan met een lage veebezetting. Wanneer er een aantal aspecten is gevonden kan men zich afvragen, welke de belangrijkste is. Ter beoordeling hiervan is een bepaalde maat voor de belangrijkheid nodig. Als zodanig kan worden genomen de kwadraatsom van de aspectbindingen aan een bepaald aspect. Deze kwadraatsommen zijn vermeld op de onderste regel van de aspectentabel. Deze maat is niet volledig objectief, want de kwadraatsom is afhankelijk van de keuze der variabelen. Laat men bijv. de pacht als overbodig geacht weg, dan daalt de kwadraatsom van aspect I tot 2,24, terwijl de kwadraatsommen der andere aspecten er weinig door veranderen. Aspect I is in dat geval dus iets minder belangrijk geworden. Voorts kleven nog enkele wiskundige bezwaren aan de maat in de gegeven vorm. Een mathematische verfijning maakt de hanteerbaarheid misschien geringer.

Bij de wiskundige verwerking van het materiaal wordt een aspect afgeleid uit de waargenomen kenmerken van de bedrijven. Economisch gezien is een aspect de beschrijving van de complexvorming van enkele variabelen. Het is mogelijk het gevonden complex voor ieder bedrijf weer te geven in een kengetal, dat de bedrijfsvoering van dat bedrijf typeert. De aspectentabel vermeldt 6 aspecten, zodat de bedrijfsvoering van ieder bedrijf door 6 kengetallen kan worden gekarakteriseerd.

Zo laat het veedichtheidsaspect zien, dat er een tendentie bestaat, dat een hoge stikstofgift (N), een hoge pacht (Pt), een hoog percentage gemaaid grasland voor de winning van hooi (Ho), kuilgras (Kl) en vers gras (Gv), een hoge veebezetting (V) en nog een aantal andere kenmerken samen aanwezig of samen afwezig zijn. De gezochte interpretatie is, dat deze tendentie voortspruit uit de ongelijke mogelijkheid of begeerte van de boeren tot intensivering, door opvoering van de veebezetting. Indien deze interpretatie juist is, mogen wij concluderen, dat het gehele aspect zal wegvallen, indien alle boeren dezelfde graad van intensiteit hebben bereikt. Allerlei correlaties tussen de kenmerken zullen dan geheel anders worden. De correlatie-coëfficiënten, die na deze veronderstelde wijziging zullen gelden, kunnen worden berekend uit de aspecten II t/m VI. In de loop van de tijd kunnen de aspecten door zulke oorzaken in sterke mate in belangrijkheid schommelen.

De aard van de samenhang tussen de kenmerken wordt door de cijfers niet weergegeven. De aspectentabel is zuiver descriptief. Wanneer wij de variabelen verdelen in belangrijke en onbelangrijke, dan wordt het complex van aspect I gevormd door stikstof, pacht, hooi, kuilgras, vers gras, veebezetting en percentage wintermelk. In dit complex is de veebezetting de belangrijkste en het percentage wintermelk de minst belangrijke. De praktijk vertoont dus de neiging het genoemde complex als een eenheid te beschouwen. De bedrijfseconomische interpretatie is er op gericht de in de praktijk levende opvattingen op te sporen. Het kan zijn, dat de opvattingen van de praktijk juist zijn, het kan ook zijn, dat het onjuist is een bepaald complex als eenheid te beschouwen. In dit laatste geval zal een aspect een aangrijpingspunt zijn voor een bedrijfsvoorlichter.

Wanneer wij nu aspect I gaan interpreteren, is het nodig te weten, welke doeleinden de boeren voor ogen staan. Zo kan men bijv. uitgaan van een streven de veebezetting op te voeren of van het streven naar verhoging van de graslandproductie. Zo kan men aspect I als volgt interpreteren. Indien men de veebezetting wenst op te voeren, zonder hiervoor extra ruwvoer en krachtvoer aan te kopen, moet men de graslandproductie opvoeren door hoge stikstofgiftten. Het is ook mogelijk uit te gaan van de graslandproductie. Gezien de beperktheid van de oppervlakte is dit waarschijnlijk een reëler uitgangspunt. De interpretatie kan dan als volgt zijn. Indien men een gegeven stuk grond zo intensief mogelijk wil gebruiken, kan dit alleen door met behulp van hoge stikstofgiftten de graslandproductie op te voeren. Hierdoor is men in staat een hoog percentage grasland te maaien, hetgeen men doet om extra hooi, kuilgras en vers gras te winnen. Het blijkt, dat dit de ruwvoeraankopen per koe niet drukt, zodat de extra ruwvoerwinning benut wordt door aanpassing van de veestapel aan de hoge graslandproductie.

In de bovenstaande interpretaties zijn enkele wetmatigheden verwerkt. Zo is gesteld, dat voor het opvoeren van de graslandproductie hoge stikstofgiftten noodzakelijk zijn. Technisch onderzoek zou moeten uitmaken of hier inderdaad van een noodzaak sprake is. Uit het aspect blijkt alleen, dat hoge stikstofgiftten zijn gebruikt. Bij beschouwing van de aspecten II en VI zien wij, dat men er blijkbaar ook in is geslaagd meer dan gemiddeld te maaien zonder extra stikstof te geven. De vruchtbaarheid van de grond kan hier in het geding zijn. Hierbij is aangenomen, dat een hoog percentage gemaaid grasland wijst op een hoge graslandproductie. Dit behoeft echter geenszins het geval te zijn. Het is ook mogelijk, dat er regionale verschillen in opvatting zijn omtrent de lengte van het te maaien gras. Indien men kort gras maait en dan vaker maait dan dogenen die lang gras maaien, voert men het percentage gemaaid grasland op zonder dat dit een gevolg is van een hogere graslandproductie.

Uit het aspect blijkt, dat de combinatie hooi, kuilgras en vers gras in verband staat met de veebezetting. Ook hier zal technisch en economisch onderzoek moeten leren of dit verband getuigt van een juist inzicht in de veevoeding.

Bij het trekken van conclusies dient men er voor te waken niet in strijd te komen met andere aspecten. Zo zou het fout zijn uit aspect I te concluderen, dat men een hoge veebezetting heeft, indien men veel hooit. Dit laatste is in strijd met aspect II. Zo zou het ook fout zijn te concluderen, dat een hoog percentage wintermelk alleen bij een hoge veebezetting wordt nagestreefd. Aspect III zegt, dat men ook onafhankelijk van de veebezetting tot een hoog percentage wintermelk kan komen.

Op grond van de interpretatie van de aspectentabel is in § 4 ieder aspect genoemd naar de gezichtshoek waaruit de bedrijfsvoering wordt gezien. Zo beschouwt aspect I de bedrijfsvoering uit oogpunt van de veebezetting en aspect II uit oogpunt van de productiviteit van het rundvee.

De aspectentabel kan op 2 manieren worden gelezen. Men kan uitgaan van de aspecten en de plaats van de verschillende variabelen bepalen. Men kan ook uitgaan van de variabelen en nagaan in welke aspecten deze variabelen een plaats vinden.

Beide wegen zullen worden gevolgd.

#### § 4. De interpretatie van de aspectentabel

##### 1. De aspecten

##### a. Het veedichtheidsaspect (I)

Volgens dit aspect wordt de bedrijfsvoering gezien uit oogpunt van de veebezetting (V), welke variatie volledig door dit aspect wordt omvat. De aspectbinding voor de veebezetting is nl. 100. Dit is waarschijnlijk te hoog. Het kan zijn, dat een statistisch toeval tot deze hoge waarde heeft bijgedragen.

Blijkens het veedichtheidsaspect gaat een hoge veebezetting (V) gepaard met hoge stikstofgiften (N), hoge percentages gemaaid grasland voor de winning van hooi (Ho), kuilgras (Kl) en vers gras (Gv), een hoge pacht (Pt) en een percentage wintermelk (W) dat eveneens aan de hoge kant is.

Dit aspect handelt waarschijnlijk over de neiging een zo goed mogelijk gebruik te maken van de grond door de graslandproductie op te voeren. Hiervoor heeft men veel stikstof gestrooid. Het gemaaid gras werd in hoofdzaak bestemd voor hooi, kuilgras en vers gras. De hoge veebezetting kan tot stand zijn gekomen door deze aan te passen aan de hoge graslandproductie. Deze aanpassing vermeerde een verhoging van de graslandproductie per koe. De ruwvoer- en krachtvoeraankopen per koe zijn dan ook niet gedaald.

De hoge veebezetting blijkt volgens dit aspect samen te hangen met een neiging met het percentage wintermelk iets boven het gemiddelde te komen. Waarschijnlijk leidt een hoge veebezetting tot de wens de melkgift in de loop van het jaar te vervlakken, opdat de inkomstestroom uit hoofde van de opbrengst der melk gelijkmatiger vloeit.

De pacht blijkt eveneens aan de hoge kant te zijn. Mogelijk houdt dit verband met de vruchtbaarheid van de grond.

De variatie in de veebezetting is onafhankelijk van de productiviteit, getuige de lage aspectbindingen voor de melkgift (M), vetgehalte (Vg) en omzet en aanwas (O). De veebezetting blijkt voorts geen invloed te hebben op het aantal arbeidskrachten per koe (A). Bezien uit het oogpunt van de organisatie van het bedrijf betekent dit dus, dat een hoge veebezetting geen arbeidsbesparing per koe oplevert. De neiging tot intensiveren door uitbreiding van de veestapel komt vrijwel onafhankelijk van de bedrijfsgrootte voor.

De veebezetting blijkt in het jaar van onderzoek geen gunstige of ongunstige invloed op het netto-overschot per ha te hebben gehad. Wel is er een gunstige invloed geweest op de vorming van het nationaal inkomen. Een hoge veebezetting met een normaal aantal arbeidskrachten per koe wijst op een hoog aantal arbeidskrachten per ha. Het inkomen van deze arbeidskrachten ging niet ten koste van het netto-overschot, zodat het betaald is uit de opbrengst der productie.

#### b. Het productiviteitsaspect (II)

Bij dit aspect zien wij, dat er een tendentie is tot het samengaan van een hoog percentage gemaaid grasland voor de winning van hooi (Ho) en gedroogd gras (Dg), hoge melkgiften (M), een hoog vetgehalte (Vg), een hoge omzet en aanwas (O), een hoog netto-overschot, een laag arbeidsverbruik per koe (A) en een boven het gemiddelde liggende bedrijfs-grootte (H).

Dit aspect handelt over een tendentie in de bedrijfsvoering tot het op efficiënte wijze verkrijgen van een goede productie per koe. De hoge aspectbindingen voor de melkgift, omzet en aanwas en iets minder hoge aspectbinding voor het vetgehalte duiden op een goede kwaliteit rundvee. De hoge productie is voorts verkregen door extra gras te maaien voor de winning van hooi en gedroogd gras. Extra kunstmest is hiervoor niet gestrooid. Dit zou kunnen wijzen op vruchtbare grond, doch in verband gebracht met het streven naar een efficiënte bedrijfsvoering zou dit ook een gevolg kunnen zijn van een goede bekwaamheid van de boer. Er is een zeer zwakke neiging tot het doen van iets meer dan gemiddelde ruwvoeraankopen per koe tegenover een even zwakke neiging iets minder grasland voor de winning van kuilgras te maaien. Voor het verkrijgen van de hoge productie heeft men kennelijk geen extra krachtvoeraankopen van node gehad.

De neiging tot het opvoeren van de productiviteit is sterker op de grote dan op de kleine bedrijven. De productie is bereikt met betrekkelijk weinig arbeidskrachten per koe. Aangezien de veebezetting onafhankelijk is van dit aspect, is dus ook het aantal arbeiders per ha gering. Dit kan voortvloeien uit de bedrijfsgrootte. Uit het aspect blijkt, dat men van dit lage arbeidsaanbod een efficiënt gebruik heeft gemaakt.

In het jaar van onderzoek bleek het alleen volgens dit aspect mogelijk te zijn het netto-overschot op te voeren. Hiertoe hebben de hoge productiviteit van de rundveestapel en het efficiënte gebruik van de arbeid bijgedragen. De mate waarin beide factoren hebben gewerkt is niet nader aan te geven.

#### c. Het wintermelkaspect (III)

Indien men de bedrijfsvoering volgens dit aspect beziet, blijkt, dat een belangrijk deel van de variatie in het percentage wintermelk (W) positief samenhangt met het vetgehalte (Vg) en het aantal arbeidskrachten per koe (A). Tevens is de kunstmestgift iets boven het gemiddelde. Hierbij valt op, dat de aspectbinding voor kali (K) groter is dan voor de stikstof (N) en phosphor (P). Het kan zijn, dat de neiging tot het strooien van extra kunstmest wijst op een matige vruchtbaarheid van de grond, te meer waar de extra stikstofgift niet tot uiting komt in een hoger percentage gemaaid grasland. Dit laatste is eerder iets aan de lage kant dan aan de hoge. Een andere mogelijkheid is, dat de kali- en phosphorgiften de kwaliteit van het gras verbeteren, hetgeen tot het hoge melkvetgehalte zou kunnen hebben bijgedragen.

Ter verkrijging van een hoog percentage wintermelk zijn er extra ruwvoeraankopen per koe (R) gedaan, onafhankelijk van het percentage gemaaid grasland.

Ook de krachtvoeraankopen (Kr) hebben een positieve aspectbinding, zij het dat deze binding zwak is.

Er is een negatieve correlatie tussen het percentage wintermelk en de bedrijfsgrootte, zodat er dus een tendentie is, dat kleine bedrijven meer in de richting van wintermelkproductie gaan dan grote bedrijven. Voor zover dus op kleine bedrijven een hoog arbeidsaanbod per koe voorkomt zou dit er op kunnen wijzen, dat het streven naar een hoog percentage wintermelk mede ten doel heeft een bestaand arbeidsaanbod productief te maken. Een groot aantal arbeiders per koe bij een niet opvallend afwijkende veebezetting betekent nl., dat er ook een hoog arbeidsaanbod per ha is. De veebezetting is weliswaar gemeten per ha grasland en voedergewassen, maar voor de weidebedrijven is het verschil met veebezetting per ha cultuurgrond niet groot.

Het netto-overschot is door de neiging tot een hoge wintermelkproductie niet beïnvloed. Dit houdt in, dat het grote arbeidsaanbod productief is geweest en dat het loon hiervoor niet ten koste van het netto-overschot is verkregen.

#### d. Het krachtvoeraspect (IV)

Kenmerkend voor dit aspect zijn de hoge krachtvoeraankopen per koe (Kr.). Deze krachtvoeraankopen gaan gepaard met de winning van veel kuilvoer (Kl), terwijl de percentages gemaaid grasland voor hooi (Ho) en gedroogd gras (Dg) laag zijn. De neiging tot het winnen van ruwvoer in de vorm van kuilgras kan berusten op de wens voor het boven het gemiddelde liggende arbeidsaanbod per koe (A) werkgelegenheid te scheppen. De verschuiving van hooi naar kuilvoer heeft waarschijnlijk tot gevolg, dat extra krachtvoer nodig wordt. In deze behoefte heeft men hier voorzien door hoge krachtvoeraankopen per koe. De hoge aspectbinding hiervoor wijst er op, dat kuilvoer in hogere mate als ruwvoer wordt beschouwd dan hooi. Van de productie valt alleen de aspectbinding voor de melkgift per koe (M) op. Het netto-overschot heeft van deze productierichting noch een gunstige noch een ongunstige invloed ondergaan, zodat ook hier van het extra arbeidsaanbod een productief gebruik is gemaakt.

#### e. Het ruwvoeraspect

Volgens dit aspect bestaat er een neiging om door veel gras te maaien voor het drogen (Dg) en extra ruwvoer per koe aan te kopen (R) extra omzet en aanwas te verkrijgen. De stikstofgift is waarschijnlijk nodig om een hoger percentage grasland te kunnen maaien. Het gedroogd gras vervult hier een krachtvoerfunctie. Het zich in het bijzonder richten op omzet en aanwas heeft geen invloed gehad op het netto-overschot. Mogelijk is het zwakke punt hier, dat extra ruwvoer per koe wordt aangekocht in plaats van zelf extra hooi te winnen.

#### f. Het arbeidsaspect (VI)

Dit aspect is gekenmerkt door een hoge aspectbinding voor het aantal volwaardige arbeidskrachten per koe (A). Mogelijk heeft men hiervoor arbeidsbehoefte geschapen door veel gras in te kuilen (Kl). Verder is er de neiging extra gras te maaien om vers te vervoederen. Het resultaat is, dat de melkgift per koe de neiging heeft boven het gemiddelde uit te komen. Vergelijken wij dit aspect met aspect IV dan valt het op, dat volgens beide aspecten een hoog aantal arbeidskrachten per koe (A) gepaard gaat met het winnen van veel kuilgras. Blijkens aspect IV heeft men dan minder vers gras gevoerd en veel krachtvoer per koe aangekocht. Volgens aspect VI blijkt het ook mogelijk te zijn extra krachtvoeraankopen te vermijden. Aspect VI handelt waarschijnlijk over een zekere mate van zuinigheid bij de bedrijfsvoering, zonder dat dit nu nadelig is geweest voor het netto-overschot. De zuinigheid blijkt hieruit, dat

men geen extra krachtvoer aankoopt. Het hoge arbeidsaanbod per koe, zonder dat de veebezetting opvallende afwijkingen vertoont, betekent, dat er ook een hoog arbeidsaanbod per ha is. Mogelijk durft men het bij dit arbeidsaanbod aan, het vee eerder op te stallen en vers gras te voeren. Voorts blijkt de zuinigheid uit de matige phosphorgift.

## 2. De variabelen

### a. Stikstof (N)

Volgens de gezamenlijke aspecten hangt een belangrijk deel nl. 71% van de variatie in stikstofgift samen met de in het onderzoek betrokken variabelen. Opvallend is, dat de stikstofgift geen enkel verband houdt met het netto-overschot.

Blijkens het vee-aspect hangt een groot deel (52%) van de variatie in stikstofgift samen met een bijzonder hoge veebezetting, doordat deze blijkt samen te gaan met het maaien van veel gras. Een ander deel van de variatie gaat volgens aspect III gepaard met kali- en phosphorgiften. De stikstofgift hangt hier waarschijnlijk samen met de vruchtbaarheidstoestand van de grond. Volgens aspect V is stikstof gebruikt voor de winning van veel gedroogd gras. Dit laatste blijkt volgens aspect II niet noodzakelijk te zijn. Wellicht hangt dit samen met de vakbekwaamheid van de boer of de vruchtbaarheid van de grond.

### b. Phosphor (P)

Over de oorzaken van de variatie in de phosphorgiften blijkt zeer weinig. Enerzijds hangt de phosphorgift samen met de vruchtbaarheid van de grond (aspect III), anderzijds is er een neiging op de phosphorgift te bezuinigen (aspect VI).

### c. Kali (K)

Ook van deze variabele is weinig tot uiting gekomen. Volgens aspect III is kali gestrooid op de minder vruchtbare gronden, terwijl volgens aspect VI eveneens een neiging aanwezig is tot het strooien van extra kali.

### d. Pacht (Pt)

Deze variabele hangt vrijwel niet samen met de overige variabelen. Volgens aspect I schijnt de pacht enigszins samen te hangen met een hoge veebezetting. Het is echter niet mogelijk over dit verband een oordeel uit te spreken.

### e. Percentage gemaaid grasland

Van de variatie in het percentage gemaaid grasland wordt voor hooi, kuilgras en gedroogd gras (resp. 52, 47 en 45%) door de gezamenlijke aspecten omvat, terwijl van de variatie in het maaien voor gedroogd gras 32 % wordt omvat.

In de behoefte aan ruwvoeder en krachtvoer kan worden voorzien door eigen productie of door aankopen. Wanneer wij het veedichtheidsaspect bezien blijkt, dat een hoge veebezetting samengaat met een hoog percentage gemaaid grasland voor ruwvoederwinning (hooi, kuilgras, vers gras). Bij de opvoering van de productiviteit van het rundvee t.a.v. melkgift, vetgehalte en omzet en aanwas pleegt men de extra behoefte aan ruwvoeder en krachtvoeder te dekken uit een hogere productie van hooi en gedroogd gras (aspect II). Bezien wij de aspecten die iets zeggen over de verhoging van slechts een van de elementen der productiviteit, hetzij melkgift, hetzij vetgehalte of omzet en aanwas, dan blijken er nog andere mogelijkheden te zijn. De opvoering van de melkproductie kan volgens aspect IV worden verkregen met weinig hooi, veel kuilvoer



en weinig vers gras, waarbij de krachtvoeraankopen per koe hoog zijn. Volgens aspect VI kan de melkproductie ook worden verhoogd met extra kuilvoer en vers gras, zonder de voeraankopen per koe te verhogen. Een hoge omzet en aanwas kan volgens aspect V worden verkregen met extra gedroogd gras en hoge ruwvoeraankopen per koe. De opvoering van de wintermelkproductie met tegelijkertijd een verhoging van het vetgehalte, kan volgens aspect III geschieden met extra ruwvoeraankopen per koe, terwijl het percentage gemaaid grasland geen opvallende afwijkingen vertoont.

### (1) Hooi

De verschillen in het percentage gemaaid grasland voor de winning van hooi komen naar voren volgens de aspecten I, II en IV. Hooi blijkt in de eerste plaats samen te hangen met de veebezetting (aspect I), waarbij een hoge veebezetting samengaat met een hoog percentage gemaaid grasland voor hooiwinning. Voor zover het extra gewonnen hooi niet benodigd is voor een hogere veebezetting komt het volgens aspect II ten goede aan een algemene verhoging van de productiviteit van het rundvee. Behalve de extra hooiwinning wordt er extra gemaaid voor de winning van gedroogd gras. Aspect IV beschrijft de mogelijkheid tot het opvoeren van de melkproductie door weinig te hooien en veel in te kuilen. Tevens is het percentage gemaaid grasland voor de winning van vers gras laag. De verschuiving van hooi naar kuilvoer bracht hoge krachtvoeraankopen per koe met zich, waarschijnlijk omdat er niet extra gemaaid werd voor de winning van gedroogd gras.

### (2) Kuilvoer (Kl)

De winning van veel kuilvoer hangt samen met de arbeidsvoorziening op het bedrijf. Het schijnt, dat de winning van kuilvoer wordt beschouwd als een arbeidsintensieve bezigheid. Volgens aspect I gaat een hoge veebezetting per ha gepaard met een niet opvallend afwijkend aantal arbeidskrachten per koe, zodat dus het aantal arbeidskrachten per ha groot is.

De aspecten IV en VI handelen over een hoog aantal arbeiders per koe, terwijl daar de veebezetting geen opvallende afwijkingen vertoont. Dus ook daar is het aantal arbeidskrachten per ha hoog. Het blijkt dan, dat de winning van kuilvoer wordt beschouwd als een middel tot schepping van werkgelegenheid.

Volgens de genoemde aspecten hangt extra winning van kuilvoer ook samen met opvoering van de melkgift per koe. Aspect IV beschrijft de mogelijkheid de melkgift op te voeren met extra kuilvoer, weinig hooi en weinig vers gras. Hier heeft dus een verschuiving plaats gehad van hooi naar kuilgras. Deze verschuiving deed kennelijk een grote behoefte aan extra krachtvoer ontstaan, waarin hier is voorzien door krachtvoeraankopen. De hoge aspectbinding voor de krachtvoeraankopen per koe (Kr) wijst er op, dat kuilvoer in hogere mate ruwvoer is dan hooi. Volgens aspect VI is het ook mogelijk deze verschuiving niet zo ver door te voeren en krachtvoeraankopen te vermijden. Wel wordt dan in bepaalde tijden van het jaar extra vers gras gevoerd. Het hoge arbeidsaanbod zal ertoe hebben bijgedragen, dat men de mogelijkheid benut het vee wat eerder op te stallen.

### (3) Gedroogd gras (Dg)

Vergelijken wij aspect II met aspect V dan blijkt, dat volgens aspect V gedroogd gras aangevuld met ruwvoeraankopen samenhangt met omzet en aanwas. De aanvulling met ruwvoeraankopen komt niet voor indien de productie van extra omzet en aanwas is ingebouwd in het productiviteitsaspect (aspect II). In de behoefte aan ruwvoer is dan voorzien door extra winning van hooi.

#### (4) Vers gras (Gv)

Het veel maaien voor de winning van vers gras blijkt volgens aspect I samen te hangen met een extra hoge veebezetting. Voor zover dit niet het geval is dient vers gras volgens aspect VI als aanvulling op het kuilvoer ter verkrijging van een hoge melkgift. Noodzakelijk is dit niet, daar aspect IV de mogelijkheid aangeeft kuilvoer met aangekocht krachtvoer aan te vullen. Het feit, dat men volgens aspect VI toch reeds over een groot arbeidsaanbod beschikt kan van invloed zijn op de neiging het vee eerder op te stallen en op stal vers gras te voeren.

#### f. Ruwvoeraankopen per koe (R)

De variatie in de ruwvoeraankopen is door de gezamenlijke aspecten voor 38% omvat. Ruwvoer hangt samen met de productie van een hoog percentage wintermelk. Volgens aspect II is dit verkregen door ruwvoeraankopen terwijl het volgens aspect I ook mogelijk is door eigen ruwvoerwinning in deze behoefte te voorzien. Zoals reeds geconstateerd, staat gedroogd gras aangevuld met ruwvoeder in verband met omzet en aanwas. Volgens aspect V is in de ruwvoederbehoefte voorzien door aankopen, volgens aspect II door hooiwinning.

#### g. Krachtvoeraankopen (Kr)

Van de variatie in de krachtvoeraankopen blijkt slechts 32% door de gezamenlijke aspecten te worden omvat, terwijl er slechts volgens één aspect sprake is van samenhang met de overige variabelen. Volgens aspect IV betreft dit een neiging het gemaaid gras zoveel mogelijk in te kuilen ten koste van de winning van hooi en vers gras. In de behoefte aan krachtvoeder wordt dan voorzien door hoge aankopen. Mogelijk handelt dit aspect niet zo zeer over bepaalde rationele overwegingen bij de bedrijfsvoering als wel over een bepaalde mentaliteit of beschouwingwijze, volgens welke men het goed acht zoveel mogelijk gras te kuilen en daarnaast krachtvoer aan te kopen.

#### h. Aantal volwaardige arbeidskrachten per koe (A)

Volgens aspect II blijkt er een tendentie te zijn dat vakbekwame boeren met productief vee een goede productie per koe bereiken met weinig arbeidskrachten per koe. Het aantal arbeidskrachten per koe is volgens aspect I onafhankelijk van de veebezetting, zodat een hoge veebezetting organisatorisch gezien geen arbeidsbesparing heeft opgeleverd.

Het wenselijk geweest onder de variabelen ook het aantal arbeidskrachten per ha op te nemen. De werkgelegenheid wordt nl. mede bepaald door werkzaamheden, die per oppervlakte-eenheid worden gemeten zoals het percentage gemaaid grasland. Verder zou het interessant zijn het verband tussen arbeidsaanbod per ha en netto-overschot per ha na te gaan. Door vergelijking tussen het aantal arbeidskrachten per koe en de veebezetting per ha kan een indruk omtrent het aantal arbeidskrachten per ha worden verkregen.

Zoals reeds bij de behandeling van het kuilgras (e 2) is gebleken, is er bij de aspecten I, IV en VI sprake van een meer dan gemiddeld aantal arbeidskrachten per ha. Dit is eveneens het geval bij aspect III, waar op kleine bedrijven een groot arbeidsaanbod per koe aanwezig is terwijl de veebezetting geen noemenswaardige afwijking vertoont. Volgens aspect III verhoogde men de werkgelegenheid door de wintermelkproductie op te voeren. Bezien volgens het veedichtheidsaspect (I) zijn voor het verhogen van het percentage wintermelk misschien ook overwegingen met betrekking tot de werkgelegenheid van invloed geweest. Voor het overig deel van het hoge arbeidsaanbod werd volgens de aspecten IV, VI en I werkgelegenheid gevonden in het inkuilen van gras.

Omdat het arbeidsinkomen niet als variabele is opgenomen, zullen wij de conclusies hieromtrent moeten putten uit het verband tussen het arbeidsaanbod en het netto-overschot. Uit de aspecten blijkt niet, dat er sprake is van een arbeidsprobleem. Van de variatie in het arbeidsaanbod is door de aspecten totaal 56 % omvat. Het is dus mogelijk, dat eventuele arbeidsproblemen samenhangen met de niet omvatte 44%. De mogelijkheden tot het vinden van werkgelegenheid, voor zover uit de aspecten gebleken, hebben geen van alle het netto-overschot gunstig of ongunstig beïnvloed, zodat de bestede arbeid in deze gevallen productief is geweest en uit de opbrengst der producten werd beloond. Alleen volgens aspect II is er een negatieve correlatie tussen het aantal arbeidskrachten en het netto-overschot. Een nadelige invloed van een groot arbeidsaanbod op het netto-overschot doet zich dan voor in verband met een slechte productiviteit van het rundvee, zodat wellicht ook een zekere mate van onbekwaamheid van de boer van betekenis is.

#### i. Veebezetting (V)

Volgens aspect I komt de variatie in de veebezetting volledig tot uiting. Deze aspectbinding is waarschijnlijk ten gevolge van een statistisch toeval te hoog. Een hoge veebezetting blijkt een hoog percentage gemaaid grasland met zich te brengen voor de winning van ruwvoer (hooi, kuilgras en vers gras), terwijl hiervoor hoge stikstofgiften zijn gebruikt. Voorts is het percentage wintermelk aan de hoge kant. De veebezetting blijkt geen verband te houden met het aantal arbeidskrachten per koe, terwijl ook de productie per koe er weinig door wordt beïnvloed. Het netto-overschot per ha blijkt eveneens weinig met de veebezetting uitstaande te hebben, zodat dus bij een hoge veebezetting het netto-overschot per koe daalt.

#### j. Melkgift per koe (M)

De verschillen in melkgift komen tot uiting volgens de aspecten II, IV en VI. Volgens aspect II zijn de verschillen in melkgift ingebouwd in verschillen in productiviteit van het rundvee t.a.v. vetgehalte en omzet en aanwas. De extra melkgift is, tezamen met een hoog vetgehalte en een hoge omzet en aanwas, verkregen met hoge percentages gemaaid grasland voor de winning van hooi en gedroogd gras. Volgens de aspecten IV en VI blijkt een hoge melkgift ook verkregen te kunnen worden door veel gras in te kuilen. Volgens aspect IV is dit gegaan ten koste van de hooiwinning en is het kuilvoer aangevuld met hoge krachtvoeraankopen per koe. Blijkens aspect VI is het kuilvoer niet aangevuld door extra krachtvoeraankopen. Wel is hier meer dan gemiddeld vers gras gevoerd.

#### k. Vetgehalte (Vg)

De aspecten omvatten gezamenlijk slechts 38% van de variatie in het vetgehalte. Het vetgehalte blijkt voor een belangrijk deel samen te hangen met een hoog percentage wintermelk (III) terwijl een ander deel van de variatie in het vetgehalte verband houdt met een goede productie in het algemeen (II).

#### l. Omzet en aanwas (O)

Een belangrijk deel van de variatie in omzet en aanwas hangt volgens het productieaspect samen met een goede kwaliteit rundvee. Voorts blijkt volgens aspect V de omzet en aanwas voor een deel samen te gaan met de neiging veel gras te drogen en ruwvoer aan te kopen, terwijl het ook mogelijk is volgens aspect II het gedroogde gras aan te vullen met hooi.

m. Bedrijfsgrootte (H)

De bedrijfsgrootte hangt volgens aspect II positief samen met de neiging tot het aanhouden van een goede kwaliteit veestapel, zodat de bedrijfsvoering op grote bedrijven meer dan op kleine bedrijven is gericht op kwaliteitsproductie, terwijl het aantal arbeidskrachten per koe aan de lage kant is. Kleine bedrijven vertonen volgens aspect III een neiging tot het produceren van veel wintermelk, waarbij er een meer dan gemiddeld arbeidsaanbod per koe is.

n. Percentage wintermelk (W)

Het percentage wintermelk wordt voor 55% door de gezamenlijke aspecten omvat. Het blijkt vooral verband te houden met het op kleine bedrijven bestaande grote arbeidsaanbod per koe (aspect II). Voorts is hier een positief verband tussen het percentage wintermelk en het vetgehalte. Een ander deel van de variatie in het percentage wintermelk staat in verband met de neiging tot een zeer hoge veebezetting. Een hoog percentage wintermelk wordt verkregen met veel ruwvoer, hetzij uit aankopen (aspect III), hetzij uit eigen productie (aspect I).

o. Netto-overschot (No)

Van de variatie in netto-overschot wordt 62% door de gezamenlijke aspecten omvat. Het netto-overschot blijkt slechts op één wijze samen te hangen met de in het onderzoek betrokken variabelen. In het boekjaar 1950/51 bleek het netto-overschot alleen te zijn verhoogd door een hoge productiviteit (aspect II), terwijl het generlei verband houdt met de veebezetting (I). Ook het percentage wintermelk (III en I) blijkt los te staan van het netto-overschot. De bevordering van de productie door alleen een hoog vetgehalte (III), een hoge melkgift (IV en VI) of een hoge omzet en aanwas (O) is niet voldoende gebleken om tot een extra netto-overschot te leiden.

§ 5. D e o m v a t t i n g s t a b e l

Bij beschouwing van de omvattingstabel blijkt, dat de variatie in enkele belangrijke variabelen voor een hoog percentage door de gezamenlijke aspecten wordt omvat. Voor de veebezetting is dit zelfs 100 %, zodat er geen rechtstreeks verband is tussen de veebezetting en de niet in het onderzoek betrokken variabelen. Op grond van aspect I kan men zeggen, dat de veebezetting in hoge mate samenhangt met stikstofgiften, pacht, hooi, kuilgras, vers gras en percentage wintermelk, terwijl de samenhang met andere variabelen te verwaarlozen is.

Van 62% van de variatie in het netto-overschot wordt iets door de aspecten gezegd, hetgeen bevredigend kan worden genoemd. 38% van de variatie hangt dus of met niet in het onderzoek betrokken variabelen samen of is van toevallige aard. Uit de aspectentabel blijkt, dat het netto-overschot in hoofdzaak berust op de productiviteit van het rundvee (aspect II).

Van de kunstmestgiften blijkt alleen stikstof in het bedrijfsbeleid een bepaalde plaats in te nemen. Van de fosfor- en kaligiften kan slechts weinig worden gezegd, zodat deze in hoofdzaak door niet in het onderzoek betrokken variabelen worden bepaald.

De variaties in de percentages gemaaid grasland voor de winning van hooi, kuilgras en vers gras worden voor resp. 52, 47 en 45% door de aspecten omvat. Het grasdrogen daarentegen wordt slechts voor 32% omvat, zodat dit nog niet zo'n vaste plaats in de bedrijfsvoering inneemt. Waarschijnlijk speelt het toeval hier nog een grote rol. De zo belangrijke posten als krachtvoer- en ruwvoeraankopen,

welke tezamen ongeveer 25% van de kosten uitmaken, blijken voor slechts 38 resp. 32% te worden omvat. De krachtvoer- en ruwvoederaankopen worden dus kennelijk bepaald door andere motieven dan waarvan de onderzochte variabelen blijken geven.

De variatie in arbeidsaanbod komt voor een goed percentage, nl. 56%, in de aspecten tot uiting.

Bezien wij de productiezijde, dan blijkt vooral de variatie in het percentage wintermelk met 55% goed naar voren te komen. De variatie in melkgift is voor 47% met de overige variabelen verbonden. Het vetgehalte en de omzet en aanwas komen minder goed tot uiting nl. voor 38 en 40%, zodat ook hier nog een aantal niet in het onderzoek betrokken factoren werkzaam is.

De variatie in bedrijfsgrootte blijkt voor 40% met de overige variabelen samen te hangen.

## § 6. C o n s t a t e r i n g e n

De voorgaande analyse geeft een beschrijving van de bedrijfsvoering in het Friese Kleiweidegebied voor het boekjaar 1950/51.

Deze beschrijving wordt hier samengevat in een opsomming van de daarbij gobleken feiten. Zo wordt omtrent de bedrijfsvoering het volgende geconstateerd:

1. Een hoog netto-overschot werd alleen verkregen door een hoge productiviteit van het rundvee, zowel wat betreft melkgift als vetgehalte en omzet en aanwas, verkregen met een lage arbeidsbezetting per koe (aspect II).
2. De verschillen in slechts één van de elementen van de productiviteit zijn niet groot genoeg geweest om het netto-overschot gunstig of ongunstig te beïnvloeden. Dit blijkt voor afwijkingen, welke uitsluitend de melkgift betreffen uit de aspecten IV en VI, voor afwijkingen in het vetgehalte uit aspect III en in de omzet en aanwas uit aspect V.
3. Het netto-overschot werd noch nadelig noch voordelig beïnvloed door verschillen in de veebezetting (aspect I) of het percentage wintermelk (aspect III).
4. Voor een groot arbeidsaanbod zocht men werkgelegenheid door opvoering van het percentage wintermelk (aspect III) en/of door veel van het gemaaide gras in te kuilen (aspecten IV en VI).
5. Voor zover men de onder punt 4 genoemde werkgelegenheid heeft gevonden, heeft dit geen invloed gehad op het netto-overschot, zodat het loon voor het grote arbeidsaanbod uit de opbrengst van de productie werd betaald (aspecten III, IV en VI).
6. Voor het verkrijgen van een hoge melkgift kon hooi met gedroogd gras worden vervangen door kuilgras met krachtvoeraankopen (aspect IV).
7. Kuilvoer wordt in hoge mate dan hooi beschouwd als ruwvoer (aspect IV).
8. Een hoge melkgift kon ook worden verkregen door extra kuilvoer, terwijl in bepaalde tijden van het jaar vers gras wordt gevoerd (aspect VI).
9. Een hoge omzet en aanwas werd verkregen door het voederen van veel gedroogd gras, aangevuld met gekocht ruwvoer (aspect V) of met hooi (aspect II).
10. Een hoog vetgehalte werd verkregen door hoge ruwvoeraankopen (aspect III) en/of door hooi (aspect II).
11. Een hoog percentage wintermelk werd verkregen door hoge ruwvoeraankopen (aspect III) en/of door een hoge eigen ruwvoerproductie (aspect I).
12. Hoge stikstofgiften dienden ter verhoging van de graslandproductie voor de winning van ruwvoer ten behoeve van een hoge veestapel (aspect I). Voorts dienden zij voor de winning van veel gedroogd gras ten behoeve van de verkrijging van een hoge omzet en aanwas (aspect V). Stikstof werd verder gegeven tezamen met phosphor en kali in verband met de vruchtbaarheidstoestand van de grond (aspect III).
13. Verschillen in de veebezetting per ha grasland en voedergewassen zijn vrijwel onafhankelijk van de bedrijfsgrootte.
14. Een hoge veebezetting levert geen arbeidsbesparing per koe op.
15. De neiging tot opvoering van het percentage wintermelk komt vooral voor op kleine bedrijven (aspecten III en I).
16. De neiging tot het houden van hoog-productief vee komt vooral voor op grote bedrijven (aspect II).

ASPECTENTABEL							OMVATTINGS- TABEL	
Sym- bolen 1)	I veedicht- heids- aspect	II produc- tivi- teits- aspect	III winter- melk- aspect	IV kracht- voer- aspect	V ruwvoer- aspect	VI arbeids- aspect	door de as- pecten omvat per- cen- tage	rest per- cen- tage
N	72 (52)	-3	25 (6)	-2	30 (9)	20	71	29
P	13	6	30 (9)	-6	-5	-23 (5)	17	83
K	-2	4	43 (18)	-12	-6	29 (8)	29	71
Pt	39 (15)	0	-22	3	-10	3	21	79
Ho	40 (16)	42 (18)	-14	-36 (13)	18	-7	52	48
Kl	37 (14)	-18	-7	48 (23)	8	24 (6)	47	53
Dg	11	32 (10)	4	14	43 (18)	5	32	68
Gv	47 (22)	-4	2	-24 (6)	21	35 (12)	45	55
R	12	17	37 (14)	4	44 (19)	9	38	62
Kr	1	1	22	52 (27)	0	-5	32	68
A	2	-36 (13)	39 (15)	28 (8)	-3	44 (19)	56	44
V	100 (100)	-5	3	3	4	3	100	0
M	16	50 (25)	-17	24 (6)	11	31 (10)	47	53
Vg	9	29 (8)	49 (24)	16	13	-6	38	62
O	-8	48 (23)	-16	10	33 (11)	13	40	60
H	-14	42 (18)	-36 (13)	22	17	3	40	60
W	31 (10)	0	67 (45)	-2	-1	-5	55	45
No	-5	78 (61)	-4	1	0	4	62	38
Belang- rijkheid- van het aspect	2,39	1,83	1,63	0,95	0,74	0,69	46	54

1) De betekenis van de symbolen is uiteengezet in de tabel der verwerkte gegevens op blz. 2.