

STICHTING BUREAU VOOR GEMEENSCHAPPELIJKE DIENSTEN

Verslag van proefboerderij "DROEVENDAAL"

1 mei 1971 t/m 30 april 1973

<u>INHOUDSOPGAVE</u>	Blz.
Voorwoord	3
I. <u>INLEIDING</u>	4
II. <u>ALGEMENE GEGEVENS</u>	5
1. De weersomstandigheden	5
2. Bedrijfsgrootte en verkaveling	5
3. Erf en gebouwen	5
4. Personeelsbezetting	8
5. Inventaris	8
III. <u>RUNDVEEHOUDERIJ</u>	9
1. De veestapel	9
2. De stalling en voeding van het vee	10
3. Tijd van afkalven en bevruchting	10
4. Kalveropfok	12
5. De melkproduktie	12
6. De melkqualiteit	14
7. Berekening van de standaardkoe	14
IV. <u>GRASLAND</u>	17
1. Beschrijving van de graslandpercelen	17
2. Gebruik van het grasland	19
V. <u>AKKERBOUW</u>	19
Beschrijving van de bouwlandpercelen, de bemesting in de gewassen	20
<u>PROEVEN 1971</u>	24
Dierproeven	24
Graslandproeven	24
Bouwlandproeven	24
Proefsilo's	25
<u>PROEVEN 1972</u>	25
Dierproeven	25
Graslandproeven	25
Bouwlandproeven	26

VOORWOORD

Het bedrijf is als vanouds geëxploiteerd als gemengd bedrijf met akkerbouw en rundveehouderij.

Ter bevordering van het overzicht zijn de beide takken in dit verslag apart besproken.

Het verslag is bedoeld als dokumentatieverslag voor intern gebruik.

De uitgevoerde proefnemingen zijn alleen met name genoemd. De informaties hierover worden door de proefnemers verwerkt en in publikaties van de desbetreffende onderzoekinstellingen weergegeven.

Informatie over praktijk en bepaalde onderdelen van proeven welke niet in dit verslag voorkomen, kunnen te allen tijde bij de proefboerderij worden opgevraagd.

## I. INLEIDING

De oppervlakte los land die in exploitatie wordt gehouden, bedroeg ongeveer 30 ha. Alle percelen los land betreft uitsluitend grasland. Omdat de oppervlakte grasland ruim was voor de aanwezige veestapel, werd één perceel grasland gescheurd en als bouwland geëxploiteerd.

Gemiddeld werden ca. 60 melkkoeien gehouden en een bijna even groot aantal stuks jongvee. De hoeveelheid neerslag in 1971 was laag. Het was dan ook een gemakkelijk jaar voor de hooi- en graanoogst. De geoogste produkten waren van goede kwaliteit.

Het jaar 1972 was wat de hoeveelheid neerslag betreft ongeveer normaal. De zomermaanden waarin gehooid en geoogst moest worden, waren vrij nat zodat dit problemen gaf en de kwaliteit van het geoogste produkt niet ten goede kwam.

In het jaar 1971 werd de melk nog afgeleverd in bussen, doch in de winter 71/72 werd een melktank geïnstalleerd met een inhoud van 4100 l, zodat in 1972 alle melk door een tankauto werd opgehaald.

De totale jaarproduktie in 1971 bedroeg 279562 kg en in 1972 293363 kg.

De gemiddelde produktie per koe bedroeg in 1971 4820 kg melk met 3,69 % vet en 3,21 % eiwit in 299 dagen. De produktie in 1972 bedroeg 4857 kg melk met 3,81 % vet en 3,25 % eiwit in 314 dagen.

De melkgift en vooral het vet en in iets mindere mate het eiwitgehalte werden duidelijk beïnvloed door de genomen voederproeven met brok en wafel.

Krachtvoer werd tijdens de weideperiode niet verstrekt. Het aantal bouw- en graslandproefvelden in 1971 bedroeg 26 met een gezamenlijke oppervlakte van 13 ha.

Het aantal bouw- en graslandproefvelden in 1972 bedroeg 21, met een gezamenlijke oppervlakte van 12,5 ha.

Gedurende de beide winters 1970/71 en 1971/72 werden in de stallen voederopnameproeven genomen met kunstmatig gedroogde produkten in geperste vorm als wafel en brok.

In de proefstal werden verschillende proeven genomen op het gebied van het nitraatgehalte met gebruik van automatische registratie-apparatuur. Resultaten van de proefnemingen zijn in dit verslag niet opgenomen.

Het verslag is samengesteld door de bedrijfsleider Ing. P.J. Jochems. De heer W. Dijkstra, assistent-bedrijfsleider, berekende de verschillende gegevens.

## II. ALGEMENE GEGEVENS

### 1. De weersomstandigheden

In 1971 bedroeg de totale hoeveelheid neerslag 550 mm. Dit is wel 200 mm minder dan normaal. Toch was het voor dit bedrijf geen erg droog jaar. In de maanden mei en juni viel nl. een meer dan normale hoeveelheid, terwijl het verder in de zomer tot ongeveer half november vrij droog bleef. Er was weinig vorst geweest doch in maart viel er nog heel wat sneeuw. Het was al half maart voordat deze was weggedooid.

De hoeveelheid neerslag in 1972 bedroeg 715 mm. Dit is een hoeveelheid die als een gemiddelde beschouwd kan worden.

In dat jaar waren vooral de maanden mei en juli erg nat; februari en maart daarentegen waren droog, evenals september en oktober (zie blz. 8).

### 2. Bedrijfs grootte en verkaveling

Het aaneengesloten blok bij de boerderij bestaat nog uit 15 percelen. De percelen 16, 17 en 18 zijn geheel in bezit genomen door gebouwen en tuinen van het nieuw gebouwde instituut "de Haaff" van de IVP. De oppervlakte van deze drie percelen bedroeg 5,21 ha.

Daarnaast werd nog een strookje van perceel 15 bij het terrein getrokken van de SVP.

Bij het bedrijf bleven zeven percelen grasland over en zeven percelen bouwland met een gezamenlijke grootte van resp. 13,7 ha en 19,4 ha.

Op het terrein "Born-Zuid" werd 2,5 ha bouwland geëxploiteerd, verdeeld in tien proefperceeltjes en 7,5 ha grasland, waarvan een deel ook uit proeven bestond.

Buiten het bedrijf tot op een afstand van 1,5 km werden nog 12 percelen geëxploiteerd met een gezamenlijke oppervlakte van 23 ha. De totale oppervlakte van het bedrijf bedroeg in deze verslagperiode ruim 65 ha.

### 3. Erf en gebouwen

#### a. Groot- en jongveestal

Er zijn 20 standen voor grootvee van vaarzen tot koeien en 10 standen met een roostervloer en individuele voeding voor stieren.

Het in 1970 gemaakte drijfmeststelsel voldeed goed. Het stelsel gaf een redelijke besparing aan mankracht en strogebruik bleef achterwege.

De standen voldeden minder goed bij vaarzen die voor het eerst op een stand kwamen te staan. Hierbij deden zich nogal wat beengebreeken voor. In de winter 71/72 was het erger dan in de winter 72/73. Voor speenbetrappen waren de standen gevaarlijker dan standen met stro. Dit kon echter binnen de perken worden gehouden door koeien met grote uiers en lange spenen op de nieuwe dubbele Hollandse stal te houden.

De stand met roostervloer voor stieren voldeed goed. Wel was het houten roosterwerk na twee winters aan vernieuwing toe.

#### b. Dubbele Hollandse stal

De inrichting voor proefnemingen werd nog iets uitgebreid door het plaatsen van vier extra voederschotten, zodat 24 standen voor strikt individuele voeding beschikbaar waren en 18 praktijkstanden.

In deze stal werd met een melkleiding gemolken. In 1971 werd alle melk in bussen afgeleverd. In de winter 1971/1972 werd echter een melktank aangeschaft en geïnstalleerd zodat vanaf 10 januari 1972 in de tank werd gemolken. Ook deze tank gaf enige werkverlichting, doordat het slepen met melkbussen kwam te vervallen. Doordat de melk in de tank direct werd gekoeld tot ca. 3<sup>o</sup> C, werd de kwaliteit aanmerkelijk beter.

De mestafvoerinstallatie, die bestaat uit een ketting van het rondgaande type bleef goed functioneren. De transporteur werd vóór de stalperiode van een nieuw nestenwiel voorzien.

#### c. Proefstal, kantoor, werkplaats en werktuigenberging

Aan deze ruimten als zodanig werd niets veranderd.

In de werktuigenberging werden de meest kwetsbare machines opgeslagen. Een groot deel van de wagens en machines moest de gehele winter buiten staan of elders worden ondergebracht.

De plannen voor een nieuwe werktuigenschuur liggen nog steeds op financiële/ministeriële goedkeuring te wachten.

In de proefstal werd begonnen met de installatie van voederbakken waarmee automatische elektronische voerregistratie plaatsvindt. Deze zaak is nog in ontwikkeling.

#### d. Aardappelbewaarpplaats

In beide jaren werden twee cellen gebruikt voor de opslag van brok en wafels voor de in de winter te nemen voederproeven. De produkten bleven hierin goed droog en fris bewaard.

In het voorjaar was er telkens weer zoveel ruimte vrijgekomen, dat het pootgoed in één van de cellen kon worden opgeslagen en voorgekiemd. Voor twee andere cellen is er een roostervloer, waarop kan worden gedroogd. De oppervlakte bedraagt ca. 175 m<sup>2</sup>. Als verwarmingsbron werd een nieuwe indirecte luchtverhitter aangeschaft met een capaciteit van 125000 Kcal. De droogcapaciteit is hierdoor sterk vergroot. Gedurende de zomer werden op deze vloer veel opbrengsten speciaal graszaad van proefvelden in oogstzakken gedroogd. In het najaar werd hierin de aardappelooft opgeslagen, drooggeblazen en hier vandaan gesorteerd afgeleverd.

e. Kapbergen

In 1971 werden twee kapbergen bijna geheel gevuld met hooi. Door deze grote voorraad bleef een gedeelte over voor 1972. Het hooi van 1972 werd opnieuw in één van de lege kapbergen opgeslagen en bewaard tot voorjaar 1973. Het overgebleven hooi van 1971 werd in de winter 72/73 vervoederd. In verband hiermee waren twee kapbergen in gebruik voor opslag van hooi en de derde werd bestemd voor opslag van stro.

Er is een verdeelsysteem voor hooi, dat door de lucht van het hooikanon wordt aangedreven en in principe in alle drie de kapbergen dienst kan doen. De verdeling bij het inhalen is niet ideaal, zodat er nogal wat handwerk aan te pas komt.

f. Dienstwoningen (3)

Eén van de dienstwoningen werd na een personeelwisseling van binnen opnieuw geschilderd.

De beide andere vergden enig onderhoud aan de dakbedekking.

g. Watervoorziening

De oude waterpomp die in 1970 was vervangen, werd uit noodzaak opnieuw tevoorschijn gehaald en geïnstalleerd. Daarna werd door een installateur de nieuwe pomp geplaatst naast de "tijdelijke" zodat in noodgevallen de ene of de andere pomp in bedrijf kan worden gesteld.

Bij eventuele storingen kan dan direct worden overgeschakeld. Het geheel is hierdoor veel bedrijfszekerder geworden.

#### 4. Personeelsbezetting

Deze bestond in deze verslagperiode uit: bedrijfsleider; assistent-bedrijfsleider; twee veeverzorgers en drie akkerbouwers, waarvan twee om beurten weekeinddienst voor de veehouderij doen.

Per 1 mei 1971 heeft de assistent-bedrijfsleider wegens het aanvaarden van een nieuwe werkkring de dienst verlaten. Eveneens vertrok per 1 juli één van de veeverzorgers wegens het aanvaarden van een eigen bedrijf in de N.O.Polder. Dit hield in dat twee nieuwe krachten aangetrokken en ingewerkt moesten worden. Eén en ander verliep niet zonder moeilijkheden zodat over een periode van 1½ maand slechts één veeverzorger op het bedrijf aanwezig was. Bij deze personeelwisseling werd één van de drie dienstwoningen toegewezen aan de assistent-bedrijfsleider en de nieuw aangetrokken veeverzorger werd gehuisvest in een leegstaande dienstwoning van proefboerderij "De Ossekampen". Zowel in de zomermaanden van 1971 als in 1972 werd voor een korte periode een vakantie kracht aangetrokken.

#### 5. Inventaris

De trekkracht op het bedrijf met 3 Massey Ferguson 135 trekkers bleef ongewijzigd.

Vervangen werden een cirkelmaaier, droogkachel, stalmeststrooier en aardappeltransporteur.

Nieuw toegevoegd aan de inventaris werden een melkkoeltank, een weidetankje en een éénrijige maishakselaar aan de hefinrichting.

De verdeling van de regenval over de verschillende maanden

Maand	1971	1972
januari	57,6 mm	31,1 mm
februari	38,1 mm	28,7 mm
maart	43,1 mm	34,1 mm
april	16,8 mm	85,4 mm
mei	62,9 mm	114,5 mm
juni	92,2 mm	74,5 mm
juli	25,1 mm	115,3 mm
augustus	58,1 mm	61,8 mm
september	19,8 mm	44,3 mm
oktober	32,3 mm	22,9 mm
november	70,1 mm	30,0 mm
december	33,8 mm	21,2 mm
totaal	549,9 mm	714,8 mm



### III. RUNDVEEHOUDERIJ

#### 1. De veestapel

Gedurende de beide jaren 1971 en 1972 bleef de veestapel ongeveer gelijk, bestaande uit ruim 85 grootvee-eenheden. Dit is iets minder dan in voorgaande jaren. De veebezetting wordt echter niet bepaald door de oppervlakte grasland, maar door de aanwezige stalruimte.

Het bleek in deze jaren niet mogelijk in de directe omgeving extra stalruimte te vinden.

De veestapel bestaat uit Fries-Hollands vee.

De aankoop van EE-tweelingen is gestopt omdat de vraag ernaar van de zijde van het onderzoek zo klein geworden is, dat het niet meer verantwoord was dit voort te zetten.

Er waren nog wel enkele EE-tweelingkoeien aanwezig, doch gerekend mag worden dat dit een aflopende zaak is.

Het overgrote deel van de koeien is in het NRS ingeschreven en zijn nakomelingen van eigen stieren. In het jaar 1970/71 werd voor dekking gebruikt de stier Grietje's Frans Adema 1-20483 S.

Voor het jaar 1971/72 was een jonge stier aangekocht uit Hoogkarspel; Progreso 95 1-60043 S. Deze laatste was groter en ruimer en beantwoordde aan de nieuwe inzichten van de fokkerij.

Tabel 1. Totaal in 1971 en 1972 aanwezig stuks vee

Soort	Gemiddeld aanwezig	Omrek. factor	Grootvee-eenheden
<u>1971</u>			
Melkkoeien	58,-	1	58,-
Pinken/vaarzen	29,2	0,6	17,5
Kalveren	46,6	0,2	9,3
Stieren	1	1	1
Totaal			<u>85,8</u>
<u>1972</u>			
Melkkoeien	60,4	1	60,4
Pinken/vaarzen	27,8	0,6	16,7
Kalveren	35,6	0,2	7,1
Stieren	1	1	1
Totaal			<u>85,2</u>

### .De stalling en voeding van het vee

Er waren in totaal 62 standen voor melkvee en 10 standen voor mestvee. In een houten loods met ligboxen werden veertien pinken opgesteld en bij goed weer overdag telkens naar buiten gelaten.

In de beide winters 1971/72 en 1972/73 werden telkens twaalf pinken gestald op het zusterbedrijf proefboerderij "De Bouwing" in Randwijk.

In de kalverhokken werden in totaal maximaal dertig kalveren gehuisvest. In beide jaren werden in het voorjaar, gezamenlijk met proefboerderij "De Bouwing", veertig stierkalveren aangekocht en opgefokt op "De Bouwing". Na de opfokperiode werden twaalf van deze kalveren opgehaald en verder tot het najaar geweid voor deelname aan voederproeven tijdens de stalperiode.

De kalveropfok is in beide jaren zonder moeilijkheden verlopen.

Gedurende de beide winters werden voederopnameproeven gedaan met tien stieren en vierentwintig, resp. twintig melkkoeien. De meeste dieren konden uit de eigen veestapel worden geselecteerd. Enkele dieren moesten worden bijgekocht. Het onderzoek betrof het voeren van wafels en brok in geperste vorm. De koeien die niet aan proeven meededen, kregen in hoofdzaak twee rantsoenen; vanaf het begin van de stalperiode tot omstreeks 25 december hadden de koeien de beschikking over een rantsoen van ca. 5 kg hooi en 30 - 40 kg stoppelknollen + krachtvoer. De krachtvoergift varieerde van 0 tot 9 kg, afhankelijk van de melkgift (vre 10 en ZW 65);

vanaf 25 december tot de weideperiode werd een rantsoen gevoerd dat bestond uit 5 kg hooi of 10 kg voerdroogkuil en ca. 15 - 20 kg ingekuilde mais + krachtvoer. In deze periode werd krachtvoer gevoerd met ca. 15 % vre en 65 ZW op basis van boven het grondrantsoen  $2\frac{1}{2}$  kg melk = 1 kg krachtvoer.

### 3. Tijd van afkalven en bevruchting

Het streven naar het verkrijgen van een groot aantal herfstkalvende koeien werd voortgezet.

Alle koeien werden door eigen stieren gedekt.

In het jaar 1971/72 was dit de stier Grietje's Frans Adema 1-20483 S. en in het jaar 1972/73 de stier Progreso 95 1-60043 S.

Hierna volgen de bevruchtingspercentages van beide stieren.

Tabel 2. Bevruchtingspercentages

1970/71	Aantal dieren	Drachtig na 1e dekking	Drachtig na 2e dekking	Vaker gedekt
Stier Grietjes Frans Adema	64	38 = <u>59,4 %</u>	18, = <u>28,1 %</u>	8 = <u>12,5 %</u>
1971/72 Stier Progreso 95	41	32 = <u>78,- %</u>	88 = <u>19,5 %</u>	1 = <u>2,5 %</u>

Hieruit valt op te maken, dat er een vrij groot verschil is in bevruchtingsresultaat. Ofschoon het totale drachtigheidspercentage wel weer goed was van de stier Grietje's Frans Adema, was het resultaat van Progreso 95 na 1 en 2 dekkingen veel beter.

In geen van beide jaren waren er problemen met het drachtig worden. Dit moge blijken uit de volgende tabel.

Tabel 3. Geboren kalveren

Periode	Aantal gekalfde dieren	Vaars-kalf	Stier-kalf	Dodgeboren of gestorven
1970/71				
September	1	1	-	-
Oktober	19	10	8	1
November	14	7	7	-
December	7	4	2	1
Januari	4	3	1	-
Februari	5	4	1	-
Maart	12	7	5	-
April	1	-	1	-
Mei	1	1	-	-
	64	37 57,8 %	25 39,1 %	2 3,1 %
1971/72				
Oktober	14	8	7 <sup>tweeling</sup>	-
November	20	9	11	-
December	11	3	7	1
Januari	5	1	4	-
Februari	8	6	2	-
Maart	5	3	3 <sup>tweeling</sup>	-
April	2	1	1	-
	65	31 46,3 %	35 52,2 %	1 1,5 %

Hieruit kan men opmaken, dat het grootste aantal dieren telkens vóór 1 januari heeft gekalfd. Opvallend is het hoge percentage vaarskalveren van de stier Grietje's Frans Adema. Dit was ook zo in het jaar hiervoor, nl. 58,2 %.

De stier Progreso 95 gaf iets meer stier- dan vaarskalveren.

Het aantal doodgeboren of binnen 2 x 24 uur gestorven kalveren was laag.

#### 4. Kalveropfok

Zowel in 1971 als in 1972 werden telkens ongeveer 25 vaarskalveren opgefokt. De huisvesting van de kalveren voldeed niet aan hoge eisen. De ruimte was te klein en te benauwd. Er hebben zich bij de opfok echter geen problemen voorgedaan.

Het afkalfpatroon van de veestapel is daar echter mede debet aan. Immers de opfokproblemen als besmettelijke diarree en longaandoeningen komen het meest in het voorjaar voor. Wanneer er nu in het voorjaar maar weinig kalveren geboren worden is de kans op infectie eveneens klein.

Bij de geboorte werden enkele voorzorgsmaatregelen genomen; o.a. het direct bij de geboorte verstrekken van biest en de kalveren in een droog hokje met schoon stro huisvesten.

De eerste week werd moedermelk verstrekt en daarna overgeschakeld op kunstmelk. Deze werd gegeven in een hoeveelheid van maximaal 6 l per dag en tot een gewicht van circa 100 kg. Normaal wordt dit gewicht in 2½ à 3 maanden bereikt. Rundveebrokjes en hooi werden in deze periode ad libitum verstrekt. In de loop van mei gingen de kalveren in de wei voor zover ze boven de melkgrens waren en de rest in de loop van juni.

Tijdens de weidegang werd gezorgd voor jong gras en omweiding op een aantal perceeltjes waarna regelmatig gemaaid werd.

Er werd per dag 2 kg eiwitarme brok bijgevoerd.

Op een leeftijd van 2 à 3 maanden werden alle kalveren ingeënt tegen longworm.

#### 5. De melkproduktie

De totale melkproduktie bedroeg van 1 januari t/m 31 december 1971 279562 kg en van 1 januari t/m 31 december 1972 293368 kg.

Het gemiddelde vetgehalte in 1971 was 3,69 % en het eiwitgehalte 3,21 %.

In 1972 was het gemiddelde vetgehalte 3,81 % en het eiwitgehalte 3,25 %. Dit zijn gewogen gemiddelden. De totale melkproduktie betreft de afgeleverde kg melk aan de fabriek plus melk voor kalveren en eigen gebruik.

De gemiddelde melkproduktie per koe is berekend door het totaal aantal kg

melk te delen door het aantal gemiddeld aangehouden koeien. In 1971 bedroeg deze produktie 4820 kg in gemiddeld 299 dagen, en in 1972 4857 kg in 314 dagen.

In het bijzonder het vetgehalte maar ook het eiwitgehalte is erg laag. De invloed van EE-tweelingen hierop is minder groot geworden omdat geen tweelingen meer werden aangekocht. Wel zijn een aantal koeien aangekocht t.b.v. de voederproeven met een vrij laag vetgehalte. De grootste invloed heeft echter de voeding van geperste produkten bij proefnemingen gehad. Doordat deze proefnemingen met nieuwmelkte koeien werden genomen gedurende enkele maanden, weegt het verlaagde vetgehalte tijdens deze proefnemingen erg zwaar op het totale gemiddelde. De invloed in 1972 is door een veranderde verhouding in het proefrantsoen minder groot dan in 1971.

Tabel 4. De melkproduktie in 1971 en 1972

Maand	Produktie in Kg 1971	Produktie in kg 1972
Januari	27238	31784
Februari	23924	29773
Maart	31661	34741
April	30880	33077
Mei	30566	30242
Juni	23762	26001
Juli	21678	23593
Augustus	18575	19401
September	12608	11988
Oktober	10860	11644
November	19361	15269
December	28449	25855
Totaal	279562 kg	293368 kg
Winterperiode	161513 kg = 57,8 %	170499 kg = 58,1 %
Zomerperiode	118049 kg = 42,2 %	122869 kg = 41,9 %

Bijna 60 % van alle melk werd in beide jaren in de stalperiode gewonnen. Dit was gunstig voor de arbeidsverdeling. Het was bovendien gunstig voor de melkgift, doordat in de maanden september en oktober veel koeien droog stonden, waardoor het kwalitatief beste gras voor de melkgevende koeien bewaard kon blijven. In het weideseizoen kon nl. niet worden bijgevoerd, daar aan gewone verrijdbare weidewagens werd gemolken.

Speciaal in voor- en najaar werd op sommige percelen enige Mg-houdende koek gevoerd.

Enkele kopziekte-gevaarlijke percelen werden in voor- en najaar bestoven met magnesiet vlak voor de beweiding.

Kopziekte is niet voorgekomen.

#### 6. De melkkwaliteit

In 1971 werd alle melk in bussen afgeleverd en in 1972 werd in een tank gemolken, die driemaal per week door de tankwagens werd geleegd.

Voor de kwaliteit betekende de tank een verbetering omdat de koeling van bussen d.m.v. koelringen veel minder efficiënt was en de melk op zondagen nooit werd opgehaald.

In beide jaren werd de kwaliteit bepaald per veertiendaagse periode.

In onderstaande tabel is per kwaliteitsklasse het aantal perioden aangegeven en in percentages per hoeveelheid melk.

	1971	1972
Klasse I	14 perioden 51,7 %	22 perioden 83,4 %
Klasse II	9 perioden 35,- %	3 perioden 11,6 %
Klasse III	3 perioden 13,3 %	1 periode 5,- %

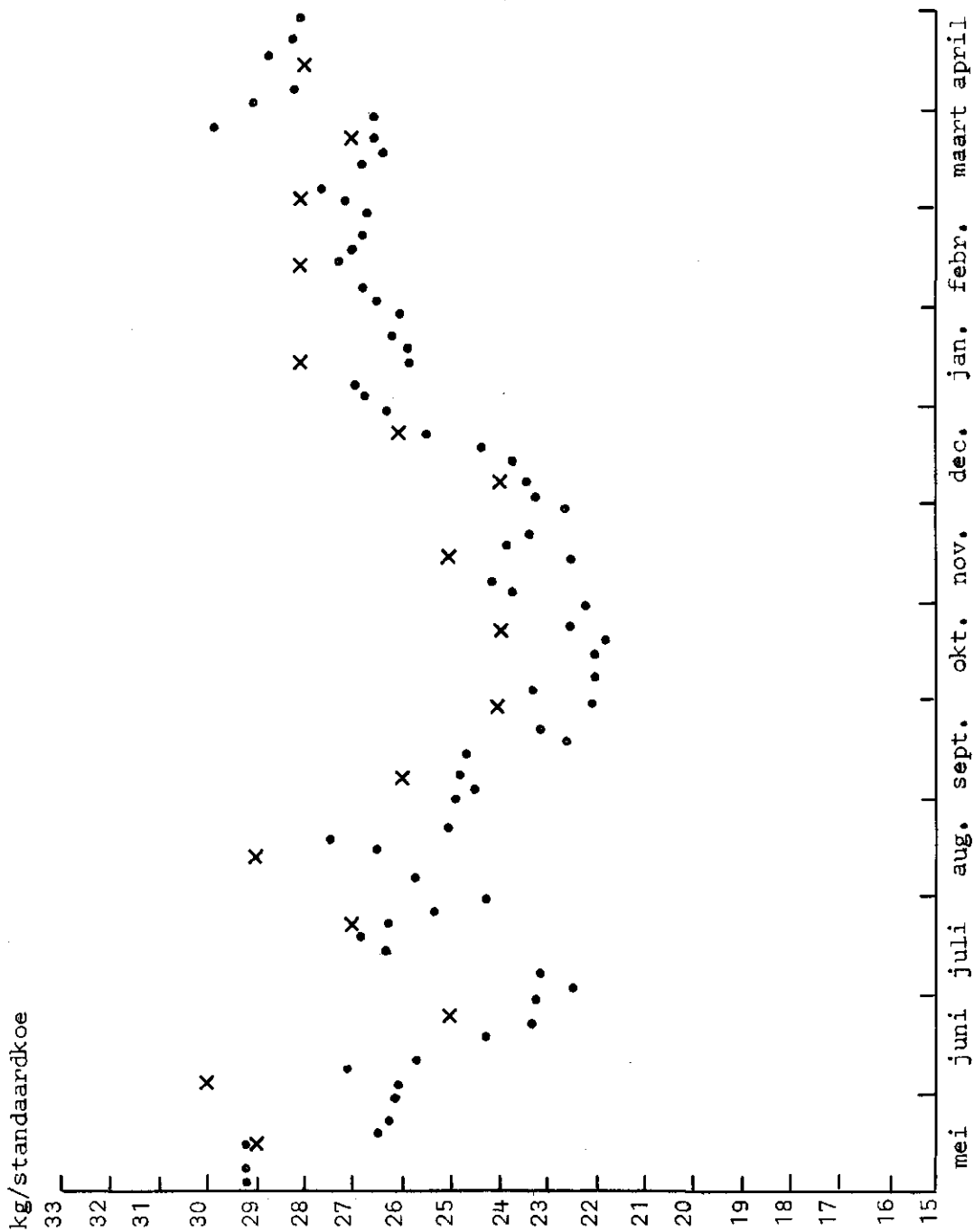
#### 7. Berekening van de standaardkoe

De produktieberekening is weergegeven zonder correcties voor ziekten, afwijkingen, proefnemingen e.d. Alle melkkoeien zijn in de berekening opgenomen. De standaardlijnen hebben een vrijwel normaal verloop.

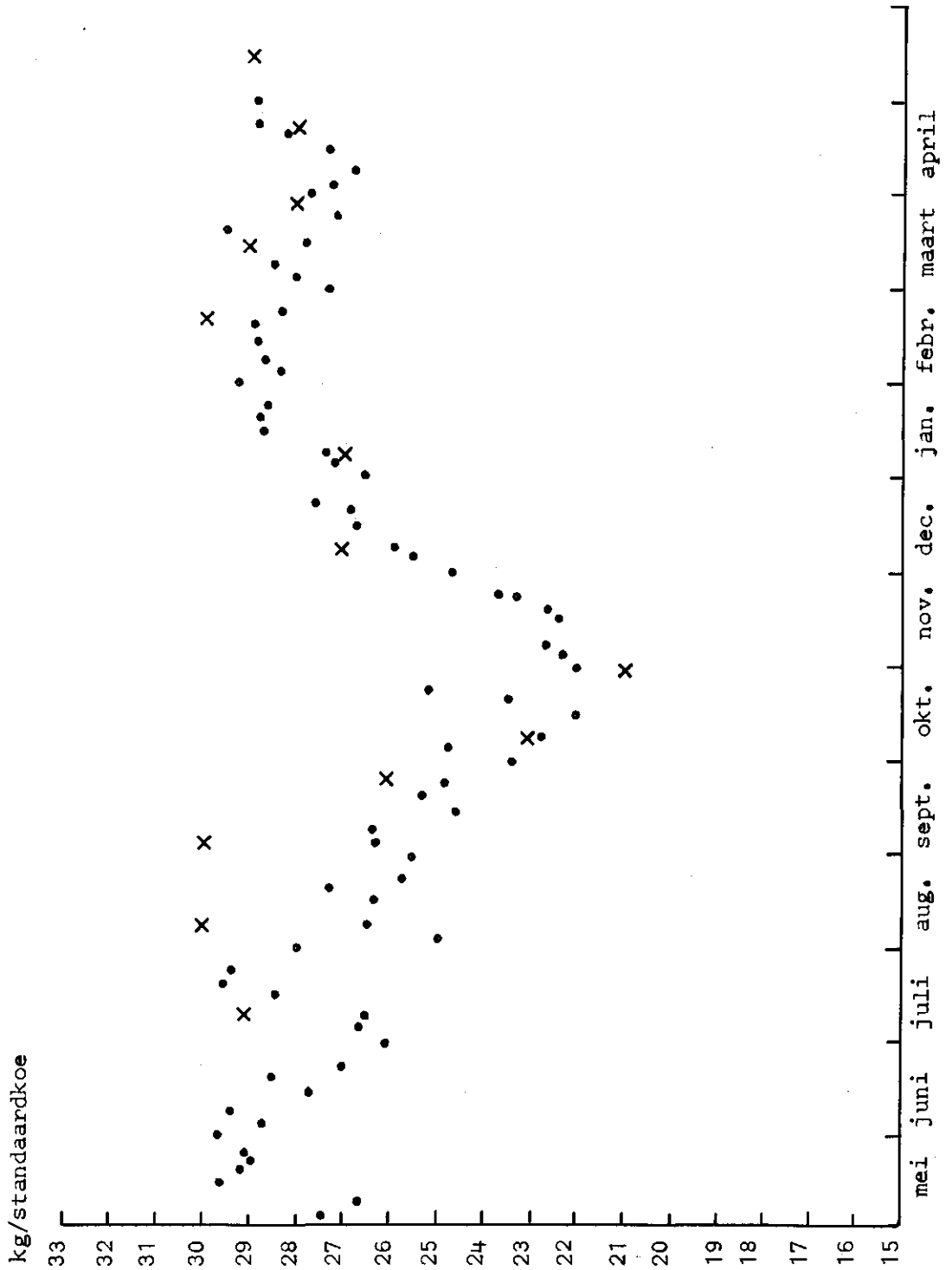
In beide jaren is er evenwel in de maand juni een daling van de produktie te zien. Dit is de aansluiting van de eerste naar de tweede snede. In het jaar 1971/72 is de daling het grootst. Door de natte maanden mei en juni was het onmogelijk vroegtijdig te maaien.

De verlaging van de produktie in de maanden september en oktober heeft betrekking op een gering aantal koeien, daar op dat moment ongeveer de helft in de droogstand was. Er kon tijdens het melken in het land niet worden bijgevoerd. Dit zou in deze tijd een gunstig effect hebben gehad.

standaardkoe produktie voor het jaar 1971/1972



standaardkoe produktie voor het jaar 1970/1971





#### IV. GRASLAND

##### 1. Beschrijving van de graslandpercelen

Bij de bemesting van de graslandpercelen werd rekening gehouden met de grondanalyse, het gebruik en de eventuele proefnemingen. In de winter 1971/72 werden alle vast bij het bedrijf behorende percelen (via een afgesloten abonnement) bemonsterd.

De losland percelen zijn niet bemonsterd en kregen een bemesting afhankelijk van het gebruik.

##### Uitslag van het grondonderzoek van de graslandpercelen

	pH-KCl	Humus %	K-getal	P-Al	MgO
Perceel 1	5,8	5,3	22	39	92
Perceel 3	6,6	5,5	24	53	93
Perceel 4	6,1	3,4	20	33	47
Perceel 6	5,8	4,7	97	42	94
Perceel 8	4,6	4,0	24	20	33
Perceel 9	6,0	8,2	28	59	111
Perceel 10	6,1	7,7	27	66	315
Perceel 15	4,6	4,3	24	14	52

De fosfaatbemesting werd telkens uitgevoerd gedurende de winter.

Alle percelen grasland kregen een bemesting met slakkenmeel van 700 kg per ha.

Enkele percelen losland kregen deze bemesting eveneens. De rest werd bemest met mengmeststof, samenstelling 12-10-18.

Op enkele percelen losland werd bovendien gedurende de winter mengmest gebracht.

N- en K-bemesting op de verschillende graslandpercelen

Perceel 1971	Oppervl. in ha	Kg/per- ceel	Kg K <sub>2</sub> O/ha	Kg kas/ perceel	Kg N per ha	Diversen
1	0,75	220 K-40	117	645	198	
3	3,02	1000 K-40	132	2525	192	
4	3,04	950 K-40	125	2520	191	
6	1,86	750 K-40	161	1540	190	20000 l drijfmest
8	1,68	750 zk	214	1640	225	
9	2,54	1140 K-40	179	3935	356	
10	1,84	640 K-40	138	2805 Mg kas	305	
15	2,06	700 zk	163	2300	257	
Gasstation	2,40	2975 NPK 1050 NPK	223	350 ks	172	
CPO wei	3,50	1150 K-40	186	3000	233	
Born-Zuid P 5	1,75	500 K-40	114	2500	328	
Dijkgraaf (Folmer)	5,90	1800 K-40	122	5800	226	
Dijkgraaf (Bouw)	1,20	700 NPK	105	1250	309	
Dijkgraaf (St.bergen)	3,25	1800 NPK	100	2250	225	
Zwarteweg (Folmer)	3,75	1800 NPK	86	1900	174	
<hr/>						
1972						
1	1,02	400 K-40	157	975	287	
3	3,02	900 K-40	119	3300	251	
6	1,86	550 K-40	118	1975	244	
8	1,68	500 K-40	119	1725	237	
9	2,54	850 K-40	134	1430	130	
10	1,84	600 K-40	130	1570 Mg kas	171	
15	2,00	600 K-40	120	1975	227	
Gasstation	2,40	1150 NPK 300 K-40	86	750	130	
CPO wei	1,50	475 NPK	137	300	84	
Dijkgraaf (Folmer)	5,90	3300 NPK	101	4420	273	60000 l drijfmest
Born-Zuid P 5	1,75	550 K-40	126	1750	230	
Dijkgraaf (Bouw)	1,20	700 NPK	105	1150	166	
Dijkgraaf (St.bergen)	3,25	1600 NPK	148	1300	151	400 zk
Dijkgraaf (SVP)	4,20	2250	97	3000	228	
Dijkgraaf (Zijlstra)	3,-			2900	222	In gebruik 28/4 '72

In 1971 bedroeg de gemiddelde N-gift zowel op de percelen bij het bedrijf als op de percelen "losland" 239 kg/ha.

In 1972 werd minder kas gestrooid nl. bij het bedrijf 221 kg N en op "losland" 186 kg N/ha.

Voor een deel wordt dit verklaard door het feit dat in 1972 de percelen 9 en 10 gedurende de zomer gefreesd en opnieuw werden ingezaaid. Tevens door het feit dat de hoeveelheid te winnen ruwvoer zo groot was dat in de winter ruim 50 ton hooi moest worden verkocht.

## 2. Gebruik van het grasland

Alle percelen grasland werden eenmaal en sommige tweemaal gemaaid. Het systeem na weiden bloten en slepen, heeft plaatsgemaakt voor het systeem tweemaal weiden en daarna maaien. Zodoende kon het grasland redelijk glad worden gehouden. Tussendoor moest wel eens een enkel perceel worden gebloot en gesleept.

Voor het overgrote deel werd van het gemaaide gras hooi gemaakt.

Er werd in 1971 niet meer voordroogkuil gemaakt dan door het vee gedurende de winter kon worden verbruikt. In 1972 werd de opbrengst van 6 ha grasland extra ingekuuld en gehakseld t.b.v. proefnemingen.

## V. AKKERBOUW

Ofschoon het voorjaar van 1971 niet extra nat was, konden de gewassen wegens late sneeuwval toch niet vroeg worden ingezaaid.

Perceel 11 was geheel als proefperceel in gebruik evenals eenderde deel van perceel 12.

Op diverse percelen lagen proeven in de gewassen. Dezelfde omstandigheden gelden voor 1972. De zaaidata lagen echter ongeveer 3 weken vroeger.

### Uitslag van het grondonderzoek van de bouwlandpercelen (1972)

	pH-KCl	Humus	Pw-getal	K-getal	MgO
Perceel 4	6,1	3,3	27	25	49
Perceel 5	5,0	3,8	34	22	87
Perceel 7	5,0	3,2	30	18	52
Perceel 11	4,6	3,1	45	12	49
Perceel 12	4,8	3,7	44	23	89
Perceel 13	4,9	3,9	38	26	68
Perceel 14	4,5	4,6	40	20	42

Beschrijving van de bouwlandpercelen, de bemesting in de gewassen

Perceel 5

1971

Eind januari werd het perceel geploegd en daarna bespoten met 50 kg TCA per ha.

Op 14 april werd bemest met 780 kg patentkali en 315 kg kas per ha. Er werd gecultiveerd en daarna werden op 15 en 16 april aardappelen gepoot, ras Dalco. Gepoot werd met een half-automatische 3-rijige Vicon pootmachine.

De aardappels werden op 26 april aangeaard. Bij de opkomst op 11 mei werd geëgd met een onkruidgge en op 25 mei werd geschoffeld, waarna op 27 mei en 1 juni weer werd aangeaard. De aardappelen werden een matig gewas, mede door de matige kwaliteit van een deel van het pootgoed en het vroege afsterven.

Op 1 september werd begonnen met rooien; 1 oktober werd het land gecultiveerd en op 7 oktober bemest met 670 kg slakkenmeel per ha.

Omstreeks half december werd het gehele perceel met stalmest bemest, ongeveer 20 ton per ha.

1972

Begin januari werd geploegd. Op 29 februari en 6 maart werd bemest met 300 kg K-40 en 200 kg kas per ha.

Op 7 maart werd gerst gezaaid, ras Mazurka, naar 120 kg per ha. De gerst werd op 3 mei bespoten met 7 kg DNOC en op 23 mei met 2 l MCPA en 2 l HCPP per ha.

De gerst ontwikkelde zich goed en werd een goed gewas. Op 14 en 15 augustus werd gemaaidorst. De opbrengst bedroeg 5525 kg gerst per ha met een vochtgehalte van gemiddeld 17,5 %.

Op 16 augustus werd het stro geperst en weggehaald. De grond werd daarna driemaal gecultiveerd op 21/8, 8/9 en 2/10. Tussendoor werd op 28 augustus geëgd en op 14 september gestoppelploegd.

Ten slotte werd op 30 november bemest met 700 kg slak per ha.

Perceel 7

1971

Op 8 februari werd bemest met 800 kg slak per ha; op 9 en 10 februari werd op zaai voor geploegd.

Op 30 maart werd 300 kg K-40 gestrooid en 150 kg kas, alles per ha.

Op 31 maart werd geëgd en gerst gezaaid, ras Volla naar een hoeveelheid van 125 kg per ha.

De gerst ontwikkelde zich goed en werd een normaal gewas. Op 10 mei werd gespoten met 7 kg DNOC/ha.

Op 3 augustus werd gemaaidorst, tegelijk met 1 ha van perceel 12. De gemiddelde opbrengst bedroeg 5230 kg zaad per ha na aftrek van vuil. Het vochtgehalte bij deze opbrengst was 21,4 %.

De stoppel werd met de cultivator bereiden en op 25 augustus geploegd, waarna verschillende proefvelden werden aangelegd. De randen werden volgezaaid met stoppelknollen. Alle proefgewassen en de knollen kregen een bemesting van 300 kg kas per ha. Gedurende de maand december werden de knollen geplukt en aan het vee opgevoerd. Ook de proefvelden werden in deze maand afgewerkt.

### 1972

Eind februari werd het perceel bemest met stalmest, ca. 30 ton per ha en op 1 maart op zaaivoor geploegd.

Op 14 en 15 maart werd bemest met 500 kg Dolokal per ha en gecultiveerd.

Op 23 maart bemest met 625 kg K-40/ha en 725 kg kas/ha. Daarna gecultiveerd en geëgd zodat een goed zaaibed verkregen werd.

Op 24 maart werden suikerbieten gezaaid met een precisiezaaimachine. Het ras was Kawepoly; gebruikt werd C-zaad.

De zaaiafstand was 7 cm en de rijenafstand 44 cm. Op 7 april werd gespoten met 4 l pyramin per ha. De bieten kwamen goed op en groeiden best. In de tweede helft van mei werden ze met de hak op afstand gezet.

Omstreeks 25 mei kwam er veel wind bij droog weer en begon het perceel te stuiven. Ruim 2/3 deel van de bieten kwam radicaal om, terwijl de rest veel geleden had. Omdat er geen kans op was, dat dit nog een gewas zou kunnen worden werd op 30 mei gecultiveerd, geëgd en daarna snijmais gezaaid. Met het oog op het wat gevorderde seizoen werd een vroeg rijpend ras gezaaid nl.

Pioneer 131. Dit kwam vlot op en werd op 26 juni bespoten met Atrazin, 2 kg per ha. In het begin van juli werden nog wat overgebleven bieten uit de mais weggehakt en werd een overbemesting gegeven met 150 kg kas en 150 kg Triplo super per ha.

De mais ontwikkelde zich bijzonder goed en werd een best gewas, dat bovendien voldoende rijp werd. Op 19 oktober werd gehakseld en ingekuuld. Eind oktober werd de stoppel met een schijvenegge kort gereden en geëgd, waarna eind november en december het perceel wederom met ca. 30 ton stalmest werd bemest.

### Perceel 11

Gedurende beide jaren 1971 en 1972 was dit perceel, zoals reeds vanaf 1960, onderverdeeld in drie blokken met elk twaalf stroken. Volgens een vast plan werden hier rogge, haver en aardappelen verbouwd, al of niet afgewisseld door een driejarige kunstweide.

De bedoeling was het nagaan van de invloed van wisselbouw op de opbrengst van de gewassen in vergelijking met permanent bouwland. Voor deze vergelijking werd eenmaal in drie jaar op een bepaald blok een testgewas (aardappelen) gepoot, waarin N-trappen werden aangelegd. In het najaar 1972 is deze proef opgehouden en werd het perceel weer in de praktische exploitatie van het bedrijf opgenomen.

### Perceel 12

Dit perceel is verdeeld in drie vaste jaarstroken. Een van de stroken wordt jaarlijks in zijn geheel als proefstrook gebruikt, t.b.v. het bestrijdingsmiddelenonderzoek.

### Jaar 1971

#### Strook A

In december 1970 bemest met 700 kg slak per ha. Op 31 maart 1971 bemest met 225 kg K-40 en op 2 april met 190 kg kas. Direct hierna werd zomergerst gezaaid, ras Volla. Op 10 mei werd gespoten met 7 kg DNOC per ha. De gerst werd een goed gewas.

Op 3 augustus werd gemaaidorst en het stro geperst. De opbrengst bedroeg krap 5000 kg met een vochtgehalte van 17 %.

De stoppel werd gecultiveerd en geploegd en op 12 augustus bespoten met 20 kg TCA. Daarna werden op 14 augustus knollen gezaaid voor groenbemesting.

#### Strook B

Op 1 april bemest met 700 kg patentkali en op 13 april met 700 kg super en 350 kg kas. Er werd gecultiveerd en op 14 april werden Doré aardappelen gepoot.

Op 26 april werd aangeaard en op 6 mei gespoten met 2 kg patcran per ha. Hierna bleven ze schoon en hoefde er niets meer aan te gebeuren.

De aardappelen groeiden goed en het werd een prima gewas. In de eerste twee weken van augustus werden ze gerooid en in korte tijd aan de consument afgeleverd.

### Strook C

Op 2 april werd bemest met 700 kg patentkali en 325 kg kas. In de volgende dagen werden op deze strook granen, bieten, erwten, mais enz. gezaaid, allemaal op veldjes t.b.v. het bestrijdingsmiddelenonderzoek.

### 1972

Het gehele perceel werd in de winter bemest met 700 kg slakkenmeel per ha.

Op de C-strook werd bovendien bemest met 30 ton stalmest.

In de tweede helft van februari werd het hele perceel geploegd.

### Strook A

Eind maart werd bemest met 900 kg patentkali, 500 kg super en 300 kg kas.

Na cultiveren en eggen werden op 14 april Doré aardappelen gepoot. Op 2 mei werd aangeaard en op 9 mei gespoten met 2 kg patoran per ha. De aardappelen groeiden redelijk, doch hadden iets meer stikstof kunnen gebruiken.

Eind juni moest worden gespoten tegen de coloradokever.

In de laatste week van juli werd met rooien begonnen. Vanwege het optreden van phytophthora werd het nog staande gedeelte op 4 augustus doodgespoten.

De aflevering verliep niet zo verschrikkelijk vlot en het werd 23 augustus voordat de laatste gerooid werden. Het land werd daarna nog enkele malen gecultiveerd.

### Strook B

Eind maart werd bemest met 700 kg patentkali en werden de verschillende gewassen gezaaid in veldjesverband en de proeven voor het bestrijdingsmiddelenonderzoek aangelegd.

### Strook C

Eind april werd bemest met 500 kg K-40 en 600 kg kas. Op 1 mei werd de grond los geëgd en snijmais gezaaid; ras Caldera 535. Na het zaaien werd met een lichte eg het land gevlakt en bespoten met 2 kg Atrazin per ha. De mais kwam goed op; het werd een zeer zwaar gewas. Op 18 oktober werd ze ingekuuld. De stoppel werd daarna met een schijvenegge kort gereden.

### Perceel 13

In 1971 lag op dit perceel ongeveer 1 ha aan proefvelden. Verder werden er suikerbieten verbouwd. Hiervoor werd bemest met 750 kg K-40, 1000 kg dolokal extra en 600 kg kas per ha. Gedurende de winter was met 700 kg slak bemest.

De bieten werden gezaaid op 7 april en direct bespoten met 4 kg pyramin per ha. De bieten kwamen goed op en werden eind mei op afstand gehakt. Verder was er weinig handwerk. Het ras Kawepoly maakte veel loof. Omstreeks 1 november werd door een loonwerker gerooid. De opbrengst bedroeg 50 ton precies per ha. Het suikergehalte was laag nl. 14,8 %.

Na rooien werd het blad op het bedrijf ingekuild en in de winter aan het vee opgevoerd.

In 1972 werd op dit perceel suikermajs verbouwd.

Hiervoor werd het perceel gedurende de winter bemest met 15000 l. drijfmest en ca. 30 ton stalmest. Verder kreeg het 700 kg slakkenmeel. Vóór het zaaien werd bemest met 400 kg K-40 en 400 kg kas per ha. Gezaaid werd op 1 mei; op 4 mei gespoten met 2 kg Atrazin per ha. Tegelijk met het zaaien werd nog 200 kg super/ha mee verzaaid.

De mais kwam goed op en ontwikkelde zich goed, doch eind mei kwam er veel wind, waardoor het land begon te stuiven en ongeveer 2/3 deel van de mais had zoveel geleden, dat besloten werd dit deel over te zaaien. Dit gebeurde op 29 mei. Wederom werd met 2 kg Atrazin gespoten en als overbemesting nog 200 kg kas/ha gestrooid.

De overgezaaide mais ontwikkelde zich goed, doch bleef het hele seizoen later dan de eerst gezaaide. In het najaar was ook duidelijk te zien dat er minder kolf was en dat ze niet goed meer tot rijping kwam. Een deel werd op het IBVL voor consumptie verwerkt. Het overgrote deel echter werd ingekuild op 25 oktober en als ingekuild produkt verkocht.

De stoppel werd omstreeks 1 november met de schijveneg bewerkt.

#### Perceel 14

In 1971 werd op dit perceel snijmais verbouwd, ras Caldera 535.

Hiervoor werd bemest met 700 kg slak, 550 kg K-40 en 550 kg kas per ha. Bij het zaaien werd tegelijk nog 200 kg sup gegeven.

Op 3 mei werd gezaaid en daarna gespoten met 3 kg Atrazin per ha.

De mais kwam mooi op en ontwikkelde zich zeer goed. Het werd een zeer regelmatig en mooi gewas. Op 22 september werd de mais ingekuild; de opbrengst haalde bijna 70 ton per ha.

In 1972 werd gerst verbouwd. De bemesting bedroeg 700 kg slakkenmeel, 300 kg K-40, 25 ton stalmest en 200 kg kas, alles per ha.

Er werd op 3 maart Mazurka gerst gezaaid, die zich goed ontwikkelde en op 4 mei werd bespoten met 6 kg DNOC. De gerst werd een goed gewas dat op 12 en 14 augustus werd gemaaidorst. De opbrengst bedroeg 4900 kg met gemiddeld 19 % vocht.



## PROEVEN 1971

### Dierproeven

1. IBVL Het mesten van stieren met kunstmatig gedroogde groenvoederprodukten
2. IBVL Voeding aan melkkoeien van kunstmatig gedroogde produkten in geperste vorm
3. IBS Optreden van melkziekte i.v.m. extra MgO-voeding
4. RAAD Biochemische afbraak van kalverenmest

### Graslandproeven

1. IBS 250 Mineralenvoorziening van rundvee bij uiteenlopende bemesting en gebruik
2. IBS 1351 Effect van gedeelde jodiumgiften op het jodiumgehalte van weidegras
3. PAW 1627 Kweekbestrijding door beweiding
4. PAW 1683 Maaiproef ter bestudering van de hergroei van blijvend grasland na sneden van uiteenlopende zwaarte op hetzelfde tijdstip gemaaid
5. PR Invloed lengte veldperiode op de hergroei
6. IBVL Bestudering van verdeeltechnieken voor toevoegmiddelen bij inkuilen van gras en mais
7. CI 2463 Ontwikkeling van bodemfauna bij verschillende graslandbehandelingen
8. IBS 446 N-invloed op opbrengstniveau in hergroei van gras.
9. LH Kweekonderzoek
10. IBS 427 Nagroei van thermisch behandeld gras
11. IBS 414 Gazonproef
12. PA 3.5.4. Schimmels op gras door zaaien van besmet zaad

### Bouwlandproeven

1. IBS 703 De mogelijkheden van akkerbouw met optimale grondbewerking
2. IBS 1368 Invloed resistentie tegen klavercystenaaltje op de hergroei
3. IBS 1452- Beproeving van oude en nieuwe spuitmiddelen op diverse gewassen  
1456
4. CI 2463 Bodemfauna
5. PAW 765 Vruchtwisseling; vergelijking akker- met wisselbouw

6. IBS 42 B Ecologische en fysiologische factoren op de produktiviteit.
7. PAW 1865 Vergelijking vier rassen meerjarig raaigras
8. PAW 1966 Herfstinzaai van Italiaans raaigras vergeleken met voorjaarsinzaai
9. PAW 1967 Doodspuiten van winterrogge met gramoxone, met vier doseringen en vijf spuittijden
10. SVP Bietenzaadteelt op isolatieveldjes
11. IBVL 3.5. Technologie van het winnen van plantaardig eiwit

#### Proefsilo's

- a. IBVL Broeiproeven met snijmais
- b. PR Ensilieren van gesneden voederbieten i.v.m. vereenvoudiging van de arbeid

#### PROEVEN 1972

##### Dierproeven

1. IBVL Het mesten van stieren met kunstmatig gedroogde groenvoederprodukten
2. IBVL Voeding aan melkkoeien van kunstmatig gedroogde produkten in gepaste vorm
3. IBS Voeding van een Cl-arm rantsoen aan hoogproduktieve melkkoeien
4. RAAD Biochemische afbraak van kalverenmest

##### Graslandproeven

1. IBS 1466 Invloed van thermische behandeling op grassen
2. IBS 72-1 Gazonproef
3. CI 2453 Ontwikkeling van bodemfauna bij verschillende graslandbehandelingen
4. LH Kweekonderzoek
5. IBS 250 Mineralenonderzoek in gras i.v.m. kopziekte
6. IBS 447 Bestudering van kruiden in grasvegetatie
7. IBS Haalfrequenties van wegbermen
8. IBS Fotosynthesemetingen in gras

Bouwlandproeven

1. IBS 703 De mogelijkheden van akkerbouw met optimale grondbewerking.
2. IBS 1368 Invloed resistentie tegen klavercystenaaltje op de klaver-groei.
3. IBS 1549  
t/m 1557 Beproeving van oude en nieuwe spuitmiddelen op diverse gewas-sen.
4. CJ 2463 Ontwikkeling bodemfauna bij diverse behandelingen.
5. PAW 765 Vruchtwisseling; vergelijking akker- met wisselbouw.
6. IBS 406 Opbrengstverschillen tussen oude en nieuwe haverrassen.
7. PA 69 Zaai- en doodspuittijden van gras i.v.m. het zaaien en telen van suikerbieten.
8. IBS 42 B Ecologische en fysiologische factoren op de produktiviteit van vlas.
9. PR Inkuilen en bewaren van voederbieten.
10. IBS Fotografische meting van warmte-uitstraling.
11. IBS Beproeving van spuitmiddelen op aardappelen.
12. IBVL Teelt van suikermais.