

CENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK IN SURINAME

VIERDE KWARTAALVERSLAG 1976

oktober t/m december 1976

Uitgegeven te Paramaribo in januari 1977

I N H O U D

	blz.
1. Algemeen . . . . .	5
2. Grondbewerking . . . . .	9
3. Landbouwtechniek . . . . .	14
4. Plantenteelt . . . . .	17
5. Hydrologie . . . . .	18

## 1. ALGEMEEN

### 1.1. STICHTING CELOS

#### 1.1.1. Onderzoekprojecten Universiteit van Suriname en de Landbouwhogeschool

De Samenwerkingsovereenkomstcommissie die de samenwerking tussen de Universiteit van Suriname en de Landbouwhogeschool te Wageningen, Nederland, regelt, heeft op 24 en 26 november te Paramaribo en op 27 november te Albina vergaderd.

Van Surinaamse zijde waren aanwezig de heer E.P. Meyer, voorzitter en de heer drs. P.S.R. Radhakishun, lid. Afwezig wegens ziekte het lid de heer drs. Ch.H. Fersel. Van Nederlandse kant waren aanwezig de heer ir. J.B. Ritzema van Ikema, voorzitter en de heer dr. ir. D.B.W.M. van Dusseldorp, lid. Afwezig wegens ziekte het lid de heer ir. P. van der Schans.

Tijdens deze tweede plenaire zitting van de commissie zijn de begrotingen van de dienstjaren 1977 en 1978 van de gezamenlijke onderzoekprojecten goedgekeurd.

Eveneens werden goedgekeurd het ontwerp van het Financieel Reglement m.b.t. de samenwerking en van het Reglement betreffende de projectleiding, begeleiding, rapportage, evaluatie en beheer van de gezamenlijke onderzoekprojecten.

De ontwerpen behoeven thans de goedkeuring van beide instellingen alvorens in werking te treden.

Aangezien de stichting Celos verantwoordelijk is gesteld voor het administratieve beheer der onderzoekprojecten werden de voorzitter van het stichtingsbestuur en de directeur in de gelegenheid gesteld hun visie op de genoemde agendapunten naar voren te brengen. Daarbij is geen bezwaar tegen het uiteindelijk vastgestelde ingebracht.

Als uitvloeisel van de besluiten van de plenaire vergadering is door de minister van Onderwijs en Volksontwikkeling aan zijn collega van Opbouw gevraagd een terrein van 964 ha in het district Saramacca ter beschikking te stellen t.b.v. de onderzoekprojecten.

Na een bodemkundige inventarisatie zal een terrein met een grootte van 500 ha worden uitgezocht waarvan 30 ha direct nodig is voor het project LH/Sur 02. Het overige areaal wordt in reserve gehouden t.b.v. het bedrijfssystemenonderzoek dat afhankelijk van de resultaten van het project, als follow up zal worden geëntameerd.

#### 1.1.2. Faculteit der Natuurtechnische Wetenschappen

Op 21 oktober begon de faculteit met haar colleges die in twee lokalen en in het auditorium van het Celos worden gehouden.

De faculteit heeft ook de beschikking gekregen over de twee zuidoostelijke vleugels van het Celos en het gebruik van andere faciliteiten.

De officiële proclamatie van de faculteit vond plaats op 1 december in de Hervormde Kerk aan het Kerkplein te Paramaribo, waarbij de zes vaste docenten werden geïnstalleerd door de minister van Onderwijs en Volksontwikkeling. Voor deze plechtigheid waren ook personeelsleden van het Celos uitgenodigd.

Het staatsbesluit van de oprichting van de faculteit is naar achteraf is gebleken nog niet uitgekomen.

De voorlopige voorzitter van de faculteit dr. ir. J. Ruinard, heeft voor het dagelijkse overleg met de directeur aangewezen de docenten drs. A.H. Alberga, ir. K. Koole en H.M. Rommy M.Sc. die op 27 oktober met de directeur kwamen kennismaken.

## 1.2. MEDEWERKERS

### 1.2.1. Personeel

Aangezien het weer omsloeg is het niet nodig gebleken om de gewijzigde werktijden ook nog na november te handhaven.

De dames S. Amatali, M. Ganga en I. Krolis moesten wegens ziekte langdurig van het werk wegblijven.

De heer W. Sobers nam gedurende de verslagperiode anderhalve maand verlof op.

Mevrouw R. Jaddoe werd wegens het behalen van het analistendiploma dienovereenkomstig bevorderd.

Teneinde alle personeelsleden in de gelegenheid te stellen volledig geïnformeerd te raken over de nieuwe wettelijke regelingen betreffende vakantie werd op verzoek van de directeur door het Hoofd van de Arbeidsinspectie de arbeidsinspecteur M. Ment ter beschikking gesteld om in een bijeenkomst met het personeel alle gewenste inlichtingen te verschaffen.

Op oudejaarsdag werden aan de personeelsleden die in de loop van het jaar mochten terugzien op een vijfjarig dienstverband de betreffende certificaten uitgereikt. Het betreft hier de volgende personeelsleden:

N.S. Chin A Fat	Mevr. N. Joerawan
T.F.C. Chin A Fat	M.S. Kromodimedjo
Mevr. W.W. Djemani-Kasanwidjojo	Mevr. D. Partoredjo
H.W. Hermelijn	S. Rewtie
B. Jewbali	Mevr. R.M. Tjon Eng Soe-Monsanto
Mevr. S. Jewbali-Lachman	

### 1.2.2. Celos Werknemers Organisatie

Op 23 december begon het bestuur van de C.W.O. onderhandelingen met de directeur over een door de directeur opgestelde Arbeidsvoorwaardenregeling die voor het gehele personeel moet gelden.

### 1.2.3. Studenten

#### Bosbouw:

A.M.A. Holthuyzen (in november vertrokken; vanaf 7 januari)  
B.H.J. de Jong (praktijktijd afgelopen op 21 oktober);  
(Landbouwhogeschool)

#### Landbouwtechniek:

Mevr. T. Drouven-Pelger (vanaf 1 november),  
(Rijks Hogere Landbouwschool te Deventer)

### 1.3. FINANCIËN

De realisatiecijfers in de verslagperiode zijn opgenomen in bijlage 1 van dit verslag.

Blijkens het schrijven dd. 29 oktober 1976 no. CONS/055 van de secretaris van de CONS gericht aan de directeur van de Stichting Planbureau Suriname is goedgevonden dat een bedrag groot Sf. 836.000,- beschikbaar wordt gesteld uit de Nederlandse hulpallocatiefondsen ter financiering van de stichting in 1976, zulks op grond van de ingediende begroting en de verwachte realisatie.

Tevens is bepaald dat de financiering in 1977 op basis van projecten zal plaatsvinden.

In dit verband zij aangetekend dat de directeur van de Stichting Planbureau Suriname aan de directeur van Onderwijs en Volksontwikkeling in zijn brief van 21 december 1976 no. UP 2125 heeft laten weten dat na 1976 de normale exploitatiekosten van overheidsinstellingen niet in aanmerking komen voor financiering uit de Nederlandse hulpallocatie voor Suriname in het kader van het Meerjaren Ontwikkelings Plan.

### 1.4. GEBOUWEN EN TERREINEN

#### 1.4.1. Gebouwen

De gebouwen werden op de gebruikelijke wijze onderhouden. De aanleg van de straatverlichting en die van de verlichting van de parkeerplaats werden voltooid. In totaal 14 armaturen op 12 palen geïnstalleerd; de twee palen van de parkeerplaats werden van dubbele armaturen voorzien.

#### 1.4.2. Terreinen

De parkeerplaats werd uitgebreid door het aangrenzende westelijke gedeelte te egaliseren en later op te vullen met rode klinkzand en af te werken met schelpen.

De parkeerplaats werd hierdoor 814 m<sup>2</sup> groter en is nu 1744 m<sup>2</sup> groot.

Het terreingedeelte bij de westelijke visvijver werd door de plaatsing van stenen zitbanken, de aanleg van looppaden, het planten van enkele bomen en het aanbrengen van verlichting tot een plantsoen omgevormd.

Van de receptie uit werd een looppad aangelegd in de richting van de beregeningspomp.

Nadrukkelijk is erop toegezien dat de oorspronkelijke stijl van het complex behouden blijft.

### 1.5. HET WEER

Regenval en zonneshijn oktober t/m december 1977; Meteostation CELOS  
De veeljarige gemiddelden zijn afkomstig van het Meteostation aan de Cultuurtuinlaan.

periode	Regenval (mm)		Zonneshijn (%)	
	CELOS 1976	gem. 1941 t/m 1970	CELOS 1976	gem. 1941 t/m 1970
1e kwartaal	846	480	33	51
2e kwartaal	1054	824	26	49
3e kwartaal	389	457	48*	69
oktober	0	93	93	76
november	91	112	69	65
december	157	172	55	50
4e kwartaal	248	377	72	64
gehele jaar	2537	2138	45	58

\* Vermoedelijk te lage schatting vanwege vuile bol.

Het jaar 1976 kenmerkt zich door het nat tot zeer nat zijn van de eerste twee kwartalen en het droog tot zeer droog zijn van de laatste twee kwartalen.

### 1.6. PUBLICATIES EN RAPPORTEN

In de verslagperiode zijn verschenen:

in de serie CELOS Kwartaalverslagen:

No. 39 - Derde kwartaalverslag 1976.

## 2. GRONDBEWERKING

### 2.1. GRONDBEWERKING GERICHT OP DE PERMANENTE TEELT VAN DROGE EENJARIGE GEWASSEN IN SURINAME; PROEF CELOS-TERREIN (70/25)

#### 2.1.1. Probleemstelling

Het doel van de proef is het verkrijgen van inzicht in drie verschillende grondbewerkingsvormen voor droge éénjarige gewassen en de invloed hiervan op de fysische en chemische eigenschappen van de grond. De teelt van diverse gewassen, die als indicator opgevat kunnen worden, geeft een inzicht in de mogelijkheden deze gewassen in het kustgebied van Suriname te telen, waarbij ernaar gestreefd wordt ook zaai- en verzorgingswerkzaamheden zoveel mogelijk gemechaniseerd uit te voeren.

#### 2.1.2. Methodiek

Het proefveld bestaat uit 18 veldjes van 480 m<sup>2</sup>, verdeeld over 6 herhalingen elk met drie bewerkingen: frezen (FR), risterploegen gevolgd door rotorkopeggen (RP) en niet diep bewerken (NB) (ca. 5 cm diep frezen).

In elke occupatie wordt één gewas verbouwd. In rotatie worden verbouwd de gewassen cowpea, mais, soja, cowpea.

#### 2.1.3. Verloop en resultaten

In de droge maanden oktober en november werd het gewas regelmatig kunstmatig beregend. De verdere ontwikkeling van het gewas was in de herhalingen no. I t/m III matig tot slecht, bij het oogsten had zich reeds ondanks herhaald wieden een behoorlijke hoeveelheid gras-onkruid ontwikkeld. Ook waren er pleksgewijs sojaplanten vroegtijdig afgestorven. In de herhalingen no. IV t/m VI was de groei aanmerkelijk beter. De opbrengsten waren er ook aanmerkelijk hoger vooral op de RP vakken. De gemiddelde opbrengst van de PR vakken was het hoogst terwijl die op de FR vakken het laagst was zie Tabel 1. Het sterke achterblijven van de herh. I t/m III wordt vermoedelijk veroorzaakt door het feit dat de gronden daar zwaarder zijn en de bekalking op deze gronden een geringer effect heeft dan de lichtere gronden van de herhaling IV t/m VI. De plantdichtheid is de loop van het groeiseizoen 15 à 25% teruggelopen. Het duizend korrelgewicht blijkt op de RP vakken het hoogst te zijn.

Tabel 1. Gemiddelde soja-opbrengst per bewerking (kg/ha; 12% vocht w.b.), gemiddelde plantdichtheid na opkomst en bij de oogst en gemiddelde duizend korrelgewicht

Opbrengst	Bewerking			
	FR	RP	NB	Gem.
Herh. I t/m III	502	340	612	485
" IV " IV	<u>707</u>	<u>1052</u>	<u>735</u>	<u>832</u>
Gemiddeld	605	696	674	659
Plantdichtheid pl/m				
Na opkomst	3,4	3,4	3,0	3,3
Bij oogsten	2,8	2,6	2,6	2,7
Duizend korrelgewicht (g)	77,5	80,0	76,8	78,1

TS

## 2.2. GRONDBEWERKING GERICHT OP DE PERMANENTE TEELT VAN DROGE EENJARIGE GEWASSEN IN SURINAME; PROEF COEBITI (73/4)

### 2.2.1. Probleemstelling

Het doel van de proef is het verkrijgen van inzicht in de uitvoering en de gevolgen van diepe en ondiepe grondbewerkingen (herhaald gedurende een aantal jaren) ten behoeve van de teelt van droge éénjarige gewassen op lemige zandgronden zoals die in Coebiti voorkomen.

### 2.2.2. Methodiek

Er worden drie verschillende grondbewerkingsbehandelingen toegepast, t.w. schijvenploegen tot ca. 20 cm diepte gevolgd door rotorkop-eggen (SP), frezen tot 15 cm (FR) en ondiep frezen tot ca. 7 cm diepte (NB). Ongeveer 14 dagen nadat de grondbewerking is uitgevoerd wordt het gehele proefveld nogmaals geëgd met de rotorkopegge om opslag van zaad-onkruiden en achtergebleven zaden van het voorgaande gewas te doden. Direct na deze bewerking wordt het proefveld ingezaaid. Per occupatie wordt één gewas verbouwd. In de achtereenvolgende occupaties worden de graangewassen door vlinderbloemige gewassen afgewisseld.



### 2.2.3. Verloop en resultaten

Begin november werd het sorghumgewas geoogst met de getrokken J-F combine. Slechts een deel van de planten waren in staat geweest om een pluim te vormen. De andere planten, die ook ten tijde van de oogst begonnen af te sterven, waren door de droogte niet in staat geweest om zaad te vormen. De opbrengsten waren door deze omstandigheden dan ook bijzonder laag. Zie Tabel 2.

Tabel 2. Gemiddelde opbrengst per bewerking (kg/ha; 12% vocht w.b.)

Bewerking			
FR	SP	NB	Gem.
271	280	262	271

Frappant is overigens wel dat ondanks de droogte de diepste grondbewerking, t.w. schijvenploegen, toch weer de hoogste gemiddelde opbrengst gaf, zij het met gering verschil.

Nadat eind november de regens weer waren doorgelopen werden er ringmonsters genomen op het proefveld en werden de gebruikelijke bewerkingen weer uitgevoerd. Hierna werd cowpea cv. African Red ingezaaid. De opkomst hiervan was goed. Aan het einde van de verslagperiode stond er een jong regelmatig gewas van een goede kleur.

TS

## 2.3. VERGELIJKEND ONDERZOEK VAN RUGGEN- EN BEDDENTEELT (73/1)

### 2.3.1. Probleemstelling

Het doel van de proef is na te gaan welke verschillen optreden in de grond wat betreft de water- en luchthuishouding bij ruggen- en beddenteelt, en de invloed daarvan op de groei en opbrengst van het gewas.

### 2.3.2. Methodiek

De grond wordt bewerkt met de hakenfrees. Op de veldjes waar ruggen worden aangelegd, worden achter dit werktuig aanaarders gemonteerd. Waar het bed vlak blijft worden de aanaarders buiten werking gesteld. De bewerkingsdiepte bij de onderscheiden werkwijzen is ca. 12 cm. Deze diepte is voldoende om ruggen van 90 cm breedte en ongeveer 20 cm hoogte te maken met een kruinbreedte van 35 cm. Na de grondbewerking wordt gezaaid met een vierrijige pneumatische precisiezaaimachine.

Van de gewassen wordt bepaald het aantal planten/m na opkomst, eventueel na dunnen en het aantal planten/m bij de oogst. Voorts de zaadopbrengst per veldje.

### 2.3.3. Verloop en resultaten

De aanvankelijk waargenomen groeiverschillen verminderde in de loop van het groeiseizoen. Door de aanhoudende droogte moest het gewas regelmatig kunstmatig beregend worden. Aan het eind van de verslagperiode werd het gewas geoogst en werden er naast de opbrengstmetingen een aantal aanvullende bepalingen gedaan. De resultaten hiervan zijn vermeld in Tabel 3.

*Tabel 3. Enige plantenteeltkundige gegevens voor de bedden met ruggen en de vlakke bedden. Gewas mais*

	<u>Rug.</u>	<u>Vlak</u>	<u>gem.</u>	<u>s.a.</u>
Gemiddelde opbrengst (kg/ha; 12% vocht w.b.))	2514	2137	2325	± 233
Gemiddelde planthoogte (m)	164	166	165	
Gem. aantal kolven per plant	1,01	1,00	1,00	
Plantdichtheid na opkomst (gem. aant. pl./m)	3,3	2,6	3,0	
Plantdichtheid bij oogsten (gem. aant. pl./m)	3,1	2,5	2,8	

De opbrengst op de vlakke bedden is beduidend lager dan op de bedden met ruggen. Dit verschil wordt voornamelijk veroorzaakt door de kleinere plantdichtheid op de vlakke bedden ondanks het inboeten na opkomst bleef de plantdichtheid lager. Tussen planthoogte en aantal kolven per plant bestaan geen verschillen.

TS

## 2.4. RUGBREEDTE PROEF (74/6)

### 2.4.1. Probleemstelling

Uit het onderzoekproject 73/1 blijkt dat de teelt op ruggen in de kustvlakte perspectieven biedt. In het genoemde onderzoek wordt een rugbreedte van 90 cm toegepast. De vraag is of een grotere rugbreedte dezelfde gunstige resultaten oplevert. Het doel van de onderhavige proef is na te gaan welke invloed ruggen van verschillende breedte hebben op de ontwikkeling, groei en opbrengst van het gewas.

### 2.4.2. Methodiek

Op het geheel vlakke blok 1-Zuid (0,8 ha) van het CELOS-terrein is een proef in 4 herhalingen met drie verschillende rugbreedten aangelegd. De toegepaste rugbreedten zijn 90, 135 en 180 cm.

De grondbewerking wordt uitgevoerd met een hakenfrees waarachter nanaarders zijn gemonteerd die de grond tegelijkertijd op ruggen van de gewenste breedte trekken. Hierna wordt mais gezaaid met een pneumatische precisiezaaimachine.

### 2.4.3. Verloop en resultaten

Met uitzondering van de vlakveldgedeelten (randen) ontwikkelde de mais zich goed, zelfs enigszins te zwaar. In de maand december ging door de zware regen een deel legeren. Hierdoor werden de oogstwerkzaamheden wat bemoeilijkt, waardoor waarschijnlijk enige kolven verloren zijn gegaan. De oogst was matig goed te noemen (zie Tabel 4).

Tabel 4. ~~Gem~~ ~~ma~~ ~~o~~ ~~o~~ ~~p~~ ~~b~~ ~~r~~ ~~e~~ ~~n~~ ~~g~~ ~~s~~ ~~t~~ ~~o~~ ~~p~~ ~~b~~ ~~r~~ ~~e~~ ~~n~~ ~~g~~ ~~s~~ ~~t~~ ~~o~~ ~~p~~ ~~h~~ ~~e~~ ~~t~~ ~~r~~ ~~u~~ ~~g~~ ~~b~~ ~~r~~ ~~e~~ ~~e~~ ~~d~~ ~~t~~ ~~e~~ (kg/ha; 12% vocht w.b.)

Rugbreedte (cm)				
90	135	180	gem.	vlakveld <sup>*)</sup>
2859	3194	2643	2899	1618

\*) Opbrengst van de randen welke vlak werden gelaten.

Opvallend is de goede opbrengst op de ruggen van 135 cm breedte en de zeer lage opbrengst op de vlakke randen. Door het droge seizoen is de oorzaak van deze lage opbrengst een andere dan wateroverlast.

TS

### 3. LANDBOUWTECHNIEK

#### 3.1. HET MAAIDORSEN VAN SOJARASSEN (76/3)

##### 3.1.1. Probleemstelling

Het oogsten van soja in handwerk is een arbeidsintensieve bezigheid. Als men tot een rendabele teelt wil komen dan zullen ook de oogstwerkzaamheden gemechaniseerd moeten worden. Aangezien maaidorsen één van de mogelijkheden hiertoe is, worden er proeven opgezet waarin de mogelijkheden van maaidorsen van een aantal sojarassen zullen worden bestudeerd.

##### 3.1.2. Methodiek

Van ieder ras wordt een veldje uitgezaaid van ca. 0,1 ha. De grond wordt geploegd en geëgd en het gewas wordt machinaal ingezaaid op een rijafstand van 50 cm. Het onkruid wordt zoveel mogelijk mechanisch bestreden met tjak en schoffelmachine. Als het gewas rijp is, zal het worden geoogst met een getrokken J-F combine. Bestudeerd zal worden of het gewas goed opgenomen kan worden door de snijtafel en in hoeverre er hinder wordt ondervonden van nog aanwezig groen blad en in hoeverre dit invloed heeft op de dorsverliezen.

##### 3.1.3. Verloop en resultaten

De droogte had een grote invloed op de vruchtzetting van de verschillende sojarassen. Bij alle rassen veroorzaakte de droogte een sterke opbrengstreductie (zie Tabel 5).

Tabel 5. Oogstdatum en opbrengst per collectienummer (kg/ha; 12% vocht w.b.). Gewas soja

Collectienummer	Oogstdatum	Opbrengst
75008	14 oktober	103
74022-2	21 oktober	180
68044	28 oktober	18
69300	28 oktober	37
68048	5 november	21
75006	5 november	84
75009	5 november	55
75003	-	geen zaad

Door de droogte was het gewas geheel afgestorven en droog. Derhalve leverde het maaidorsen geen enkel probleem op. Vanwege de zeer lage opbrengsten zijn er verder geen dors- en zeefverliezen bepaald.

### 3.2. PINDA ONKRUIDBESTRIJDINGSPROEF

#### 3.2.1. Probleemstelling

In het verleden zijn er al verschillende proeven genomen in pinda met aanaarden niet aanaarden. Er werden toen in het algemeen geen verschillen gevonden op de gronden van Coebiti. Het onderhavige onderzoek is een variant op dit onderzoek. Het doel is te onderzoeken of er verschillen ontstaan in opbrengsten door mechanische onkruidbestrijding, waarbij de grond wordt losgemaakt enerzijds en chemische onkruidbestrijding, waarbij de grond onberoerd blijft, anderzijds. Voorts wordt nagegaan of er verschillen zijn tussen aanaarden en schoffelen t.a.v. de onkruidontwikkeling en de opbrengst.

#### 3.2.2. Methodiek

De proef welke in Coebiti wordt aangelegd bestaat uit 4 herhalingen. In iedere herhaling komen drie behandelingen voor, t.w.:

1. schoffelen welke na ca. 3 weken wordt gevolgd door aanaarden,
2. schoffelen en na ca. 3 weken nogmaals schoffelen,
3. ca. 3 weken na zaai bespuiten met gramoxone onder de spuitkap.

Na het wieden wordt de onkruidbezetting per plotje geschat. Bij de oogst wordt de hoeveelheid droge stof aan onkruid bepaald per plot. Tevens wordt de pinda-opbrengst bepaald.

#### 3.2.3. Verloop en resultaten

Door de droogte en het ontbreken van de mogelijkheid om het veld kunstmatig te beregenen kon het gewas nauwelijks tot vruchtzetting komen. Door de droogte ontwikkelde zich ook geen onkruid. Beide factoren maakten dat het doel van de proef niet bereikt werd. Eind november werden de evenwel nog niet afgestorven planten uit de grond getrokken. De aanwezige peulen werden te velde afgeritst. De hoeveelheid verkregen zaad was minder dan de verbruikte hoeveelheid zaaizaad, voorts was het van zeer slechte kwaliteit.

TS

### 3.3. MECHANISATIEMOGELIJKHEDEN BIJ DE PINDACULTUUR (73/2)

#### 3.3.1. Probleemstelling

De betaalde oppervlakte van pinda's in Suriname is de laatste jaren afgenomen. Enerzijds doordat de bevolking uit het district naar de stad trok, anderzijds door de stijgende lonen. Dit laatste maakte de pindateelt geheel in handwerk uitgevoerd minder rendabel. Om de rentabiliteit op te voeren wordt er onderzoek gedaan om de teelt op eenvoudige wijze te mechaniseren waarbij zoveel mogelijk wordt uitgegaan van het gebruik van de tweewielige trekker. Bij het onderzoek staan de arbeidsintensieve werkzaamheden het meest in de belangstelling.

### 3.3.2. Methodiek

Reeds bij vorig onderzoek ontwikkelde apparatuur (zie kwartaalverslag no. 36 punt 4.1) en gereedschappen worden verder onderzocht op hun bruikbaarheid. Bestudeerd worden capaciteit van de machines en kwaliteit van het werk. Tevens wordt verder gegaan met de ontwikkeling van nieuwe apparatuur.

### 3.3.3. Verloop en resultaten

#### Dopmachine

In de maand december werd van STIPRIS van het Cassave-aardnootproject een goede partij pinda's verkregen om te doppen, met de pinda-dopmachine. Deze partij werd tegelijkertijd gebruikt om de machine nogmaals een keer uit te testen bij een aantal afstellingen. Uit deze serie proeven kwam naar voren dat het vochtgehalte van grote invloed is op het percentage gebroken pinda's dat tijdens het doppen ontstaat. Bij een vochtgehalte w.b. van het zaad van 11 à 12% ontstaat het kleinste percentage breuk. Bij de verschillende dorsmantels kent de machine een aantal optimale afstellingen. Zie Tabel 6.

*Tabel 6. Breukpercentage en percentage ongedopt bij de verschillende dorsmantels in optimale afstelling*

Dorsmantel	Breukpercentage	Percentage ongedopt
10,5 mm	13	4
11,0 mm	9	16
11,5 mm	7	25

Bij dorsmantel met een doorlaatopening tussen de spijlen van 11,5 mm is het breukpercentage slechts 7, echter bij deze afstelling blijft 25% van het zaad ongedopt.

#### Werktuigdrager

Van de werktuigdrager werd een verbeterd ontwerp gemaakt. In plaats van ijzeren wielen kreeg deze machine luchtbanden. Voorts werden nog een aantal detail verbeteringen aangebracht, zoals een betere zit, een zwaardere as in het draaistuk dat aan de trekker wordt bevestigd, verplaatsbare voetsteunen en een verbeterde vlakstelling van de trekboom.

#### 4. PLANTENTEELT

##### 4.1. VERNIEUWING VAN DE OP HET CELOS AANWEZIGE COLLECTIEFNUMMERS VAN PINDA; *ARACHIS HYPOGAEA* 76/10

###### 4.1.1. Doel

In de zaadcollectie van het CELOS is een pindacollectie van 81 rassen. Deze collectie is in de loop van de jaren verzameld, beginnend in het jaar 1968. In de collectie zijn dus zaden aanwezig van verschillende ouderdom. Van de oude zaden kon de kiemkracht reeds aanmerkelijk zijn teruggelopen. Van ieder collectienummer zal een kleine hoeveelheid worden uitgezaaid met het doel:

1. Een collectie te verkrijgen van zaden van dezelfde leeftijd.
2. Nummers waarvan de kiemkracht reeds sterk is teruggelopen in stand te houden.
3. Van alle collectienummers hun groeiwijze te bekijken en hun geschiktheid voor mechanisch oogsten te beoordelen.

###### 4.1.2. Methodiek

Vanwege het hoge duizend korrelgewicht zijn er slechts een beperkt aantal zaden per nummer beschikbaar van de nummers die nooit eerder vermeerderd zijn. Dit beperkt de oppervlakte dat per nummer kan worden bezaaid tot enkele vierkante meters. Pas bij een tweede vermeerdering zal een oppervlakte van 10 m<sup>2</sup> kunnen worden aangeplant.

###### 4.1.3. Verloop en resultaten

Half november werden op blok 2 van het Celos-terrein naast het parkeerterrein 46 nummers, waarvan slechts een geringe hoeveelheid zaad aanwezig was, ingezaaid. Eén van de nummers bleek niet meer kiemkrachtig te zijn. Aan het eind van de verslagperiode stonden alle nummers er goed bij en was het in de hand houden van het onkruid (schijngrassen) goed gelukt.

## 5. HYDROLOGIE

### 5.1. VERDAMPING (70/23)

#### 5.1.1. Probleemstelling

Bij de verdamping van een gewas kunnen twee begrippen worden onderscheiden, nl. transpiratie en evapotranspiratie. Het eerste is de verdamping door het gewas, het tweede de verdamping van de met een gewas begroeide grond. Bij het onderhavige onderzoek wordt de evapotranspiratie gemeten van verschillende gewassen in de verschillende groeistadia met behulp van een weegbare lysimeter. Na het inplanten wordt begonnen met de verdamping te meten tot en met de oogst van het gewas. Op deze wijze krijgt men een duidelijk beeld van de waterbehoefte van het gewas bij de verschillende groeistadia.

#### 5.1.2. Methodiek

Het onderzoek wordt uitgevoerd met een weegbare lysimeter die op het Celos-terrein in 1971 o.l.v. de heer Koopmans is geconstrueerd. In 1975 werd de stalen bak (afmetingen 1,80 x 1,50 en 1,30 diep) met een zandige leemgrond van de STIPRIS-proeftuin Coebiti gevuld. De lysimeter is weegbaar middels drukcellen. Onder de bak zelf zijn 2 met water gevulde drukcellen (1,65 m lang ca. 35 cm breed) geplaatst. Deze beide kussens zijn middels een leiding met een omgekeerde U manometer verbonden, waarbij een tegendruk wordt verkregen met behulp van een derde kleinere drukcel waarop een constante belasting is geplaatst. Het over de oppervlakte afstromende water en het door de grond stromende water bij regenval wordt afzonderlijk opgevangen. Dagelijks, om 7 uur 's morgens, worden de manometer en de peilschalen van het run-offvat en van het drainagevat afgelezen. Tevens wordt de hoeveelheid neerslag bepaald met behulp van een regenmeter die op enige afstand staat opgesteld van de lysimeter.

#### 5.1.3. Verloop en resultaten

Door talloze technische mankementen mislukten herhaaldelijk een reeks metingen. Achteraf is het toevoegen van  $\text{CuSO}_4$  in het water in de drukcellen een van de grootste boosdoeners gebleken. De verbindingsleidingen tussen de drukcellen zijn van koper. Het  $\text{CuSO}_4$  veroorzaakte door koperafzetting verstoppingen in de overgang van de koperen leiding naar drukcel. Door het achterwege laten van kopersulfaat treden deze problemen nu niet meer op. Tot op heden is er nog geen algengroei opgetreden in de manometerbuis.

Eind oktober was het gehele weegsysteem weer gemonteerd en bleek bij ijking te voldoen. Met ingang van 1 november werd een meetserie begonnen met het gewas mais. Op enkele foute aflezingen na was aan het eind van de verslagperiode een goede meetreeks verkregen, waarvan de cijfers momenteel worden uitgewerkt. Een globale berekening toonde aan dat de gemiddelde evapotranspiratie over de maanden november en december 4,35 mm per dag heeft bedragen.



Realisatiecijfers vierde kwartaal CELOS-budget 1976

Omschrijving	Kosten- code	Realisatie ultimo sept. 1976		Realisatie verslagperiode 1976		Realisatie ultimo dec. 1976		Verplichtingen ultimo dec. 1976	Begrotings bedrag 197
<u>RECAPITULATIE</u>									
Personeelslasten	40	365.667	17	151.817	50	517.484	67	-	588.500
Huisvestingskosten	41	41.682	99	30.648	23	72.331	22	-	108.000
Bureaukosten	42	20.311	01	5.159	53	25.470	54	-	34.000
Reis- en verblijfkosten	43	11.994	12	4.912	11	16.906	23	-	20.000
Specifieke uitgaven	44	36.567	78	14.376	14	50.943	92	-	69.000
Overige algemene uitgaven	45	23.020	28	5.457	57	28.477	85	-	40.000
Buitengewone dienst - aanschaffingen	48	-	-	45.227	88	45.227	88	-	P.m.
Buitengewone dienst - investeringen	49	-	-	14.672	65	14.672	65	-	P.m.
Onvoorzien 5%		-	-	-	-	-	-	-	40.500
Vervangingsreserve		-	-	-	-	-	-	-	100.000
<b>Totaal-generaal</b>		<b>499.243</b>	<b>35</b>	<b>272.271</b>	<b>61</b>	<b>771.514</b>	<b>96</b>	<b>-</b>	<b>1.000.000</b>