

CENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK IN SURINAME

EERSTE KWARTAALVERSLAG 1977

januari t/m maart 1977

Uitgegeven te Paramaribo in april 1977

## I N H O U D

	blz.
1. Algemeen . . . . .	5
2. Anthropogene ingrepen in het ecosysteem tropisch regenwoud (LH/Sur 01) . . . . .	10
3. Permanent bodemgebruik ten behoeve van de verbouw van niet bevroede eenjarige gewassen op de leemrijke gronden van de Zanderij-formatie (LH/Sur 02) . . . . .	12
4. Onderzoek naar de voedingsgewoonten in relatie tot de voedingstoestand van kinderen in Suriname (LH/Sur 03). . . . .	20
Bijlage: Realisatiecijfers eerste kwartaal 1977	

## 1. ALGEMEEN

### 1.1. STICHTING CELOS

#### 1.1.1. Overleg met het College van Curatoren

Op 15 februari vond een bespreking plaats tussen het College van Curatoren en het stichtingsbestuur over de positie van het Celos binnen het universitaire bestel, de rechtspositie van het Celos-personeel, de relatie Stichting Celos - Faculteit der Natuurtechnische Wetenschappen en over de onderzoekprojecten die in samenwerking met de Landbouwhogeschool zijn geëntameerd.

Bij de bespreking waren ook aanwezig de rector magnificus, de kanselier en de directeur Celos.

Als gevolg van bovengenoemde bespreking kan worden vastgesteld dat het College van Curatoren heeft besloten dat:

- a. tussen het stichtingsbestuur en het bestuur van de Faculteit der Natuurtechnische Wetenschappen overleg zal worden gepleegd over de wijze van samenwerking, waarbij de FNW haar wensen t.a.v. de dienstverlening aan het stichtingsbestuur zal kenbaar maken opdat daarmee in de Celos-begroting rekening kan worden gehouden.
- b. door de universiteit zelf personeel in dienst zal worden genomen naast de twee reeds aanwezige personeelsleden om het faculteitsbureau adequaat te laten functioneren.
- c. meer informatie aan het College van Curatoren zal worden verschaft over de rechtspositie van het Celos-personeel waarna het college zal beslissen over de door de vertegenwoordiging van het personeel naar voren gebrachte wensen.
- d. het zich zal laten informeren door de Surinaamse Sectie van de Samenwerkingsovereenkomstcommissie UvS/LH waarna zal worden besloten op welke wijze het speciale projectpersoneel in dienst zal worden genomen.
- e. het aan het ministerie van Onderwijs en Volksontwikkeling om additionele middelen zal vragen ter dekking van het financieringstekort van de exploitatielasten van het Celos nu bekend is geworden dat slechts tweevijfde deel van de Celos-exploitatie zal worden gedekt door fondsen voortvloeiende uit de ontwikkelingssamenwerking met Nederland.

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

Blijkens het Toetsingsverslag n.a.v. de Vijfde vergadering van de Commissie Ontwikkelingssamenwerking Nederland - Suriname is een bedrag van Sf. 3.5 miljoen goedgekeurd t.b.v. het Ontwikkelingsproject Faculteit der Natuurtechnische Wetenschappen, hetgeen erop neerkomt dat het aandeel van de Universiteit van Suriname in de onderzoekprojecten die in samenwerking met de Landbouwhogeschool worden uitgevoerd, is verzekerd.

Officieel zijn de projecten op 1 januari 1977 van start gegaan.

Als wnd. projectleider voor project LH/Sur 01 is aangewezen de heer

ir. N.R. de Graaf en als co-projectleider de heer ir. F.E. Vreden.

Voor project LH/Sur 02 is de wnd. projectleider de heer ir. T. van der Sar van de Landbouwhogeschool.

Mej. drs. M.G. Lie Hon Fong is aangewezen als projectleider van project LH/Sur 03.

Op 7 maart werd door de voorzitter van de Surinaamse Sectie van de Samenwerkingsovereenkomst LH/UvS de Surinaamse Sectie van de Begeleidingscommissie geïnstalleerd. Zij bestaat uit:

mr. A.G. Smit - voorzitter, ir. F. Bubberman (LH/Sur 01), F.W. van Amson M.Sc. (LH/Sur 02) en prof. dr. E. van der Kuyp (LH/Sur 03) - leden en H.O. Prade - secretaris.

### 1.1.3. Faculteit der Natuurtechnische Wetenschappen

Het stichtingsbestuur en het bestuur van de faculteit zijn met elkaar in overleg getreden over de wijze van samenwerking en de inschakeling van het Celos in de activiteiten van de faculteit.

Bij het afsluiten van de verslagperiode duurde het overleg nog voort.

Blijkens het verslag over het eerste semester van de faculteit is het bestuur van de Faculteit der Natuurtechnische Wetenschappen als volgt samengesteld:

dr. ir. J. Ruinard	-	voorzitter
drs. A.H. Alberga	-	secretaris
dr. A.H. van Dijk	-	wnd. voorzitter
dr. J.P. Schulz	-	wnd. secretaris

Met de faculteit is nog geen overeenstemming bereikt over de wijze waarop zij in het Celos-kwartaalverslag rapport zal uitbrengen over haar activiteiten in het centrum.

## 1.2. MEDEWERKERS

### 1.2.1. Personeel

De heer M. Aladin moest wegens ziekte vanaf 15 maart van het werk wegblijven.

Mevr. M. Ganga-Gajadharsing ging op 22 maart met zwangerschapsverlof. Mevr. D. Rama-Orie kreeg wegens bijzondere redenen toestemming om gedurende de maand maart buiten bezwaar van de Celos-begroting verlof op te nemen.

In verband met haar indiensttreding bij de Universiteit van Suriname ging mevr. I.I.S. Krolis-Tsai Meu Chong op 21 februari met ontslag.

Mevr. M.C. Tan A Kiam-Schmid en de heer F.A. Wood werden per 1 januari in rang bevorderd.

Mevr. M. Mahadat-Djoemai werd op 12 februari gewelddadig om het leven gebracht in haar woning.

Bij de teraardebestelling van het stoffelijk overschot waren vele Celos-personeelsleden aanwezig.

Het personeelslid met het langste dienstverband bij het Celos, de heer W.A. Sobers, was op 9 januari tien jaar in dienst.

### 1.2.2. Celos Werknemers Organisatie

Met het bestuur van de C.W.O. heeft de directeur regelmatig contact gehad over de werksfeer en over het in discussie zijnde wensenpakket van de organisatie.

### 1.2.3. Onderzoekers

De heer ir. N.R. de Graaf van de Landbouwhogeschool kwam op 9 januari in Suriname aan om mede te werken aan de uitvoering van het project LH/Sur 01.

Mej. drs. M.G. Lie Hon Fong die per 15 januari ter beschikking van de Universiteit werd gesteld, ter uitvoering van project LH/Sur 03, vertrok in dit verband op 14 januari naar Nederland voor een stage. De heer ir. T. van der Sar van de Landbouwhogeschool vertoefde voor onderzoekdoeleinden van 27 februari tot en met 13 maart in Nederland.

### 1.3. FINANCIËN

In verband met de aanvang van de onderzoekprojecten die in samenwerking met de Landbouwhogeschool worden uitgevoerd per 1 januari 1977, zal het CELOS, dat als administrateur der projecten is aangewezen, zijn administratie moeten aanpassen.

Ofschoon in het Financieel Reglement van de samenwerking richtlijnen zijn gegeven bestaat er nog enige onduidelijkheid over de te volgen praktische procedure. Waar de projecten nog niet behoorlijk op gang zijn gekomen, zijn in afwachting op nog meer duidelijkheid, enkele ad hoc voorzieningen getroffen.

In elk geval zal naast de gebruikelijke financiële administratie een aparte projectenadministratie worden gevoerd, waarbij er rekening mee zal worden gehouden dat elk der financiers op behoorlijke wijze wordt geïnformeerd over de besteding der gelden.

Van de onderzoekprojecten komen, zoals reeds vermeld, de berekende indirecte kosten van het Celos (tweevijfde deel) plus de investeringskosten ten laste van de Nederlandse Hulpallocatiefondsen t.b.v.

Suriname; zij worden aangevraagd bij het Planbureau.

De overige fondsen t.b.v. de onderzoekprojecten komen ten laste van de Landbouwhogeschool en worden direct bij deze instelling aangevraagd.

Tenslotte hoort het overblijvende deel van de Celos-exploitatielasten (drievijfde deel) gefinancierd te worden door de Universiteit van Suriname via de landsbegroting.

Aangezien aanvankelijk was uitgegaan van een totale financiering van het Celos door ontwikkelingsgeldten is met het voorgaande niet voldoende rekening gehouden op de landsbegroting.

Hoewel het stichtingsbestuur hiervan tijdig melding heeft gemaakt aan het College van Curatoren is gedurende de verslagperiode van die zijde niet gebleken dat het financieringstekort is gedekt.

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

### 1.4. GEBOUWEN EN TERREINEN

#### 1.4.1. Gebouwen

De gebouwen werden op de gebruikelijke wijze onderhouden.

Ter voorkoming van geluidshinder werd op deskundig advies het plafond van de vergaderzaal voorzien van een extra bekleding hetgeen echter tot gevolg heeft dat thans wordt geklaagd over een galmeffect.

Ten behoeve van de studenten en bezoekers werd een fietsenstalling voor vijftig fietsen aan de zuidzijde van de parkeerplaats gebouwd.

#### 1.4.2. Terreinen

Op verzoek van de voorzitter van het bestuur van het Natuurtechnisch Instituut werd assistentie verleend bij de aanleg van de wegverbinding tussen het Celos-terrein en dat van de veestallen die gebruikt zullen worden door de Faculteit der Natuurtechnische Wetenschappen. Bij nader inzien heeft de Stichting Natin een aannemer ingeschakeld bij de verdere aanleg en de plaatsing van de noodzakelijke duikers.

In het project Middelbare- en Semi-universitaire Technische Opleidingen dat erin voorziet dat op het voormalige Landsloerderijterrein een gebouwencomplex wordt geconstrueerd, is ervan uitgegaan dat de toegangsweg van het Celos gemeenschappelijk zal zijn.

In verband hiermede is toegestaan dat de verbinding reeds nu in de constructiefase is aangelegd waardoor wordt voorkomen dat de Middelbare Opleidingen van de Stichting Natin onnodig hinder ondervinden van het verkeer dat met de bouw gepaard gaat.

De slagboom van het Celos is als gevolg hiervan naar binnen verplaatst terwijl het hekwerk de nodige veranderingen is ondergaan.

Het wachthuisje zal worden afgebroken. De wachter zal dan gebruik kunnen maken van een beter geoutilleerd wachthuisje dat op kosten van het genoemde project wordt gebouwd en dat tevens bedoeld is voor de wachter van het nieuwe complex.

#### 1.5. HET WEER

Regenval en zonneschijn januari t/m maart 1977; Meteostation CELOS. De veeljarige gemiddelden zijn afkomstig van het Meteostation aan de Cultuurtuinlaan.

periode	Regenval (mm)		Zonneschijn (%)	
	CELOS 1977	gem. 1941 t/m 1970	CELOS 1977	gem. 1941 t/m 1970
januari	73	202	63	49
februari	76	151	58	51
maart	177	127	50	54
1e kwartaal	226	480	57	51

Vooraf de eerste twee maanden van het kwartaal zijn droger en zonniger geweest dan normaal. De maand maart was natter en ook met minder zon dan normaal.

1.6. PUBLICATIES EN RAPPORTEN

In de verslagperiode zijn verschenen:  
in de serie CELOS Kwartaalverslagen:

No. 40 - Vierde kwartaalverslag 1976.

HP

## 2. ANTHROPOGENE INGREPEN IN HET ECOSYSTEEM TROPISCH REGENWOU (Onderzoekproject LH/Sur 01)

### 2.1. ALGEMEEN

Overeenkomstig het projectprotocol zijn de reeds bestaande proefperken en het lopende onderzoek in dit project geïncorporeerd. De bestaande projectnummers van de proeven worden om evidente redenen gehandhaafd.

In het eerste kwartaal van 1977 werd na de aankomst van de medewerker Houtteelt weer direct begonnen met de gebruikelijke opnamen in de bestaande proefperken, door de meetploeg van 3 man.

Daarnaast werd enige aandacht besteed aan het verzamelen van informatie omtrent de nog te kiezen arealen voor nieuwe proeven.

Eind maart werd bovengenoemde medewerker benoemd tot waarnemend projectleider, waardoor er meer mogelijkheden kwamen voor voortgang van het werk.

### 2.2. HOUTTEELT

#### 2.2.1. Techniek natuurlijke verjonging drooglandbos (67/9)

##### 2.2.1.1. Probleemstelling

Hoewel reeds vrij veel gegevens omtrent de natuurlijke verjonging van het Surinaamse drooglandbos ter beschikking staan, ontbrak de basis voor een objectieve onderlinge vergelijking der in aanmerking komende technieken. Teneinde hierin te voorzien werd een proef opgezet in uitgekapt bos in het Mapanegebied.

##### 2.2.1.2. Methodiek

Het onderzoek richt zich op vier principieel verschillende technieken, t.w.: (1) zuivering gevolgd door strooksgewijze vrijstelling (code S), (2) zuivering gevolgd door vrijstelling volgens oppervlakte-eenheid (code A), (3) zuivering gevolgd door vrijstelling volgens grootte-klasse (code D), en (4) vrijstelling van toekomstbomen (code V). Zuivering is geschied in 2 graden, nl. met de diametergrenzen 40 en 20 cm. De technieken 1, 2 en 3 worden gerealiseerd in meerdere uitvoeringen, op verschillende tijdstippen. Het totaal der behandelingen bedraagt 18. Het betrokken proefperk meet 25 ha (25 plots van 1 ha; enkele behandelingen worden nl. uitgevoerd in meerdere herhalingen). Een en ander werd in detail besproken en toegelicht in Celos Kwartaalverslagen no. 2, sub 2.12.2. In 1975 is een tweede proefperk ingericht, groot 25 ha, met één enkele behandeling, t.w. zuivering met diametergrens 20 cm gevolgd door vrijstelling in het 4e jaar volgens grootte-klasse (code 20 D4). Bij een vrijstelling volgens grootte-klasse worden alle waardevolle bomen boven een bepaalde diameter (bijv. 5 cm dbh) vrijgesteld, zonder dat aandacht gegeven wordt aan de verspreiding van deze bomen over de opstand.



#### 2.2.1.3. Verloop en resultaten

In het tweede proefperk ("Akintosoela") werd dit jaar de derde opname sinds de inrichting uitgevoerd. De resultaten werden ten dele verwerkt, met de hand, waarbij uit de omtrekmetingen bleek dat de zuivering reeds een zeer duidelijke positieve invloed had uitgeoefend op de groei van de grotere waardeboomen. Bij inspectie van het terrein bleek dat er nog steeds geen sterke verwildering is opgetreden, behalve rond open plekken welke door de exploitatie waren veroorzaakt.

Een groot deel van de dode boomen staat uiteraard nog overeind, zodat er nog wel schade aan de restopstand door vallend dood hout verwacht moet worden, maar door de vrij geringe verwildering bestaat er kans dat deze schade relatief klein blijft.

#### 2.2.1.4. Overige projecten

Bij een vluchtige inspectie van de overige proefperken van de diverse houtteeltkundige en vegetatiekundige projecten bleek dat er te Coesewijne en Mapane in het afgelopen jaar geen verstoringen meer zijn geweest. De successieproefperken op verlaten kostgrond te Bigi Poika en Copi konden echter nog niet worden bezocht, zodat omtrent hun toestand nog geen duidelijkheid bestaat. In het in 1975 enigszins verstoorde successieproefperk te Sarwadriesprong (proj. 67/1) bleek de kapschade niet meer op te vallen. Wel loopt er nog een zeer ongewenst voetpad dwars door deze proefperken.

### 3. PERMANENT BODEMGEBRUIK TEN BEHOEVE VAN DE VERBOUW VAN NIET BEVLOEIDE EENJARIGE GEWASSEN OP DE LEEMRIJKE GRONDEN VAN DE ZANDERIJ-FORMATIE (Onderzoekproject LV/Sur 02)

#### 3.1. ALGEMEEN

Overeenkomstig het projectprotocol zijn de op het Celos-terrein en op de Stipris-proeftuin Coebiti aangelegde proeven voortgezet en zo mogelijk afgemaakt. Het lopende onderzoek werd in het bovengenoemde project geïncorporeerd. De bestaande projectnummers van de proeven worden om evidente redenen gehandhaafd.

In de periode van 27 februari tot en met 13 maart verbleef de heer ir. T. van der Sar voor dienstzaken in Europa.

Naast het overleg dat hij in Wageningen voerde met vertegenwoordigers van de Landbouwhogeschool met betrekking tot de voortgang van het project, hield hij op zaterdag 10 maart een lezing op de technische dag voor de tropen op de SIMA te Parijs over de door hem op het Celos ontwikkelde en geteste machines en werktuigen. Bij zijn vertrek uit Wageningen op vrijdag 11 maart kreeg hij de opdracht om als wnd. projectleider op te treden en voorbereidende werkzaamheden uit te voeren die uiteindelijk leiden tot het vinden en vaststellen van het proefterrein voor het bovengenoemde project in het daarvoor reeds aangevraagde gebied.

#### 3.2. GRONDBEWERKING

##### 3.2.1. Grondbewerking gericht op de permanente teelt van droge éénjarige gewassen in Suriname; proef Celos-terrein (70/25)

###### 3.2.1.1. 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.

###### 3.2.1.2. 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.

### 3.2.1.3. Verloop en resultaten

Na het oogsten van de soja werden ringmonsters gestoken op de daarvoor aangewezen plaatsen. De uitkomsten van de monsternamen zijn naar het Laboratorium voor Grondbewerking ter verwerking opgestuurd. Aangezien de opbrengsten van de gewassen op het proefterrein laag zijn en er in ieder gewas veel strijd tegen het onkruid geleverd moet worden, is besloten het terrein een half jaar braak te laten liggen. Verwacht wordt dat het onkruidbezwaar hierdoor zal afnemen en mogelijk een zeker structuur herstel van de grond zal optreden.

TS

### 3.3.1 Grondbewerking gericht op de permanente teelt van droge éénjarige gewassen in Suriname; proef Coebiti (73/4)

#### 3.3.1.1. 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.

#### 3.3.1.2. Methodiek

Er worden drie verschillende grondbewerkingsbehandelingen toegepast, t.w.: schijvenploegen tot ca. 25 cm diepte gevolgd door rotorkoepgen (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 rotorkoepge om opslag van zaadonkruiden 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.

#### 3.3.1.3. Verloop en resultaten

De verdere groei van de cowpea was goed. Nadat de regens weer doorgekomen waren, bleken er vele onkruidzaden te kiemen, hierdoor werd een intensieve onkruidbestrijding noodzakelijk. Zodra de rijen van het gewas onderscheiden konden worden, werd er geschoffeld met de Kubota met werktuigdrager. Een week later werd er tussen de rijen gefreesd met de Honda rijentrees. Welke bewerking na enige Jagen weer gevolgd werd door anaarden. Met deze bewerking werd het onkruid, dat nog in de rijen voorkwam, begraven. Het gewas was alreeds zo groot dat het niet bedolven werd. In de periode 21 t/m 24 februari werd de cowpea, nadat het enige dagen van te voren was doodgespoten met Reglone, met de J/F combine geogst. Doordat het weer enigszins regenachtig was stierf het gewas wel af doch het bleef taai. Dit veroorzaakte wikkelen op de assen van de invoerketting. Hiervoor zullen dus voorzieningen moeten worden getroffen zodat dit niet meer gebeurt. Verder verliep het oogsten naar wens. De opbrengsten waren redelijk goed te noemen (zie Tabel 1).

Tabel 1. Gemiddelde cowpea (c.v. African Red) opbrengst per bewerking (kg/ha; 12% vocht w.b.)

Bewerking			Gem.
FR	SP	NB	
735	871	554	720

De gemiddelde opbrengst van de NB veldjes blijft duidelijk ten achter van de SP en FR veldjes. Na de oogst van de cowpea werd de grondbewerking uitgevoerd en veertien dagen hierna, nadat het gehele veld nogmaals geëgd was met de rotorkoepge, werd mais (68054 CS1) ingezaaid.

TS

### 3.4.1. Vergelijkend onderzoek van ruggen- en beddenteelt (73/1)

#### 3.4.1.1. 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.

#### 3.4.1.2. Methodiek

De grond wordt bewerkt met de hakenfrees. Op de veldjes waar ruggen worden aangelegd, worden achter dit werktuig anaarders gemonteerd. Waar het bed vlak blijft worden de anaarders buiten werking gesteld. De bewerkingsdiepte bij de onderscheiden werkwijzen is ca. 12 cm. Deze diepte is voldoende om de 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 planten/m bij de oogst. Voorts de zaadopbrengst per veldje.

#### 3.4.1.3. Verloop en resultaten

Nadat na de maisoogst het weer droger was geworden, werd het gehele proefveld geploegd en geëgd met de rotorkoepge. Hierna werd bekalkt (Emcal 1000 kg/ha). Na enige dagen volgde nog een bewerking met de hakenfrees op de onder punt 2 beschreven wijze. Hierna werd de capucijner (68049) ingezaaid. De opkomst was goed en het gewas ontwikkelde zich goed. Aan het einde van de verslagperiode stond er een goed gesloten gewas met een donker groene kleur.

TS

### 3.5.1. Rugbreedte proef (76/4)

#### 3.5.1.1. Probleemstelling

Uit het onderzoekproject 73/1 blijkt dat de teelt op de 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.

#### 3.5.1.2. 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 aarders zijn gemonteerd die de grond tegelijkertijd op de ruggen van de gewenste breedte trekken. Hierna wordt mais gezaaid met een pneumatische precisiezaaimachine.

#### 3.5.1.3. Verloop en resultaten

Begin februari werd het gehele proefveld gefreesd met de Howard messenfrees. Hierna werd bekalkt met Emcal (500 kg/ha) en werden de ruggen gemaakt. Op 16 en 25 februari werd capucijner ingezaaid. Het verschil in data wordt veroorzaakt door het feit dat er tussentijds regen viel. De opkomst van het gewas was goed en aan het einde van de verslagperiode stond er een goed aaneengesloten gewas van een goede kleur.

TS

## 3.6. LANDBOUWTECHNIEK

### 3.6.1. Onkruidbestrijdingsproeven in een aantal gewassen

#### 3.6.1.1. Probleemstelling

Vanwege het feit dat de voorgaande onkruidbestrijdingsproef door de droogte geen resultaten opleverde, werd nogmaals een onkruidbestrijdingsproef aangelegd, echter nu met meerdere gewassen.

Het doel van de proef is te bestuderen of er verschillen zijn tussen verschillende onkruidbestrijdingsmethoden in hun onkruidbestrijdingseffect en gewasopbrengst.

#### 3.6.1.2. Methodiek

Vier onkruidbestrijdingsmethoden worden met elkaar vergeleken, t.w.:

<u>methode</u>	<u>omschrijving</u>	<u>tijdstip</u>
A	1. 2x handschoffelen	ca. 2 weken na zaai en 4 weken na zaai
B	2. 2x tjappen	ca. 2 weken na zaai en 4 weken na zaai
C	3. frezen frezen en sanaan	ca. 2 weken na zaai en ca. 4 weken na zaai
D	4. machinaal schoffelen machinaal sanaan	ca. 2 weken na zaai en ca. 4 weken na zaai

Deze onkruidbestrijdingsmethoden worden uitgevoerd in zes gewassen, t.w. mungbean, soja, cowpea, pinda, sorghum en mais.

De methoden worden in enkelvoud per gewas uitgevoerd.

### 3.6.1.3. Verloop en resultaten

De proef werd ingezaaid met de pneumatische precisiezaaimachine. De opkomst bleek bij alle gewassen goed tot zeer goed te zijn. Door een storing waren echter in het pindaveld enkele rijen niet gezaaid. Deze rijen zijn later wel ingeboet doch het leeftijdsverschil tussen de inboetelingen en de andere bleek toch te groot te zijn om de concurrentie met het onkruid aan te kunnen.

Omdat het gehele veld tegelijkertijd geoogst werd, was de opbrengst van deze rijen aanzienlijk lager dan van de rest van het plot. Vlak voor en 10 dagen na de eerste wiedebeurt werd de onkruidbedekkingsgraad bepaald. Bij de oogst werd na naast een schatting van de opbrengst een schatting gemaakt van de hoeveelheid droge stof aan onkruid per plot. De opbrengsten per onkruidbestrijdingsmethode varieerden in de meeste gevallen niet sterk. De resultaten waren zodanig dat het moeilijk is te concluderen welke onkruidbestrijdingsmethode de beste was. In de gemiddelde droge stof hoeveelheid per plot bij de oogst waren er tussen de verschillende gewassen grote verschillen. Zo bleek er in de capucijner het minste onkruid (1440 kg ds/ha) en bij sorghum en soja het meeste onkruid (ca. 10.000 kg ds/ha) voor te komen. Deze verschillen worden veroorzaakt door verschillen in mogelijkheden van de gewassen om met het onkruid te kunnen concurreren en verschillen in groeidiur van het gewas (zie Tabel 2).

Tabel 2. Gemiddelde opbrengst en gemiddelde hoeveelheid onkruid per behandeling per gewas

Gewas	Opbrengst kg/ha; 12% w.b.					Onkruid ds kg/ha				
	A	B	C	D	gem.	A	B	C	D	gem.
mungbean	676	716	732	680	701	2456	1856	2088	3224	2408
soja	1108	1244	1196	1104	1163	10480	12056	5048	12768	10088
capucijner	1420	1519	1458	1204	1400	1976	1856	848	1016	711
pinda	735	648	458*	873	680	14856	10736	9208	10184	11206
sorghum	1556	1464	1652	1612	1571	466	573	888	1039	741
mais	1848	1908	1576	1652	1746	3888	7184	3352	3648	4512

\* te laat ingeboet plot

### 3.7.1. Mechanisatiemogelijkheden bij de pindacultuur (73/2)

#### 3.7.1.1. Probleemstelling

De beteelde oppervlakte van pinda's in Suriname is de laatste jaren afgenomen. Enerzijds doordat de bevolking uit het district naar de stad trekt, anderzijds door de stijgende lonen. Dit laatste maakte de pinda-teelt 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.

#### 3.7.1.2. 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.

#### 3.7.1.3. Verloop en resultaten

##### Zaaimachine

Het machinaal zaaien van pinda blijkt met de pneumatische precisiezaaimachine heel goed mogelijk. Bij het zaaien treedt geen breuk van het zaad op en de zaaidiepte is nauwkeurig in te stellen. Vanwege het feit dat bovengenoemde zaaimachine alleen te gebruiken is achter een normale vierwieltrekker is de toepasbaarheid van deze machine voor de kleine boer gering. Vanwege het feit dat er voor de tweewielige trekker reeds een werktuigdrager is ontwikkeld, is het nu ook mogelijk om een zaaimachine te construeren welke hierin past.

In januari werd een houten prototype gemaakt. Het zaad wordt in een schuin liggende schijf ( $45^{\circ}$  met horizontaal) uit de voorraadbak genomen en in de zaaijijp gedeponneerd. Dit systeem bleek goed te functioneren bij het verwerken van pinda's.

Vervolgens werden er werktekeningen gemaakt aan de hand waarvan door de Technische Dienst van het Celos 3 zaaielementen zullen worden vervaardigd van plaatijzer en betonijzer. Aan het eind van de verslagperiode had de Technische Dienst hiermede een aanvang gemaakt.

TS

### 3.8. PLANTENTEELT

#### 3.8.1. Vernieuwing van de op het Celos aanwezige collectie-nummers van pinda; *Arachis hypogaea* (76/10)

##### 3.8.1.1. 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 kan 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.

### 3.8.1.2. 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.

### 3.8.1.3. Verloop en resultaten

In de tweede helft van februari werden de eerste nummers geoogst. Het gewonnen zaad bleek van redelijke kwaliteit te zijn. Echter de opbrengst was van een aantal nummers te laag om voldoende zaad van de collectie te verkrijgen. Vanwege dit feit en het feit dat de kwaliteit van het pindazaad verkregen van de proeftuin Coebiti doorgaans beter is, werd besloten om de 46 nummers ook nog eens op Coebiti uit te zaaien. Na zaaien regende het echter geruime tijd niet zodat de kiemplantjes met droogte te kampen hadden. Aan het eind van de verslagperiode stond er een goed gewas. Het gewas had zich na enkele regenbuien volledig hersteld van de gevolgen van de droogte.

TS

## 3.9.1. Vernieuwing van de op het Celos aanwezige collectie-nummers van sorghum en van bodembedekkers

### 3.9.1.1. Doel

In de zaadcollectie van het Celos zijn 82 sorghumrassen en 42 hulpgewassen vermeld. 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 kan de kiemkracht reeds aanmerkelijk zijn teruggelopen. Van iedere collectienummer zal een kleine hoeveelheid worden uitgezaaid met het doel:

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



### 3.9.1.2. Methodiek

Vanwege het feit dat sorghum een kruisbestuivende gewas is, is besloten om de sorghum gemengd uit te zaaien met de collectienummers van de hulpgewassen. De plots van de sorghum en de hulpgewassen wisselen hierbij elkaar af. Om kruisbestuiving bij de sorghum geheel uit te sluiten worden 20 planten per plot bij het in bloei komen ingehuld. De proef wordt aangelegd op het Celos-terrein blok 5. Per plot wordt een oppervlakte ingezaaid van 40 m<sup>2</sup>.

### 3.9.1.3. Verloop en resultaten

Begin februari werd de proef ingezaaid. Van de 82 sorghum collectie-nummers bleken er slechts 57 nummers kiemkrachtig te zijn. Van de 42 hulpgewassen bleken er slechts 30 kiemkrachtig te zijn. Alleen de kiemkrachtige nummers werden uitgezaaid. De opkomst van de verschillende nummers bleek zeer sterk uiteen te lopen. Sommige nummers kiemden heel goed terwijl er van andere slechts enkele planten opkwamen. Er bleken echter ook nummers die ondanks herhaald inboeten geen planten leverden. Uiteindelijk bleken er 28 sorghum rassen en 21 hulpgewassen goede planten te hebben voortgebracht. Door wisselvallige opkomst en de daaruit voortkomende vaak dunne stand vroeg de onkruidbestrijding extra aandacht. Door herhaald wieden bleek het goed mogelijk om de opgekomen planten in stand te houden.

TS

4. ONDERZOEK NAAR DE VOEDINGSGEWOONTEN IN RELATIE TOT DE  
VOEDINGSTOESTAND VAN KINDEREN IN SURINAME  
(Onderzoekproject LH/Sur 03)

Op 14 januari 1977 vertrok mej. drs. M.G. Lie Hon Fong, kandidate voor de functie van Surinaamse counterpart van het project naar Wageningen, Nederland, voor deelname aan de "Eight International Course in Food Science and Nutrition". Mej. Lie Hon Fong zou de eerste weken van de cursus volgen, waarna de Nederlandse counterpart zich bij haar zou voegen, ter voorbereiding van het project in Nederland.

Deze cursus van 5 maanden had als hoofdthema: "Ecological problems related to preschoolchild nutrition" en was opgezet als een "post graduate international training programme".

De deelnemers aan deze cursus kwamen allen, op één uitzondering na, uit ontwikkelingslanden. Zij waren afkomstig van verschillende disciplines, waardoor het niveau van de cursus lager lag dan was verwacht. In het programma waren veel colleges en discussies opgenomen, welke werden afgewisseld met excursies naar instituten in Nederland, die op commerciële of wetenschappelijke basis onderzoek verrichten naar diverse aspecten van de voeding en/of voedingsmiddelen produceren.

Op 7 maart 1977, enkele weken later dan was gedacht, arriveerde de kandidate voor de functie van Nederlandse counterpart van het project, mevr. ir. M. Asmoredjo-Kirmann, in Nederland.

Beide counterparts bleven nog 4 weken in Nederland in welke tijd voorbereidingen, zoals literatuurstudie en overleg met deskundigen, voor het op te zetten project werden getroffen. Er werd van gedachten gewisseld met prof. dr. R. Luyken, prof. J.F. de Wijn en drs. J.J.L. Pieters, die allen in Suriname voedingsonderzoek hebben verricht. Ook de stafleden van de Vakgroep Humane Voeding van de Landbouwhogeschool te Wageningen werden dikwijls geraadpleegd omtrent het in te stellen onderzoek.

Er werd begonnen met het formuleren van het onderzoeksvorstel, dat na terugkeer in Suriname op 3 april 1977 verder werd uitgewerkt.

LHF/MAK

Realisatiecijfers eerste kwartaal CELOS-budget 1977

Omschrijving	Kosten- code	Verslagperiode jan. t/m maart	Verplichtingen ult. 1e kw. '77	Begrotings- bedrag '77
Recapitulatie				
Personeelslasten	40	129.379		636.800
Huisvestingskosten	41	4.588	3.688	125.400
Bureaunkosten	42	2.197	-	36.300
Reis- en verblijfkosten	43	542	74	39.000
Specifieke uitgaven	44	2.624	670	75.000
Overige algemene uitgaven	45	7.826		46.000
Buitengewone dienst:				
- aanschaffingen	48	85		p.m.
- investeringen	49	191		p.m.
Dotatie-vervangingsreserve				101.500
Totaal generaal		147.434	4.432	1.060.000