

**CENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK IN SURINAME**

**VIERDE KWARTAALVERSLAG 1983**

**OKTOBER T/M DECEMBER 1983**

**Uitgegeven in juli 1984**

## INHOUD

blz.

1. Algemene zaken ..... 5
2. Antropogene ingrepen in het ecosysteem Tropisch Regenbos  
(Onderzoekproject LH/UvS 01) ..... -
3. Permanent bodemgebruik ten behoeve van de verbouw van niet-  
bevlodeide éénjarige gewassen op de leemrijke gronden van de  
Zanderij-formatie (Onderzoekproject LH/UvS 02) ..... 10

Bijlage 1: Realisatiecijfers vierde kwartaal Celos-budget 1983

Aan de samenstelling van dit verslag werkten mede:

Ir. M.M. Brandon-van Steyn	- graslanddeskundige
Ir. A.P. Everaarts	- onkruiddeskundige
Ir. W.E. Fung Kon Sang	- plantenteler
R.E. Sweeb	- directeur
Dr.Ir. J.F. Wienk	- projectleider LH/UvS 02

## 1. ALGEMEEN

### 1.1. STICHTING CELOS

Tegen verwachtingen in, is de opheffing van de Stichting niet geëffectueerd. De Onderzoeks- en Dienstverleningsraad, die het beleid van het toekomstig instituut moet gaan bepalen, is nog niet samengesteld. Van Universiteitswege zijn er geen indicaties t.a.v. activiteiten op het Celos in het komende dienstjaar verkregen. De Stuurgroep deelde mede dat werk- en beleidsprocedures vooralsnog ongewijzigd blijven.

#### 1.1.1. Celos Werknemers Organisatie

Het Reglement Arbeidsovereenkomst expireerde op 31 december. Gezien de ontwikkelingen naar een uniforme regeling voor het personeel van de drie bonden, - C.W.O., TAPU en M.W.I. - zijn er geen stappen ondernomen om tot verlenging/aanpassing van het Celos-pakket te komen. In federatief verband bereiden de bonden een voorstel tot uniforme arbeidsvoorwaarden voor.

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

Als laatste hoogtepunt bij de onderzoekprojecten werd op 8 en 9 november een colloquium georganiseerd met het oog op het geven van publiciteit aan de onderzoeksresultaten van het bosbouwproject LH/UvS 01. Zoals verwacht konden er geen eindconclusies ter tafel komen, daar de voorgenomen projectonderdelen bij lange na niet zijn afgerond.

Tijdens de discussie bleek er wel gerichte belangstelling voor de vorderingen, - m.n. verantwoorde bosexploitatie - te bestaan onder de deelnemers.

In de zienswijze van de onderwijsinstellingen Wageningen en de Universiteit van Suriname is er geen wijziging opgetreden met betrekking tot continuering van de samenwerkingsprojecten, met als gevolg dat er per 31 december een eind is gekomen aan projectactiviteiten op het centrum. De nog aanwezige projecteigendommen zijn per ultimo 1983 door de Landbouwhogeschool Wageningen overgedragen aan de Universiteit van Suriname. Met de financiële afrekening wordt gewacht tot eind januari 1984.

## 1.2. MEDEWERKERS

### 1.2.1. Celos-personeel

Met verlof waren:

De heer R. Bhageloe gedurende de maand december

Mevrouw R. Rasoga-Jaddoe vanaf 3 tot en met 28 oktober

De heer W. Wolff gedurende de maand december

Met ziekteverlof waren:

Mevrouw M. Ganga-Gajadharsingh vanaf 11 oktober tot en met 15 december

De heer C. Margaret gedurende het gehele kwartaal

De heer Th. Pinas gedurende het gehele kwartaal.

Per 31 december gingen met pensioen:

De heren S. Amatali, R. Bhageloe en Th. Pinas.

### 1.2.2. Projectpersoneel

LH/UvS 01

Met verlof waren:

De heer R. Elburg vanaf 5 oktober tot en met 29 december

De heer J. Foewé vanaf 28 november tot en met 30 december

LH/UvS 02

Met verlof waren:

De heer A. Felixdaal vanaf 2 tot en met 23 december

De heer M. Wotan vanaf 1 tot en met 29 december.

### 1.2.3. Studenten

#### 1.2.3.1. Landbouwhogeschool Wageningen

De volgende studenten hadden op het Celos hun praktijk:

Onkruidkunde

A.D. de Jong

J.C. van Meggelen (vertrokken 24 oktober)

M.J. van Straaten

#### 1.2.3.2. Overige studenten

Van de R.U.G.

Vegetatiekunde

H.J. Muller (vertrokken 26 december)

T. Boerboom

B. Kruyt

### 1.2.4. LH-medewerkers

In het kader van beëindiging van projectactiviteiten namen de LH-medewerkers in de loop van het laatste kwartaal afscheid van het Centrum, t.w.:

Ir. O. Boxman	vertrok op	20 december
Ir. D. Goense	" "	31 oktober
Ir. W.B.J. Jonkers	" "	14 december
Ir. K. Neering	" "	1 december
Ir. R.L.H. Poels	" "	2 december
Dr.Ir. P. Schmidt	" "	19 december

### 1.3. FINANCIËN

Het dienstjaar werd afgesloten met een nadelig exploitatiesaldo van Sf. 164.673,77.

Bezuinigingen in iedere sector hebben er niet toe kunnen bijdragen om het verschil van het begrotingsbedrag en de daadwerkelijke subsidie vanwege het Ministerie van Financiën te nivelleren.

### 1.4. GEBOUWEN, TERREINEN EN INSTALLATIES

De werktuigenloods is uitgebreid met een oppervlakte van 10 x 30 m ten-einde beschutting te verschaffen aan materieel dat naar Paramaribo moest worden gehaald.

T.a.v. gebouwen en opstanden te Kabo en Mapane zullen wacht- en onderhoudsploegen worden ingezet in afwachting van toekomstige bestemming van de posten.

### 1.5. HET WEER

Regenval van oktober tot en met december 1983 van het Mestation Celos.

Periode	<u>Regenval (mm)</u> Celos 1983
1e kwartaal	428
2e kwartaal	1155
3e kwartaal	594,1
Oktober	80,7
November	33,6
December	184,6
4e kwartaal	298,9

## 1.6. PUBLICATIES

In de verslagperiode verschenen:

in de serie kwartaalverslagen:

no. 66 Tweede kwartaalverslag 1983

in de serie Celos-rapporten:

no. 139 Physical Degradation of Yellow Kaolinitic Oxisols of the Zanderij Formation in Suriname; A field study  
door J. Vierhout

no. 140 Bibliografie van de gewassen welke in het kader van het Project LH/UvS 02 zijn onderzocht of tentatief opgenomen  
door W.E. Fung Kon Sang

no. 141 nog niet uitgekomen

no. 142 Dataverwerking in het Project LH/UvS 01  
door F.J. de Vet

in de serie Annual Reports van de LH/UvS-projecten:

Project LH/UvS 01

Human Interference in the Tropical Rainforest Ecosystem  
Annual Report January - December 1982

Project LH/UvS 02

The Permanent Cultivation of Rainfed Annual Crops on the Loamy  
Soils of the Zanderij Formation  
Annual Report January - December 1982

RS

2. ANTROPOGENE INGEPEN IN HET ECOSYSTEEM TROPISCH REGENBOS  
(Human interference in the tropical rainforest ecosystem)  
(Onderzoekproject LH/UvS 01, MAB-project 949)

De bijdrage van het Project LH/UvS 01 aan dit kwartaalverslag verschijnt  
in een volgend verslag.

3. PERMANENT BODEMGEBRUIK TEN BEHOEVE VAN DE VERBOUW VAN NIET-BEVLOEIDE EËNJARIGE GEWASSEN OP DE LEEMRIJKE GRONDEN VAN DE ZANDERIJ-FORMATIE  
(Onderzoekproject LH/UvS 02)

3.1. ALGEMEEN

3.1.1. Het weer

De maand oktober bleef op beide proeflocaties uitzonderlijk droog, maar ook november stond nog duidelijk in het teken van de grote droge tijd. De buienactiviteit nam die maand evenwel toe hetgeen te Coebiti duidelijker was dan te Kabo. December was voor Coebiti uitzonderlijk nat maar bleef voor Kabo aan de droge kant. Door deze verschillen was Kabo dit kwartaal opnieuw aanmerkelijk droger dan Coebiti. Over het hele jaar gemeten is te Coebiti ruim 440 mm meer regen geregistreerd dan te Kabo (Tabel 3.1).

Tabel 3.1. Te Coebiti en Kabo geregistreeerde regenval per decade per maand in het vierde kwartaal 1983

<u>Maand</u>	<u>decade</u>	<u>Coebiti</u>	<u>Kabo</u>
		----- mm -----	
oktober	1	5,4	24,0
	2	0,3	4,8
	3	<u>30,5</u>	<u>4,0</u>
		36,2	32,8
november	1	62,0	42,1
	2	48,9	18,8
	3	<u>24,0</u>	<u>17,2</u>
		134,9	78,1
december	1	77,6	17,1
	2	112,8	49,2
	3	<u>114,8</u>	<u>93,4</u>
		305,2	159,7
Totaal 4e kwartaal 1983		476,3	270,6
Totaal 1983		2261,2	1813,1

3.1.2. Het onderzoek

Dit kwartaal vonden nog slechts veldwerkzaamheden plaats op de vakgebieden Grasland en Onkruidkunde. Met het oog op beëindiging van het project per 31 december 1983 waren de werkzaamheden op de overige vakgebieden in de

loop van het derde kwartaal reeds gestaakt. De eerste medewerker vertrok eind oktober; eind december hadden de meesten Suriname verlaten.

JFW

### 3.2. BODEMCHEMISCH ONDERZOEK

De veldwerkzaamheden op dit vakgebied waren het vorig kwartaal reeds beëindigd. De betreffende onderzoeker vertrok op 21 december.

### 3.3. BODEMKUNDE EN CULTUURTECHNIEK

Sinds het tweede kwartaal vonden er op dit vakgebied geen werkzaamheden meer plaats. De betrokken onderzoeker vertrok op 2 december.

### 3.4. GEWASBESCHERMING

Het gewasbeschermingsonderzoek werd het vorige kwartaal beëindigd. De verantwoordelijke onderzoeker verliet 14 december Suriname.

### 3.5. GRASLANDONDERZOEK

3.5.1. Het gedrag van 4 tropische grassen op 3 zure grondsoorten van de Zanderij-formatie (82/13; Coebiti)

#### 3.5.1.1/2. Inleiding en probleemstelling

Er bestaat steeds meer behoefte aan grassoorten die geschikt zijn voor de zure, onvruchtbare gronden van de Zanderij-formatie. Vier grassoorten, *Andropogon gayanus*, *Panicum maximum* cv. Gatton, *Brachiaria decumbens* en *Brachiaria* sp. 299498, werden geplant op 3 grondsoorten te Coebiti. De proefopzet is een 4 x 4 latijns vierkant. Voor verdere gegevens wordt verwezen naar Celos kwartaalverslagen 62 sub 3.6.3.1/2.

#### 3.5.1.3. Verloop en resultaten

Tijdens de verslagperiode werd driemaal geoogst, te weten op 5 oktober, 16 november en 29 december (Tabel 3,2). Met een neerslagtotaal van 72 en 99 mm kenmerkten de perioden tussen snit 9 en 10, resp. snit 10 en 11, zich als extreem droog. De daaropvolgende periode met 321 mm neerslag, was nat (zie ook kwartaalverslagen 66 sub 3.5.1.3).

05 OKTOBER. De opbrengsten waren veel lager dan op 23 augustus (Celos kwartaalverslagen 67, Tabel 3.4). Vooral Coebitigras lijkt sterk te reageren op de heersende droogte. *Andropogon* lijkt de droogte beter te kunnen trotseren dan de overige grassen. In tegenstelling tot *Panicum* stond *Andropogon* er fris en groen bij. *Brachiaria* sp. stond er, ondanks dat dit gras erg kort was, beter bij dan *Brachiaria decumbens* (zie ook Celos kwartaalverslagen 67 sub 3.5.1.3).

Tabel 3.2. Proef 82/13. Gemiddelde opbrengst (kg/ha) van 4 tropische grassen op 3 grondsoorten, op 05 oktober, 16 november en 29 december 1983

Grassoort	Datum	SCL <sup>a</sup>	SL	S
<i>Andropogon gayanus</i>	05/10	3865	2693	999
	16/11	2293	1980	1130
	29/12	5558	4757	2623
<i>Panicum maximum</i> cv. Gatton	05/10	1623	965	504
	16/11	1529	931	590
	29/12	2459	1977	1669
<i>Brachiaria</i> sp. 299498	05/10	946	637	380
	16/11	604	213	351
	29/12	2235	1946	1417
<i>Brachiaria decumbens</i>	05/10	1242	995	580
	16/11	1899	865	444
	29/12	4122	2769	1464

SCL = zandige kleileem; SL = zandige leem; S = zand.

16 NOVEMBER. De droogte hield aan. De opbrengst van *Andropogon* op de lemige gronden was lager dan bij de vorige snit. De opbrengsten van de *Brachiaria* spp. en *Panicum* lijken niet verder te kunnen afnemen.

29 DECEMBER. Begin december zetten de regens zich in. Uit Tabel 3.2 blijkt dat in alle gevallen de opbrengsten waren gestegen. De planten van *Andropogon* waren fors en stengelig hetgeen blijkt uit de flinke opbrengststijging. Voor de smakelijkheid van dit gras is het waarschijnlijk aan te bevelen in de regentijd met kortere tussenperioden te oogsten. *Panicum* was nog enigszins geel en had nog geen stengelige delen gevormd. Zowel *Brachiaria* sp. als *Brachiaria decumbens* stonden er goed bij. Ook tijdens deze verslagperiode was de produktie op de zandgrond over het algemeen het laagst. Vooral *Andropogon* toonde een groot verschil in opbrengst tussen de lemige gronden en de zandgrond. Van *Brachiaria* sp. verschilden de opbrengsten op de diverse gronden nauwelijks.

### 3.5.2. Onderhoudsbemesting van 3 tropische grassen op een lemige grond van de Zanderij-formatie (83/9; Coebiti)

#### 3.5.2.1/2. Inleiding en probleemstelling

Op de zure, onvruchtbare gronden van de Zanderij-formatie is bemesting een eerste vereiste om een kwalitatief en kwantitatief goed producerend grasbestand te handhaven. Medio 1981 is een oriënterende grassenproef van start gegaan op een lemige grond te Coebiti. Negen grassen werden geplant. Drie grassen werden geselecteerd voor verder onderzoek: *Brachiaria* sp. 299498 (Coebitigras), *Panicum maximum* cv. Gatton (Guineagrass) en *Cynodon plectostachyus* (Giant stargrass). De proef wordt uitgevoerd te Coebiti.

De proefopzet is een gewarde, volledige blokkenproef met 8 behandelingen in 2 herhalingen. De N en K bemesting wordt gevarieerd. De grassen worden elke 6 weken geoogst. Voor verdere gegevens wordt verwezen naar Celos kwartaalverslagen 66 sub 3.5.2.1/2.

### 3.5.2.3. Verloop en resultaten

Op 2 november en 14 december werd voor de vijfde resp. de zesde maal geoogst. De opbrengsten van de niet bekalkte veldjes zijn vermeld in Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Proef 83/9. Opbrengst (drooggewicht; kg/ha) van 3 grassen op een lemige grond onder invloed van stikstof- en kaliumbemesting, op 2 november en 14 december 1983

Grassoort		2 november			14 december		
		N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>
<i>Brachiaria</i> sp. 299498	K <sub>1</sub>	42	20	235	418	205	531
	K <sub>2</sub>	65	33	122	330	311	453
	K <sub>3</sub>		170	221		469	436
<i>Cynodon plectostachyus</i>	K <sub>1</sub>	-	38	78	-	-	305
	K <sub>2</sub>	179	42	308	280	220	900
	K <sub>3</sub>		278	271		1030	1090
<i>Panicum maximum</i> cv. Gatton	K <sub>1</sub>	399	635	371	735	833	631
	K <sub>2</sub>	531	537	748	949	988	1225
	K <sub>3</sub>		600	748		1056	1349

2 NOVEMBER. Een daling van de opbrengst ten opzichte van de voorgaande snit (Celos kwartaalverslagen 67, Tabel 3.6) is waarschijnlijk toe te schrijven aan het lage neerslagtotaal van 75 mm. Vooral van *Cynodon* en *Brachiaria* waren de opbrengsten zo laag dat invloed van stikstof- en kaliumbemesting niet viel te bespeuren. Ook *Panicum* heeft flink te lijden gehad van de heersende droogte en reageerde hierop met opbrengstreducties van 50% en meer. Invloed van stikstof- en kaliumbemesting was nauwelijks merkbaar.

14 DECEMBER. De periode tussen snit 5 en snit 6 was met 189 mm wat natter maar moet volgens de norm vermeld in Celos kwartaalverslagen 66 sub 3.5.1.3 nog als droog aangemerkt worden. De opbrengst van *Brachiaria* sp. 299498, hoewel hoger dan op 2 november, is nog steeds erg laag.

Bij *Cynodon plectostachyus* drongen tijdens de droogte onkruiden de veldjes binnen (zie Celos kwartaalverslagen 67 sub 3.5.2.3). Bij de behandelingen N<sub>1</sub>K<sub>1</sub> en N<sub>2</sub>K<sub>1</sub> verdrongen de onkruiden het gras. Een onkruidbezetting van 50% werd aangetroffen bij de behandelingen N<sub>3</sub>K<sub>1</sub>, N<sub>1</sub>K<sub>2</sub> en N<sub>2</sub>K<sub>2</sub> en van 30% bij de behandelingen N<sub>3</sub>K<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>K<sub>3</sub> en N<sub>3</sub>K<sub>3</sub>. Hieruit blijkt dat het gras beter in staat is onkruiden te weren bij een hogere bemesting. De opbrengsten bij N<sub>3</sub>K<sub>1</sub>, N<sub>1</sub>K<sub>1</sub> en N<sub>2</sub>K<sub>2</sub> waren duidelijk lager dan bij N<sub>3</sub>K<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>K<sub>3</sub> en N<sub>3</sub>K<sub>3</sub> (Tabel 3.3). Positieve invloed van stikstof- en kaliumbemesting op de opbrengst van *Panicum* werd waargenomen op het K<sub>1</sub> en K<sub>2</sub>- resp. N<sub>2</sub> en N<sub>3</sub>-niveau.

Tabel 3.4. Proef 82/3. Sorghum cv. Martin. Invloed van onkruidconcurrentie op de opbrengst. Gewichten op basis van 12% vocht

Periode	Onkruidvrij	Met onkruid	Periode	Onkruidvrij	Met onkruid
DNZ	----- kg/ha -----	-----	DNZ	----- kg/ha -----	-----
14	3964 a	4195 a	56	4310 a	3055 bc
28	4043 a	3987 a	77	3642 ab	2863 c
42	4105 a	3152 bc	91	4345 a	2627 c

Gewichten gevolgd door een zelfde letter zijn niet significant verschillend volgens New Multiple Range Test (P = 0.05).

Uit het verloop van andere gevolgde parameters, zoals het nutriëntengehalte, het drooggewicht en de LAI van het gewas met en zonder onkruidgroei, blijkt dat de concurrentie met onkruid al vóór zes weken begint; er zijn al aanwijzingen voor concurrentie op twee weken na zaai maar de concurrentie komt pas na meer dan vier weken concurrentie tot uitdrukking in de opbrengst.

### 3.7.5. De invloed van kunstmest op de kieming, vestiging en groei van onkruiden (82/1; Celos, Coebiti)

#### 3.7.5.1/2. Probleemstelling en methodiek

Uit waarnemingen in veldproeven is gebleken dat op plaatsen waar kunstmest werd gegeven, de onkruidgroei vaak groter is dan op plaatsen waar geen kunstmest werd gegeven. Het is niet duidelijk of kunstmest de kieming van onkruiden stimuleert of dat kunstmest de vestiging en groei van de zaailingen bevordert. In deze proef, bestaande uit veldwaarnemingen en observaties in het laboratorium, zal worden onderzocht welke soorten kunstmest de vestiging van onkruid kunnen bevorderen en hoe dit eventuele effect wordt bereikt. Zie verder Celos kwartaalverslagen 66 sub 3.7.8.1/2.

#### 3.7.5.3. Verloop en resultaten

Zie ook Celos kwartaalverslagen 67 sub 3.7.6.3.  
Veldproeven 1 en 2 werden op 21 december opnieuw ingezet.

### 3.7.6. De invloed van het seizoen op vestiging en groei van onkruiden (82/4; Coebiti)

#### 3.7.6.1/2. Probleemstelling en methodiek

Het tijdstip in het jaar waarop inzaai van gewassen plaatsvindt kan van invloed zijn op de mate van vestiging en groei van onkruiden in die gewassen. Enkele factoren die bij die beïnvloeding een rol kunnen spelen zijn

neerslag, bodemtemperatuur en bodemvochtigheid. In onderstaand beschreven proef zal getracht worden een beeld te verkrijgen van de invloed van enige gedurende het jaar variërende factoren op de mate van vestiging en groei van onkruiden. Zie verder Celos kwartaalverslagen 66 sub 3.7.9.1/2.

### 3.7.6.3. Verloop en resultaten

Zie Celos kwartaalverslagen 66 sub 3.7.9.3 en 67 sub 3.7.7.3. In dit kwartaal werden op 26 oktober, 23 november en op 21 december de veldjes bewerkt. In de op 23 november bewerkte veldjes werd bij vergissing door een niet goed functionerende weegschaal en een verkeerde afstelling van een andere dan de gebruikelijke zaaimachine, te weinig kunstmest toegediend. Verder werd in deze veldjes de opkomende *Eleusine indica* vegetatie zeer zwaar aangetast door wantsjes. De gebruikelijke waarnemingen werden in deze veldjes wel verricht, maar hebben geen vergelijkende waarde.

De automatische temperatuurrecorder blijkt niet goed te functioneren. Verder werd op 29 november door loslopende koeien een thermistor volledig uit de grond getrokken en vier draden naar de thermistors werden doorgekauwd. Daarnaast liepen de koeien door de proefvelden.

Van de Meteorologische Dienst werden weerkundige gegevens betreffende de proeftuin Coebiti verkregen.

In oktober werd begonnen met het nemen van grondmonsters ter bepaling van het bodemvochtgehalte. Bemonsterd worden de lagen van 0-5 cm, 5-10 cm en 10-20 cm diep en eenmaal per dag ook de laag van 20-40 cm. Bemonstering geschiedt overdag, gedurende de eerste vier weken na bewerking, gewoonlijk om de twee uur maar na regenval zal getracht worden uurlijks te bemonsteren. Er werd dit kwartaal een begin gemaakt met het verwerken van de tot nu toe verkregen gegevens.

### 3.7.7. Bepaling van de relatieve groeisnelheid van enkele gewassen en onkruiden (83/16; Coebiti)

#### 3.7.7.1/2. Probleemstelling en methodiek

In literatuur wordt vermeld dat de relatieve groeisnelheden van gewassen en onkruiden een aanwijzing zouden kunnen geven omtrent de concurrentiekracht van deze gewassen of onkruiden. In twee proeven zal getracht worden een indruk te krijgen van de relatieve groeisnelheden van gewas en onkruidplanten en van de relatieve groeisnelheden van enkele gewassen en de daarin staande onkruidvegetatie. Zie verder Celos kwartaalverslagen 67 sub 3.7.8.1/2.

#### 3.7.7.3. Verloop en resultaten

Zie Celos kwartaalverslagen 67 sub 3.7.8.3. De verkregen gegevens zijn nog niet in uitgewerkte vorm beschikbaar.

Veldproef 1 werd op 14 december opnieuw ingezaaid. Door het niet goed functioneren van het kunstmeststrooimechanisme van de zaaimachine werd ca. 25% minder dan de benodigde hoeveelheid kunstmest gegeven. Besloten werd de proef toch voort te zetten.

### 3.7.8. Bepaling van het concurrerend vermogen van enkele onkruiden (83/1; potproef, Celos)

#### 3.7.8.1/2. Probleemstelling en methodiek

Onkruidsoorten verschillen in hun vermogen tot concurrentie met gewassen. In het veld zijn deze verschillen niet gemakkelijk te bestuderen, aangezien de onkruiden meestal in gemengde vegetaties voorkomen. Bestudering van het concurrerend vermogen in potproeven geeft meer mogelijkheden om individuele onkruidsoorten te bestuderen. Een nadeel is echter dat resultaten moeilijk naar veldsituaties vertaald kunnen worden.

Ter bestudering van het concurrerend vermogen van twee onkruidsoorten en om ervaring op te doen met het uitvoeren van potproeven, werd een potproef opgezet waarin de invloed van twee onkruidsoorten, *Eleusine indica* (Gramineae) en *Physalis angulata* (Solanaceae), in vijf dichtheden op de drooggewichtproduktie van sorghum werd bestudeerd. De proef was opgezet als een split-split-split-plot in vier herhalingen. De splits-factoren bestonden uit de tijd (er werd een tussenooft uitgevoerd), de dichtheden (per pot met één sorghumplant, 0, 1, 3, 6 of 9 onkruidplanten) en de onkruidsoorten (*Eleusine indica* en *Physalis angulata*). De potten werden gevuld met grond afkomstig van de proeftuin Coebiti en bemest met 6,67 g NPK (15:15:15) en 3,1 g PK per pot. De inhoud van een pot bedroeg ca. 6,8 l. Bij de tussen- en eendooft werd van de bovengrondse delen van het gewas en van de onkruiden het drooggewicht bepaald. Verder werd getracht bij benadering bij de beide oogsten het bladoppervlak van gewas en onkruiden te bepalen, via de bladponsjesmethode (*Physalis angulata*), via fotokopieëren van bladeren, uitknippen en wegen van het papier (*Eleusine indica*) en via het opmeten en vermenigvuldigen van lengte en breedte en corrigeren voor de punt bij de bladeren van sorghum. De hoogte en het aantal bladeren van de sorghumplanten werden periodiek bepaald. Bij de tussenooft en bij de eendooft werden monsters van de onkruid- en sorghumplanten van de verschillende herhalingen per behandeling bij elkaar gevoegd en later aangeboden voor analyse op stikstof, fosfaat en kaliumgehalte.

#### 3.7.8.3. Verloop en resultaten

De proef werd ingezaaid op 22 oktober in een "kas" (screenhouse) op het Celosterrein. Op 14 en 15 november vond de tussenooft plaats en op 5 december werd een begin gemaakt met de eendooft. Aangezien de interesse uitging naar het bestuderen van de concurrentie om nutriënten, werd getracht de concurrentie om water te vermijden door voldoende water aan te bieden. Idealiter wordt dit bereikt door de potten regelmatig te wegen en met correctie voor het pot- en plantgewicht water te geven tot het gewenste vochtgehalte van de grond. Aangezien geen weegschaal met voldoende bereik op het Celos beschikbaar was en ook de benodigde arbeid problemen op zou kunnen leveren werd besloten periodiek water te geven tot de plastic potten aan de onderkant zouden gaan doorlekken. Bij weer water geven werd de doorgelopen hoeveelheid water gemeten en geretourneerd, aangevuld tot een bepaalde hoeveelheid water. Bij dit systeem echter werden de potten waarschijnlijk vooral in het begin van de proef te lang op een te hoog vochtgehalte gehouden en trad er in het geheel wellicht teveel uitspoeling, c.q. doorspoeling op.

Over het algemeen was de groei van het gewas en de onkruiden in de potten waarin deze zich goed gevestigd hadden goed en in de tweede helft van de proef traden duidelijke concurrentieverschijnselen op.

*Eleusine indica* leek meer met de sorghum te concurreren dan *Physalis angulata*. Gegevens moeten echter nog nader worden uitgewerkt. Het Landbouwproefstation en de Dienst Bodemkartering worden hartelijk bedankt voor hun levering van gedemineraliseerd water.

APE

### 3.8. PLANTENTEELT

#### 3.8.1. Introductie plantmateriaal

Dit kwartaal is geen plantmateriaal ontvangen.

#### 3.8.2. Een observatie van *Gliricidia sepium* (78/17; Coebiti)

##### 3.8.2.1/2. Probleemstelling en methodiek

*Gliricidia sepium* wordt wel gebruikt als producent van organisch materiaal. Daar niets bekend is over het gedrag van deze in Latijns Amerika inheemse plant op de Zanderij-gronden, is een 20-tal planten te Coebiti in observatie genomen.

Voor verdere gegevens zie Celos kwartaalverslagen 46 sub 3.7.9.1 en 3.7.9.2.

##### 3.8.2.3. Verloop en resultaten

De analyse-cijfers van het snoeisel van de negende snit kwamen dit kwartaal beschikbaar (Tabel 3.5). De resultaten komen sterk overeen met die van het achtste snoeisel (zie Celos kwartaalverslagen 66, Tabel 3.20 p. 57) toen ongeveer evenveel organisch materiaal werd geproduceerd. De wat grotere hoeveelheden calcium en magnesium houden mogelijk verband met de relatief grotere hoeveelheid groen blad. De planten liepen goed uit en eind december was er weer sprake van een flinke hoeveelheid groen materiaal. Gebreksverschijnselen waren niet aanwezig.

Tabel 3.5. Proef 78/17. *Gliricidia*. Hoeveelheden nutriënten aanwezig in het negende snoeisel (25 augustus 1983)

Drooggewicht snoeisel	Nutriënten				
	<u>N</u>	<u>P</u>	<u>K</u>	<u>Ca</u>	<u>Mg</u>
	kg/ha				
15.200	173	9	59	89	29

De resultaten die over de afgelopen jaren met dit gewas zijn behaald zijn onverdeeld gunstig. Er worden flinke hoeveelheden nutriëntrijke mulch geproduceerd en de planten laten zich goed terug snoeien. Het verdient alleszins aanbeveling een systeem als alley-cropping te beproeven waarbij *Gliricidia* in hagen geplant regelmatig wordt teruggesnoeid en het snoeisel wordt gebruikt voor mulching en bemesting van de tussenliggende met éénjarige gewassen ingezaaide stroken. Op het IITA in Nigeria zijn hiermee hoopvolle resultaten geboekt.

JFW

### 3.8.3. Soja zaaitijdstippenproef (82/19; Coebiti)

#### 3.8.3.1/2. Probleemstelling en methodiek

Deze zaaitijdstippenproef met soja is een vervolg op de serie zaaitijdstippenproeven zoals uitgevoerd voor mais (78/14), aardnoot (80/5) en sorghum (81/23).

Het sojaseizoen wordt grotendeels bepaald door de verdeling van de regenval, welke op haar beurt de vochtvoorziening en de werkbaarheid voor grondbewerking en inzaai beïnvloedt. Teneinde bij de inzaai over voldoende vocht te beschikken en om ongeveer 100 dagen later met de oogst in de droge tijd terecht te komen, wordt doorgaans gezaaid in de tweede helft van de grote regentijd of aan het begin van de kleine regentijd. In deze proef wordt getracht om, zodra de werkbaarheid van de grond dat toelaat, elke twee weken te zaaien. Het doel van de proef beoogt de optimale zaaitijdstippen te achterhalen met het oog op opbrengst en zaadkwaliteit. Tevens worden agronomische eigenschappen zoals dagen tot bloei of oogst, alsmede planthoogte genoteerd. Voor details zie Celos kwartaalverslagen 64 sub 3.8.9.

#### 3.8.3. Verloop en resultaten

Tabel 3.6. Proef 82/19. Soja. Enige agronomische kenmerken van cv. *Jupiter*, gezaaid op diverse tijdstippen

Zaaisel-no.	Zaaidatum	Dagen tot:		Zaadopbr. (kg/ha)	Planthoogte (cm)	% goed zaad
		bloei	oogst			
1	23 nov. '82	41	113	1604	52	75-90
2 <sup>a</sup>	28 dec. '82	42		mislukt		
3	18 jan. '83	42	112	1293	52	< 25
4	13 apr. '83	43	111	991	38	95-100
5	22 jun. '83	44	105	1285	56	50-75
6	15 jul. '83	42	109	577	51	25-50
7	03 aug. '83			mislukt		

<sup>a</sup> 2e zaaisel mislukt als gevolg van nat weer kort na inzaai en schade veroorzaakt door uitgebroken vee.

Het vijfde zaaisel bracht 1285 kg/ha zaad op van goede kwaliteit. In de afrijpingsperiode was het praktisch droog weer. De planthoogte was gemiddeld 56 cm (Tabel 3.6). Het zesde zaaisel bracht niet meer dan 577 kg/ha aan zaad van matige kwaliteit op. Het laatste is te wijten aan enkele regenbuien in de laatste weken van afrijping, waardoor enige beschimmelingsoptrad. Bij het zevende, tevens laatste zaaisel, mislukte de oogst. Door een merkwaardig samenspel van regenval en andere onduidelijke factoren, bloeide het gewas voor de tweede keer op 105 DNZ. Het grootste deel der planten was ten tijde van enige hevige regenbuien nog net niet seniel en hervatte dan ook de groei.

WEF

## Realisatie-cijfers vierde kwartaal Celos-budget 1983

Omschrijving	Kosten- code	Realisatie ultimo sept.	Realisatie verslag periode	Realisatie ultimo dec.	Verplichtingen ultimo dec.	Begrotings- bedrag
<u>Recapitulatie</u>						
Personeelslasten	40	898.253,92	304.763,32	1.203.017,24	-	1.174.000,=
Huisvestingskosten	41	72.429,59	60.461,36	132.890,95	-	160.000,=
Bureaunkosten	42	14.338,70	4.209,34	18.548,04	-	36.000,=
Reis- en verblijfkosten	43	12.270,75	4.492,04	16.762,79	-	30.000,=
Specifieke uitgaven	44	13.535,33	15.580,66	29.115,99	-	82.000,=
Overige algemene uitgaven	45	6.242,21	18.015,02	24.257,23	-	27.000,=
Buitengewone dienst:						
- aanschaffingen	48	4.410,--	51.420,51	55.830,51	-	283.500,=
- investeringen	49	455,--	200.289,--	200.744,--	-	
Dotatie-vervangingsreserve		-	-	-	-	50.000,=
Totaal-generaal		1.021.935,50	659.231,25	1.681.166,75	-	1.842.500,=