

Landbouwhogeschool-Wageningen
CENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK IN SURINAME

VIERDE KWARTAALVERSLAG 1974
oktober t/m december 1974

Uitgegeven te Paramaribo in januari 1975

CENTRE FOR AGRICULTURAL RESEARCH IN SURINAM

P.O. Box 1914, Paramaribo, Suriname

ACQUISITIONS TO THE LIBRARY (Books only)

October-December 1974

- Kamerling, G.E. : Bodemfysisch en agrohydrologisch onderzoek in de jonge kustvlakte van Suriname. Wageningen, Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie. 1974. 259 pp.
- Keijbets, M.J.H. : Pectic substances in the cell wall and the intercellular cohesion of potato tuber tissue during cooking. Wageningen, Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie. 1974. 161 pp.
- Crombach, W.H.J. : Genetic, morphological and physiological relationships among coryneform bacteria. Wageningen, Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie. 1974. 43 pp.
- Van der Vossen, H.A.M.: Towards more efficient selection for oil yield in the oil palm (*Elaeis guineensis* Jacquin). Wageningen, Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie. 1974. 108 pp.

I N H O U D

	blz.
1. Algemeen	5
2. Arbeidsfysiologie	9
3. Grondbewerking	13
4. Houtteelt	18
5. Landbouwtechniek	19
6. Plantenteelt	24
7. Vegetatiekunde	28

Aan de samenstelling van dit verslag werkten mee:

J.P.M. Bink	- landbouwkundige
N.R. de Graaf	- bosbouwkundige
T. van der Sar	- landbouwwerktuigkundige
E.B. Scheltens	- praktijkstudent bosbouw
F.J. Staudt	- bosbouwkundige
J.F. Wienk	- directeur i.z.

1. ALGEMEENT ZAKEN

1.1. MEDEWERKERS

1.1.1. Personeel

K. Kartodikromo, voorman 1e klas, verliet in verband met het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd, op 30 september de dienst.

1.1.2. Onderzoekers

Drs. J.J.L. Pieters van de afdeling Voeding van de Landbouwhogeschool, die sinds 15 juli 1974 bij het CELOS werkzaam was, vertrok op 1 november naar Nederland.

De directeur interne zaken, Dr. Ir. J.F. Wienk, ging op 13 december voor een maand met vacantie. Tijdens zijn afwezigheid wordt hij waargenomen door Ir. F.J. Staudt.

1.1.3. Studenten

De volgende studenten waren bij het CELOS in praktijk of bewerkten er een doctoraal onderwerp:

Bosbouw:

J.R. Hetzler (vanaf 74-11-01),
E.B. Scheltens (vanaf 74-09-08),
F.J. van Zadelhoff (van 74-04-05 t/m 74-11-26; sedert 74-09-05 werkend aan een doctoraal onderwerp; gedetacheerd bij de Stichting Natuurbehoud Suriname);

Landbouwtechniek:

M.C. Klay (van 74-07-31 t/m 74-12-31);

Tropische Cultuurtechniek:

R.A. Bakker (vanaf 74-11-03; gedetacheerd bij de Stichting WOTRO),
J. Willemink (vanaf 74-11-28; gedetacheerd bij de Stichting WOTRO);

Tropische Plantenteelt:

F.W. van de Wall (vanaf 74-12-05);

Voeding:

N. Asmoredjo (van 74-07-15 t/m 74-11-29),
Mej. M.E.T. Kirchman (van 74-07-15 t/m 74-11-18),
Mej. T.M. van de Weel (van 74-07-15 t/m 74-11-18).

1.2. GEBOUWEN, TERREINEN, INSTALLATIES EN INVENTARIS

1.2.1. Installaties

Twee oude airconditioners werden dit kwartaal vervangen door nieuwe.

1.2.2. Inventaris

Aangeschaft werden o.a. een stel nieuwe bodemvochtigheids-
meters en enkele gereedschappen.

1.3. WEER

Regenval en zonneshijn, oktober t/m december 1974 (veeljarige
gemiddelden: meteorologisch station Cultuurtuinlaan)

periode	regenval (mm)		zonneshijn (%)	
	CELOS 1974	gem. 1941 t/m 1970	CELOS 1974	gem. 1941 t/m 1970
1e kwartaal	464	480	45	51
2e kwartaal	505	824	56	49
3e kwartaal	557	457	67	69
oktober	197	93	70	76
november	108	112	67	65
december	139	172	58	50
4e kwartaal	444	377	65	64
gehele jaar	1970	2138	58	58

In vergelijking tot het veeljarig gemiddelde begon het vierde kwartaal veel te nat. De maand november was daarentegen normaal terwijl december aan de droge kant was; er waren 10 regenloze dagen en 10 dagen met minder dan 3 mm neerslag. Over het geheel genomen was de neerslagverdeling zodanig dat de werkzaamheden op het CELOS-terrein weinig hinder ondervonden.

1.4. ONDERWIJS

De student F.J. van Zadelhoff voltooide in het kader van zijn doctorale studie een natuurgids voor het Wia-Wia reservaat. Hij was hiertoe gedetacheerd bij de Stichting Natuurbehoud Suriname.

1.5. EXCURSIES

Voor de in Suriname verblijvende studenten van de Landbouwhogeschool werden de volgende excursies georganiseerd:

- 18 oktober - de suikeronderneming Mariënborg en de cacao- en koffieplantage Peperpot
- 11 t/m 15 november - West Suriname (Coronie, Wageningen en Nickerie)
- 10 december - diverse plantages in het district Commewijne

1.6. CONTACTEN

1.6.1. Bezoekers

Verscheidene functionarissen van de Landbouwhogeschool brachten een werkbezoek aan Suriname, meer in het bijzonder het CELOS. Het waren Dr. Ir. R.W. den Outer van de vakgroep Plantkunde, van 20 oktober t/m 27 november; Ir. H. van Keulen van de vakgroep Theoretische Teeltkunde op 25 oktober; Ir. J.J. Heyning van de vakgroep Landbouwtechniek, van 1 t/m 24 november; Dr. J.C. Zadoks, dekaan van de Faculteit der Landbouwwetenschappen, van 1 t/m 10 november; Ir. J.B. Ritzema van Ikema, voorzitter van het College van Bestuur, van 3 t/m 10 november; Ir. G.P. Tiggelman, voorzitter van het Secretariaat Tropen, van 3 t/m 10 november; de heer L. van Drunen, hoofd van de afdeling personeelszaken, van 7 t/m 17 november; Prof. Ir. M. Bol, buitengewoon hoogleraar in de bosbouwtechniek, van 23 november t/m 13 december; en Prof. Dr. R.A.J. van Lier, hoogleraar in de agrarische Sociologie van de niet-westerse gebieden, op 20 december.

Andere bezoekers van het Centrum waren Ir. P. van der Schans, directeur van het landbouwonderwijs in Nederland; Dr. Ir. J.M. Wybenga van het Centraal Stikstof Verkoopkantoor N.V., Den Haag; Prof. Dr. G.J.M. van der Kerk, buitengewoon hoogleraar in de organische chemie aan de R.U. Utrecht; de heren F. Jullien en G. Neumann van de Société d'Aide Technique et de Cooperacion, Parijs; en Prof. Dr. K. Caesar, van de Technische Universiteit van Berlijn.

1.7. PUBLICATIES EN RAPPORTEN

Verschenen zijn:

in de serie CELOS Bulletins:

- No. 27 - Mueller-Darss, H. & F.J. Staudt, Studien zur Körperlichen Belastung des Menschen und ihrer Grenzen bei Holzerntearbeiten in den Tropen (overdruk uit Forstwissenschaftlicher Centralblatt, vol. 93, pp. 98-118);

in de serie CELOS Kwartaalverslagen:

- No. 31 - Derde kwartaalverslag 1974;

in de serie CELOS Rapporten:

- No. 95 - 1. Een plantverbandproef met aardnoot,
2. Een bekalkingsproef met aardnoot,
3. Onderzoek aan aardnoot te Coebiti in de periode december 1973 - april 1974,
4. Vergelijking van een aantal cowpea-cultivars van het blackeye type (door T. van Muijlwijk);

- No. 96 - Een studie van het traditionele landbouwsysteem onder de boslandcreolen (door A. Budelman en J.J.M.H. Ketelaars);

- No. 97 - Vertegenwoordigers van de familie der Compositae als onderdeel van de pioniervegetatie in het Surinaamse binnenland. Verspreidingsmechanismen in relatie tot groeimodel en habitat (door A. Budelman);

- No. 98 - 1. De waterbalans van de CELOS-polder (door H. Schroo),
2. Een aantal pF-curven van gronden te Baboenhol en de dynamische veldcapaciteit van gronden op het CELOS-terrein en te Baboenhol (door H.M. van Leeuwen),
3. Modelonderzoek naar de vochtverdeling onder druppel-irrigatie (door H.M. van Leeuwen en Erica Zwart);
- No. 99 - 1. Groei en mortaliteit der waardehoutsoorten in ge-exploiteerd en natuurlijk verjongd drooglandbos. Opnamen en verwerking 1973 (door W.B.J. Jonkers),
2. Successie op ontbost terrein. Opnamen en verwerking 1974 van het proefperk "Weyerhaeuser" (door F.J. van Zadelhoff);
- No.100 - Gebruiksmogelijkheden van de herbiciden Basfapon, Dacthal en Semeron bij de teelt van okra, cowpea en paksoy (door H. Schouten).

JFW

2. ARBEIDSFYSIOLOGIE

2.1. ARBEIDSFYSIOLOGISCHE TESTMETHODEN (70/79); TESTVERGELIJKINGEN

2.1.1. Probleemstelling

In de literatuur komt men diverse typen submaximale inspanningstests tegen, zoals die waarbij een enkelvoudige blokbelasting (type A) wordt gegeven; die waarbij een serie van oplopende (onderbroken) blokbelastingen (B) wordt gegeven; en die waarbij een serie van geleidelijk (D) of trapsgewijs oplopende (C) belastingen wordt gegeven (zie Fig. 1). Type E is slechts van theoretische betekenis en wordt, afgezien van dit onderzoek, niet gepractiseerd. Bij al deze inspanningstests probeert men met behulp van de uitkomsten van de submaximale tests die van de maximale te schatten. De vraag is nu in hoeverre deze tests vergelijkbare resultaten geven. Uit theoretische overwegingen laten we hierbij het type der geleidelijk oplopende belasting buiten beschouwing, omdat bij dit type (D) in tegenstelling tot de overige, geen z.g. steady state zal ontstaan, zodat de waarnemingen zeker niet vergelijkbaar zullen zijn met die van vergelijkbare belastingen bij de overige typen. Onze hypothese luidt dat, binnen een en dezelfde dag, voorafgaande inspanning en de hoogte of richting daarvan, invloed uitoefenen in belastende zin (nl. verhoging van de hartslagfrequentie) op de daarop volgende inspanningen; en dat deze invloed tevens groter wordt indien geen rustperiodes tussen de belastingen in acht genomen worden. Indien deze hypothese juist zou blijken te zijn, zouden bij toepassing van dezelfde belasting op de testtypen A, B, C en E, de waargenomen hartslagfrequenties in deze volgorde moeten toenemen.

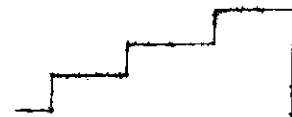
A. Enkelvoudige blokbelasting



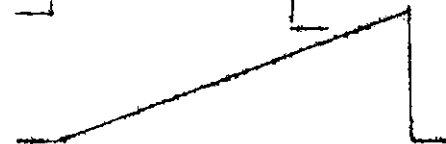
B. Serie van oplopende blokbelastingen



C. Serie van trapsgewijs oplopende belastingen



D. Geleidelijk oplopende belasting



E. Serie van afdalende blokbelastingen



Fig. 1. Inspanningstests ingedeeld naar type belasting.

2.1.2. Methodiek

Zoals reeds vermeld zijn bij dit onderzoek alleen tests opgenomen waarbij waarnemingen verricht kunnen worden gedurende een z.g. steady state.

Iedere proefpersoon werd onderworpen aan een serie van vijf fietsproeven verdeeld over vijf dagen; de eerste en de laatste dag werd dezelfde proef uitgevoerd. Deze tests waren de volgende:

- I : een ononderbroken serie van drie trapsgewijs oplopende belastingen;
- II : een onderbroken serie van drie oplopende blokbelastingen;
- III: als II, doch het eerste blok vervalt;
- IV : als II, doch de eerste twee blokken vervallen; het derde blok is tevens het eerste van een onderbroken serie van drie afdalende blokbelastingen;
- V : herhaling van I.

De gegeven belastingen (WL) dienen per proefpersoon voor alle tests dezelfde te zijn. Tevens dienen ze dusdanig te zijn gekozen dat hartslagfrequenties (HR) verkregen worden van ca. 120, 135 en 150 slagen per minuut (sl/min).

De trapsgewijs oplopende belastingen duren elk vijf minuten, de blokbelastingen daarentegen zes minuten. De onderbrekingen duren minimaal tien minuten of zoveel langer als nodig is om een steady state in de HR te verkrijgen. Om de juiste proefpersoonafhankelijke WL's te vinden wordt proef I (en dus ook V) begonnen met een WL van 90 kgm/min welke geleidelijk, nl. elke minuut, opgevoerd wordt met 90 kgm/min tot een HR van tegen de 120 sl/min bereikt wordt, waarna zonder onderbreking test I (of V) wordt uitgevoerd. De hierop volgende WL's worden al naar gelang de gebleken conditie van de proefpersoon verkregen door verzwaring met 90 of 180 kgm/min.

Per WL wordt gedurende de laatste minuut viermaal de HR volgens de tienslagenmethode gemeten en gemiddeld.

2.1.3. Verloop en resultaten

Tot nu toe zijn vijf proefpersonen, nl. tuinpersoneel, van het CELOS aan deze serie van vijf fietsproeven onderworpen. Een overzicht van de resultaten, gerangschikt volgens tests en oplopende belasting (l, m en h) vindt men in Tabel 1.

Tabel 1. Overzicht van de gemeten hartslagfrequenties (HR) tijdens drie arbeidsbelastingen (WL) over vijf fietsproeven (I t/m V)

Proefpersoon	WL	HR bij proef:			
		I/V	II	III	IV
J.B.C.	l	128/122	122		157
	m	153/153	145	147	170
	h	181/181	174	177	176
A.H.C.	l	126/122	122		121
	m	137/128	135	119	128
	h	160/147	156	140	146

R.P.C.	l	126/120	121		126
	m	144/138	141	134	133
	h	159/155	154	149	140
S.H.C.	l	-/145	127		165
	m	184/188	154	152	185
	h	-/200	190	194	186
S.R.C.	l	138/-	117		133
	m	173/153	136	125	140
	h	-/-	152	148	144

Aan de hand van Tabel 1 kunnen we het een en ander zeggen over de effecten van de diverse test-typen op de HR's. Zo blijkt dat indien de eerst afgenomen proef later nog eens herhaald wordt, hij in zeven van de tien gevallen een lagere uitkomst geeft dan in de eerste proef (vergelijk I en V). De zeven-drie verhouding wijst meer in de richting van emotionaliteit dan van slechte reproduceerbaarheid. Bij het verwerken van de resultaten laten we dan ook proef I buiten beschouwing.

Vergelijken we de waargenomen HR's bij de onderdelen V-1 en II-1, dan blijken in drie van de vijf gevallen deze waarden vrijwel gelijk uit te vallen, d.w.z. dat bij de betreffende personen geen invloed van geleidelijk opgevoerde startbelasting van proef V valt waar te nemen.

Halen we ons nu de test-typen A, B, C en E (Fig. 1) voor de geest, dan kunnen we uit het overzicht der resultaten (Tabel 1) die waarden lichten die representatief zijn voor genoemde test-typen; dit zijn voor type A de HR's uit II-1, III-m en IV-h, voor type B de HR's uit proef II; voor type C de HR's uit proef V; en voor type E de HR's uit proef IV. Sommeren we alle vier deze drietallen (Σ HR) per proefpersoon en per test-type dan ontstaat het overzicht van Tabel 2.

Tabel 2. Overzicht van de gesommeerde en gemiddelde hartslagfrequentie per test-type (A, B, C en E)

Proef- persoon	Σ HR bij type:			
	A	B	C	E
J.B.C.	445	441	456	503
A.H.C.	387	413	397	395
R.P.C.	395	416	413	399
S.H.C.	465	471	533	536
S.R.C.	<u>386</u>	<u>405</u>	<u>450</u>	<u>417</u>
Totaal	2078	2146	2249	2250
Gem. HR	<u>139</u>	<u>143</u>	<u>150</u>	<u>150</u>

Rekenen we per test-type de gemiddelde HR uit, dan zouden we kunnen concluderen dat onze hypothese met betrekking tot voorafgaande inspanning (A t.o.v. B, C en E) en de hoogte of richting daarvan (B t.o.v. E) en de in acht genomen rustperioden (B t.o.v. C), juist gebleken is. Uit het feit dat de uitkomsten voor C en E dezelfde zijn, zou men kunnen opmaken dat het effect van de hoogte van de voorafgaande belasting nl. afdalend, in negatieve zin gelijk is aan het effect van het in acht nemen van de rustperioden.

Bovenstaande wijze van verwerken gaat evenwel niet altijd op; bijv. indien een proefpersoon in zeer sterke mate richting aan de gemiddelde uitkomsten zou geven. Dit is hier niet het geval. Toetsen we A t.o.v. B, C en E dan is in 14 van de 15 gevallen A kleiner, en niet omgekeerd. Toetsen we B t.o.v. C en E, dan is in 6 van de 10 gevallen B kleiner.

Geconcludeerd kan worden dat de resultaten aanleiding geven tot het voortzetten van deze proef, tot meer betrouwbare resultaten verkregen zijn.

FJS

3. GRONDBEWERKING

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

3.1.1. 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.

3.1.2. Methodiek

Het proefveld bestaat uit 18 veldjes van 480 m², 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 of rotorkopeggen).

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

3.1.3. Verloop en resultaten

Na de tweede bemesting verbeterde de groei van soja aanzienlijk. Het groeitempo veranderde van traag in snel en er ontstond een geheel gesloten dek. Het onkruid dat door tjappen klein gehouden was, werd geheel overgroeid.

Op 20 december werd er een aanvang gemaakt met oogsten. Gepoogd werd het gewas te maaien met een maaibalk. Als gevolg van toenemende regenval moest worden overgegaan tot oogsten in handwerk met de sikkel, waarbij de plant in zijn geheel werd afgesneden. Na kunstmatig drogen werd gedorst waarna het zaad werd afgedroogd tot een bewaarvochtgehalte ca. 8%. De gemiddelde opbrengsten per bewerking staan vermeld in Tabel 3.

Tabel 3. Gemiddelde soja opbrengst per bewerking (kg/ha 12% vocht)

Bewerking	FR	RP	NB	gemiddeld	s.a.
Opbrengst	1359	1460	1417	1412	210

De opbrengst van ploegen was hoger dan die van de andere bewerkingen, het verschil was echter niet significant.

3.2. GRONDBEWERKING GERICHT OP PERMANENTE TEELT VAN DROGE EENJARIGE GEWASSEN IN SURINAME; PROEF BABOENHOL (70/28)

3.2.1. Probleemstelling

Het doel van de proef is na te gaan in hoeverre lichtere gronden in het binnenland geschikt zijn voor permanente landbouw met éénjarige gewassen op langere termijn, dit in tegenstelling tot het kostgrondjes-systeem enerzijds en ter vergelijking met de resultaten van de proef op het CELOS-terrein (70/25) anderzijds. Voorts wordt inzicht verkregen in de mogelijkheden van de mechanische teelt van éénjarige gewassen.

3.2.2. Methodiek

Het proefveld bestaat uit 18 veldjes van 500 m², verdeeld over 6 herhalingen met drie bewerkingen: frezen (FR), schijvenploegen gevolgd door rotorkoepgen (SP) en niet diep bewerken (NB; ca. 5 cm diep frezen om het zaaibed te maken).

De grond wordt in iedere occupatie bewerkt en er wordt één gewas per occupatie verbouwd. In rotatie worden verbouwd cowpea, mais, sorghum en cassave.

3.2.3. Verloop en resultaten

De ziekteverschijnselen waarover in het vorige kwartaalverslag gerapporteerd werd, bleken een gevolg te zijn van beschadigingen door Gramoxone. In oktober werd de tweede bemesting uitgevoerd; door een misverstand werd meer kunstmest gegeven dan de bedoeling was, 60 kg N, 60 kg P₂O₅ en 60 kg K₂O per ha. Onder het gewas was nog enig gras-onkruid aanwezig; dit werd niet doodgespoten omdat deze grondbedekking als gunstig zijnde beoordeeld werd. Door deze bodembedekking spoelden de ruggen namelijk niet af maar bleven intact.

Afgezien van de schade door Gramoxone veroorzaakt stond er een goed gewas.

TS

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

3.3.1. 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.

3.3.2. Methodiek

Er worden drie verschillende grondbewerkingsbehandelingen toegepast, t.w. schijvenploegen tot ca. 20 cm diepte gevolgd door rotorkoepgen (SP), frezen tot ca. 15 cm diepte (FR) en ondiep frezen tot ca. 5 cm diepte gevolgd door rotorkoepgen (NB).

Het proefveld bestaat uit 27 veldjes van 300 m², verdeeld over 9 herhalingen met in elke herhaling de bovengenoemde bewerkingen.

De grond wordt voor iedere occupatie bewerkt. Per occupatie wordt één gewas verbouwd. In rotatie worden verbouwd de gewassen cowpea, mais, aardnoot en sorghum.

Aan het eind van iedere occupatie worden ringmonsters gestoken ter bepaling van de fasenverhouding en het organische-stofgehalte van de grond.

3.3.3. Verloop en resultaten

De groei van het gewas aardnoot (cv. Matjan) was voorspoedig. Er ontstond een geheel gesloten dek van pinda waarin vrijwel geen onkruid voorkwam. Op 4 november, 4 weken voor de oogst, werd een bespuiting uitgevoerd met benomyl tegen een *Cercospora*-aantasting.

Begin december werd begonnen met de oogst. Iedere rij werd eerst gelicht met een schaarlichter welke achter een tweewielige Hondatrekker was bevestigd. Na lichten werden de planten in handwerk uit de grond getrokken en verzameld. De peulen werden machinaal geritst waarna ze in zakken werden verzameld en naar CELOS afgevoerd alwaar ze kunstmatig gedroogd werden. De oogstperiode strekte zich uit over veertien dagen. Dit bleek te lang te zijn. Bij het laatste deel van de oogst traden grote verliezen op doordat de gynoforen gingen doorrotten. Om de opbrengsten per bewerking toch nog nauwkeurig te kunnen voorstellen werden deze verliezen nauwkeurig geschat.

De gemiddelde opbrengst per bewerking waarbij rekening werd gehouden met de verliezen staan vermeld in Tabel 4.

Tabel 4. Gemiddelde aardnoot-opbrengst per bewerking (kg peul/ha; 12% vocht)

Bewerking	FR	RP	NB	Gemiddeld
Opbrengst	1900	1947	1675	1841

Van de niet diep hewerkte behandeling was de opbrengst significant lager ($p \leq 0,05$) dan van de andere bewerkingen.

TS

3.4. VERGELIJKEND ONDERZOEK VAN RUGGEN- EN BEDDENTEELT

3.4.1. 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 van verschillende gewassen. Belangrijke gegevens zijn het vochtgehalte van de grond en de stabiliteit van de kruimelstructuren bij de onderscheiden teeltmethoden, alsmede de daarmee verband houdende stabiliteit van de ruggen in de loop van het groeiseizoen.

3.4.2. Methodiek

De grond wordt bewerkt met een hakenfrees. In de proefvakken waar ruggen worden aangelogd, worden achter dit werktuig aanaarders gemonteerd. In de proefvakken waar het bed intact blijft, worden de aanaarders buiten werking gesteld. Door de aard van de constructie van de hakenfrees wordt de grond in een kruimelige structuur gebracht. De bewerkingsdiepte bij de onderscheiden methoden is ca. 12 cm. Deze is voldoende om ruggen van ongeveer 20 cm hoogte te maken met een kruinbreedte van ca. 35 cm en een basisbreedte van 90 cm. Na de grondbewerking wordt gezaaid met een vierrijige pneumatische precisiezaaimachine.

3.4.3. Verloop en resultaten

Door droogte was de opkomst van de soja plaatselijk minder goed. Op 7 en 8 oktober werd ingeboet waarna het veld kunstmatig beregend werd. De volgende dagen viel er voldoende regen voor een goede opkomst van het ingeboete zaad. Op 8 oktober en op 6 november werd er bemest. In totaal werd er naar rata 45,5 kg N/ha, 55,5 kg P₂O₅/ha en 40,5 kg K₂O/ha gegeven. Het onkruid werd in de laatste week van oktober in handwerk met de tjap gewied. Aan het einde van de verslagperiode stond er een redelijk gesloten gewas met een goede kleur.

TS

3.5. RUGBREEDTEPROEF (74/6)

3.5.1. Probleemstelling

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

3.5.2. Methodiek

Op het gehele vlakke blok 1-zuid (0,8 ha) van het CELOS-terrein wordt 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 aanaarders zijn gemonteerd die de grond tegelijkertijd op ruggen van de gewenste breedte trekken. Hierna wordt mais gezaaid met een pneumatische precisiezaaimachine.

Na de grondbewerking worden monsters genomen om de gemiddelde aggregaat diameter te bepalen; evenzo worden reliëfmetingen uitgevoerd. Van het gewas worden de plantdichtheid, planthoogte, aantal kolven per plant, kolfgewicht en opbrengst bepaald. In rotatie worden de gewassen mais, sorghum en mais verbouwd.

3.5.3. Verloop en resultaten

De opkomst van de sorghum was zeer slecht. Het was niet duidelijk wat hiervan de oorzaak was. De grond was wel voldoende vochtig voor een goede kieming. Vanwege dit mislukken en de kans dat sorghum weer zou mislukken werd besloten om weer mais in te zaaien. De opkomst van de mais was goed ondanks het feit dat bij het zaaien de bovengrond enigszins hard was door korstvorming. Het gewas werd bemest met 88 kg N/ha, 68 kg P₂O₅/ha en 68 kg K₂O/ha welke werd verdeeld in drie giften, één bij zaaien, één vier weken na zaai en de laatste 8 weken na zaai bij het in bloei komen van het gewas. Aan het einde van de verslagperiode stond er goed en hoog gewas mais wat plaatselijk een lichte neiging vertoonde om te legeren. Het regenachtige weer was voor het bloeiende gewas minder gunstig voor een goede vruchtzetting.

TS

4. HOUTTEELT

4.1. GROEI EN MORTALITEIT DER WAARDEHOUTSOORTEN IN GEËXPLOITEERD EN NATUURLIJK VERJONGD DROOGLANDBOS (65/3)

4.1.1. Probleemstelling

De natuurlijke verjonging van het drooglandbos als houtteeltkundige behandeling is technisch mogelijk gebleken. Voor verwezenlijking op grote schaal lijken de betrekkelijke hoge kosten van de tot dusverre toegepaste methoden echter prohibitief. Het is daarom wenselijk na te gaan in hoeverre de ontwikkeling der gewenste soorten binnen het geheel van de opstand een extensivering van het onderhoud der cultuur gedooft. Een uitvoeriger behandeling van de probleemstelling treft men aan in CELOS Kwartaalverslagen no. 1, sub 2.3.1.

4.1.2. Methodiek

De proef omvat twee blokken. In het ene blok heeft zuivering plaatsgevonden met als diametergrens voor vergiftiging 10 cm dbh, in het andere blok werd een diametergrens voor vergiftiging van 20 cm dbh gehanteerd. Binnen elk blok worden 6 graden van vrijstelling toegepast, elk in 8 herhalingen. In totaal zijn er dus 96 veldjes. De afmetingen van de meetplots in de veldjes zijn 35 x 20 m. Sinds 1971 worden slechts de waardevolle staken met een omtrek op borsthoogte van meer dan 90 mm opgenomen in de 35 x 20 m meetplots. Bovendien vinden in 12 veldjes (voor iedere behandeling één) periodiek structuurbeschrijvingen plaats.

4.1.3. Verloop en resultaten

Dit kwartaal werd de opname van het totale grondvlak aan waarde-bomen en onbomen herhaald, nu in 4 plots per behandeling. Er bleken nog vrij veel grote bomen in leven te zijn gebleven na de zuivering van 1965. Deze bomen zullen in 1975 weer behandeld worden.

In verband met de bewerking der gegevens door de computer werd een begin gemaakt met het inpassen van de meetgegevens op computerkaarten.

NRG

OVERIGE PROJECTEN

Omtrent de overige projecten is geen nieuws te melden.

5. LANDBOUWTECHNIEK

5.1. MECHANISATIEMOGELIJKHEDEN BIJ DE PINDACULTUUR (73/2)

5.1.1. Probleemstelling

De teelt van pinda's die al vanouds in Suriname bedreven wordt, is de laatste jaren afgenomen, enerzijds doordat de bevolking uit het district naar de stad vertrok en anderzijds door de stijgende lonen. Dit laatste maakte dat de pindateelt geheel in handwerk uitgevoerd minder rendabel werd. E.e.a. kan men oplossen door een aantal werkzaamheden bij de teelt te mechaniseren. Hierbij staan de meest arbeidsintensieve werkzaamheden in de belangstelling.

5.1.2. Methodiek

In samenwerking met het Citrusbedrijf te Baboenhol van de SEL worden 1 à 2 ha pinda permanent verbouwd. Bij de eerste cyclus werd bepaald wat de meest arbeidsintensieve werkzaamheden waren en waar eventuele technische bottlenecks optraden. Bij de tweede en derde productiecycclus werden met behulp van reeds aanwezige of aangemaakte eenvoudige werktuigen de arbeidsintensieve werkzaamheden verminderd en eventuele bottlenecks weggenomen. Bij het mechaniseren werd zoveel mogelijk uitgegaan van de Japanse tweewielige trekker met bijbehorende werktuigen en apparatuur.

5.1.3. Verloop en methodiek

In het onderhavige kwartaal werd een derde occupatie uitgevoerd. Hierbij werden de volgende werkzaamheden verricht waarbij tevens de tijden werden opgenomen:

Grondbewerking:

Ploegen met schijvenploeg. ca. 20 cm diep; werkbreedte 1 m	4 mu/ha
Frezen met Howard messenfrees. ca. 15 cm diep; werkbreedte 1,50 m	5 mu/ha
Na ca. 10 dagen eggen met rotorkoep. ca. 7 cm diep; werkbreedte 3,00 m	1 mu/ha
Zaaien met pneumatische precisiezaaimachine 4 rijen; 50 cm rijafstand; 15,1 cm afstand in de rij en 4 cm diep	2 mu/ha
Ca. 3½ week na zaaien aanaarden met tweewielige Honda F 190 trekker uitgerust met 2 aanaarders	8 mu/ha
2 bespuitingen tegen <i>Cercospora</i> -aantasting met rugspuit met handbediende pomp	10 mu/ha

Oogsten:

Lichten met tweewielige Honda trekker met schaarlichter	18 mu/ha
Met de hand uit de grond trekken en in bossen leggen	150 mu/ha
Transport naar ritsmachine welke aangedreven wordt door tweewielige Kubota trekker; ritsen	150 mu/ha

Drogen:

Laden en lossen van de bak plus toezicht bij kunstmatig drogen bij 40°C	20 mu/ha
--	----------

De opgegeven tijden zijn netto werktijden. Men vindt de bruto werktijden door bij de netto werktijd de tijd op te tellen ten behoeve van persoonlijke verzorging, aanlooptijd en aflooptijd, verliestijd door regen of stagnatie, enz. In de praktijk bleek dat de bruto tijd ongeveer twee keer zo hoog was als de netto tijd.

TS

5.2. PADIDORSONDERZOEK (74/1)

5.2.1. Probleemstelling

Het doel van dit onderzoek is het beproeven van de dorskwaliteit en -kwantiteit van de Votex dorsmachine, welke ontwikkeld wordt door de firma Vogelenzang in Andelst en de afdeling Landbouwtechniek, bij het dorsen van medium en long grain padirassen.

5.2.2. Methodiek

Alvorens een beproevingsschema opgesteld wordt, wordt de Votex machine eerst getest op haar praktijkmogelijkheden. De arbeiders moeten met de machine leren omgaan en ervaren hoe het een en ander afgesteld kan worden. Na deze fase kan de machine vergeleken worden met de bekende stationaire Borga rijstdorsmachine.

5.2.3. Verloop en resultaten

Op 1 november kwam de heer Heyning in Suriname aan. De Votex machine arriveerde op het CELOS op zaterdag 9 november. In de week daarop werd er met de machine proefgedraaid bij een particuliere boer vlakbij CELOS. Bij deze landbouwer was vochtige zojuist geoogste padi aanwezig. Bij het proefdraaien kwamen nog een aantal problemen naar voren. Zo bleek er vooral bij het verwerken van vochtig materiaal nogal een grote kans te bestaan op het wikkelen van het stro. Hierdoor ontstond er een prop, die op een zeker moment met geweld door schoot. Ook de zaadopvang-inrichting behoefde verbetering: er kwam nogal wat zaad onder de machine en niet in de zak terecht. Al met al bleken er een aantal veranderingen aangebracht te moeten worden voordat de machine rijp zou zijn voor het vergelijkend onderzoek met de Borga rijstdorsmachine. Momenteel wordt gewacht op een praktijkstudent om het een en ander te verwezenlijken.

Ten aanzien van de Borga rijstdorsmachine zij opgemerkt dat van LVV een oude nog te herstellen rijstdorsmachine is verkregen. Met deze machine kan het vergelijkend onderzoek worden uitgevoerd. Momenteel wordt gewerkt aan herstel van deze machine.

TS

5.3. PLANTSISTEMEN BIJ CASSAVE (74/10)

5.3.1. Probleemstelling

Het doel van de proef is het bestuderen van drie cassaveplantmethoden op hun bruikbaarheid. Bestudeerd worden enerzijds de arbeidstijd nodig om te planten, anderzijds het uitlopen van de stekken en de verdere ontwikkeling van het gewas.

5.3.2. Methodiek

De proef wordt aangelegd in 6 herhalingen. Per veldje worden 20 planten geplant. Bij het planten wordt de arbeidstijd bepaald per veldje. De volgende plantmethoden worden gebruikt:

- Stekken rechtstandig in de grond steken; steklengte 25 à 30 cm, top en voet ongemerkt.
- Stekken horizontaal op de grond leggen en enigszins in de grond drukken; steklengte 25 à 30 cm.
- Stekken horizontaal op de grond leggen en enigszins in de grond drukken; steklengte 12 à 15 cm.

Na de kieming wordt nagegaan of uit iedere stek een plant ontstaan is en hoeveel planten er ontstaan per stek. De gebruikte cultivar is Indische stok. Het plantverband is 0,90 x 1,00 m. Voorts zullen de groei en de ontwikkeling van het gewas worden gevolgd, ondermeer door het bepalen van de planthoogte. Ook zullen de consequenties van de verschillende plantsystemen bij rooien worden bestudeerd.

5.3.3. Verloop en resultaten

De cassave werd bemest op 14 oktober met naar rata 50 kg N/ha, 55 kg P₂O₅/ha en 60 kg K₂O/ha. Voorts werd het onkruid met de tjap bestreden. De groei van het gewas was redelijk te noemen. Aan het eind van de verslagperiode trad er enige bladval op, vermoedelijk als gevolg van de overvloedige regenval in die periode. Ondanks het feit dat de cassave op ruggen stond had de cassave kennelijk toch enig wateroverlast. Hierbij zij opgemerkt dat de rughoogte afgenomen is door erosie, waarbij ook de bovenste wortels bloot zijn komen te liggen.

5.4. KUNSTMATIG DROGEN VAN EENJARIGE GRAAN- EN PEULGEWASSEN (74/11)

5.4.1. Probleemstelling

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de relatie tussen de droogsnelheid van het te drogen produkt en de temperatuur c.q. de relatieve luchtvochtigheid van de drooglucht. De droogsnelheid is de gewichtsafname per tijdseenheid van het produkt ten gevolge van de verdamping van het water.

5.4.2. Methodiek

De te onderzoeken gewassen zijn: mais, sorghum, soja, cowpea, katjang idjo, aardnoot en padi. De gewassen worden gedroogd met lucht met een temperatuur van 35°, 40°, 45° of 50°C in ronde bakjes met een oppervlakte van 200 cm². De laagdikte hangt af van de grootte van de te drogen korrels, en bedraagt voor ongedopte pinda 14 cm, gedopte 7,5 cm, voor mais 6 cm, voor cowpea en soja 5 cm en voor katjang idjo en sorghum 3 cm. De windsnelheid door het produkt zal worden ingesteld op 6-8 m/min (aangenomen wordt dat dan in de gehele laag de droogsnelheid constant is). Per gewas wordt gedroogd in vier herhalingen (= 4 bakjes) gedurende 6 tot 8 uur. Tijdens het drogen worden ieder uur de bakjes gewogen om de vochtafname te bepalen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd op een speciaal voor dit doel gebouwde laboratorium-droogproefstand, die geheel door electriciteit gevoed wordt. Een thermostaat schakelt de verwarmingselementen in en uit. De nauwkeurigheid van deze regeling is $\pm 1^\circ\text{C}$.

5.4.3. Verloop en resultaten

In het onderhavige kwartaal werden meetseries uitgevoerd met mais en soja. Van deze gewassen werd ook het drogen in lagen bestudeerd. De droogbakjes werden hierbij op elkaar gestapeld. Om er van verzekerd te zijn dat er geen lucht zou weglekken werden de kieren tussen de bakjes dichtgeplakt met plakband. Bij het drogen in lagen wordt de relatie bestudeerd tussen de droogsnelheid en de dikte van de laag, de droog-luchttemperatuur en luchtsnelheid.

Het aanvangsvochtgehalte heeft vanzelfsprekend invloed op de droogsnelheid. Hoe hoger het aanvangsvochtgehalte hoe langer de droogduur.

Gebleken is dat bij soja en mais bij een hoog aanvangsvochtgehalte en een laagdikte van meer dan 40 cm er in de bovenlaag een grote kans bestaat op schimmelvorming.

TS

5.5. STRIPCROPPING MET MAIS EN COWPEA OP GRASLAND (74/19)

5.5.1. Probleemstelling

Het doel van de proef is het verkrijgen van inzicht in de mogelijkheden van stripcropping met mais en cowpea in grasland, met behoud van het gras. Dit laatste is slechts mogelijk als het gewas in stroken wordt verbouwd met daartussen stroken waar het gras intact blijft.

5.5.2. Methodiek

Het gras wordt eerst afgeveid door rundvee en daarna met behulp van een slagmaaier zeer kort gemaaid. Hierna worden er met behulp van een bladenfrees rijen gefreesd van ca. 30 cm breedte met een afstand hart op hart van 1,00 m bij mais en met een afstand hart op hart van 0,50 m bij cowpea. De werkdiepte zal ca. 15 cm bedragen. Direct na de grondbewerking worden de gewassen gezaaid met een pneumatische precisiezaaimachine op 80% van de eindafstand (mais 20 cm in de rij, cowpea 15 cm

in de rij). Het onkruid zal, indien nodig, worden bestreden met Gramoxone hetgeen tussen de rijen verspoten wordt onder een spuitkap. Om schade door de *Laphygma*-rups in de mais te beperken wordt hiertegen regelmatig gespoten met Dipterex SP 95.

De mais wordt bemest met 120 kg N, 90 kg P₂O₅ en 120 kg K₂O per ha, te verdelen over drie giften.

De cowpea wordt bemest met 20 kg N, 60 kg P₂O₅ en 50 kg K₂O per ha, te verdelen over twee giften.

Van de grond worden de fasenverhouding en het organische-stofgehalte bepaald. Van het gewas worden de plantdichtheid na opkomst en bij de oogst, en de zaadopbrengst bepaald. De hergroei van het gras zal visueel bepaald worden en bij de oogst zal een schatting gemaakt worden van de hoeveelheid droge stof aan onkruid.

5.3.3. Verloop en resultaten

Eind december werd de proef ingezet volgens de beschreven methodiek. Er traden geen noemenswaardige problemen op bij de grondbewerking en het zaaien. Doordat de tussenschotten van de frees slechts moeilijk de grond indrongen bedroeg de freesdiepte ca. 10 i.p.v. 15 cm. Bij het zaaien werd enige hinder van de grasresten ondervonden.

TS

*) Deze op Coehiti uitgevoerde proef is opgezet in overleg met Mevr. Consen-Kaboord en de heer Tjong A Hung van het Landbouwproefstation en de heer Bink van CELOS. De uitvoering was in handen van ondergetekende.

6. PLANTENTEELT

6.1. INSTANDHOUDING EN EEN RUWE SCREENING OP GROEIDUUR VAN EEN AANTAL CASSAVEKLONEN (73/28)

6.1.1/2. Probleemstelling en methodiek

Cassave biedt op de gronden van de Zanderij-formatie goede mogelijkheden. Daarom is met het oog op toekomstig teeltwerk een collectie van beschikbare klonen aangelegd. Het aantal planten per kloon is zo groot genomen dat periodiek een deel ervan geoogst kan worden. Hierdoor kan een indruk van de produktie verkregen worden. Dit periodiek oogsten zal plaatsvinden na 7, 9, 12 en 15 maanden.

Voor verdere gegevens zie CELOS Kwartaalverslagen no. 28, sub 9.11.1 en 9.11.2.

6.1.3. Verloop en resultaten

Op 17, 18 en 19 december, 12½ maand na het planten, vond de 3e periodieke oogst plaats. De 33 klonen leverden nu gemiddelde wortelopbrengsten op die liggen tussen 450 en 7842 gram per plant. Behalve de kloon met een gemiddelde wortelopbrengst van 7842 gram per plant ligt dit gemiddelde bij nog 9 andere klonen op meer dan 5 kg, en bij nog 5 andere klonen tussen 4,5 en 5 kg per plant. De opbrengsten aan zetmeel voor bovengenoemde 15 hoogst opbrengende klonen liggen tussen 1 kg en 1,9 kg per plant.

Zoals beide vorige keren werden bepaald: aantal verdikte wortels per plant, opgesplitst in oogstbaar en klein; totaal gewicht van de wortelopbrengst per veldje, opgesplitst in oogstbaar en klein; percentage vocht en percentage zetmeel. Daarnaast zijn waarnemingen verricht betreffende bovengrondse en ondergrondse habitus; bloei en vruchtzetting, en de gezondheidstoestand van het gewas.

JPB

6.2. EEN ORIËNTEREND BEMESTINGSONDERZOEK BIJ COWPEA (*VIGNA UNGUICULATA* (L.) WALP. cv. AFRICAN RED) (74/12)

6.2.1/2. Probleemstelling en methodiek

Nagegaan worden de effecten van P- en K-bemesting. Dubbelsuperfosfaat en patentkali worden toegediend op drie niveau's namelijk 10, 30 of 50 kg P₂O₅ en 10, 30 of 50 kg K₂O per ha.

6.2.3. Verloop en resultaten

De oogstgegevens en de analysecijfers van de grondmonsters werden aan student Budelman toegezonden. Deze zal de resultaten verwerken in een CELOS rapport. Er werd een duidelijke fosfaatresponse geconstateerd.

JPB

6.3. OBSERVATIE-AANPLANT VAN EEN AANTAL COWPEA CULTIVARS (*VIGNA UNGUICULATA* (L.) WALP.) VAN HET BLACK-EYE TYPE (74/13)

6.3.1/2. Probleemstelling en methodiek

Bij het zoeken naar geschikte cultivars voor de teelt in Suriname van peulvruchten die de geïmporteerde peulvruchten kunnen vervangen, is het noodzakelijk veel aandacht te geven aan eigenschappen die een mechanisatie van de teelt mogelijk maken. In deze proef worden 10 cowpea cultivars van het black-eye type vergeleken.

6.3.3. Verloop en resultaten

De resultaten van verdere waarnemingen en de oogstgegevens werden student Budelman na diens vertrek toegezonden. Deze zal de resultaten verwerken in een CELOS rapport. Een tweetal cultivars had een redelijk geschikte habitus, doch het opbrengstniveau lag laag; dit was thans echter ook voor de cowpea cultivar African Red het geval, zodat mogelijk de bodenvruchtbaarheid van doorslaggevende betekenis voor het gerealiseerde niveau is geweest.

JPB

6.4. EEN CULTUURMAATREGELENPROEF BIJ AARDNOOT (*ARACHIS HYPOGAEA* cv. MATJAN) (74/14)

6.4.1/2. Probleemstelling en methodiek

In deze proef wordt nagegaan wat het effect is van enkele cultuurmaatregelen en hun interacties. Deze cultuurmaatregelen zijn: bestrijding van de bladvlekkenziekte (*Cercospora* spp.); wieden in de plantrijen; bemesting.

Voor verdere gegevens zie CELOS Kwartaalverslagen no. 31, sub 6.5.1 en 6.5.2.

6.4.3. Verloop en resultaten

De laatste (vierde) bespuiting werd uitgevoerd op 3 oktober. Op 12 november, 101 dagen na zaai, werd begonnen met de oogst.

Het opbrengstdervend effect van de aantasting door *Cercospora* bleek allesoverheersend, ten opzichte van de met Benlate bespoten veldjes komt het opbrengstniveau van de onbespoten veldjes op minder dan 2/3 te liggen, bemesting heeft weinig en onkruidbestrijding heeft geen betekenis voor het opbrengstniveau gehad. De indirecte effecten van genoemde cultuurmaatregelen op de onkruidbezetting waren zodanig dat bij de oogst ruwweg $\frac{1}{3}$ van het totale gewicht aan onkruid voorkwam op de onbespoten veldjes; op de niet in de rij gewiede veldjes kwam gemiddeld 2 maal zoveel onkruid voor; al of niet bemesten bleek ook voor de geproduceerde hoeveelheid onkruid niet van betekenis. De onkruiden waren voor 2/3 grassen en schijngrassen, waarbij *Eleusine indica* domineerde; de dominerende breedbladige onkruiden waren *Borreria latifolia* en *Alternanthera sessilis*.

De resultaten worden in een CELOS rapport verwerkt.

JPB

6.5. VERGELIJKING VAN EEN AANTAL COWPEA-CULTIVARS (*VIGNA UNGUICULATA*) VAN HET CROWDER-TYPE (74/15)

6.5.1/2. Probleemstelling en methodiek

Gezocht wordt naar een voor de gemechaniseerde landbouw geschikte cowpea cultivar van het crowder-type met een bruine zaadhuid (in Suriname capucijner genoemd). Deze kan mogelijk dienen als vervanger van de geïmporteerde bruine bonen in het Surinaamse menu.

Voor verdere gegevens zie CELOS Kwartaalverslagen no. 31, sub 6.6.1 en 6.6.2.

6.5.3. Verloop en resultaten

Op 10 en 11 oktober vond de 1e oogst plaats, met uitzondering van 1 cultivar (collectieno. 69164) die pas op 15 oktober voor het eerst geoogst werd. De laatste oogst vond voor 4 cultivars plaats op 23 oktober en voor de late cultivar op 31 oktober. Alle 5 beproefde cultivars hebben een bruine zaadhuid, doch slechts 3 ervan zijn van het crowder-type; de 2 andere cultivars, hoewel thans in Suriname ook capucijner genoemd, kregen hier vroeger de naam djaripesie. Twee van de 3 beproefde capucijners en 1 van de 2 djaripesie-cultivars voldeden redelijk aan de voor de gemechaniseerde teelt te stellen eisen. De opbrengsten omgerekend vanuit de nettoveldjes bij een plantverband van 50 x 15 cm liggen voor deze 3 cultivars bij 1000 kg zaad (vochtgehalte 12%) per ha.

JPB

6.6. VERGELIJKING VAN EEN AANTAL CASSAVEKLONEN (74/20)

6.6.1. Probleemstelling

Deze proef is een nadere uitwerking ten aanzien van gegevens die over 33 cassaveklonen in 73/28 reeds zijn verkregen. In een 3 x 3 evenwichtige rasterproef worden de 9 klonen die qua opbrengst het meest belovend zijn onderling vergeleken.

6.6.2. Methodiek

De proef wordt uitgevoerd op de zandige grond van blok B te Coebiti. Het is de eerste occupatie van het betreffende terrein, dat onder koedzoe ligt. De koedzoe en het onkruid worden gemaaid en restanten hout worden verwijderd. Vervolgens wordt geploegd en geëgd. Een week later wanneer de onkruidzaden zijn gekiemd, volgt een bespuiting met paraquat (Gramoxone). Vervolgens worden de 25-30 cm lange stekken rechtop geplant.

In ieder van de 4 herhalingen komt elke kloon voor met een veldje van 4 rijen van 12 planten met een plantverband van 1x1 m. Alle veldjes zijn aan alle zijden omgeven door een randrij van de kloon Indische Stok.

Er wordt niet bekalkt. Zodra de stekken zijn aangeslagen wordt bemest met naar rata 30 kg N, 35 kg P₂O₅ en 55 kg K₂O per ha. Vier en acht maanden later wordt telkens 60 kg N, 20 kg P₂O₅ en 55 kg K₂O per ha gegeven. De meststoffen worden met de hand toegediend in gaten rondom de planten.

Ongeveer 4 weken na het planten wordt ingeboet met speciaal daarvoor in de veldjes geplante reserve-stekken. Onkruidbestrijding geschiedt met de hand, later misschien ook chemisch door zeer voorzichtig spuiten van paraquat (Gramoxone) onder een spuitkap bij windstil weer.

Het oogsttijdstip zal mede aan de hand van de gegevens verkregen in 73/28 worden vastgesteld.

Gegevens zullen worden verzameld over de lengtegroei, de habitus, het optreden van ziekten en plagen, het voorkomen van bloei en vruchtzetting, terwijl bij de oogst de habitus ondergronds, het aantal verdikte wortels per plant, opgesplitst in oogstbaar en klein, het totaal gewicht per veldje van de wortelopbrengst, opgesplitst in oogstbaar en klein, en het percentage vocht en percentage zetmeel zullen worden bepaald.

6.6.3. Verloop en resultaten

De proef werd ingeplant op 23 en 24 december

JPB

7. VEGETATIEKUNDE

7.1. SUCCESSIE OP ONTBOST TERREIN (67/1)

7.1.1. Probleemstelling

Als deel van het algemeen successieonderzoek in het drooglandbos wordt de spontane vegetatieontwikkeling op ontbost en daarna verlaten terrein bestudeerd.

7.1.2. Methodiek

Enkele proefperken zijn ingericht in ontboste percelen van verschillende omvang. In deze proefperken wordt de ontwikkeling van de begroeiing gedurende een groot aantal jaren gevolgd door middel van structuurbeschrijvingen, vastleggen van de botanische samenstelling, en bepaling van de diameterklasseverdeling der optredende boomsoorten.

7.1.3. Verloop en resultaten

Het proefperk "Weyerhaeuser", op een in 1969 grotendeels ontbost terrein te Mapane, werd in het tweede kwartaal van 1974 opnieuw opgenomen. Uit de verzamelde gegevens bleek na verwerking het volgende:

- bij een opname-ondergrens van 100 mm obh bedraagt het stamtal 2722 stammen per ha, en bij een opname-ondergrens van 200 mm obh 1994 stammen per ha;
- het grondvlak is sinds 1970 met 13,25 m²/ha toegenomen, en bedraagt momenteel 21 m²/ha;
- in de huidige vegetatie spelen bospapaja (*Cecropia obtusa*) en manbospapaja (*Cecropia sciadophylla*) een dominerende rol, maar dit betreft overwegend de grotere diameters, zodat het aandeel van deze soorten in de ondergroei veel geringer is dan in de bovenste vegetatielagen;
- de meeste soorten die in het oorspronkelijke bos een belangrijk aandeel hadden werden ook bij de opnamen in 1974 aangetroffen. Van alle soorten die bij de exploitatie in 1969 werden geregistreerd, werd ongeveer de helft bij de opnamen in 1974 aangetroffen;
- de totale netto-bedekking sinds 1970 is sterk toegenomen maar er bestaat geen correlatie tussen de vegetatieopbouw en de aan- of afwezigheid van niet-kapowerisoorten;
- er zijn zeer weinig kiemplanten van bomen aanwezig, en de kwaliteit van de aanwezige verjonging is vrij slecht;
- per hectare werden gemiddeld 120 stronken aangetroffen, waarvan 60% hard, 15% half rot en 25% rot was.

Voor verdere informatie zie CELOS Rapporten no. 99.

7.2. SUCCESSIE OP VERLATEN KOSTGROND (67/3)

7.2.1. Probleemstelling

Het systeem van zwerflandbouw zoals toegepast in veel landen met een tropisch klimaat, vraagt een grote oppervlakte grond. Reeds een schaarse bevolking oefent door deze vorm van landbouw een aanzienlijke invloed uit op het landschap en de vegetatievormen. Dit project bedoelt de vegetatiekundige successie op verlaten landbouwgronden (kostgronden) te bestuderen (zie ook CELOS Rapporten no. 49, 51 en 52).

7.2.2. Methodiek

Op diverse plaatsen werden in 1971 te Bigi Poika (Coeswijne) en Kopie (aan de Cassewinicakreek) tezamen 9 proefperken uitgezet (CELOS Rapporten no. 51). De secundaire vegetaties waarin deze permanente proefperken werden uitgezet, bezitten reeds alle een dominante boomlaag. De leeftijden variëren van 7 tot 40 jaar. 7 van de 8 proefperken hebben de afmeting 20 x 50 m², 1 is 10 x 10 m². De proefperken 1-7 bestaan uit 2 delen van gelijke oppervlakte, in één helft wordt de omtrek van alle bomen > 100 mm obh gemeten, in de andere helft de omtrek van alle bomen > 200 mm obh. Al deze bomen zijn genummerd met aluminium labels.

7.2.3. Uitvoering

In november 1974 werd in de proefperken te Bigi Poika de derde opname verricht. Eén van deze proefperken (no. 1) bleek waardeloos geworden door gedeeltelijke vernieling wegens de aanleg van een uitsleepweg. Ongeveer 10 bomen waren geveld en de rest van het perk was ernstig verstoord door opslag van grassen en secundaire houtsoorten als gevolg van de lichtstelling. Besloten werd dit proefperk af te schrijven. De opgenomen gegevens van de overige proefperken werden nog niet verder bewerkt.

EBS

7.3. KIEMOECOLOGIE HOUTIGE GEWASSEN UIT DROOGLANDBOS EN KAPOEWERI (70/12)

7.3.1. Probleemstelling

Over de kiemoecologie van de houtige gewassen die een rol spelen in het drooglandbos en de daarmee samenhangende secundaire begroeiingen is nog zeer weinig bekend. Ten behoeve van het thans bij het CELOS lopende successie-onderzoek is het gewenst meer kennis te verkrijgen van deze kiemoecologie.

7.3.2. Methodiek

Men legt ingezamelde zaden te kiemen in petrischalen. Voorts worden bodemonsters verzameld om na te gaan van welke soorten er kiemkrachtige zaden in de bodem aanwezig zijn. Van geschikte soorten worden monsters zaden gedurende enige tijd bewaard om het verloop van de kiemkracht met de tijd na te gaan.

7.3.3. Verloop en resultaten

Opnieuw werden van de bewaarde zaadmonsters van *Cecropia obtusa* en *Cecropia sciadophylla* zaden te kiemen gelegd: 400 zaden per monster, in de petrischalen op filtreerpapier; de helft van de zaden onder 20% daglicht (vensterbank van een kamer in het CELOS-gebouw), de andere helft onder 75% daglicht (in een plantenkas). Voor de uitkomst van deze proef vergeleken met die van de vorige proeven raadplege men Tabel 5 en 6. Verklaring van de gebruikte afkortingen en code:

CO : *Cecropia obtusa*
CS : *Cecropia sciadophylla*
720228: 28 februari 1972 (= verzameldatum)
ae : airco enveloppe (wijze van bewaring)
af : airco flesje (idem)
vl : veld laagbos (idem, te Cassipora)
vh : veld hoogbos (idem, te Sarwadriesprong)

Bij bestudering van de tabellen komen verschillende dingen naar voren (zie ook CELOS Kwartaalverslagen no. 30):

- a) Betreffende de vensterbankproef: na twee jaar bewaren vertonen de monsters CS 721018 ae, vl en vh geen enkele achteruitgang in kiemkracht, dit in tegenstelling tot het monster CS 711208 ae. Waarschijnlijk is er weinig aandacht besteed aan de rijpheid van het zaad ten tijde van het verzamelen van de oudste partij.
- b) Betreffende de proef in de kas: de betrouwbaarheid van de waarnemingen kan niet groot zijn, gezien de sterke schommelingen in de kiemkrachtpercentages van één monster in de tijd. Dit kan komen door de hoge temperaturen die optreden, waardoor bij een minder intensieve verzorging (d.w.z. onregelmatige watervoorziening) fatale uitdroging van het zaad kan plaatsvinden.

EBS

OVERIGE PROJECTEN

Omtrent de overige projecten valt geen nieuws te vermelden.

