

CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK

PUBLICATIE VAN HET DROOGLABORATORIUM, NO.15

METINGEN AAN VIER GRASDROGERS VAN HET
TYPE HUBERT-TEMPLEWOOD II

DOOR
PROF. IR J. J. I. SPRENGER

216 7 105

METINGEN AAN VIER GRASDROGERS VAN HET
TYPE HUBERT-TEMPLEWOOD II

DOOR

PROF. IR J. J. I. SPRENGER

INSPECTIE EN METINGEN VERRICHT DOOR B. ROZENDAAL EN
C. J. SPRENGER.

KORTE INHOUD

VOOR EEN 14-TAL GRASDROGERS VAN HET TYPE HUBERT-TEMPLEWOOD II ZIJN VERZOEKEN OM SUBSIDIEVERLENING INGEKOMEN. TEN EINDE DIT DROGERTYPE BETER TE LEREN KENNEN, WERD BIJ EEN DRIETAL DROGERIJEN AAN 4 DROGERS EEN BEDRIJFS-PROEF GEHOUDEN. DEZE PROEVEN LEVERDEN ALLE EEN BEVREDIGEND RESULTAAT OP; DE GARANTIECIJFERS WERDEN BEHAALD, EN DE VOEDINGSWAARDE VAN HET GEDROOGDE GRAS WAS DOOR DE DROGING ONBETEKENEND ACHTERUITGEGAAN.

AAN HET VERSLAG VAN DEZE PROEVEN GAAT EEN ALGEMENE BESCHOUWING OVER DIT DROGERTYPE VOORAF, WAARBIJ VERSCHILLENDE OPMERKINGEN WORDEN GEMAAKT OMTRENT NOODZAKELIJKE EN WEN-SELIJKE VERBETERINGEN.

IN HET TWEEDE HOOFDSTUK WORDEN DE INSPECTIE-BEVINDINGEN MEDEGEDEELD. HET BLIJKT, DAT DE WERKLIEDEN VEELAL ONVOLDOENDE MET HET BEDIENINGSVOORSCHRIFT VOOR DE OLIESTOOKINSTALLATIE BEKEND ZIJN.

VERVOLGENS WORDEN DE BEDRIJFSPROEVEN MET HUN RESULTATEN BESCHREVEN. DE PRODUCTIE PER UUR AAN DROOG GRAS, HERLEID OP 75 %, BLEEK TE BEDRAGEN:

OOSTEREND II :	231 kg
OOSTEREND III :	233 "
DEINUM :	265 "
OOSTERZEE :	268 "

TEGENOVER EEN GARANTIECIJFER, GROOT 228 KG/H.

TEN SLOTTE WORDEN, AAN DE HAND VAN DOOR DE V.C.G. VERSTREKTE PRODUCTIECIJFERS OVER 1950 EN 1951, ALSMEDE OP GROND VAN GEGEVENS VAN DE INSPECTIE VAN WEIDE- EN VOEDERBOUW, BESCHOUWINGEN GEGEVEN OVER DE NORMALE CAPACITEIT, EN HIERUIT EEN VOORSTEL GEFORMULEERD VOOR EEN VERBETERDE GARANTIE-TABEL.

OP GROND VAN DIT RAPPORT BESTAAT ER VAN DE TECHNISCHE ZIJDE GEEN BEZWAAR TEGEN, DE HUBERT-TEMPLEWOOD TYPE II VOOR SUBSIDIE IN AANMERKING TE BRENGEN, MITS ENKELE VERBETERINGEN, IN HOOFDSTUK I GENOEMD, WORDEN AANGEBRACHT.

HOOFDSTUK I. ALGEMENE BESCHOUWINGEN OVER DE HUBERT-
TEMPLEWOOD II GRASDROGER

TEN EINDE DE ALGEMENE INRICHTING ZOWEL ALS DE VOOR- EN NADELEN VAN DIT DROGERTYPE, ALSMEDE VAN DE GROTERE UITVOERING MARK III, TE BESTUDEREN, MAAKTE SCHRIJVER DEZES IN JULI 1950 EEN STUDIEREIS NAAR ENGELAND; WAARVAN EEN VERSLAG VERSCHENEN IS ALS PUBLICATIE VAN HET DROOGLABORATORIUM, NO. 3. ENKELE PUNTEN UIT DIT RAPPORT WORDEN HIERONDER HERHAALD.

DE IN DE FABRIEK TE SLOUGH IN SERIE VERVAARDIGDE TEMPLEWOOD-DROGERS WORDEN IN DRIE AFMETINGEN UITGEVOERD, WAARVAN DE VOORNAAMSTE GEGEVENS VOLGENS DE FABRIEK ZIJN (ECHTER ZONDER GARANTIE):

		TYPE		
		I	II	III
NAT GRAS MET 80 % VOCHT	KG/H	507	1015	2030
NAT GRAS MET 70 % VOCHT	"	590	1180	2360
GEDROOGD GRAS (UIT 80 % VOCHT)	"	107	215	430
GEDROOGD GRAS (UIT 70 % VOCHT)	"	190	380	760
WATERVERDAMPING	"	400	800	1600
OLIEVERBRUIK	L/H	41	79	155
VERDAMPINGSCIJFER	KG/KG	1:9	1:9,5	1:10

NADAT TWEE DROGERS VAN DIT TYPE UIT ENGELAND WAREN GEÏMPORTEERD, ZIJN DE VERDERE TEMPLEWOOD-DROGERS IN NEDERLAND IN LICENTIE VERVAARDIGD DOOR DE MACHINEFABRIEK W. HUBERT & CO TE SNEEK. DE GEGEVEN GARANTIE BIJ 80 % VOCHT LIGT LAGER DAN DEZE OPSTELLING. DE ERVARING HEEFT UITGEWEZEN, DAT BIJ 70 % VOCHT SLECHTS AANMERKELIJK LAGERE CAPACITEITEN KUNNEN WORDEN BEREIKT.

DE DROGER IS EEN DUBBELE BANDDROGER. HET VERSE GRAS KOMT OP DE BOVENBAND, TER LENGTE VAN 7,30 M, DOORLOOPT DIT TRAJECT, GLIJDT LANGS UITSTEKENDE, GEBOGEN GELEIDE-IJZERS, WELKE HEEN- EN WEER BEWOGEN WORDEN, NAAR DE ONDERBAND, EN KEERT LANGS DEZE BAND TERUG. BEIDE BANDEN LOPEN MET GELIJKE SNELHEID; DEZE SNELHEID IS VERSTELBAAR DOOR MIDDEL VAN EEN TOERENREGELAAR, TUSSEN MOTOR EN BANDAANDRIJVING GEPLAATST. AAN HET EINDE VAN DE ONDERBAND KOMT HET GEDROOGDE GRAS TERECHT OP EEN DWARSBAND MET SCHOTTEN, WAARLANGS HET ZIJWAARTS WORDT AFGEVOERD (ZIE BIJLAGE V).

BIJ DE NIEUWERE UITVOERINGEN WORDT HET GEDROOGDE MATERIAAL DOOR EEN HOOIBLAZER NAAR DE BOVENVERDIEPING GETRANSPORTEERD, OM DAAR IN BALEN TE WORDEN GEPERST, DAN WEL IN EEN HAMERMOLEN TOT MEEL TE WORDEN VERMALEN; C.Q. KAN HET MEEL DAARNA OP BROKJES WORDEN VERWERKT.

DE GRASAANVOER NAAR DE BOVENBAND GESCHIEDT BIJ DE OUDERE DROGERS DOOR MIDDEL VAN EXCENTRISCH BEWOGEN GRASHARKEN. BIJ DE NIEUWERE UITVOERINGEN WORDT HET GRAS OP EEN LANGZAAM LOPENDE VOORBAND GEWORPEN; EEN SPECIALE WOELER DOET DIENST ALS DOSERINGSAPPARAAT, OM HET OP DE BAND TE BRENGEN. DEZE INRICHTING BIEDT HET VOORDEEL, DAT DE WERKLIEDEN, MET HET OPGOOIEN BELAST, NIET CONTINU BEHOEVEN TE ARBEIDEN, DOCH OOK WAT RUST KUNNEN NEMEN, C.Q. TUSSENDOOR ENKELE ANDERE WERKZAAMHEDEN KUNNEN VERRICHTEN.

DE DROOGLUCHT WORDT DOOR EEN GEMETSELD KANAAL ONDER DE ONDERBAND INGEVOERD, STROOMT DOOR HET GEDEELTELIJK GE-DROOGDE GRAS EN DAARNA DOOR DE BOVENBAND MET VERS GRAS. DEZE GANG VAN ZAKEN IS NIET ZONDER BEDENKING. HET DROGE GRAS KAN NL. GEEN HOGERE TEMPERATUUR DAN CA. 145° C VERDRAGEN, ZODAT DE INLAATTEMPERATUUR HIEROP GELIMITEERD IS. DOOR DE ONDERBAND GESTROOMD, IS DE LUCHTTEMPERATUUR VERDER GEDAALD; HET VERSE GRAS WORDT DUS BIJ TAMELIJK LAGE TEMPERATUUR GEDROOGD, HETGEEN ONECONOMISCH IS. OM AAN DIT BEZWAAR GEDEELTELIJK TEGEMOET TE KOMEN, WORDT EEN DEEL VAN DE AFGEWERKTE LUCHT NAAR DE VENTILATOR TERUGGELEID, ZODAT EEN RECIRCULATIE IS VERKREGEN. ECHTER IS DEZE HERCIRCULATIE SLECHT REGELBAAR; ZIJ WORDT BIJV. DOOR VERSCHIL IN SCHOORSTEENTREK WEGENS WINDSTOTEN BEÏNVLOED.

DE VOORNAAMSTE VOORDELEN VAN DEZE DROGER ZIJN:

1. EEN LICHTTE, EN DAARDOOR GOEDKOPE, CONSTRUCTIE, WELKE ECHTER VERMOEDELIIK TEN KOSTE VAN DE LEVENSDUUR GAAT;
2. EENVOUDIGE BEDIENING; DE PRAKTIJK HEEFT ECHTER UITGEWEZEN, DAT HIERVOOR TOCH NOG EEN JAAR ERVARING WORDT VEREIST;
3. WEGENS AUTOMATISCHE TEMPERATUURREGELING GEEN GEVAAR VOOR KWALITEITSACHTERUITGANG VAN HET GRAS;
4. EEN SMALLE, EN DAAROM CONSTRUCTIEF EENVOUDIG UIT TE VOEREN, BAND.

HIERTEGENOVER MOETEN DE VOLGENDE NADELEN WORDEN GESTELD:

5. OPWAAIEN VAN HET GRAS OP DE BOVENBAND KOMT VOOR. DIENTEGENEVOLGE ZIJN ONREGELMATIGE DROGING VAN GRASPLUKKEN (NESTEN) EN ONTSNAPPING DER DROOGLUCHT DOOR GATEN IN DE GRASMAT HERHAALDELIJK GECONSTATEERD;
6. DE DROGER VRAAGT VEEL ONDERHOUD, OM VASTRAKEN VAN HET GRAS TUSSEN DE KETTINGWIELEN TE VOORKOMEN;
7. DOOR DE ZIJTRANSPORTEUR ONTWIJKT VEEL WARMER LUCHT;
8. DE DROGER IS WEINIG GESCHIKT, OM VOORGEDROOGD GRAS TE VERWERKEN. BIJ LAGE VOCHTGEHALTEN BLIJKT HET OLIEVERBRUIK ZEER HOOG UIT TE VALLEN;
9. MEN MOET VERDER INDRAGEN, DAN VOOR DE HOUDBAARHEID VAN HET GEDROOGDE GRAS NODIG IS.

IN HET RAPPORT: "TECHNISCHE BEOORDELING VAN DROGERS VOOR GRAS EN ANDERE GROENVOEDERGEWASSEN" WORDEN ENKELE CONSTRUCTIEVE WIJZIGINGEN ALS VOORWAARDE VOOR SUBSIDIEVERLENING GESTELD. DAARBIJ IS ECHTER GEEN ONDERSCHIED GEMAAKT TUSSEN BESTAANDE, EN NIEUW AAN TE SCHAFFEN, DROGERS, HETGEEN WEL AANBEVELING VERDIENT.

VOOR NIEUWE DROGERS VAN DIT TYPE MENEN WIJ, DAT IMPERATIEF DE VOLGENDE VOORWAARDEN DIENEN TE WORDEN GESTELD:

1. DE OVEN ZAL MOETEN VOLDOEN AAN DE OP PAG. 3 VAN DAT RAPPORT GESTELDE EISEN, WAARBIJ ECHTER EEN VERBRANDINGSRUIMTE, GROOT 1 m^3 PER 300.000 KCAL/H VOLDOENDE WORDT GEACHT, IN PLAATS VAN DE OVEN 90° TE DRAAIEN ZAL HET OVENFRONT OP ANDERE WIJZE BETER TOEGANKELIJK WORDEN GEMAAKT.
2. EEN AFZONDERLIJKE VENTILATOR VOOR DE CIRCULATIELUCHT WORDT DEZERZIJD WENSELIJK GEACHT, DE FABRIKANT VREEST HIERVAN HET BEZWAAR VAN OPWAAIEN VAN DE GRASMAT. DAAROM ZAL DIT PUNT EERST DOOR METINGEN NADER WORDEN ONDERZOEKT, EN OP GROND VAN DE RESULTATEN EEN DEFINITIEF STANDPUNT WORDEN BEPAALD.
3. TER VOORKOMING VAN ONNODIGE WARMTEVERLIEZEN EN HOGE TEMPERATUUR IN DE DROGERIJ BEHOREN ALLE LUCHTLEIDINGEN TUSSEN OVEN EN DROGER BEHOORLIJK GEÏSOLEERD TE ZIJN. EEN ISOLATIE VAN DE DROGERKAST ZELF IS ECHTER ZEER BEZWAARLIJK, AANGEZIEN DAARDOOR DE TOEGANKELIJKHEID ZOU WORDEN BEPERKT. IN OVERLEG MET DE FABRIKANT ZAL WORDEN NAGEGAAN, OF EEN ISOLATIE VAN DE LUCHTKAP VOOR DE HERCIRCULATIE ECONOMISCH UITVOERBAAR IS.
4. DE LUCHTAFSLUITING VAN DE DWARSBAND ZAL WORDEN VERBETERD DOOR HET WOELERTJE, DAT HET GRAS VOOR DE LUCHTKLEP EFFENT, DOOR DE DROOGBANDMOTOR AAN TE DRIJVEN.
5. LUCHTKOELING VAN HET GEDROOGDE PRODUCT OP DE DWARSBAND, VOOR ZOVER DIT NIET DOOR EEN HOOIBLAZER WORDT GETRANSPORTEERD.

VOORTS ZAL HET AANBEVELING VERDIENEN, DAT DE COMPLETE ELECTRISCHE INSTALLATIE DOOR DE FIRMA W. HUBERT & CO IN AANNEMING BIJ DE DROGER WORDT GELEVERD, ZOALS OOK BIJ ANDERE DROGERSYSTEMEN GEBRUIKELIJK IS.

VOOR BESTAANDE DROGERIJEN IS ONS STANDPUNT, DAT SLECHTS DE MEER ERNSTIGE BEZWAAREN DIENEN TE WORDEN ONDERVANGEN, WELKE OP EENVOUDIGE WIJZE VERHOLPEN KUNNEN WORDEN. ZIJ ZIJN:

1. IN SOMMIGE DROGERIJEN IS HET ABNORMAAL WARM (35° c); HIERIN DIJNT (BIJV. DOOR VENTILATIE) VERBETERING TE WORDEN GEBRACHT.
2. DOOR FOUTEN BIJ HET AANSTEKEN VAN DE OVEN KAN EEN EXPLOSIE VOLGEN. DE BEDIENINGSMAN STAAT DAN GEBUKT VOOR DE OVEN ONDER EEN LUCHTBUIS, EN ZAL NIET TIJDIG KUNNEN VLUCHTEN. DAAROM IS EEN VEILIGHEIDSRICHTING TEGEN OVENEXPLOSIE ZEER WENSELIJK, WELKE BIJV. KAN BESTAAN UIT EEN FOTO-ELECTRISCHE CEL ("ELECTRISCH OOG"), DIE BIJ UITGAAN VAN DE VLAM NA ENKELE SECONDEN DE MAGNETISCHE KRAAN SLUIT.

HOOFDSTUK II. INSPECTIE DER TECHNISCHE INRICHTING

BIJ DIT DROGERTYPE WORDT NORMAAL EEN OLIESTOOKINRICHTING TOEGEPAST, WELKE IN ONDERAANNEMING WORDT GELEVERD DOOR DE N.V. STOOKINDUSTRIE TE AMSTERDAM.

DE OLIE UIT DE TANK PASSEERT DAARBIJ EEN DUPLEX-OLIEFILTER, WORDT VERVOLGENS DOOR EEN POMP ONDER DRUK GEBRACHT, GAAT DOOR EEN ELECTRISCHE VERHITTER, VLOEIT DOOR DE DRUKBUIS, WAARVAN DE BRANDERLEIDING EEN AFTAKKING IS, STAAT IN EEN DRUKREGELKLEP ZIJN OVERDRUK AF, EN STROOMT DOOR EEN RETOURLEIDING NAAR DE TANK TERUG.

EEN ZIJLEIDING VOERT DE OLIE UIT DE DRUKBUIS NAAR DE BRANDER, WAARBIJ ACHTEREENVOLGENS EEN GEMOTORISEERDE KLEP, EEN VERBRUIKSMETER, ALSMEDE EEN MAGNETISCHE KRAAN WORDEN GEPASSEERD. ER IS TEVENS EEN PIJPLEIDING NAAR DE RETOURLEIDING AANGEBRACHT (ZIE BIJLAGE VII).

BIJ ONZE INSPECTIES IS GEBLEKEN, DAT HET BEDIENEND PERSONEEL ONVOLDENDE MET DEZE INRICHTING BEKEND IS. DE DRUKREGELKLEP (KOGEL, DOOR EEN VEER BELAST) IN DE HOOFDLEIDING BEHOORT VOLGENS DE GEBRUIKSAANWIJZING INGESTELD TE ZIJN OP 0,2 - 0,3 ATM. HET BESTAAN VAN DEZE KLEP WAS AAN DE STOKERS NIET BEKEND; DE KLEP WERD VOOR EEN ONTLUCHTINGSINRICHTING GEHOUDEN EN NIMMER BIJGESTELD. WAT ERGER IS, VAAK BLEEK DE VEERSPANNING VAN DEZE KLEP STERK TE ZIJN VERGROOT, ONDER GELIJKTIJDIG KNIJPEN VAN DE BRANDERKRAAN. DIEN TENGEVOLGE KOMT DE PIJPLEIDING ONDER HOGE DRUK TE STAAN, ALS GEVOLG WAARVAN DE MANOMETER BESCHADIGD WORDT. EEN UITWENDIG NIET VERSTELBAAR MAXIMAAL-VENTIEL IN DEZE LEIDING ZOU GEEN OVERDAAD ZIJN, BIJ DE 3 DROGERS TE OOSTEREND BEDROEG DE AANWIJZING DER OLIEDRUKMETERS RESP. 0,9 - 1,75 - 1,0 ATM. TEGENOVER 0,5 - 0,0 - 0,5 BIJ ATMOSFERISCHE DRUK (NUL VAN DE SCHAAL); HET VERSCHIL WIJKT AANMERKELIJK AF VAN DE MEEST GUNSTIGE WAARDE, TIJDENS DE INSPECTIE TE DEINUM BLEEK DE OLIEDRUKMETER DEFECT TE ZIJN, EVENALS DE GEMOTORISEERDE KLEP. TE OOSTERZEE WEES DE OLIEDRUKMANOMETER 0,7 ATM. AAN! HET ZAL AANBEVELING VERDIENEN, HIERVOOR DUIDELIJKE INSTRUCTIES TE VERSTREKKEN.

VERDER BEHOORT DE OLIE, TER BEREIKING VAN EEN GOEDE VERSTUIVING, EEN ZEER BEPAALDE VISCOSITEIT TE BEZITTEN, VERKREGEN DOOR OPWARMEN - VOOR MIDDELZWARE B.P.-OLIE BEHOORT DEZE TEMPERATUUR CA. 70° C TE BEDRAGEN, VOOR NAVY-SPECIAL EVENEENS 70° EN VOOR MIDDELZWARE AMERIKAANSE OLIE (800 SEC. REDWOOD I) 85° C. BIJ TOEPASSING VAN EEN ROTERENDE (CUP-) BRANDER KAN DEZE TEMPERATUUR AANMERKELIJK LAGER ZIJN; TEVENS WORDT DAN EEN BETEKENENDE BESPARING OP PIJPLEIDINGEN VERKREGEN.

BEHALVE MET DE VISCOSITEIT, BENODIGD VOOR VERSTUIVING, IS OOK DE POMPGRENS NOG EEN BELANGRIJKE FACTOR. VOOR MIDDELZWARE B.P.-OLIE LIGT HET STOLPUNT BIJ + 15° C, EN BIJ DE AMERIKAANSE OLIESOORTEN AANMERKELIJK LAGER.

DE GEÏNSPECTEERDE DROGERIJEN STOOKTEN ALLE MIDDELZWARE B.P.-OLIE.

DE INRICHTING VAN DE OLIESTOOKINSTALLATIE IS DUS ZODANIG, DAT DOOR EEN THERMOSTAAT OP DE INLAATLUCHT VAN DE DROGER DE OLIEKRAAN VAN DE BRANDER GECOMMANDEERD WORDT, D.W.Z. MEER OF MINDER OPENGEDRAAID, DIT GEEFT DUS WEL EEN REGELING VAN DE TEMPERATUUR VAN DE INLAATLUCHT, DOCH NIET VAN DE HOEVEELHEID VAN DEZE LUCHT, DUS VAN DE LUCHTSNELHEID DOOR DE GRASMAT. DEZE HOEVEELHEID WORDT GEREGELD DOOR EEN JALOUZIEKLEP AAN DE BUITENACHTERWAND VAN DE OVEN, EN OOK DEZE REGELWIJZE IS AAN HET BEDIENEND PERSONEEL ONVOLDOENDE BEKEND. HET ZOU ZEER NUTTIG ZIJN, IN DE DROGERKAST BOVEN DE BOVENBAND IN BEIDE KAPPEN EEN RUITJE MET VERLICHTING AAN TE BRENGEN, EN OP GROND VAN INSPECTIE DOOR DEZE RUITJES DE LUCHTAANVOER ZODANIG IN TE STELLEN (AFHANKELIJK VAN HET VOCHTGEHALTE VAN HET GRAS), DAT GEEN OPWAAIING PLAATS VINDT. VERMOEDELIIK ZAL DOOR DEZE WERKWIJZE HET OLIEVERBRUIK BIJ LAGERE VOCHTPERCENTAGES AANMERKELIJK KUNNEN WORDEN GEREDUCEERD.

IN DE BRANDER WORDT EEN OVERMAAT VERBRANDINGSLUCHT GEPERST DOOR EEN AFZONDERLIJKE LUCHTLEIDING MET CENTRIFUGAAL-COMPRESSOR. HET ZAL DUDELIIK ZIJN, DAT MEN BIJ MINDER OLIE-TOEVOER OOK MINDER PRIMAIRE VERBRANDINGSLUCHT NODIG HEEFT. DAAROM WORDT DE BRANDERLUCHT AUTOMATISCH DOOR KLEPPEN GEREGELD, WELKE GELIIKTIJDIG MET DE OLIE-TOEVOER VERSTELD WORDEN. DE HIERVOOR AANGEBRACHTTE VERBINDINGSSTANG WAS BIJ EEN DER GEÏNSPECTEERDE DROGERS ZELFS LOSGENOMEN, ZODAT DE LUCHTKLEP CONTINU VOL OPEN STOND; DIT MOET DE VERBRANDING ONGUNSTIG BEÏNVLOEDEN, EN IS NIET TOELAATBAAR.

DE FABRIKANT ZEGDE TOE, DE MOGELIJKHEID VAN AUTOMATISCHE REGELBAARHEID VAN DEZE VERBRANDINGSLUCHT NADER TE ZULLEN ONDERZOEKEN.

DE OVENS VAN DE TEMPLEWOOD-DROGERS ZIJN IN DE REGEL ALS EEN UITBOUW AAN HET DROGERGEBOUW UITGEVOERD. ONDER BEVINDT ZICH DE VERBRANDINGSKAMER, MET HET BRANDERFRONT BINNEN IN DE DROGERIJ. DE WARME GASSEN TREKKEN DOOR EEN BREDE OPENING AAN HET EINDE OMHOOG, MENGEN ZICH MET KOUDE LUCHT, WELKE IN HET BOVENGEDEELTE DOOR EEN JALOUZIE-LUCHTREGISTER INTREEDT, STROMEN DOOR DE BOVENSTE HELFT TERUG (WELKE DUS ALS MENGKAMER DIENST DOET), EN WORDEN DOOR EEN METALEN BUIS VAN RECHTHOEKIGE DOORSNEDE NAAR DE VENTILATOR GELEID.

BIJ DE EERSTE UITVOERINGEN WERDEN DEZE OVENS GEMETSELD VOLGENS DE ORIGINELE TEKENINGEN DER TEMPLEWOOD-FABRIEK. LATERE OVENS VERKREGEN EEN VORM, ZOALS OP BIJLAGE VI STAAT AANGEGEVEN. HET VERSCHIL ZIT IN HOOFDZAAK HIERIN, DAT DE BOVENAFSLUITING VAN DE MENGKAMER EERST EEN GEWELF WAS, HETWELK LATER DOOR VLAK METSELWERK WERD VERVANGEN. DE OORSPRONKELIJKE OVENS WAREN BEKLEED MET EEN PLAATSTALEN KAST; LATER WERD DIT IJZERWERK VERVANGEN DOOR EEN HALFSTEESEN

BAKSTEENMUUR MET SPOUW. DE BEPLATING WERD EERST NOG UITSLUITEND GEHANDHAAFD TER BEKLEDING VAN HET BOVENSTE PLAFOND; IN EEN LATER STADIUM WERD HIER HET BAKSTEENMETSELWERK WEGGELATEN, ZODAT DE MENGKAMER BOVEN UITSLUITEND DOOR EEN DUBBELE STALEN PLAAT MET ISOLATIEVULLING WAS AFGESLOTEN. ZOALS BEGRIJPELIJK IS, HEEFT DEZE LAATSTE CONSTRUCTIE TOT TELEURSTELLING AANLEIDING GEGEVEN, DE PLATEN VEROORZAKEN VEEL WARMTE-VERLIES, EN BRANDEN IN EEN SNEL TEMPO DOOR,

O.I. IS EEN OVEN VAN CYLINDRISCHE VORM LOGISCHER VAN ONTWERP, EN VOORDELIGER, ZOWEL WAT MATERIAALVERBRUIK BETREFT ALS UIT EEN WARMTE-TECHNISCH OOGPUNT.

WENST MEN ECHTER AAN DE OORSPRONKELIJKE VORMGEVING MET MENGKAMER IN TERUGSTROOM VAST TE HOUDEN, DAN IS ZULKS OP EENVOUDIGE WIJZE, DOCH CONSTRUCTIEF VEEL BETER, UITVOERBAAR, DOOR DE OVEN 90° TE DRAAIEN. HET PLAFOND KAN DAN BESTAAN UIT TWEE KLEINE GEWELFJES.

UITGAANDE VAN EEN NORMAAL OLIEVERBRUIK, GROOT 85 KG/H, ZAL DE VERBRANDINGSKAMER DAN EEN INHOUD MOETEN VERKRIJGEN, GROOT CA. 2½ M³ (THANS 1,5 M³).

ONZE PYROMETER-AFLEZINGEN TIJDENS DE PROEVEN WEZEN UIT, DAT IN DE OVENS DE VOLGENDE TEMPERATUREN HEERSTEN:

	VLAM	VUURVASTE STEEN
OOSTERZEE	1450° c	1160° c
DEINUM	1320°	1100°
OOSTEREND	1400°	1250°

WELKE VOOR VUURVASTE STEEN VAN GOEDE KWALITEIT (S.K. 34) ALLESZINS TOELAATBAAR WORDEN GEORDEELD.

WIJ CONTROLEERDEN TEVENS DE AANWEZIGE WIJZERTHERMOMETERS, MET HET VOLGENDE RESULTAAT:

	STAND WIJZERTHERMOMETER			JUISTE WAARDEN		
	I	II	III	I	II	III
<u>OOSTEREND</u>						
INLAATTEMPERATUUR	132°	130°	147°	130°	125°	147°
UITLAATTEMPERATUUR	56°	47°	60°	53°	45°	67°
<u>DEINUM</u>						
INLAATTEMPERATUUR	146°			150°		
UITLAATTEMPERATUUR	52°			55°		
<u>OOSTERZEE</u>						
INLAATTEMPERATUUR	144°			144°		
UITLAATTEMPERATUUR	42°			46°		

HET TEMPERATUURVERLOOP VAN DE WIJZERAFLEZINGEN TIJDENS DE BEDRIJFSPROEVEN WAS ALS VOLGT:

	OOSTEREND			DEINUM	OOSTERZEE
	I	II	III		
INLAATTEMP., GEM.	139,4	128,0	147,5	147,9	146,8
" MAX.	144	136	150	150	151
" MIN.	129	124	142	142	141
UITLAATTEMP., GEM.	61,4	47,9	58,4	52,5	42,0
" MAX.	72	50	62	55	43
" MIN.	54	46	52	51	41
UITLAATT. 1STE SCHOORSTEEN					
GEM.				51,4	
MAX.				68	
MIN.				44	
UITLAATT. 2DE SCHOORSTEEN					
GEM.		77,3	93,5	80,2	
MAX.		90	106	112	
MIN.		58	85	58	

DE HUBERT KELDERPERS TE OOSTEREND WAS GELEVERD VOOR EEN CAPACITEIT VAN 200 KG/H, OF 4 BALEN, BEDIEND DOOR EEN GOEDE PLOEG VAN TWEE MAN, BLEEK ECHTER BIJNA 600 KG/H VERWERKT TE KUNNEN WORDEN.

ALS GEMIDDELDE VULTIJD WERD $3\frac{1}{2}$ MIN. GEMETEN, WAARBIJ KOMT $1\frac{3}{4}$ MIN. VOOR PERSEN EN DRADEN SPANNEN, BIJ CONTINU-BEDRIJF KUNNEN DERHALVE 11 - 12 PERSINGEN PER UUR WORDEN BEREIKT.

DEZE DROGERIJ HEEFT VERDER EEN BROKJESPERS VAN BELGISCH FABRIKAAT (S.A. ATELIERS DES CONSTRUCTIONS L.M.S.) AANGEKOCHT, WAARVOOR NOG EEN KOELINRICHTING ZAL WORDEN AANGESCHAFT, NADER ZAL WORDEN ONDERZOCHT, IN HOEVERRE DEZE PERS DE VERTEERBAARHEID DER EIWITTEN BEÏNVLOEDT.

HOOFDSTUK III. DE UITKOMST DER BEDRIJFSPROEVEN

BEPROEVING DROGERIJ TE OOSTEREND 29 AUGUSTUS 1951

DE BEDRIJFSPROEF BIJ DEZE DROGERIJ GING MET MOEILIKHEDEN GEPAARD, OMDAT ER NAAST ELKAAR 3 DROGERS VAN HETZELFDE TYPE (TEMPLEWOOD II) STAAN OPGESTELD, WELKE HET PRODUCT UIT DE DROGER IN ÉÉN GEMEENSCHAPPELIJKE HOOIBLAZER TRANSPORTEREN. DEZE INRICHTING BLAAST HET GEDROOGDE GRAS DOOR EEN BUIS NAAR DE BOVENVERDIEPING, WAAR HET MET BEHULP VAN EEN KELDERPERS TOT BALEN WORDT VERWERKT, HET PRODUCT VAN DEZE DROGERS WORDT DUS GEMENGD, EN KON NIET AFZONDERLIJK WORDEN GEWOGEN.

DE EERSTE DROGER WERD REEDS IN 1948 GEPLAATST, EN KOMT DAAROM NIET VOOR SUBSIDIE IN AANMERKING, TER BEOORDELING VAN DE BEIDE ANDERE DROGERS WAS HET DAAROM NODIG, DE CAPACITEIT VAN ELK DER DROGERS AFZONDERLIJK TE LEREN KENNEN, ER WERD DUS BESLOTEN, DE HOEVEELHEID NAT GRAS VOOR ELKE DROGER TE WEGEN, EN HIERUIT IN VERBAND MET DE VOCHTGEHALTEN

DE HOEVEELHEID GEDROOGD MATERIAAL TE BEREKENEN, ONDER VER-
WAARLOZING VAN VERLIEZEN TIJDENS DE DROGING.

OP DEZE WIJZE WERDEN DE VOLGENDE RESULTATEN GEVONDEN:

	DROGER I	II	III
13,05 - 18 UUR GEM. PER UUR	4640 KG NAT 944 " "	4300 KG NAT 875 " "	4320 KG NAT 879 " "
18.00 - 20,50 UUR GEM. PER UUR	2930 KG NAT 1034 " "	2930 KG NAT 1034 " "	2930 KG NAT 1034 " "
TOTAAL 2 PARTIJEN GEM. PER UUR	7570 KG NAT 977 " "	7230 KG NAT 933 " "	7250 KG NAT 935 " "

GEM. VOCHTGEHALTE NAT GRAS DROGER I:

$$(85,5 + 85,3 + 86,0 + 81,4 + 81,6 + 85,0) : 6 = 84,1 \%$$

GEM. VOCHTGEHALTE NAT GRAS DROGER II:

$$(86,5 + 87,0 + 86,4 + 82,0 + 80,6 + 85,9) : 6 = 84,7 \%$$

GEM. VOCHTGEHALTE NAT GRAS DROGER III:

$$(86,4 + 85,8 + 85,6 + 79,5 + 79,5 + 87,9) : 6 = 84,1 \%$$

GEM. VOCHTGEHALTE GEDROOGD GRAS UIT DROGER II:

$$(5,0 + 5,0 + 7,5) : 3 = 5,8 \%$$

GEM. VOCHTGEHALTE GEDROOGD GRAS UIT DROGER III:

$$(32,0 + 25,2 + 3,5) : 3 = 20,2 \%$$

DROGER II VERWERKTE PER UUR:

$$933 \text{ KG GRAS MET } 84,7 \% \text{ VOCHT} = 143 \text{ KG DR.ST.} =$$

$$\underline{152 \text{ KG GEDR. GRAS MET } 5,8 \% \text{ VOCHT}}$$

$$781 \text{ KG WATERVERDAMPING} \quad \text{VOCHTGEHALTE } v = \frac{78100}{933} = 83,7 \%$$

OVEREENKOMSTIG DE FORMULES IN HOOFDSTUK IV BEDRAGEN DE GA-
RANTIECIJFERS BIJ 83,7 % VOCHT:

$$920 \text{ KG NAT GRAS}$$

$$\underline{150 \text{ KG GEDROOGD GRAS}}$$

$$770 \text{ KG WATERVERDAMPING}$$

CAPACITEIT HERLEID OP 75%:

$$231 (228) \text{ KG DROOG GRAS/H}$$

HIERAAN WERD DUS VOLDAAN.

DROGER III VERWERKTE PER UUR:

$$935 \text{ KG GRAS MET } 84,1 \% \text{ VOCHT} = 149 \text{ KG DR.ST.} =$$

$$\underline{187 \text{ KG GEDR. GRAS MET } 20,2 \% \text{ VOCHT}}$$

$$748 \text{ KG WATERVERDAMPING} \quad \text{VOCHTGEHALTE } v = \frac{74800}{935} = 80,0 \%$$

DE GARANTIECIJFERS BIJ 80,0 % VOCHT BEDRAGEN:

$$915 \text{ KG NAT GRAS}$$

$$\underline{183 \text{ KG GEDROOGD GRAS}}$$

$$732 \text{ KG WATERVERDAMPING}$$

CAPACITEIT HERLEID OP 75%:

$$233 (228) \text{ KG DROOG GRAS/H}$$

OOK DEZE DROGER HEEFT DUS AAN DE GESTELDE CAPACITEITSGA-
RANTIE VOLDAAN.

OPGEMERKT WORDT, DAT OVEREENKOMSTIG DE VOORWAARDEN DE
BEDRIJFSPROEF GENOMEN BEHOORT TE WORDEN MET GRAS 70 - 80 %

VOCHT. GEZIEN DE FORMULES VAN HOOFDSTUK IV LIJKT HET GEEN BEZWAAR, OOK HOGERE VOCHTGEHALTEN TE LATEN MEDETELLEN.

HET OLIEVERBRUIK TIJDENS DE PROEF BEDROEG:
 VOOR DROGER II GEM. 88,5 L/H AD. 0,93 = 82,3 KG/H = 1 : 9,5
 VOOR DROGER III GEM. 87,4 L/H AD. 0,93 = 81,3 KG/H = 1 : 9,2
 BLIJKENS DE BOEKEN DER DROGERIJ HAD HET OLIEVERBRUIK ALS GEMIDDELDE OVER 18 DAGEN VOOR DEZE DROGERS BEDRAGEN RESP. 95,3 EN 82,8 L/H.

DE EIWITANALYSEN DER MONSTERS (BIJLAGE I) LEIDT TOT DE VOLGENDE CONCLUSIES:

DROGER II (NATTE MONSTERS ZONDER CHLOROFORM)

	R.E.NAT	VERT.COËFF.	V.E.	R.E.DROOG	VERT.COËFF.	V.E.
MONSTERS 101/107	20,7	0,74	15,3	19,5	0,76	15,0
" 102/109	20,8	0,77	16,0	20,0	0,75	15,0

DROGER III (NATTE MONSTERS MET CHLOROFORM)

	R.E.NAT	VERT.COËFF.	V.E.	R.E.DROOG	VERT.COËFF.	V.E.
MONSTERS 104/110	20,2	0,69	13,9	19,1	0,77	14,7
" 105/112	19,8	0,71	14,1	19,2	0,72	13,8

EEN DUIDELIJKE ACHTERUITGANG VAN DE VERTEERBAARHEID VALT, EVENTUELE ANALYSEFOUTEN IN AANMERKING NEMENDE, NIET TE CONSTATEREN.

DE RESULTATEN VAN DE PROEVEN MET CHLOROFORM (DROGER III) DIENEN ALS MEER BETROUWBAAR TE WORDEN BESCHOUWD DAN DIE ZONDER DEZE TOEVOEGING (DROGER II). DAT DESONDANKS BIJ DROGER III NOG EEN WINST IN VERTEERBAARHEID BLIJKT, IS VERMOEDELIJK TOE TE SCHRIJVEN AAN HET ABNORMAAL HOGE VOCHTGEHALTE VAN HET GEDROOGDE GRAS VAN MONSTER 110 (32,0%), ALS GEVOLG WAARVAN TIJDENS HET TRANSPORT NAAR HET LABORATORIUM VERANDERINGEN KUNNEN HEBBEN PLAATS GEVONDEN.

BEPROEVING DROGER TE DEINUM 6 SEPTEMBER 1951

DE CAPACITEITSMETINGEN LEVERDEN HET VOLGENDE RESULTAAT:

	1STE PARTIJ (4H)	2DE PARTIJ (4H)	SAMEN (8H)
NAT GRAS, TOTAAL	4510 KG	3980 KG	8490 KG
DROOG GRAS, TOTAAL	950 "	820 "	1770 "
WATERVERDAMPING	3560 KG	3160 KG	6720 KG
NAT GRAS, PER UUR	1127 KG	995 KG	1061 KG
DROOG GRAS, PER UUR	237 "	205 "	221 "
WATERVERDAMPING	890 KG	790 KG	840 KG

	1STE PARTIJ (4H)	2DE PARTIJ (4H)	SAMEN (8H)
BEREKEND VOCHTGEHALTE V GEM. VOCHTGEH. UIT ANALYSEN	78,9 82,4 ?	79,4 80,5	79,15 81,5
GARANTIECIJFERS VOLGENS HOOFDSTUK IV.	914 KG 193 "	914 KG 188 "	914 KG 190 "
	721 KG	726 KG	724 KG

DE GARANTIECIJFERS WERDEN DUS RUIMSCHOOTS GEHAALD. OP 75 % HERLEID, WERD TIJDENS DE BEDRIJFSPROEF EEN CAPACITEIT GEMETEN, GROOT 265 (228) KG DROOG GRAS PER UUR.

HET OLIEVERBRUIK BEDROEG BIJ DE EERSTE PARTIJ 89,7 L = 83,4 KG/H EN BIJ DE TWEDE PARTIJ 86,0 L = 80,0 KG/H, OF GEM. 81,7 KG/H. VERDAMPINGSCIJFER 1 : 10,3.

EIWITANALYSEN (MET CHLOROFORM, ZIE BIJLAGE II)

	NAT MATERIAAL			GEDROOGD GRAS		
	R.E.	VERT. COËFF.	V.E.	R.E.	VERT. COËFF.	V.E.
MONSTERS 302/306	27,8	0,81	22,7	26,5	0,81	21,5
" 308/312	20,9	0,75	15,7	19,3	0,74	14,3
" 314/318	22,2	0,77	17,1	22,6	0,75	16,8

DEZE RESULTATEN ZIJN ZEER FRAAI, EN TONEN PRAKTISCH GEEN ACHTERUITGANG VAN DE VERTEERBAARHEIDSCOËFFICIËNT.

BEPROEVING DROGER TE OOSTERZEE 7 SEPTEMBER 1951

RESULTAAT DER CAPACITEITSMETING:

	TOTAAL	PER UUR	GARANTIE 79,7 %	GEM. VOCHTGEH. UIT ANALYSEN: 80,9 %
NAT GRAS	8632 KG	1079 KG	915	
GEDROOGD GRAS	1754 "	219 "	186	
WATERVERDAMPING	6878 KG	860 KG	729	

DE GARANTIECIJFERS WERDEN RUIMSCHOOTS BEREIKT. DE GEMETEN CAPACITEIT, HERLEID OP 75 %, BEDRAAGT 268 (228) KG/H.

HET OLIEVERBRUIK KON NIET WORDEN GECONTROLEERD WEGENS HET ONTBREKEN VAN EEN METER.

EIWITANALYSEN (ZIE BIJLAGE III)

	NAT MATERIAAL			GEDROOGD GRAS		
	R.E.	VERT. COËFF.	V.E.	R.E.	VERT. COËFF.	V.E.
ZONDER CHLOROFORM: MONSTERS 321/325	19,6	0,70	13,7	20,6	0,75	15,4
MET CHLOROFORM: MONSTERS 331/335	21,7	0,75	16,3	17,9	0,75	13,4

DEZE CIJFERS DEMONSTREREN DUIDELIJK HET VOORDEEL VAN DE CHLOROFORM-TOEVOEGING; EEN VOORUITGANG VAN DE VERTERINGS-COËFFICIËNT IS IN WERKELIJKHEID NIET MOGELIJK. ECHTER BLIJKT OOK NIET VAN ENIGE ACHTERUITGANG IN DE WAARDE VAN DEZE COËFFICIËNT.

OPGEMERKT WORDT, DAT ALLE ONDERZOCHE DROGERS BIJ DE BEDRIJFSPROEF AANMERKELIJK BETERE RESULTATEN BEHAALDEN DAN DE GEMIDDELDE JAARPRODUCTIE.

HOOFDSTUK IV. DE NORMALE PRODUCTIE VAN DE TEMPLEWOOD II-DROGER

VOOR HET UITVOEREN VAN EEN BEDRIJFSPROEF TEN BEHOEVE VAN DE SUBSIDIEVERLENING IS HET ZEER GEWENST, EEN NORMALE PRODUCTIE VOOR DIT DROGERTYPE VAST TE LEGGEN.

DE FABRIKANT GEEFT OP, DAT DE DROGER BIJ VERWERKING VAN GRAS MET EEN GEHALTE VAN 18 - 20 % RUW EIWIT (OP DE DROGE STOF BEREKEND) EEN CAPACITEIT BEHAALT VAN 203 KG/H GEDROOGD PRODUCT VAN 10 % VOCHTGEHALTE, BIJ 915 KG VERS VAN 80 % VOCHT BIJ EEN MAX. BRANDSTOFVERBRUIK VAN 80 KG/H, ZONDER ECHTER AAN DEZE GARANTIE FINANCIËLE CONSEQUENTIES TE VERBINDEN. MEN HEEFT AAN DIT CIJFER WEINIG, OMDAT HET EEN GROOT TOEVAL ZOU ZIJN, INDIEN BIJ EEN PROEF HET VOCHTGEHALTE VAN HET AANGEVOERDE GRAS PRECIËS 80 % ZOU BEDRAGEN. DUS ZIJN HERLEIDINGSCIJFERS NODIG VOOR ANDERE VOCHTGEHALTEN.

IN DE TABEL, VOORKOMENDE IN HET RAPPORT: "TECHNISCHE BEOORDELING VAN DROGERS VOOR GRAS EN ANDERE GROENVOEDERGEWASSEN" WERD HIERVOOR DE VOLGENDE CIJFERS GEGEVEN:

VOCHTGEHALTE IN %

	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70
NAT GRAS	850	882	905	916	929	940	899	861	821	786	754
GEDROOGD	170	185	199	210	223	235	234	232	230	228	226
WATERVERD.	680	697	706	706	706	705	665	629	591	558	528

HET VERSCHIL MET DE BOVENGENOEMDE GARANTIE HOUDT VERBAND MET EEN ENIGSZINS ANDERE WIJZE VAN VOCHTBEREKENING - OVEREENKOMSTIG HET IN HET GENOEMDE RAPPORT GEGEVEN VOORSCHRIFT ZULLEN DE GENOEMDE CIJFERS BEHAALD MOETEN WORDEN BIJ: $100 (915 - 203) : 915 = 77,8 \%$ VOCHT; HIERBIJ GEEFT DE TABEL AAN 201 KG DROOG PRODUCT, OVEREENKOMENDE MET 905 KG VERS. DE OVERIGE CIJFERS ZIJN AFGELEID UIT GEGEVENS VAN DE ENGELSE FABRIEK, ALSMEDE VAN BEPROEVINGEN IN ENGELAND, OMDAT HIEROVER IN ONS LAND NOG ONVOLDENDE ERVARING BESCHIKBAAR WAS. BOVEN 75 % BLEEK DE PRODUCTIE MAATGEVEND TE ZIJN, EN BIJ LAGERE VOCHTGEHALTEN DE WATERVERDAMPING.

BESCHOUWEN WIJ DE BEDRIJFSRESULTATEN, ZOALS DEZE DOOR DE V.C.G. ZIJN GEPUBLICEERD, DAN BLIJKT IN 1950 SLECHTS DE DROGERIJ TE OOSTERZEE GEMIDDELD DEZE CIJFERS TE HEBBEN QVERTROFFEN, ALLE ANDERE DROGERIEN BLIJVEN DAARBIJ STERK TEN ACHTER. MERKWAARDIG IS, DAT JUUST DEZE DROGERIJ IN 1950 EEN ZEER GUNSTIG OLIEVERBRUIK HAD (1 : 9,40).

BEDRIJFSRESULTATEN MET TEMPLEWOOD II-DROGERS VOLGENS OPGAVEN
VAN DE V.C.G.

V.C.G.-1950	TEMPLEWOOD II	TOTAAL IN 1950 TONNEN			PER NETTO DRAAIUUR		
		VERS	DROOG	WATERVERD.	VERS	DROOG	WATERVERD.
DEINUM	78,8 %	2217	471	1746	786	167	619
GIEKERK	78,7	2225	474	1751	784	167	617
OOSTERZEE	79,6	2552	522	2030	1111	227	884
OOSTERWOLDE	80,3	1659	327	1332	823	162	661
GORREDIJK	77,7 (2st)	3939	879	3060	763	170	593
OOSTEREND	76,1 "	5264	1260	4004	804	192	612
OUDESCHOOT	76,9 "	4341	1005	3336	852	197	655

	AANTAL BEDRIJFSUREN			OLIEVERBRUIK		
	BRUTO	NETTO	VERHOUDING %	TOTAAL T	KG PER UUR	VERDCUFER
DEINUM	3508	2820	80,4	243	86	1:7,17
GIEKERK	3414	2838	83,1	225	79	7,79
OOSTERZEE	2772	2296	82,8	216	94	9,40
OOSTERWOLDE	2454	2015	82,1	146	72	9,18
GORREDIJK	6067	5165	85,1	363	70	8,47
OOSTEREND	7260	6549	90,2	497	76	8,05
OUDESCHOOT	6580	5095	77,4	413	81	8,09

PER 29 SEPT. 1951	TOTAAL IN TONNEN			PER NETTO DRAAIUUR			
	VERS	DROOG	WATERVERD.	VERS	DROOG	WATERVERD.	
I AKMARIJF	74,9 %	2127	533	1594	914	229	685
I DEINUM	77,8	1963	435	1528	858	190	668
I GIEKERK	73,0	1830	396	1434	828	179	649
I OOSTERZEE	79,5	2597	563	2034	1108	240	868
I RAALTE	80,1	2088	400	1688	927	178	749
II GORREDIJK	76,5	4372	1022	3350	938	219	719
II OOSTERWOLDE	76,8	3721	865	2856	867	202	665
II OUDESCHOOT	73,5	4651	1171	3480	926	233	693
III OOSTEREND	73,9	5157	1346	3811	778	203	575

ECHTER BLIJKT EVENEENS UIT DE OPSTELLING, DAT DE PRODUCTIECIJFERS IN 1951 AANMERKELIJK GUNSTIGER LIGGEN. DE BEDRIJFSLEIDERS ZIJN KENNELIJK BETER VERTROUWD GERAAKT MET DE MACHINES, EN VERSCHILLENDE KINDERZIEKTEN WERDEN OVERWONNEN.

TEN EINDE NU IN DEZE MATERIE EEN BETER INZICHT TE VERKRIJGEN, WERDEN VAN EEN DRIETAL DROGERS VAN DIT TYPE DE GEGEVENS OVER 1951 PER PARTIJ, OPGEVRAAGD, EN DAARVAN ZGN. "STIPPENKAARTEN" GETEKEND. BIJ HET TREKKEN VAN EEN GEMIDDELTE LIJN DOET ZICH DAN DE MOEILIKHEID VOOR, DAT MEN AAN DE VERSCHILLENDE STIPPEN EEN ONGELIJK GEWICHT ZAL MOETEN TOEKENNEN.

DAAROM WERD EEN ANDERE METHODE GEVOLGD. EERST WERDEN DE AANVANGSVOCHTGEHALTEN BEREKEND VOLGENS DE FORMULE 100 (GEW. NAT GRAS - GEW. GEDROOGD GRAS) : GEW. NAT GRAS. VERVOLGENS WERDEN DE PARTIJEN NAAR HET VOCHTGEHALTE INGEDEELD IN GROEPEN, OPKLIMMEND MET 5 %, EN PER GROEP EEN UURGEMIDDELTE

F bij de Inspectie van Weide- en Voederbouw

BECIJFERD. DEZE METHODE IS WEL WAT BEWERKELIJK, DOCH GEEFT VEEL REGELMATIGER RESULTATEN, WAARBIJ DOOR DE DROOGDUUR OOK HET GEWICHT IN REKENING IS GESTELD. ALS RESULTAAT WERD GEVONDEN:

TABEL I

GEM. VOCHTGEHALTE	NAT/H	DROOG/H	WATERVERD./H
<u>OUDESCHOOT</u>			
61,0 %	874 (877)	341 (342)	533 (535)
66,0	899 (903)	305 (307)	594 (596)
69,7	926 (927)	280 (281)	646 (646)
76,0	940 (938)	226 (225)	714 (713)
79,2	942 (942)	196 (196)	746 (746)
<u>DEINUM</u>			
66,7 %	870 (868)	290 (289)	580 (579)
71,6	871 (887)	247 (252)	624 (635)
75,4	883 (882)	216 (217)	667 (665)
80,2	888 (879)	175 (174)	713 (705)
84,0	899 (875)	143 (140)	756 (735)
<u>GIEKERK</u>			
60,5 %	807 (823)	318 (325)	489 (496)
66,5	864 (845)	289 (283)	575 (562)
71,3	823 (861)	236 (247)	587 (614)
75,7	806 (856)	196 (208)	610 (648)
80,0	833 (845)	167 (169)	666 (676)
85,1	840 (826)	125 (123)	715 (703)

(OP DE BETEKENIS DER CIJFERS TUSSEN HAAKJES WORDT HIER-ONDER NADER TERUGGEKOMEN.)

ZET MEN DEZE RESULTATEN IN EEN GRAFIEK UIT, ZO BLIJKEN ZIJ ZEER BEHOORLIJK DOOR EEN GEBROKEN LIJN TE KUNNEN WORDEN BENADERD, WAARBIJ TEVENS DE LIJNEN VOOR DE VERSCHILLENDE DROGERS PRAKTISCH EVENWIJDIG LOPEN, MET EEN SNIJPUNT IN DE BUURT VAN 70 %. (ZIE BIJLAGE IV)

ALS RESULTAAT KOMEN WIJ TOT DE CONCLUSIE, DAT DEZE LIJNEN GOED BENADERD KUNNEN WORDEN DOOR DE VOLGENDE FORMULES:

DROOG PRODUCT PER UUR

	VOCHTGEHALTE V	
	70 % OF MEER	< 70 %
OUDESCHOOT	909 - 9 v	769 - 7 v
DEINUM	896 - 9 v	756 - 7 v
GREKERK	889 - 9 v	749 - 7 v

DE RESULTATEN VAN DEZE FORMULES ZIJN IN TABEL I TUSSEN () ACHTER DE BEKENDE CIJFERS GEPLAATST; DE OVEREENSTEMMING IS VOORAL BIJ DE BEIDE EERSTGENOEMDE DROGERS FRAPPANT.

DE OVERIGE CIJFERS WORDEN OP EENVOUDIGE WIJZE UIT DE HOEVEELHEDEN DROOG PRODUCT PER UUR AFGELEID. BEDRAAGT DEZE A - NV, DAN IS

DE HOEVEELHEID NAT PRODUCT PER UUR: $\frac{100}{100 - v}$ (A - NV)

EN DE WATERVERDAMPING PER UUR: $\frac{v}{100 - v}$ (A - NV)

OOK DEZE FORMULES ZIJN UITGEWERKT, EN IN TABEL I TUSSEN () VERMELD; ZIJ GEVEN EEN ZEER BRUIKBARE BENADERING.

GEVONDEN IS DUS, DAT DE CAPACITEIT IN GEDROOGD GRAS PER UUR VOOR EEN TEMPLEWOOD II ZEER GOED BENADERD KAN WORDEN DOOR DE FORMULES:

$$\begin{array}{l} v > 70 \% \\ v < 70 \% \end{array} \quad \begin{array}{l} A - 9 v \\ B - 7 v \end{array}$$

ER REST DUS DE VRAAG, WELKE WAARDEN VOOR A EN B DIENEN TE WORDEN AANGEHOUDEN. LOGISCH IS, UIT TE GAAN VAN HET GARANTIECIJFER VAN DE FABRIKANT, ZIJNDE 203 KG/H BIJ 77,8 % VOCHT, MEN VINDT:

$$203 = A - 9 \times 77,8 \quad A = 903$$

BIJ 70 % VOCHT IS DAN: $903 - 9 \times 70 = B - 7 \times 70 \quad B = 763$

OP GROND VAN DEZE RESULTATEN MENEN WIJ, DAT ALS GARANTIELIJN VOOR DE TEMPLEWOOD II KAN WORDEN GESTELD:

$$\begin{array}{l} v > 70 \% \\ v < 70 \% \end{array} \quad \begin{array}{l} 903 - 9 v \\ 763 - 7 v \end{array}$$

EEN EN ANDER IS VERWERKT IN DE VOLGENDE OPSTELLING:

VOCHTGEHALTE IN %

	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73
NAT GRAS	917	916	915	914	914	913	912	912	912	911
GEDROOGD	165	174	183	192	201	210	219	228	237	246
WATERVERD.	752	742	732	722	713	703	693	684	675	665

VOCHTGEHALTE IN %

	72	71	70	69	68	67	66	65	64
NAT GRAS	911	910	910	903	897	891	885	880	875
GEDROOGD	255	264	273	280	287	294	301	308	315
WATERVERD.	656	646	637	623	610	597	584	572	560

BIJLAGE ~~VI~~ ^{IV} GEEFT VAN EEN EN ANDER EEN GRAFISCHE VOORSTELLING.

NASCHRIFT

NA HET AFSLUITEN VAN DIT RAPPORT VERSTREKTE DE V.C.G. ONS VOORLOPIGE CIJFERS OVER HET OLIEVERBRUIK GEDURENDE 1951 VAN EEN AANTAL TEMPLEWOOD II-DROGERS. ZIJ ZIJN:

	IN 1951 VERWERKT		WATER- VERDAMPING T	OLIE- VERBRUIK T	VERDAMPINGS- CIJFER T/T
	T. VERS	T. DROOG			
<u>1. DROGER</u>					
AKMARIJP	2217	558	1659	203,7	1 : 8,14
DEINUM	2283	524	1759	258,2	1 : 6,81
GIEKERK	2090	466	1624	255,3	1 : 6,36
OOSTERZEE	2745	596	2149	216,5	1 : 9,93
RAALTE	2145	410	1735	213,9	1 : 8,11
<u>2. DROGERS</u>					
GORREDIJK	4372	1022	3350	368,9	1 : 9,08
OOSTERWOLDE	3873	903	2970	326,3	1 : 9,10
OUDESCHOOT	4961	1255	3706	439,0	1 : 8,44
<u>3. DROGERS</u>					
OOSTEREND	5832	1540	4292	636,4	1 : 6,75

BIJ DE TABEL ZIJ AANGETEKEND, DAT HET OLIEVERBRUIK VOLGENS DE FABRIKANT BEHOORT TE BEDRAGEN:

MAX. 80 KG/H BIJ 712 KG WATERVERDAMPING OF 1 : 8,9, WELK CIJFER INDERDAAD BLIJKT GEHAALD TE KUNNEN WORDEN.

TER VERGELIJKING DIENE, DAT EEN NORMALE VAN DEN BROEK-DROGER IN DE PRAKTIJK EEN VERDAMPINGSCIJFER VAN 1 : 10 BEREIKT.

WIJ STELLEN HIERBIJ VOOR, EEN BEPAALD VERDAMPINGSCIJFER (BEREKEND UIT HET GEMIDDELD PER SEIZOEN) TE EISEN ALS VOORWAARDE VOOR SUBSIDIEVERLENING, WELKE LIMIET 0,1, VOOR HET EERSTE SEIZOEN OP 1 : 8 EN VOOR VOLGENDE JAREN OP 1 : 8,9 ZOU KUNNEN WORDEN GESTELD. DEZE MAATREGEL ZAL DE BEDRIJFSLEIDERS STIMULEREN, DE OLIEMETER GEREGELD AF TE LEZEN, EN ZO NODIG NAAR MAATREGELEN TE ZOEKEN TER VERLAGING VAN HET BRANDSTOFVERBRUIK.

EEN TEMPLEWOOD II-DROGER KAN PER SEIZOEN 500 - 600 TON GEDROOGD GRAS PRODUCEREN BIJ 1600 - 2100 T WATERVERDAMPING, REKEN GEMIDDELD 1850 T. EEN OLIEVERBRUIK VAN 1 : 7 TEGENOVER 1 : 8,9 BETEKENT DUS 264 TON PER SEIZOEN VERSUS 208 T, DUS 56 TON TE VEEL, KOSTENDE CA. F. 4750,- EXTRA. HET SUBSIDIEBEDRAG KAN VAN DE ORDE VAN F. 4000,- ZIJN, EN HET LIJKT MINDER GEWENST, DAT DIT GEHEEL AAN EXTRA OLIEKOSTEN WEG GAAT.

WAGENINGEN, 3 JANUARI 1952

BIJLAGE I

CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK
BEDRIJFSLABORATORIUM VOOR GEWASONDERZOEK

WAGENINGEN, 4 OCTOBER 1951

VERSLAG
OMTRENT HET ONDERZOEK
VAN GEWASMONSTERS

C.I.L.O.
AFD. DROOGTECHNISCH LABORATORIUM
(PROF. IR J.J.I. SPRENGER)
W A G E N I N G E N

MONSTERS: VERS EN GEDROOGD GRAS ONTVANGEN: 31 AUG. 1951
AFKOMSTIG VAN: DROGERIJ OOSTEREND

NO. CILO	OBJECT OF NADERE AANDUIDING VAN HET MONSTER	ZANDVRIJE DR. ST. GEHALTE IN %	GEH. IN DE ZANDVRIJE DR. ST. AAN (IN %)			% ZAND IN OORSPR. MAT.
			RUW EIWIT		RUWE CELSTOF	
			%	VERT. COEFF. (PEPSINE)		
<u>NAT GRAS OP WAGEN</u>						
85181	101 TIJD A	13,0	20,7	74	25,6	0,5
85182	102 " C	13,2	20,8	77	24,5	0,4
85183	103 " E	18,8	19,1	72	24,9	0,6
<u>MET CHLOROFORM</u>						
85184	104 TIJD A	13,0	20,2	69	24,9	0,6
85185	105 " C	13,9	19,8	71	25,7	0,5
85186	106 " E	19,7	19,2	72	24,5	0,8
<u>DROOG GRAS</u>						
85187	107 TIJD A	92,6	19,5	76	24,0	2,4
85188	108 " B	89,4	19,3	74	23,2	5,6
85189	109 " C	88,7	20,0	75	24,1	3,8
85190	110 TIJD A	64,3	19,1	77	25,3	3,7
85191	111 " B	72,0	20,3	78	24,8	2,8
85192	112 " C	93,4	19,2	72	26,1	3,1

CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK
 BEDRIJFSLABORATORIUM VOOR GEWASONDERZOEK

WAGENINGEN, 8 OCTOBER 1951

VERSLAG
 OMTRENT HET ONDERZOEK
 VAN GEWASMONSTERS

C.I.L.O.
 AFD. DROOGTECHNISCH LABORATORIUM
 (PROF. IR J.J.I. SPRENGER)
W A G E N I N G E N .

MONSTERS: VERS EN GEDROOGD GRAS ONTVANGEN: 8 SEPT. 1951
 AFKOMSTIG VAN: COÖP. GRASDROGERIJ DEINUM

NO. CILO	OBJECT OF NADERE AANDUIDING VAN HET MONSTER	ZANDVRIJE DR. ST. GEHALTE IN %	GEH. IN DE ZANDVRIJE DR. ST. AAN (IN %)			% ZAND IN OORSR. MAT.
			RUW EIWIT		RUWE CELSTOF	
			%	VERT. COEFF. (PEPSINE)		
	<u>GRAS OP WAGEN</u>					
	<u>MONSTERS MET</u>					
	<u>CHLOROFORM</u>					
86012	302	19,6	27,8	81	22,9	0,5
86013	308	20,5	20,9	75	25,2	0,3
86014	314	19,3	22,2	77	24,3	0,3
	<u>DROOG GRAS</u>					
86015	306	88,8	26,5	81	24,1	2,5
86016	312	97,3	19,3	74	25,4	2,4
86017	318	91,0	22,6	75	24,6	2,9

CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK
BEDRIJFSLABORATORIUM VOOR GEWASONDERZOEK

WAGENINGEN, 8 OCTOBER 1951

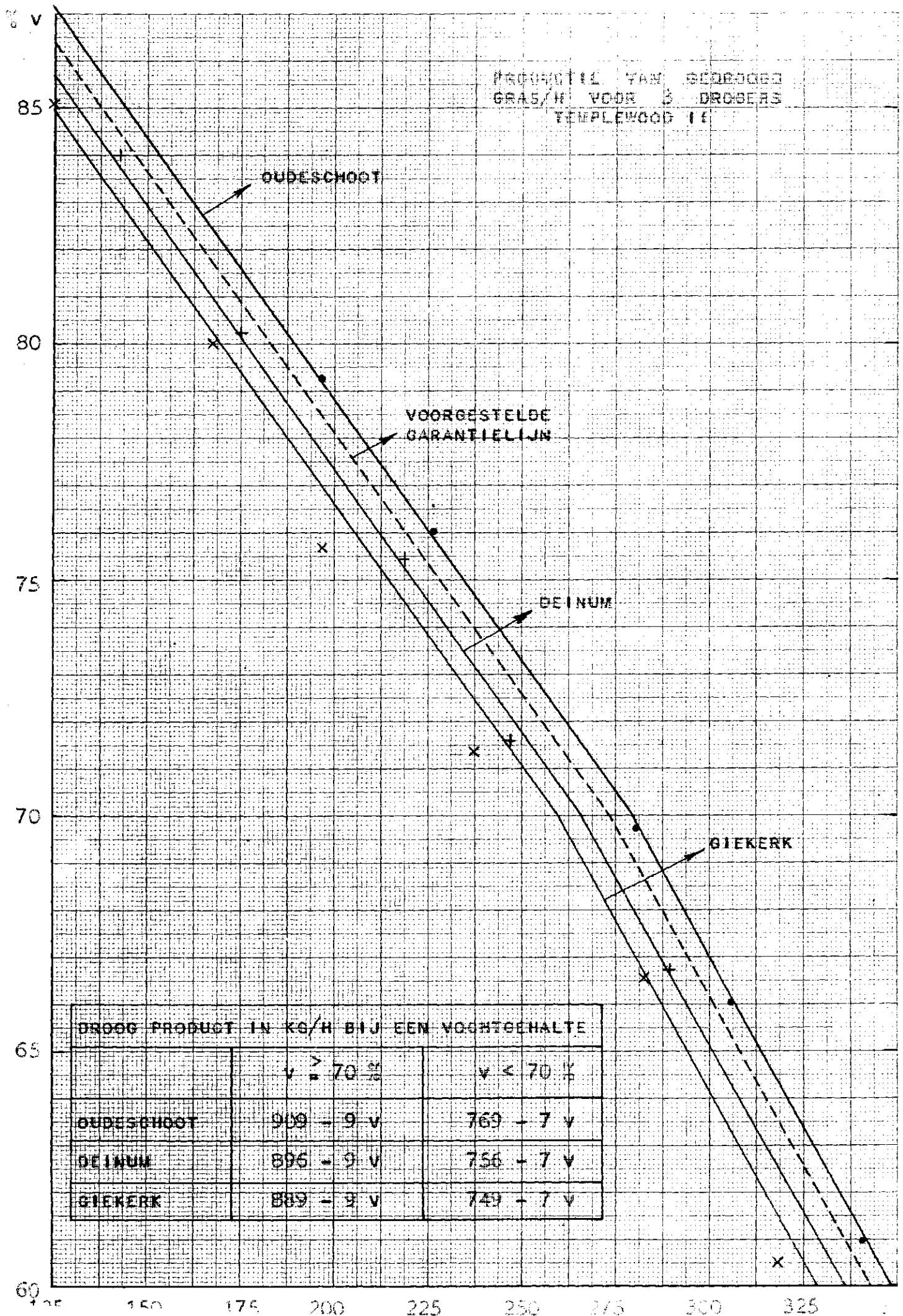
VERSLAG
OMTRENT HET ONDERZOEK
VAN GEWASMONSTERS

C.I.L.O.
AFD. DROOGTECHNISCH LABORATORIUM
(PROF. IR J.J.I. SPRENGER)
W A G E N I N G E N.

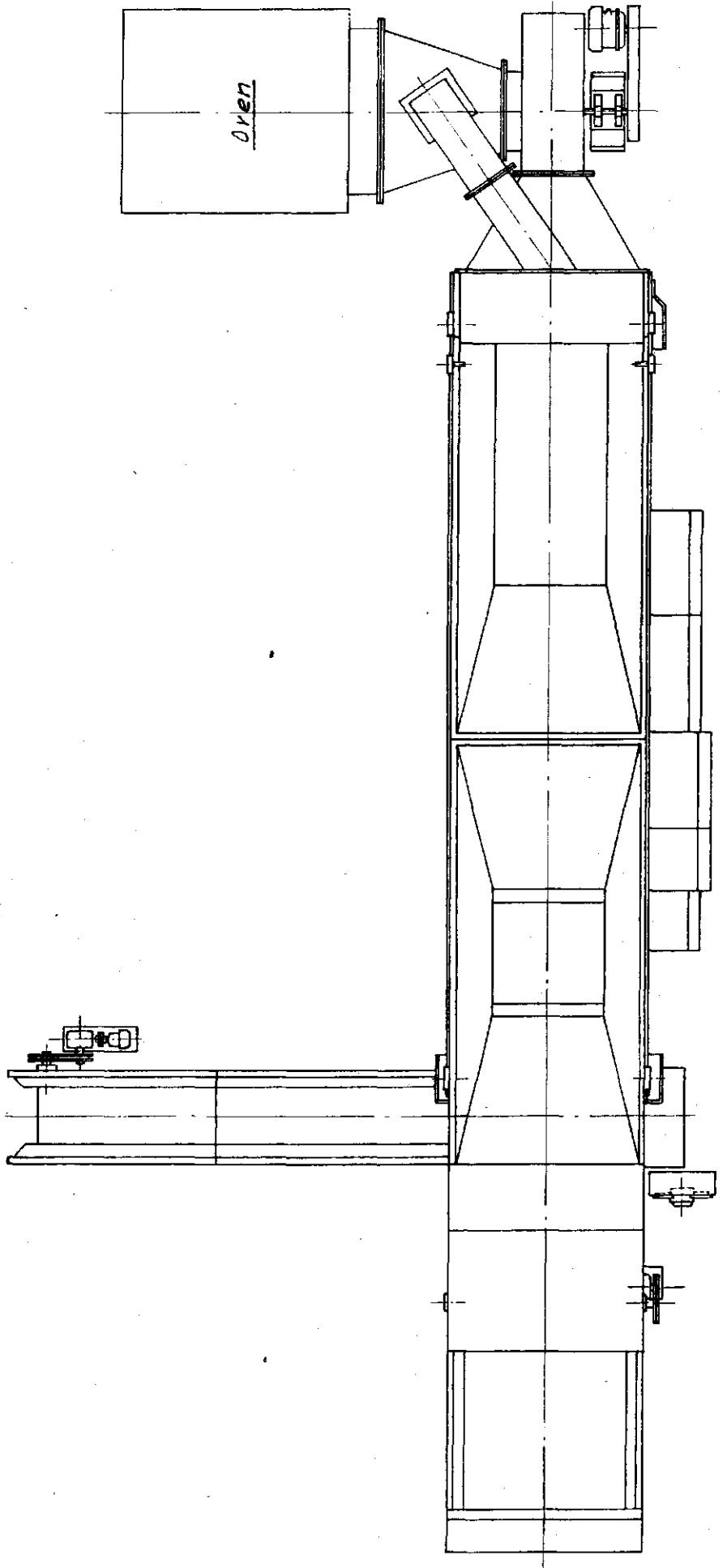
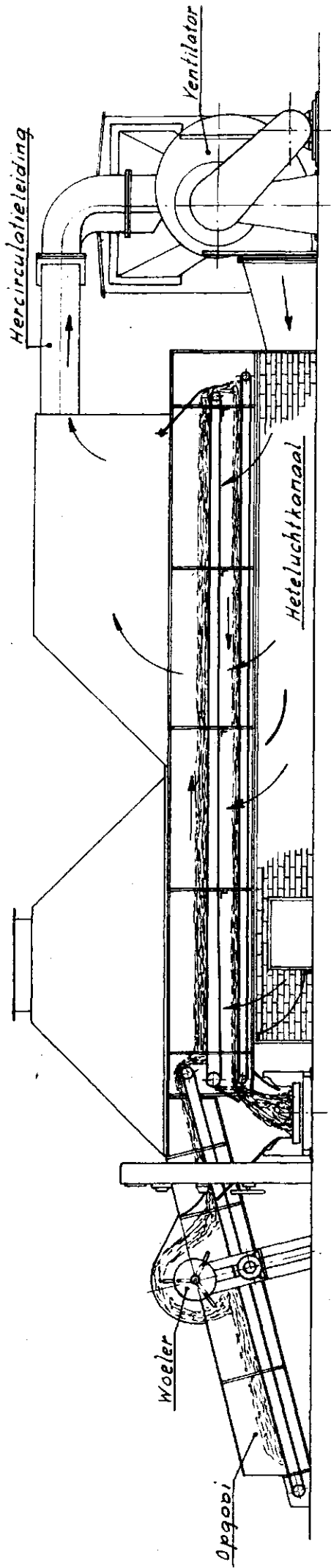
MONSTERS: VERS EN GEDROOGD GRAS ONTVANGEN: 8 SEPT. 1951
AFKOMSTIG VAN: DROGERIJ OOSTERZEE

NO. CILO	OBJECT OF NADERE AANDUIDING VAN HET MONSTER	ZANDVRIJE DR. ST. GEHALTE IN %	GEH. IN DE ZANDVRIJE DR. ST. AAN (IN %)				% ZAND IN OORSPR. MAT.
			RUW EIWIT		RUWE CELSTOF		
			%	VERT. COËFF. (PEPSINE)			
86018	321 MATERIAAL OP WAGEN	20,2	19,6	70	26,5	0,3	
86019	331 MATERIAAL OP WAGEN MET CHLORO- FORM	24,6	21,7	75	26,1	0,2	
86020	325 DROOG GRAS	88,8	20,6	75	25,6	1,7	
86021	335 " "	92,6	17,9	75	27,6	1,9	

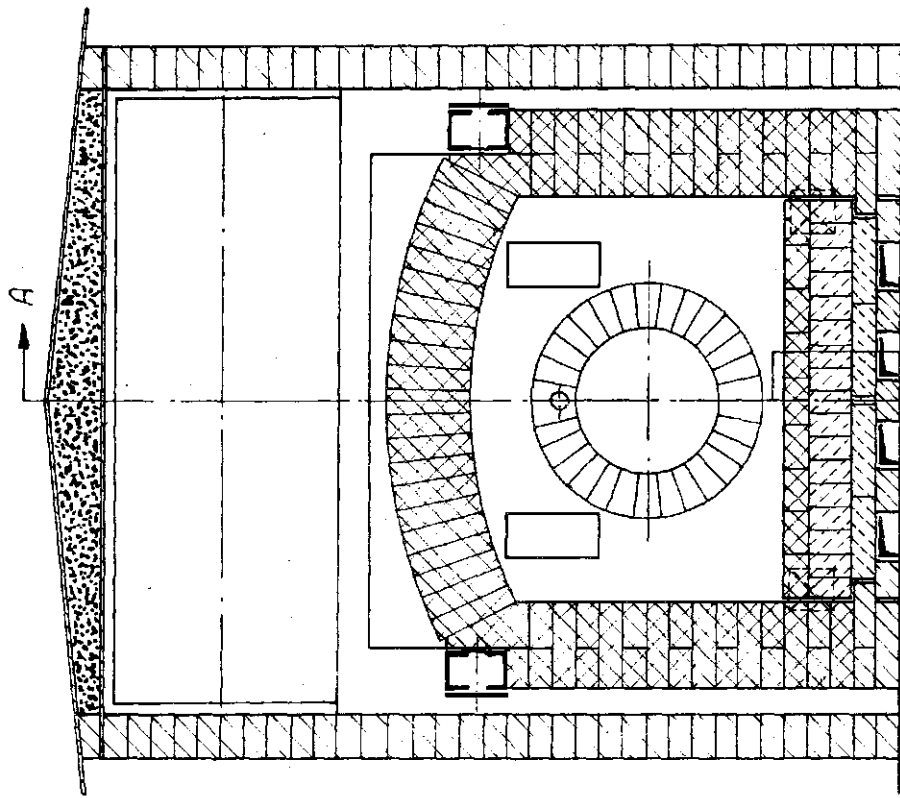
PRODUCTIE VAN GEDEGGED
 GRAAS/H VOOR 3 DRUBBERS
 TEMPLEWOOD 11



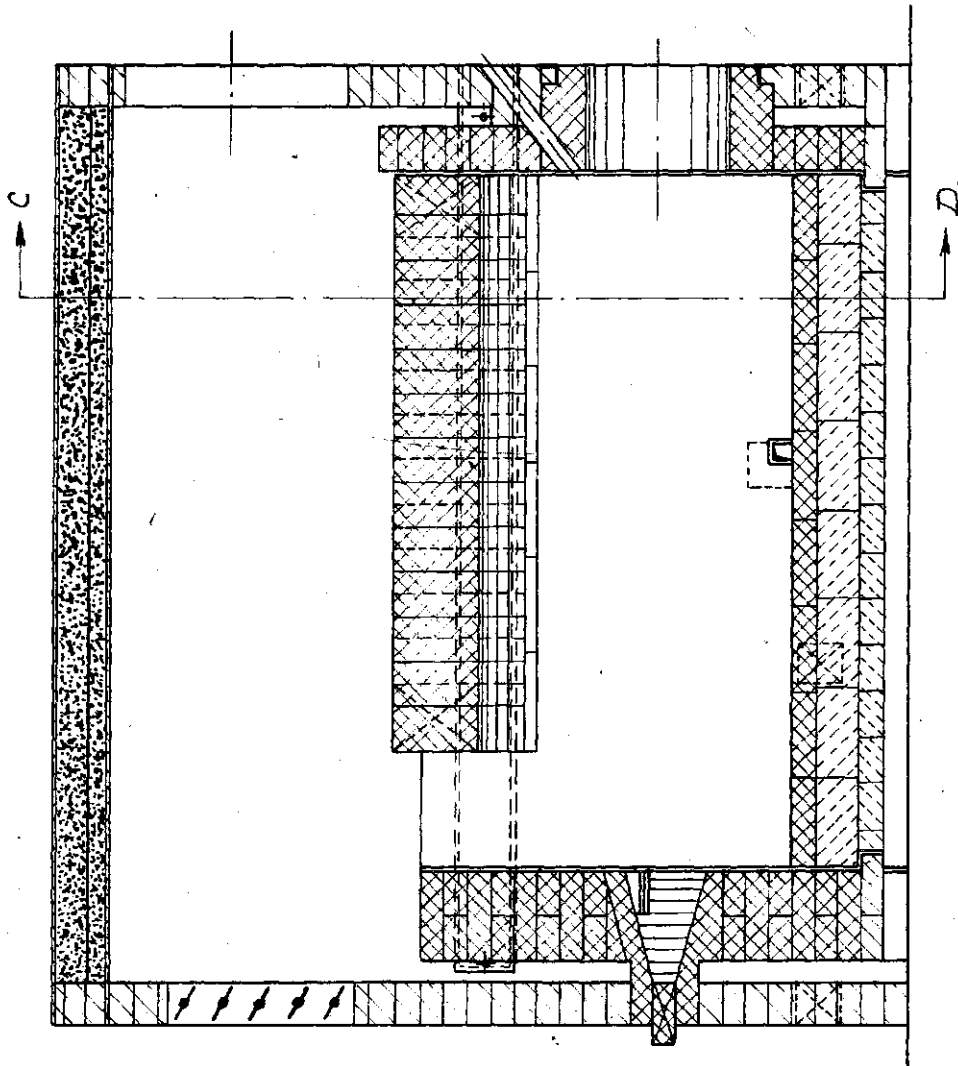
DROOG PRODUCT IN KG/H BIJ EEN VOCHTGEHALTE		
	$v \geq 70\%$	$v < 70\%$
OUDESCHOOT	909 - 9 v	769 - 7 v
DEINUM	896 - 9 v	756 - 7 v
GIEKERK	889 - 9 v	749 - 7 v



Schema van de Hubert-Templewood II droger

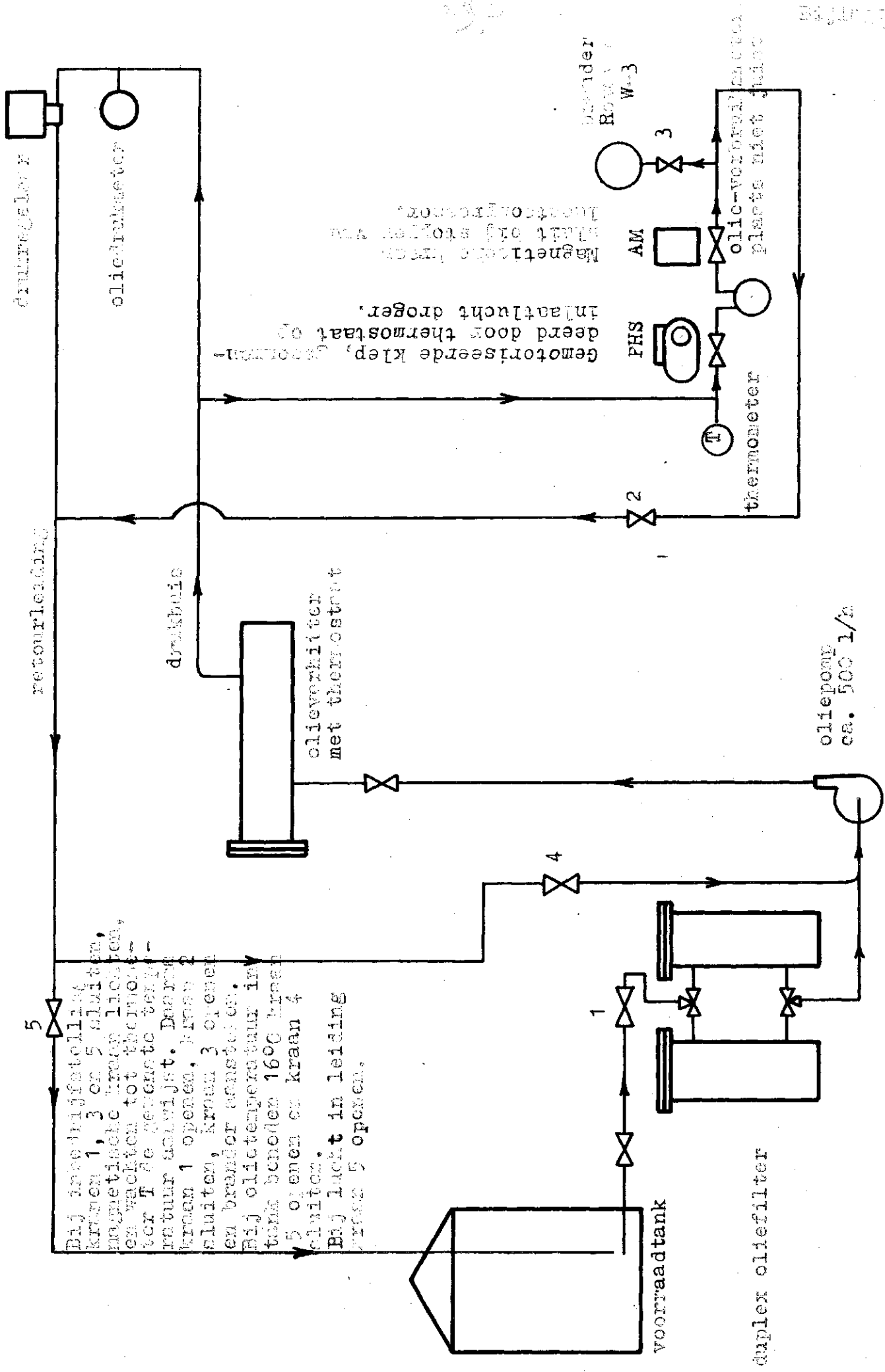


Doorsnede C-D



Doorsnede A-B

Oven voor Hubert-Templewood II droger



Bij inbedrijfstelling
 kranen 1, 3 en 5 sluiten,
 magnetische klem sluiten,
 en wachten tot thermometer
 ter T de gewenste temperatuur
 aanwijst. Daarna
 kraan 1 openen, kraan 2
 sluiten, kraan 3 openen
 en brander aanstellen.
 Bij olietemperatuur in
 tank beneden 160C kraan
 5 openen en kraan 4
 sluiten.
 Bij lucht in leiding
 kraan 5 openen.

Schem. Olieverhitterinstallatie