

CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK

PUBLICATIE VAN HET DROOGTECHNISCH LABORATORIUM, NO.58

COÖPERATIEF GROENVOEDERDROGEN IN NOORDWEST DUITSLAND

VERSLAG VAN DE ARBEITSTAGUNG,
GEHOUDEN 20 - 24 SEPT. 1954 TE INFELD (NIEDERSACHSEN)

DOOR

PROF. IR J. J. I. SPRENGER

2162081

COÖPERATIEF GROENVOEDERDROGEN IN NOORDWEST DUITSLAND

VERSLAG VAN DE ARBEITSTAGUNG ÜBER FUTTERKONSERVIERUNG, GEHOUDEN 20 - 24 SEPT. 1954 IN DE GRÜNLANDEHRANSTALT TE INFELD (NIEDERSACHSEN), GEORGANISEERD DOOR DE LANDWIRTSCHAFTSKAMMER TE OLDENBURG.

DE BOVENGENOEMDE TAGUNG WERD VAN NEDERLANDSE ZIJDE BIJGEWOOND DOOR IR D. KAPPELLE EN SCHRIJVER DEZES; MEN ZOU HET VERLOOP WELLICHT KUNNEN VERGELIJKEN MET HET NEDERLANDSE BEGRIIP: "VACANTIE-LEERGANG" OF: "LANDBOUWWEK". DE BESPREKINGEN STONDEN OVER HET ALGEMEEN OP EEN HOOG WETENSCHAPPELIJK PEIL, EN BIJ DE VERSCHILLENDE DISCUSSIES WERD WAARDERING GETOOND VOOR EEN VAN DIE VAN DE INLEIDER AFWIJKENDE MEENING.

DE CURSUS VOND PLAATS TE INFELD, GELEGEN AAN DE LINKER WESEROEVER, NABIJ DE UITMONDING IN ZEE, IN DE GRÜNLANDEHRANSTALT, EEN EENVOUDIG HOTEL MET VOORDRACHTENZAAL, SPECIAAL VOOR DIT DOEL GEBOUWD MET STEUN VAN MARSHALLGELDEN. ER WORDEN JAARLIJKS 20 - 25 VAN DERGELIJKE BIJEENKOMSTEN GEHOUDEN VOOR GEMEENSCHAPPELIJKE BESPREKINGEN TUSSEN LANDBOUWCONSULENTEN, WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKERS EN DESKUNDIGEN VAN VOOR HET GEBIED NIEDERSACHSEN BELANGRIJKE LANDBOUWVRAAGSTUKKEN.

EEN PROGRAMMA VAN DE GEHOUDEN LEZINGEN WORDT HIERBIJ OVERGELEGD ALS BIJLAGE I. ZOALS HIERUIT MOGE BLIJKEN, HADDEN DE VOORDRACHTEN BETREKKING ZOWEL OP KUNSTMATIGE DROGING ALS OP ENSILEREN; DIT VERSLAG ZAL UITSLUITEND HET GROENVOEDERDROGEN BEHANDELEN.

AAN DE TAGUNG WAS EEN TWEETAL EXCURSIES VERBONDEN NAAR IN DE BUURT GELEGEN GROENVOEDERDROGERIJEN, WAAROVER IN EEN AFZONDERLIJK HOOFDSTUK WORDT BERICHT.

ONZE ALGEMENE INDRUK WAS, DAT MEN IN DUITSLAND - ALTHANS IN HET BEDOELDE GEBIED - MET DE TECHNIEK VAN HET GROENVOEDERDROGEN NOG NIET ZO VER GEVORDERD IS ALS IN ONS LAND, DOCH DAT MEN ZICH VEEL MOEITE GEEFT, DEZE ACHTERSTAND IN TE HALEN. ECHTER SCHIJNT DAARBIJ KAPITAALGEBREK EEN GROOT BEZWAAR TE ZIJN, BIJ HET INITIATIEF VOOR DE TOTSTANDKOMING VAN NIEUWE DROGERIJEN IS VERDER DE PLAATSELIJKE LANDBOUWVOORLICHTINGSDIENST NAUWER BETROKKEN DAN HIER TE LANDE.

ECONOMISCHE BESCHOUWINGEN OVER DE OPRICHTING VAN EEN
GROENVOEDERDROGERIJ

INDIEN MEN DE WEINIGE BEDRIJVEN, DIE GROOT GENOEG ZIJN OM ZELF EEN DROGERIJ TE KUNNEN EXPLOITEREN, BUITEN BESCHOUWING LAAT, KOMT MEN VANZELF TOT EEN COÖPERATIEVE BEDRIJFSVORM. HIERVOOR DIENT ALS GRONDSLAG, DAT AAN EEN MELKKOE DES WINTERS 400 - 500 KG GEDROOGD GROENVOEDER BEHOORT TE WORDEN VERSTREKT, AFKOMSTIG VAN CA. 2½ TON NAT VOER. DIT IS ÉÉN AANDEEL IN DE DROGERIJ, WAARVOOR 100 D.M. MOET WORDEN GESTORT, GEPAARD GAANDE AAN DE LEVERPLICHT VOOR DEZE 2½ TON. DE DEELNEMERS ZIJN VERDER VERPLICHT, VOOR ELKE KOE OP HUN BEDRIJF EEN AANDEEL TE NEMEN. GEMIDDELD HOUDEN DE BOEREN OP DE SLECHTE MARSCH-GRONDEN OP 20 - 30 HA SLECHTS 12 - 15 KOEIEN, DUS 12 - 15 AANDELEN (HET MINIMUM IS OP 10 GESTELD, WAARAAN ECHTER NIET STRENG DE HAND WORDT GEHOUDEN). WAAR MET DE STICHTING VAN EEN NIEUWE DROGERIJ 200.000 - 220.000 D.M. IS GEMOEID, WAARVAN TEN MINSTE DE HELFT DOOR DE BETROKKENEN MOET WORDEN INGEBRACHT, KOMT MEN OP MEER DAN 1000 AANDELEN. VAAK TELT ZO'N COÖPERATIE 200 - 300 LEDEN, EN DIT GROTE AANTAL STELT NATUURLIJK HOGE EISEN AAN EEN REGELMATIGE MATERIAALAANVOER NAAR DE DROGER, ZULKS TE MEER, OMDAT DE LEDEN ZELF DE AAN- EN AFVOER VERZORGEN. HET GEVOLG VAN DE GEBREKKIGE ORGANISATIE VAN HET VERVOER IS EEN LAAG AANTAL DROOGUREN PER SEIZOEN (28,8 - 60,1 % VAN VOLBELASTING).

IN HET WESER-EMSGBIED (7 DROGERIJEN) IS DE SITUATIE ZODANIG, DAT DE VERVOERSAFSTAND NAAR DE DROGERIJ BEDRAAGT:

VOOR 4180 AANDELEN, OF 50 % VAN HET TOTAAL	≤ 5 KM
" 2424 " " 29 % " " "	5- 8 KM
" 1087 " " 13 % " " "	8-12 KM
" 502 " " 6 % " " "	12-15 KM
" 167 " " 2 % " " "	15-20 KM

HIERUIT VOLGT, DAT MEN VOOR EEN NIEUWE DROGERIJ DE LEDEN ZAL MOETEN AANTREKKEN BINNEN EEN CIRKEL VAN 12 KM STRAAL, MITS DE WEGEN IN DAT GEBIED IN REDELIJKE TOESTAND VERKEREN. BIJ AANWEZIGHEID VAN ZEER GOEDE WEGEN KAN DEZE AFSTAND WAT GROTER GENOMEN WORDEN.

DE AAN TE VOEREN PARTIJEN DIENEN VERDER ZO GROOT TE ZIJN, DAT HUN DROOGDUUR NIET AL TE KORT IS. HIERVOOR REKENT MEN 2½ UUR WEL ALS MINIMUM, DOCH HEEFT LIEVER HET 2- OF 3-VOUD HIERVAN. VERDER IS HET VOOR DE DROGERIJ VAN GROOT GEMAK, INDIEN DE PARTIJEN ONGEVEER GELIJK ZIJN.

HET GEBRUIK VAN EEN WEEGBRUG AAN DE DROGERIJ IS NOG NIET GEBRUIKELIJK IN DUITSLAND. DIENTENGEVOLGE WORDT TIJDENS DE DROGING TEVEEL WATER VERDAMPT, OMDAT MEN HET NUT VAN VÓORDROGEN OP HET VELD ONVOLDOENDE IN CIJFERS ZIET UITGEDRUKT EN HET DAAROM TE WEINIG TOEPAST. MEN IS REEDS BLIJ, INDIEN HET NATTE GRAS MET NIET MEER DAN 80 % VOCHT KAN WORDEN AANGEVOERD! DIT IS DAN OOK ALGEMEEN DE NORMALE MAATSTAF VOOR GARANTIE VAN EEN DROGER DOOR DE FABRIKANT. DE HOEVEELHEID GEDROOGD GRAS PER UUR WORDT GEGARANDEERD BIJ 80 % VOCHT EN MEN IS DAN UITERST ONTEVREDEN WANNEER LATER BLIJKT, DAT HET GARANTIECIJFER (VOOR GEDROOGD) MET VERS GRAS VAN 85 % OF 90 % VOCHTGEHALTE NIET KAN WORDEN BEHAALD.

AANGEZIEN ER ONDER DE AANGESLOTEN LEDEN VELEN ZIJN MET GEMENGDE BEDRIJVEN, VEREIST HET BOUWPLAN VERDER OOK NOG SPECIALE ZORG. DE HOOFDZAAK IS JONG GRAS VAN BLIJVEND

GRASLAND (HALF MEI - HALF SEPTEMBER), AANGEVULD DOOR LUCERNE EN KLAVER. IN HET VOORJAAR KOMEN DAARBIJ SNIJROGGE, SNIJHAVER EN "LANDSBERGER GEMENGE" (EEN MENGSEL VAN WIKKEN, INCARNAATKLAVER EN GRAS), EN NA SEPTEMBER STOPPELKLAVER, WIKKEN, SARADELLA, ZOETE LUPINEN ETC. NA OCTOBER WORDT HET SEIZOEN NOG VERLENGD DOOR HET DROGEN VAN AARDAPPELLOOF, BIETENBLAD MET KOP ETC.

DE NIEUWERE DROGERIEN IN DUITSLAND ZIJN BIJNA STEEDS UITGERUST MET EEN OLIESTOOKINRICHTING. TERWIJL KOLEN (NOOTJES IV) MET 7000 KCAL VERBRANDINGSWAARDE AAN DE DROGERIJ 75 D.M./T KOSTEN, BEDRAAGT DE PRIJS VAN ZWARE OLIE (BUNKER-C) MET 10.000 KCAL THANS 95 - 110 D.M./T; LICHTE OLIE IS NAAR VERHOUDING VEEL DUURDER.

DE BEDRIJFSKOSTEN VAN 7 DROGERIEN IN HET WESER-EMSGEBIED BLEKEN TE BEDRAGEN:

AAN BEDRIJFSKOSTEN	7,59 - 11,27	GEM. 9,62	D.M./100 KG GEDROOGD
" KAPITAALS KOSTEN	3,13 - 5,61	" 4,34	"
" OMZETBELASTING	0,51 - 0,70	" 0,57	"
TOTAAL	12,48 - 16,14	" 14,53	"

MEN BEDENKE HIERBIJ, DAT DEZE BEDRAGEN BEREKEND ZIJN EXVERVOER, EN ZONDER NAVERWERKING (MALEN, BROKJESPERSEN ETC.). ZIJ LIGGEN DAAROM AANMERKELIJK HOGER DAN IN NEDERLAND.

HET OOGSTEN

VOÓRDROGEN OP HET VELD IS ZEER AANBEVELIGINGSWAARDIG, OMDAT HET WATER, DOOR DE NATUUR VERDAMPT, NIET MEER IN DE DROGERIJ BEHOEFT TE WORDEN VERWIJDERD. ECHTER IS ZULKS BIJ NAT HERFSTWEER NIET MOGELIJK. DAAROM ZAL HET OOGSTBEDRIJF OP AL EN NIET VOORDROGEN INGERICHT BEHOREN TE ZIJN. VERREWEG HET GROOTSTE DEEL DER DUITSE DROGERS WERKT MET GEHAKSELD MATERIAAL; DIT HAKSELEN GESCHIEDT DAN ALS REGEL AAN DE DROGERIJ, DE VOERLUI, WELKE DE WAGENS MET GRAS AANVOEREN, WERPEN DIT ZELF IN DE HAKSELMACHINE. TRANSPORTEERT DEZE MACHINE HET MATERIAAL VERDER CONTINU NAAR DE DROGER, DAN DUURT HET LOSSEN LANG, EN WORDEN DE WAGENS DAARDOOR ONNODIG LANG GEBLOKKEERD. DAAROM ZIET MEN OOK WEL GROTE HAKSELMACHINES, DIE HET PRODUCT IN EEN OVERDEKTE RUIMTE OP EEN GROTE HOOP BLAZEN. AANGEZIEN HET DROOGSEIZOEN IN DUITSLAND VEEL LATER SLUIT DAN BIJ ONS (D.W.Z. IN EEN PERIODE VAN MEER FREQUENTE REGENVAL), WORDT HET BEZWAAR ONDERVONDEN, DAT DE LOSSENDE WAGENS BUITEN IN DE REGEN STAAN. MEN ZOEKT NAAR EEN OPLOSSING MET EEN EENVOUDIGE OVERKAPPING (IN DE GEEST VAN EEN KAPSCHUUR).

MEN PAST ZOWEL PAARDENTRACTIE, ALS MECHANISCHE TREKKERS TOE. DE VOLGENDE TABEL GEEFT EEN OVERZICHT VAN DE VELE MOGELIJKHEDEN TOT MECHANISATIE.

	VOOR- DROGEN OP HET LAND	VOOR WELKE GROEN- VOEDERS BRUIK- BAAR	VER- EISTE MAN- KRACHT	VER- EISTE MACHI- NES	INVESTERING
A, MAAIEN MET DE MAAIBALK	-	ALLE	GERING	-	-
B, IDEM MET LADEN UIT DE HAND	-	KORT	-	I	120-150 DM
C, MAAIEN MET EEN PICK-UP	-	A	1	II	600
D, MAAIEN MET EEN BLAAS-HAKSEL- MACHINE	-	ALLE	1 of 2	III	2000
E, BLAAS-HAKSELMACHINE MET MAAIBALK GECOMBINEERD	-	ALLE	1	IV	9000
F, MACHINAAL MAAIEN	+	B	GERING	V	-
G, IDEM, DOCH MACHINAAL LADEN	+	B	-	VI	2000
H, VELDHAKSELMACHINE MET PICK-UP	+	B	1	VII	9000

I FUTTERSAMPLER, B.V. ROTINA.
 II EXTRA GRÜNFUTTERGABEL EN 20 P.K. TREKKER.
 III TRANSPORTEUR.
 IV VELDHAKSELMACHINE.
 V HOOIVERWERKINGSMACHINES GEBRUIKEN.
 VI TRANSPORTEUR, OOK MET ONDERAANDRIJVING GOED BRUIKBAAR.
 VII VELD-HAKSELMACHINE MET PICK-UP.
 WAGENS MET VERHOOGDE GAASWANDEN.

A) AKKERBOUWPRODUCTEN MET LEGUMINOSEN.
 B) ALLE MET HOOIVERWERKINGSMACHINES TE BEHANDELEN GEWASSEN.

ALS METHODEN VAN VOORVERWERKING AAN DE DROGERIJ DIEN
 MEN VERDER TE OVERWEGEN: HAKSELEN EN/OF KNEUZEN.
 DE HIERVOOR TE GEBRUIKEN HULPWERKTUIGEN MOGEN DOOR
 STENEN EN IJZERDEELTJES NIET ONKLAAR GERAKEN, HUN CAPACITEIT
 BEHOORT TEN MINSTE HET DUBBELE TE BEDRAGEN VAN DIE VAN DE
 TRANSPORTEUR NAAR DE DROGER.

WAT DE CAPACITEIT VAN DE DROGER ZELF BETREFT, WORDT
 HIERVOOR NORMAAL IN NEDERLAND EEN CIJFER OPgegeven BIJ
 75 % VOCHTGEHALTE; IN DUITSLAND IS HET DAARENTEGEN GEBRUIKE-
 LIJK, VAN 80 % UIT TE GAAN. MEN ZIET DAARBIJ TE VEEL NAAR
 DE HOEVEELHEID DROOG PRODUCT PER UUR, WELKE MET HET VOCHT-
 GEHALTE STERK VARIEERT. EEN BETERE MAATSTAF IS UITERAARD
 DE WATERVERDAMPING, DE OVEN MOET VOLDOENDE GROOT ZIJN OM
 TEN MINSTE 10 %, EN BIJ VORKEUR 25 % MEÉR WARMTECAPACITEIT
 TE KUNNEN LEVEREN, DAN MET DE GEGARANDEERDE WATERVERDAMPING
 OVEREENKOMT. DE TRANSPORTINRICHTINGEN NAAR DE DROGER DIENEN
 GEDIMENSIONNEERD TE ZIJN OP 25 % MEER DAN HET GARANTIE-
 CIJFER VOOR NAT MATERIAAL, TERWIJL DE VERWERKINGSINSTALLATIE
 VOOR HET GEDROOGDE VOER (CYCLOON, HAMERMOLEN, PERS) TEN
 MINSTE 1½ X DE GEGARANDEERDE HOEVEELHEID BIJ 75 % MOETEN
 KUNNEN BEHANDELEN.

MEN KENT IN DUITSLAND NIET HET TOT BALEN PERSEN, ZOALS
 DIT BIJ DE FRIESE DROGERS GEBRUIKELIJK IS, SOMS WORDT HET
 GEDROOGDE GOED UIT DE CYCLOON ONVERWERKT AFGEZAKT IN ZEER
 GROTE JUTE ZAKKEN (150 CM LANG), WAARIN DAN SLECHTS 30 - 35 KG
 GAAT. DIT IS ZEER ONGUNSTIG MET HET OOG OP DE VEREISTE

OPSLAGRUIMTE EN HET VERVOER.

VEEL WORDT VERWACHT VAN HET RECHTSTREEKS (ZONDER VOORAFGAANDE VERMALING) TOT BROKJES PERSEN (PERSEN FABR. AMANDUS KAHL EN VOLKERSEN). ECHTER VERTONEN DEZE PERSEN NOG GE-BREKEN. DE FA. KAHL IS THANS MET EEN NIEUWE PERS AAN DE MARKT, DIE VIERKANTE BROKJES PERST, EN BETER SCHIJNT TE VOLDOEN. DE PERSKOSTEN BEDRAGEN ONGEVEER 2,50 - 2,70 D.M. PER 100 KG. TOEPASSING VAN EEN HAMERMOLEN BESCHOUWT MEN ALS NODELOOS DUUR (PRIJS 7 - 8000 D.M. VOOR 1000 KG/H, AAN-DRIJFMOTOR 30 P.S.).

HIERBIJ DIENT WEL BEDACHT TE WORDEN, DAT DE BESPREKINGEN UITSLUITEND BETREKKING HADDEN OP COÖPERATIEVE DROGERS, DUS NIET OP HANDELSDROGERS.

DE KWALITEIT VAN HET PRODUCT

MEN KENT IN DUITSLAND AAN EEN HOOG CAROTINEGEHALTE IN HET GEDROOGDE PRODUCT VEEL MEER WAARDE TOE DAN BIJ ONS. DIT KOMT TOT UITDRUKKING IN DE "BEWERTUNGSSCHLÜSSEL" (ZIE BIJLAGE II), WELKE VOOR NEDERLANDSE VERHOUDINGEN ON-BRUIKBAAR ZOU ZIJN, VRIJ ALGEMEEN WORDEN DE ANALYSERESULTA-TEN UITGEDRUKT ALS PERCENTAGES VAN DE 10 % VOCHT BEVATTEN-DE DROGE STOF. TEN EINDE ZE OP DE ZUIVERE DR. STOF TE HERLEIDEN, DIENT MEN DE DUITSE CIJFERS MET 1,11 TE VERME-NIGVULDIGEN.

VERMOEDELIIK IS DEZE WIJZE VAN SPECIALE WAARDERING VAN HET CAROTINEGEHALTE ONTSTAAN, DOORDAT DE KWALITEIT VAN HET GRAS VEEL MINDER IS DAN IN FRIESLAND. VERDER OMDAT BIJ ENIGSZINS SLECHTE DROGING HET CAROTINEGEHALTE SNEL DAALT, ALSMEDE AANGEZIEN VEEL HAKSELGEWASSEN WORDEN GEDROOGD, TERWIJL BOVENDIEN HET GEDROOGDE PRODUCT OP RUIME SCHAAL AAN VARKENS WORDT VERVOEDERD, IN DIT LAATSTE GEVAL MAG HET RUW-VEZELGEHALTE 20 % NIET TE BOVEN GAAN.

DR CRANZ UIT VÖLKENRODE WEES ER UITDRUKKELIJK OP, DAT VERGELIJKENDE DIERVERTERINGSPROEVEN MET HAMELS EN MET VAR-KENS GROTE VERSCHILLEN TE ZIEN GAVEN.

BEWARING VAN HET GEDROOGDE PRODUCT

DE BOVENBESCHREVEN HOGE WAARDERING VAN CAROTINE MAKEN, DAT MEN IN DUITSLAND TE WEINIG VÓORDROOGT OP HET VELD UIT VREES VOOR CAROTINEVERLIEZEN TIJDENS DIT VOORWELKEN, MET ALS GEVOLG HOGE DROOGKOSTEN. DE CAROTINEVERLIEZEN TIJ-DENS HET DROGEN ZIJN GERING; MEN SCHAT ZE OP 5 - 10 %. OM HET VERKREGEN CAROTINEGEHALTE TE BEHOUDEN, DIENT DE OPSLAG KOEL, DONKER EN VAN DE LUCHT AFGESLOTEN TE GESCHIE-DEN, DOCH DIT ZIJN SLECHTS DESIDERATA.

VOLGENS PROF. KIRSCH ZOU DE ACHTERUITGANG VAN HET CAROTINEGEHALTE TIJDENS OPSLAG GEMIDDELD ONGEVEER BEDRAGEN:

	VERS GRAS	NA DROGING	6 MND. OPGESLAGEN	12 MND. OPGESLAGEN
BROKJES	100 %	90 %	67,5 %	45 %
NIET GEPERST	100	90	50	30-35
HOOF	100	10	5	0

PROEVEN SCHIJNEN UITGEWEZEN TE HEBBEN, DAT DE CAROTINE-REGRESSIE NA 200 D. BEWAREN ONDER CO₂ MINDER DAN 5 % BE-

LIEP. ECHTER IS HET DE VRAAG, OF DIT IN DE PRAKTIJK UITVOERBAAR ZAL BLIJKEN TE ZIJN.

IN DUITSLAND GEBRUIKELIJKE DROGERTYPEN

HOOFDINGENIEUR MÜHLHAUSEN GAF EEN OVERZICHT VAN EEN AANTAL DROGERS, DIE DOOR HEM NAMENS DE "TECHNISCHE ÜBERWACHUNGS VEREIN HANNOVER" WERDEN DOORGEMETEN. AANGEZIEN DEZE VOORDRACHT GEHEEL GEBASEERD WAS OP VERTOONDE LANTAARNPLAATJES, WAS HET ONDOENLIJK, EEN GOED VERSLAG ERVAN TE GEVEN. DE ONDERZOCHE DROGERTYPEN WAREN:

- 1) STRÖMUNGSTROCKNER DER FA. BUCKAU R. WOLF, GREVENBROICH (2500 KG NAT/H).
- 2) SCHNELLUMLAUFTROCKNER BÜTTNER, SYSTEM REMA-ROSIN (3000 KG NAT/H).
- 3) TROMMELTROCKNER B.M.A., BRAUNSCHWEIG.
- 4) SCHAUFELDARRE DR MAUL (66 m², 2500 KG NAT/H), WÄRMECHEMIE, ESSEN.
- 5) SCHUBWENDETRÖCKNER, SYSTEM VON SYBEL.
- 6) INDIRECT VERWARMDE HOCHLEISTUNGSTROCKNER FA. REINE (VON HEINEN) IN VARL.
- 7) DREIBANDTROCKNER, BENNO SCHILDE, HERSFELD.

OVER HET ALGEMEEN LAG DE WARMTE-ECONOMIE TUSSEN DE GRENZEN VAN 800 EN 1152 KCAL/KG.

VAN DE DOOR DE BRANDSTOFFEN ONTWIKKELDE WARMTE BLEEK 62,8 - 78,0 % DE WATERVERDAMPING TEN GOEDE TE KOMEN, TERWIJL SLECHTS 0,3 - 0,6 % NODIG WAS VOOR HET OPWARMEN VAN DE DR.STOF. 9,9 - 18,6 % GING MET DE AFGEWERKTE GASSEN VERLOREN, 0 - 4,2 % BEDROEGEN DE STOOKVERLIEZEN, TERWIJL 4,0 - 14,1 % (BIJ INDIR. VERWARMING 22,3) STRALINGSVERLIEZEN WAREN.

VOOR HOGE-TEMPERATUURDROGERS IS PER KG VERDAMPT WATER NODIG (KCAL):

UITLAATTEMP. (SCHOORSTEEN)	INLAATTEMPERATUUR					
	400	500	600	700	800	900
90 ^o c	848	802	775	753	739	729
100 ^o c	881	826	794	771	755	742
110 ^o c	920	855	817	791	772	760
120 ^o c	960	887	840	811	790	776

PRAKTIJKRESULTATEN VAN DE DROGERS IN HET WESER-EMSGBIED

IN DIT GEBIED ZIJN 14 DROGERIJEN NA 1950 GESTICHT, DIE EEN BELANGENGEMEENSCHAP HEBBEN OPGERICHT, NL. DE ARBEITSGEMEENSCHAPT DER GRÜNFUTTER-TROCKNUNGSGENOSSENSCHAFTEN WESER-EMS, OLDENBURG I.O., MARS-LA-TOUR STRASSE.

DE DROGERTYPEN ZIJN ALS VOLGT:

5 ST. BÜTTNER-SCHNELLUMLAUFTROCKNER M. PRESSE UND R.W.	CAP. 1,2 - 3 T NAT/H
2 ST. BÜTTNER-TROMMELTROCKNER M. MÜHLE	CAP. 3 T NAT/H
5 ST. SCHUBWENDETRÖCKNER-VON SYBEL	CAP. 2 T NAT/H
1 ST. KRUPP'SCHE FLACHENDARRE M. MÜHLE	CAP. 400 KG NAT/H
1 ST. ENSINK TUNNELDROGER M. PERS	CAP. 800 KG NAT/H

VAN DEZE DROGERS WORDEN ER 5 MET OLIE GESTOOKT,
6 MET NOOTJES IV, 2 MET KOLEN OF COKES, EN ÉÉN MET COKES.

PRAKTISCH WORDT AAN GEDROOGD MATERIAAL ONGEVEER 1/6
VAN DE BOVENSTAANDE CIJFERS VERKREGEN, HETGEEN OVEREENKOMT
MET EEN GEMIDDELD VOCHTGEHALTE VAN 85 %. REKENEN WIJ MET
2000 BRUTO-DRAAIUREN PER SEIZOEN, DAN WORDEN DE JAARCAPACI-
TEITEN RESP. 400 - 1000 TON, 1000 TON, 667 TON, 133 TON EN
267 TON GEDROOGD PRODUCT.

VAN ENKELE NIEUWE DROGERIJEN, DIE BEZICHTIGD WERDEN,
KONDEN WIJ DE INVESTERINGSKOSTEN (ECHTER ZONDER WEEGBRUG
OF WAGENPARK) TE WETEN KOMEN, ZIJ WAREN:

	HUCHTING BÜTTNER S.V.T.	GANDERKESEE SCHUBWENDETR.	ESÉNSHAMM KRUPP'SCHE DARRE	ALTENWALDE ENSINK
BOUWJAAR	1954	1954	1951	1953
	D.M.	D.M.	D.M.	D.M.
INVESTERING:				
DROGER+MONTAGE	75.260,-	95.415,-	16.179,-	53.115,-
TRAFOGEBOUW C.A.	7.680,-	4.800,-	750,-	-
HAKSELMACHINE	1.750,-	4.625,-	-	-
PERS	18.000,-	-	-	11.000,-
GEBOUW	22.000,-	32.000,-	10.781,-	13.000,-
TOTAAL	124.690,-	136.840,-	27.710,-	77.115,-
JAARPRODUCTIE	500 T	667 T	133 T	267 T
INV. PER TON JAARPRODUCTIE	250,-	205,-	208,-	289,-

GEZIEN DE ONVOLLEDIGHEID DER INSTALLATIE, ZIJN DEZE
LAATSTE BEDRAGEN IN VERGELIJKING MET DIE IN NEDERLAND
HOOG. ECHTER VINDT HET GROTE VERSCHIL IN DROOGKOSTEN IN
DE EERSTE PLAATS ZIJN OORZAAK IN HET BEPERKTE AANTAL
DRAAIUREN.

DE BEDRIJFSKOSTEN (ZONDER VERVOER) VAN 7 DER BOVEN-
VERMELDE DROGERS VARIEERDEN IN 1953 VAN 8,13 - 11,27 D.M./
100 KG EN DE VASTE LASTEN 3,13 - 5,61 D.M./100 KG.

INCLUSIEF OMZETBELASTING WORDEN DE TOTALE DROOGKOSTEN
12,48 - 16,14 D.M./100 KG TEGENOVER F.10,- - F.11,- BIJ DE
FRIESE DROGERS (MET EEN VEEL DUURDER GEBOUW + WEEGBRUG).

WAT DE INRICHTING DER VIER BEZOCHTE DROGERIJEN BE-
TREFT, KAN HET VOLGENDE WORDEN MEDEGEDEELD:

A. DE BÜTTNER-DROGER TE HUCHTING

DEZE DROGER WAS ONDERGEBRACHT IN EEN EENVOUDIG, NIET
TE HOOG, GEBOUW MET HOUTEN KAP. DE ALGEMENE INRICHTING

VAN DIT TYPE DROGER IS UITVOERIG BESCHREVEN IN PUBLICATIE VAN HET DROOGTECHNISCH LABORATORIUM NO. 27, WAARNAAR HIER VERWEZEN MOGE WORDEN.

HET OP WAGENS AANGEVOERDE MATERIAAL WORDT IN EEN VERRIJDABARE HAKSELMACHINE, FABRIKAAT KÖDEL UND BÖHM (TYPE ULTRA-UNIVERSAL, N = 340) FIJNGESNEDEN. HET GEHAKSELDE GROENVOEDER WORDT UIT DE HAND VAN EEN GROTE VOORRAADSHOOP IN DE TOEVOER-TRANSPORTEUR (MET VARIATOR) GEWORPEN. DEZE HAKSELMACHINE HEEFT SLECHTS EEN KLEIN MACHINEVERMOGEN, ZODAT EEN HULPVENTILATOR NODIG IS, OM HET GEHAKSELDE GOED DOOR DE GEBOGEN GOOTKOP WEG TE BLAZEN.

DE OLIESTOOKINRICHTING IS VAN HET MERK H. SAACKE K.G. TE BERLIJN. ALS VERSTUIVER WORDT DAARBIJ EEN ROTATIEBRANDER TOEGEPAST (N = 4500), DOOR EEN DRIJFRIEM AANGEDREVEN (AEG-MOTOR 1,3 KW, N = 2880). VERSTOOKT WORDT ZWARE OLIE (BUNKER C), ZODAT EEN 4 KW-VOORVERWARMINGSINRICHTING (950c) NODIG IS, VOORZIEN VAN EEN DANFORS THERMOSTAAT. DE BENODIGDE KOUDE MENGLUCHT WORDT DOOR EEN AFZONDERLIJKE FAN IN DE OVEN GEPERST; DESONDANKS HEERST ER 8 - 10 MM ONDERDRUK.

DE DROOGTROMMEL DRAAIDE TIJDENS ONS BEZOEK MET 2½ OMW./MIN., EN WORDT DOOR EEN SHUNTMOTOR (VARIABEL TOERENTAL) AANGEDREVEN. VERVOLGENS PASSEERT HET DROOGGOED DE HOOFDVENTILATOR (22 KW MOTOR) EN GAAT DOOR DE DROOGPIJP, WELKE DOOR HET DAK VAN HET GEBOUWTJE IS GEVOERD. DE CYCLOON IS ONDER AFGESLOTEN DOOR EEN TRANSPORTSCHROEF, WELKE HET GEDROOGDE VOEDER NAAR EEN SCHUDZEEF LEIDT; ER WORDEN DAN BROKJES VAN GEPERST IN EEN KAHL-PERS (ZONDER KOELING). EEN HAMERMOLEN IS NIET AANWEZIG.

B. DE SCHUBWENDE-TROCKNER TE GANDERKESEE (TROCKEN GESELLSCHAFT DELMENHORSTER GEEST)

DEZE INSTALLATIE WAS TIJDENS DE BEZICHTIGING SLECHTS 8 DAGEN IN BEDRIJF, ZODAT NOG GEEN ERVARINGSCIJFERS KONDEN WORDEN MEDEGEDEELD. HET IS HET TYPE MAGNUS; VOOR DE BESCHRIJVING MOGE WORDEN VERWEZEN NAAR PUBLICATIE VAN HET DROOGTECHNISCH LABORATORIUM NO. 46.

DE OLIBRANDER WAS VAN DEZELFDE INRICHTING ALS TE HUCHTING. (MEN DEELDE ONS MEDE, DAT EEN DERGELIJKE BRANDER SLECHTS 1800 D.M. KOST.) DE KEERWAGEN WAS IN BEDRIJF MET EEN PERIODE VAN 1 MINUUT. AFGELEZEN WERDEN TEMPERATUREN VAN 200 - 195 - 170 - 135 EN 850c.

ZOALS WIJ BIJ EEN LATER BEZOEK AAN EEN ANDERE DROGERIJ MET EEN SCHUBWENDE-TROCKNER KONDEN CONSTATEREN, WORDT DAARBIJ WEL EENS HET BEZWAAR ONDERVONDEN, DAT EEN DEEL VAN HET GEDROOGDE GOED OP HET LAATSTE DROOGVAK DOOR DE UITLAATGASSEN WORDT MEDEGEVOERD, EN DOOR DE SCHOORSTEEN WORDT UITGEBLAZEN. BIJ LATERE UITVOERINGEN SCHIJNT DIT EUVEL ECHTER ONDERVANGEN TE ZIJN.

C. DE KRUPP'SCHE DARRE TE ESSENHAMM

DIT IS EEN MOBIELE INSTALLATIE MET TWEE EESTEN, WELKE HIER STATIONNAIR WAS OPGESTELD. DE INRICHTING BESTAAT UIT EEN WARME-LUCHTAPPARAAT, GESTOOKT MET LICHTTE TEEROLIE, EEN TRANSPORTBUIS, EN TWEE UITNEEMBARE EESTEN, ELK 4 X 4 M. HET GRAS LAG EROP MET EEN LAAGDIKTE VAN 60 CM. DE BODEM VAN ZO'N EEST IS SAMENGESTELD UIT

8 SPLEETVORMIG GEPERFOREERDE (3 MM) PLATEN 1000 x 2000, WELKE OP LIGGERTJES RUSTEN, DE ZIJWANDEN VAN DE EEST KUNNEN WORDEN NEERGEKLAPT.

DE CENTRIFUGAAL-VENTILATOR TUSSEN LUCHTVERHITTER EN EESTEN KAN 20.000 M³/H VERZETTEN BIJ 60 MM W.K. DE WAAIER HEEFT CA. 1300 MM Ø EN WORDT AANGEDREVEN DOOR EEN 11 PK MOTOR MET N = 875.

DE OLIETANK IS BOVEN OP DE LUCHTVERHITTER GEPLAATST. EEN UITVOERIGE BESCHRIJVING VAN DIT APPARAAT WERD ONS VERSTREKT. MERKWAARDIG IS, DAT DE OVENWANDEN VAN MET MN GELEGEERD STAAL ZIJN VERVAARDIGD, DUS ZONDER VUURVASTE STEEN. EEN INLAATTEMPERATUUR VAN 120°C KAN WORDEN BE-REIKT; DESGEWENST ECHTER OOK 25 - 50°C VOOR GRAANDROGEN.

HET GEDROOGDE GRAS WORDT GEHAKSELD EN IN EEN HAMERMOLEN VERMALEN. HET MEEL WORDT ELDERS ONAFGEZAKT OP-GEFLAGEN; HET LIGT OP EEN GROTE HOOP, MET PAPIERZAKKEN AFGEDEKT. HET AFZAKKEN GESCHIEDT NAAR BEHOEFTE, VOOR ONS GEVOELEN IS DEZE WERKWIJZE, WAARBIJ VEEL STOF MOET ONT-STAAN, AL ZEER WEINIG AANBEVELENSWAARDIG.

D. DE ENSINK-DROGER TE ALTENWALDE

HET WAS VOOR ONS EEN VERRASSING, IN DUITSLAND EEN NEDERLANDSE DROGER AAN TE TREFFEN. MEN WAS ER SLECHTS MATIG OVER TEVREDEN, DOCH DIT IS AAN FACTOREN TE WIJTEN, ONAFHANKELIJK VAN DE INRICHTING VAN DE ENSINK-DROGER. DE DROGER WAS NL. GEGARANDEERD VOOR 800 KG NAT/H BIJ 80 % VOCHT, ZODAT MEN OP 160 KG/H GEDROOGD GEREKEND HAD. VERKREGEN WERD SLECHTS 135 KG/H, ECHTER UITSLUITEND OMDAT HET VOCHTGEHALTE MEER DAN 80 % WAS GEWEEST.

VERDER KON HET GEDROOGDE PRODUCT VAAK NIET WORDEN BIJGEHOUDEN DOOR DE VOLKERSEN-PERS, WELKE SLECHTS DOOR EEN 7½ PK MOTOR WORDT AANGEDREVEN. DEZE PERS WAS GEGARANDEERD VOOR 200 KG/H; ECHTER HAD DE LEVERANCIER ER GEEN REKENING MEDE GEHOUDEN, DAT LANG GRAS ZOU WORDEN INGEVOERD. (DE KOSTEN VAN EEN DERGELIJKE PERS, COMPLEET MET MOTOR EN TRANSPORTBAND, BEDRAGEN ROND 10.000 D.M.)

DE OVEN IS CYLINDERVORMIG EN GESLOTEN. KOUDE MENG-LUCHT WORDT ACHTER DE OVEN IN DE VERBINDINGSBUIS INGE-LATEN DOOR EEN REGELKLEP, HETGEEN ONS GEEN GOEDE INRICH-TING LIJKT. DE VORKENAS IN DE DROGER WORDT AANGEDREVEN DOOR EEN 5,5 KW HEEMAF-MOTOR; VOOR DE VENTILATOR IS EEN AFZONDERLIJKE MOTOR AANWEZIG. DE DOORGANGSTIJD BEDRAAGT 5½ - 6 MIN.

DE OLIBRANDER WAS HIER VAN HET FABRIKAAT WAGNER HOCHDRUCK DAMPFTURBINEN K.G. TE HAMBURG, TYPE 35 S, CAPACITEIT 75 KG/H. ER IS WEER EEN ZEER INGEWIKKELDE VOORVERWARMING AANWEZIG, WELKE MET 2 DANFORS THERMOSTATEN WERKT. WIJ HADDEN GELEGENHEID TE ZIEN, DAT OP DE OVENBODEM EEN PLAS ONVERBRANDE OLIE LAG, ZODAT DE WERKING VAN DEZE BRANDER NIET FEILLOOS IS. VERDER CONSTATEERDEN WIJ OVERAL, DAT GEEN KIJKGATEN IN HET OVENFRONT WAREN AANGEBRACHT, ZODAT DE VERBRANDING TIJDENS HET BEDRIJF NIET KAN WORDEN GE-CONTROLEERD, TENZIJ MEN DE OVENDEUR OPEN ZET. DE IN NEDERLAND OP RUIME SCHAAL TOEGEPASTE LUCHTORUKVERSTUIVERS SCHIJNEN IN DUITSLAND NIET BEKEND TE ZIJN.

WAGENINGEN, JANUARI 1955.

No. s 2079

75 ex.

PROGRAMMA DER GEHOUDEN LEZINGEN

DR SOMMERKAMP (LEIDER VAN DE LEHRANSTALT):

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE PROBLEME DER FUTTERKONSERVIERUNG.

DIPL. LANDWIRT KUNNEMANN, OLDENBURG:

FUTTERAUSWAHL FÜR SILAGE UND KÜNSTLICHE TROCKNUNG.

DR JORIS, HANNOVER:

MÜSSEN WIR NOCH BEHELFSVERFAHREN FÜR DIE EINSÄUERUNG EMPFEHLEN?

DIPL. LANDW. PAULICK, NAMENS. PROF. DR KÖNEKAMP, HANNOVER:

BAU VON MASSIVEN HOCHSILOS IN BÄUERLICHEN BETRIEBE.

IR KAPPELLE, WAGENINGEN:

DIE EINSÄUERUNG VON EIWEISSREICHEM GRÜNFUTTER.

DR SCHWERDTFEGER, INFELD:

VERSCHIEDENE ARBEITSVERFAHREN BEI DER GRÜNFUTTERERNTE FÜR EINSÄUERUNG UND KÜNSTLICHE TROCKNUNG.

DR SEIDEL, HAMBURG:

ALLGEMEINE FRAGEN DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN TROCKNUNG.

PROF. IR SPRENGER, WAGENINGEN:

WELCHE UNTERSUCHUNGEN SIND FÜR DIE TECHNISCHE BEURTEILUNG EINES TROCKNERS ERFORDERLICH?

DIPL. ING. GOETZ, ZÜRICH:

BESONDERE ERFAHRUNGEN MIT DER KÜNSTL. GRÜNFUTTERTROCKNUNG IN DER SCHWEIZ.

DIPL. LANDW. PAULICK, VÖLKENRODE:

OFFENE FRAGEN AUS DEM GEBIET DER AUFBEREITUNG VON GRÜNFUTTER FÜR DIE KÜNSTL. TROCKNUNG.

DIPL. LANDW. FRANK, HANNOVER:

BRAUCHEN WIR FÜR DIE VERWERTUNG VON KÜNSTL. GETROCKNETEM GRÜNFUTTER IN DER LANDW. PRAXIS NACHBEREITUNGSANLAGEN (MÜHLEN/PRESSEN)?

DR WACKER, OLDENBURG:

DIE KÜNSTLICHE TROCKNUNG ALS ORGANISATIONSPROBLEM.

DR MAKROTT, NAMENS. PROF. DR KIRSCH, HOHENHEIM:

DER EINFLUSS DER LAGERUNG VON KÜNSTLICH GETROCKNETEM GRÜNFUTTER AUF DIE EIWEISSVERDAULICHKEIT UND DEN KAROTINGEHALT.

DR CRANZ, VÖLKENRODE:

DIE BEWERTUNG VON KÜNSTLICHE GETROCKNETEM GRÜNFUTTER NACH DER CHEMISCHER ANALYSE UND DEM FÜTTERUNGSVERSUCH.

DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT
FUTTER- UND GRÜNLANDABTEILUNG

BEWERTUNGSSCHLÜSSEL FÜR TROCKENGRÜNFUTTER

VORBEDINGUNGEN FÜR DIE QUALITÄTSBEURTEILUNG:

GUT ERHALTENE GRÜNE FARBE
KEINE ANGESENGTEN ODER VERBRANNTEN TEILE
HÖCHSTGEHALT AN WASSER 13,5 %

DEN BEWERTUNGSSKALEN LIEGT EIN NORMAL-WASSERGEHALT VON 10 % ZUGRUNDE (90 % TROCKENSUBSTANZ).

<u>ROHPROTEIN-GEHALT:</u>		<u>CAROTIN-GEHALT:</u>	
22 %	30 PUNKTE	240 MG/KG	70 PUNKTE
20 %	24 "	220 MG/KG	60 "
18 %	18 "	200 MG/KG	50 "
16 %	12 "	180 MG/KG	40 "
14 %	6 "	160 MG/KG	30 "
12 %	0 "	140 MG/KG	20 "
10 %	- 6 "	120 MG/KG	10 "
		100 MG/KG	0 "
		80 MG/KG	- 10 "

UNTER 10 UNZULÄSSIG

UNTER 80 UNZULÄSSIG

FÜR JEDES ÜBER 1 % LIEGENDE PROZENT SAND WERDEN 3 PUNKTE ABGEZOGEN.

DIE LÖSLICHKEIT DES ROHPROTEINS IN PEPSIN-SALZSÄURE KANN IN ZWEIFELSFÄLLEN (ÜBERTROCKNUNG) DURCHFÜHRT WERDEN. SIE SOLL ÜBER 70 % BETRAGEN. FÜR JEDES DARAN FEHLENDE PROZENT KANN EIN PUNKT ABGEZOGEN WERDEN.

QUALITÄTSURTEIL:

SEHR GUT	ÜBER 70 PUNKTE x)
GUT	40 - 70 PUNKTE
BEFRIEDIGEND	20 - 40 PUNKTE
GENÜGEND	0 - 20 PUNKTE
UNGENÜGEND	UNTER 0 PUNKTE

x) BEI SEHR GUTER QUALITÄT UND WERTEN VON ÜBER 240 MG/KG CAROTIN ODER ÜBER 22 % ROHPROTEIN KANN DAS QUALITÄTSURTEIL "AUSGEZEICHNET" VERLIEHEN WERDEN.

