

CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK

PUBLICATIE VAN HET DROOGTECHNISCH LABORATORIUM, NO.43

METINGEN AAN EEN GROENVOEDER-TROMMELDROGER BIJ
DE N.V. DROOGKRACHT TE EMMELOORD, VERRICHT OP

11 AUG. EN 16 SEPT. 1953

DOOR

J. KREYGER

216 1354

METINGEN AAN EEN GROENVOEDER-TROMMELDROGER BIJ
DE N.V. DROOGKRACHT TE EMMELOORD, VERRICHT OP
11 AUG. EN 16 SEPT. 1953

DOOR
J. KREYGER

METINGEN VERRICHT DOOR B. ROZENDAAL EN W. J. H. VAN VEEN

KORTE INHOUD.

TEN EINDE DE WERKING VAN DEZE BETREKkelijk KLEINE
EXPERIMENTELE DROGER TE LEREN KENNEN, WERD EEN TWEETAL PROE-
VEN GENOMEN.

DE VOORNAAMSTE CONCLUSIES ZIJN:

1. DE CAPACITEIT KAN VOOR GRAS EN LUCERNE GESTELD WORDEN OP \pm
215 KG DROOG PRODUCT BIJ 75% "WATERGEHALTE".
2. DE WARMTE-ECONOMIE IS BEHOORLIJK, DE HOEVEELHEID INGEZOGEN
LEKLUCHT IS NIET ABNORMAAL; DE UITSTRALINGSVERLIEZEN ZIJN
EVENEENS NIET ABNORMAAL.
BIJ EEN LAAG WATERGEHALTE EN EEN MATIGE INLAATTEMPERATUUR
WORDT BIJ GRAS OF LUCERNE EEN OLIECIJFER BEHAALD VAN 1 OP 11.
3. DE KWALITEIT VAN HET GEDROOGDE PRODUCT IS GOED. DE ACHTER-
UITGANG VAN DE VERTERINGSCOËFFICIËNT, BEPAALD MET PEPSINE-
ZOUTZUUR, IS 4-6% EN BLIJFT DUS BENEDEN DE GESTELDE GRENS.
4. HET KRACHTVERBRUIK VOOR DE DROGER ZELF IS TAMELIJK LAAG.
5. OP BASIS VAN EEN UURPRODUCTIE VAN 215 KG DROOG PRODUCT BIJ
75% "WATERGEHALTE" EN HET BEDRAG VAN DE STICHTINGSKOSTEN
AD. F. 70.000 KRIJGT MEN PER TON JAARPRODUCTIE EEN VERGE-
LIJKINGSCIJFER VAN F. 140.-, HETGEEN IN VERGELIJKING MET
ANDERE DROGERSYSTEMEN LAAG IS.
6. DEZERZIJDZ WORDT VOORGESTELD SUBSIDIE TE VERLENEN.

INLEIDING

DE METINGEN WERDEN VERRICHT OP VERZOEK VAN DE COMMISSIE VOOR SUBSIDIEVERLENING AAN GROENVOEDERDROGERIJEN.

HET GAAT HIERBIJ OM EEN EXPERIMENTELE DROGER VAN EEN BETREKKELIJK KLEINE CAPACITEIT, WAARVAN DE WERKING MOEST WORDEN NAGEGAAN, DIT IS GEBEURD AAN DE HAND VAN EEN TWEETAL PROEVEN.

I. KORTE BESCHRIJVING VAN DE DROGER

OPPERVLAKKIG BEZIEN, VERTOONT DE DROGER EEN GROTE GE-
LIJKENIS MET EEN VAN DEN BROEK-TROMMELDROGER. ENKELE OP-
VALLENDE CONSTRUCTIES ZIJN: DE OVEN, WELKE VOORZIEN IS VAN
EEN CONISCH VERLOOPSTUK TUSSEN EIGENLIJKE OVEN EN VERBIN-
DING MET DE TROMMEL. VERDER IS DE OVEN VOORZIEN VAN
GROTE ZELFGEMAAKTE VORMSTUKKEN I.P.V. VUURVASTE STEEN. DE
VOOR DE OVEN GEPLAATSTE BRANDER IS EEN WICO BRANDER
TYPE 4 (LAGE DRUK), WELKE MAXIMAAL 50 KG OLIE KAN VERWERKEN
PER UUR.

ONDER DE AANVOERBAND IS EEN LUCHTSLUIS AANGEBRACHT,
ZODAT EEN BEHOORLIJKE AFDICHTING VERKREGEN WORDT. DE AAN-
VOERBAND IS PRECIES EENDER ALS DIE BIJ DE V.D.BROEK,
ZIJ HET, DAT IN HET VERLENGDE ERVAN EEN TRANSPORTSCHROEF
IS AANGEBRACHT, ZODAT EEN FLINKE VOORRAAD GEHAKSELD KAN
WORDEN, WELKE DAN ZONDER VEEL EXTRA ARBEID VERWERKT KAN
WORDEN.

IN DE TROMMEL IS EEN AANTAL SCHOTTEN VAN EIGEN
SYSTEEM EN MAAKSEL AANGEBRACHT, TERWIJL EEN KLEINE VENTI-
LATOR DROOGLUCHT EN GEDROOGD MATERIAAL NAAR EEN CYCLOON
ZONDER WINDINGEN PERST. DEZE VENTILATOR WORDT AANGEDREVEN
DOOR EEN 10 PK MOTOR MET 2000 I/MIN., WAARBIJ HET LUCHT-
VERZET VAN DE VENTILATOR 7600 M³/H BIJ 170 MM W.K. EN
125°C MOET BEDRAGEN.

AANWEZIGE MOTOREN

2,2 PK VOOR DE BRANDER VENTILATOR
5,5 PK VOOR DE AANVOERBAND EN DE AFSTRIJKER (VIA EEN
VARIATOR)
10 PK VOOR DE DROGER VENTILATOR
3 PK VOOR DE TROMMELAANDRIJVING (VIA EEN VARIATOR)
1,5 PK VOOR DE INLAATSLUIS
2 x 30 PK VOOR DE 2 HAMERMOLENS
18 PK VOOR DE HAKSELMACHINE

II. VERKREGEN GEGEVENS, VERWERKING DER GEGEVENS EN CONCLUSIES

A. EERSTE DROOGPROEF

1. CAPACITEIT

GEDURENDE DE PROEFROGING, WELKE VAN 11.45 - 19.45
DUURDE, DUS 8 UUR MINUS 11 MIN, STORING (3X HAMERMO-
LENS VASTGELOPEN) = 7.49 UUR, WERD 8340 KG LUCERNE VER-
WERKT TOT 3364 KG LUCERNEMEEL.

DE LUCERNE WAS MOOI, ZIJ HET VRIJ DROOG. PER
UUR WERD DUS VERWERKT:

NAT 1067 KG
 DROOG 430 KG
 WATERVERDAMPING 637 KG
 "WATERGEHALTE" 59,7 % $\left(\frac{\text{NAT} - \text{DROOG}}{\text{NAT}} 100 \right)$

2. BRANDSTOFVERBRUIK EN VERBRANDING

TIJDENS DE PROEF BEDROEG HET OLIEVERBRUIK, GEMETEN IN EEN MEETTANK, 53,5 L PER UUR, WAT NEERKOMT OP 51,4 KG, DAAR MEN GULF 800" OLIE STOOKTE (s.g. 0,96).

DE VERHOUDING OLIE - WATER WAS DUS 1 : 12,4, WAT GEZIEN HET AANVANGSVOCHTGEHALTE UITERMATE GOED IS.

WEL KLAAGDE HET PERSONEEL VAN DE OUDE DROGER, DAT HET OLIEVERBRUIK HIERVAN HOGER WAS SINDE DE KLEINE DROGER IN GEBRUIK WAS (DE KLEINE DROGER KRIJGT OLIE VANAF DE BRANDERAANSLUITING VAN DE GROTE). EEN LEKKENDE AFSLUITER ZOU HIERVOOR EEN VERKLARING KUNNEN ZIJN.

VERDER WERD GEMETEN:

VLAMTEMPERATUUR 1540°C
 STEENTEMPERATUUR 1260°C
 OLIETEMPERATUUR 115°C

DE VERBRANDING VERLIEP ONREGELMATIG; ER TRAD KORSTVORMING OP, DIE TELKENS VERWIJDERD MOEST WORDEN.

EEN EN ANDER KOMT TOT UTING IN FIG. 1.

3. AANTAL OMWENTELINGEN TROMMEL

7 PER MINUUT.

4. KRACHTVERBRUIK

DIT BEDROEG 38 KW = 51,5 PK.

5. BEDIENING

2 MAN.

6. TEMPERATUURMETINGEN BIJ DE EERSTE PROEFNEMING

MEETPUNT ↓ TIJD →	12.-	12 ³⁰	13.-	13 ³⁰	14.-	14 ³⁰	15.-	15 ³⁰
INLAAT	440	540	570	420	540	540	480	560
BEGIN TROMMEL	292	288	280	315	250	256	240	260
NA VENTILATOR	132	132	128	140	127	128	122	128
UITLAAT CYCLOON	105	104	102	88	110	113	107	106

MEETPUNT ↓ TIJD →	16.-	16 ³⁰	17.-	17 ³⁰	18.-	18 ³⁰	19.-	19 ³⁰
INLAAT	520	540	560	540	540	580	570	490
BEGIN TROMMEL	282	287	295	283	262	278	245	240
NA VENTILATOR	132	136	145	135	140	135	138	141
UITLAAT CYCLOON	104	108	118	102	109	105	108	119

BIJ DEZE TEMPERATUURLIJST DIEN HET VOLGENDE OPGEMERKT TE WORDEN:

DE INLAATTEMPERATUUR WERD GEMETEN MET EEN THERMOKOPPEL, WAARVAN DE BESCHERMHULS AAN DE WAND GLOEIEND WAS, TERWIJL HET MEETPUNT NOG ZWART WAS. DE AANGEGEVEN TEMPERATUUR WAS DUS BESLIST TE LAAG, DOCH DAAR ALLES VAST ZAT, KON MET EIGEN MEETAPPARATEN ALLEEN AANGE TOOND WORDEN, DAT DE WERKELIJKE TEMPERATUUR BELANGRIJK BOVEN DE 600°C LAG.

NAAST VOORGAANDE WAARNEMINGEN IS OOK NOG GETRACHT, NATTE- EN DROGE-BOLTEMP. VAN DE UITLAATLUCHT TE METEN, DOCH DIT WAS DOOR ONGUNSTIGE PLAATSIING VAN DE CYCLOON ZONDER MEER NIET MOGELIJK.

7. KWALITEIT PRODUCT
GENOMEN MONSTERS:

UUR	NO.	OMSCHRIJVING	WATERGEHALTE %	OPMERKING
12.-	1	NATTE LUCERNE 1E WAGEN (BOORMONSTER)	64,9	
12.45	2	NATTE LUCERNE 1E WAGEN (BOORMONSTER)	64,2	
	3	LUCERNEMEEL	8,7	
14.30	4	NATTE LUCERNE VAN OPVOERBAND	65,3	ZIE BIJL.1
	5	DROGE LUCERNE VOOR HAMERMOLEN	12,5	
	6	LUCERNEMEEL	6,9	" " 1
16.30	7	NATTE LUCERNE 2E WAGEN (BOORMONSTER)	64,6	
	8	LUCERNEMEEL	6,9	
17.30	9	NATTE LUCERNE 3E WAGEN (BOORMONSTER)	51,3	
	10	LUCERNEMEEL	6,4	
19.30	11	NATTE LUCERNE (OPVOERBAND)	39,0	ZIE BIJL.1
	12	LUCERNEMEEL	5,0	" " 1
MEETKUNDIG GEMIDDELDE NATTE LUCERNE WAGENS			60,2	
"	"	LUCERNEMEEL	6,8	

ER BESTAAT EEN VOLDOENDE OVEREENKOMST TUSSEN DE ANALYSES VAN HET NATTE GRAS OP BASIS WAARVAN EEN "WATERGEHALTE" ($\frac{\text{NAT} - \text{DROOG}}{\text{NAT}} 100$) VAN 60,5 % BEREKEND KAN WORDEN EN HET RESULTAAT VAN DE WEGINGEN OP BASIS WAARVAN HETZELFDE "WATERGEHALTE" 59,7 % BLIJKT TE ZIJN. VOLGENS BIJLAGE 1 IS DE GEMIDDELDE VERTERINGSCOËFFICIENT VAN HET VERSE MATERIAAL 79,5 % EN DIE VAN HET MEEL 75 %. DE ACHTERUITGANG BEDRAAGT DERHALVE $\frac{79,5 - 75}{79,5} = 5,7 \%$.

8. CONCLUSIES NAAR AANLEIDING VAN PROEF 1

- A. DE CAPACITEIT WAS 430 KG DROOG PRODUCT, LUCERNE, BIJ 60 % "WATERGEHALTE".
- B. HET OLIËCIJFER WAS DAARBIJ RUIM 1 OP 12. HIERBIJ MOET EEN VRAAGTEKEN GEPLAATST WORDEN.
- C. DE ACHTERUITGANG VAN HET PRODUCT GEEFT GEEN AANLEIDING TOT OPMERKINGEN.
- D. ER IS NOG EEN PROEF NODIG, WAARBIJ DE TOESTANDEN VAN DE LUCHT GEMETEN KUNNEN WORDEN.

B. TWEEDE DROOGPROEF

1. CAPACITEIT

TIJDENS DE PROEF, DIE 8 UUR EN 15 MIN. DUURDE (VAN 9.55 - 18.10) WERD 7205 KG HOPPERRUPSKLAVER GEDROOGD, OP-LEVERENDE 2246 KG MEEL.

PER UUR WERD DUS VERWERKT:

NAT 872 KG
DROOG 272 KG
WATERVERDAMPING 600 KG

"WATERGEHALTE" 68,8 % $\left(\frac{\text{NAT} - \text{DROOG}}{\text{NAT}} 100 \right)$

2. BRANDSTOFVERBRUIK EN VERBRANDING

HET PEIL IN DE VOORRAADTANK WAS ZOVER GEDAALD, DAT DE OLIE T.B.V. DE METING MOEST WORDEN AFGETAPT EN IN DE MEETTANK MOEST WORDEN GEGOTEN.

OOK BIJ DEZE PROEF WERKTE DE BRANDER ONREGELMATIG. HET OLIEVERBRUIK WAS VAN 9.55 - 11.55 UUR 57,8 KG PER UUR. VAN 12.50 - 18,10 UUR BEDROEG HET 59,5 KG PER UUR. GEMIDDELD ONGEVEER 58,5 KG/UUR.

HET OLIECIJFER WAS DUS 1 : 10,2.

3. TEMPERATUURMETINGEN

	10.-	10 ¹⁵	10 ³⁰	10 ⁴⁵	11.-	11 ¹⁵	11 ³⁰	11 ⁴⁵
NA DE OVEN	610	630	570	620	570	575	495	540
IN HET BEGIN V/D TROMMEL	210	195	189	180	205	212	194	224
NA DE TROMMEL	142	138	131	133	135	141	132	141
UITLAAT	90	108	108	109	103	104	104	100

	12.-	12 ¹⁵	12 ³⁰	12 ⁴⁵	13.-	13 ¹⁵	13 ³⁰	13 ⁴⁵
NA DE OVEN	600	610	606	475	610	600	600	650
IN HET BEGIN V/D TROMMEL	179	190	210	191	200	205	202	212
NA DE TROMMEL	132	132	143	131	136	138	145	150
UITLAAT	108	102	103	100	114	106	114	112

	14.-	14 ¹⁵	14 ³⁰	14 ⁴⁵	15.-	15 ¹⁵	15 ³⁰	15 ⁴⁵
NA DE OVEN	620	600	595	605	660	630	620	595
IN HET BEGIN V/D TROMMEL	205	201	186	196	199	200	195	178
NA DE TROMMEL	135	132	142	143	141	145	142	136
UITLAAT	120	108	115	114	110	115	110	114

	16.-	16 ¹⁵	16 ³⁰	16 ⁴⁵	17.-	17 ¹⁵	17 ³⁰	17 ⁴⁵
NA DE OVEN	615	635	680	620	505	580	670	625
IN HET BEGIN V/D TROMMEL	220	223	224	209	200	230	218	208
NA DE TROMMEL	153	152	150	145	142	147	146	142
UITLAAT	119	116	112	114	118	108	113	112

	18.-	GEM.
NA DE OVEN	620	601
IN HET BEGIN V/D TROMMEL	206	203
NA DE TROMMEL	142	140
UITLAAT	114	110

DROGE- EN NATTE-BOLTEMPERATUREN:

DOOR SPECIALE VOORZIENINGEN KONDEN DE LUCHTTOESTANDEN THANS WORDEN GEMETEN.

LUCHTTOESTANDEN ↓	TIJD →	14.-	14.30	15.-	15.30	16.-	GEM.
UITLAATLUCHT	DROGE BOL °C	110	104	90	106	114	105
	NATTE BOL °C	65	56	66	64	63	63
BUITENLUCHT OPGEMETEN MET THERMOHYGROGRAAF							
	GEMIDDELDE DROGE BOL °C			20			
	" R.V. %			66			

DE LUCHTTOESTANDEN KUNNEN ALS VOLGT WORDEN GESPECIFICEERD:

WATERGEHALTE	<u>BUITENLUCHT</u>	10 GR/KG
WARMTE-INHOUD	"	11 KCAL/KG
WATERGEHALTE	<u>AFGEWERKTE LUCHT</u>	164 GR/KG
WARMTE-INHOUD	"	131 KCAL/KG

4. KWALITEIT PRODUCT

GENOMEN MONSTERS:

NO.	OMSCHRIJVING	WATERGEHALTE %	OPMERKING
1	NAT (BOORMONSTER 1E WAGEN)	65,7	
2	NAT (" 2E ")	69,0	
3	NAT VAN AANVOERBAND	66,5	
4	MEEL	9,8	
5	NAT (BOORMONSTER 3E WAGEN)	67,1	
6	NAT (" 4E ")	72,3	
7	NAT	73,5	ZIE BIJL. 2
8	MEEL	7,8	" " 2
9	MEEL (MENGMONSTER)	9,3	

TUSSEN ANALYSES EN "WATERGEHALTE" OP BASIS VAN "GEWOGEN" CIJFERS BESTAAT VOLDOENDE OVEREENSTEMMING.

VOLGENS BIJLAGE 2 BEDRAAGT DE ACHTERUITGANG VAN DE VERTERINGS-COEFFICIENT $\frac{77 - 74}{77} 100 = 4 \%$.

77

C. RECONSTRUCTIE VAN DE DROGING

1. DE HOEVEELHEID DROOGLUCHT

DE TOENAME VAN DE WATERINHOUD VAN DE DROOGLUCHT WAS $164 - 10 = 154$ GR/KG, DIE VAN DE WARMTE-INHOUD $131 - 11 = 120$ KCAL/KG (ZIE B 3).

VERSTOOKT WERD ROND 58,5 KG OLIE PER UUR, WELKE BIJ VERBRANDING ± 58500 GR WATERDAMP IN DE LUCHT BRENGEN. TE ZAMEN MET DE WATERVERDAMPING, GROOT 600.000 GR WATER PER UUR, WORDT DIT 658,500 GR WATER PER UUR.

DE HOEVEELHEID DROOGLUCHT WAS DUS:
$$\frac{658.000}{154} = \underline{4270} \text{ KG PER UUR}$$

2. WARMTE-BALANS

IN DE DROOGLUCHT IS BIJ HET DROOGPROCES
 $4270 \cdot 120 = 514.000$ KCAL PER UUR ALS SALDO TERECHT GE-
KOMEN. IN DE VERSTOOKTE OLIE IS ROND 595.000 KCAL PER
UUR TOEGEVOERD. HET VERSCHIL 81.000 KCAL/H IS VERLOREN
GEGAAN DOOR UITSTRALING E.D., OF WEL 13,5% VAN DE
INGEVOERDE WARMTE. DIT CIJFER IS TAMELIJK NORMAAL.

3. DE HOEVEELHEID OVENLUCHT

STELT MEN DE OVENVERLIEZEN OP 50.000 KCAL/H, DAN
IS HET SALDO TOENAME WARMTE IN DE OVENLUCHT ROND
 $595.000 - 50.000 = 545.000$ KCAL/H.

STELT MEN DE HOEVEELHEID OVENLUCHT OP x KG/H, DAN
HEEFT MEN:

$$\text{WARMTE-INHOUD OVENLUCHT} = \frac{x \cdot 11 + 545.000}{x} \text{ KCAL/KG}$$

$$\text{WATERINHOUD} \quad " \quad = \frac{x \cdot 10 + 58.500}{x} \text{ GR/KG}$$

DOOR EEN BEPAALDE "TRIAL AND ERROR" METHODE IS
NU IN HET MOLLIER-DIAGRAM HET TOESTANDSPUNT VAN DE
OVENLUCHT TE BEPALEN (OMDAT MEN WEET, DAT DE TEMPERA-
TUUR 601°C IS). HET BLIJKT, DAT ALS MEN VOOR x
3400 KG/H INVULT, DAT MEN VOOR DE OVENLUCHT HET TOE-
STANDSPUNT B VINDT (ZIE FIG. 3), WAARBIJ DE WATERINHOUD =
 $27,5$ G/KG EN DE WARMTE-INHOUD = 170 KCAL/KG ZIJN.

4. DE HOEVEELHEID LEKLUCHT

DEZE BEDRAAGT $4270 - 3400 = 870$ KG/H, OF ROND 20 %
VAN DE HOEVEELHEID DROOGLUCHT. DIT CIJFER IS NIET
ABNORMAAL HOOG.

5. VOORSTELLING VAN DE DROGING IN HET DIAGRAM VOLGENS MOLLIER

IN FIG. 3 VINDT MEN DE RECONSTRUCTIE VAN DE DRO-
GING GRAFISCH VOORGESTELD. DE RANDWAARDE BEDRAAGT
 ± 770 KCAL PER KG. CORRIGEERT MEN DIT CIJFER IN VER-
BAND MET DE UIT OLIE ONTSTANE HOEVEELHEID WATER, DAN
WORDT DE GECORRIGEERDE RANDWAARDE 860 KCAL/KG. DE WARMTE
IN DE GEBRUIKTE OLIE VERTEGENWOORDIGT 990 KCAL/KG, HET
VERSCHIL IS VERLOREN DOOR UITSTRALING.

DE GECORRIGEERDE INLAATTEMPERATUUR IS, BIJ DE IN
FIG. 3 TOT UITDRUKKING GEBRACHTE GESCHATTE VERDELING
VAN DE LEKLUCHT, $\pm 560^{\circ}\text{C}$.

D. CONCLUSIES

1. CAPACITEIT

IN FIG. 2 IS EEN CAPACITEITSLIJN GETROKKEN DOOR
DE 2 BIJ DE PROEVEN GEVONDEN WAARDEN. HET BLIJKT,
DAT DE CAPACITEIT VAN DE DROGER ONGEVEER GELEGEN IS

TUSSEN DIE VAN EEN ENSINK- EN EEN VAN DEN BROEK 250 KG PNEUMATISCHE DROGER, DE CAPACITEIT BIJ 75% WATERGEHALTE ZOU ONGEVEER 200 KG DROOG PRODUCT PER UUR ZIJN.

NEMEN WE IN AANMERKING, DAT ER BIJ DE 2E PROEF HOPPERUPSKLAVER WERD GEDROOGD, WAARBIJ EEN WAT LAGERE CAPACITEIT IS TE VERWACHTEN DAN NORMAAL, DAN ZOU MEN DE NORMALE CAPACITEITSLIJN KUNNEN TREKKEN ZOALS IN FIG. 2 GESTIPPELD IS AANGEGEVEN, MEN KOMT DAN TOT EEN CAPACITEIT VAN 215 KG PER UUR BIJ 75% "WATERGEHALTE"

2. BRANDSTOFVERBRUIK

UIT PROEF 2 BLIJKT, DAT BIJ EEN NORMALE UITSTRALING EN EEN NIET ABNORMALE HOEVEELHEID LEKLUCHT EEN OLIECIJFER VAN 1:10 BEHAALD WORDT, HETGEEN BIJ HET BETREKKELIJK LAGE WATERGEHALTE EN DE DAARBIJ NIET MOGELIJKE HOGE INLAATTEMPERATUUR NORMAAL IS TE ACHTEN.

BIJ HET DROGEN VAN BIJV. LUCERNE ZOU BIJ GELIJK "WATERGEHALTE" EEN WAT HOGER CIJFER TE VERWACHTEN ZIJN.

3. KRACHTVERBRUIK VOOR DE DROGER ZELF

DIT IS LAGER DAN DAT VAN DE MIN OF MEER PNEUMATISCHE DROGERS.

4. KWALITEIT GEDROOGD PRODUCT

DE ACHTERUITGANG VAN DE VERTERINGSCOËFFICIËNT BLIJFT BENEDEN DE TOEGESTANE UITERSTE GRENS.

5. TECHNISCH BEZIEN WERKT DE DROGER BEHOORLIJK.

WAGENINGEN, NOVEMBER 1953

Sibgy

CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK

WAGENINGEN, 24 SEPTEMBER 1953

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: LUCERNE EN LUCERNEMEEL
AFKOMSTIG VAN: N.V. DROOGKRACHT, EMMELOORD
ONTVANGEN: 15 AUGUSTUS 1953

NO. CILO	OBJECT OF NADERE AANDUIDING VAN HET MONSTER	ZAND- VRIJ DR.ST. GEH. IN %	GEH. IN DE ZANDVRIJE DR. ST. AAN (IN %)					% ZAND IN COORSPR. MAT.	
			RUW EIWIT		VERT. RUW EIWIT	RUWE CEL- STOF	ZET- MEEL- ACH- TIGE STOF +VET		ZAND- VRIJ AS
			%	VERT. COEFF. (PEPS.)					
10592	NO. 4 NATTE LU- CERNE	34,3	18,6	79	14,7	34,3	36,7	10,4	0,4
10595	NO. 6 LUCERNEMEEL	92,0	18,4	76	13,9	35,4	35,7	10,5	1,1
10594	NO. 11 NATTE LU- CERNE	60,5	19,5	80	15,5	31,4	38,5	10,6	0,5
10595	NO. 12 LUCERNEMEEL	94,0	20,3	74	15,0	30,2	38,6	10,9	1,0

Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek

Gewasmonster(s) van:

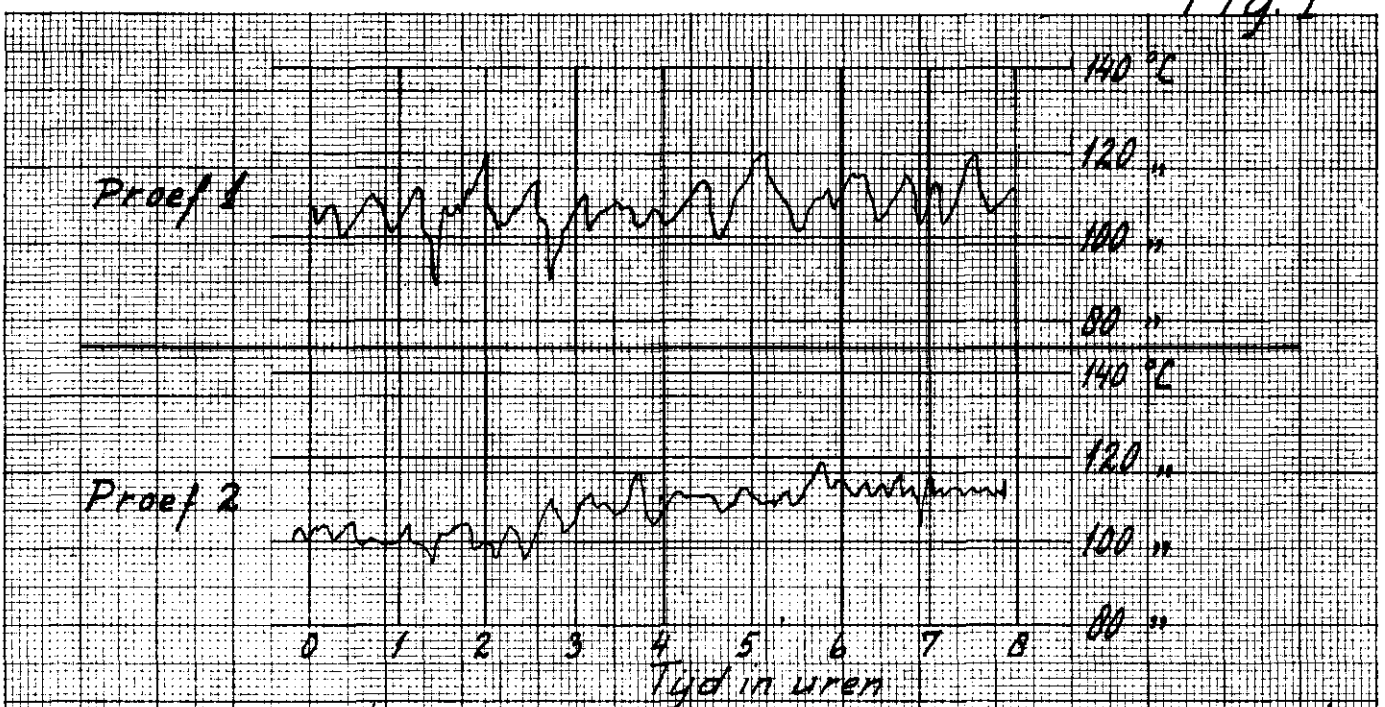
Oosterbeek, 23 October 1953

Droogtechn. Lab., Mennonietenweg 27, Wageningen.

Telef. 568 en 570

Monster- nummer	Merk en omschrijving van ingezonden materiaal	Analyseresultaten								
		Vert. coëff. (peps.)	Ruw ewit %	Ruwe cel- stof %	As %	Vert. r.e. (vond.) %	Zet- meel- waarde	Droge stof %	Zand %	
P 44279	7 Gehakseld vers 16-9-53 N.V.Lucerna	77	23,3	23,5	10,5	16,6	54,0	← In de dr.stof		
		In oorspronkelijk monster								
		6,1	6,1	2,7	4,3	14,0	26,1	0,4		
P 44280	8 Meel 16-9-53 N.V.Lucerna	74	25,1	23,6	10,2	16,7	54,0	← In de dr.stof		
		In oorspronkelijk monster								
		22,8	21,5	9,3	15,2	49,0	91,0	1,2		

Fig 1



Registratie temp. uillaatlucht (droger N.V. Droogkracht Emmeloord)

Vergelijking van de capaciteit van de droger N.V. Droogkracht te Emmeloord met die van enkele andere groenvoeder drogers.

Fig. 2

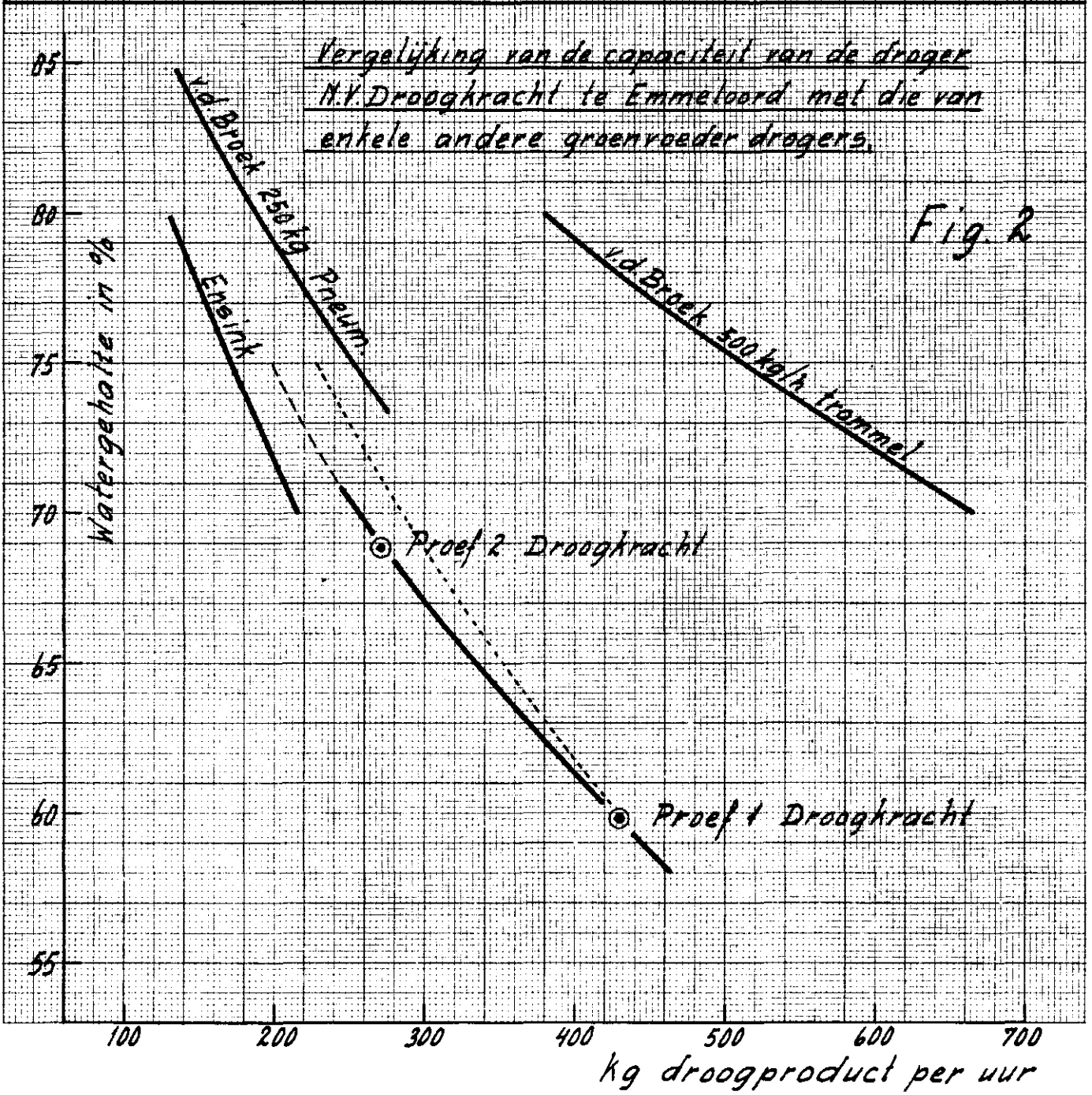
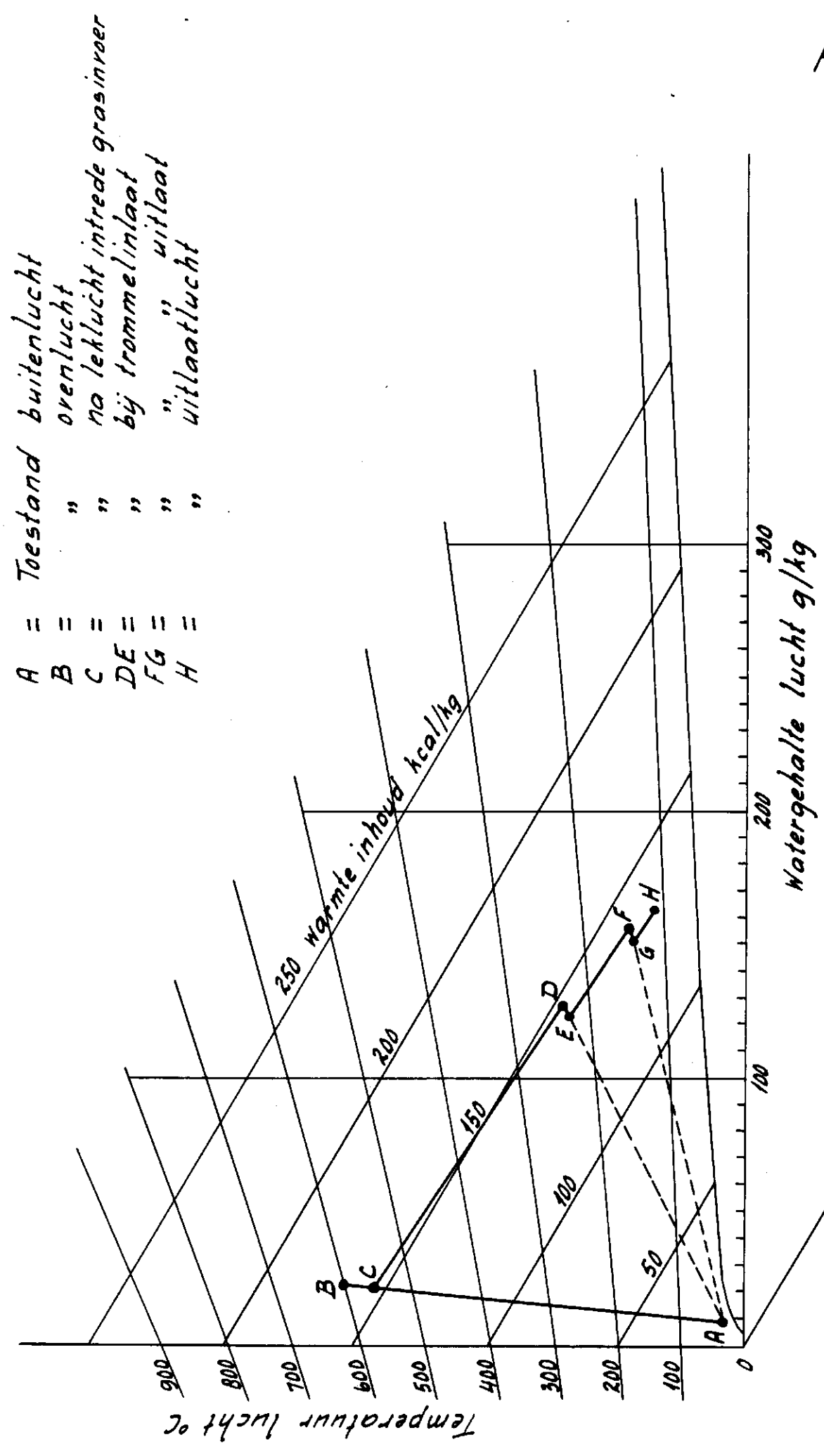


Fig. 3



A = Toestand buitenlucht
 B = orenlucht
 C = na leklucht in trede grasinvoer
 DE = bij trommelinlaat
 FG = " uitlaat
 H = uitlaatlucht

Reconstructie droging in groenvoederdroger N.V. Droogkracht te Emmeloord