

CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK

PUBLICATIE VAN HET DROOGTECHNISCH LABORATORIUM, NO.53

METINGEN AAN EEN VAN DEN BROEK-GROENVOEDERDROGER  
TE BERGAMBACHT, UITGEVOERD 17 AUGUSTUS 1954

DOOR  
J. KREYGER

21615-0

METINGEN AAN EEN VAN DEN BROEK-GROENVOEDERDROGER  
TE BERGAMBACHT, UITGEVOERD 17 AUGUSTUS 1954

DOOR

J. KREYGER

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

KORTE INHOUD

OP VERZOEK VAN DE COMMISSIE VOOR SUBSIDIEVERLENING GROENVOEDERDROGERIJEN WERDEN DD. 22 JULI 1953 METINGEN VERRICHT AAN EEN VAN DEN BROEK-GROENVOEDERDROGER TE BERGAMBACHT, DE RESULTATEN VAN DEZE TEST WAREN ZODANIG, DAT NIET KON WORDEN AANBEVOLEN DEZE DROGER VOOR SUBSIDIE IN AANMERKING TE DOEN KOMEN.

EEN VERSLAG VAN DIT ONDERZOEK VINDT MEN IN PUBLICATIE VAN HET DROOGTECHNISCH LABORATORIUM NO. 38.

OP 17 AUGUSTUS 1954 WERD DEZE DROGER, WEDEROM OP VERZOEK VAN BOVENGENOEMDE COMMISSIE, TEN TWEEDEN MALE BEPROEFD, WAARBIJ DE VOLGENDE CONCLUSIES ZIJN GETROKKEN:

1. BEHAALDE CAPACITEIT 326 KG DROOG PRODUCT PER UUR BIJ 84,4 % "WATERGEHALTE".  
DIT IS RUIM VOLDOENDE. DE GARANTIE IS 427 KG BIJ 75 %; 317 KG BIJ 80 %. ALS GEVOLG VAN HET ZEER NATTE SEIZOEN WAS HET VOCHTGEHALTE UITZONDERLIJK HOOG, DOCH BIJ  $\pm 84\%$  WERD REEDS RUIM BEREIKT WAT VOLGENS DE GARANTIE BIJ 80 % BEHAALD MOET WORDEN.
2. DE VERHOUDING WATERVERDAMPING - OLIEVERBRUIK WAS BIJ DE PROEF 9.8, DUS WEL VOLDOENDE.
3. VERBETERING VAN DE BRANDSTOFECONOMIE IS TE ZOEKEN IN HET VERMINDEREN VAN DE HOEVEELHEID LEKLUCHT DOOR HET TOEPASSEN VAN EEN SLUIS BIJ DE GRASINVOER; DAARDOOR BEHOEFT DE OVENLUCHTTEMPERATUUR MINDER TE WORDEN OPGEVOERD EN ZAL DE UITSTRALING VERMINDEREN.
4. DE VERTERINGS-COËFFICIENT VAN HET VERSE GRAS WAS 70 % MET CHLOROFORM, OVEREENKOMENDE MET 72 - 73 % NORMAAL; DIE VAN HET GEDROOGDE GEHAKSELDE GRAS EN VAN DE DAARUIT VERKREGEN BIKS 72 %. VOLGENS DE ANALYSES WAS ER DUS GEEN ACHTERUITGANG.
5. OP GROND VAN DE RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK KAN WORDEN AANBEVOLEN OM DE DROGER VOOR SUBSIDIE IN AANMERKING TE LATEN KOMEN.

INLEIDING

BIJ EEN OP 22 JULI 1953 GENOMEN PROEF BLEEK, DAT DE WERKING VAN DE DROGER NIET BEANTWOORDEDE AAN DE DOOR DE SUBSIDIECOMMISSIE GROENVOEDERDROGERIEN GESTELDE EISEN. HET BRANDSTOFVERBRUIK WAS TE HOOG EN DE ACHTERUITGANG VAN DE VERTERINGSCOËFFICIËNT BEDROEG MEER DAN 10 %. OM DEZE REDEN IS OP 17 AUGUSTUS 1954 EEN NIEUWE PROEF GENOMEN. IN TEGENSTELLING TOT DE VORIGE MAAL WAS NU DE AMANDUS KAHL PERS IN BEDRIJF, ZODAT GEEN LAST WERD ONDERVONDEN VAN DE BEPERKTE CAPACITEIT VAN DE HAMERMOLEN. HET GEDROOGDE (GEHAKSELDE) GRAS WERD VÓÓR HET PERSEN GEZEEFD, ZODAT ER EEN "ZAND" FRACTIE WERD UITGEHAALD (BIJNA 5 %). DIT UITGEZEEFDE DEEL BESTOND VOOR 18,4 % UIT ZAND, DE REST WAS MEEL; VOLGENS MICROSCOPISCH ONDERZOEK WAS DIT MEEL IN DE FIJNERE FRACTIES WAT VERBRAND, DOCH NOG VOOR 50 % VAN GOEDE KWALITEIT.

AFGEZIEN WORDT VAN HET GEVEN VAN EEN BESCHRIJVING VAN DE INSTALLATIE; DIT IS REEDS GEBEURD IN PUBLICATIE NO. 38 VAN HET DROOGTECHNISCH LABORATORIUM.

I. VERKREGEN GEGEVENS

DUUR VAN DE PROEF

VAN 8.52 TOT 17.35 UUR, EEN TIJDSDUUR DERHALVE VAN 8 UUR EN 43 MIN. ER TRAD 2X EEN BEDRIJFSSTORING OP ALS GEVOLG VAN EEN VERSTOPTE GRASINVOER IN DE TROMMEL, T.W. VAN 10.53 TOT 11.15 UUR EN VAN 12.37 TOT 12.43 UUR, RESP. VAN 22 EN 6 MIN. LANG. DE TOTALE DROOGDUUR BE-DROEG NETTO 8 UUR EN 15 MIN.

VERWERKT MATERIAAL

GEDROOGD WERD 17133 KG ZEER NAT GRAS, HETGEEN VRIJ LANG EN GROF WAS, TOT 2570 KG BIKS EN 120 KG "ZAND". TOTAAL 2690 KG DROOG PRODUCT.

GENOMEN MONSTERS

TIJD	NO.	OMSCHRIJVING	VOCHTGEHALTE %
	1	DROOG GRAS TUSSEN DROGER EN VENTILATOR (MENGMONSTER)	35,7
	2	DROOG GRAS NÀ DE ZEEF (MENGMONSTER)	17,7
	3	BIKS NÀ DE PERS ONGEKOELD (MENGMONSTER)	16,7
	4	BIKS GEKOELD (MENGMONSTER)	17,4
	5	NAT GRAS VAN WAGEN 1	87,7
	6	NAT GRAS VAN WAGEN 2	88,3
	7	NAT GRAS VAN WAGEN 3 + 4	86,7
	8	NAT GRAS VAN WAGEN 5	87,5
11.50	9x)	NAT GRAS GEHAKSELD VAN OPVOERBAND	86,2
11.50	10x)	DROOG GRAS NÀ DE ZANDZEEF	8,6
11.50	11x)	BIKS ONGEKOELD	10,3
14.00	12x)	NAT GRAS GEHAKSELD VAN OPVOERBAND	86,5
14.00	13x)	DROOG GRAS NÀ DE ZANDZEEF	9,9
14.00	14x)	BIKS ONGEKOELD	11,8
	15x)	"ZAND"	4,7

x) ZIE BIJLAGE 1.

VERBRANDING

VERSTOOKT WERD 1550 L TRADING C GRADE OLIE VAN 2410° REDWOOD I MET EEN S.G. VAN 0,98 BIJ 15/40c.

VERDERE WAARNEMINGEN:

STEENTEMPERATUUR 1280°C  
 VLAMTEMPERATUUR 1540°C  
 OLIEDRUK 0,65 kg/cm<sup>2</sup>  
 LUCHTDruk 0,82 kg/cm<sup>2</sup>

LUCHTTEMPERATUREN

TIJD	8.55	9.25	9.55	10.25	10.55	11.25	11.55	12.25	12.55
INLAAT	800	825	810	790	} GESTOPT	790	810	810	835
UITLAAT	98	100	111	114		110	110	115	114

TIJD	13.25	13.55	14.25	14.55	15.25	15.55	16.25	16.55	17.25
INLAAT	795	805	800	770	820	820	810	820	810
UITLAAT	118	110	106	108	102	112	103	108	103

GEMIDDELDE WAARDEN VOOR DE INLAAT 807°C EN VOOR DE UITLAAT 108°C.

GEM. KOELCYCLOON UITLAATTEMP. 60°C.

GEM. TROMMELUITLAATTEMP. (NÀ GROTE VENTILATOR) 140°C.

GEM. BUITENLUCHTTEMPERATUUR 21°C.

GEM. BUITENLUCHT R.V. 51,5 %.

DROGE- EN NATTE-BOLTEMPERATUREN IN CYCLOONUITLAAT:

TIJD	10.-	10.30	11.30	12.-	13.30	14.-	14.30	15.-	15.30
DROGE BOL	120	120	106	111	130	113	111	110	108
NATTE BOL	60	63	61	63	62	59	63	59	62

TIJD	16.-	16.30	17.10	GEM.
DROGE BOL	112	112	125	115°C
NATTE BOL	61	63	65	61,8°C

II. VERWERKING VAN DE VERKREGEN RESULTATEN EN CONCLUSIES

CAPACITEIT

PER UUR VERWERKT NAT GRAS 2077 kg  
 PER UUR VERKREGEN DROOG PRODUCT 326 "

WATERVERDAMPING 1751 kg

"WATERGEHALTE"  $\left( \frac{\text{NAT-DROOG}}{\text{NAT}} 100 \right)$  84,4 %

VOLGENS DE GARANTIE MOET BIJ 75 % 427 KG BEHAALD WORDEN, BIJ 80 % 317 KG PER UUR. BIJ DE PROEF WERD ZELFS BIJ 84,4 % (ZEER NAT SEIZOEN!) REEDS MEER DAN 317 KG BEHAALD.

CONCLUSIE 1.

DE GARANTIE-CAPACITEIT IS RUIMSCHOOTS GEHAALD.

BRANDSTOFVERBRUIK

OLIEVERBRUIK 179 KG/H. WATERVERDAMPING 1751 KG/H.

OLIECIJFER  $\frac{1751}{179} = 9,8$ .

CONCLUSIE 2.

HET BRANDSTOFVERBRUIK IS AAN DE HOGE KANT, DOCH T.A.V. DE BEOORDELING VOOR SUBSIDIE KAN HET ER NOG MEE DOOR.

RECONSTRUCTIE VAN DE DROGING

WIJ GEVEN DE VOORNAAMSTE RESULTATEN VAN DE GEMAAKTE BEREKENINGEN.

HOEVEELHEID	DROOGLUCHT	13800	KG/H
"	OVENLUCHT	7750	"
"	INGEZOGEN LEKLUCHT	6050	"
"	"	44	%
OVENLUCHT:	TEMPERATUUR	807	°C
GECORRIGEERDE	INLAATTEMPERATUUR	± 475	°C
RANDWAARDE		± 800	KCAL/KG
UITSTRALING TOTAAL		15	%
(VAN DE	INGEVOERDE WARMTE)		

IN FIG. 1 IS DE RECONSTRUCTIE IN HET MOLLIER-DIAGRAM GETEKEND.

CONCLUSIE 3.

DE OVENLUCHTTEMPERATUUR IS HOOG, DE INGEZOGEN LEKLUCHT IS HOOG. VERMINDERT MEN DEZE DOOR TOEPASSING VAN EEN LUCHTSLUIS BIJ DE GRASINVOER, DAN BEHOEFT DE OVENLUCHTTEMPERATUUR MINDER OPGEVOERD TE WORDEN (HOEVEELHEID OVENLUCHT GROTER NEMEN!) EN WORDT DE UITSTRALING MINDER.

KWALITEIT PRODUCT

ACHTERUITGANG VAN DE VERTERINGSCOËFFICIËNT VALT NIET TE CONSTATEREN. DEZE WAS VAN HET GRAS 70 EN VAN DE BIKS 72. HET UITZEVEN VAN DE "ZANDFRACTIE" IS HET PRODUCT TEN GOEDE GEKOMEN. ER IS BIJ DE PROEF GEMIDDELD EVENWEL EEN VOCHTGEHALTE VAN HET EINDPRODUCT BEREIKT, DAT VEEL TE HOOG IS. MEN HEEFT WAT TE VEEL VERWERKT BIJ HET HOGE VOCHTGEHALTE VAN HET NATTE GRAS.

AANGEZIEN ER MET EEN AANZIENLIJKE OVERCAPACITEIT IS GEWERKT, IS HET N.O.M. MOGELIJK OM ZOWEL TE VOLDOEN AAN HET BEHALEN VAN DE GARANTIECAPACITEIT ALS AAN DE EIS VAN EEN VOCHTGEHALTE VAN 10% IN HET EINDPRODUCT. WIJ WILLEN DUS HIER VOLSTAAN MET HET SIGNALEREN VAN HET BEDOELDE EUVEL EN HET AANGEVEN VAN DE OORZAAK, DOCH MENEN, DAT DE SUBSIDIEVERLENING HIERDOOR NIET IN HET GEDRANG BEHOEFT TE KOMEN. DE DROGER ALS ZODANIG VOLDOET AAN ALLE EISEN, MITS MEN ER GOED MEDE WERKT.

CONCLUSIE 4.

ACHTERUITGANG VAN DE VERTERINGSCOËFFICIËNT IS NIET GECONSTATEERD. MEN DIENT DE DROGER EVENWEL NIET TE OVERBELASTEN, WAARDOOR HET VOCHTGEHALTE VAN HET EINDPRODUCT TE HOOG WORDT.

EINDCONCLUSIE

OP GROND VAN DE VERRICHTE PROEFDROGING KAN WORDEN  
AANBEVOLEN OM DE DROGER VOOR SUBSIDIEVERLENING IN AANMER-  
KING TE LATEN KOMEN.

WAGENINGEN, NOVEMBER 1954.

NO. s 1995

75 EX.

## CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK

WAGENINGEN, 28 OCTOBER 1954

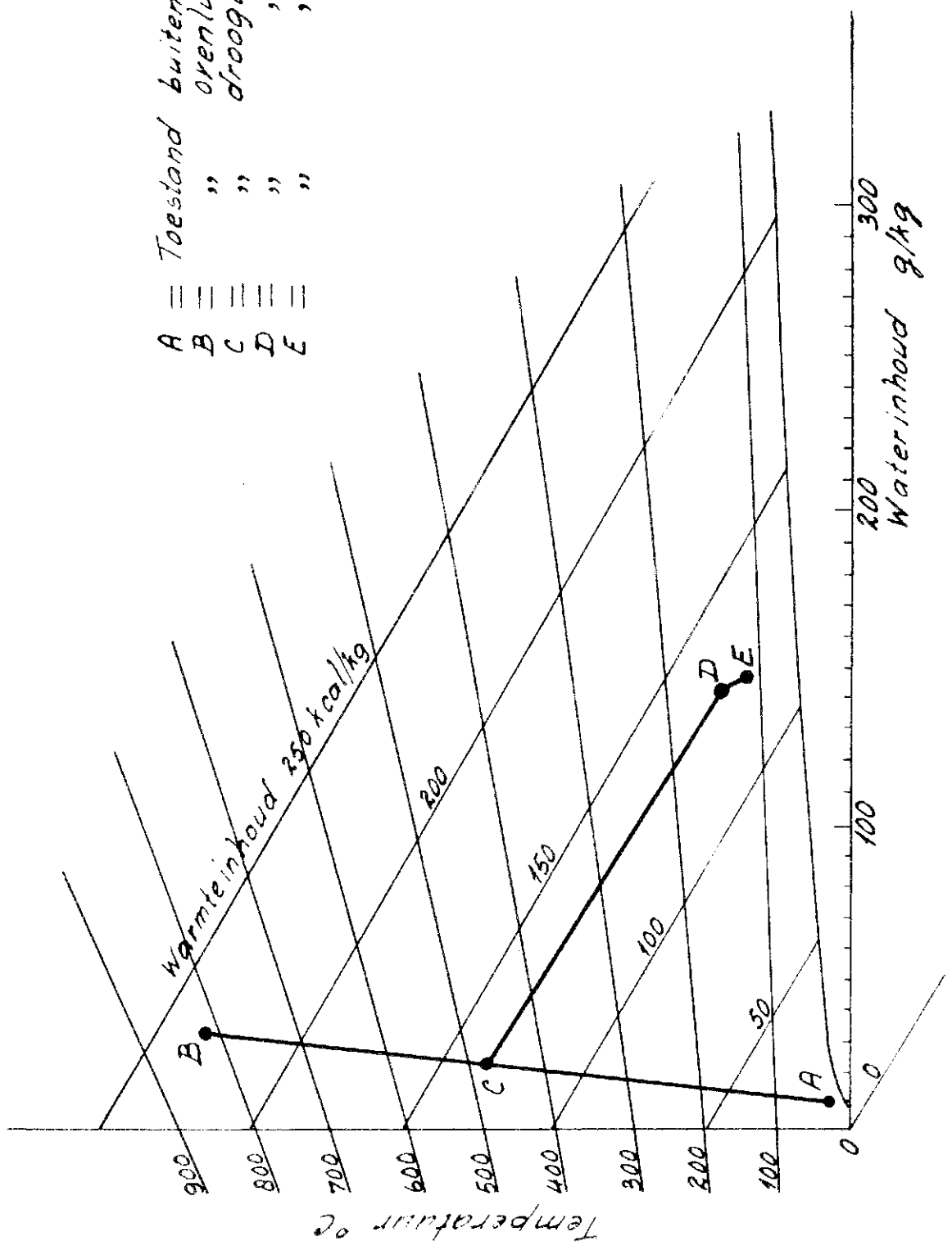
VERSLAG  
OMTRENT HET ONDERZOEK  
VAN GEWASMONSTERS

C. I. L. O.  
AFD. DROOGTECHNISCH LABORATORIUM  
W A G E N I N G E N.

MONSTERS: GRAS, BIKS EN GRASMEEL      ONTVANGEN: 18 AUGUSTUS 1954  
AFKOMSTIG VAN: FA. SCHOUTEN, BERGAMBACHT

NO. CILO	OBJECT OF NADERE AANDUIDING VAN HET MONSTER  OOGSTJAAR 1954	ZAND- VRIJ DR.ST. GEH. IN %	GEH. IN DE ZANDVR. DR. ST. AAN (IN %)					% ZAND IN OOSPR. MAT.
			RUW EIWIT		RUWE CEL- STOF	ZETMEEL- ACHTIGE STOF + VET	ZAND- VRIJ AS	
			%	VERT. COËFF. (PEPS.)				
18267	NO.1020 NR.9 NAT GRAS	13,2	16,7	69	24,9	47,2	11,2	0,6
18268	NO.1021 NR.10 GEDROOGD GRAS	90,1	17,0	71	25,5	46,9	10,6	1,3
18269	NO.1022 NR.11 BIKS	88,0	17,2	72	25,1	47,2	10,5	1,7
18270	NO.1023 NR.12 NAT GRAS	13,2	17,5	70	25,4	45,8	11,3	0,3
18271	NO.1024 NR.13 GEDROOGD GRAS	88,5	17,6	73	25,7	46,3	10,4	1,6
18272	NO.1025 NR.14 BIKS	87,2	17,4	72	25,2	46,5	10,9	1,0
18273	NO.1026 NR.15 GRASMEEL + ZAND	76,9	19,4	37	21,7	38,0	20,9	18,4

Reconstructie van de droging in een van den Broek trommel droger te Bergambacht



A	==	Toestand	buitenlucht
B	==	"	orenlucht
C	==	"	drooglucht bij grasinvoer
D	==	"	voor cyclaan
E	==	"	na "