

52
(11)

NEDERLANDS PROEFSTATION VOOR STROVERWERKING
TE GRONINGEN

STROHPRODUKTION UND STROHVERWERTUNG IN DEN NIEDERLANDEN

door Dr.F.M. Muller.

GRONINGEN, april 1958.

Dit rapport mag slechts woordelijk en in zijn geheel worden gepubliceerd ; voor reclame alleen na schriftelijke toestemming.
Aanvragen om advies worden alleen behandeld op voorwaarde, dat de aanvrager afstand doet van ieder recht op aansprakelijkheidsstelling terzake van de inhoud van het te geven of gegeven advies.

2285970

Strohproduktion und Strohverwertung in den Niederlanden.

A. Einleitung.

Die Niederlande ^{sind} ~~ist~~ bekanntlich das Land, wo die industrielle Strohverwertung am weitesten entwickelt ist und man fragt sich, welche die Ursachen dieser Entwicklung sind. Man kann natürlich anführen, dass die Niederlande ein rohstoffarmes und namentlich ein holzarmes Land ~~ist~~, aber das allein genügt sicherlich nicht zur Erklärung. ^{sind}

Bevor ich diese Frage einer näheren Betrachtung unterziehe, möchte ich in aller Kürze ein Bild der gesamten niederländischen Landwirtschaft geben, weil Stroh ebensowohl ein Produkt als auch ein Hilfsstoff der Landwirtschaft im weitesten Sinne ist. x)

Die Tabelle I zeigt die Verteilung des niederländischen Kulturbodens, die selber etwa 80% der Gesamtoberfläche einnimmt. Nur 33% des Kulturbodens wird von Ackerbau eingenommen, sodass die Niederlande bestimmt kein typisches Ackerbauland ~~ist~~. Die Holzarmut zeigt sich im geringen Prozentsatz des Waldbestandes. Die führende Stelle nehmen die Wiesen mit etwa der Hälfte des Kulturbodens ein. Weil Wiesenbau mit Viehzucht und letztere mit Strohverbrauch zusammengeht, kann man also das Gesamtbild der niederländischen Landwirtschaft nicht als eine Ursache der Entwicklung der industriellen Strohverwertung betrachten.

Ein etwas anderes Bild bekommt man jedoch, wenn man den Anteil des Getreidebaues im Gesamtackerbau und dessen Verteilung über die Getreidearten und über die Provinzen in Betracht zieht. Die Tabelle II zeigt, dass der Getreidebau etwa 58% des Gesamtackerbaues beläuft und dass Roggen und Hafer die weitaus wichtigsten Getreidearten sind und es sind eben diese Stroharten die sich am besten für eine industrielle Verwertung eignen.

Aus den Zahlen der Tabelle III ergibt sich, dass man von einer gewissen Anhäufung des Getreidebaues im Süden (Zeeland, Noord-Brabant und Limburg) und namentlich im Nordosten des Landes (Groningen und Drenthe) sprechen kann. Dennoch muss betont werden, dass es in anderen westeuropäischen Ländern zweifelsohne ebenso grosse und sogar grössere Gebiete gibt wo der Getreidebau ebenso stark oder sogar stärker überwiegt; es müssen also noch andere Faktoren mit im Spiel sein. Bevor ich diese näher erörtern kann, muss erst die Strohproduktion besprochen werden.

B. Strohproduktion.

Die mittleren Stroherträge in To. pro ha und die Gesamterträge für das ganze Land sind zusammengestellt in der Tabelle IV. Man sieht hier, dass pro ha eine ansehnliche Menge Stroh zur Verfügung kommt. Dies gilt namentlich für das Nordosten des Landes, wo mittlere Erträge von über 5 To/ha Roggen-, Weizen- und Haferstroh erreicht werden. Der gesamtstrohertrag belief

x) Die meisten der angeführten Daten sind dem "Landbouwgids 1958" (Landwirtschaftliches Vademekum) entnommen worden.

im Jahre 1956 (bestimmt kein günstiges Jahr) etwa 2 Millionen Tonnen.

*) namentlich
Wir haben schon gesehen, dass es in den Niederlanden zwei Gebiete gibt mit einem verhältnismässig hohen Anteil des Getreidebaues, nämlich im Süden und Nordosten. Man soll aber nicht nur diesen Anteil an und für sich, sondern in Beziehung zur Viehdichte betrachten, weil eben das Vieh auf den Mischbetrieben (die sowohl Ackerbau wie Viehzucht betreiben) Stroh verbraucht. In der Tabelle V sind nun für die drei südlichen und für die zwei nordöstlichen Provinzen der Getreidebau und die Viehzucht mit einander in Beziehung gebracht worden. Das Verhältnis Viehzahl/ha Getreide ist in Groningen und Zeeland am niedrigsten und somit würde in diesen beiden Provinzen die grösste Strohmenge für eine etwaige industrielle Verwertung zur Verfügung stehen. In Zeeland wird jedoch fast zweidrittel der Getreide-Oberfläche von Sommergerste (Braugerste) eingenommen, die nur wenig und überdies für industrielle Verwertung minderwertiges Stroh liefert. Weiter ist auch von altersher das industrielle Klima in dieser durch die Deltagewässer stark aufgeteilten Provinz weit weniger günstig als in den anderen Provinzen.

In Groningen nimmt die Gerste nur etwa 12% der Gesamtoberfläche des Getreides ein (Roggen 16, Hafer 36 und Weizen 36%), während im benachbarten Drenthe sowohl Roggen wie Hafer 46% der Gesamtoberfläche ausmachen. Diese Sachlage, zusammen mit den obengenannten hohen Erträgen pro ha, erklären also mit, dass die industrielle Strohverwertung sich fast ausschliesslich im Nordosten entwickelt hat.

Die Verfügbarkeit einer verhältnismässig grossen Strohmenge in einem verhältnismässig beschränkten Gebiete ist aber nicht die einzige Voraussetzung für die Entwicklung einer industriellen Strohverwertung. Die weiteren Voraussetzungen werden im nächsten Kapitel erörtert.

C. Die geschichtliche Entwicklung der industriellen Stroverwertung. x)

In vielen Ländern ist eine althergebrachte Gepflogenheit sämtliches Stroh in Form von Stalldünger in den Ackerboden zu bringen, damit der Humusgehalt und somit die Bodenfruchtbarkeit erhalten bleibe. Namentlich in Groningen hat jedoch, neben anderen Ursachen, die Einführung des Kunstdüngers und die Aufgeschlossenheit der Bauern den neuen landwirtschaftlichen Erkenntnissen gegenüber dazu geführt, dass viele gemischten Betriebe sich mehr und mehr zu reinen Ackerbaubetrieben entwickelten. Die klimatischen Verhältnisse, die einen hohen Humusgehalt des Bodens als weniger wichtig erscheinen liessen, haben diese Entwicklung unterstützt. Obwohl im Anfang der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts die Erträge noch gar nicht die jetzige Höhe erreicht hatten, gab es damals doch schon in Groningen recht erhebliche Strohüberschüsse, für die es unter den damaligen Verhältnissen keine Absatzmöglichkeit gab.

x) Die Daten in diesem Kapitel sind dem Gedenkbuch der 75-Jahresfeier der Carton- en Papierfabriek v/h. W.A. Scholten N.V. entnommen worden.

Um diese Zeit gab es in Ost-Friesland schon einige kleinen Gelbstrohpappenfabriken, die als Beispiele für die Gründung der Groninger Strohpappenindustrie gedient haben. Das für die Gründung der Fabriken notwendige Kapital wurde hauptsächlich von Wohlhabenden Landwirten beschafft, anfänglich als Privatpersonen, nachher auch in Form von Bauerngenossenschaften.

Nebst der Gründung von Strohpappenfabriken von denen 19 jetzt noch existieren (18 in Groningen und eine in Drenthe, 10 Genossenschaften und 9 Privatunternehmen) wurde am Ende des 19. Jahrhunderts, in Veendam eine Strohzellstofffabrik als Privatunternehmen gegründet; der Anfang dieser Industrie liegt also auch schon ziemlich weit zurück.

Nach dem zweiten Weltkrieg kamen noch zwei Strohzellstofffabriken und eine Faserplattenfabrik hinzu. Die eine Strohzellstofffabrik ist entstanden als Erweiterung einer kooperativen Strohpappenfabrik in Appingedam, die andere ist eine A.G. die von der Regierung zusammen mit dem Kunstseiden-Konzern A.I.U. in Arnheim gegründet worden ist; letztere ist die einzige Fabrik, die ausserhalb der Provinzen Groningen und Drenthe gelegen ist. Die Faserplattenfabrik ist auch eine A.G. die wiederum in Groningen liegt.

Vollständigkeitshalber sei noch erwähnt dass sich im Südosten des Landes eine Reihe meistens ganz kleiner Betriebe entwickelt hat die Strohhalben und Strohseil aus gebündeltem Roggenstroh herstellen. Einer dieser Betriebe hat jedoch nach dem Kriege angefangen mit der Herstellung von dicken Bauplatten aus gepresstem Stroh nach schwedischer Lizenz (sogen. Halmplank).

D. Übersicht der Strohverwertung.

Man kann bei einer mittleren Strohernte von etwa 1.900.000 Jahrestonnen die in der Tabelle VI wiedergegebene Bilanz aufstellen. x)

Man ersieht aus diesen Zahlen, dass bei einer mittleren Ernte und voller Beaufschlagung der Industrie die Niederlande ein Defizit von etwa 45.000 Jahrestonnen haben, das durch Einfuhr gedeckt werden muss; tatsächlich sind in den letzten Jahren bis 100.000 Tonnen aus Deutschland und Frankreich eingeführt worden. Die Zahlen der Bilanz unterliegen doch ziemlich grossen Schwankungen wegen folgender Ursachen:

1. Die Ernte kann schwanken zwischen etwa 1.550.000 und 2.150.000 Tonnen, also \pm 250.000 Tonnen.
2. Das Bedürfnis der Viehzucht hängt ab von der Heuernte und von der Dauer der Stallzeit.
3. Das Bedürfnis der Industrie schwankt mit der Beaufschlagung (die Strohpappenindustrie hat während der letzten Jahre neben voller Beaufschlagung auch Monate mit Produktionseinschränkung bis 35% gekannt).

x) Die Zahlen sind einem Vortrag von J.M. Toppinga, ehemaligem Vorsitzenden der Behörde für Heu, Stroh und Rohfutter entnommen worden.

4. Schwankungen in der Möglichkeit, bezw. im Preis bei Ein- und Ausfuhr.

Ein weiterer Faktor der den Verlauf des Strohmarktes beeinflusst, ist die Schwierigkeit Stroh länger als etwa ein Jahr zu lagern. Im Freien muss man im niederländischen Klima mit ziemlich grossen Verlusten und mit hohen Versicherungskosten rechnen; unter Dach aufheben ist teuer wegen des niedrigen Volungewichtes des Strohes. Im Nordosten des Landes kann bis einige Monate vor der nächsten Ernte ziemlich viel Stroh in den Scheunen der Bauern aufgehoben werden; verschiedene Fabriken haben auf ihrem Gelände umfangreiche Schuppen gebaut. Die Bauern wollen jedoch gegen Juni ihre Scheunen freimachen für die nächste Ernte und die Kapazität der Fabrikenschuppen dient vor allem dazu die Zeit zwischen Ende Mai und der Ernte (Anfang August) zu überbrücken. Für die Verebnung der obengenannten Schwankungen kommt also diesem Lagerraum bei Bauern und Fabriken nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

Dies alles bedeutet, dass auch die Strohpreise von einem Jahr auf das andere erheblich schwanken können. Die Industrie kann sich gegen diese Schwankungen gewissermassen schützen dadurch, dass sie gleich bei der Ernte für redliche Preise mit den Bauern Kaufkontrakte abschliesst.

Der Strohverbrauch in der Landwirtschaft und namentlich in der Viehzucht hat einen elastischen Charakter; namentlich auf den Mischbetrieben wird man bei hohem Preis mehr Stroh verkaufen und weniger für das eigene Vieh zurückhalten und umgekehrt.

Im allgemeinen kann man sagen, dass es im Interesse der Industrie ist, dass der Strohpreis einer gewissen Schwelle nicht unterschreitet, da sonst der Bauer dem Stroh nicht genügend Aufmerksamkeit schenkt oder sogar der Getreidebau unwirtschaftlich wird. Letzteres ist namentlich mit dem Roggenanbau auf leichtem Boden der Fall.

E. Schlussbetrachtungen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Voraussetzungen für die Entwicklung einer industriellen Strohverwertung nach der Erfahrung in den Niederlanden vielmehr landwirtschaftlicher und sozial-ökonomischer als technischer Natur sind.

Die ostfriesischen Deutschen sind in vielen Hinsichten unsre Lehrmeister gewesen und ein Ostfriesischer Papiermacher namens Free hat sich sogar an der Gründung einiger Fabriken beteiligt. Auch die Maschinen in unsrer Industrie sind noch immer zum grössten Teil deutscher Herkunft.

Neben einem gewissen aktuellen oder wenigstens potentiellen Strohüberschuss spielt vor allem der Charakter und die Unternehmungslust des Bauernstandes eine Rolle. In dieser Hinsicht soll noch erwähnt werden, dass auch jetzt etwa die Hälfte der industriellen Stroverwertungskapazität in Händen von Bauerngenossenschaften ist.

Tab. I. Verteilung des niederländischen Bodens am 1. Januar 1957.

Gesamtoberfläche	3.500.000	ha.	
Kulturboden	2.750.000	"	(100%)
Wiesen	1.300.000	"	(47%)
Ackerbau	900.000	"	(33%)
Wald	250.000	"	(9%)
Gartenbau	100.000	"	(4%)
Nicht registriert	200.000	"	(7%)

Tab. II. Uebersicht des Getreidebaues 1957.

Gesamtoberfläche	524.000	ha.	(100%)
Roggen	171.000	"	(33%)
Hafer	154.000	"	(29%)
Weizen	86.000	"	(16%)
Gerste	74.000	"	(14%)
Mischung H/G.	35.000	"	(7%)
Mais	4.000	"	(1%)

Tab. III. Verteilung des Getreidebaues über die Provinzen 1956, in ha.

Provinz	Gesamtfläche	Getreide	% d. Ges.-fl.
Noord-Holland	280.000	22.000	8
Zuid-Holland	293.000	27.000	9
Utrecht	136.000	5.000	4
Zeeland	179.000	41.000	23
Noord-Brabant	497.000	106.000	21
Limburg	219.000	54.000	25
Gelderland	502.000	57.000	11
Overijssel	384.000	55.000	14
Friesland	343.000	12.000	4
Drenthe	266.000	61.000	23
Groningen	233.000	82.000	35

Tab. IV. Mittlere und Gesamterträge von Stroh, 1956.

Getreideart	Mitt. Ertr. To/ha.	Gesamtertr. 1000 To.
Roggen	4.6	783
Hafer	3.8	573
Weizen	4.5	388
Gerste	2.7	201
Mischung H/G.	3.2	109

Tab. V. Beziehung zwischen Getreidebau und Viehzucht in 5 Provinzen.

Provinz	Oberfläche Getreide	Vieh- zahl x)	Viehzahl /ha Getreide.
Zeeland	41.000	83.000	2.0
Noord-Brabant	106.000	478.000	4.5
Limburg	54.000	190.000	3.5
Drenthe	61.000	237.000	3.9
Groningen	82.000	150.000	1.8

x) Bei Berechnung dieser Zahl sind 5 Schweine einem Rind gleichgesetzt; die Pferde sind wegen ihrer geringen Zahl ausser Betracht gelassen.

Tabelle VI. Mittlere Strohbilanz der Niederlanden (bei voller Beaufschlagung der Industrie)

Landwirtsch. Verbrauch		Ernte.
		1.900.000
Viehzucht	1.150.000	
Aufbewahrung Kartoffeln	130.000	
Ausfuhr "	20.000	
Gartenbau	30.000	
Verschiedenes	20.000	
		1.350.000

Industrieller Verbrauch		550.000
Pappe	465.000	
Zellstoff	95.000	
Faserplatten	25.000	
Strohhusen, u.s.w.	10.000	
		595.000

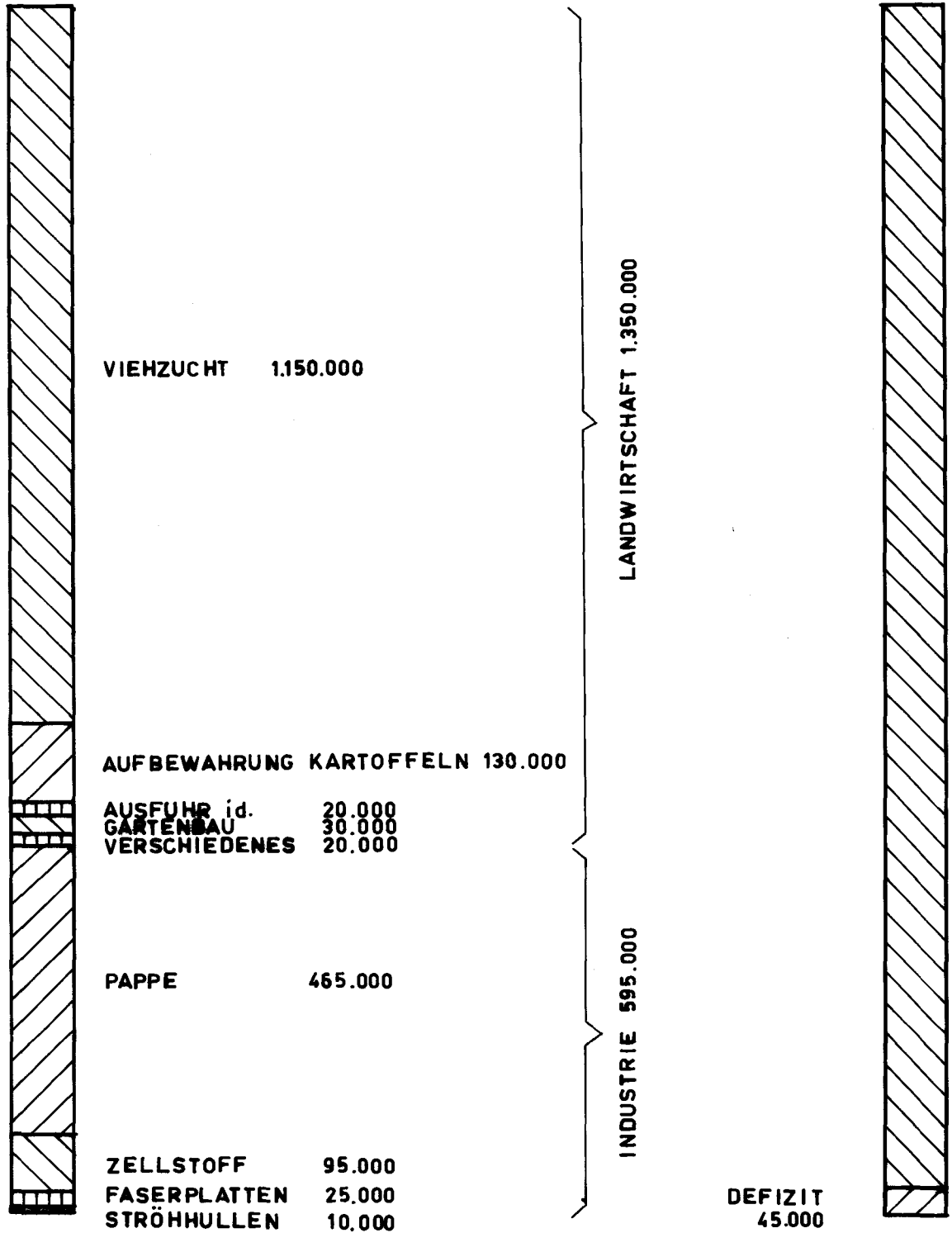
	Defizit	45.000

VI MITTLERE STROHBILANZ DER NIEDERLANDE (BEI VOLLER

BEAUFSCHLAGUNG DER INDUSTRIE) IN JAHRESTONNEN.

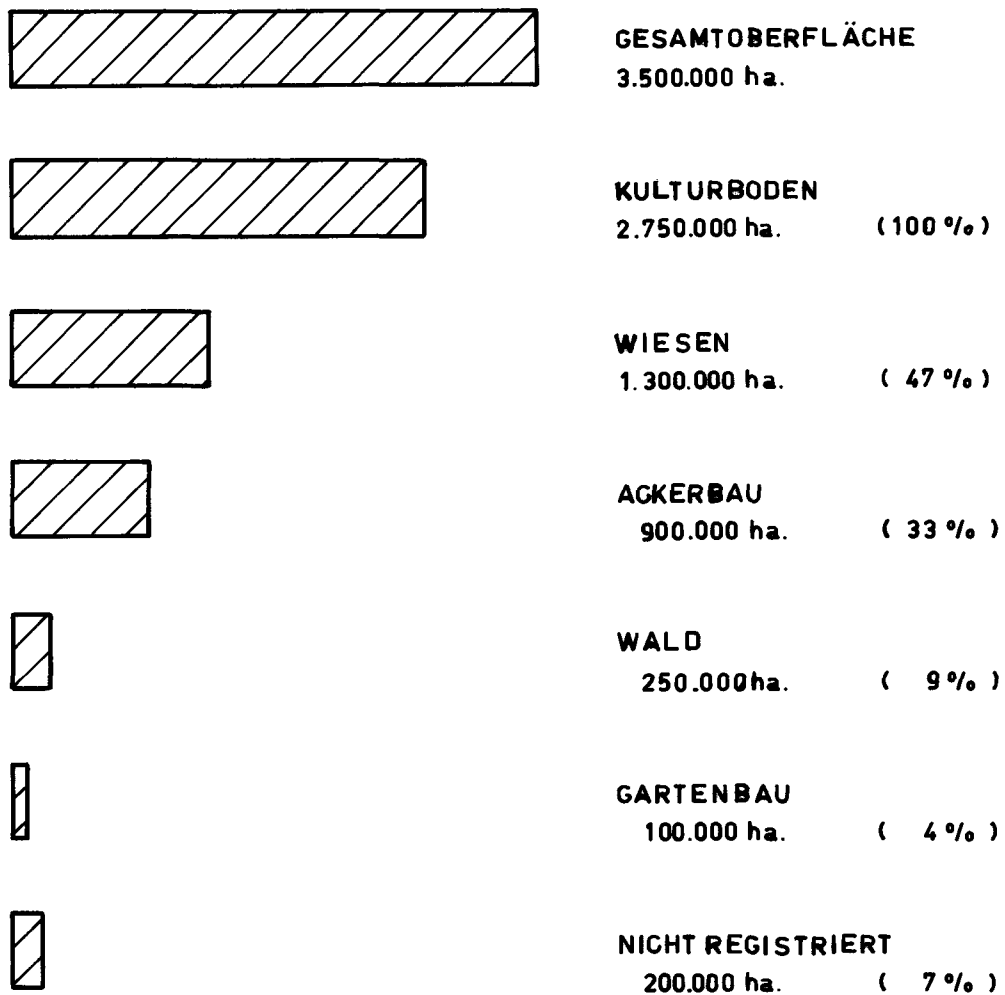
VERBRAUCH
1.945.000

ERNTE
1.900.000

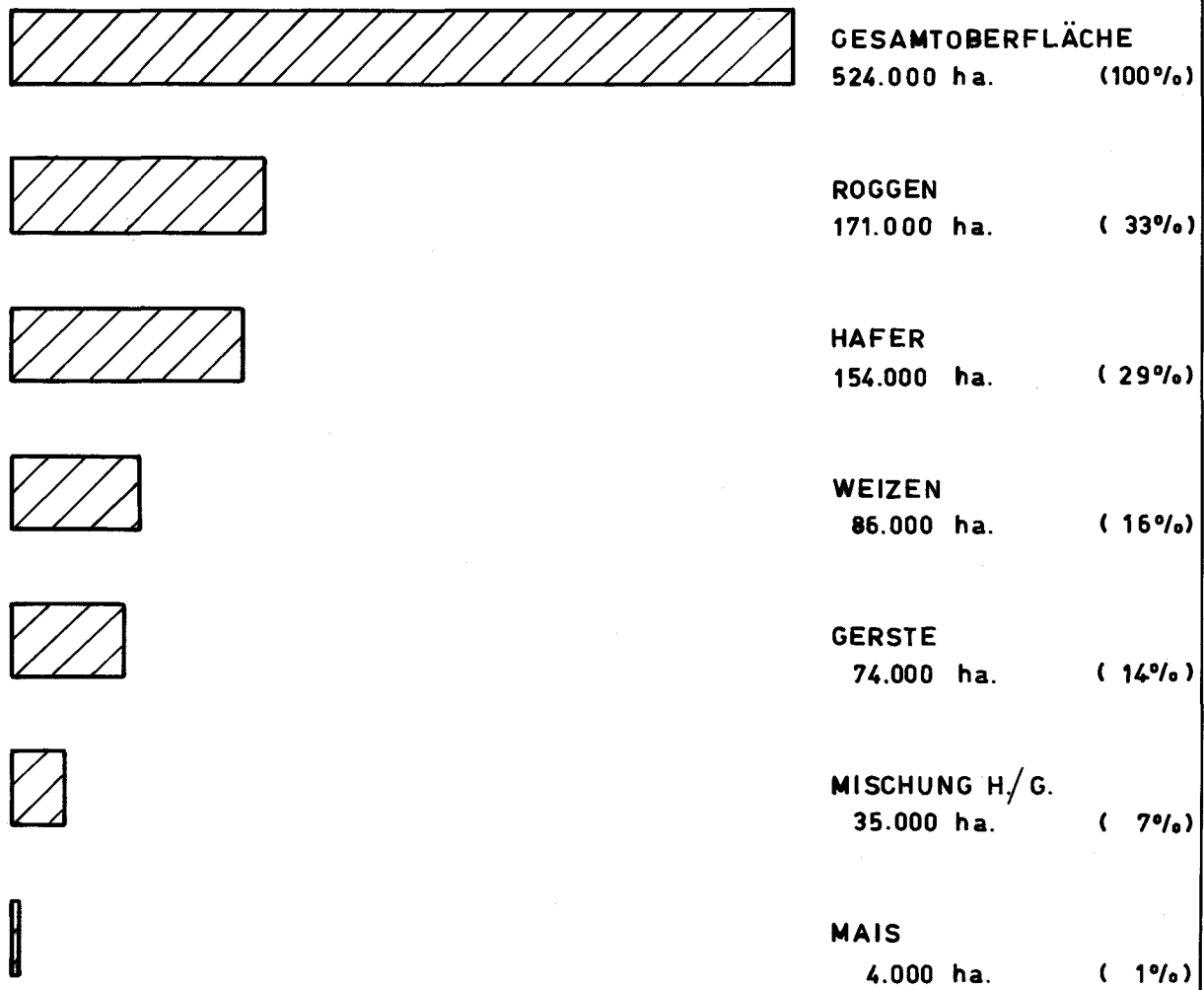


I. VERTEILUNG DES NIEDERLÄNDISCHEN BODENS

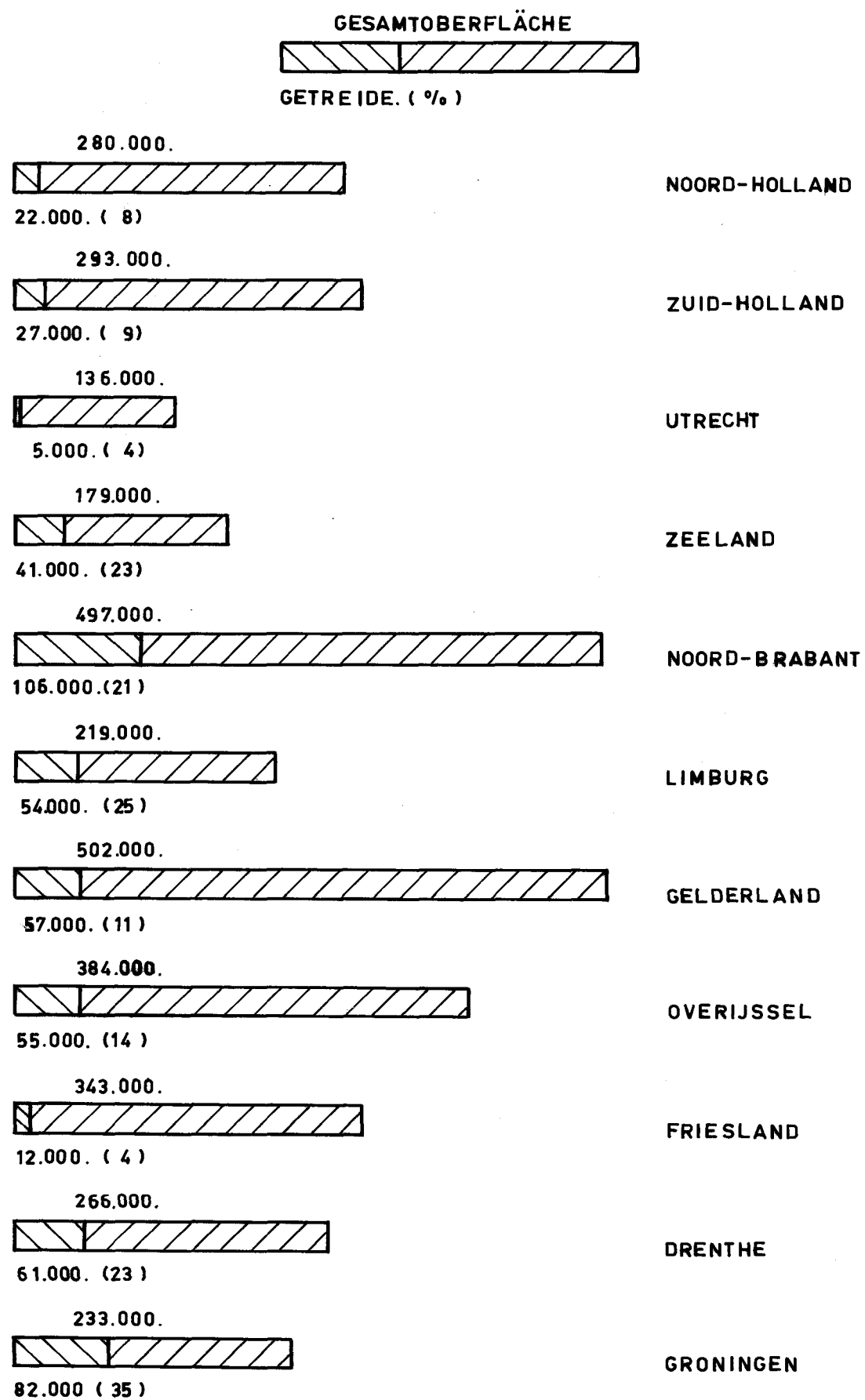
AM 1 JANUAR 1957.



II. ÜBERSICHT DES GETREIDEBAUES 1956.

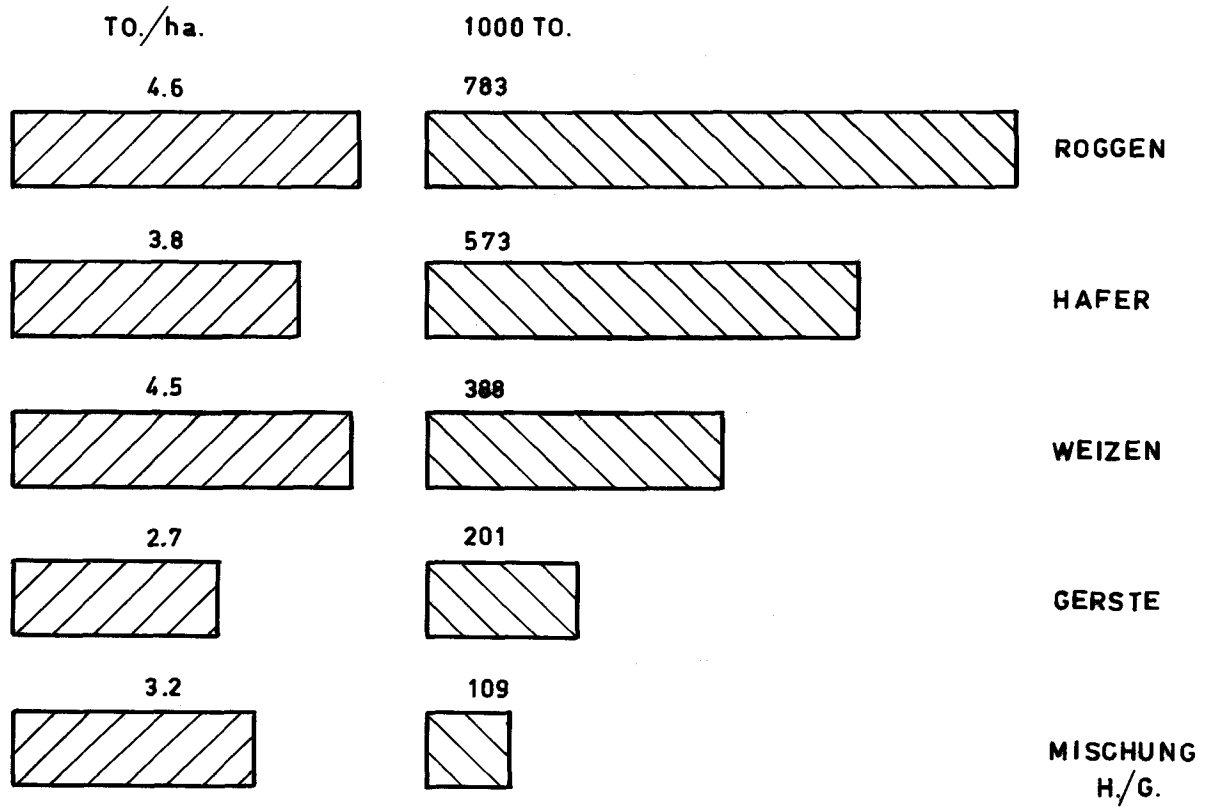


III. VERTEILUNG DES GETREIDEBAUES ÜBER DIE PROVINZEN 1956, in ha.



IV. MITTLERE UND GESAMTERTRÄGE VON STROH.

1956.



V. BEZIEHUNGEN ZWISCHEN GETREIDEBAU UND VIEHZUCHT IN 5 PROVINZEN.

