



**ONTWIKKELINGEN
BIJ DE
RUWVOERWINNING
IN
NEDERLAND**



TER INLEIDING WORDEN ENKELE GRAFIEKEN GETOOND VAN ALGEMENE ONTWIKKELINGEN VAN BELANG VOOR MELKVEEBEDRIJVEN, DIE ZICH IN DE LOOP DER TIJD IN NEDERLAND VOORDEDEN ZOALS:

- O AFNAME VAN HET AREAAL GRASLAND**
- O OPKOMST EN HANDHAVING VAN HET AREAAL SNIJMAIS**
- O SCHAALVERGROTING**
- O INSTELLING MELKQUOTUM**
- O INTENSIVERING PER HA EN PER BEDRIJF**
- O TOENAME AANTAL VARKENS EN KIPPEN.**

DAT IS IN DIT VERBAND VAN BELANG VANWEGE DE GROTE HOEVEELHEID MEST DIE DEZE DIEREN PRODUCEREN. DEZE MEST MOET OP ÉÉN OF ANDERE WIJZE WORDEN AANGEWEND EN OF VERWERKT. IN HET VERLEDEN WERD DEZE MEST SOMS OP SNIJMAISPERCELEN GEDUMPT MET GROTE MILIEUPROBLEMEN ALS GEVOLG.

VERDER IS PER HOOFDSTUK RESP. BEMESTING - BEWEIDING - VELDBEWERKINGEN - HOOIEN - INKUILEN - SNIJMAIS, GETRACHT OM DE BELANGRIJKSTE ONTWIKKELINGEN IN BEELD TE BRENGEN.

TER AFSLUITING WORDT IN GRAFIEKEN EN BEELDEN HET VERLOOP EN HET RESULTAAT VAN ENKELE ONTWIKKELINGEN SAMENGEVAT.

AREAAL GRASLAND EN SNIJMAIS

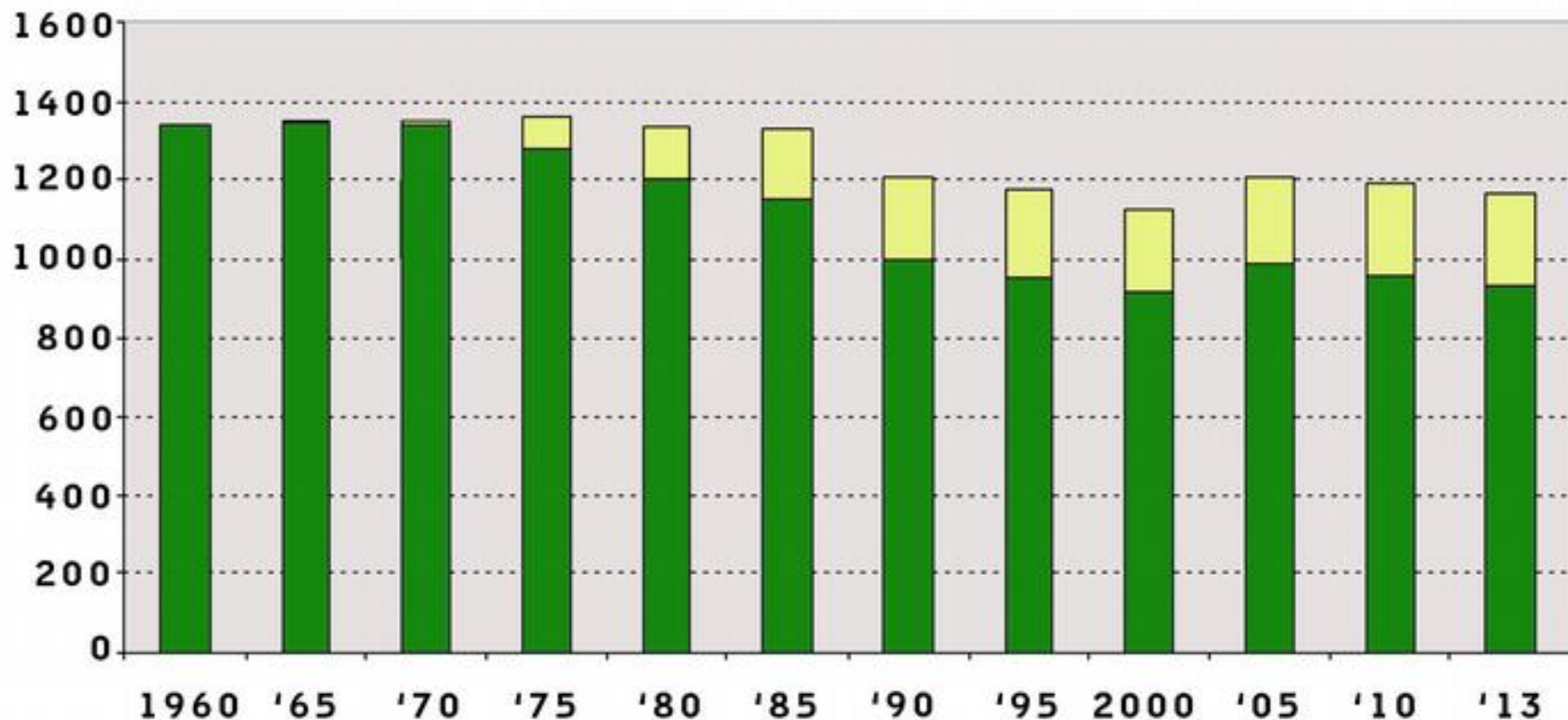
IN NEDERLAND IN DE LOOP DER TIJD



 AANTAL HA GRASLAND X 1000

 AANTAL HA SNIJMAIS X 1000

IN
1000 HA



BRON: CBS



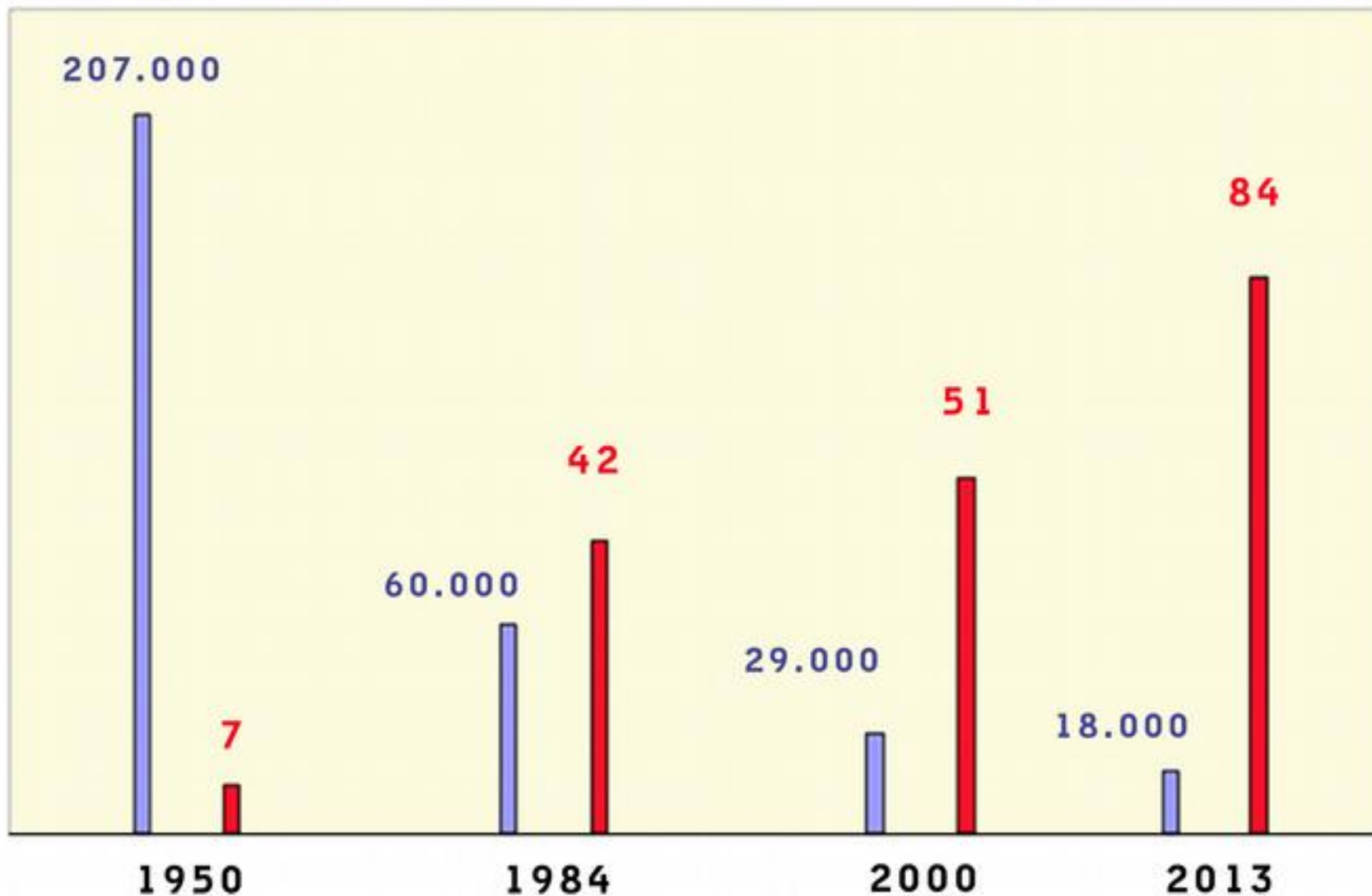
SCHAALVERGROTING MELKVEEHOUDERIJ



AANTAL BEDRIJVEN MET MELKKOEIEN



AANTAL MELKKOEIEN PER BEDRIJF





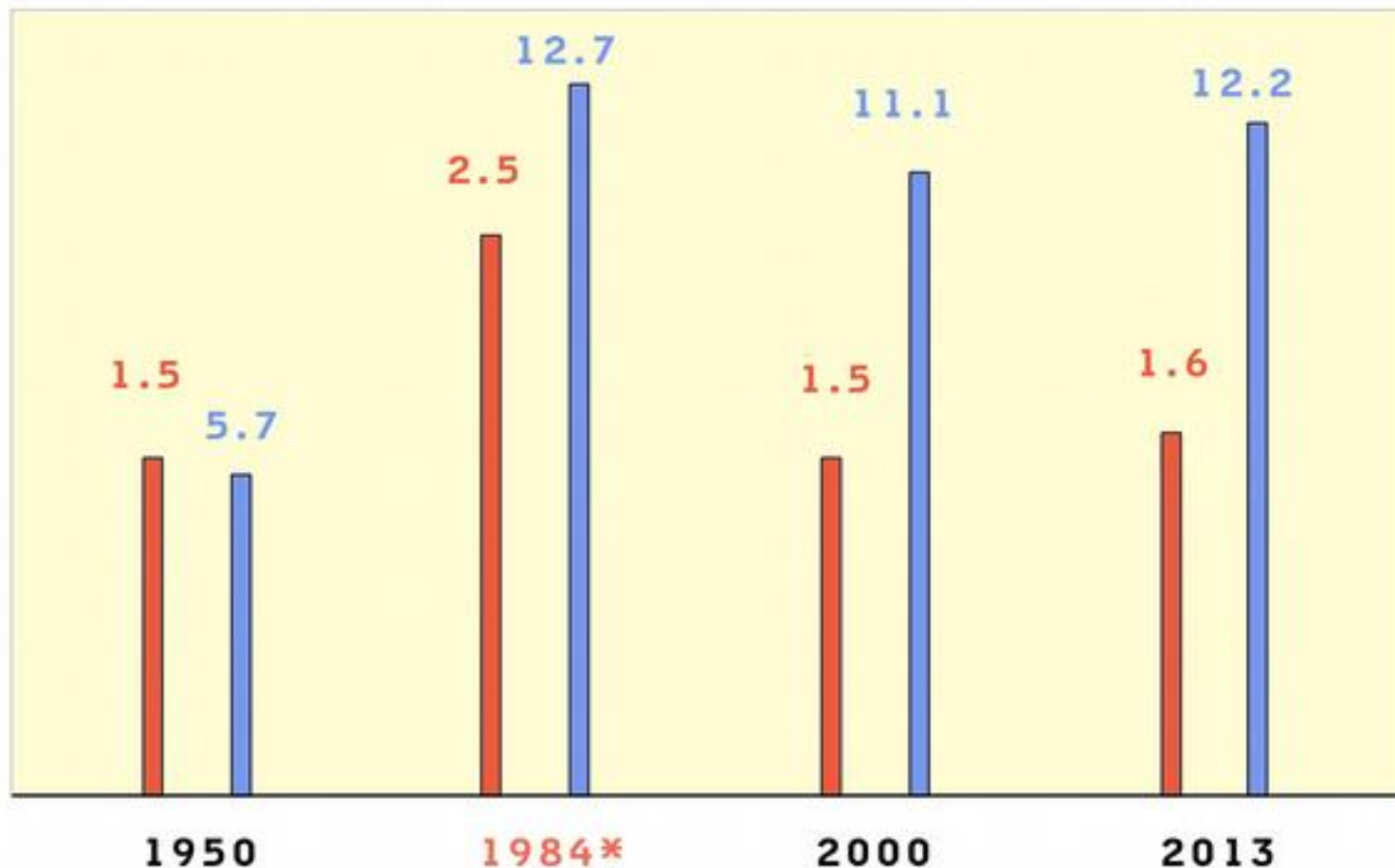
INVLOED MELKQUOTUM IN NEDERLAND



AANTAL MELKKOEIEN IN MILJOENEN



TOTALE MELKPRODUCTIE IN MILJ. TON



*MELKQUOTUM INGESTELD

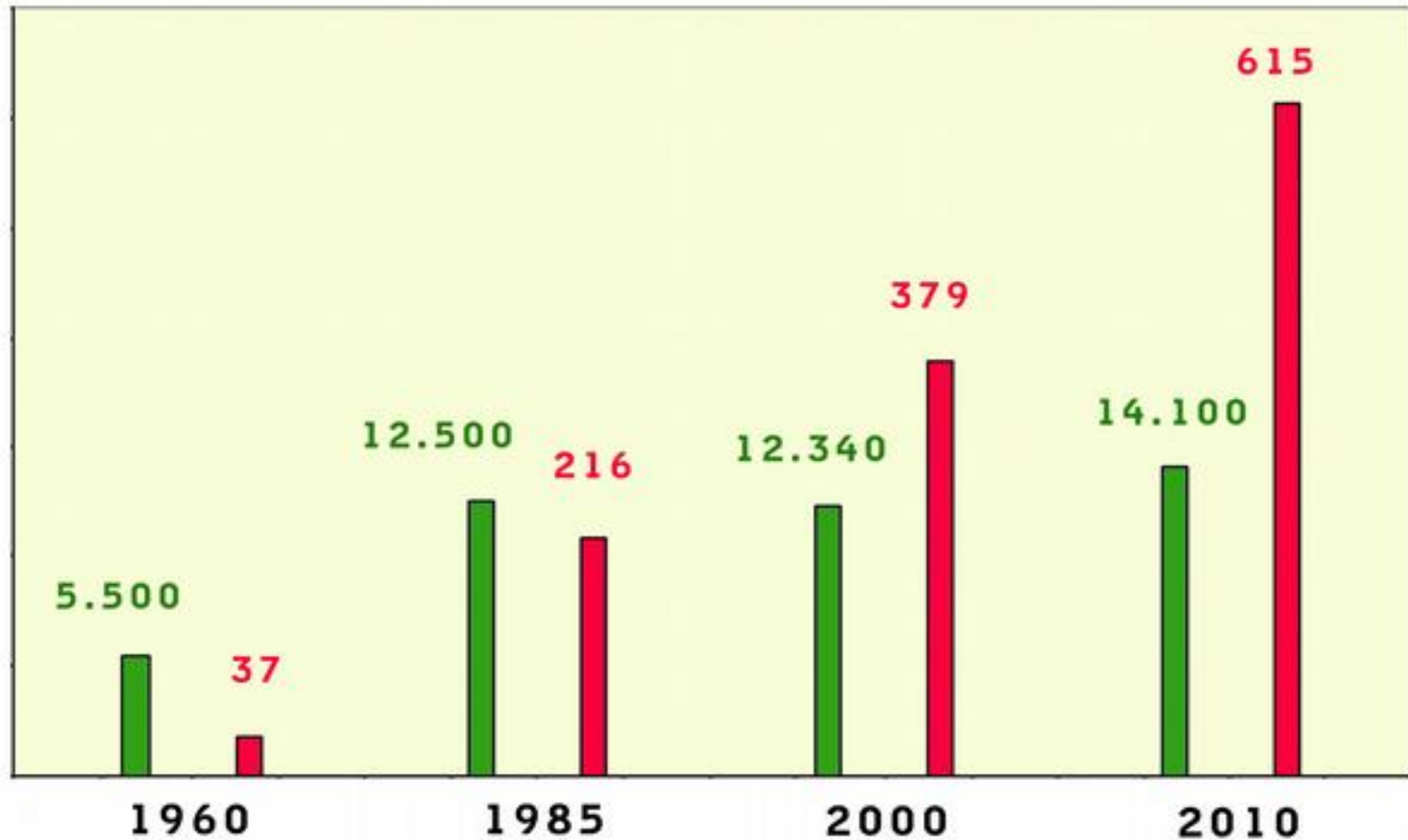
BRON: CBS, WWW.ZUIVELFABRIEKEN.NL



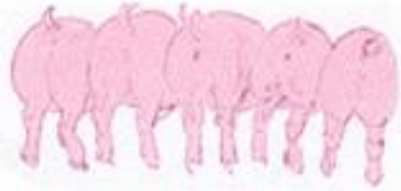
INTENSIVERING PER HA EN PER BEDRIJF IN NEDERLAND



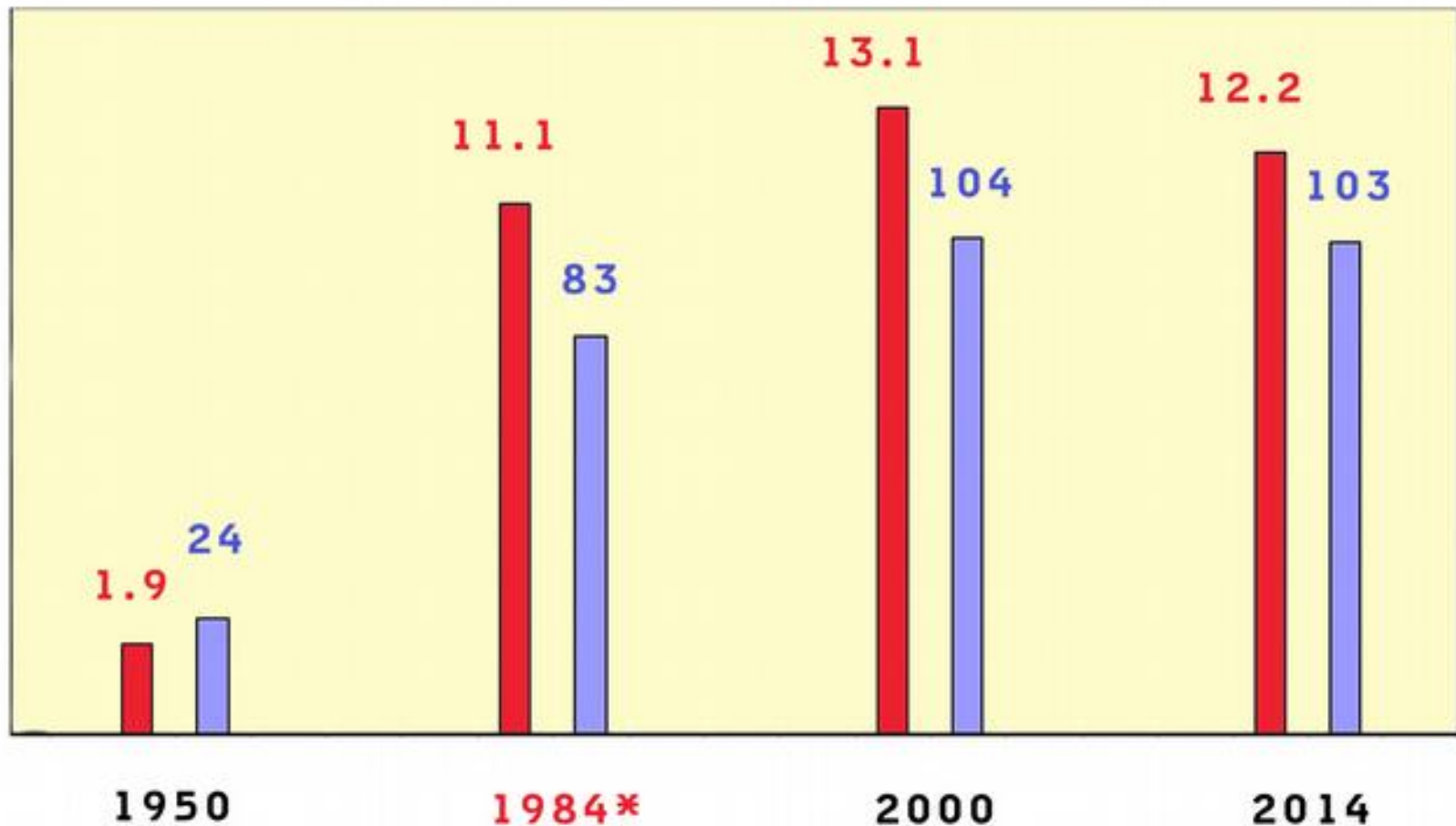
-  KG MELK/HA GRASLAND EN VOEDERGEWASSEN/JAAR
-  MELKPRODUCTIE PER BEDRIJF IN TON/JAAR



VARKENS EN KIPPEN IN NEDERLAND



AANTAL VARKENS IN MILJOENEN
AANTAL KIPPEN IN MILJOENEN



* INTERIMWET BEPERKING VARKENS- EN PLUIMVEEBEDRIJVEN

BRON: CBS

BEMESTING



BRON: FRIES LANDBOUWMUSEUM

OPSLAG VAN RUIGE MEST MET DE LOOPPLANK VOOR DE KRUIWAGEN



BRON: FRIES LANDBOUMMUSEUM

**DIT WAS IN WATERRIJKE GEBIEDEN VROEGER EEN VEELVOORKOMEND BEELD.
RUIGE MEST OVER HET LAND BRENGEN VANUIT DE PRAAM MET EEN SLEEPBAKJE.**



BRON:CAH VILENTUM

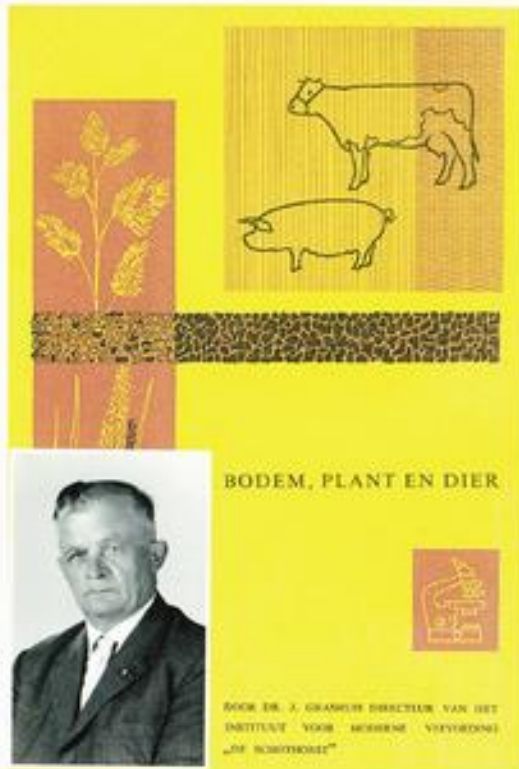
**GIER UITRIJDEN WAS BEWERKELIJK. PERCELEN DICT BIJ DE BOERDERIJ KREGEN
DAAROM VAAK (TE) VEEL. SOMS KREGEN KOEIEN OP ZULKE PERCELEN KOPZIEKTE.**

BODEM, PLANT EN DIER

IN 1957 !! STARTTE DR. GRASHUIS VANUIT "DE SCHOTHORST" EEN BODEM-PLANT-DIER ONDERZOEK. ER DEDEN 450 BEDRIJVEN AAN MEE.

TOEN WAS ER AL SPRAKE VAN OVERMATEN AAN MINERALEN: DE BEMESTINGSTOESTAND VOOR FOSFAAT WAS BIJ CA. 90 % DER BEDRIJVEN RUIJ TOT HOOG EN VOOR KALI WAS DAT BIJ BIJNA 70 % HET GEVAL.

IN DE JAREN 60 KWAM BIJ 1 À 2 % VAN DE MELKKOEIEN KOPZIEKTE VOOR, SOMS MET DODELIJKE AFLOOP. HET RAPPORT MELDT: "GIERBEMESTING STAAT IN ZEER KWADE REUK".



BEMESTEN MET TE VEEL GIER GAF HOGE KALIGEHALTES IN HET GRAS WAARDOOR DE MAGNESIUMOPNAME WERD BELEMMERD EN EEN MAGNESIUMTEKORT (= KOPZIEKTE) BIJ DE KOE KON ONTSTAAN.





BRON: 100 JAAR FRIESE LANDBOUW

**UITBRENGEN VAN MEST OP BEVROREN GROND GEBEURDE VROEGER NOGAL EENS.
NU IS HET VERBODEN.**



**DESTIJDs MOESTEN ALLE OP HET LAND GEBRACHTE HOOPJES MEST MET DE
RIEK WORDEN GESTROOID.**



BRON: DE LANDBOUW MECHANISEERT, H. N. ELEMA, 1982

ÉÉN VAN DE EERSTE STALMESTSTROOIERS IN ACTIE, WERKBREEDTE 1.20 M.



**MET DE LIGBOXENSTAL KWAM DE DRIJFMEST EN DIE WERD BOVENGRONDS VERSPREID.
DAT IS NU IN NEDERLAND VERBODEN.**



**ALSGEVOLG VAN MILIEUWETGEVING WERD BOVENGRONDS MESTVERSPREIDEN
VERBODEN EN KWAM ER ZODENBEMESTING/MESTINJECTIE.**



**DOOR DE MILIEUMAATREGELEN MOEST ER EEN GROTER OPSLAGCAPACITEIT VOOR MEST KOMEN.
OM DE AMMONIAK-EMISSIE TE BEPERKEN MOESTEN ZE VERPLICHT WORDEN OVERDEKT.**



FOTO: Frederik Roseboom

LOONBEDRIJF BONDERS TIEL

**SLEEPSLANGBEMESTING KAN MET GROTE WERKBREEDTES WORDEN UITGEVOERD.
HET IS GUNSTIG VOOR HET BEHOUD VAN EEN GOEDE BODEMSTRUKTUUR.**

weiden-melken



GRAZENDE FRIES-HOLLANDSE KOEIEN (MET HORENS) IN DE JAREN 60. HET BEWEIDINGSSYSTEEM WAS VAAK STANDWEIDEN OF EXTENSIEF OMWEIDEN.



HET MEEST VOORKOMENDE MELKVEERAS WERD DE HOLSTEIN FRIESIAN, VOORAL VANWEGE DE HOGE MELKPRODUCTIE. MEN GING MEER INTENSIEF OMWEIDEN.



**MET STRIPGRAZING WORDT IEDERE DAG (OF HALVE DAG) EEN NIEUW
STUK VAN HET PERCEEL AANGEBODEN.**



FOTO: GERTJAN ZEVENBERGEN, VEEHOUDERIJ TECHNIEK

VERS GRAS VOEREN OP STAL (ZOMERSTALVOEDERING).

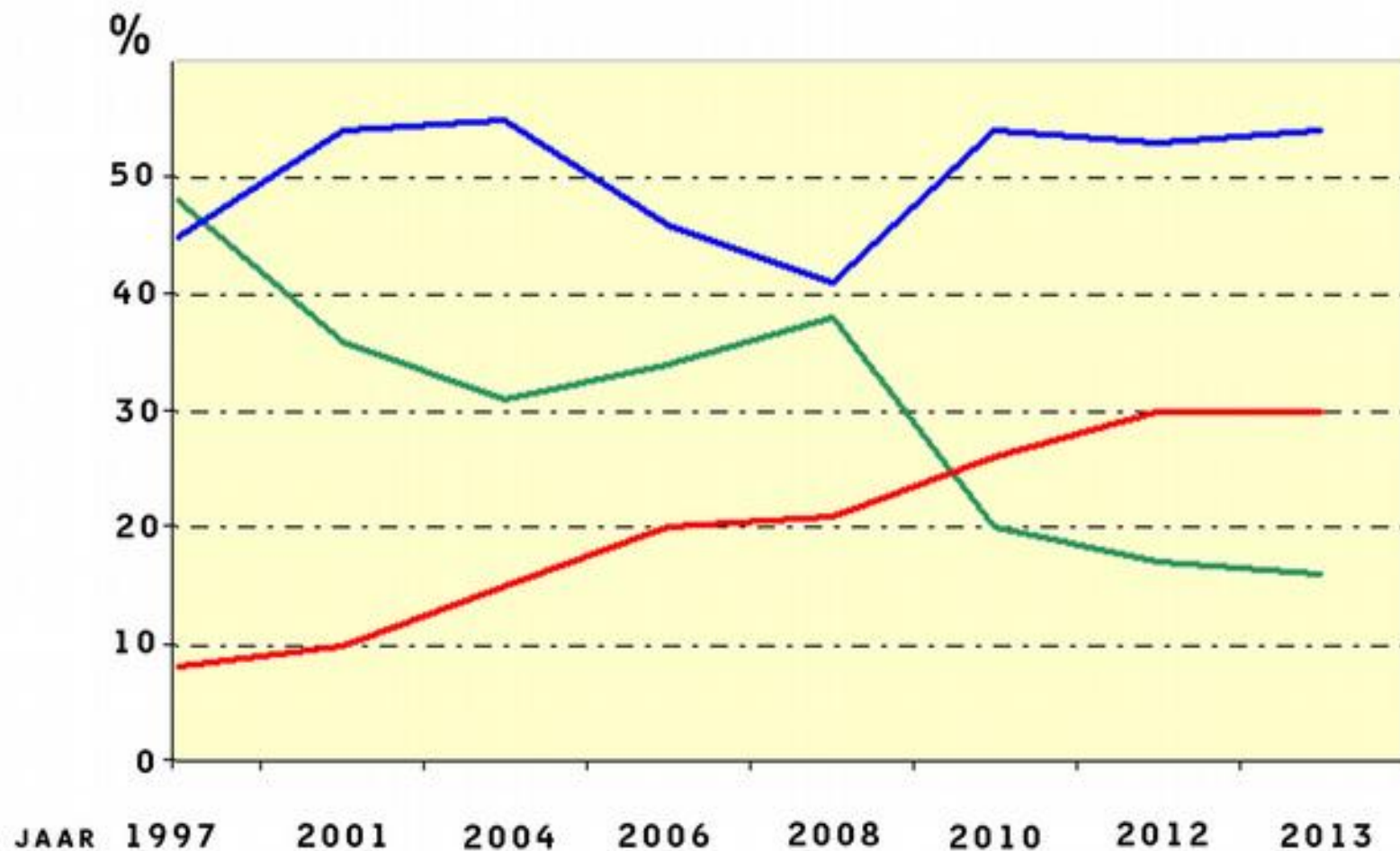


BEWEIDING

IN % VAN DE MELKKOEIEN IN NEDERLAND
VAN 1997 - 2013.

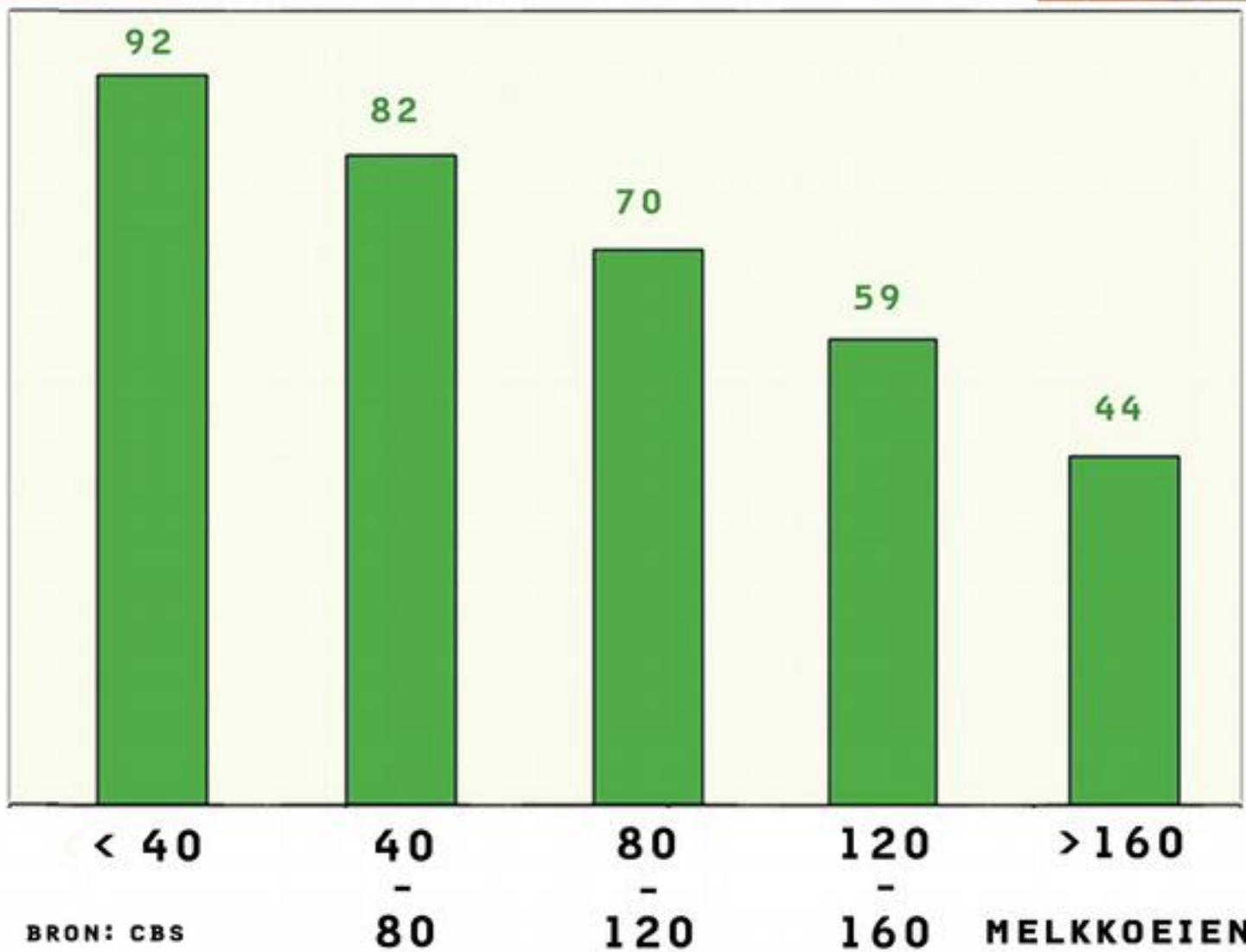


— DAG EN NACHT WEIDEN — ALLEEN OVERDAG WEIDEN — GEEN WEIDEGANG





WEIDEGANG - BEDRIJFSGROOTTE
% VAN DE MELKVEEBEDRIJVEN MET
WEIDEGANG IN 2013, INGEDEELD
NAAR HET AANTAL KOEIEN/BEDRIJF





EEN TREND: DE GRASMAT WERD SOORTENARMER MAAR WEL VEEL PRODUCTIEVER.



GRASLANDVERBETERING. IN ÉÉN WERKGANG WORDT MET EEN WIEDEG EERST DE OUDE ZODE BEWERKT, WAARNA MET EEN PASSEND GRASZAADMENGSEL WORDT DOORGEZAAD.



**HANDMELKEN. PER KOE DUURDE HET 8 à 10 MINUTEN. HET SPANTOUW WERD LATER
VERVANGEN DOOR EEN SPANKETTING.**



MACHINAAL MELKEN IN DE WEIDE IN DE JAREN 60.



DOOR DE STEEDS GROTERE AANTALLEN KOEIEN EN BIJBEHORENDE MELKSYSTEMEN IS HET ORGANISATORISCH VAAK AANTREKKELIJK OM DE KOEIEN 'S ZOMERS BINNEN TE HOUDEN.



WEIDE-MELKROBOT IN ONDERZOEK.

ZAL HET EEN BIJDRAGE LEVEREN OM DE KOE IN DE WEI TE HOUDEN ?

veldbewerkingen



BRON: HOG BOEVEN MET BOLVERKEN, V. TJEKAMA.

EEN GOEDE MAAIER KON MET DE ZEIS PER DAG 1/2 HECTARE MAAIEN.



MET EEN TWEEPAARDS MAAIMACHINE KON PER DAG WEL 3 HA. WORDEN GEMAAID.



**MAAIEN MET CYCLOMAAIER GING CA. 3 X ZO SNEL ALS MET DE
TWEIPAARDSMAAIMACHINE.**



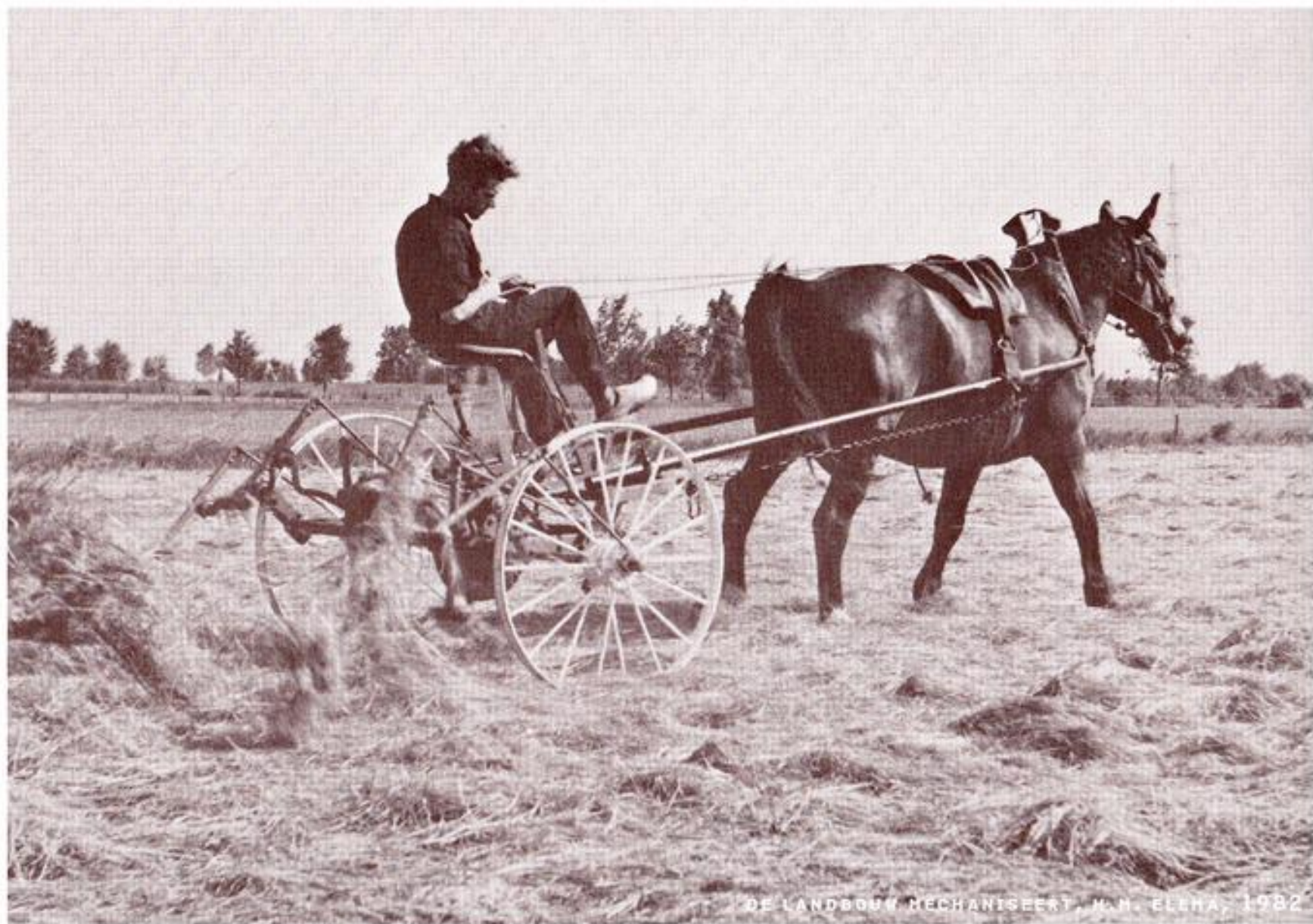
werkbreedte 9 m

GROTE MODERNE MACHINES KUNNEN WEL 10 HA. PER UUR ! MAAIEN.



FOTO : K. UILKEMA

SCHUDDEN . HET ZWAD WORDT MET DE HARK UITEEN GESLAGEN.



DE VORKJESSCHUDDER VERVING LATER HET HANDWERK.



BRON: DE LANDBOUW MECHANISEERT, H. N. ELEMA, 1982

**DE TROMMELSCHUDDER WERD ZOWEL BIJ HET HOOIEN ALS BIJ HET VERSPREIDEN
VAN STALMEST GEBRUIKT.**



BRON: PR, LELYSTAD

LATER KWAMEN DE CIRKELSCHUDDERS. ZE WERKTEN BETER EN SNELLER.



FOTO : K. UILKEHA

HET HARKEN VAN HOOI IN HANDWERK.

DE KLEINSTE MAN MOET VOOROP, WANT DAN HEEFT HIJ HET MINSTE HOOI VOOR DE HARK.



**MET DE HARKKEERDER-SCHUDDER (ZWEELMACHINE) WERD HET HOOI OP WIERSEN
GEBRACHT. DOOR IN HET MIDDEN EEN SEGMENT WEG TE NEMEN KON JE ER OOK
ZWADEN MEE (OM)KEREN.**



BRON : IT FRYSCHE GEJA, 1980

LATER WERD VEEL GEBRUIK GEMAAKT VAN DE ACROBAAT OM WIJSEN TE MAKEN.



**DAARNA KWAMEN DE CIRKELHARKEN. IN HET BEGIN WAS DE WERKBREEDTE NOG KLEIN
MAAR ZE WERDEN STEEDS GROTER (IN BEELD WERKBREEDTE 9.30 M.)**

hooien



BRON: FRIES LANDBOUMMUSEUM

RECHTS WORDT HET HOOI MET DE TYME BIJEENGEBRACHT. OP DE VOORGROND DE SLEEPHARK VOOR DE RESTANTEN. OP DE ACHTERGROND DE "ROND" OPGEMAAKTE HOOIBULTEN OM INREGENEN TE VOORKOMEN.



BRON : DE BOERDERIJ, 1941

OP LAAG EN DRASSIG LAND WERD HET HOOI MET DRAAGSTOKKEN NAAR DE PRAAM GEDRAGEN.



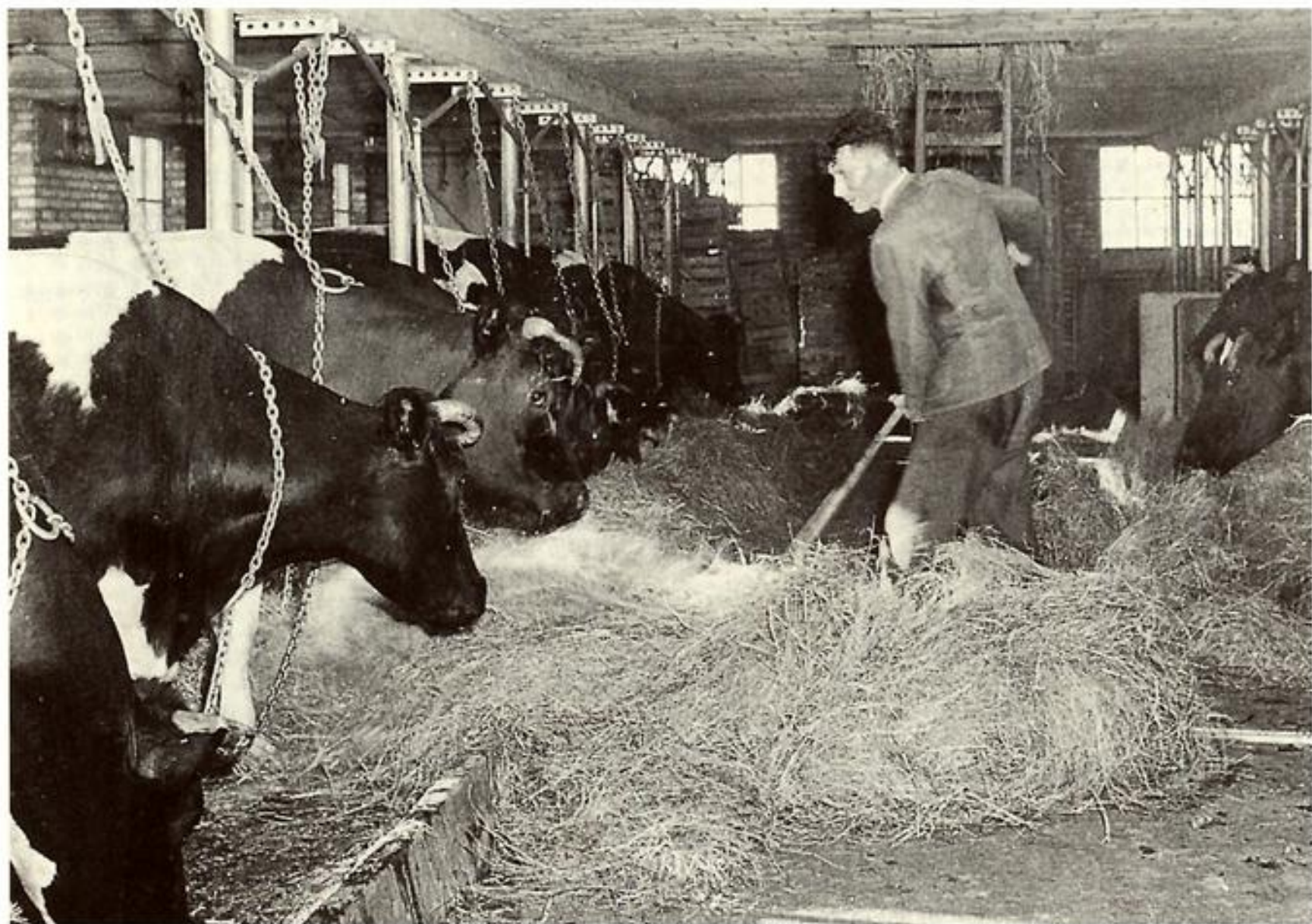
BRON : DE BOERDERIJ, 1941.

IN VAARPOLDERS WERD HET HOOI PER PRAAM NAAR DE BOERDERIJ GEBRACHT.



BRON : 100 JAAR FRIESE LANDBOUW. P. TERPSTRA

**LATER WERDEN IN DE VAARPOLDERS DAMMEN EN BRUGGEN AANGELEGD EN
WERD HET HOOI MEER PER WAGEN GETRANSPORTEERD.**



**HOOI WERD VROEGER (1945) VAAK VAN ZOLDER MET DE VORK AANGEVOERD.
HET HOOI IS LANG EN GROF. HET GRAS WERD IN OUD STADIUM GEMAAID.**



FOTO: HENK VAN DIJK

MET RUITEREN KON DE VELDPERIODE WORDEN VERKORT, MAAR HET WAS ZO BEWERKELIJK DAT HET IN DE PRAKTIJK MAAR WEINIG WERD TOEGEPAST.



BRON: PROEFSTATION RUNDVEEHOUDERIJ

**HOOIBLAZER, WAARMEE HET HOOI WORDT GETRANSPORTEERD.
BOVEN ZIT ER EEN VERDELER AAN DIE HET HOOI EGAAL VERSPREID.**



**VOOR HET NAVENTILEREN MET DE HOOIBLAZER WERD ER BIJ HET VULLEN EEN KOKER MEE OMHOOG
GETROKKEN EN WERDEN LATTENROOSTERS GELEGD DIE AANSLOTEN OP HET LUCHTKANAAL.**



**HOOIBROEICONTROLE WAARBIJ EEN HOOI-IJZER DIEP IN HET HOOI WORDT GESTOKEN.
BIJ TE HOGE TEMPERATUUR MOET HET HOOI ER UIT GEHAALD WORDEN.**



IN HET BEGIN WERDEN MET DE PERS KLEINE GOED HANTEERBARE PAKJES GEMAAKT.



MET DE VORK LADEN VAN DE PAKJES OP DE WAGEN WAS ZWAAR WERK.



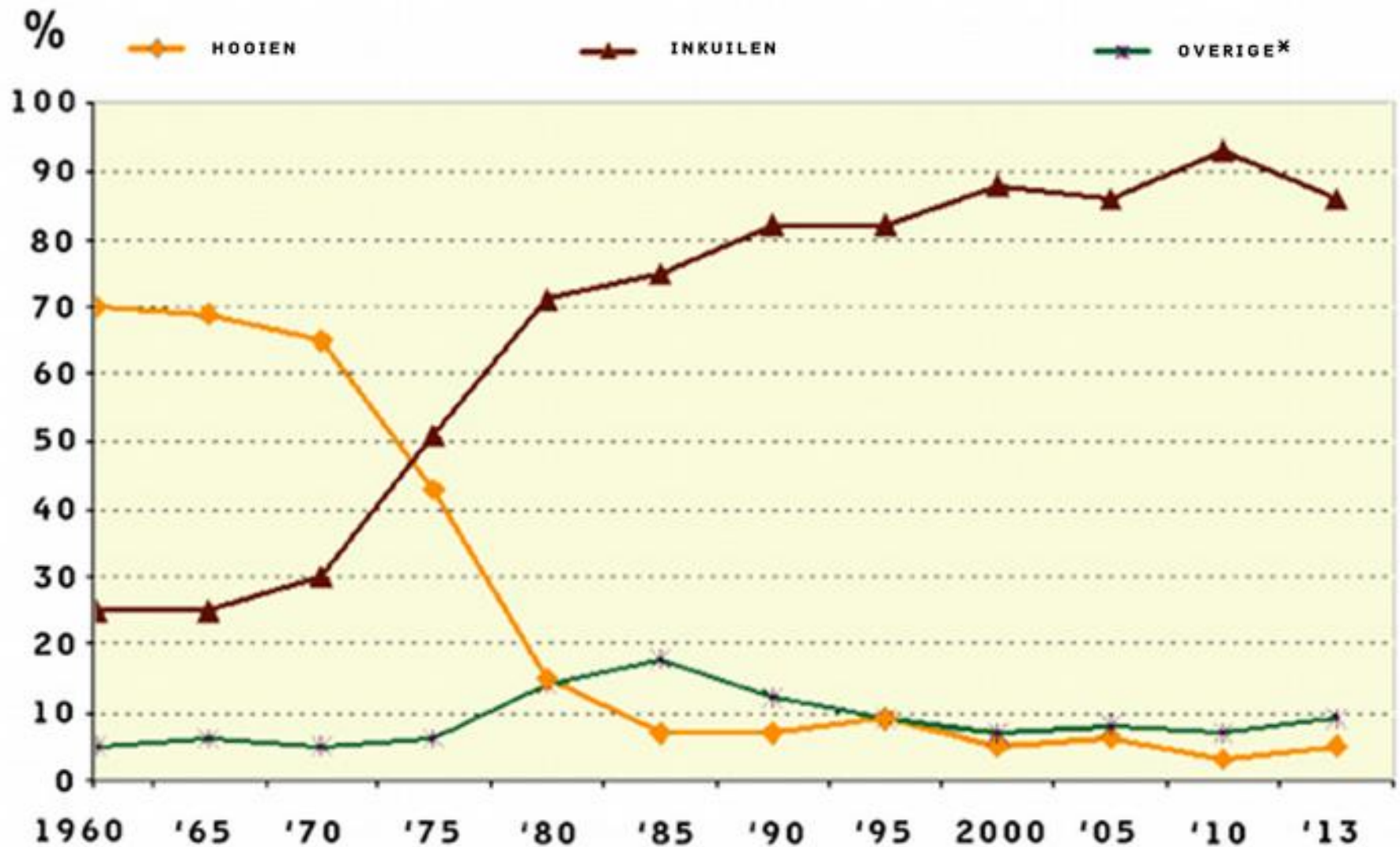
**LATER KWAM DE GROOTPAKERS. VOOR VERPLAATSING VAN DEZE PAKKEN
WAS MECHANISCHE HULP NODIG.**



**OPSLAG HOOI IN GROOTPAK IN LOODS.
SOMS WORDT HET HOOI OOK WEL IN PLASTIC VERPAKT BUITEN OPGESLAGEN.**

BESTEMMING GEMAaide GRAS IN % IN NEDERLAND

ONTWIKKELING VAN 1960 - 2013



*BETREFT ZOMERSTALVOEDERING EN
KUNSTHATIG DROGEN (1 - 3%)

BRON: CBS
STEEKPROEF GRASLANDGEBRUIK

inkuilen



BRON : 100 JAAR FRIESE LANDBOUW, P. TERPSTRA.

HET MAKEN VAN EEN GRASKUIL VOLGENS DE WARME OF FRIESE METHODE.



BRON : FRIES LANDBOUVINGSMUSEUM

**BIJ DE "WARME" METHODE WERDEN DE KUILHOPEN VAN BOVEN AFGEDEKT MET EEN GRONDDEK.
DE ZIJKANTEN WERDEN VAAK NIET AFGEDEKT. DAT GAF VEEL KANTVERLIEZEN.**



VOEREN VAN GRASKUIL IN GRUPSTAL OP DE OUDERWETSE MANIER



INKUILEN VOLGENS DE HARDELAND-METHODE, MET TOEVOEGING VAN VOEDERBIETEN.



BRON : FRIES LANDBOUMMUSEUM

OPSLAG VAN GRASKUIL IN PLASIC HOEZEN. HIERDOOR WERDEN DE VERLIEZEN BEPERKT.



**MAAIKNEUZEN "VAN STAM", WAS EEN METHODE DIE ALLEEN GESCHIKT
WAS VOOR LANGER UITGEGROEID GRAS.**



**DE OPRAAPWAGEN WAS EEN GROTE STAP VOORUIT BIJ DE VOEDERWINNING,
WERD ZOWEL BIJ HET INKUILEN ALS BIJ HET HOOIEN GEBRUIKT.**



HET MAKEN VAN EEN RIJKUIL.



EEN GOED AFGEDEKTE RIJKUIL ONDER PLASTIC.



OPRAPEN EN HAKSELEN VAN HET GRAS VOOR HET INKUILEN.



HET VULLEN VAN EEN SLEUFSILO. GOED AANRIJDEN EN DAARNA AFDEKKEN MET PLASTIC IS GUNSTIG TER PREVENTIE VAN BROEI EN SCHIMMEL.



DE OPSLAG VAN KUILGRAS IN TORENSILO'S BLEEK DUUR EN KWETSBAAR.



BALEN PERSEN VAN VOORDROOGKUIL.



OPSLAG KUIL IN GROOTPAK MET BESCHERMZEIL TER PREVENTIE VAN BESCHADIGING DOOR VOGELS.

snijmais



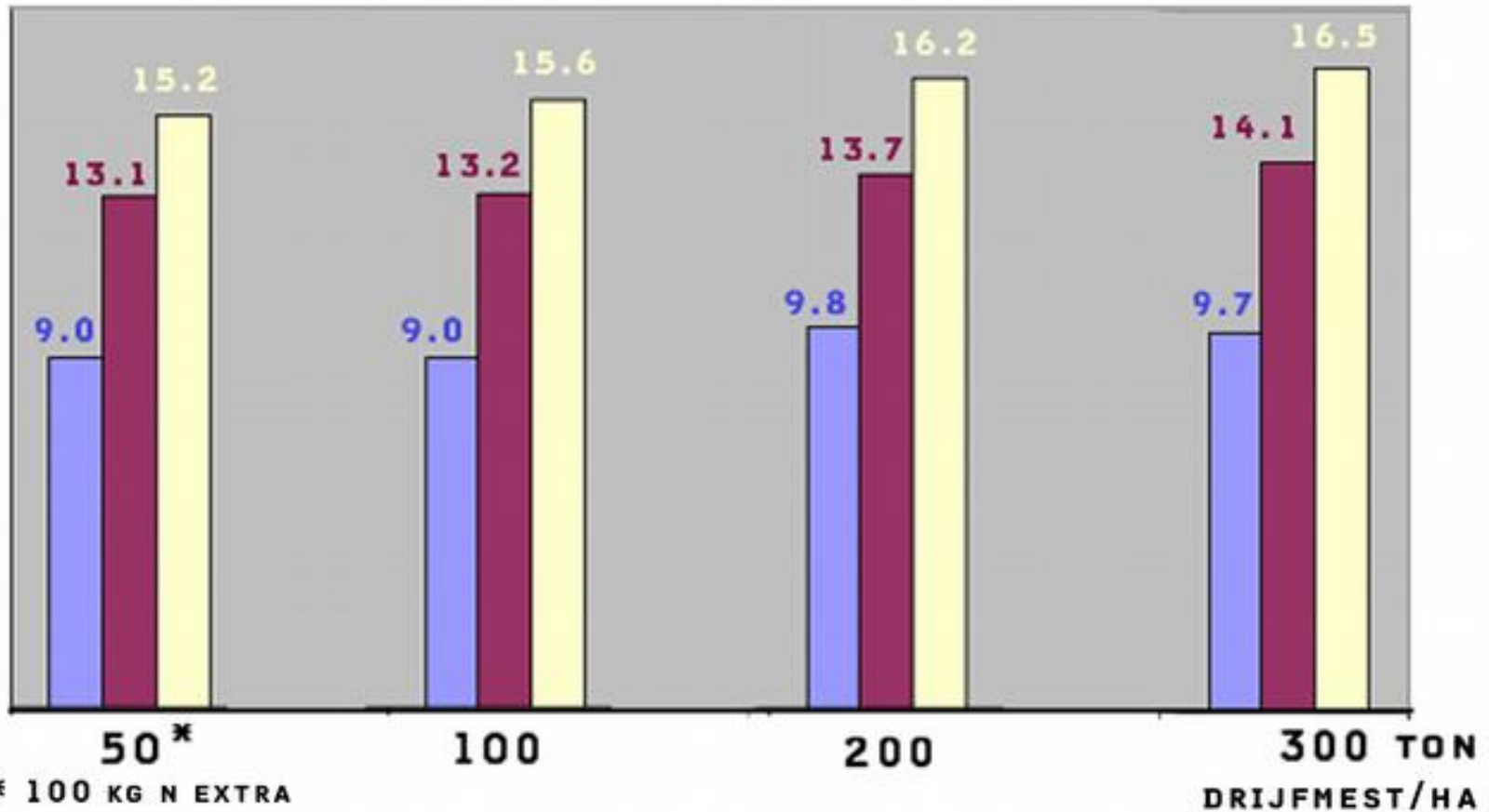
ZWARE GIFTEN DRIJFMEST OP SNIJMAIS

PROEFUITKOMSTEN PROEFSTATION RUNDVEEHOUDERIJ



OPBRENGST IN TON DS/HA

■ 1976, SLECHT MAISJAAR ■ 1974, MIDDELMATIG JAAR ■ 1975, GOED MAISJAAR



BIJ PROEVEN GROEIDE SNIJMAIS GOED OP DE ENORME HOEVEELHEDEN DRIJFMEST, NET ALS IN DE PRAKTIJK. HET LEIDDE TOT OVERBELASTING VAN HET MILIEU. TEGENWOORIG WORDT ROND 35 TON/HA GEÏNJECTEERD.



DOOR HET KWEKEN VAN STEEDS BETERE RASSEN NAM DE SNIJMAISOPBRENGST IN DE LOOP DER TIJD NOG TOE, ONDANKS EEN STERKE AFNAME IN DE BEMESTING.



OUDERE, VIERRIJIGE ZAIMACHINE VOOR SNIJMAIS.



BRON: HANDBOEK SNIJMAIS, 2014

**IN SNIJMAIS WORDT ONKRUID CHEMISCH EN MECHANISCH BESTREDEN. IN BEELD:
TRILTANDSCHOFFEL MET VINGERWIEDERS (DETAIL ONDERIN).**



**BIJ RIJENBEMESTING VAN EEN GEDEELDE MESTGIFT IN OPKOMENDE MAIS
IS DE VRAAG OF DE TE VERWACHTEN OPBRENGSTVERHOOGING OPWEEGT
TEGEN PLANTENBESCHADFIGING EN HET EXTRA WERK.**



BESPUITING TEGEN BLADVLEKKENZIEKTE



EEN 1-RIJIGE MAISHAKSELAAR IN DE BEGINJAREN VAN DE MAISTEELT.



ER ZIJN NU MAISHAKSELAARS DIE 12 À 14 RIJEN TEGELIJK MEE KUNNEN NEMEN.



BRON: HANDBOEK SNIJMAIS, 2014

**GOED AANRIJDEN IS VAN VEEL BELANG OM HET INKUILPROCES TE BEVORDEREN
EN OM BROEI TE VOORKOMEN.**



BRON: PRODUCTEN.TRIOLIET.NL

KUILVOERSNIJDER MET BOVENLOSSER. DOOR DE KUILVOERSNIJDER WERD HET AANVOEREN VAN DE KUIL NAAR DE STAL GEMAKKELIJKER EN DE RECHTE SNIJVLAKKEN WAREN GUNSTIG TER PREVENTIE VAN BROEI EN SCHIMMEL.



BRON: PROEFSTATION
RUNDVEEHOUDERIJ

SNIJMAIS WERD VAAK ALS ENIG RUWVOER GEBRUIKT IN HET RANTSOEN VOOR VLEESSTIEREN.



RIJENBEMESTING MET DRIJFMEST BIJ INZAAIEN VAN MAIS OF NA OPKOMST NEEMT TOE.

MEEST EN PLAG KUNNEN OOK GEFUODERD OF DE WASTE PLANTEN GERRACHT WORDEN.



DOOR DE MILIEWETGEVING IS OP ZANDGROND NA DE TEELT VAN SNIJMAIS EEN "VANGGEWAS" VERPLICHT. HIER IS RIETZWENKGRAS GEBRUIKT, HET IS TEGELIJK GEZAAID MET DE MAIS. OOGST SNIJMAIS: 9-10 FOTO: 31-10.



BRON: M. STEINBUSCH, CUMELA, NEDERLAND, 2014

ONDER "AFBREEKBAAR" FOLIE ZAAIEN WORDT TOEGEPAST MET DE BEDOELING EERDER TE KUNNEN ZAAIEN EN OOGSTEN. DE JONGE PLANTJES GROEIEN DOOR DE FOLIE HEEN.

samenvatting bemesting-milieu

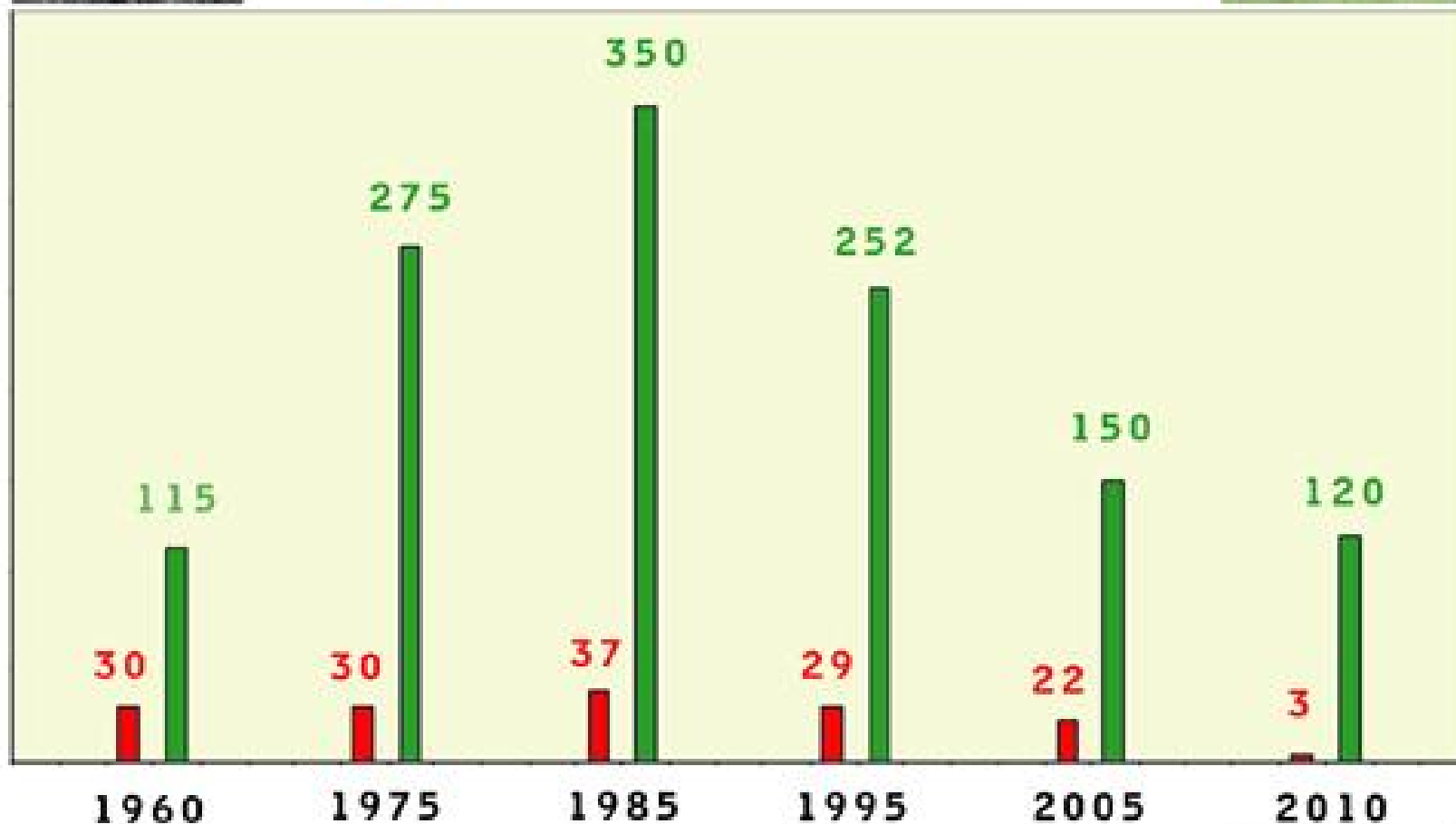
KUNSTHESTGEBRUIK OP MELKVEEBEDRIJVEN IN NEDERLAND



KG KUNSTHEST- P_2O_5 / HA / JAAR



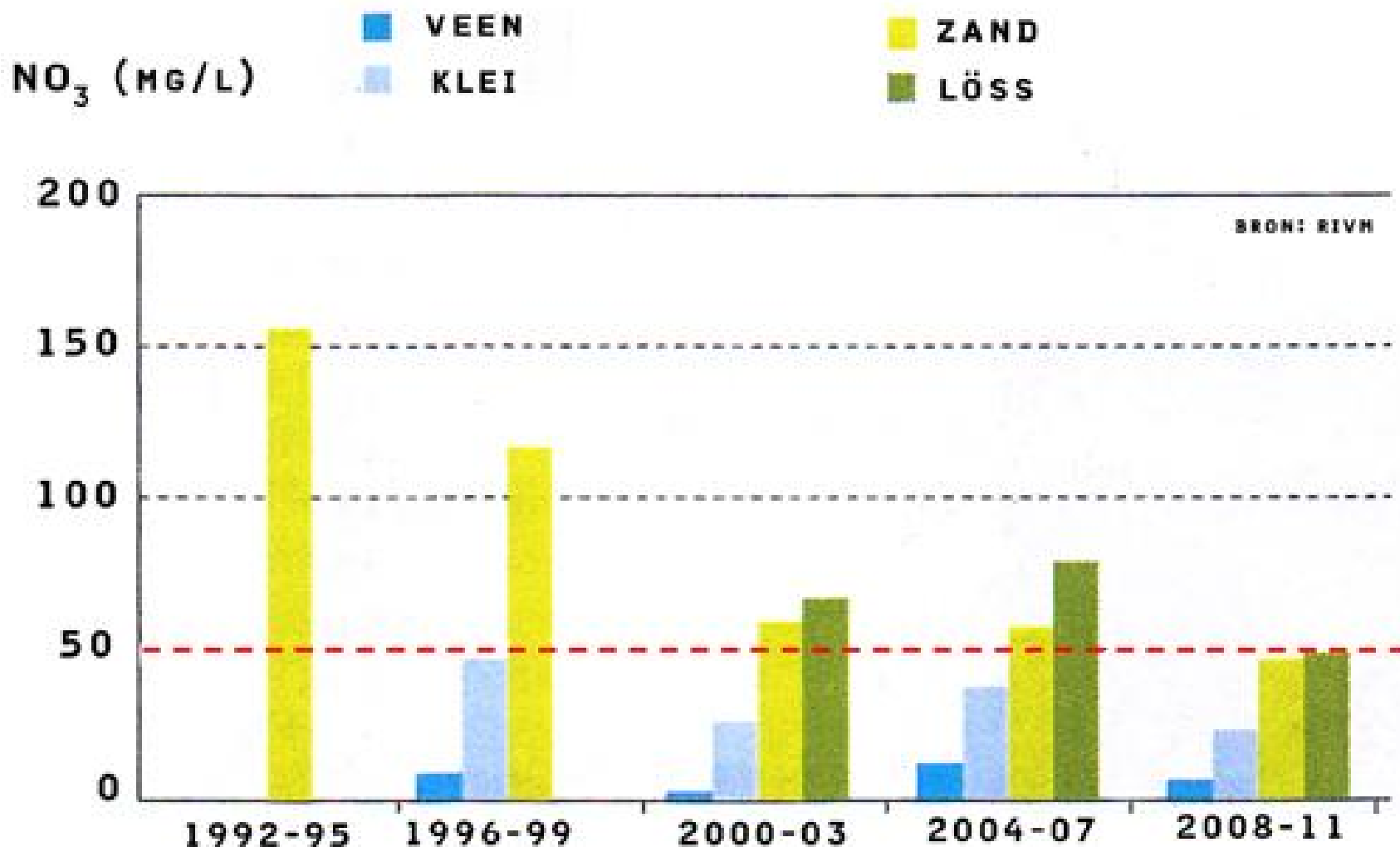
KG KUNSTHEST-N / HA / JAAR



BRON: A.V.D. HAN, 2014

ALSGEVOLG VAN ALLE MILIEUMAATREGELEN, INGEVOERD SINDE 1984 WERD DE DIERLIJKE HEST EFFICIËNTER BENUT EN DAALDE HET KUNSTHESTGEBRUIK STERK.

NITRAATCONCENTRATIE IN GRONDWATER BIJ MELKVEEBEDRIJVEN NAAR GRONDSOORT VAN 1992 - 2011.



DE MILIEUMAATREGELEN HADDEN SUCCES, OP MELKVEEBEDRIJVEN DAALDE HET NITRAATGEHALTE IN HET GRONDWATER TOT ONDER DE NORM VAN 50 MG NO₃ /L.

N- EN P-BODEMOVERSCHOTTEN NA INVOERING VERSCHILLENDE MAATREGELEN*

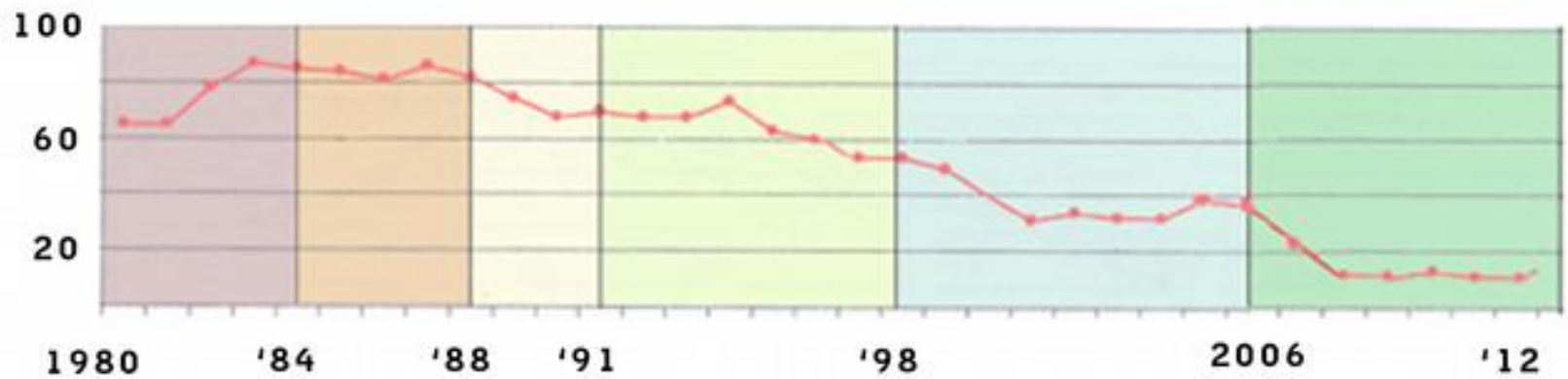
KG N / HA

N-BODEMOVERSCHOT IN KG N PER HA



KG P₂O₅ / HA

P-BODEMOVERSCHOT IN KG P₂O₅ PER HA



* TOELICHTING MAATREGELEN HIernaast

TOELICHTING BIJ N- EN P-OVERSCHOTTEN.

BEDRIJFSOVERSCHOT = AANVOER + BEGINVOORRAAD - AFVOER - EINDVOORRAAD.

BODEMOVERSCHOT FOSFAAT = BEDRIJFSOVERSCHOT / OPPERVLAKTE.

**BODEMOVERSCHOT STIKSTOF = BEDRIJFSOVERSCHOT + DEPOSITIE + MINERALISATIE
+ BINDING DOOR VLINDERBLOEMIGEN - VERVLUCHTIGING / OPPERVLAKTE.**

**DE BODEMOVERSCHOTTEN GEVEN WEER HOEVEEL MINERALEN ER ONGEBRUIKT IN DE
GROND ACHTERBLIJVEN. ZE VORMEN EEN BELANGRIJKE INDICATOR VOOR HET MILIEU.**

REGLINGEN:

1984 : MELKQUOTUM; INTERIMWET BEPERKING VARKENS- EN PLUIMVEEBEDRIJVEN.

1987-: WET BODEMBESCHERMING, MESTSTOFFENWET EN BESLUIT GEBRUIK DIERLIJKE

**1997 MESTSTOFFEN. DEZE WETTEN MOETEN PRODUCTIE VAN MEST REGULEREN EN OOK
HET GEBRUIK ER VAN (VANAF 1988 EMISSIEARME TOEDIENING).**

1991 : EUROPESE NITRAATRICHTLIJN.

NORM: MAX. 50 MG NO₃ PER LITER GRONDWATER.

MAX. 170 KG N/HA UIT DIERLIJKE MEST. MET DEROGATIE: 250 KG N/HA.

1998 : MINAS, MINERALEN AANGIFTE SYSTEEM.

**ER MAG SLECHTS EEN BEPAALDE HOEVEELHEID N EN P HET BEDRIJF
VERLATEN VIA DE BODEM. BIJ TEVEEL VERLIEZEN VOLGT EEN BOETE.**

2006 : GEBRUIKSNORMENSTELSEL.

**DE VOOR GEWASSEN NOODZAKELIJKE HOEVEELHEDEN N EN P BEPALEN WAT MAG
WORDEN BEBEST. ALS EEN GEWAS VEEL N EN P KAN OPNEMEN MAG MEER MEST
WORDEN UITGEREDEN.**

opbrengst / voederwaarde

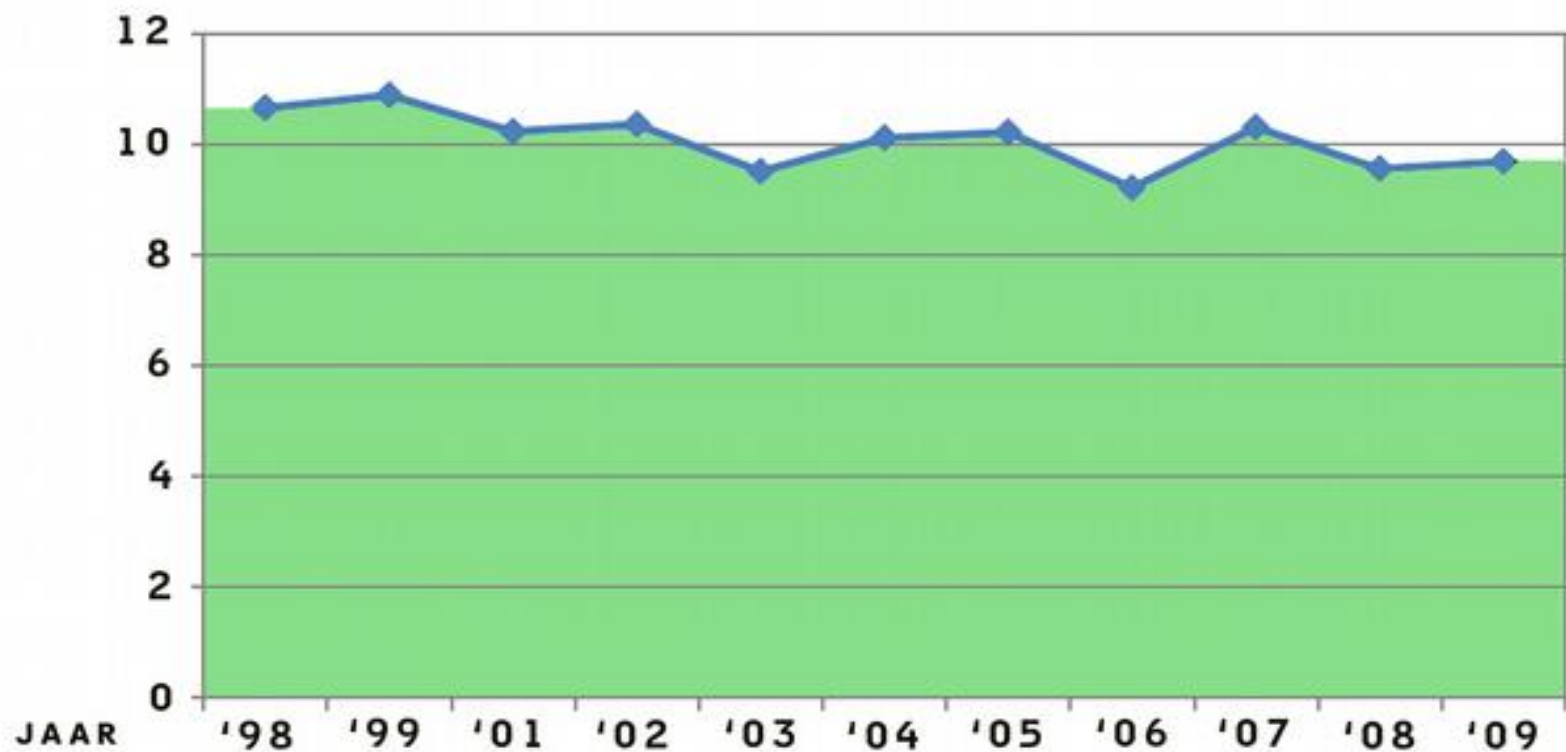


ONTWIKKELING IN OPBRENGST GRASLAND



—◆— OPBRENGST GRASLAND IN
TON DROGE STOF PER HA
OP BIN^{*}-BEDRIJVEN

TON DS/HA



* BEDRIJVEN-INFORMATIENET VAN HET LEI.

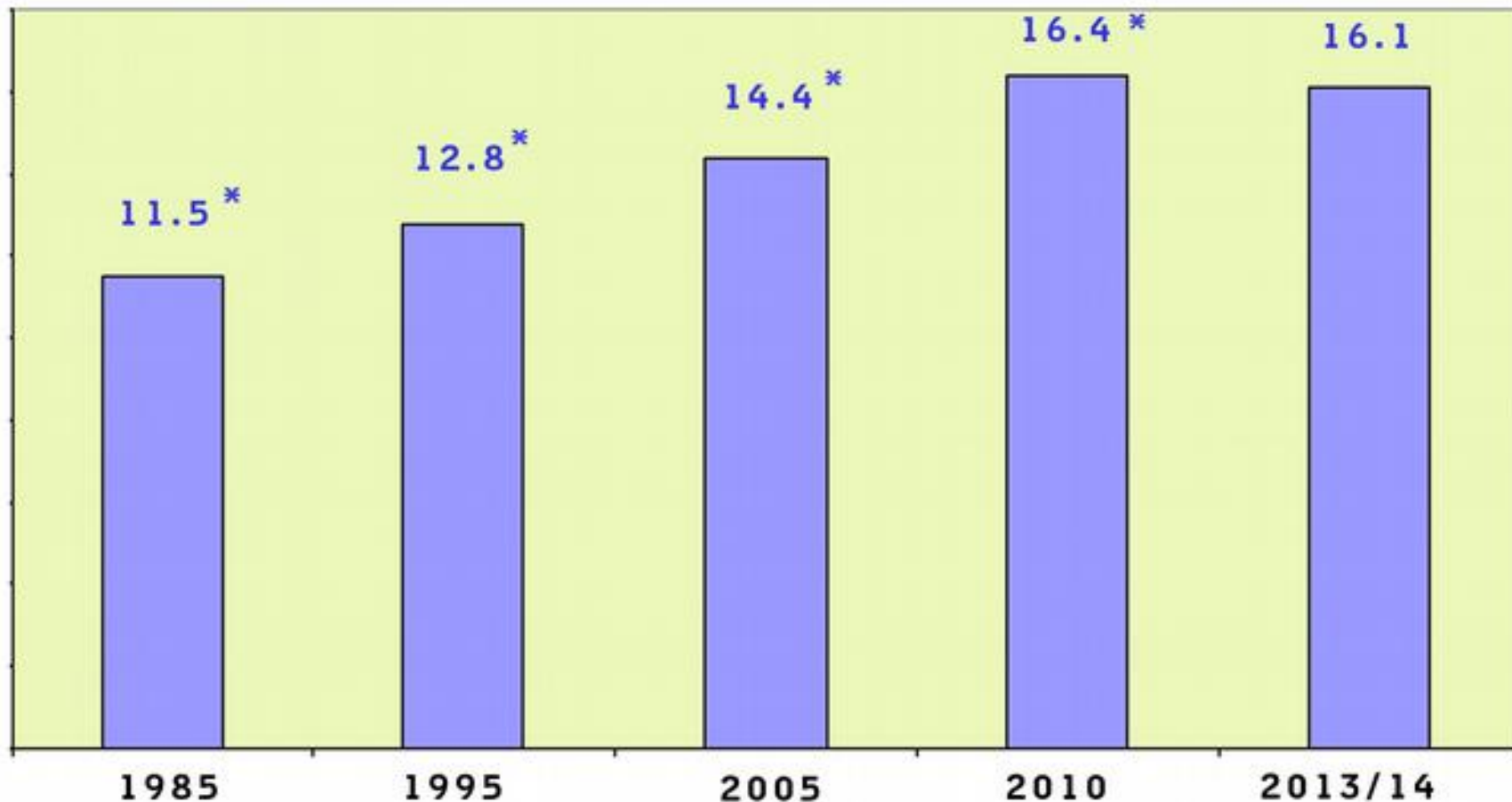
BRON: VAN GENERIEK NAAR SPECIFIEK. FRANS AARTS, 2013

ONDANKS DE BEMESTINGSMATREGELEN LOOPT DE OPBRENGST (NOG?) NIET STERK TERUG



ONTWIKKELING IN OPBRENGST SNIJMAIS OPBRENGST IN TON DROGE STOF/HA

* GEMIDDELDE VAN 5, RONDOM HET AANGEVEN JAAR



BRON: CBS

DE OPBRENGST AAN SNIJMAIS PER HA STEEG IN DE LOOP DER TIJD-ONDANKS EEN STERK VERMINDERDE BEMESTING - DOOR EEN GOEDE VERZORGING VAN HET GEWAS EN DOOR HET GEBRUIK VAN BETERE RASSEN.



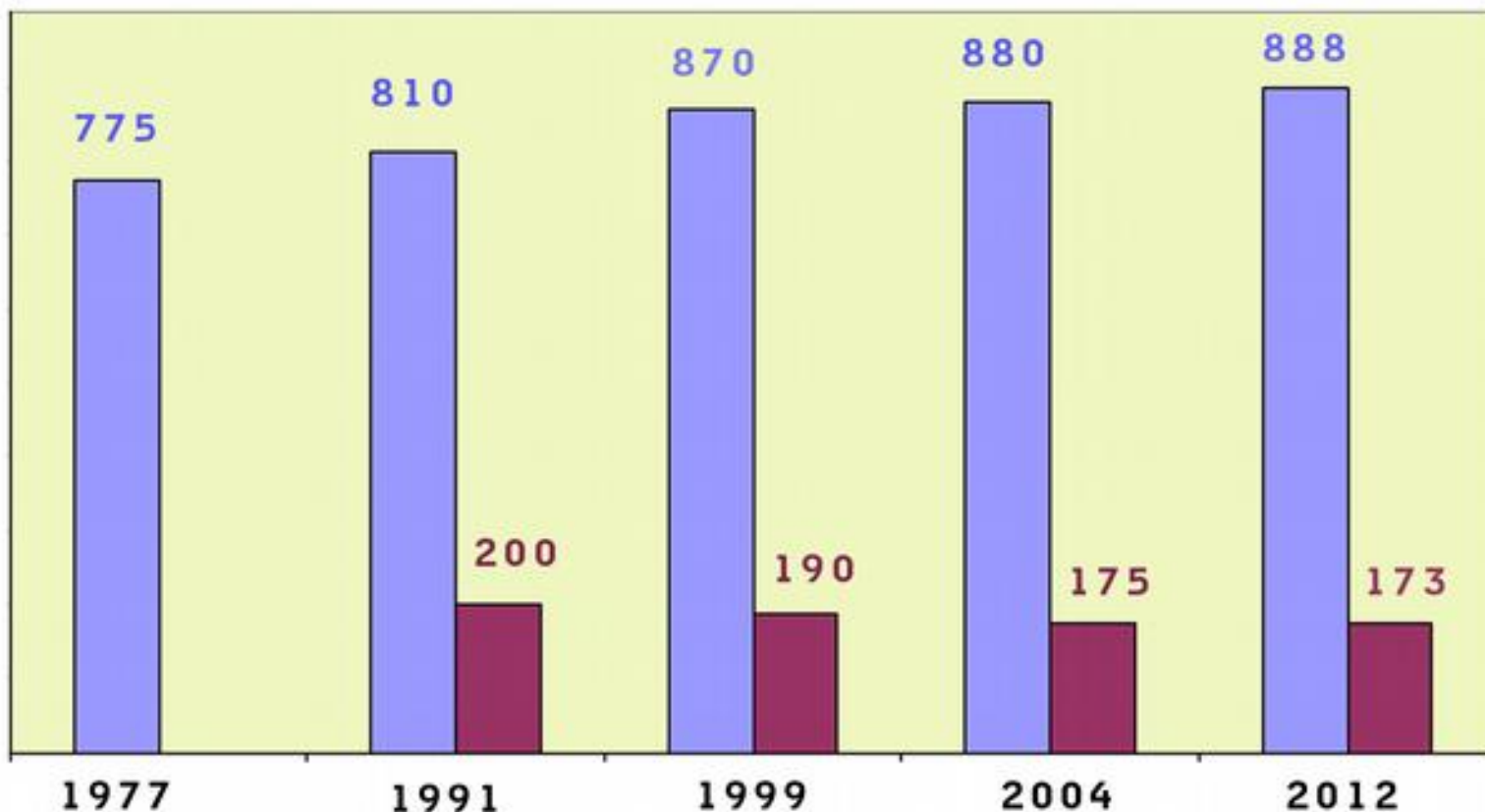
ONTWIKKELING VOEDERWAARDE GRASKUIL



DEM PER KG DROGE STOF



GRAM RUW EIWIT PER KG DROGE STOF



BRON: CVB-VOEDERNORMTABELLEN

DOOR EEN VERMINDERDE N-BEMESTING ALS GEVOLG VAN MILIEUWETGEVING
DAALDE HET EIWITGEHALTE IN GRASKUIL IN DE LOOP DER TIJD,
HET ENERGIEGEHALTE BLEEF WEL GOED OP PEIL.

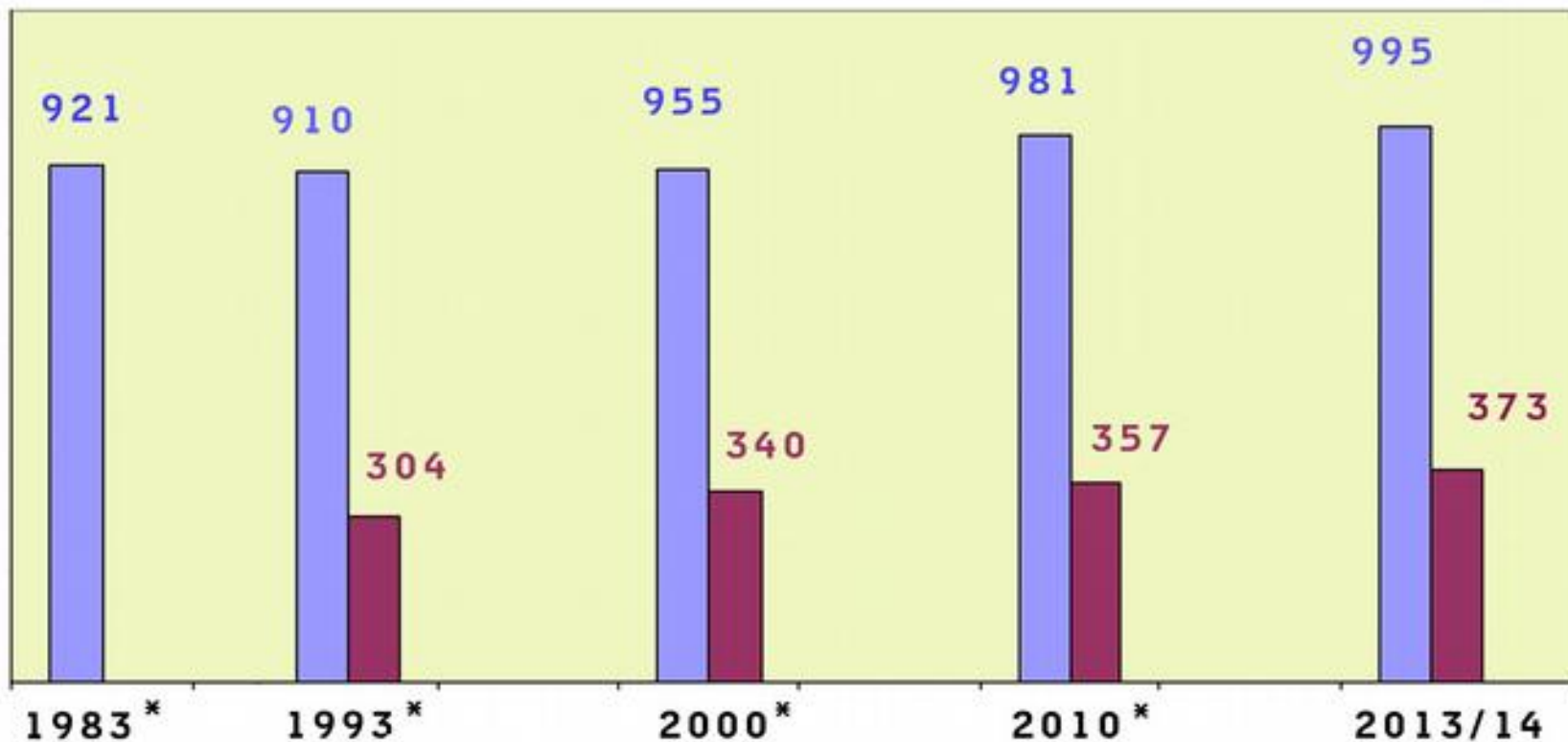
ONTWIKKELING VOEDERWAARDE SNIJMAISKUIL



DEM PER KG DROGE STOF



GRAM ZETMEEL PER KG DROGE STOF



* 5-JARENGEHIDDENDEN

BRON: BGG OOSTERBEEK

DOOR TEELTMAATREGELEN EN GOEDE CONSERVERING STEEG DE VOEDERWAARDE
VAN SNIJMAISKUIL IN DE LOOP DER TIJD.

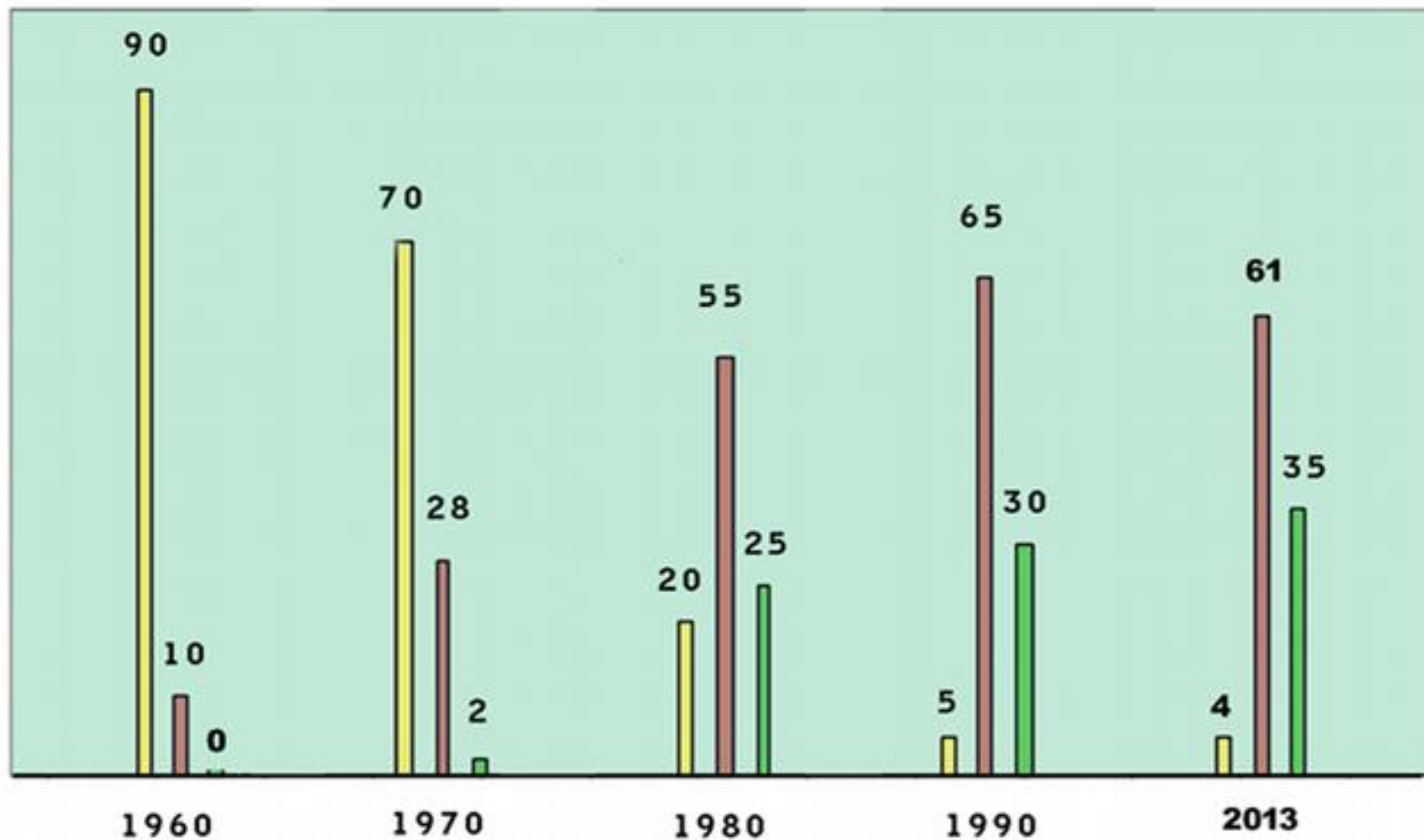
rantsoen / melkproductie

RUWVOER IN WINTERRANTSOEN MELKKOEIEN

IN % VAN DE DROGE STOF

- HOOI
- GRASKUIL
- SNIJMAISKUIL

SCHATTING NAAR
S.SCHUKKING, 2014

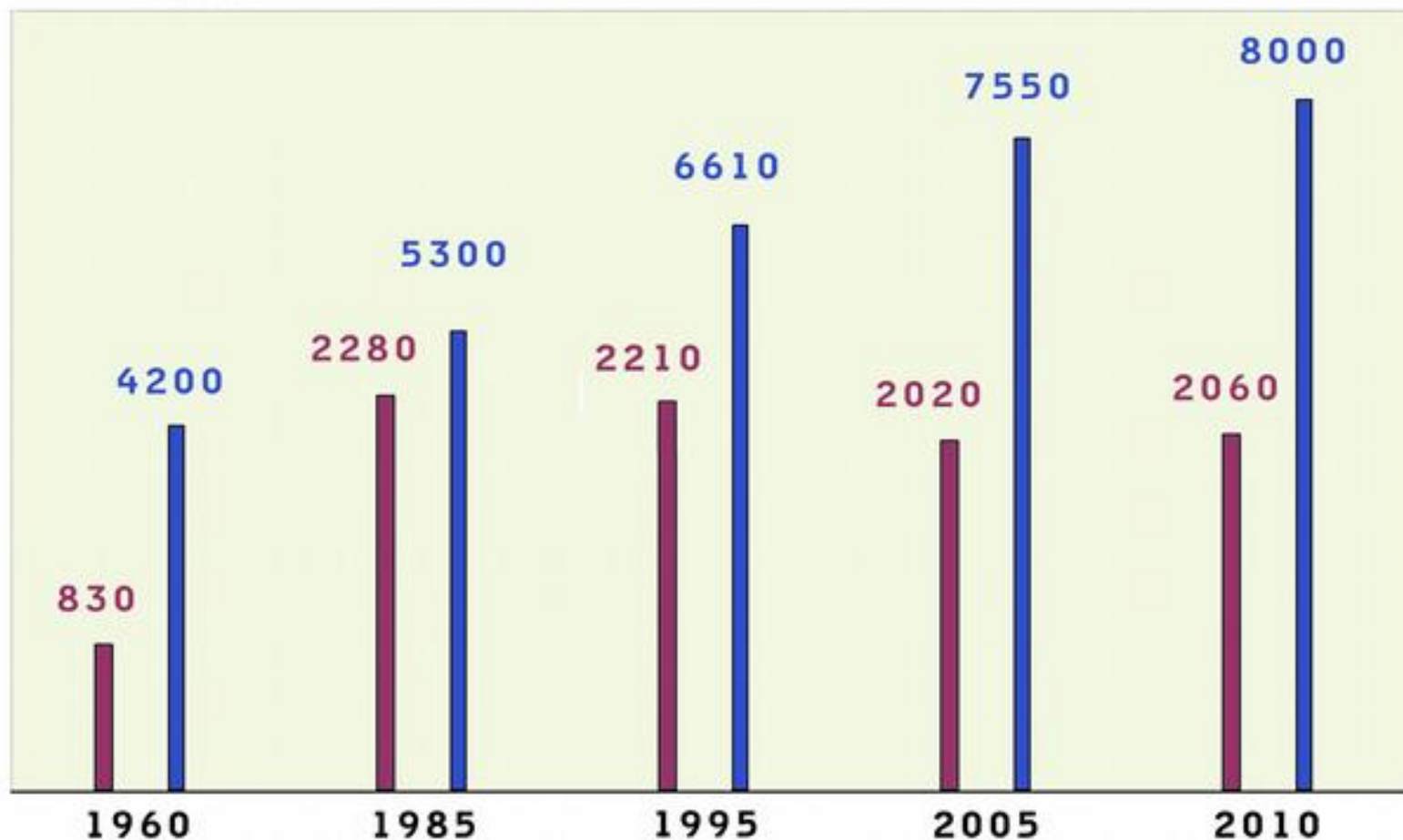


MELKPRODUCTIE EN KRACHTVOERVERBRUIK

IN NEDERLAND



■ KG MELK / KOE / JAAR
■ KG KRACHTVOER / KOE / JAAR

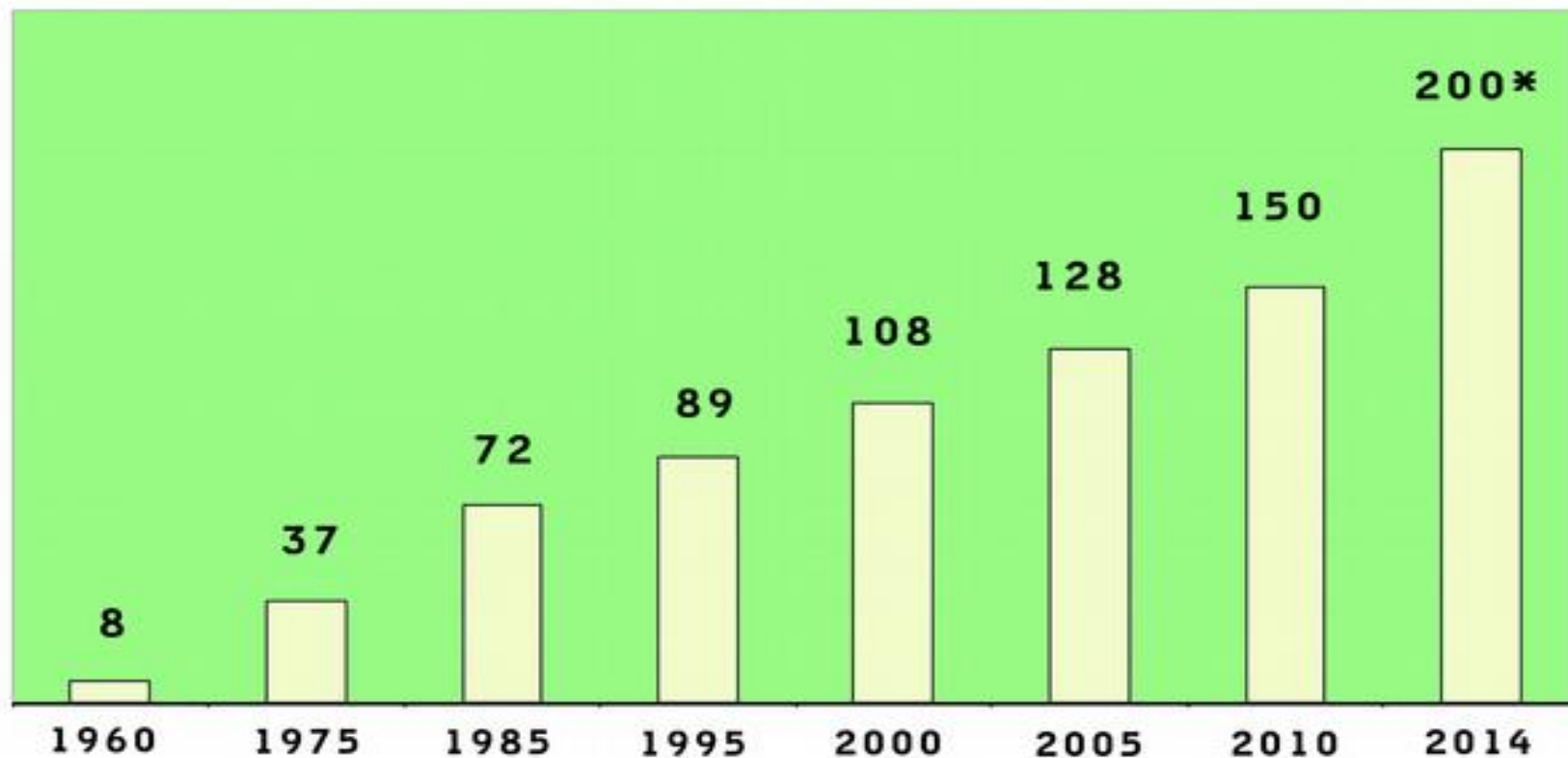


BRON: A.V.D.HAM E.A., 2014

DE PRODUCTIE PER KOE BLEEF DOORSTIJGEN ZONDER DAT ER MEER KRACHTVOER VOOR NODIG WAS, VOORAL DOOR BETER RUWVOER EN GENETISCH BETERE KOEIEN.

TOENAME ARBEIDSPRODUCTIVITEIT BIJ HET MELKEN IN NEDERLAND

KG MELK / UUR ARBEID IN DE LOOP DER TIJD



BRON: LANDBOUWCIJFERS EN BEDRIJVENINFORMATIENET (BIN)

* WWW.BOERDERIJ.NL
VOOR BEDRIJVEN MET 80 - 110 KOEIEN



BRON: SCHOTHORST

GOED RUWVOER IS DE BASIS VOOR EEN RENDABELE MELKPRODUCTIE !

beelden
van hoofdzaken

OVO-DRIELUIK



MOTOR

ACHTER DE

ONTWIKKELINGEN

ONDERWIJS



ONDERZOEK



VOORLICHTING



DESTIJD
HAD HET RIJK VIA
HET OVO-DRIELUIK, VEEL
INVLOED OP DE RICHTING VAN
DE ONTWIKKELINGEN IN DE PRAKTIJK.

LATER WERD
DIT ANDERS DOOR
BEZUINIGINGEN, WAARDOOR
VEEL TAKEN DOOR PARTICULIERE
INSTANTIES WERDEN OVERGENOMEN.

SCHAALVERGROTING



MECHANISATIE



ANDER RUWVOER



ANDER VEESLAG



“ontwikkelingen bij de ruwvoerwinning in nederland”

werd samengesteld ter gelegenheid van
het **50-jarig bestaan** van de
“nederlandse vereniging voor weide- en
voederbouw”

het geheel werd tot stand gebracht door **1965 - 2015**

henk van dijk, sije schukking en oane de hoop, oud-medewerkers van het
proefstation voor de rundveehouderij, lelystad en
rienk van der berg, oud-medewerker van de faculteit
diergeneeskunde, utrecht

