

Dierg. B. 1835 Ll. 4

GOEDKOOPE LANDBOUWBIBLIOTHEEK.

Het Mestvee.

Keuze, verpleging en voeding van rundvee,
dat gemest zal worden.

DOOR

A. A. ter Haar,

Leeraar aan de Rijks-Winterlandbouwschool te Goes.

- N^o. 1. „Het Varken. Fokken en mesten”. 3^{de} druk.
- N^o. 2. „Het Melkvee. Keuze, verpleging en voeding”.
- N^o. 3. „Het Hoen. Eierproductie, fokken en mesten”.
- N^o. 4. „Het Mestvee. Keuze, verpleging en voeding”.
- N^o. 5. „Het Konijn. Fokken en mesten”.
- N^o. 6. „Het Kalf. Keuze, verpleging en voeding van fokkalveren”.
- N^o. 7. „Eenden, ganzen en kalkoenen”.
- N^o. 8. „Bijenteelt”.
- N^o. 9. „De Groententuin”.
- N^o. 10. „De Vruchtboomen op de boerderij”.

Prijs per nummer 25 cent, franco per post na ontvangst van 30 cent. Bij iederen boekhandelaar te bekomen of te bestellen. Voor landbouwverenigingen en scholen is de prijs (mits bij den uitgever besteld) : 25 ex. f 5,—; 40 ex. f 7,—; 60 ex. f 9,—; 100 ex. f 13,—; 200 ex. f 25,—.

B 1835 4

GOES.
A. A. W. BOLLAND.
1896.

DRUK — WED. B. J. DE JONGE-VERWEST — GOES



P. KOLE Cz., GOES.

EENIG FABRIKANT VAN

Universeel Krachtvoeder voor Hoornvee.

* * * *

Dit krachtvoeder bevat evenveel eiwit en vet als puike lijnkoek, doch is veel goedkooper dan deze.

Het is een uitstekend voeder voor melkvee. Volgens attesten van verbruikers steeg het vetgehalte der melk bij gebruik van dit krachtvoeder belangrijk.

Het is dus vooral aan te bevelen voor veehouders, die hun melk naar een boterfabriek brengen en ze naar vetgehalte betaald krijgen.

Het Universeel Krachtvoeder voor Hoornvee wordt geleverd bij minstens 100 Kilo in geplombeerde en gewaarmerkte balen van 50 Kilo. bruto voor netto.

Men neme de proef! Prijscouranten, handleidingen voor het gebruik en attesten van verbruikers zijn op franco aanvraag kosteloos verkrijgbaar bij P. KOLE Cz. te Goes.

 Solide Agenten gevraagd.

Het Mestvee.

Keuze, verpleging en voeding van rundvee,
dat gemest zal worden,

DOOR

A. A. ter Haar,

Leeraar aan de Rijks-Winterlandbouwschool te Goes.



G O E S.

A. A. W. BOLLAND.

1896.

RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT



2135 2590

P. KOLE Cz., GOES.

EENIG FABRIKANT VAN

Universeel Krachtvoeder voor Hoornvee.

* * * *

Dit krachtvoeder bevat evenveel eiwit en vet als puike lijnkoek, doch is veel goedkooper dan deze.

Het is een uitstekend voeder voor melkvee. Volgens attesten van verbruikers steeg het vetgehalte der melk bij gebruik van dit krachtvoeder belangrijk.

Het is dus vooral aan te bevelen voor veehouders, die hun melk naar een boterfabriek brengen en ze naar vetgehalte betaald krijgen.

Het Universeel Krachtvoeder voor Hoornvee wordt geleverd bij minstens 100 Kilo in geplombeerde en gewaarmerkte balen van 50 Kilo. bruto voor netto.

Men neme de proef! Prijscouranten, handleidingen voor het gebruik en attesten van verbruikers zijn op franco aanvraag kosteloos verkrijgbaar bij P. KOLE Cz. te GOES.

 Solide Agenten gevraagd.

Het Mestvee.

Keuze, verpleging en voeding van rundvee,
dat gemest zal worden,

DOOR

A. A. ter Haar,

Leeraar aan de Rijks-Winterlandbouwschool te Goes.



G O E S.

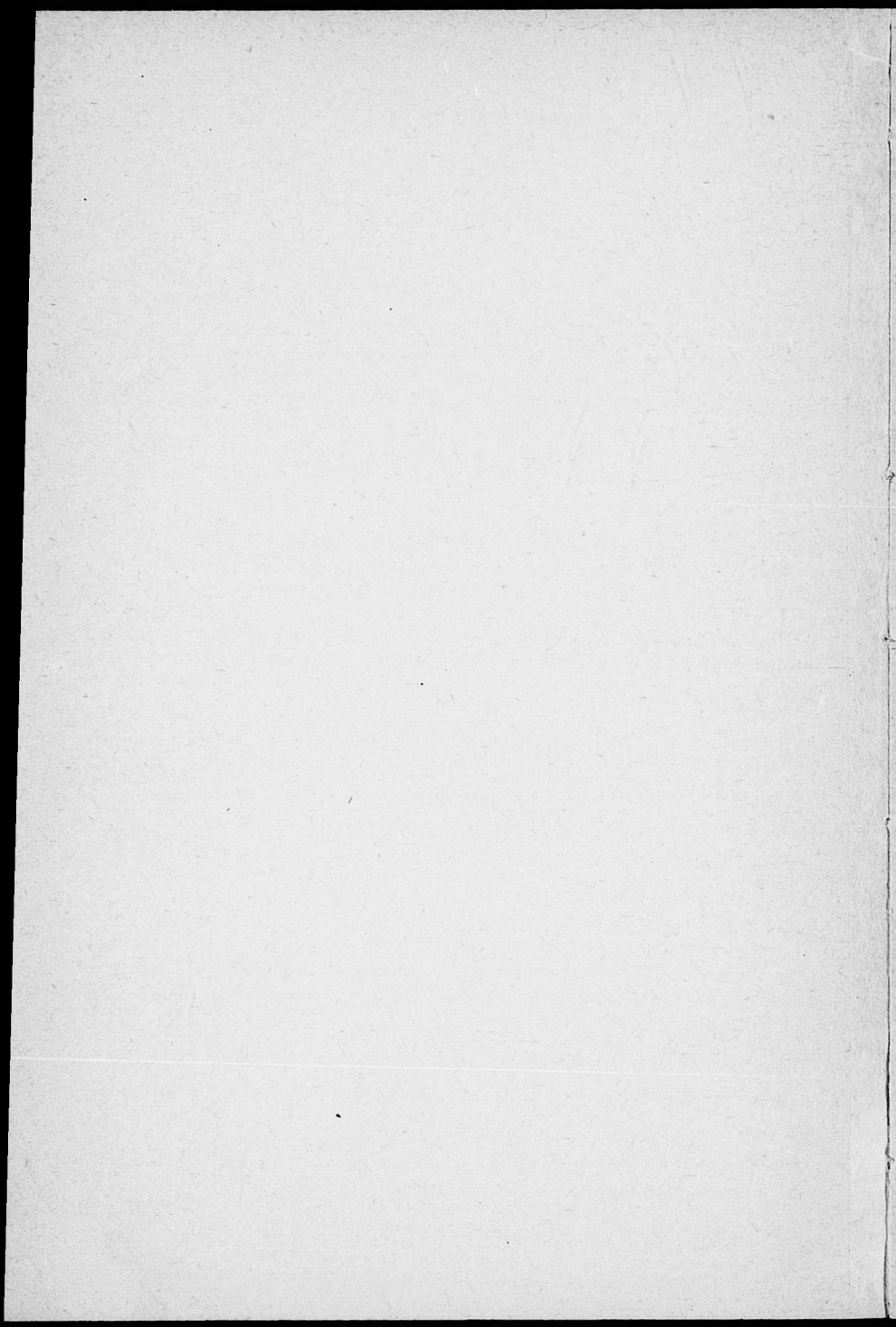
A. A. W. BOLLAND.

1896.

RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT



2135 2590



I. Keuze van mestvee.



In den regel wordt in ons vaderland slechts vee van eigen teelt gemest. Daar men nu meestal melkvee fokt, zullen slechts de min goede of de overtollige kalveren, de gesneden stieren en oude melkkoeien gemest worden. Men zal de mestdieren dus niet kunnen **kiezen**.

In sommige streken echter legt men zich meer op de mesterij dan op de melkerij toe en gaat men er één- of meer-malen in 't jaar op uit om vee te koopen, dat de vetweiden of de meststallen moet bevolken. In dit geval zal men de dieren wel degelijk kunnen **kiezen**.

Het is dan ook voornamelijk voor die lezers, welke meer of minder mager mestvee koopen, dat wij hier de eischen, aan een mestdier te stellen, opnoemen. In sommige streken van ons werelddeel, waar men slechts mestvee fokt, werkt men evengoed in een bepaalde richting en houdt men daarbij rekening met de aan een mestdier te stellen eischen als de meer ontwikkelde onzer veehouders dit doen, waar het melkvee geldt. Vandaar, dat men in die streken langzamerhand rundvee heeft gekregen, dat in uitwendigen lichaamsbouw hemelsbreed van het onze verschilt.

Wie zich uitsluitend op de teelt van mestvee toelegt verlangt dieren, die reeds jong met voordeel geslacht kunnen worden; ze moeten **vroegrijp** zijn. Ze moeten graag in 't vreten zijn en het met weinig ruw- en veel krachtvoeder

kunnen stellen; m. a. w. zij moeten minder ontwikkelde spijsverteringswerktuigen hebben dan melkvee. De lichaamsdeelen, waar zich bij 't mesten het meeste vleesch en vet aanzet, moeten ontwikkeld zijn ten koste van die deelen, waar zich minder vleesch of vet of vleesch van mindere deugdzaamheid bevindt. Hieruit volgt, dat kop, hals en pooten klein moeten zijn. Ook het beendergestel moet niet te grof wezen, want ieder heeft liever het vleesch dan de beenderen.

Bij een echte melkkoe is de romp altijd meer dan tweemaal zoo lang als hoog, bij een mestdier gaat de hoogte geen tweemaal op de lengte. Door **lengte** van den romp moet verstaan worden den afstand van de loodlijn, langs den boeg getrokken, tot den zitbeensknobbel. De **hoogte** is de afstand van het bovenste deel der schoft tot den elleboog. De lengte van den poot moet bij een volmaakt mestdier bijna 5 maal op de romplengte gaan. Bij een melkkoe gaat de lengte van den poot slechts ruim 3 maal op de romplengte. Nu zal men op onze markten wel nooit dieren aantreffen, waarbij het eerste 't geval is. Men zoek echter steeds die uit, waarbij de pootlengte meer dan 3 maal op de lengte van den romp begrepen is.

Een mestdier moet een weinig omvangrijken en betrekkelijk korten buik hebben. De afstand van schoft tot heup moet maar ruim $\frac{1}{3}$ van de geheele romplengte bedragen. Immers vóór de schoft en achter de heup ligt het duurst betaalde vleesch met het minste been. De longen moeten niet te groot zijn. Dieren met kleine longen hebben minder lucht, dus ook minder zuurstof noodig. Bij hen verbrandt dan ook een kleiner deel van het voedsel dan bij dieren met groote longen. De eerste hebben dus naar verhouding minder voedsel noodig of bij hen komt bij gelijk voedselverbruik meer aan de vleesch- en vetaanzetting ten goede.

Wij geven hier verder de kenmerken van dieren, die zich gemakkelijk, dus met meer voordeel dan andere, laten mesten.

Kop. Klein en fijn. Het schedelgedeelte moet groot zijn. Het voorhoofd even lang en breed als het aangezicht. De horens moeten klein en fijn wezen.

Hals. Kort en vol, vooral bij den overgang in het schoudergedeelte.

Schoft. Breed en een goed geheel vormende met de schouderbladen.

Borstkas. Deze moet dieper zijn dan de buik.

Lendenen. Recht. Breed, kort en vleezig.

Buik. Tonvormig. Geen hangbuik.

Kruis. Vleezig, breed en in één rechte lijn liggend met schoft en rug.

Staart. Korter en minder fijn dan die van melkvee.

Voorste ledematen. Tot den elleboog vleezig. Het deel beneden de knie kort.

Achterste ledematen. Boven den hiel vleezig. Het deel beneden den hiel kort.

Beendergestel. Fijn.

Uier en andere melkteekens. Minder dan goed ontwikkeld.

Huid. Deze moet los en verschuifbaar en met fijn haar bezet zijn. Het haar mag langer zijn dan bij melkvee. De huid moet door veel onderhuidsbindweefsel met de daaronder liggende deelen verbonden zijn. Dit wijst op grooten aanleg tot vetvorming.

Aard. Kalm.

Bij stieren springen de verschillen tusschen melk- en mestvee steeds minder in het oog dan bij vrouwelijke dieren.

Dieren van gemiddelden leeftijd laten zich het best mesten.

Bij oudere dieren zijn de vezels van het vleesch te taai. Jongere dieren groeien bij rijke voeding te veel en zetten dan weinig vet aan. Daarom moet jong vee, dat bijna volwassen zijnde, geslacht zal worden, van jongsaf rijk gevoed worden.

Het castreeren maakt de dieren meer geschikt om gemest te worden; zij zetten meer vet aan dan niet gecastreerde. Een stier is echter in den regel minder kieskeurig op zijn voedsel dan een os.

Men mag slechts door en door gezonde dieren mesten.

Men meste geen dieren, die niet in een goeden voedings-toestand verkeeren.

In kleine bedrijven levert het mesten dikwijls eer na- dan voordeel op. Wie op grootere schaal mest, kan zich meer dan de kleine boer aan de voor mestvee te stellen eischen houden. Bij slappen handel kan hij zijn dieren beter van de hand doen, omdat hij een partij op eens kan leveren. Daar hij **geregeld** mest, maakt hij over het geheele jaar een **gemiddelden** prijs. Voor hem, die maar één of twee dieren per jaar mest, hangen winst en verlies geheel af van den marktprijs op het oogenblik, dat zijn mestvee »rijp» is. Het gaat niet aan bij lagen prijs »rijpe» dieren langer te houden. Wat hij daardoor bij stijging der prijzen mocht winnen, verliest hij door den achteruitgang van het gemeste dier.



II. De verpleging van het mestvee.

a. De stal.

De stal voor mestvee heeft geen gebouw te zijn, dat door uiterlijke pracht uitmunt. Evenmin heeft hij veel te kosten om doelmatig te zijn. De stal moet in geen geval bedompt wezen. Hij moet halfdonker en zoo ingericht zijn, dat hij wel frissche lucht in- en bedorven lucht uitlaat, doch niet tochtig is. In een halfdonkeren stal hebben de dieren minder te lijden van insecten. Ze genieten dan meer rust, wat aan de vleesch- en vetvorming ten goede moet komen. Ook heeft het in den stal niet te stinken. In de zandstreken, waar men wel kali kan gebruiken, strooie men dagelijks wat kaïniet over den mest en waar men in kleistreken nog potstallen heeft, gebruike men daarvoor superphosphaatgips. In beide gevallen worden kostbare mestbestanddeelen vastgehouden, die anders vervliegen en dan schadelijk zijn voor de oogen en de ademhalingsorganen der dieren en bovendien de lastige vliegen lokken. Als strooisel gebruike men bij voorkeur graanstroo of slecht hooi. Gebruikt men stroo, dan moet men het in stukken snijden; het zuigt dan meer gier op. Ieder dier moet zooveel ruimte hebben, dat het behoorlijk kan opstaan en gaan liggen zonder zijn burenen te hinderen. Is dit niet het geval, dan slaan of stooten de dieren elkaar, wat, als het kwade gevolgen heeft, op schade voor den eigenaar uitdraait. Men binde de dieren niet te kort en zorg, dat zij door de knechts bij het uitmesten en strooien niet noodeloos geschopt, geslagen of met de mestvork geprikt worden.

De staltemperatuur moet voor mestvee hooger zijn dan voor

melk- en fokvee. Ze moet volgens de uitkomsten van proeven minstens 16° Celsius = 13° Réaumur = 61° Fahrenheit bedragen. Daalt de warmtegraad in den stal buitengewoon, dan is de voedselverspilling zeer aanzienlijk.

Daalt hij tot beneden 10° C., dan zou voor elken graad minder 5 % meer voedsel noodig zijn. In ieder geval moet gezorgd worden, dat de staltemperatuur niet te veel afwisselt.

Voor iedere volwassen koe, iederen volwassen stier of os, die gemest zal worden, rekene men op een stalruimte van 2,4 M. lengte en 1,3 M. breedte. Een mestkalf moet, als het alleen staat, slechts zooveel ruimte hebben, dat het behoorlijk kan opstaan en gaan liggen.

b. De huidverpleging.

De huid heeft een werkzaam aandeel in de verwijdering van waterdamp en gasen uit het lichaam. Is de huid vuil, dan raken de poriën verstopt en wordt de uitwaseming belet. Daarom moeten de dieren geregeld gekamd en geborsteld worden. Stof en huidschilfers worden hierdoor verwijderd. Men moet hiervoor goede gereedschappen gebruiken. Een stroowisch en een bezem kunnen niet als zoodanig beschouwd worden. Men mag de dieren van tijd tot tijd gerust wasschen. Hoe zuiverder de huid is, des te minder luizen en ander ongedierte zullen er op huizen, want het ongedierte tiert het weligst op onreine plaatsen. Het wegscheren van het winterhaar bij mestvee moet bepaald ontraden worden. Weliswaar kan men dan het vuil en het ongedierte met minder moeite dan anders verwijderen, maar de haargroei wordt er door verhoogd. Het voedsel, dat hiervoor noodig is, komt niet ten goede aan de vleesch- en vetvorming.

In de weide dient geboomte of een ruw getimmerte te staan, zoodat de dieren op het heetst van de zomerdagen eenige beschutting kunnen zoeken. Ook moet voor dieren, die vetgeweid worden, zuiver drinkwater aanwezig zijn of daarvoor geregeld gezorgd worden. De weiden moeten behoorlijk afgesloten zijn. Men gebruike voor die afsluiting geen prikkeldraad. Als de dieren, door horzels of vliegen gestoken, door de weide rennen en als zij elkander plagen, kunnen zij zich daaraan verwonden, tot schade van hun eigenaar.

Bij mestdieren moet de reiniging van de huid slechts zoover gaan, dat de dieren daardoor gezond gehouden worden. Een ver gedreven huidverpleging, hoe goed overigens ook, maakt de huid al te werkzaam. Grootere verdamping van water, dat is warmte- of voedselverlies en overdreven bloedtoevoer naar dat orgaan zijn er het gevolg van. Wordt de bloedtoevoer naar de huid verhoogd, dan vermindert die naar de andere organen, dus ook die naar de spijsverteringswerktuigen. Er wordt dan minder uit het voedsel verteerd en er komt daarvan dus ook minder aan de vleesch- en vetaanzetting ten goede dan anders het geval zou zijn.

c. Het voederen.

Loopt een dier in de weide, dan eet het als het honger heeft en de mensch heeft zich met het voederen van dat dier niet te bemoeien, althans wanneer de weide steeds genoeg voedsel biedt.

Staat het vee op stal, dan heeft de eigenaar wel degelijk rekening met den tijd van voederen en de hoeveelheid voeder te houden. Het vee moet noch te weinig, noch te veel krijgen. In 't laatste geval **overvreet** het dier zich, waarvan ziekte het gevolg kan zijn. Het gaat dan soms in een bepaal-

den tijd evenveel achteruit als het te voren in 't dubbele van dien tijd gewonnen heeft. Overvreten heeft alleen plaats, als 't dier voedsel krijgt, dat het gaarne lust. Vooral bij het mesten dient men in dit opzicht voorzichtig te zijn. Ook bij snellen overgang van het eene voedermengsel tot het andere overvreten de dieren zich licht.

Hoeveel malen men per dag de mestdieren voedert, is **betrekkelijk** onverschillig, als men maar op **vaste tijden** voedert. Voedert men na het gewone tijdstip, dan worden de mestdieren, vooral in het eerste en tweede tijdperk der mesting, onrustig. Voedert men te vroeg, dan is het vroeger opgenomen voedsel nog niet voldoende herkauwd, verteerd, naar de lebmaag of de darmen verhuisd en de dieren vreten minder dan anders. Zal de volgende maaltijd weder op den gewonen tijd plaats hebben, dan verlangen de dieren reeds vóór dat tijdstip hun voedsel te ontvangen.

Mestvee late men weinig, slechts éénmaal daags, drinken. Wanneer veel wortelgewassen gevoederd worden, is drinken dikwijls niet noodig. Veel water doet de spijs te snel haar weg door het darmkanaal afleggen. Voor het op temperatuur brengen van het drinkwater, ook al wordt dit van te voren verwarmd, is warmte, dus voedsel noodig.

Den mestdieren geve men ook wat zout door 't voedsel. Het bevordert een goede spijsvertering en houdt den eetlust gaande, doch men geve niet meer dan 5 à 6 Gram per 100 K.G. levend gewicht.

Waar de mestdieren weinig of geen wortelgewassen ontvangen, is het onthouden van drinkwater een barbaarschheid. De dieren worden dan door dorst gekweld. Dit werkt op hun zenuwen. Een en ander heeft een ongunstigen invloed op het verloop der spijsvertering, zo goed als het plagen, sarren, ver-

schrikken en mishandelen der dieren. De eigenaar draagt daarvan de **geldelijke** schade.

In 't laatst van 't mesttijdperk moeten de mestdieren nu en dan gewogen worden. Is de geldswaarde van de dagelijksche gewichtstoename minder dan die van 't verbruikte voeder, dan moeten ze geslacht of verkocht worden.

Waar tot weging geen gelegenheid is, moet men de gewichtstoename bij benadering bepalen door meting.



III. Iets uit de algemeene voedingsleer.



Het voederen van het mestvee heeft nog maar al te dikwijls op onoordeelkundige en onvoordeelige wijze plaats.

Ieder voedermiddel is een samengestelde stof, maar hoeveel de verschillende voedermiddelen ook in samenstelling verschillen, toch komen zij in zooverre met elkander overeen, dat zij bestaan uit: **water, eiwitstoffen, koolhydraten (zetmeelachtige stoffen), vet en aschbestanddeelen of zouten**. Denkt men uit de voedermiddelen het water weg, dan houdt men de **droge stof** over.

100 K.G. goed hooi bevat ongeveer 85 K.G. droge stof en 15 K.G. water; 100 K.G. aardappelen bestaan uit ongeveer 25 K.G. droge stof en 75 K.G. water.

Nu leert de ondervinding, dat men ieder dier kan onderhouden met een bepaalde hoeveelheid droge stof per dag. Krijgt het dier minder, dan is het niet verzadigd. Wel kan een kleine hoeveelheid droge stof meer voedende bestanddeelen bevatten dan een groote, maar toch komen deze voedende bestanddeelen dan niet tot hun recht.

Er is meer. Die bepaalde hoeveelheid droge stof moet ook bepaalde hoeveelheden eiwitstoffen, koolhydraten en vet bevatten. Bevat de bepaalde hoeveelheid droge stof van één dezer bestanddeelen te veel en van andere te weinig, dan voedert men onvoordeelig.

Nu lijkt het gemakkelijk om met oordeel te voederen. Als men maar weet, hoeveel droge stof en hoeveel eiwit, koolhydraten, enz. een dier van een bepaald gewicht per dag moet ontvangen en men weet maar, hoeveel droge stof, eiwit, koolhydraten en vet in de gebruikte voedermiddelen voorkomen, dan kan men door berekening uitmaken, hoeveel men per dag van elk voedermiddel aan die koe moet geven. Ja, het **lijkt** gemakkelijk, maar het **is** tamelijk moeielijk. Want niet **al** de eiwitstoffen, koolhydraten, enz. der voedermiddelen **verteren**. En toch, niet door hetgeen het dier **eet**, wordt het gevoed, maar wel door hetgeen het **verteert**. En al bestaan er nu lijsten, waarop men zien kan, hoeveel van het eiwit, de koolhydraten en het vet in de verschillende voedermiddelen ongeveer door een dergelijk dier verteerd wordt, toch is het berekenen van zoogenaamde **voederrantsoenen** voor oningewijden zeer moeielijk. Wij deelden het bovenstaande alleen mede om te laten zien, dat oordeelkundig en **voordeelig** voederen niet een kunst is, die iedereen verstaat.

Daarom zullen wij, waar dit te pas komt, voedermengsels opgeven, die de noodige hoeveelheden droge stof, eiwit, enz. bevatten. Alleen nog dit. Wij spraken boven van aschbestanddeelen of zouten. Het zijn de bestanddeelen van het voeder, die in hoofdzaak tot de vorming der vastere lichaamsdeelen, zooals beenderen, horens, haren, hoeven, enz. bijdragen.



IV. De voedermiddelen.



Koemelk. De koemelk is het meest natuurlijke voedsel voor de kalveren. Voor mestkalveren kan zij door niets met goed gevolg vervangen worden. Zij ontleent haar groote voedingswaarde hieraan, dat alle voedende bestanddeelen in de vereischte hoeveelheid en in de juiste verhouding tot elkaar er in voorkomen. En wat niet het minst is: die bestanddeelen komen er in voor in een toestand, waarin de betrekkelijk zwakke maag van het jonge dier ze volkomen kan verteren.

Groen- en ruwvoeder. Deze voedermiddelen vormen met knol- en wortelgewassen het hoofdvoeder voor vaarzen, ossen, stieren en koeien, die gemest worden. Komen in de hoeveelheid groen- en ruwvoeder en wortelgewassen, die een mestdier op stal dagelijks opneemt, niet zooveel voedende bestanddeelen voor, dat het daarvan behoorlijk zichzelf kan onderhouden en voldoende vleesch en vet aanzetten, dan moet het tekort door zoogenaamd krachtvoeder aangevuld worden.

Gras en hooi vormen het natuurlijkste voeder.

Er is groot verschil tusschen de verschillende grassoorten, wat het gehalte aan voedende bestanddeelen en hun verteerbaarheid betreft. Hoe meer eiwit een gras- of hooisoort bevat, des te beter verteerbaar is ook dit eiwit. Met de verteerbaarheid van het eiwit stijgt ook meestal die van de ruwvezel.

Eiwitrijk hooi of gras is niet alleen aan te bevelen, omdat het veel eiwit, het kostbaarste voederbestanddeel, bevat, maar ook, omdat dit eiwit dan goed verteerbaar is en eiwitrijk hooi minder ruwvezel en meer vet bevat.

In hooi, dat arm aan eiwit en rijk aan ruwvezel is, is het eiwit meestal moeilijk te verteren.

De verteerbaarheid van het voeder hangt vooral af van de omstandigheden, waaronder het gegroeid en geoogst is. Jonge planten hebben onmiddellijk vóór den bloei een hooger eiwitgehalte dan later, terwijl de verteerbaarheid van het eiwit met den tijd afneemt.

Het hooi van nagras is eveneens zeer goed, mits bij gunstig weder geoogst.

Op vruchtbaren en goed gemesten grond groeit steeds beter, meer eiwitrijk voeder dan op schralen bodem.

Het hooi mag niet binnengehaald worden, als het niet voldoende droog is. Door te veel broei gaat het veel in voedingswaarde achteruit.

Roode klaver. Hoe jonger de roode klaver voor groenvoeder gemaaid wordt, des te meer eiwit bevat ze. Wordt zulke klaver op stal gevoederd en zal al het daarin voorkomende eiwit tot zijn recht komen, dan dient men er stroohaksel of hooi bij te voeren.

Hooi van roode klaver heeft dikwijls niet meer voedingswaarde dan gewoon weidehooi. Dit komt, omdat men de roode klaver dikwijls maait op een tijdstip, waarop de planten procentsgewijze minder voedende bestanddeelen bevatten dan te voren. Bovendien gaan veel van de voedzaamste en gemakkelijkst verteerbare deelen verloren, zooals bladeren en zachte stengeltjes. Wat ten slotte door ruwe hooiers naar huis gereden wordt, is dikwijls niets anders dan een verzameling van de grofste stengels. Dit is jammer, niet alleen, omdat de bladeren procentsgewijze rijker aan eiwit zijn dan de stengels, maar ook, omdat het bladeiwit beter verteerbaar is dan het eiwit der stengeldeelen.

Maait men de klaver tamelijk vroeg, dan zal men natuurlijk een kleinere hoeveelheid krijgen dan bij later maaïen, doch

de winst, die men op deze wijze behaalt, wat de voedende bestanddeelen betreft, maakt het verlies, hetwelk men op de hoeveelheid lijdt, ruimschoots goed.

Lucerne bevat gewoonlijk nog meer eiwit dan roode klaver. Zij heeft echter tegen, dat haar stengel spoediger hard wordt. Voor lucerne moet het maaïen in een vroeg groeï-tijdperk dus nog meer worden aanbevolen dan voor roode klaver. Voedert men uitsluitend groene lucerne, dan komt men ook al weder tot verkwisting van het kostbare eiwit.

Hooi van wikken. Wanneer wikken gemaaid worden kort vóór den bloei, leveren zij een uitmuntend voeder, dat veel eiwit bevat met een hoogen graad van verteerbaarheid. Tijdens en na den bloei daalt het eiwitgehalte buitengewoon.

Zweedsche klaver of bastaardklaver gelijkt, wat de samenstelling betreft, veel op de roode klaver. Zij is echter nog rijker aan eiwit en nog minder hard. Een groot voordeel is, dat zij ook in een meer gevorderd groeïtijdperk minder hard en rijker aan eiwit is dan roode klaver en lucerne. In dit opzicht vormt zij een tegenstelling met de **incarnaatklaver**, die spoedig hard van stengel wordt en ook overigens veel minder voederwaarde heeft. Men dient deze te oogsten uiterlijk in de eerste week van Juni.

Hopperupsklaver of gele klaver, ook **steenklaver** genoemd, is een uitstekend voeder.

Wondklaver kan met voordeel op schralen, drogen zandgrond verbouwd worden. Wel bevat deze minder eiwit dan de reeds genoemde klaversoorten, doch zij wordt niet spoedig hard.

Serradella is mede een uitnemend vlinderbloemig gewas voor den zandgrond. Onder rogge gezaaid (in Maart) levert zij in den stoppel niet alleen een uitstekend gewas voor groene

bemesting, maar zij vormt ook een buitengewoon smakelijk, gemakkelijk verteerbaar voeder. Zij behoudt haar hoog eiwitgehalte tot het einde van den bloei. Jammer is, dat zij veel minder opbrengt dan andere klaversoorten en dat bij het hooien veel verloren gaat.

Spurrie behoort niet tot de vlinderbloemigen; zij verrijkt den bodem dus niet aan stikstof. Naast droog voeder en krachtvoeder is zij evenwel uitstekend voor mestvee. Alleen geve men haar niet aan melkkoeien, die gemest worden.

Groene maïs levert op goeden grond een groote opbrengst. Zij vormt een waterrijk en eiwitarm voeder. Het vee eet ze echter gaarne, omdat zij een zoeten smaak heeft, tengevolge van haar hoog suikergehalte. Zij vormt een goed voeder, als men er groene klaver of lucerne bij kan voederen. Zij leent zich goed voor de bereiding van zoet en zuur persvoeder.

Bladeren van knol- en wortelgewassen. Bladeren van mangelwortels en suikerbieten bevatten veel water, maar in de droge stof ook veel eiwit. Wegens hun hoog gehalte aan zouten en zuren mag men er niet veel van voederen, want dan krijgen de dieren licht doorloop. Het best is ze in te kuilen en ze dan bij droog wintervoeder te geven. De bladeren van peen en koolrapen bezitten de schadelijke, afvoerende eigenschappen der mangelwortel- en bietenbladeren in veel mindere mate. Dat **voederkool** een uitstekend voeder is, weten vele veehouders bij ondervinding. Zij is te meer waard, omdat men haar juist heeft, als de dieren op stal komen. Zij vormt dus een uitstekenden overgang van het zomer- op het wintervoeder, vooral voor dieren, die op de weide als 't ware vóórgemest zijn.

Stroo. Alle stroo van zomergranen is rijker aan eiwit dan het stroo der wintergranen. Zomergerststroo is dus beter

dan stroo van wintergerst, maar 't is minder goed dan haverstroo.

Het stroo van peulvruchten heeft meer voederwaarde dan men over 't algemeen wel denkt. Het erwtenstroo bevat veel eiwit.

Kaf, peulen, enz. Het kaf van wintergraan bevat meestal meer eiwit dan het stroo van hetzelfde graan. Het omgekeerde is 't geval met kaf en stroo van zomergerst en haver. De peulen der erwten, boonen en wikken mag men, wat het eiwitgehalte betreft, even hoog schatten als hun stroo. Meestal vreten de dieren het kaf wegens zijn mindere hardheid liever dan stroo.

Knol- en wortelgewassen. Hiervan komen vooral in aanmerking aardappelen, mangelwortels, suikerbieten, turnips, rapen of knollen en peen. Alle vormen een voeder, dat, gedurende eenigen tijd in belangrijke hoeveelheid gevoederd, een verslappenden invloed heeft op de spijsverteringwerktuigen. Het mestvee vreet de knol- en wortelgewassen met smaak. Deze vormen een goeden overgang van het weidevoeder tot het droge stalvoeder. Naast de knol- en wortelgewassen moet voldoende ruw- en krachtvoeder worden gegeven. Het meest voordeelig zijn ze, als hun gezamenlijke droge stof hoogstens $\frac{1}{4}$ bedraagt van die in het hooi en het stroo, dat gelijktijdig wordt gevoederd. Overschrijdt men deze grens niet, dan zouden aardappels en rapen nagenoeg geheel verteerbaar zijn. Bevroren aardappelen moeten spoedig vervoederd worden, of men moet ze in gemetselde kuilen inzuren. De aardappelen moeten dan vooraf gestoomd worden. Gekiemde aardappelen zijn schadelijk. Wij wijzen er op, dat men, als men gekiemde aardappelen (bij kleine hoeveelheden) vervoedert, deze vooraf van de uitloopers moet ontdoen.

De meeste voederwaarde van alle wortelgewassen hebben de wortelen of peen. Op de peen volgen de koolrapen.

In de suikerfabrieken wint men naast de suiker uit de bieten o. a. ook de zoogenaamde pulp, meestal diffusiepulp. Men verkrijgt deze door de suikerbieten in kleine stukjes te verdeelen en deze met vrij warm water uit te trekken. Deze stukjes staan bijna al hun suiker af, doch de eiwitstoffen blijven er in. Jammer is het, dat de diffusiepulp ongeveer voor bijna $\frac{19}{20}$ uit water bestaat.

Krachtvoeder. Van de krachtvoerdersmiddelen noemen wij de zaden der halmgewassen, de oliezaden en de voederkoeken.

De zaden der **halmgewassen** zijn van verschillende samenstelling. Het eiwitgehalte van **tarwe** wordt door een bemesting met phosphorzuur- en stikstofhoudenden kunstmest verhoogd. Het is daarom in het belang van den landbouwer de tarwe behoorlijk te mesten. Te weinig worden nog de **tarwezemelen** gewaardeerd. Wij wijzen er op, dat het zetmeel zich meest in het inwendige der graankorrels bevindt, terwijl het eiwit vooral onmiddellijk onder de zaadhuide voorkomt. Met de zemelen gaat dus een groot deel van het eiwit mede, vandaar dat tarwezemelen meer eiwit bevatten dan tarwemeel en veel meer dan tarwebloem.

Oppervlakkig beschouwd, lijken de zemelen niet veel beter dan kaf. Toch vormen ze door hun hoog eiwitgehalte, naast knolgewassen en graanmeel, een zeer goed voeder voor mestvee.

De **haver** onderscheidt zich door haar hoog vetgehalte en haar lichtverteerbaarheid. Vooral met boonen- of erwtenmeel gegeven, die zoo rijk aan eiwit zijn, behoeft zij dikwijls voor goede voederkoeken niet onder te doen. Is een mengsel van haver en peulvruchten, naar het gehalte berekend, goedkoper dan voederkoeken, dan verkieze men het eerste boven de

laatste, behalve waar het lijnkoeken betreft. Deze zijn voor mestvee steeds te duur.

Men koope alle voederkoeken nooit anders dan met het recht op kosteloos onderzoek aan een Rijks-Landbouwproefstation.

De **raapkoeken** vormen een goed voeder voor mestvee, vooral in vereeniging met graan.

De **katoenzaadkoeken** van ongepelde katoenpitten zijn vrij moeielijk verteerbaar. Die van gepelde zaden zijn beter.

Bij het mesten wachte men zich voor **overdreven** voeding van katoenmeel.

Van alle koeken bevatten de **sandelkoeken** het meeste eiwit, zelfs 50 procent, dus nog meer dan de zoo eiwitrijke grondnotenkoeken. Het vee vreet ze ongaarne of in het geheel niet.

Palmpitkoeken zijn gemakkelijk verteerbaar.

Grondnotenkoeken vooral ook moeten zuiver zijn. Dikwijls bevatten zij vezels en haren.

Te veel gevoederd, leiden alle zeer eiwitrijke koeken tot eiwitverspilling. Daarom voedere men ze naast een eiwitarm voeder.

Zijn voederkoeken onzuiver, dan zijn ze ook gevaarlijk voor de gezondheid van het vee. Veelal vindt men bij microscopisch onderzoek in van de elders aangevoerde koeken zwammen en schimmelsporen. De dieren eten ze dan met tegenzin. Ook wanneer het vet of de olie, dat nog in de koeken aanwezig is, ranzig wordt, vormen zij een minder goed voeder.

V. De toebereiding van het voeder.



Van invloed op de verteerbaarheid van het voeder is dikwijls de wijze, waarop het voeder wordt toebereid. Die invloed is evenwel minder groot dan sommige veehouders wel meenen; zij neemt dikwijls door een bepaalde toebereiding eer af dan toe. Meestal echter vreten de dieren van op eenige wijze toebereid voeder meer dan van hetzelfde voeder in niet-toebereiden toestand. Vele voedermiddelen toch winnen tengevolge van een bepaalde toebereiding aan smakelijkheid. De toebereiding van het voeder is daarom bij 't meesten van vrij veel beteekenis, omdat men de dieren daardoor meer doet vreten dan anders het geval is.

In sommige gevallen wordt het stroo der granen den dieren in zijn geheel voorgelegd; zij kunnen er dan het beste uitzoeken, terwijl hetgeen zij laten liggen als strooisel wordt gebruikt. Dit is vooral het geval in de streken, waar het vee in potstallen staat. Voedert men veel jonge klaver, dan verdient het aanbeveling deze te snijden en met stroohaksel te vermengen, omdat het voederen van uitsluitend jonge klaver, zooals reeds gezegd is, tot verspilling van het kostbare eiwit leidt.

Over het algemeen mag men haksel niet te klein snijden. De lengte der stukjes dient voor rundvee niet minder dan 3 c.M. te zijn; zeer fijn haksel kan aanleiding geven tot verstopping en koliek. Het snijden van stroo of grof hooi is alleen noodig, als men het ruwvoeder met meel en knolgewassen wil vervoederen of de schadelijke gevolgen van overvloedige klavervoeding wil voorkomen. Wordt haksel met

meel vervoederd, dan moet het mengsel bevochtigd worden om het verstuiven van het meel te voorkomen.

Met het voederen van aardappels en wortelgewassen moet men voorzichtig zijn. Slikken de dieren geheele of groote stukken van wortels door, dan kan er een in de luchtpijp geraken; zij kunnen dan stikken.

Stukgesneden wortelen en aardappels laten zich door het uitvloeiende sap goed met haksel of kaf vermengen. Men moet ze vóór het snijden goed van de aanhangende aarde ontdoen.

Murwe koeken zijn te verkiezen boven harde, maar toch zal men de laatste dikwijls koopen, omdat zij minder kosten dan de murwe. In dit geval bewijst een koekbreker goede diensten. Raapkoeken zijn in den regel bijzonder hard, zoodat men ze vóór het voederen bij het vuur zet, weekt of stuk-slaat. Daar, waar men veel raapkoeken voedert, zijn de koekbrekers op hun plaats.

Dikwijls wordt het veevoeder of een mengsel van verschillende voedermiddelen gekookt, gestoomd of gebroeid. Door het koken en stoomen worden de bestanddeelen van het voeder meer voor een spoedige inwerking der spijsverteringsvochten geschikt gemaakt en ook de verteerbaarheid wordt er soms door verhoogd.

Te veel gekookt voeder doet de spijsverteringswerktuigen verslappen. In jaren echter, waarin gebrek aan voeder heerscht en veel voor voeder moet dienen, waaraan anders weinig waarde wordt toegekend, is het koken of stoomen aan te bevelen. In dit geval zullen de dieren van het minder voedzame, doch smakelijker voeder een grootere hoeveelheid opnemen dan bij niet koken het geval zou zijn.

VI. Het mesten van kalveren.

Niemand kan kalveren leveren van eerste kwaliteit, als hij ze niet met uitsluitend volle melk voedert.

Men begint met aan het voor de slachtbank bestemde kalf de biest te geven. Deze mag in geen geval aan het dier onthouden worden, omdat zij alleen in voldoende mate het vermogen bezit de zoogenaamde darmpek af te drijven.

Daarna geeft men het kalf niets dan zoete melk. De eerste dagen bootse men zooveel mogelijk de natuur na en drenke men het kalf om het uur, telkens met kleine hoeveelheden. Geleidelijk maakt men de ruimte tusschen twee voedertijden grooter, zoodat het dier, als het ongeveer 8 dagen oud is, slechts drie- of viermaal daags melk ontvangt. De melk moet liefst gegeven worden dadelijk, nadat ze gemolken is. De eerste week gaat dit natuurlijk niet, omdat het kalf dan om het uur, om de twee of drie uren moet drinken. Men verwarmt in dat geval de melk. Later, als men het kalf viermaal daags laat drinken, kan men het stellig tweemaal onmiddellijk na het melken te drinken geven en behoeft men ze slechts tweemaal te verwarmen. Men geeft de melk geleidelijk minder warm, zoodat het beestje op den leeftijd van 10 à 11 dagen met niet verwarmde melk kan gevoed worden. Alleen bij barre winterkoude dient men voor mestkalveren van elken leeftijd de melk te verwarmen, totdat er wat men noemt »de kou» af is. Nooit echter mag de melk ook maar in 't minst zuur zijn.

Bij het mesten met uitsluitend volle zoete melk heeft men ten doel wit, eenigszins doorregeld vleesch te krijgen. Boven-

dien moet dit niet slap, maar betrekkelijk vast en vooral malsch zijn.

Of het vleesch van een gemest kalf al of niet wit is, is te zien aan de binnenzijde der oogleden en het tandvleesch. Zijn deze bleek, dan zal in de meeste gevallen het vleesch blank zijn. Een en ander is het gevolg van de voeding met uitsluitend melk en het mesten in een donkeren stal. Nochtans komt het voor, dat kalveren, die in het donker met uitsluitend melk gemest zijn, **niet** blank zijn. De redenen daarvan zijn niet bekend. Blijkt de kalvermaag de melk niet goed te kunnen verteren, dan mogen eieren **met schaal** gevoerd worden.

Dikwijls tracht een mestkalf van zijn strooisel te vreten; dit moet voorkomen worden door het te muilkorven. De muilkorf wordt natuurlijk verwijderd, als men het dier drenkt.

Een kalf langer dan 10 à 12 weken te mesten is onvoordeelig.

Het voeder voor een jong dier moet rijker aan eiwit en phosphaten (phosphorzure kalk, phosphorzure kali, enz.) zijn dan dat voor een ouder dier, omdat hij het eerste de groei der beenderen en spieren zijn eischen stelt. Bovendien moet het voeder door vetrijkheid en lichtverteerbaarheid uitmunten. Al deze eigenschappen bezit de onvervalschte koemelk in hooge mate.

Proeven hebben geleerd, dat men in de eerste 3 weken met 6 Kilo melk 1 K.G. gewichtstoename verkreeg. In de 3^e, 4^e en 5^e week was voor 1 K.G. gewichtstoename 9 en in de 6^{de} tot de 12^{de} week 12 K.G. melk noodig.

In de eerste dagen heeft een middelmatig kalf 3 à 5 Liter en op 't laatst 15 à 18 L. melk per dag noodig.

Uit een andere proef met een mestkalf bleek, dat het dier noodig had:

Gedurende	4	dagen	per	dag	3	Liter	=	12	Liter
»	3	»	»	»	4	»	=	12	»
»	3	»	»	»	6	»	=	18	»
»	9	»	»	»	9	»	=	81	»
»	10	»	»	»	12	»	=	120	»
»	10	»	»	»	15	»	=	150	»
»	6	»	»	»	15	»	=	90	»
»	16	»	»	»	18	»	=	288	»

dus in 61 dagen of ± 9 weken 771 Liter.

Het kalf woog $134\frac{1}{2}$ kilo.

Schatten wij de waarde van het vette kalf per K.G. levend gewicht op 45 cent, (wat zeker niet te veel is), dan had het een handelswaarde f 60,52⁵. Rekenen wij het nuchtere kalf op f 9,—, wat ook vrij hoog is, dan schiet er voor 771 L. melk een bedrag van f 51,52⁵ over. 1 L. melk bracht dan ruim $6\frac{1}{2}$ cent op. Dit is een mooie prijs, die men door de melk aan een fabriek te leveren of door er boter of kaas van te maken, nooit maakt.

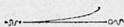
Een hoofdvereischte is, dat men de vette kalveren behoorlijk aan den man kan brengen.

Mest men kalveren met afgeroomde melk, waaraan men lijnzaadmeel, olie, havermeel, gerstemeel, grondnotenmeel, enz. toevoegt, dan krijgt men slachtdieren van 2^e of 3^e kwaliteit, die een veel lager prijs bedingen.

Zij, die éénmaal op deze wijze kalveren gemest en daarbij boekgehouden hebben, zullen of voortaan geen kalveren meer mesten of dit doen met uitsluitend volle, zoete melk.



VII. Het mesten van vaarzen, ossen en koeien.



Met het mesten heeft men ten doel zooveel mogelijk voedende bestanddeelen om te zetten in vleesch en vet. Mest men jongere dieren, dan zal meer vleesch en minder vet aan-gezet worden dan bij oudere. De eerste toch groeien nog tijdens het mesten, m. a. w. de grootte der spieren (dat is het vleesch) neemt nog veel toe. Bij oudere dieren nemen niet zoozeer de spieren in grootte toe, maar er wordt vet afgezet in het onderhuidsbindweefsel, om het hart, om de nieren, in het darmscheil en in het bindweefsel, dat de spieren omgeeft. Zet zich veel vet af in het bindweefsel, dat de spierbundels tot spieren vereenigt, dan krijgt men het zoogenaamde **doorregeld** vleesch.

Het bindweefsel en de stof, waaruit de spieren bestaan, zijn van dezelfde samenstelling als eiwit. Een dier, dat dus veel eiwit zal aanzetten, moet ook veel eiwitstoffen in zijn voeder ontvangen. Is het dier eenmaal volwassen en goed bij vleesch, dan zal uit het eiwit ook lichaamsvet ontstaan.

Behalve het eiwit, waaruit het vleesch, het bindweefsel en de andere vastere deelen voor een groot deel bestaan, komt bij een goed gevoed en doorvoed dier o. a. ook nog eiwit in het vleeschsap en het bloed voor. Buiten dit zoogenaamd **omlopend eiwit** kan het lichaam niet bestaan. Ontvangt een dier dus zóó weinig eiwit in zijn voedsel, dat de hoeveelheid omlopend eiwit niet voortdurend daaruit kan worden aangevuld, dan wordt eiwit, dat reeds vaste lichaamsdeelen helpt vormen, losgemaakt en in omlopend eiwit veranderd. **Het dier vermagerd.**

Is de hoeveelheid omlopend eiwit groot en wordt voldoende eiwit met het voedsel aangevoerd, dan wordt een deel van het omlopend eiwit als 't ware vastgelegd, er wordt spier- en bindweefsel uit gevormd. **Het dier komt dan bij vleesch, in een goeden staat van gevoedheid,** zooals het heet.

Bij het mesten moet dus allereerst een voldoende hoeveelheid eiwit in het voedsel aanwezig zijn.

Voor het onderhoud der lichaamswarmte, enz. zijn echter ook voedingsstoffen noodig. Deze verbinden zich, tijdens hun ontleding, met de ingeademde zuurstof, kort gezegd: zij verbranden. Ter onderhouding van de dierlijke warmte kunnen de koolhydraten en het vet evengoed, doch met meer voordeel dienen dan het eiwit.

Dit neemt niet weg, dat men het verbranden van koolhydraten en vet zooveel mogelijk moet beperken. Daar het lichaam een nagenoeg standvastige temperatuur heeft, komt het er op aan te zorgen, dat het lichaam niet te veel warmte verliest. Voor de warmte, die het verliest, moet weër andere warmte ontwikkeld, dus voedsel verbruikt worden en voedsel kost geld. Vandaar, dat de staltemperatuur niet te laag mag zijn, dat de stal halfdonker moet wezen, dat de dieren geen zeer koud water mogen drinken en dat zij niet te veel beweging mogen nemen.

Toch kunnen koolhydraten en vet, ook al wordt aan al deze voorwaarden voldaan, niet in het voedsel gemist worden. Ontbraken ze er in, dan zou het kostbare eiwit tot verwarming van het lichaam dienen. Men zou kunnen zeggen: door voldoende koolhydraten en vet met het voedsel aan te voeren, bewaart men het eiwit voor verbranding en dient dit zooveel mogelijk tot aanzetting van vleesch en vet.

Het vet en de koolhydraten dienen echter niet altijd en

enkel tot onderhoud der dierlijke warmte; ook deze voederbestanddeelen kunnen tot de vetvorming in het lichaam bijdragen.

Worden geheel volwassen dieren, zooals trekossen van 5 à 7 jaar of afgemolken koeien gemest, dan worden geen spiervezels meer gevormd. Zij groeien weinig of niet in 't vleesch, maar in het bestaande of nieuw gevormde bindweefsel zet zich vet af. Het vleesch zelf krijgt een lager water- en een hooger vetgehalte.

100 K.G. vleesch van een mageren os bevat bijna 60 % water en dat van een vetten os slechts 40 %.

Het vet, dat zich om de spieren, om de nieren, in het net enz. afzet, is nu eens hard, dan minder hard. De meerdere of mindere hardheid van het vet hangt ten nauwste samen met den aard van het mestvoeder.

Wil men vaarzen, ossen of koeien mesten, dan komen in aanmerking **weidegang** en **stalvoeding**.

Weidegang. Waar het mesten op eenigszins groote schaal plaats heeft, mest men vooral twee en driejarige ossen, vaarzen of guste koeien. De mestvaarzen zijn meestal dieren, die niet op tijd drachtig zijn geworden. Met de guste koeien is dit ook het geval of ze hebben als melkkoe niet voldaan. Jonge ossen en guste vaarzen of koeien worden vooral vetgeweid. Zijn de weiden goed, dan leveren zij een kernachtig vleesch, dat met vast vet doorregeld is.

Als men geen uitmuntende weiden heeft, kan men geen vette dieren van eerste kwaliteit leveren; men is genoodzaakt op stal te mesten. Dikwijls begint men daarmede tegen den winter, nadat de dieren op een betrekkelijk goede weide in een goeden voedingstoestand zijn gekomen.

Van deze vetmesting valt weinig te zeggen. Is de weide goed en van zuiver drinkwater voorzien, dan heeft de eigenaar

zich met de voeding zijner mestdieren niet te bemoeien. Des te meer is dit echter het geval, als hij de dieren op stal mest.

Stalvoeding. Op stal mest men zoowel jonge ossen, guste vaarzen en guste koeien als afgedankte trekossen en oude melkkoeien. Enkele malen worden op stal, evenals in de weide, ook stieren gemest. In kwaliteit moet hun vleesch echter veel voor dat van jonge dieren en zelfs voor dat van goêd gemeste trekossen en oude koeien onderdoen. Een stier zet minder gemakkelijk vet aan dan een os; in den regel is hij echter spoediger gemest dan een os. Dit komt mede, doordat de eerste minder kieskeurig op het voeder is dan de laatste.

's Zomers wordt weinig op stal gemest. Het spreekt van-zelf, dat dit evengoed met groenvoeder en zoo noodig met krachtvoeder als met droogvoeder en krachtvoeder kan geschieden.

In den regel mest men op stal 's winters.

Het hoofdvoeder gedurende den winter moet gevormd worden door hetgeen de veehouder, hetzij hij dan tevens landbouwer is of niet, zelf verbouwd heeft. Hij beschikt dan over één of meer van de volgende voedermiddelen: grashooi en hooi van klaversoorten, graanstroo, erwtenstroo, koolrapen, mangelwortels, aardappels, graan, erwten en boonen. Beschikt hij niet over uitmuntend klaverhooi en veel erwten of boonen, dan zal hij maar zelden met voordeel kunnen mesten. Dit komt, doordat zijn voedermiddelen wel genoeg zetmeel en hiermede verwante stoffen, doch te weinig eiwit bevatten. Heeft hij dus geen klaverhooi, erwten en boonen, dan moet hij om zijn eigen producten tot de hoogste waarde te brengen, eiwitrijk krachtvoeder bijkopen. Meestal gebeurt dit pas, als

de nood dwingt, doch dan is het te behalen voordeel reeds verkeken. Voedert hij eerst eigen producten voor 't grootste deel op en later de rest met veel handelsvoeder, dan verspilt hij in den eersten tijd het in den mest waardeloze zetmeel en later een groot deel van het dure eiwit. Waarom dezelfde hoeveelheid krachtvoeder dan niet dadelijk gekocht en dit den geheelen winter door gevoederd bij minder van eigen verbouw per dag? Ten slotte bedragen de kosten van aankoop immers evenveel. Soms kan het voordelig zijn zelf verbouwd graan en zelf geoogste erwten en boonen te verkoopen en handelskrachtvoeder aan te koopen. De veehouder kan dan rijker voederen en nog geld overhouden.

Als 100 K.G. gerst met het maalloon één gulden kostte, dan zou, naar het gehalte aan voldoende bestanddeelen berekend, 100 K.G. haver met het maalloon f 1; 100 K.G. maïs met het maalloon f 0,99; 100 K.G. rogge met het maalloon f 1,04, 100 K.G. boonen met het maalloon f 1,27; 100 K.G. erwten met het maalloon f 1,25; 100 K.G. wikken met het maalloon f 1,32; 100 K.G. gedroogde spoeling f 1,41; 100 K.G. grondnotenkoek f 1,95; 100 K.G. tarwezemelen f 1,04; 100 K.G. lijnkoek f 1,56; 100 K.G. raapkoek f 1,42; 100 K.G. sesamkoeken f 1,44 waard zijn. De veehouder moet dus de prijzen vergelijken, alvorens het eene te verkoopen en het andere aan te koopen.

Als hij voor 100 K.G. rogge kan maken f 7,50 en voor 't malen van die hoeveelheid 50 cent moet betalen, dan kan hij dus voor 100 K.G. grondnotenkoek zonder schade te lijden $8 \times f 1,95 = f 15,63$ geven. Ze kost minder, dus is het voor den zandboer, als de rogge f 7,50 per H.L. geldt voordelig een deel der rogge te verkoopen. Wij zeggen opzettelijk: **een deel**, want koopt hij voor de waarde van **alle**

rogge grondnotenkoek, dan verspilt hij kostbaar eiwit. Hij moet een voederrantsoen hij voorkeur uit verschillende voedermiddelen samenstellen; dit is voordeelig en houdt den eetlust der dieren gaande. Hier achter geven wij eenige voederrantsoenen voor mestvee. Kan de veehouder bij de toepassing dier rantsoenen zijn graan niet geheel vervoederen, dan moet hij het teveel verkoopen en dat krachtvoeder aankopen, hetwelk naar verhouding het goedkoopst is.

Als de mestdieren op stal komen, moet de veehouder weten hoeveel ruwvoeder, wortelgewassen en graan hij daarvoor kan bestemmen. Hij moet die hoeveelheid dan gelijkelijk over den geheelen winter verdeelen en het tekort aan eiwit door erwten, boonen of handelskrachtvoeder aanvullen. Steeds denke men eraan, dat de winst niet afhangt van 't aantal mestdieren, maar van 't getal **behoorlijk gevoede** mestdieren.

Bij de keuze van krachtvoeder moet hij rekening houden met den smaak der dieren, de verteerbaarheid van het voeder en met de eigenaardige werking, die het op de spijsvertering uitoefent.

Komt het mestvee op stal, dan make men den overgang van het sappige weidevoeder op het droge wintervoeder geleidelijk, door bij het laatste eerst de bladeren van wortelgewassen en dan de wortelgewassen zelve te geven. Wie winterharde voederkool heeft, moet daar zuinig op zijn. Wanneer hij dagelijks een weinig hiervan bij 't droge stalvoeder geeft, houdt hij den eetlust der dieren gaande.

Jonge mestdieren zijn meestal op een vrij goede weide zoo ver gebracht, dat zij goed bij vleesch zijn, zoodat men op stal dadelijk met het eigenlijke mesten kan aanvangen.

Maar ook wanneer men afgedankte trekossen of oude melk-

koeien wil mesten, moet men daarmede niet aanvangen, zoo lang de dieren niet door een goed voederrantsoen in een goeden voedingstoestand zijn gebracht.

Het mesten in den winter geschiedt meestal met stroo en soms wat hooi en wortelgewassen, waarbij dan krachtvoeder, meestal in den vorm van graan of boonen, wordt gegeven.

De dieren ontvangen dan, in verhouding tot de andere voedende bestanddeelen, te veel zetmeel. Als gevolg hiervan wordt het ruwvoeder zeer onvoldoende verteerd. Daarom is het beter minder graan en wat meer boonen of voederkoek te geven. Op den langen duur komt dit voordeeliger uit. Aanbevelenswaardig is het een mengsel te voederen van stroohaksel, gesneden wortelgewassen en gebroken of gemalen krachtvoeder. Met meer eiwitrijk voeder onderhouden, slachten de dieren, procentsgewijze berekend, minder af.

In hoofdzaak komt het mesten van jonge ossen en vaarzen met het mesten van afgedankte trekossen en oude melkkoeien overeen. Het verschil zit hoofdzakelijk in de kwaliteit der gemeste dieren. Het mesten van de laatste vereischt meer tijd, als men ten minste vrij goed vleesch wil hebben. Tracht men snel te mesten, dan leveren zij niet doorregeld, mager vleesch, dat meestal vrij taai en droog is.

Het mesten van jongere dieren, die van jongsaf voor de slachtbank bestemd zijn en goed doorvoed op stal komen, behoeft niet langer dan drie maanden te duren. 25 K.G. droge stof in het mestvoeder levert dan ongeveer 1 K.G. toename in levend gewicht. De geheele gewichtstoename per dag kan gemiddeld tot 1,25 K.G. bedragen. In 't begin nemen de dieren meer, op het laatst minder in gewicht toe.

Melkkoeien en trekossen, die van jongsaf gewend zijn groote hoeveelheden voeder van betrekkelijk laag gehalte te verduwen,

mogen, als ze gemest worden, niet op eens groote hoeveelheden krachtvoeder ontvangen, doch moeten daartoe langzamerhand voorbereid worden. Een tijdruimte van 2 à 3 weken is daartoe voldoende.

Bij het mesten zou men drie tijdperken kunnen onderscheiden. In het eerste tijdperk heeft men ten doel de dieren goed bij vleesch te krijgen. Men moet ze voeder geven, hetwelk ze gaarne lusten. Zijn ze in den gewenschten voedings-toestand gekomen, kenbaar aan het glanzen van het haar en het los worden van de huid, dan breekt het tweede tijdperk aan. Met het eerste tijdperk heeft men bij dieren, die vóór 't opstallen in een goede weide geloopt hebben, geen rekening te houden. Dit doet men alleen, als men afgedankte trekossen en oude melkkoeien mest.

In het tweede tijdperk moet men naar verhouding meer eiwit en ook wat vet meer voederen.

In het derde tijdperk neemt de eetlust af. Dan moet men voedermiddelen geven, die door lichtverteerbaarheid uitmunten. Dan kan men tevens naar verhouding weder minder eiwit geven, doch steeds iets meer dan in het eerste tijdperk. Goede rantsoenen voor jonge mestossen en vaarzen zijn zoowel in het tweede als in het derde tijdperk de volgende zes.

Ze zijn berekend per 1000 K.G. levend gewicht en per dag.

I.	10	K.G. goed hooi.	II.	6	K.G. klaverhooi.
	4	» haver- of zomer- gerststroo.		6	» goed hooi.
	10	» geperste pulp.		4	» wintergraanstroo.
	5	» gedr. spoeling.		60	» mangelwortels.
	2	» roggezemelen.		4	» gedr. spoeling.
	1½	» grondnotenkoek.		3	» raapkoek.

III.	9 K.G. lucernehooi.	V.	6 K.G. klaverhooi.
	3 » goed hooi.	40	» aardappels.
	5 » haver- of zomer- gerststroo.	4	» haverstroo.
	40 » mangelwortels.	4	» tarwezemelen.
	4 » boonenmeel.	3	» raapkoek.
	4 » maïsmeel.	4	» katoenmeel.
IV.	12 » hooi en 3 K.G. kaf.	VI.	5 » gras- en 5 K.G. klaverhooi.
	40 » mangelwortels.	15	» mangelwortels.
	6 » gerststroo.	30	» aardappels.
	2 » raapkoek.	3	» erwtenstroo.
	5 » tarwezemelen.	2	» katoenmeel
	1 » grondnotenkoek.	1½	» grondnotenkoek.

Mest men trekossen of oude koeien, dan kan men de volgende rantsoenen geven, eveneens berekend per 1000 K.G. levend gewicht en per dag:

I.	20 K.G. goed hooi.	II.	10 K.G. hooi en 10 K.G. stroo.
	50 » koolrapen of knol- len.	20	» koolrapen en 10 K.G. peen.
	2 » katoenmeel.	2	» grondnotenkoek.
	4 » maïsmeel.	2	» katoenmeel.

½ In het tweede tijdperk kan men dan per 1000 K.G. levend gewicht en per dag de volgende rantsoenen geven:

I.	10 K.G. hooi.	II.	4 K.G. stroo, 3 K.G. kaf.
	10 » haverstroo.	1	» klaverhooi.
	30 » knollen.	50	» mangelwortels.
	10 » aardappels.	8	» zemelen.
	6 » katoenmeel.	3	» lijnkoek.

III.	10 K.G. hooi.	V.	3 K.G. kaf.
	4 » kaf.	50 » pulp.	
	50 » mangelwortels.	15 » fijne zemelen.	
	2 » lijnkoek.	8 » grove »	
	4 » katoenmeel.	3 » lijnkoek.	
IV.	4 » slecht hooi.	VI. 20 » haksel.	
	13 » goed hooi.	80 » pulp.	
	3 » kaf.	6 » grondnotenmeel.	
	50 » mangelwortels.	4 » gerstemeel.	
	8 » grint of gries.	2 » raapkoek.	
	3 » katoenmeel.		

Loopt het meesten op een eind, dan kunnen de volgende rantsoenen dienen:

I.	8 K.G. hooi.	III.	15 K.G. hooi, 3 K.G. kaf.
	4 » stroo.	60 » pulp.	
	60 » koolrapen.	10 » aardappels.	
	10 » roggemeel.	3 » lijnkoek.	
	1 » raapkoek.	3 » zemelen.	
II.	10 » hooi en 2 K.G. kaf.	IV.	2 » hooi.
	60 » mangelwortels.	5 » stroo.	
	3 » lijnkoek.	60 » mangelwortels.	
	2 » roggemeel.	10 » roggemeel.	
	4 » maïsmeel.	1 » lijnkoek.	

Wie uit een dezer rantsoenen een keuze mocht doen, bedenke, dat niet alle dieren de naar hun gewicht berekende hoeveelheid zullen opvreten. De ondervinding is ook hier de beste leermeesteres. Zonder groote fouten te maken, kan men de aangegeven hoeveelheden wortelgewassen door gelijke hoeveelheden van andere wortelgewassen vervangen. Eveneens maakt het in de voedingsverhouding weinig verschil of men

rogge, dan wel gerst of maïs voedert. De marktprijs moet in dezen beslissen.

Bij het mesten moet men rekening houden met den smaak van het voeder, want van smakelijk voeder vreten de dieren het meest. Het keukenzout mag niet vergeten worden, vooral niet als veel aardappelen of veel pulp wordt gevoederd. Voedert men echter te veel zout, dan drinken de dieren te veel, waardoor men minder resultaat met het voederen heeft. Voor de wederafscheiding in de nieren van het overvloedig gegeven zout is meer water noodig. Hiervoor wordt een deel van 't water gebruikt, dat onder gewone omstandigheden door huid en longen verdampt. Is de hoeveelheid hiervan niet voldoende, dan wordt water aan het lichaam onttrokken. Hierdoor kunnen de dieren snel in gewicht achteruit gaan. Drinken de dieren te veel, dan stijgt de eiwitontleding, natuurlijk tot schade van de gewichtstoename. Geeft men den mestdieren voeder, dat zeer rijk aan water is, dan wordt te veel van de voederbestanddeelen ontleed om daarna te verbranden, want ook in dit geval moet het opgenomen water op de temperatuur van het lichaam worden gebracht en dit kost voeder.



VIII. Gewichts- en waardebepaling.



Het juiste gewicht der gemeste dieren kan slechts door weging bepaald worden. Wie geen veebascule bezit, of niet woont in de nabijheid van iemand, die er een heeft, kan het gewicht slechts bij benadering bepalen. Dat de kooplieden en slachters meestal de voorkeur geven aan het koopen naar schatting is wel een bewijs, dat de boer beter zal varen bij verkoop naar gewicht.

Voor het meten van vet vee bestaan de **meetbanden van Klüver** en **Dombasle**. Met den eerste wordt de lengte gemeten van af den boeg tot het zitbeen en den omvang van den romp achter de voorpooten. Met behulp van de gevonden cijfers en de bij den meetband behoorende getallenlijsten kan dan het levend gewicht tamelijk nauwkeurig bepaald worden.

Met den meetband van Dombasle meet men den omvang van de voorhand van af de schoft tusschen de voorpooten door. Op den band kan dan onmiddellijk het gewicht schoon aan den haak (slachtgewicht) worden afgelezen. Dat deze meting stellig onnauwkeurig moet zijn, volgt reeds hieruit, dat twee dieren, die wat de voorhand betreft, even zwaar zijn, wat de achterhand betreft, zeer veel in gewicht kunnen verschillen.

Door een mestdier te betasten, tracht men uit te maken of het meer of minder vet is. Deze zoogenaamde vetgrepen geschieden aan de borst, den boeg, op de ribben, in de liezen en bij ossen ook tusschen de achterbeenen achter den zak. Bij koeien onderzoekt men ook den uier en de streek om den staartwortel.

Van elke 100 K.G. levend gewicht komen volgens sommigen

	op het vleesch:	op het vet van net en nieren:
Bij mager vee:	42 à 46 K.G.	1 à 3 K.G.
Bij doorvoed vee:	47 » 49 »	3 » 6 »
Bij halfvet vee:	50 » 52 »	4 » 8 »
Bij vet vee:	53 » 60 »	6 » 10 »
Bij zeer vet vee:	60 » 66 »	8 » 12 »

Het gewicht der huid bedraagt 6 à 7 % van het levend gewicht.

Volgens een onderzoek leverde een goed gevoede koe van 450 K.G. levend gewicht:

Aan vleesch	234 K.G.
» vet	25 »
» huid	31 »
» kop en pooten	16 »
» tong, longen, lever, hart, nieren en milt	13 »
» maag en darmen	23 »
» bloed	13 »
» voeder en afval	95 »

Op de Engelsche markt wordt het vleesch van gemest rundvee tot 4 klassen geslacht. De eerste en tweede klasse worden in 5, de derde wordt in 3 en de vierde wordt in 4 onderafdeelingen verdeeld. Men onderscheidt dus aan een en zelfde dier 18 kwaliteiten vleesch.

Weegt een gemest rund 500 K.G. en kan het een prijs bedingen van f 331, dan is die waarde over de verschillende onderdeelen als volgt verdeeld:

		Wegende:	Prijs p.	K ^o .	Totaal.
I.	a. Staartstuk	35 K.G.	f 0,90	f 31,50	
	b. Lendenstuk	75 »	» 0,98	» 68,60	
	c. Middenribstuk	54 »	» 0,80	» 43,20	
	d. Kamerstuk	15 »	» 0,78	» 11,70	
	e. Bilstuk	54 »	» 0,78	» 42,82	
II.	a. Bovenbuikstuk	13 $\frac{1}{2}$ »	» 0,74	» 9,99	
	b. Onderbuikstuk	13 $\frac{1}{2}$ »	» 0,74	» 9,99	
	c. Achterschenkel	11 $\frac{1}{2}$ »	» 0,58	» 6,67	
	d. Voorste ribstuk	58 »	» 0,58	» 33,64	
	e. Voorschenkel	23 $\frac{1}{2}$ »	» 0,58	» 13,63	

		Wegende :	Prijs p. K ^o .	Totaal.
III.	a. Flankstuk	35 K.G.	f 0,50	f 17,50
	b. Dikke-ribstuk	21 »	» 0,50	» 10,50
	c. Naborst	31 »	» 0,43	» 13,33
IV.	a. Voorborst	19 $\frac{1}{2}$ »	» 0,35	» 6,82 $\frac{1}{2}$
	b. Hals	18 $\frac{1}{2}$ »	» 0,35	» 6,47 $\frac{1}{2}$
	c. } Pooten	21 $\frac{1}{2}$ »	» 0,25	» 5,32 $\frac{1}{2}$
	d. }			
	e. Kop	—	waardeloos.	
		Samen 500 K.G.	Samen f 330,99 $\frac{1}{2}$	

De gemiddelde prijs per K.G. is dan 66,2 cent.

Volgens Grevers, door wien achterstaande tabel is samengesteld, slachten runderen beneden den leeftijd van twee jaar en afgemolken koeien 40 à 44 %, één zomer geweide trekossen 40 à 42 %, ossen, koeien en vaarzen na één zomer geweid te zijn 35 à 38 % af. Geweid en gemest vee (behalve stieren) slachten slechts 28 à 34 % af.



Gewichtsverhouding van geslacht tot levend vee.

(Naar DE GREUVE.)

	LEVEND.	SCHOON AAN		LEVEND.	SCHOON AAN
	Kilogram.	DEN HAAK. Kilogram.		Kilogram.	DEN HAAK. Kilogram.
OSSEN.	400	185 tot 200	KALVEREN.	100	42 tot 55
	450	210 » 250		150	56 » 96
	500	245 » 295		200	94 » 104
	550	275 » 310		250	118 » 153
	600	290 » 325		300	125 » 172
	650	320 » 375		350	139 » 200
	700	378 » 425		400	160 » 235
	750	410 » 452		450	203 » 290
	800	430 » 480	SCHAPEN.	30	13 tot 15
	850	500 » 550		40	17 » 20
	900	550 » 590		50	23 » 26
	1000	620 » 650		60	25 » 30
KOEIEN.	400	155 tot 180		70	31 » 36
	450	190 » 230		80	35 » 42
	500	210 » 275		90	44 » 46
	550	270 » 310		100	44 » 51
	600	285 » 315	VARKENS.	75	58 tot 60
	650	310 » 360		100	77 » 80
	700	330 » 400		150	114 » 120
	750	350 » 425		200	152 » 160
	800	400 » 460		250	190 » 200
	850	410 » 510		300	227 » 240
	900	500 » 575		350	264 » 280
	1000	550 » 630		400	302 » 320

Bij zeer goede en zware ossen en schapen bedraagt het gewichtsverlies slechts $\frac{1}{3}$.

Verhouding van maat tot gewicht.

(Naar H. GREVERS.)

OMTREK IN DECIMETERS ACHTER DE VOORPootEN.	Gewicht in kilogrammen, schoon aan den haak.									
	Pinken, melkkoeien, trekossen.			Vee, dat één zomer geweid is.			Vee dat geweid en daarna gemest is.			
	10.	9.	8.	7.	6.	5.	4.	3.	2.	1.
14 decimeters .	108	111	115	—	—	—	—	—	—	—
15 » .	133	137	141	—	—	—	—	—	—	—
16 » .	160	166	171	177	—	—	—	—	—	—
17 » .	192	194	206	213	220	—	—	—	—	—
18 » .	228	236	245	253	261	270	279	287	295	—
19 » .	269	278	288	297	307	312	317	376	386	—
20 » .	313	325	336	347	358	364	368	381	392	—
21 » .	—	—	389	402	414	421	427	441	458	—
22 » .	—	—	—	462	472	485	492	507	522	—
23 » .	—	—	—	—	545	554	562	579	596	613
24 » .	—	—	—	—	613	624	633	635	672	691
25 » .	—	—	—	—	700	711	721	744	761	787
26 » .	—	—	—	—	783	800	812	837	861	886

Het spreekt vanzelf, dat het vleesch duurder is, naarmate het afkomstig is van een mager, een halfvet of een vet dier. Mager vleesch onderscheidt zich ongunstig door zijn hoog watergehalte. Het beste, meest pittige vleesch en het hardste vet krijgt men door mesting op de weide of op stal met hooi, stroo, wortelgewassen, graan, zemelen en peulvruchten.

Mindere kwaliteit vleesch en zacht vet geeft het mesten met natte spoeling of andere waterigen fabrieksafval. Week, olieachtig vet krijgt men door het mesten met voederkoeken of veel lijnzaad.

Hoe vetter eenig slachtdier is en hoe krachtiger het gemest is, des te minder slacht het af.

Wie mest, moet het vee nu en dan wegen of meten, ten einde uit te maken of de dagelijksche groei of gewichtsvermindering het dagelijksche voeder voldoende betaalt.

In Engeland wordt het vee verkocht per Stone (steen). Een stone is 8 pounds (Engelsche ponden) of 3,628 K.G.

Een vleeschstone niet te verwarren met een wolstone. Het laatste is 8 Eng. ponden of 6,349 K.G.



IX. Vier besmettelijke ziekten.



Het **miltvuur** is een ziekte, welke meest met den dood eindigt. Gewoonlijk komt zij in den zomer voor. Komt het in 't lichaam gevormde »miltvuurgif» in of op den bodem, dan kan het tot besmetting der gezonde, op dien grond grazende dieren aanleiding geven. Aan miltvuur gestorven dieren moeten verbrand worden.

Wanneer de ziekte een betrekkelijk langzaam verloop heeft, neemt men de volgende verschijnselen waar. De eetlust houdt op, het zieke dier is onrustig, siddert en loopt waggelend. De slijmhuide van neus en bek wordt rood en de ademhaling versnelt. Soms krijgen de dieren een bloedigen doorloop. Dikwijls ontstaan op de huid opzwellingen of builen. Het bloed van aan miltvuur gestorven runderen stremt en is donkergekleurd, bij zwart af.

De **runderpest** komt meestal door het steppenvee naar onze Oostelijke naburen en zoo tot ons. De besmetting kan zoo.

wel door vaste stoffen, als door melk, water en lucht plaats hebben. Het afmaken van alle zieke dieren en die, welke er mede in aanraking zijn geweest, is het eenige middel tot be-teugeling. Runderpest is kenbaar aan het rood worden van de slijmhuide van neus en bek. Uit de oogen en den neus loopt vocht, waaruit korsten ontstaan. Uit de aarsopening vloeit geelachtig of wit dunvloeibaar slijm.

Tuberculose, die bij den mensch tering veroorzaakt, komt bij het rund in twee vormen voor. De besmetting wordt veelal door ongekookte melk van tuberculeus rundvee op den mensch overgebracht. Men meent een middel gevonden te hebben, waardoor men kan uitmaken of een rund al of niet tuberculeus is. Tuberculeuse dieren mogen niet voor de teelt gebruikt worden.

Mond- en klauwzeer kenmerken zich door blazen en zweertjes op de roodachtige slijmheid van den bek en op de huid van de kroon en tusschen de klauwen. De besmettende stof bevindt zich in deze blaasjes, dus ook in het speeksel. Zij komt ook voor in het bloed en de uitwerpselen. Meestal eischt deze ziekte geen slachtoffers. Heeft men een aan deze ziekte lijdende dier, dan doet men 't best de gezonde dieren eenig speeksel van het zieke rund in den bek te strijken. Op deze wijze is de ziekte 't spoedigst den stal rondgeweest. Na ieder geval van besmettelijke ziekte moet **ontsmetting** plaats hebben. Tijdens een ziektegeval, behalve bij mond- en klauwzeer, moeten de niet zieke dieren afgezonderd worden.

De te ontsmetten voorwerpen reinigt men met een oplossing van 1 deel soda en 1 deel gebluschte kalk in 20 deelen kokend water. Na met zuiver water afgespoeld te hebben, ontsmet men met 1 Gram (kwikzilver) sublimaat op 1 Liter water. Sommigen doen dit met 3 à 10 deelen carbolzuur of

10 deelen chloorkalk op 100 deelen water. De lucht in den stal ontsmet men door buiten het bereik van mensch en vee potten op te hangen, waarin $\frac{1}{2}$ kilo chloorkalk, begoten met zoutzuur. Voor iedere M³. stalruimte neemt men $2\frac{1}{2}$ H.G. chloorkalk en $3\frac{1}{2}$ H.G. zoutzuur.

Niemand verzuime in geval van besmettelijke ziekte onder zijn vee hiervan aangifte te doen bij de bevoegde macht, zooals de Wet dit voorschrijft.

X. Woekerdieren.

De schadelijke **luizen** voeden zich met het bloed der runderen.

Als waschmiddel kan dienen een mengsel van 8 deelen groene zeep, 1 deel benzine en 14 deelen water of een aftreksel van 1 deel staverzaad op 15 deelen water.

Het wijfje der **runderhorzel** legt haar eieren aan de haren van de schouders, den rug, de borst en het kruis der **beste** runderen. Hieruit ontstaan maden, die de huid doorboren en tusschen vel en vleesch kruipen. Zij blijven daar 9 maanden en doen als gevolg van ontsteking builen op het lichaam der runderen ontstaan. Uit een kleine opening in de builen vloeit etter en bloed. Nadat de maden zich naar buiten gewerkt hebben, vallen zij op den grond en kruipen, zoo zij niet verongelukken, daarin om in volkomen horzels te veranderen. Om de horzels te weren kan men de weidende dieren van Juni tot Sept. herhaaldelijk met een afkooksel van noteboombladeren en azijn wasschen, vooral die deelen, waaraan de horzels hun eieren leggen. Zijn reeds eieren gelegd, dan moet

men de dieren kammen. Zijn er al builen ontstaan, dan moet men de maden met de vingers uitdrukken of hierbij een mesje gebruiken en de gemaakte wondjes uitwasschen.

Mijten, spinachtige diertjes, veroorzaken schurft. Bij het rund geschiedt dit vooral door een **bloedzuigende mijt**. Schurftige runderen moeten afgezonderd worden, daar schurft van het eene dier op het andere (en ook op den mensch) overgaat. Men smeert de schurftige plekken met groene zeep in. Na eenige uren borstelt men de besmeerde plekken met water af om de huidkorsten te verwijderen, waarna men wast met 3 deelen bijtende potasch op 100 deelen water.

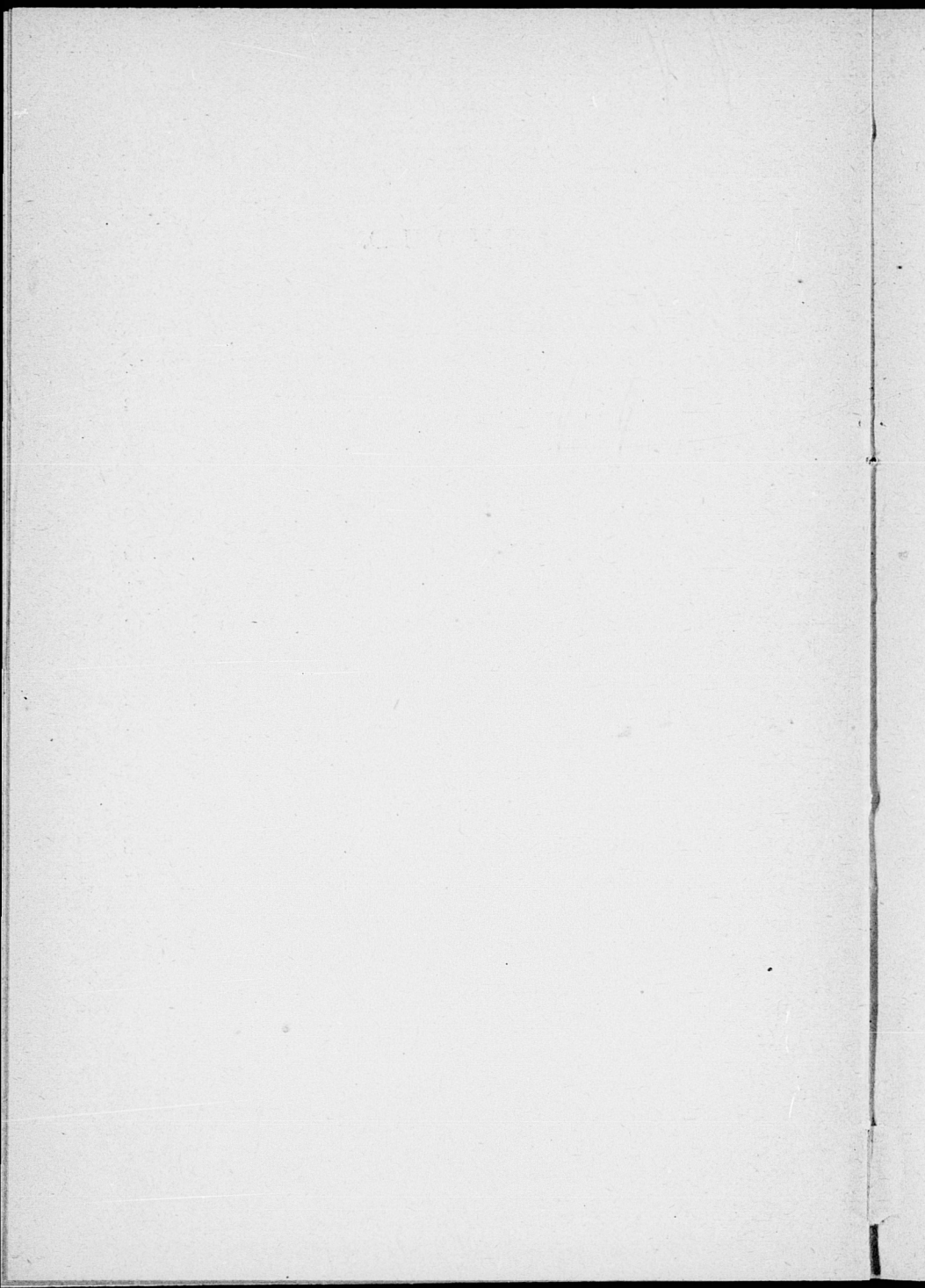
Heeft een rund **wormen**, dan eet het ongeregeld, en lijdt het nu aan verstopping, dan aan doorloop. Nu is de buik ingetrokken, dan opgeblazen. Het dier schijnt in 't geheele lichaam jeuk te hebben, vooral aan neus en aars. Zijn huid is hard en het vertoont neiging tot braken. Dikwijls heeft het krampen.

Als middel geve men haar 75 gram benzine met meel en honig tot pillen gemaakt.



I N H O U D.

	Bladz.
Voorbericht	3
I. Keuze van mestvee	5
II. De verpleging van het mestvee	
<i>a.</i> De stal	9
<i>b.</i> De huidverpleging	10
<i>c.</i> Het voederen	11
III. Iets uit de algemeene voedingsleer	13
IV. De voedermiddelen	15
V. De toebereiding van het voeder	22
VI. Het mesten van kalveren	24
VII. Het mesten van vaarzen, ossen en koeien	27
VIII. Gewichts- en waardebeplating	37
IX. Vier besmettelijke ziekten	43
X. Woekerdieren	45



*Heeren Landbouwers of Leden van Land-
bouwvereenigingen !*

Wilt Gij goedkoop in 't bezit komen van de op de
voorzijde van den omslag vermelde werkjes, bestelt
dan voor gezamenlijke rekening in éénmaal 25, 40,
60 of 100 exemplaren der verschillende nummers,
naar uw keuze gesorteerd. Gij betaalt daarvoor
franco thuis slechts

f 5.—, f 7.—, f 9.—, of f 13.—,

dat is :

20, 17½, 15 of 13 cent per boekje.

De uitgever,
A. A. W. BOLLAND,
G O E S.

Labrijn & Pilaar.

HANDEL IN ZAAIGRANEN, GOES.

Telegram-Adres: Labrijn - Goes.

Bekroond: Zierikzeesche Tentoonstelling, 19 Sept. 1895:

Chidham Tarwe	1 ^{ste} prijs.
Gladarige Essex Tarwe	2 ^{de} prijs.
Ruwarige Essex Tarwe	2 ^{de} prijs.

 *Vraag prijscouranten en monsters.*

Stoom-Olieslagerij en zachte en harde Zeepziederij:
„DE OLIJFBOOM”.

BREDA. **C. & H. HARMENS.** BREDA.

LEVEREN:

zachte en harde Lijnkoek, Lijnmeel en Raapkoeken
volgens de algemeene bepalingen der Rijks-
Landbouwproefstations.

TRANSPORTKANNEN.

(HALS en KAP uit één stuk, dus zonder naden.)

Melkkoelvaten,
Roomtonnen, Melk-
emmers,
Melkmeetemmers,
Teemsen of Zeeften.

Alles vervaardigd van STAALPLAAT en 3 maal
in volbad vertind.

Prima kwaliteit.

Billijke prijzen.

H. BERK & ZOON,

KAMPEN.

Stoomfabrieken van vertinde en geëmailleerde IJzerwaren.

**De beste, sterkste, vruchtbaarste
en voordeeligste Varkens, die er be-
staan, zijn die van**

**H. A. PAUWEN'S verbeterd
Groot Yorkshire-ras.**

**Ze werpen meestal 10 à 15 biggen, groeien bij
goede voeding verbazend snel en bereiken in
korten tijd een ongelooflijk slachtgewicht. Ze
hebben veel meer en veel fijner mager vleesch
dan andere soorten en worden voor de slachte-
rij daarom steeds het meest gezocht en het
best betaald.**

**Op alle tentoonstellingen wonnen ze de
hoogste onderscheidingen, te zamen
omstreeks 200 Eerste Prijzen. Jonge fokdieren van de allerbeste soort en af-
stamming worden steeds geleverd door de**

**Rasveefokkerij van H. A. Pauwen
te West-Pannerden bij Arnhem.**

Liebig's Vleeschvoedermeel

MET 84 % EIWIT EN VET.

Dit is het beste en voordeeligste krachtvoeder voor Mest- en Melkvee, Kalveren, Varkens, Honden en Kippen.

Brochures met gebruiksaanwijzing op franco aanvraag gratis verkrijgbaar.

Het LIEBIG'S VLEESCHMEEL wordt franco per spoor geleverd en franco die plaatsen, welke van Rotterdam per boot of schipper te bereiken zijn, tegen den prijs van

f 14,—	bij afname van minstens 1 baal.					
f 13,50	"	"	"	"	500 KG.	} per 100 KG.
f 13,10	"	"	"	"	1000 "	
f 12,70	"	"	"	"	2500 "	
f 12,10	"	"	"	"	5000 "	
f 11,50	"	"	"	"	10000 "	

De prijzen zijn thans zooveel lager, dat het voor niemand meer een bezwaar kan zijn het Vleeschmeel aan zijn huisdieren te voeren.

—

Texas-Katoenmeel.

De prima kwaliteit van het TEXAS-KATOENMEEL is mijn afnemers genoegzaam bekend, zoodat het onnoodig is dit artikel nader te omschrijven.

De prijs franco boord Zierikzee en Rotterdam is:

per 10000 KG.	f 6,30	} per 100 KG.
" 5000	" f 6,35	
" 2500	" f 6,40	
" 1000	" f 6,50	

Onder beleefde aanbeveling, Hoogachtend,

ZIERIKZEE, Oct. '95.

IMAN J. v. d. HAVE.

D. SPOOR, Bodegraven,

Fabrikant van Kuipwerk met ronde kimmen voor Zuivelbereiding. Karns voor stoom-, paarde-, honde- en handkracht.

Kaaskuipen en Kaasketels.

Kaasvormen in alle soorten en afmetingen, benevens zeer doelmatige
— Centrifuges voor handkracht. —

BEKRONINGEN:

Gouden Medaille: Bolsward 1889. Eerste prijzen: Woerden 1890, Dordrecht 1890, Dokkum 1891 (ook voor Karns voor paardekracht), Leiden 1892, Alfen 1892, Nijmegen 1893, Gouda 1894, Arnhem 1895 (drie eerste prijzen). Zilveren Medaille: Wereldtentoonstelling Antwerpen 1894, enz.

MAATSCHAPPIJ VAN WELDADIGHEID.

FANTASIE-, RUIGE en GETROKKEN MATTEN,

voor kamer, gang en rijtuig (naar maat).

COCOSKLEEDEN en LOOPERS,

in verschillende dessins.

Ameublement voor Veranda's. Stoelen, Tafels, Werkmanden, Bloemmanden, Grof of fijn Mand- en Bamboewerk.

PHOTOGRAFIËN op aanvraag ter inzage verkrijgbaar.

Verder: **ZAAIROGGE** (Schlanstaedter, Probsteier), **TAFEL- en POOTAARDAPPELEN** (Bremer roode, Geldersche Kralen, Blauwkiemen, Deventer roode, Hallumer Gele, enz.).

Fokvarkens van volbloed en gekruist Yorkshire-ras
van verschillenden leeftijd.

Ook **BEEREN en DRACHTIGE ZEUGEN.**

Bestellingen en inlichtingen uitsluitend bij **Job van der Have**,
Directeur der Maatschappij van Weldadigheid te Frederiksoord.

Nederl. Gist- en Spiritusfabriek te Delft

Directie : J. C. VAN MARKEN en F. G. WALLER.

Een uitmuntend krachtvoeder voor allerlei vee is

Gedroogde Spoeling

Gewaarborgd gehalte. — Gratis contrôle aan de Rijksproefstations.

Nederlandsehe Oliefabriek te Delft.

Directie : J. C. VAN MARKEN, Dr. J. R. TUTEIN NOL-
THENIUS en G. THUBÉ.

Delftsche Veekoek.

*Het hooge gehalte wordt onder gratis-contrôle aan
de Rijksproefstations gewaarborgd aan iederen
gebruiker.*

Lijm- en Gelatinefabriek te Delft.

Directie : J. C. VAN MARKEN en F. G. WALLER.

Beendermeel

in drie soorten. Het gehalte van deze lang naver-
kende meststof wordt gewaarborgd.

 Alle inlichtingen aangaande de Gedroogde
Spoeling, de Delftsche Veekoek en het Beendermeel
worden gaarne verstrekt door de landbouwafdeeling
der drie fabrieken, speciaal door den landbouwkun-
dige, den heer A. F. MARLET.

J. L. Robertus, Winschoten,

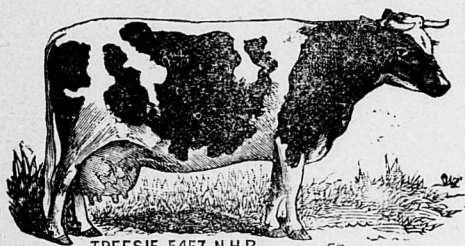
Uitgebreidste handel in

KLAVER-, GRAS- en LANDBOUWZADEN, zoowel voor den aanleg van één- en meerjarige- als van duurzame weiden.

Z A D E N voor Groenbemesting, Pers- en Groenvoeding.

Hoogste onderscheidingen op Tentoonstellingen te Bellingwolde, Blijham, Winschoten, Groningen, Uithuizen, Zuidlaren, Gieten, Arnhem en Kampen. Levering onder Rijkstoezicht.

Prijscouranten en inlichtingen gratis.



E. van den Bosch,

FOKVEEHANDELAAR,

GOES.

(Z E E L A N D).

E. v. d. B. is met de beste fokkers in Noord-Holland en Friesland in geregelde correspondentie, kent de afkomst hunner fokdieren en tevens derzelve melkopbrengst, waardoor hij in staat is steeds te leveren:

***Stieren met beste afstamming
en Koeien met hooge melkopbrengsten,***

van met de hoogste prijzen op de Tentoonstellingen bekroonde stamouders.

Door bezoek der groote Voor- en Najaarsmarkten
jong vee en graskalveren tegen marktkoers.

E. VAN DEN BOSCH.

✧ **M E L K L I J S T E N** ✧

met toelichting door A. A. TER HAAR.

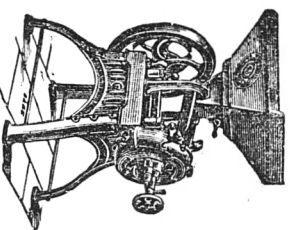
Na ontvangst van 15 cent per postwissel of in postzegels worden 2 melklijsten, voldoende voor 20 koeien gedurende een kalenderjaar, franco p. p. toegezonden. Bestellingen worden nu reeds aangenomen door den uitgever A. A. W. BOLLAND te Goes.

STALVOEDERING-WERKTUIGEN.

Een enkele Firma maakt zoo-
veel werk van Landbouwwerk-
tuigen als de onze.

Een enkele Firma heeft daar-
om steeds de nieuwste Model-
len in zoo ruime keuze.

Een enkele Firma heeft een zoo
grootte Collectie Landbouwwerk-
tuigen in Magazijn voorhanden
tegen zoo billijke prijzen.



Nieuw is onze serie Meelmolens
voor Hand- en Paardekracht;
malen en breken alle granen.

Nieuw is onze serie Stroosnijders,
waaronder merken, welke zes
verschillende lengten snijden.

Nieuw is onze serie **Bietensnij-**
ders, waaronder Moesmakers,
die driemaal sneller werken dan
de oude systemen.

KOOKKETTELS 1^e kwaliteit:

INHOUD	25	45	55	65	75	85	100	125	150	200 Liter
	f 6,90	f 7,70	f 8,60	f 9,60	f 10,50	f 11,50	f 12,75	f 14,95	f 16,75	f 21,—

Levering franco elk station. Onder garantie.

Vraagt, voor u eenig werktuig aanschaff, ook Prijscourant van onze nieuwste **Dorsch-**
machines, Rosmolens, Melkontroomers, Karnmachines, enz. of komt de werktuigen in onze
magazijnen bezichtigen!

Firma Wed. J. C. MASSEE & ZOON, Goes.

Bij P. NOORDHOFF te GRONINGEN is verschenen:

De Bij en haar bestaan.

WENKEN VOOR DEN IEMKER, door F. DE HAAN.

Met uitslaande platen.

Prijs f 1.—. Bij bestelling van 10 of meer ex. in eens, is de prijs 90 cent per ex.

Verkrijgbaar in elken boekhandel of rechtstreeks tegen inzending van het bedrag per postwissel bij den Uitgever.

Onder openbare contrôle der Rijks-landbouwproefstations.

Handel in Landbouwzaden
van D. J. van der Have, Kapelle bij Goes.

Levering franco door Nederland.

Prijscouranten op aanvraag franco verkrijgbaar.

Bij elken soliden boekhandelaar zijn te bekomen:

Uit het Dierenrijk.

Voor den landbouw en de houtteelt nuttige en schadelijke dieren.

door A. A. TER HAAR.

Met 34 en 28 afb. 2 stukjes à 35 ct. Zeer geschikt voor plattelandsscholen en landbouw cursussen.

KORTE HANDLEIDING VOOR
Landbouwers-Paardenfokkers

door A. A. TER HAAR. Met 17 afbeeldigen. Prijs f 1.—

Dr. E. WOLFF. De oordeelkundige voeding van het vee.

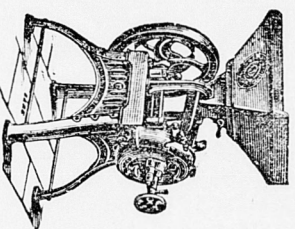
Naar den 6^{den} Hoogduitschen druk door A. A. TER HAAR.
Prijs f 2,90.

STALVOEDERING-WERKTUIGEN.

Een enkele Firma maakt zoo-
veel werk van Landbouwwerk-
tuigen als de onze.

Een enkele Firma heeft daar-
om steeds de nieuwste Model-
len in zoo ruime keuze.

Een enkele Firma heeft een zoo
groote Collectie Landbouwwerk-
tuigen in Magazijn voorhanden
tegen zoo billijke prijzen.



Nieuw is onze serie **M**eehmolens
voor Hand- en Paardekracht;
malen en breken alle granen.

Nieuw is onze serie **S**troosnijders,
waaronder merken, welke zes
verschillende lengten snijden.

Nieuw is onze serie **B**ietensnij-
ders, waaronder Moesmakers,
die driemaal sneller werken dan
de oude systemen.

KOOLKETTELS 1^e kwaliteit:

INHoud	25	45	55	65	75	85	100	125	150	200	Liter
	f 6,90	f 7,70	f 8,60	f 9,60	f 10,50	f 11,50	f 12,75	f 14,95	f 16,75	f 21,—	

Levering franco elk station. Onder garantie.

Vraag, vóór u eenig werktuig aanschafft, ook Prijsescourant van onze nieuwste **D**orsch-
machines, **R**osmolens, **M**elkontroomers, **K**arremachines, enz. of komt de werktuigen in onze
magazijnen bezichtigen!

Firma Wed. J. C. MASSEE & ZOON, Goes.

Bij P. NOORDHOFF te GRONINGEN is verschenen:

De Bij en haar bestaan.

WENKEN VOOR DEN IEMKER, door F. DE HAAN.

Met uitslaande platen.

Prijs f 1,—. Bij bestelling van 10 of meer ex. in eens, is de prijs 90 cent per ex.

Verkrijgbaar in elken boekhandel of rechtstreeks tegen inzending van het bedrag per postwissel bij den Uitgever.

Onder openbare contrôle der Rijks-landbouwproefstations.

Handel in Landbouwzaden
van D. J. van der Have, Kapelle bij Goes.

Levering franco door Nederland.

Prijscouranten op aanvraag franco verkrijgbaar.

Bij elken soliden boekhandelaar zijn te bekomen:

Uit het Dierenrijk.

Voor den landbouw en de houtteelt nuttige en
schadelijke dieren.

door A. A. TER HAAR.

Met 34 en 28 afb. 2 stukjes à 35 ct. Zeer geschikt
voor plattelandsscholen en landbouw cursussen.

KORTE HANDLEIDING VOOR

Landbouwers-Paardenfokkers

door A. A. TER HAAR. Met 17 afbeeldigen. Prijs f 1.—

**Dr. E. WOLFF. De oordeelkundige
voedering van het vee.**

Naar den 6^{den} Hoogduitschen druk door A. A. TER HAAR.
Prijs f 2,90.

aap- en ijenkoeken,
Gemerkt: 

Claas Honig & Zoon

TE

KOOG AAN DE ZAAN

WERDEN GEDURENDE DE LAATSTE JAREN TWAALF-
MAAL MET DEN

Eersten Prijs

*bekroond op verschillende groote
Landbouwtentoonstellingen.*

 Hun FABRIEK en PAKHUIZEN
zijn steeds toegankelijk voor hun afne-
mers, opdat deze zich kunnen overtuigen
van de puike kwaliteit van grondstof
en fabrikaat.

