

Karnwerktuigen in het midden van de 19^e eeuw

In 1962 werd door dr. J. M. G. van der Poel en C. G. Reinders een onuitgegeven handschrift van C. Reinders (1820-1878) alsnog uitgegeven. Cornelis Reinders schreef dit werk omstreeks 1855, n.a.v. een prijsvraag die door het Genootschap ter bevordering van nijverheid te Onderdendam was uitgeschreven.

Deze prijsvraag leverde vele tekeningen van verbeterde landbouwwerktuigen op, die o.a. door S. Berghuis, tekenleraar te Groningen, waren gemaakt. Vervolgens werd C. Reinders gevraagd bij deze tekeningen een beschrijving te maken.

De uiteindelijke bedoeling was dit geheel uit te geven, doch door verschillende oorzaken is dit er uiteindelijk niet van gekomen. Het manuscript bleef dus op de

plank liggen, tot 1962, toen het alsnog onder de titel "Landbouwtechniek en rationalisatie in het midden van de 19e eeuw" te Warffum en in eigen beheer werd uitgegeven. Tevens werden de tien losse vellen met ruim 140 tekeningen er aan toegevoegd.

Naast een inleiding en een korte levensschets van Cornelis Reinders, worden in tien hoofdstukken de tekeningen op de vellen van een uitgebreide beschrijving voorzien.

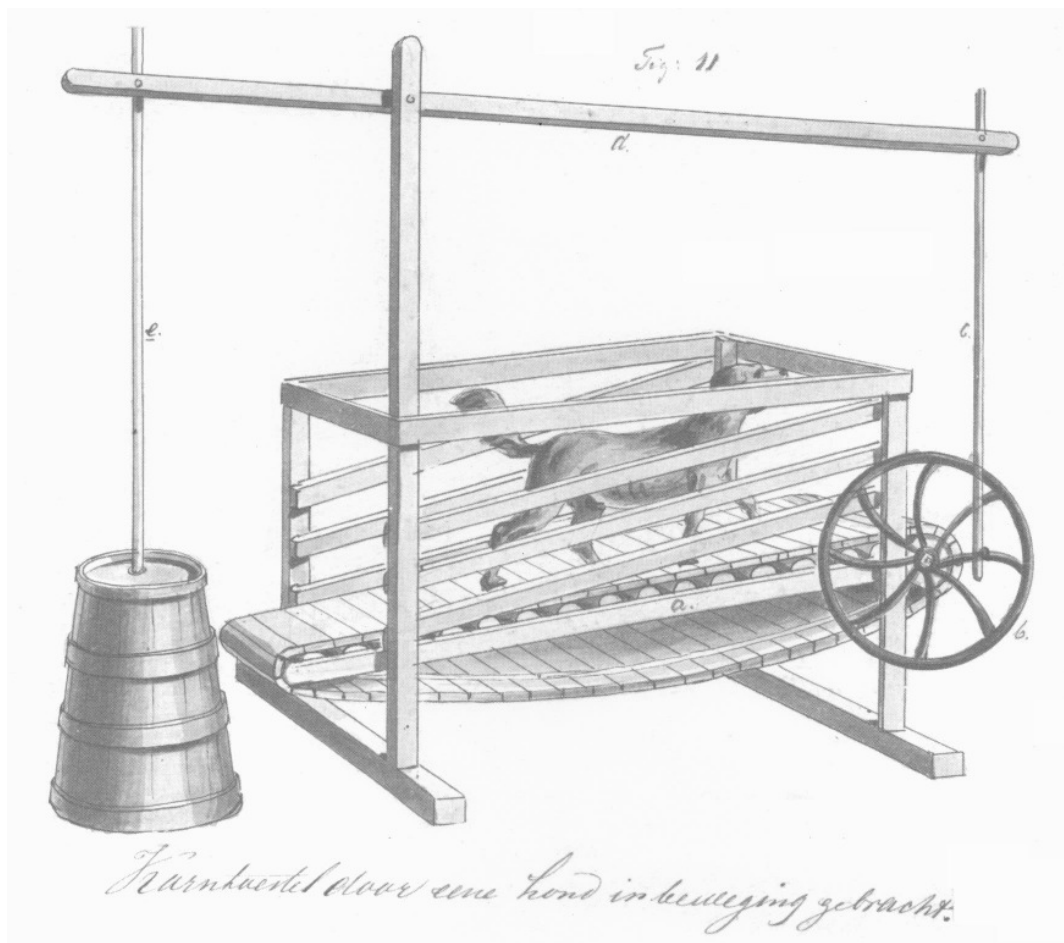
Op plaat VIII worden de karnwerktuigen en kaaspersen weergegeven en uit de beschrijving geef ik zowel een relevant deel van de inleiding als de beschrijving van het karnproces middels een hondentredmolen weer.

Karnwerktuigen en kaaspersen

Tal van inrigtingen zijn daarvoor ontworpen, die nog bijna dagelijks met nieuwe worden vermeerderd. Uit al deze verscheidenheid en somtijds in werking lijnregt tegenstrijdige werktuigen blijkt echter duidelijk, dat de boterafscheiding in de praktijk ook nog heden in geenen deele op vaste wetenschappelijke grondslagen rust en geheel onbepaald zuiver praktisch wordt behandeld. Alle inrigtingen hebben evenwel dit gelijk, dat zij in de melk eene schuddende klotzende beweging veroorzaken, hetzij door eene op en neergaande of door eene verticaal of horizontaal draaijende beweging der pols.

Tot dusverre gaven wij alleen afbeeldingen van handkarnen bij welke met eenige wijziging in het mechaniek even wel ook paarden of andere kracht is aan te wenden. Fig. 11 stelt eene alombekende en veel gebruikt wordende karn voor met één op en neer gaanden pols. Minder bekend is de wijze waarop deze door eenen hond in beweging wordt gebracht. Niet de toepassing van de hondenkracht zelve is nieuw, deze is ook in Nederland bekend met het groote wiel waar hij van binnenin loopt, maar de inrigting waarop hij hier zijne kracht uitoefent. Deze is van Amerikaansche vinding en heeft boven het hier bekende groote wiel onder anderen dit voordeel dat het veel minder plaats inneemt, onkostbaarder is en gemakkelijker voor den hond is. Op twee reepen guttapercha, die men ook van leder zou kunnen nemen, zijn een aantal smalle houten regels bevestigd. De einden dezer reepen zijn aan elkander verbonden en vormen daardoor eene reeks van aaneengeschakelde regels tot eene ketting zonder eind. Deze eindelooze reeks van regels als 't ware dubbel gevouwen wordende zijn op beide einden om schijven gelegd, die het geheel uitgespannen houden. Deze schijven, waarvan de voorste als trekschijf plm. 3 palmen diameter heeft, zijn geplaatst op spillen, die zich met hunne halsen bewegen in de schoring a van het raam. De voorste dezer

spillen is eenerzijds verlengd en draagt het drijf wiel b. Langs diezelfde schoring a zijn buitendien een aantal kleine raadjes aangebragt, waarop het bovenzvlak der keten rust. Dit bovengedeelte der ketting vormt een naar achteren afhellend vlak, dat zich door deze helling en de beweging der kleine raadjes waarop het rust gemakkelijk in deze rigting beweegt. Zoodra nu de hond, geplaatst op het bovenzvlak, begint te loopen dan duwt hij het bovenzvlak achterwaarts en trekt tegelijk het ondervlak voorwaarts, zoodat wat achter verdwijnt van voren weder opkomt, waardoor eene eindelooze beweging wordt verkregen evenals van een wiel. De hond loopt zonder echter van plaats te veranderen, doordien hij zijn grondvlak achterwaarts schuift en van daar welligt de naam van Jacobs-ladder, die men aan dusdanige beweging wel eens heeft gegeven. Bij deze beweging der ketting bewegen zich eveneens de schijven op de spillen geplaatst, waarover de ketting is gespannen en zoo ook het drijf wiel b. Aan het wiel b is een knop geplaatst waarom de koppelstok c is gevat, die den hefboom d in eene op en neer gaande beweging brengt en deze wederkeerig den polsstok e der karn. Even eenvoudig als vernuftig is de inrigting van dezen molen, die in vele gevallen zeer doelmatig is. Vandaar ook dat men in Amerika dezelfde inrigting voor paardenkracht heeft ingerigt om dorsch en andere werktuigen in beweging te brengen.



Zeiden wij straks dat men nog in 't onzekere verkeert over den invloed van luchttoevoer bij het karnen en het karnproces in zijn geheel, deze onze bewering wordt nog bevestigd door een berigt van prof. *Bleekrode*, dat men onlangs in Frankrijk onder den naam van Amerikaansche handelwijze de boterafscheiding zocht te verkrijgen door eene geheele rust der roomdeeltjes. Men zou nl. de melk in eenen linnen zak 25 uren begraven en door kneden der alsdan overgeblevene vaste massa de boter afscheiden, terwijl Z.H.G. zegt uit een berigt te zien dat in Normandië en Berrij op geen andere wijze boter wordt vervaardigd. Bekend is het dat de

Arabieren de melk in eenen lederen zak doen en met dezen een wandelrit te paard maken, waarna zij tehuis komende de boter hebben afgescheiden.

Bij al deze middelen is het toch werkelijk een in het duister rondtasten zonder dat de wetenschap ons hierin tot dusverre teregt wijst. Te wenschen is het daarom, dat deze ons weldra moge voorlichten en onder toepassing der praktijk zal hebben uitgemaakt bij welke mechanische beweging en invloed van lucht en bij welken warmtegraad naar den tijd van het jaar en de natuur der melk, de meeste boter van de beste hoedanigheid in den kortsten tijd langs den gemakkelijksten weg van eene gegeven hoeveelheid melk praktisch kan worden afgescheiden. De Geldersche Maatschappij van Landbouw loofde in 1853 eene premie uit, die door de Vereeniging voor Volksvlucht werd verhoogd, voor de karn, die het gemakkelijkst en spoedigst de meeste boter uit dezelfde hoeveelheid melk zoude karnen. Elf karntoestellen werden ter mededinging ingezonden, waaronder de *Drummonds* in vierkante en ovale ronde vormen, de karnen met horizontale en verticale beweging der pols, waarvan twee met tegen elkander in draaijende druiven, de schommelkarn en de cylinderkarn met eenen op en neer gaanden pols. Al deze onderscheidene karnen werden beproefd en naauwkeurig onderzocht. De uitkomst was, dat de *Drummond's* karnen van alle vormen het schielijkste werken en alles in aanmerking genomen deze boven de andere uitmunten. De vierkante vorm is minder verkieslijk, uit hoofde zij moeilijker is schoon te houden en spoedig lek wordt.

Bron:

Landbouwtechniek en rationalisatie in het midden van de 19e eeuw

Een onuitgegeven handschrift van C. Reinders (1820-1878)

Dr. J. M. G. van der Poel en C. G. Reinders

Uitgegeven in eigen beheer, Warffum, 1962, 58 p. linnen, 24,5 x 40 cm, geïllustreerd, inclusief 10 losse vellen van 48 x 38 cm, met ruim 140 tekeningen.



Nabericht:

Cornelis Reinders is een kleinzoon van Geert Reinders (Bedum, 19 april 1737 – Bellingeweer, 4 februari 1815). Geert Reinders was een autodidact en één van de grondleggers van de immunologie, die als eerste de vaccinatie tegen een virusziekte (in dit geval de runderpest) ontwikkelde.

Meer informatie over hem is te vinden op Wikipedia:
[http://nl.wikipedia.org/wiki/Geert_Reinders_\(1737-1815\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Geert_Reinders_(1737-1815))



Dit document is onderdeel van de homepage van B. D. Poppen.

<http://www.bdpoppen.nl>