

**V.Z.W. HEEMSCHUT**

---



Johan DAVID

HET DORSSEN, VAN AAR TOT KORPEL

**MUSEUM VOOR DE OUDERE TECHNIEKEN  
GRIMBERGEN**

---

Uitgave M.O.T. nr. 2 • 2

**V.Z.W. HEEMSCHUT**

---



Johan DAVID

HET DORSEN, VAN AAR TOT KORPEL

**MUSEUM VOOR DE OUDERE TECHNIEKEN  
GRIMBERGEN**

---

M.O.T.  
Guldendal 20  
1850 Grimbergen  
tel. 02/269.67.71

Uitgave M.O.T. nr. 2.2  
Tekeningen : K. WYNS  
Opmaak : R. VAN DRIESSCHE  
D/1983/3567/2

INHOUDSOPGAVE

Lijst van de afbeeldingen	5
Voorwoord	7
Dorsen	9
Reinigen	24
Bewaren	28
Verder lezen	31

Afkortingen

L : lengte

B : breedte

H : hoogte

G : gewicht

M.O.T. : Museum voor de Oudere Technieken

LIJST VAN DE AFBEELDINGEN

- 1) Tarweaar
- 2) Geselbank uit Grimbergen  
L 103; H 69  
M.O.T. V. 81.151
- 3) Vlegel uit Grimbergen  
L steel 131; L knuppel 57; G 1700  
M.O.T. V. 81.236
- 4) Plattegrond van de schuur van de Tommenmolen en van de Liernmolen
- 5) Doorsnede van de dorsinrichting van een dorsmachine
- 6) Langstrodorsmachine met hekeltrommel  
L 331; H 150  
ops. : P. NAUWELAERS WILLEBROECK / BOERENWELZYN MARK BREVETE  
N° 172 419  
M.O.T. V. 81.55
- 7) Messen om de schoven los te snijden (afgedankte zeisbladen)  
- uit Eppegem : L 40; G 110  
M.O.T. Dv. 332  
- uit Grimbergen : L 46; G 300  
M.O.T. V. 0.80.29
- 8) Rosmolen en dorsmachine uit Berlaar, merk Claeys, Zedelgem  
- L 135; G 375 kg  
M.O.T. V. 81.860  
- L 100; H 150; G 230 kg  
M.O.T. V. 81.858
- 9) Dorsmachine met tredmolen gebouwd door Gérard (Fr.)  
uit Des machines à battre et des semoirs in Journal d'agriculture pratique de Belgique 7 (1854) 245-267 : 263
- 10) Locomobiel gebouwd door Lanz (D.) uit G. MALHERBE & H. MISEREZ,  
Les syndicats de battage. Etude théorique et monographique,  
Renaix-Brussel, 1903 : 24
- 11) Petroleumdorsmachine (gebouwd door Beaupré, Fr. ?) uit G. MALHERBE &  
H. MISEREZ, op. cit. : 46
- 12) Maaidorser gebouwd door Sperry New Holland, model 8040
- 13) Wan uit Grimbergen  
L 104; B 75; G 3000  
M.O.T. V. 0.82.47

- 14) Houten graanschop uit Grimbergen  
L 141; B 29,5; G 920  
M.O.T. V. 82.478
- 15) Leren zeef uit Grimbergen  
Diameter 90 (83); G 3500  
M.O.T. V. 83.151
- 16) Detail van vorige
- 17) Doorsnede van een wadmolen
- 18) Schepbak uit Grimbergen  
L 65; B 31; H 25; G 4250  
M.O.T. V. 83.150
- 19) Ontsmettingstrommel uit Grimbergen  
L 140; B 86; H 144  
M.O.T. V. 82.437
- 20) Rattenkasteel uit Grimbergen  
L 170; B 25,5; G 16,5 kg  
M.O.T. V. 82.402

## Voorwoord

In het Museum voor de Oudere Technieken werd voor een aantal menselijke activiteiten de geschiedenis van een graankorrel als leidraad genomen. De eerste stappen ervan, van de grondbewerking tot de oogst, zal men in de Charleroyhoeve kunnen volgen. De volgende fase, het dorsen en het reinigen van het graan, zijn in de schuur van de Tommenmolens tentoongesteld. Daarna komt het malen van de korrels in de Liermolens en in de Tommenmolen aan bod. Aan de laatste stap, namelijk het broodbakken, zal de bakoven van de Liermolen onderdak bieden.

Onderhavige bladzijden zijn aan één van die stappen gewijd. Om het graan te kunnen gebruiken moet de mens het eerst dorsen, dat wil zeggen het van de aren scheiden, en daarna reinigen. Die twee bewerkingen worden in de zaal "Het dorsen" besproken. Deze tekst vult de inlichtingen die er gegeven worden enigszins aan. Ook bij het belangrijk probleem van het bewaren van het graan wordt even stilgestaan.

---

OUDERS,

VOOR UW KINDEREN HEBBEN WIJ EEN AANTAL INLICHTINGEN AFZONDERLIJK  
SAMENGEBRACHT EN IN HOOFDLETTERS GETYPT.

---



## DORSEN

BROOD, OOK BIER OF JENEVER, MAAKT MEN VAN GRAAN (TARWE, ROGGE, GERST, HAVER ENZ.). DAT GRAAN GROEIT OP LANGE HALMEN EN STEEKT IN AREN (AFB. 1). EENS GEOOGST, MOET MEN DE GRAANKORRELS DUS VAN DE AREN SCHEIDEN. DAT NOEMT MEN HET DORSEN.

In de plantenfamilie gramineeën of grassen zijn er die grote, als voedsel geschikte, meelrijke vruchten dragen. Dat zijn onder meer gerst, gierst, haver, kanariezaad, maïs, rijst, rogge, sorghum, tarwe. Ze worden door de verzamelnaam graan aangeduid.

Graan was voor het invoeren van de aardappel in de 18e eeuw, en is nog steeds, van uitzonderlijk groot belang voor de voeding van de mens. Het droogt immers gemakkelijk en kan aldus lang bewaard worden. Het is vervolgens een goede voeding, zelfs wanneer geen aanvullend voedsel voorhanden is. Tenslotte is de teelt ervan minder moeilijk dan die van vele andere gewassen.



Op de plant zijn de graankorrels beschermd door schutblaadjes en vast in de aar, d.i. het bovenste deel van de halm (afb. 1). Men kan de aren met de hand plukken. Men kan ze ook afsnijden met een sikkel, een zeis of een zicht (ook pik genoemd) of met een maaimachine. Behalve bij het plukken bekommt men dan halmen én aren. Voor zijn voedsel gebruikt de mens evenwel de korrels. Hij moet ze dus van de aren scheiden. Die bewerking heet het dorsen.

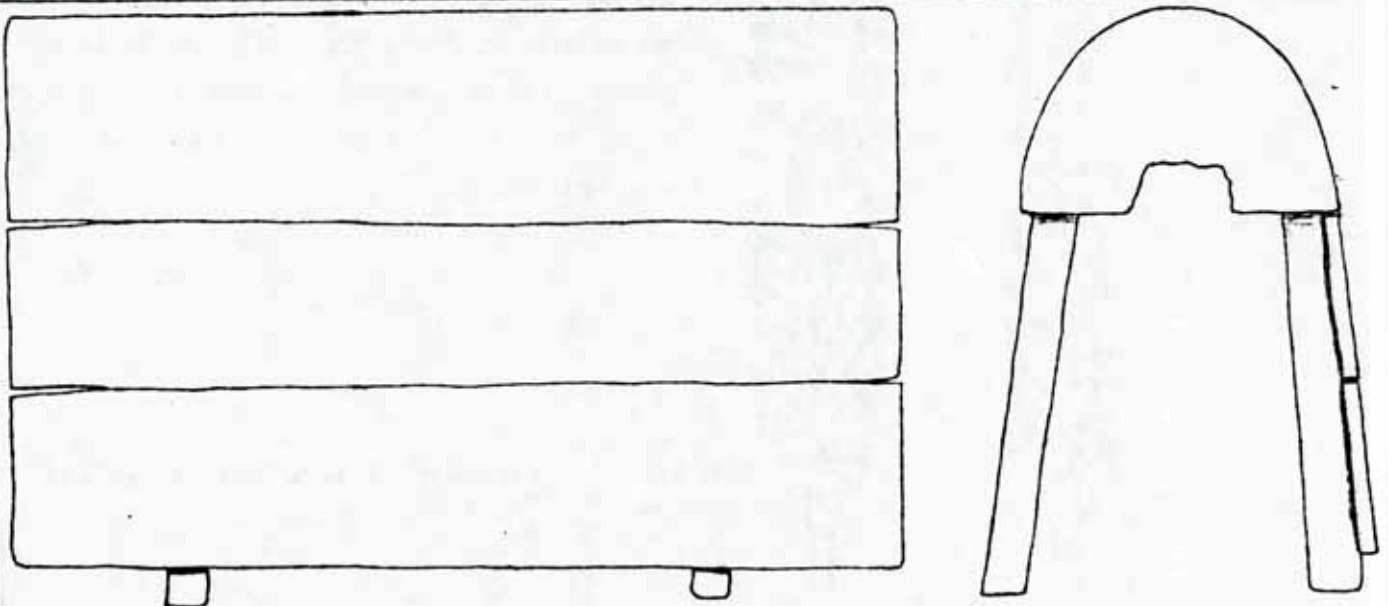
Afb. 1 : tarweaar (épi de blé, wheat ear)

DE KORRELS LOSMAKEN KAN MEN OP VERSCHILLENDE WIJZEN. MEN KAN ZE TUSSEN BEIDE HANDEN WRIJVEN. MEN KAN ER DIEREN LATEN OP TRAPPEN, MEN KAN ER OVER GAAN MET EEN SLEE.

Zonder enig werktuig kan men de korrels losmaken door de aren tussen beide handen (of beide voeten) te wrijven of door er op te trappen. Bezit men dieren, dan kunnen zij het graan uittrappen. In warme streken, waar men buiten kan werken, is dat de meest voorkomende methode. In het midden van een cirkelvormige dorsvloer van aangestampte aarde steekt een paal waaraan één of meer paarden, runderen of ezels door middel van een lang touw gebonden zijn. Men spreidt de halmen over de vloer en men laat de dieren erop lopen. Nu en dan draait men de halmen om.

Een verbetering van deze werkwijze is het slepen over de halmen van een dorsslee of een dorswagen. In de lopers, of de bodem wanneer het één plank is, van zo'n slee steken vaak keitjes of ijzeren tanden die de nuttigheid verhogen. De dorswagen, die minder voorkomt, bestaat uit een houten geraamte met vele wieltjes. Die werktuigen worden door één of meer dieren over de halmen getrokken, zodat niet alleen zij, maar ook de "trekker(s)" dorsen.

MEN KAN OOK EEN SCHOOF NEMEN, D.I. EEN DIK PAK SAMENGEBONDEN HALMEN, EN OP DE GROND OF OP DE GESELBANK (AFB. 2) SLAAN.



Afb. 2 : Geselbank (banc à chauber, threshing horse)



De korrels kunnen ook uitgeslagen worden. Dat gebeurt op een geselbank of iets dergelijks of door middel van een dorsstok of een vlegel.

Bij het geselen - met het wrijven waarschijnlijk de oudste dorsmethode, neemt de boer een schoof in zijn handen en slaat hij ze op de grond, tegen een muur of een ton, of op een daarvoor bestemde bank of ladder. In onze streek gebruikte men de geselbank, bestaande uit een halve boomstam (diameter ca 35 cm; lengte ca 1 m) op vier poten. Aan één zijde zijn de poten door planken gedekt om de korrels samen te houden (afb. 2).

Het gebruik van de geselbank verschilt van streek tot streek. Soms wordt een bepaald gewas, rogge b.v., op de plank geslagen, terwijl de andere graansoorten met de vlegel bewerkt worden. Elders werd dezelfde rogge eerst op de bank gedorst, daarna met de vlegel. Wenste men de paarden wat beter te voeren, dan sloeg men even de schoof op de bank en gaf halmen met halfvolle aren aan de dieren. Ook wanneer het stro voor daken, bindsels, matten e.d. moest dienen, geselde men.

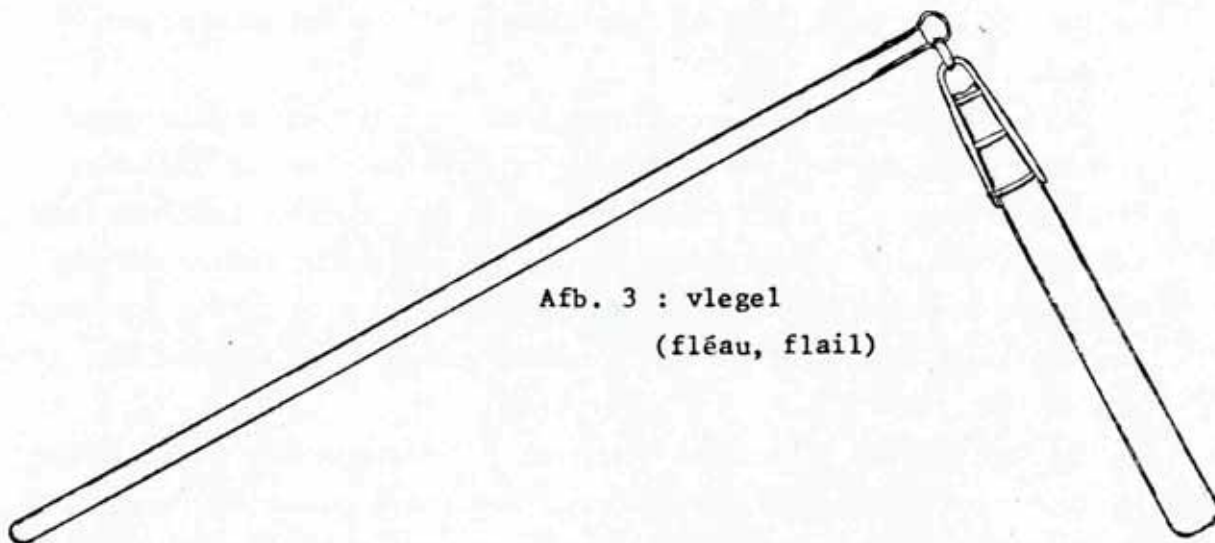
Het uitslaan kan eveneens met een stok gebeuren : de halmen liggen op de grond en de boer klopt erop. Bij ons blijkt deze dorsstok weinig gebruikt. Een ander werktuig dat in de streken van Waas en van Dendermonde voor de tarwe gebruikt zou geweest zijn, is de bookhamer, die ook algemeen gehanteerd werd bij het boken (dorsen) van vlas. Het bestaat uit een rechthoekig, onderaan geribd, blok hout van ca 20 x 40 cm met een gebogen steel van ca 1,2 m.

IN PLAATS VAN DE SCHOOF OP IETS TE SLAAN, KAN MEN OOK OP DE SCHOOF SLAAN MET IETS. DAARVOOR GEBRUIKTE MEN DE VLEGEL (AFB. 3).

DE SCHOVEN LIGGEN OP DE GROND OP DE DORSVLOER - DAAR WAAR JE NU STAAT - EN EEN TOT ZES MAN SLAAN ER BEURTELINGS OP.

Van algemeen gebruik was de vlegel (het woord komt van het Latijn flagellum, dat eerst zweep betekent, later de vlegel aanduidt). Hij bestaat uit een steel en een knuppel (afb. 3).

Al naargelang van de periode en de streek verschillen de afmetingen en de vorm van die onderdelen. Rond Grimbergen meet de steel zo'n 140 cm en is de knuppel een 65 cm lang en 10 cm dik. Het geheel weegt ongeveer 2 kg.



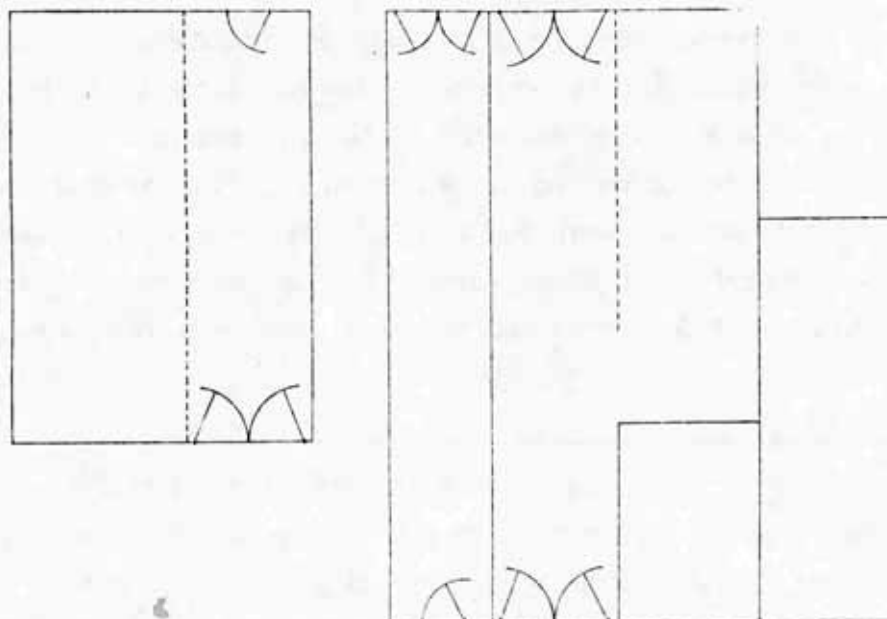
Afb. 3 : vlegel  
(fléau, flail)

Omdat de knuppel niet mag barsten, maakt men hem van haagbeuk (*Carpinus betulus*); daarover leer je meer als je rond de Liermolen gaat wandelen en de borden naast de bomen leest. Een kenmerk van de vlegel is dat het werkend gedeelte, d.i. de knuppel, los verbonden is met de steel. Een palingvel of leren riem houdt de twee stukken zo samen dat de knuppel in alle richtingen kan draaien. Terloops zij opgemerkt dat die verbinding van streek tot streek kan verschillen, en dat de knuppel die bij ons uit één blok hout bestaat elders, in China b.v., uit verschillende samengebonden stukken gemaakt is, of zoals in Schotland, soms van dik touw.

Hoe wordt nu met dat ding gewerkt? In het zuiden van Frankrijk en langs de Atlantische Kust tot in Normandië dorst men buiten. Verder naar het noorden, dus ook bij ons gebeurde het binnen in de schuur, behalve met koolzaad en boekwijn, die hun korrels al te gemakkelijk verliezen en daarom op de akker zelf, op een dorskleed gedorst worden.

De schuur is, vaak door een laag muurtje, in twee verdeeld. Daar is een bergplaats, waar de schoven na de oogst opgestapeld worden en daarnaast de dorsvloer. Nu begrijp je waarom onze schuren vaak zo groot zijn. De verhouding tussen, en de respectievelijke plaats van de twee onderdelen zijn niet overal dezelfde. Hier ligt de dorsvloer op zij. Dank zij een grote dubbele poort kan de wagen of de kar naar binnen rijden en daar gelost worden. Vaak is er ook aan het ander uiteinde een dubbele poort (kijk in de schuur van de Liermolen). Zo kan het voertuig onmiddellijk naar buiten (afb. 4).





Afb. 4 : grondplan van de schuur van de Tommenmolen en van de schuur van de Liermolen. (plan de la grange du Tommenmolen et de la grange du Liermolen; ground-plan of the barn of the Tommenmolen and of the barn of the Liermolen)

Lopen wij nu de schuur binnen, liefst bij droog weer, dan gaan de korrels gemakkelijker los, dan zien wij links (of rechts) de hoog opgestapelde schoven (je kent waarschijnlijk het schilderij "Boerenbruiloft" van P. Bruegel de Oude : de tafels werden op de dorsvloer gezet, achter de mensen zie je een gele "wand", dat zijn de uiteinden van de opgestapelde halmen). Op de dorsvloer liggen schoven waarvan de strooien band losgemaakt werd. In sommige streken werden zoals gezegd, die halmen reeds op de bank gegeseld. Vaak echter wordt onmiddellijk met de vlegel gewerkt. Eén tot zes man staan naast elkaar, de vlegel in de hand. Om beurt slaan ze op de aren, zo'n 15 à 30 keer per minuut. De knuppels vallen met een dof geluid, dat van werktuig tot werktuig licht verschilt. Nu schudden en keren ze de halmen om met een (houten) gaffel en beginnen ze opnieuw. Is het graan gedorst, m.a.w. zijn de korrels uit de aren, dan bindt men de schoven en legt ze opzij; ze zullen later naar de zolder van de stallen gedragen worden, tenzij men ze verkoopt als dakbekleding, om zadels en garelen te vullen of om hoeden te maken. Liggen er teveel korrels op de vloer, dan harkt men ze samen tegen de muur.

Men spreidt een nieuwe laag schoven op de vloer, en men slaat opnieuw, uren, dagen, maanden lang.

Het dorsen geschiedde tijdens de wintermaanden. Dan was er voor de boer weinig werk op de akker. Vaak kwamen de buren helpen. Dat was één van de wederkerige diensten op het platteland : je ging bij een andere landbouwer dorsen, en hij kwam dan bij jou. Op grote boerderijen vertrouwde men het werk toe aan loonarbeiders, o.m. metselaars die in de winterperiode werkloos waren. De betaling gebeurde vaak in natura, d.w.z. dat de dorser een zekere hoeveelheid graan kreeg als loon.

MET DE HAND DORSEN OF MET DIEREN UITTRAPPEN WAS EEN GROOT WERK, DAT VAAK DE HELE WINTER DUURDE. DAAROM WERD AAN ANDERE MIDDELEN GEDACHT. DIEREN TROKKEN B.V. EEN OF ANDERE ROL OVER DE HALMEN. ZO'N 200 JAAR GELEDEN KOMT DE DORSMACHINE TE VOORSCHIJN. HIER GAAN DE HALMEN TUSSEN EEN PLAAT EN EEN DRAAIENDE CILINDER MET TANDEN OF RIBBEN (AFB. 5 EN 6). ZO'N MACHINE WORDT AANGEDREVEN DOOR DE MENS, DOOR WATER, DOOR PAARDEN, DOOR EEN STOOMMACHINE OF DOOR EEN VERBRANDINGS- OF EEN ELEKTRISCHE MOTOR.

Met de hand dorsen of met dieren uittrappen vergt veel arbeid. Bovendien vereist het veel tijd. Men kan dus het graan niet onmiddellijk na de oogst verkopen, wanneer de prijzen hoog zijn. Het risico voor verlies door ziekte, brand en ongedierte is vrij groot. Men moet grote schuren bouwen om de schoven te bergen, of men moet mijten bouwen. Duizenden jaren lang werkte men niettemin op die wijze. In het boek van Jesaja uit het Oude Testament, dat in de 8e eeuw v.C. geschreven werd, vindt men die methodes (behalve de vlegel waar wij tot nu toe geen oudere sporen van kennen dan uit de 4e eeuw n.C.) immers reeds vermeld : "dille toch wordt niet met een dorsslede gedorst en over komijn rolt men geen wagenrad, maar dille wordt met een stok uitgeklopt en komijn een roede. Wordt broodkoren verbrijzeld? Men dorst het toch niet altijd door? Al drijft men er zijn wagenrad en zijn paarden over heen, men verbrijzelt het niet" (Jesaja 28.27). Tot in de 18e eeuw was er weinig verandering.

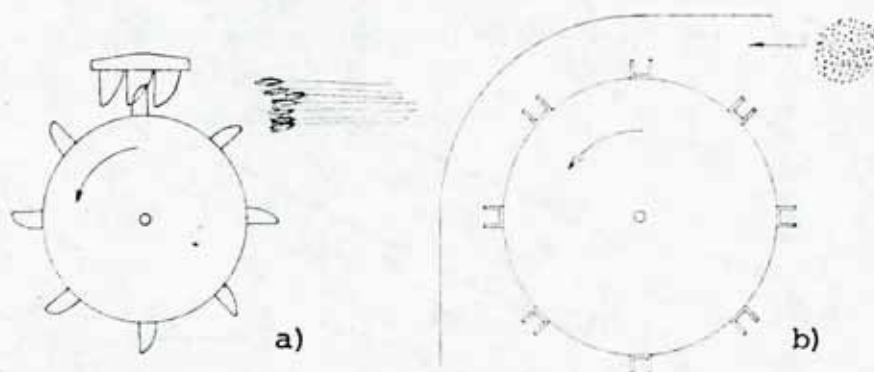
Men zoekt eerst in de vroegere richting. Men trekt een dorsblok over de halmen. Dat toestel heeft de vorm van een (afgeknotte) kegel van een kleine twee meter lang, waardoor een as steekt. Op de omtrek zijn latten gespijkerd. Het uiteinde van de as is aan een spil vast. Het paard trekt



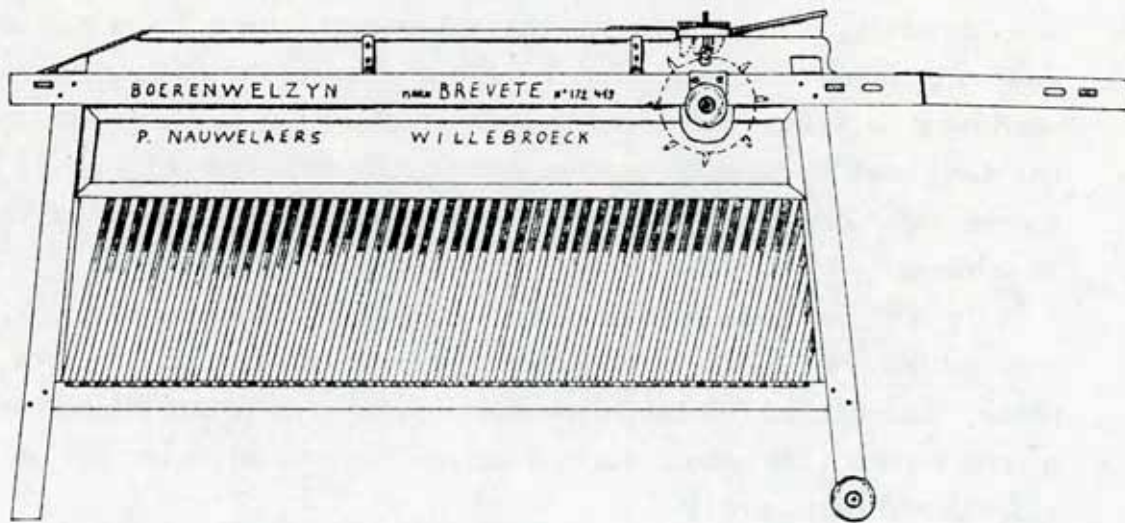
het blok rond de paal. Deze methode schijnt in België weinig of niet toegepast geweest. In Nederland wel. In de 19e eeuw, in het zuiden van Frankrijk, gaat men met een dorsrol werken. Die rol was van hout, vaak met latten beslagen, of van steen en dan doorgaans kegelvormig, en werd over de halmen gerold zoals een dorsslee. Dat werktuig schijnt in ons land niet in gebruik geweest te zijn. Er zijn evenwel hier en daar sporen van "dorsen met de rol" in de schuur, die nog onderzocht dienen te worden.

Zo'n 200 jaar geleden komt iets nieuws te voorschijn, namelijk de dorsmachine. Men heeft eerst vlegels proberen aan te drijven door een motor, maar dat lukte niet. Gauw gaat men over op het principe dat wij nu nog kennen : de halmen glijden tussen een draaiende trommel en een stilstaande dorsmantel.

Een Schot, A. Meikle, maakte de eerste bruikbare toepassing omstreeks 1786 en vanaf 1800 neemt de fabricatie van dorsmachines geleidelijk toe. Men maakt hekeldorsmachines waar haken op de trommel en op de plaat bevestigd zijn, en slaglijstendorsmachines met stangen op de trommel. Al naar gelang men de schoof in haar lengte dan wel in haar breedte in de machine steekt, spreekt men bovendien van een langstrodorsmachine of van een breedstrodorsmachine (afb. 5). De eerste (afb. 6), meestal kleiner, breekt meer het stro dan de tweede, wat voordelig is als het stro als veevoer of als strooisel moet dienen, maar wel een bezwaar is wanneer het voor daken e.d. moet dienen.

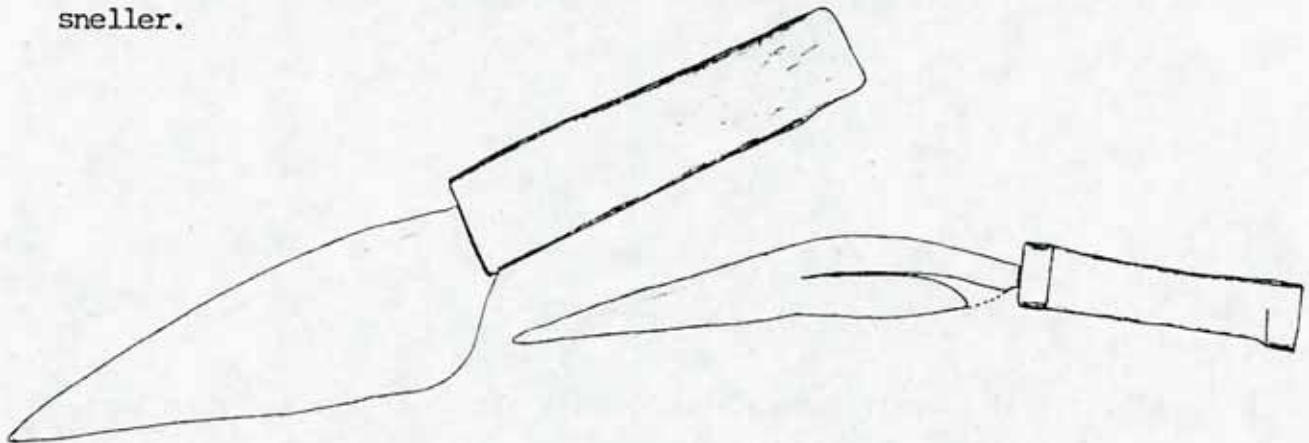


Afb. 5 : a) Langstrodorsmachine, hekeldorsmachine (batteuse en long, à dents; long thresher, peg drum)  
 b) Breedstrodorsmachine, slaglijstendorsmachine (batteuse en travers, à lattes; broad thresher, drum with bars).



Afb. 6 : Langstrodorsmachine met hekeltrommel (batteuse en long, à dents;  
long thresher with peg drum)

Om zo'n dorsmachine te bedienen waren nog vele mensen nodig, vaak 5 à 10 of meer : om de schoven door te geven, om de band door te snijden (om tijd te besparen wordt hij niet meer losgemaakt) met een afgedankt zeisblad (afb. 7), om de halmen op de invoertafel te leggen, om het graan in zakken te doen, om het stro te verwijderen, om voor de "motor", water, stroom of petroleum, te zorgen of om zelf motor te spelen. Het werk was evenwel beter gedaan (5 - 10% meer korrels dan met de vlegel, geen verpletterde korrels meer) en het geschiedde vooral veel sneller.



Afb. 7 : Messen om de band van de schoven door te snijden (afgedankte zeisbladen) (couteaux pour couper les liens, faux usées;  
knives to cut the sheafbands, old scythe blades)

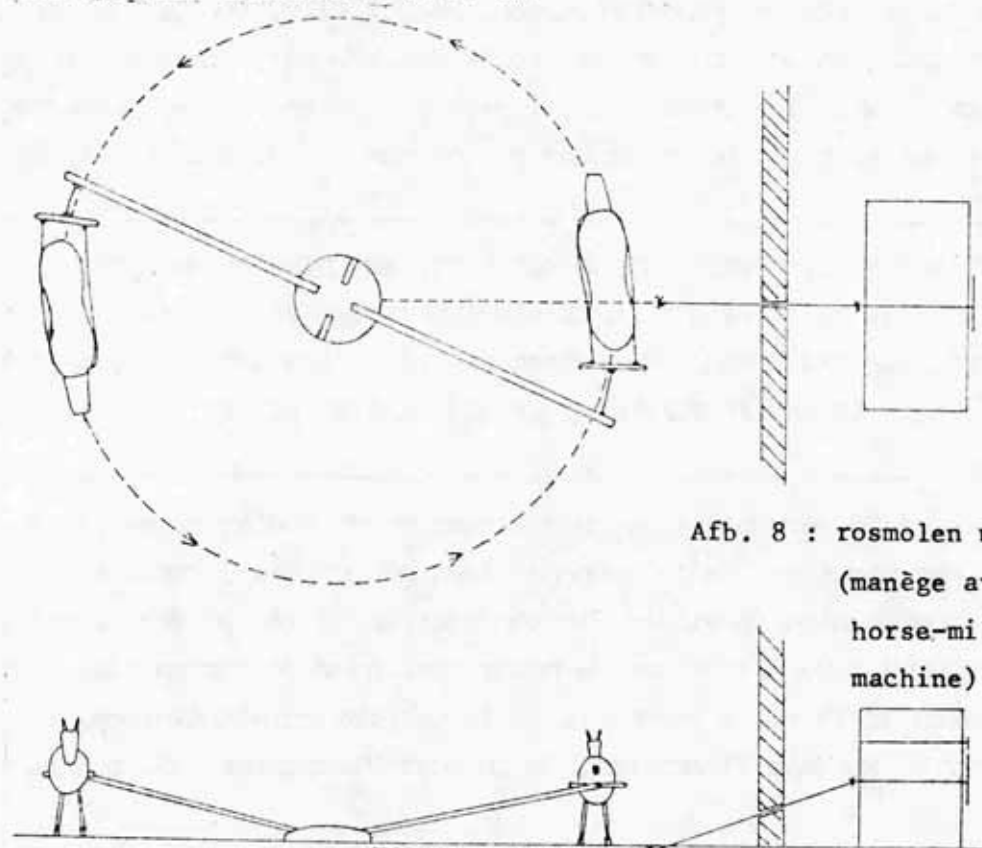


De nuttigheid verschilde uiteraard naargelang van de aandrijving en van het merk. Zo b.v. dorste op de wereldtentoonstelling van 1856 te Parijs de machine van Clayton (Engeland) 410 liter op dertig minuten, maar die van Pitts (Verenigde Staten) 740 liter, hoewel beide door een locomobiel aangedreven waren. De dorsmachine met rosmolens van Duvoir (Frankrijk) en van Ponet (Frankrijk) leverden er respectievelijk 250 en 150 liter. Zes dorsers hadden op dezelfde tijd 60 liter graan gedorst.

DE DORSMACHINE WERD VAAK IN BEWEGING GEBRACHT DOOR EEN ROSMOLEN (ROS = PAARD). JE ZIET ER EEN BUITEN STAAN. EEN STANG DOOR DE MUUR VERBINDT HET MIDDELSTE GEDEELTE MET DE KLEINE DORSMACHINE DIE BINNEN STAAT; KIJK GOED NAAR DE TEKENING (= AFB. 8) EN JE ZAL BEGRIJPEN HOE HET WERKT.

Eén of twee man brachten kleine dorsmachines aan het draaien. Zulke handdorsmachines bestonden nog in het begin van deze eeuw. Waar zulks mogelijk was, in ons land vooral in de provincies Luik, Namen en Luxemburg, gebruikte men de kracht van een watermolen.

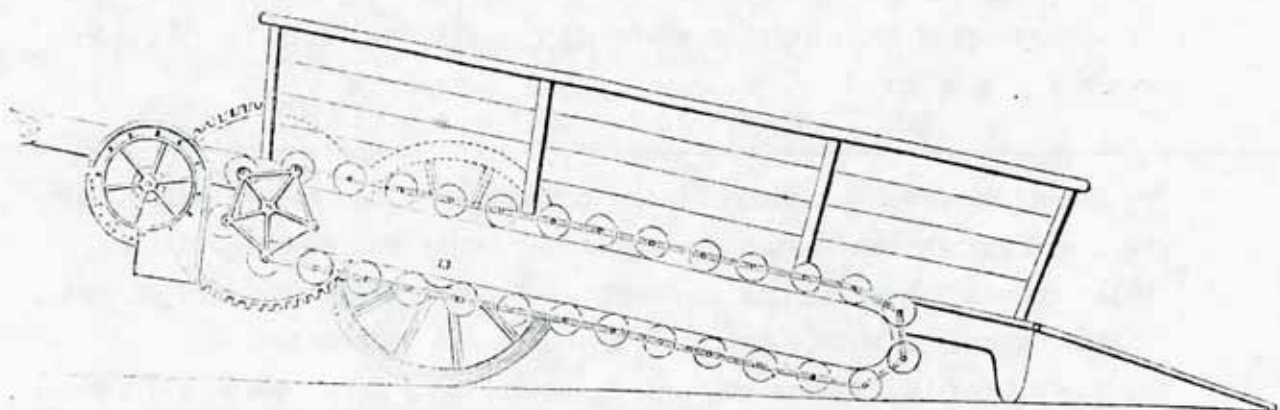
Van groter belang was evenwel de aandrijving door paarden. In de eerste helft van de 19e eeuw komt naast de houten, de gietijzeren rosmolens te voorschijn. Het is niets anders dan een aantal tandraden die de beweging van één of meer rondlopende paarden, soms ossen, overbrengt naar de machine (afb. 8).



Afb. 8 : rosmolen met dorsmachine  
(manège avec batteuse;  
horse-mill with threshing  
machine).

Je ziet duidelijk hoe het werkt. Buiten is enkel het bovenste gedeelte van de rosmolen zichtbaar en een deel van de overbrengingsstang. Op het einde van de boom is het dier vastgemaakt en het loopt voortdurend rond. Aldus brengt het de stang in beweging, die door de muur van de schuur steekt. Binnen staat dan de dorsmachine.

Naast deze vaste rosmolens bestaan er ook op wielen. Ze worden naar het veld getrokken, evenals de dorsmachine. Aldus bespaart men niet alleen tijd, maar ook graan : noch door vervoer, noch - of minder althans- door ongedierte is er verlies. Dat voordeel hadden ook de dorsmachines met tredmolen, die reeds in de eerste helft van de 19e eeuw gebouwd werden.



Afb. 9 : dorsmachine met tredmolen (trépigneuse; threshing machine with threadmill)

Het paard loopt hier over een "roltapijt". Een band zonder eind draait op trommels. Het dier stapt voortdurend, maar i.pl.v. vooruit te gaan, blijft het ter plaatse, het is het tapijt dat beweegt, en meteen de as van de dorsmachine doet draaien (afb. 9). Veel sukses kenden deze tredmolens evenwel niet. De boer was van mening dat hij de dieren afbeulde.

---

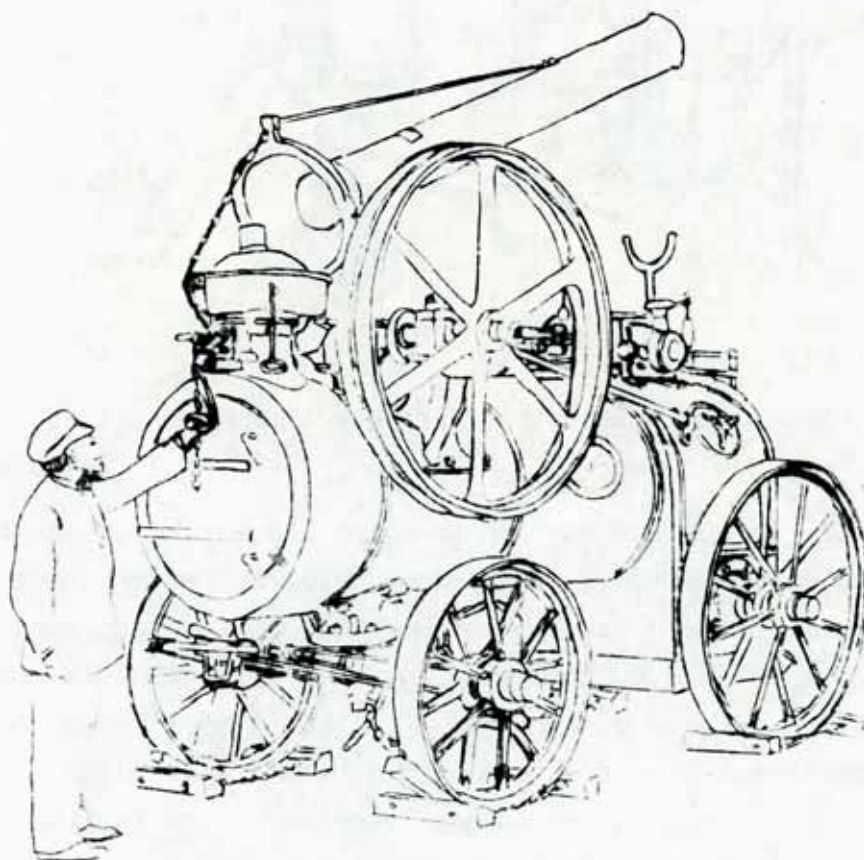
BEHALVE MENSEN OF DIEREN, KAN OOK EEN STOOMMACHINE DE DORSMACHINE AANDRIJVEN. VAAK IS ZE OP WIELEN GEBOUWD ZODAT MEN ZE NAAR DE AKKER KAN TREKKEN. OOK EEN VERBRANDINGSMOTOR (ZOALS IN EEN AUTO) OF EEN ELEKTROMOTOR (ZOALS IN EEN KOFFIEMOLEN) KUNNEN DAARTOE DIENEN.

---

Omstreeks 1850 verschijnt een mededinger voor de dieren, namelijk de stoom. Men werkt met vaste stoommachines of met een locomobiel, d.i. een stoommachine op wielen die voortgetrokken kan worden; een lange riem brengt de kracht van de motor over naar de dorsmachine (afb. 10). In 1880 waren er 18 zulke locomobielen in de provincie Antwerpen, 61 in Brabant, 85 in West-Vlaanderen, 36 in Oost-Vlaanderen, 89 in Hene-



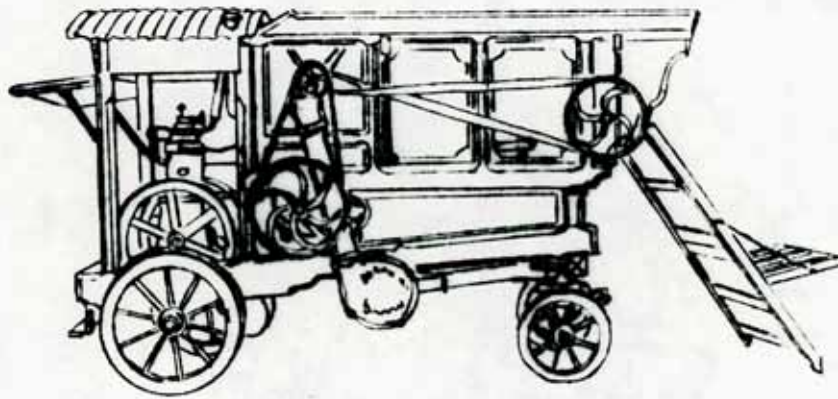
gouwen, 59 in Luik, 26 in Limburg, 9 in Luxemburg, 40 in Namen. Voor België samen dus 423.



Afb. 10 : locomobiel (locomobile; portable steam engine)

In een eerste fase had men de stoommachine gekoppeld aan de bestaande dorsmachines met rosmolen, maar ze verschaften dan in feite te veel kracht. Men is dan grotere dorsmachines gaan bouwen. Bovendien deed men tegelijkertijd nog vaak andere toestellen draaien zoals een wadmolen (zie lager).

Na de eeuwwisseling begint de verbrandingsmotor zijn opkomst in het dorsbedrijf (afb. 11). Vergelijkingen in 1903 tussen deze oplossing en de stoom geven volgende voordelen aan : met de stoommachine dorst men vier keer meer dan met petroleum, heeft men minder personeel nodig, is het werk van betere kwaliteit, de machine is sterker, eenvoudiger en goedkoper. Een dorsmachine met petroleum daarentegen kan gemakkelijker verplaatst worden, neemt minder ruimte in beslag, start onmiddellijk, men kan er in de schuur mee werken, er dienen kolen noch water gesjowd te worden en ontploffings- en brandgevaar zijn veel kleiner of onbestaande. Op de duur kreeg de ontploffingsmotor de bovenhand.



Afb. 11 : Petroleum dorsmachine (batteuse à pétrole; oil threshing machine)

Na W.O.I - België was één van de eerste landen dat geelektrificeerd werd - won de elektromotor steeds meer veld. Hij vergde immers weinig toezicht, was, wat het brandgevaar betreft, zeer veilig, werkte regelmatig, kon zonder enige voorbereiding aan de gang gebracht worden, en leverde 5% meer dan andere motoren. De kleine dorsmachines konden bovendien aangedreven worden door een lichte motor (2,5 - 3 PK) die ook andere machines op de boerderij, zoals een hakselmachine of een wortelsnijder, deed draaien. Middelbare machines hadden een motor van 8 PK, zware een van 20 - 30 PK die tevens een pers, een binder, een elevator e.d.m. aandreef.

Dorsen met de vlegel was tijdrovend, maar een dorsmachine was een dure zaak. Op kleine boerderijen met een grote teeltverscheidenheid - de meerderheid in België - was ze bovendien weinig rendabel. Andere redenen remden de verspreiding van de dorsmachine in ons land af. De z.g. "Vlaamse landbouw" was zeer arbeidsintensief, in het buitenland bestempelt men onze methodes als "tuincultuur" (garden cultivation). Die Krachten kon men in de winter best gebruiken om te dorsen. In 1852 schrijft men dan ook dat de kleine landbouwer beter verder een beroep doet op zijn bureu "liever dan er vijanden van te maken of ze aan de openbare liefdadigheid op te leggen". De lonen lagen ten slotte laag zodat het verschil tussen menselijke en machinale arbeid minder groot was dan elders.

Het aantal dorsmachines nam niettemin vlug toe. Telde men er in 1858 maar 555 over het hele land, in 1880 waren het 6.930 en in 1895, 10.197. Om de zojuist aangehaalde redenen verschilde de groei van streek tot streek. Rond Brugge antwoordt men op een enquête in 1878 dat "het heden zonder de stoomdorsmachine nagenoeg onmogelijk zou zijn te laten dorsen,



wegens de prijs van de handarbeid. Op dezelfde vraag antwoordt men te Saffelare (Oost-Vlaanderen) dat "men de vlegel nog veel gebruikt. Enkel de grootgrondbezitters hebben er veel voordeel bij een dorsmachine te huren.". Nog in 1895 dorst men in de provincies West- en Oost-Vlaanderen en in de Antwerpse Kempen veel met de vlegel. In onderstaande tabel kun je de groei van het aantal dorsmachines lezen én de verdeling per provincie.

PROVINCIE	AANTAL DORSMACHINES		
	1856	1880	1895
Antwerpen	14	493	513
Brabant	81	1.145	2.067
West-Vlaanderen	27	245	310
Oost-Vlaanderen	29	346	474
Henegouwen	108	896	1.035
Luik	101	1.384	1.797
Limburg	24	572	905
Luxemburg	153	1.139	1.934
Namen	18	710	1.162
Het koninkrijk	555	6.930	10.197

Ook de stoommachine verspreidde zich slechts geleidelijk. Men verwijt de rosmolen dat hij de paarden vermoeit, de boer dwingt meer dieren te houden (dat is het geval wanneer men na de oogst wil dorsen want dan is er ander werk voor de paarden), hem afhankelijk maakt van die dieren (men kan niet dorsen wanneer de paarden elders nodig zijn) en tenslotte dat hij duurder uitvalt (men rekent 40% meer). Met de stoommachine kan men bovendien onmiddellijk na de oogst dorsen - ook wanneer de paarden elders nodig zijn - en aldus zijn graan tegen hoge prijzen verkopen. Het gevaar voor ziekte van het graan is sterk verkleind. Ziehier de verdeling in 1895 :

PROVINCIE	DORSMACHINES	STOOM, WATER...	ROSMOLEN
Antwerpen	513	25	216
Brabant	2.067	123	1.148
West-Vlaanderen	310	98	294
Oost-Vlaanderen	474	50	193
Henegouwen	1.035	177	963
Luik	1.797	70	1.224
Limburg	905	35	258
Luxemburg	1.934	28	1.038
Namen	<u>1.162</u>	<u>70</u>	<u>781</u>
	10.197	676	6.117

De hoge prijs van de dorsmachine had nog als gevolg dat men op grote boerderijen het werk toevertrouwde aan loonbedrijven, althans daar waar de toestand van de wegen het toeliet. In 1878 in de streek van Saffelare (O.Vl.) werd "de dorsmachine en de locomobiel ter beschikking gesteld tegen een prijs per hl. of per werkuur (2 fr.). De landbouwer moest de kolen bezorgen, de werktuigkundige en zijn helper voeden en 2 fr. per dag betalen. Bovendien moet hij met zijn paarden de dorsmachine en de locomobiel voeren naar de plaats waar ze moeten werken".

Ziehier ter inlichting de prijs van het dorsen van één hectare in 1878 tussen Maas en Ourthe : vlegel 25 fr.; dorsmachine van de boer, 10 fr.; dorsmachine van loonbedrijf, 15 fr..

---

VROEGER MOEST MEN OOGSTEN, BINDEN, BINNEN BRENGEN, DORSEN, REINIGEN. NU GEBEURT ALLES IN EEN KEER, DOOR EEN MACHINE EN EEN MAN. IN DE ZOMER ZIE JE ZULKE REUSACHTIGE MACHINES OP DE AKKERS, DIE ALLES DOEN. MEN NOEMT ZE MAAIDORSERS.

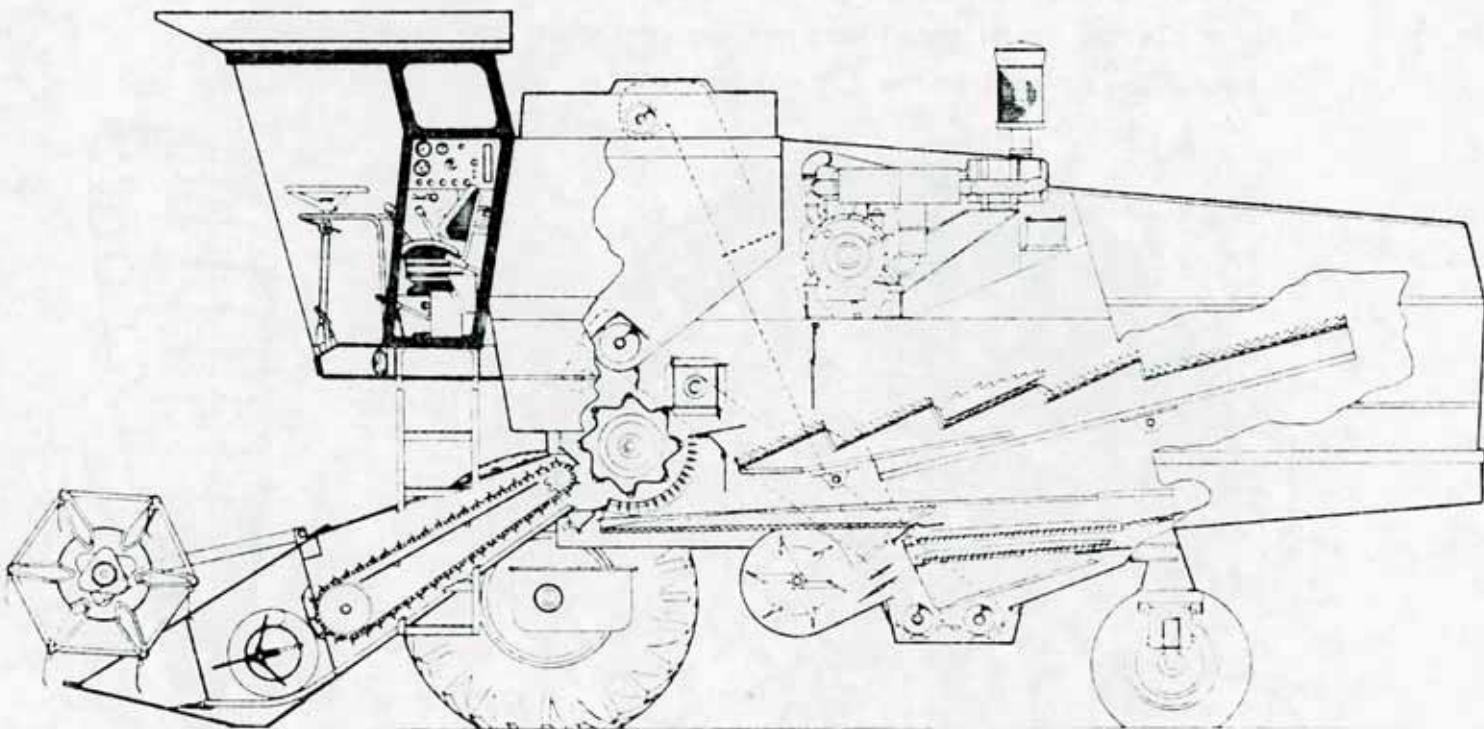
---

NA W.O.II komt er weer een grote verandering. De maaidorser doet zijn intrede. Die machine, die dus oogst én dorst, bestond reeds in de eerste helft van de 19e eeuw, maar verspreidde zich slechts omstreeks 1930-45 in de V.S., en ca. 1945-50 in West-Europa. In het begin werd de maaidorser



door een trekker voortbewogen. Omstreeks 1956 komt de zelfrijdende maaidorser op de markt, en enkele jaren later vervangt hij nagenoeg overal de oudere machines.

In grote trekken is een maaidorser niets anders dan een maaibalk - de over elkaar glijdende tanden die de halmen afknippen - waarachter een dorsinrichting staat. De machine reinigt ook het graan, dat, vroeger in zakken, sedert ca. 1960 in een graantank terecht komt. De maaibreedte van zo'n moderne machine schommelt tussen 3 en 6 meter en de korrels komen er marktschoon uit...



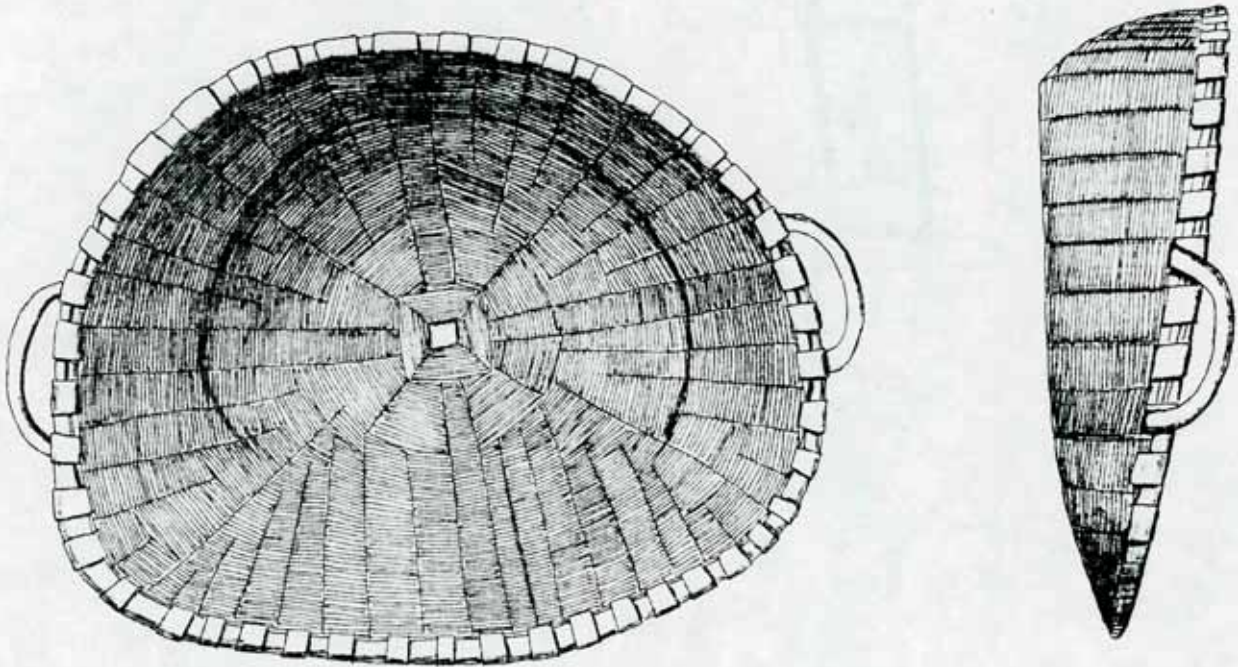
Afb. 12 : maaidorser (moissoneuse-batteuse; combine-harvester)

REINIGEN

NA HET DORSEN MOET MEN DE ONZUIVERHEDEN DIE MET HET GRAAN GEMENGD ZIJN, VERWIJDEREN. DAARVOOR GEBRUIKT MEN EEN WAN, EEN ZEEF OF EEN WAN-MOLEN

Na het dorsen is het graan met kaf, aardkluitjes, kortstro, steentjes en andere onzuiverheden gemengd. Het moet dus gereinigd worden. Dat gebeurt door een onderscheid in gewicht en/of in grootte van het materiaal.

Een van de oudste werktuigen om het graan te zuiveren is de wan. Het is een platte, brede tenen korf zonder opstaande rand aan één zijde (ca 90 x 75 cm; gewicht ca 3,5 kg) (afb. 13).

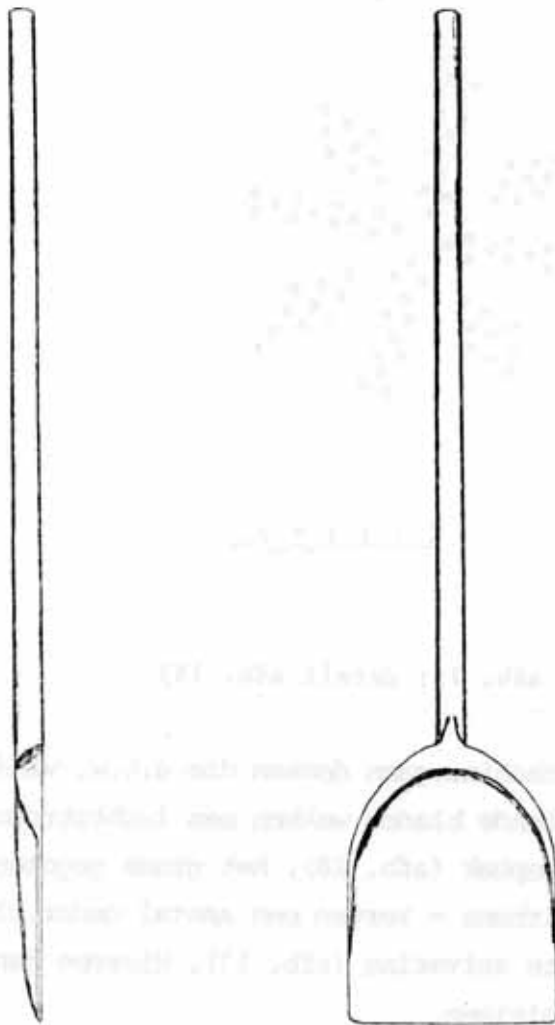


Afb. 13 : wan (van, fan)

Men schept wat graan in de wan en gooit het dan in de lucht, ofwel buiten, ofwel in de schuur waar men dan voor tocht zorgt. De lichte onzuiverheden worden weggeblazen, de zwaardere worden met de hand, eventueel met een pluim, verwijderd.

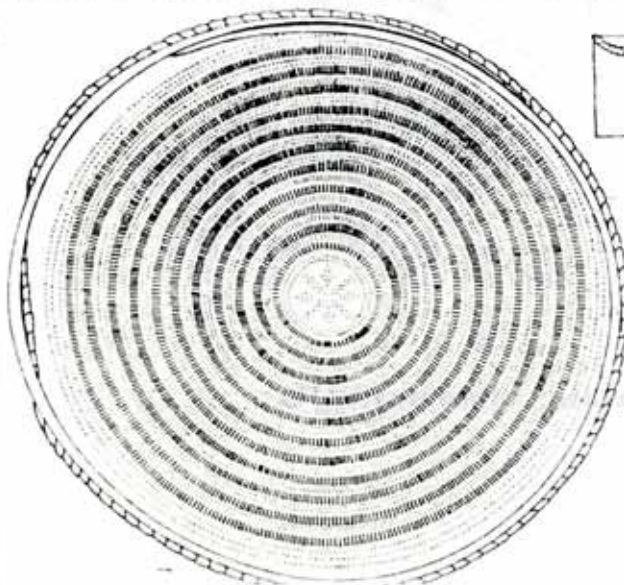
Dezelfde methode past men toe met de wanschop (ook graanschop genoemd), een brede platte houten schop (afb. 14). Ook hier speelt de wind de hoofdrol.





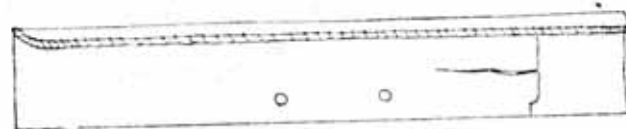
Afb. 14 : graanschop (pelle à grain;  
cornscoop)

(1m diameter) zeven hangt men meestal aan een balk in de schuur d.m.v. één - men houdt dan de andere zijde met de handen vast - twee of drie touwen.



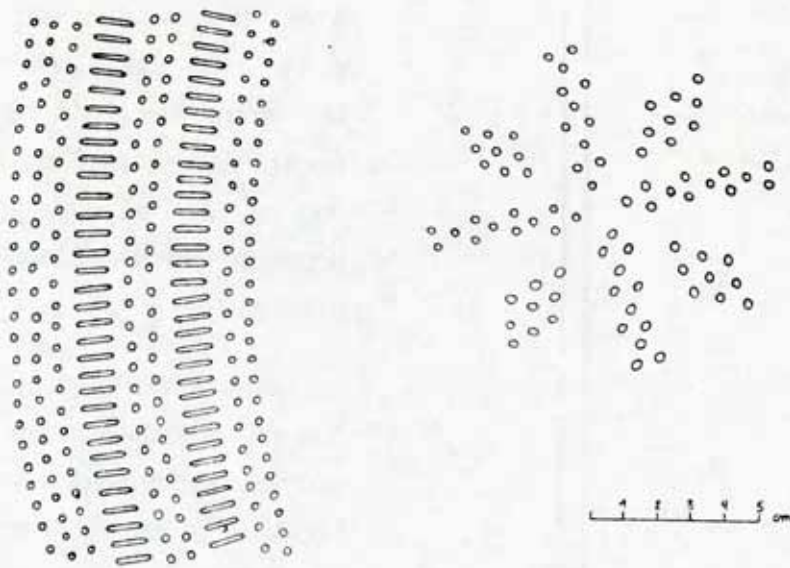
Wanneer beide werktuigen uitgedacht werden, weet men niet. Men kent er afbeeldingen van die 3.500 jaar oud zijn. Het, tot nog toe oudste exemplaar dateert van ca 1400 en werd in het noorden van Nederland opgegraven.

Deze methoden laten niet toe onzuiverheden van hetzelfde gewicht als de graankorrels te verwijderen. Daarom gaat men nog op een andere wijze te werk, nl. het sorteren naar grootte. Dat gebeurt m.b.v. een zeef. Ze bestaat doorgaans uit twee in een cirkel gebogen spanen waartussen een stuk varkens- of kalfsleer geklemd is, met de vleeszijde - de gladste - naar boven. In het leer zijn gaten geponst, waarvan de grootte en de vorm variëren naargelang van de te zeven korrels (afb. 15). Zulke grote



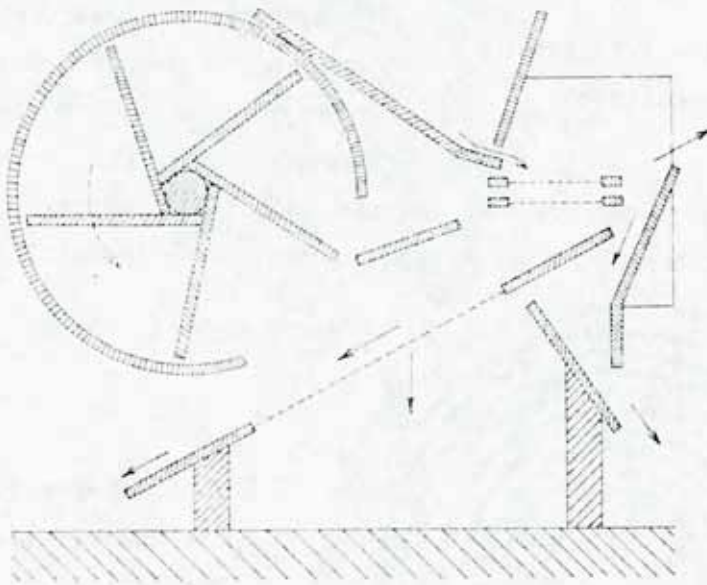
Afb. 15 : leren graanzeef  
(crible de cuir; sieve  
of lether)



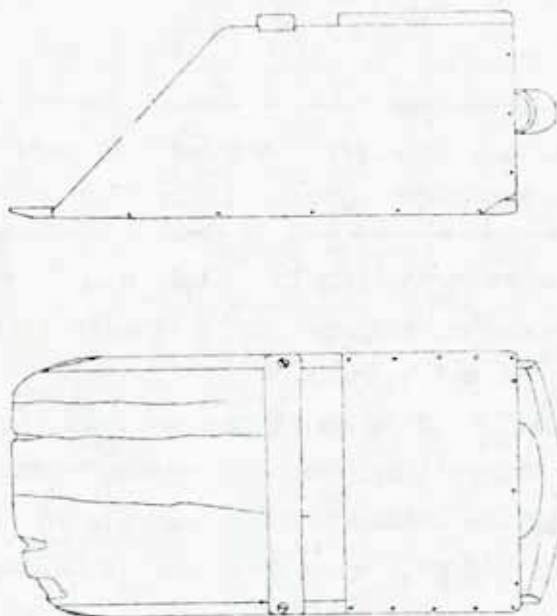


Afb. 16 : detail afb. 15 ( détail afb. 15; detail afb. 15)

In de 17e eeuw is men aan een machine gaan denken die a.h.w. wind maakt, namelijk de wanmolen. Draaiende bladen wekken een luchtstroom op, waarin, met behulp van een schepbak (afb. 18), het graan gegoten wordt. Meestal - sedert ca 1850 althans - zorgen een aantal onder elkaar liggende zeven voor een eerste zuivering (afb. 17). Hiermee kan men zo'n 600 - 2.400 kg per uur reinigen.



Afb. 17 : wanmolen ( tarare; winnowing mill)



Afb. 18 : schepbak ("écope à grain"; "grain-scoop")

De oudste gedateerde wanmolen in België zou van 1749 zijn. De oudste melding in ons land, van 1681 (Lokeren). Over zijn verspreiding in onze streken is er tot nog toe weinig bekend. Men mag aannemen dat er een verband bestond tussen het belang van de graanteelt in een streek en het aantal wanmolens die er voorhanden waren, maar cijfers dienen in het archief nog gevonden te worden. Wel zegt ons een Engelse reiziger in 1842 dat "men vooral met de schop en de wan werkt en slechts bij gelegenheid met de wanmolen". Voor het jaar 1895 beschikken wij over algemene gegevens. Er waren toen 203.639 wanmolens in het land, als volgt verdeeld per provincie : Antwerpen : 17.974; Brabant : 41.814; West-Vlaanderen : 26.871; Oost-Vlaanderen : 40.258; Henegouwen : 26.152; Luik : 10.671; Limburg : 15.063; Luxemburg : 10.390; Namen : 14.446. Het toestel werd tot na 1900 - en soms veel later - veel gebruikt, hoewel men reeds in de eerste helft van de 19e eeuw dorsmachine en wanmolen combineerde. Later gaat men nog een stap verder en gebruikt men de maaidorser, die maait, dorst en want zoals hierboven reeds besproken.

BEWAREN


---

HET VOLSTAAT NIET GRAANKORRELS TE HEBBEN. MEN MOET ZE BEWAREN, D.I. VERMIJDEN DAT HET ONGEDIERTE HET OPEET OF DAT HET ROT.

---

Het kostte heel wat arbeid om graankorrels te bekomen. Nu moeten ze bewaard worden, met andere woorden, men moet vermijden dat ongedierte het opeet, dat het kiemt en dat het bederft.

Wanneer het graan onmiddellijk na de oogst gedorst werd, heeft de mens het vaak in silo's bewaard. Het principe van die werkwijze is dat de korrels in een luchtdichte ruimte gehouden worden. Dat gebeurde - in de voorgeschiedenis ook bij ons - in putten in de grond, of in daarvoor bestemde gebouwen.

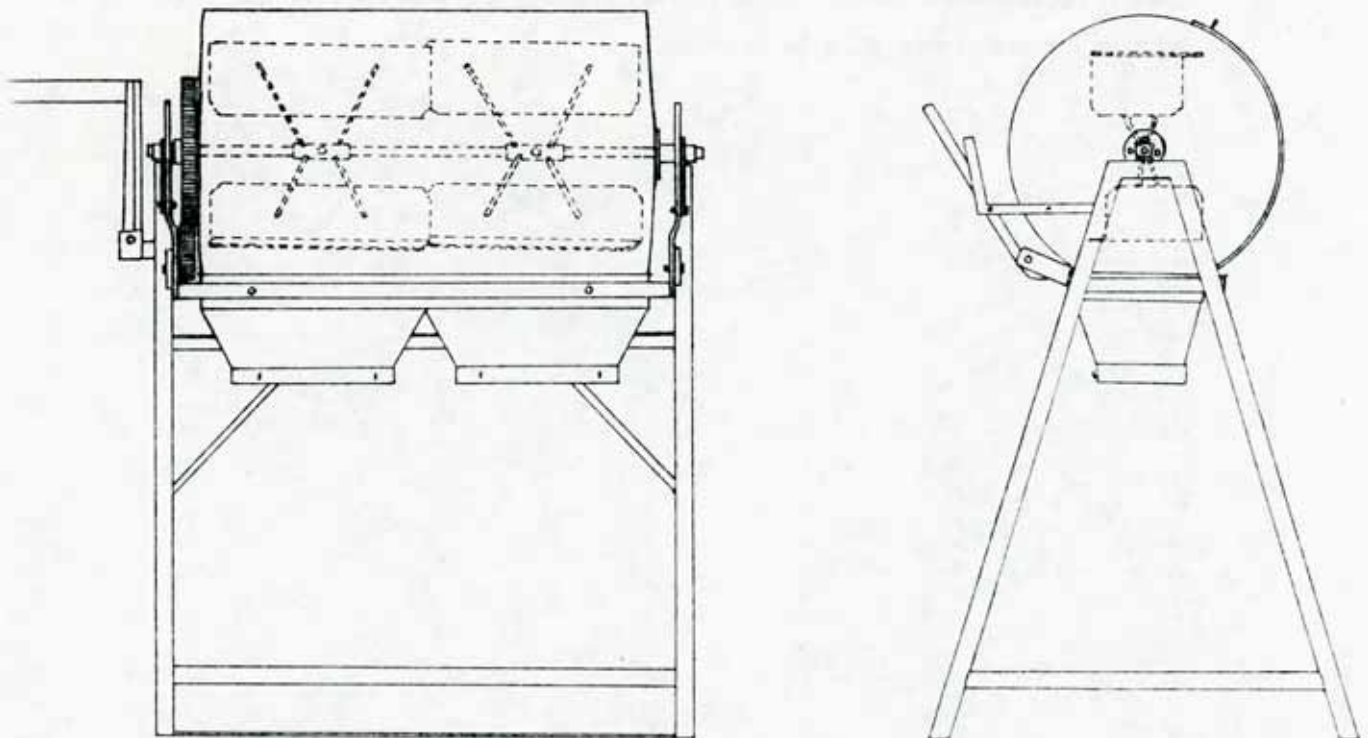
Werd er in de winter gedorst, dan werden de schoven doorgaans in schuren en/of in mijten opgeslagen. De korrels werden nadien in de zolders van de boerderij bewaard. Daarom is de vloer van die ruimten doorgaans zo sterk gebouwd : graan kan zo'n 800 kg per kubieke meter wegen; men rekent dan ook met een belasting van ca 650 kg per vierkante meter (een laag van 80 cm).

De boer tracht in zijn zolder al de spleten en gaten van de vloeren en de muren te dichten om zoveel mogelijk te voorkomen dat de insecten, o.m. de geduchte kalandar (*Sitophilus* - vroeger *Calandra* - *granarius* L.) en het graanmotje (*Tinea granella* L.) er zouden in schuilen. De muren wit hij vaak om ze te ontsmetten. Dan stort hij het graan op de vloer, in lagen van 15 - 40 cm. In de oppervlakte trekt hij kleine greppels om het drogen te bespoedigen. Langs de muren en in het midden laat hij een doorgang. Elke dag, later om de acht, dan veertien en ten slotte dertig dagen scheidt hij de hopen om, om het muf worden te voorkomen (men rekent dat een arbeider zo'n 4 à 6.000 kg graan per dag kan verwerken). Is het graan droog - het bevat dan nog 12 - 14% vocht - dan kunnen de lagen wat dikker worden, tot 60 cm, zelfs 100 cm voor haver. Om die droogheid te bepalen neemt men korrels in beide handpalmen en gooit ze in de lucht. Zijn ze droog, dan hoort men een heldere klank.

Door verluchten en omscheppen kan de boer doorgaans het kiemen en schade door micro-organismen voorkomen. Aldus kan hij ook de vermenigvuldiging van insecten tegenwerken. Het gebeurt evenwel dat hij gassen of vergif moet gaan gebruiken om zijn oogst te ontsmetten. Vergassen gebeurt gewoonlijk in de zolder. Vergif (vaak koolstofsulfide) mengt men

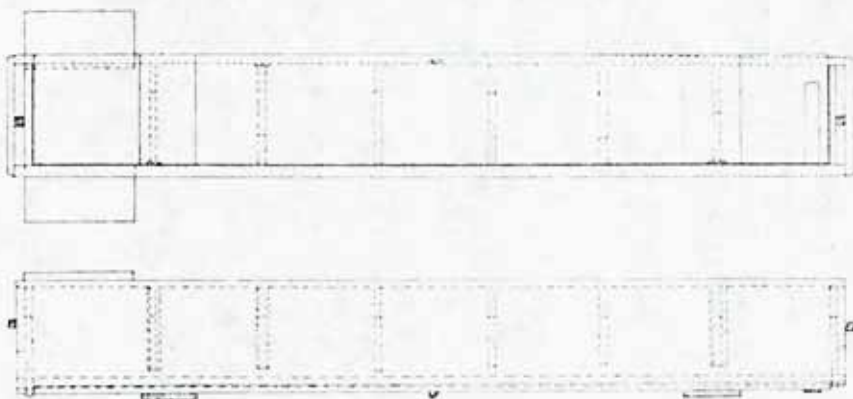


met de korrels. Dat geschiedt in een ton die heen en weer wordt gerold, of in een "ontsmettingstrommel", een ijzeren cilinder op vier poten, die om zijn as draait en het graan doorroert (afb. 19). Ook het tegen de muur of in een soort van wanmolen draaien van de korrels was een methode om insecten te doden.



Afb. 19 : ontsmettingstrommel (désinfecteur à grain; drum to desinfect grain)

Al heeft de landbouwer al de gaten dichtgedaan, muizen en ratten blijven gevaarlijk. Om ze te bestrijden laat hij katten binnen lopen, legt hij vergif en plaatst allerhande vallen. Op elke zolder trof men z.g. rattenkastelen aan, d.z. in hokjes verdeelde, tot twee meter lange bakken, waar de ratten in nestelden (afb. 20). Waren ze vol, dan sloot men het deurtje en wierp alles in het water. Ook blokvallen waren zeer gewoon.



Afb. 20 : rattenkasteel ("piège" à rats; "trap" for rats)

Het kostte dus heel wat moeite om de oogst te bewaren. Daarom is men na de oorlog opnieuw overgegaan op graansilo's, die gemakkelijker muis- en ratvrij gehouden kunnen worden, en waar al de bewerkingen (omzetten e.d.) mechanisch gebeuren. Heden komt het graan van de landbouwer niet meer op de boerderij. De maaidorser rijdt de akkers af, stort de schone korrels in een vrachtauto, en die zal ze meestal rechtstreeks naar grote silo's voeren.

VERDER LEZEN

- A. FENTON, Hand-threshing in Scotland, in Acta Ethnographica Academiae Scientiarum Hungaricae 29 (1980) 349-389.
- Ch. PARAIN, Les anciens procédés de battage et de dépiquage en France, in Ch. PARAIN, Outils, ethnies et développement historique, Parijs, 1979, 17-28.
- F. SIGAUT, Les réserves de grains à long terme. Techniques de conservation et fonctions sociales dans l'histoire, s.l. 1978.
- J.M.G. VAN DER POEL, Het dorsen in het verleden, Utrecht, 1955.
- J.J. VOSKUIL, De kerfvlegel, in Vriendenboek A.J. Bernet Kempers, Arnhem 1971, 117-122.
- J. WEYNS, Dorsen in de Kempen, in Wetenschappelijke Tijdingen 17 (1957) 126-133.



UITGAVEN M.O.T.

- 1.1. J. DAVID, Reclame, bron voor de geschiedenis van de technieken, 1982, 21 cm x 14,5 cm, 60 blz., ill. 80 fr.
- 1.2. J. DAVID, De tang. Eén woord, honderd-en-één werktuigen, 1983, 21 cm x 14,5 cm, 64 - (32) blz., ill. 250 fr.
- 2.1. R. VAN DRIESSCHE, De wol, van schaap tot trui, 1982, 29,7 cm x 21 cm, 34 blz., ill., stenc. 30 fr.
- 2.2. J. DAVID, Het dorsen, van aar tot korrel, 1983, 29,7 cm x 21 cm, 31 blz., ill., stenc. 40 fr.

Deze publikaties zijn te bestellen op de zetel van het Museum voor de Oudere Technieken, Guldendal 20 te B-1850 Grinbergen (02/269.67.71).