

## OVER VOLLEN EN VOLMOLENS: EEN INDUSTRIËLE REVOLUTIE IN DE VROEGE MIDDELEEUWEN. \*)

Economisch en sociaal gezien heeft de wollenstoffen-nijverheid en vooral de lakenbereiding vanaf de vroege Middeleeuwen een grote invloed gehad op de Westeuropese samenleving en stedenvorming o.a. Brugge, Gent, Ieper, 's-Hertogenbosch, Bergen op Zoom, Dordrecht, Leiden, Tilburg en vele andere.

Bij de lakenbereiding is niet alleen het spinnen en weven maar vooral de afwerking of veredeling van groot belang voor de karaktervorming van de stof. De stevige, warme en glanzende wollen lakenstof was vele eeuwen lang dé kledingstof voor de Westeuropese bevolking en de eigenschappen van deze stof werden vooral bepaald door de appretuur-bewerkingen.

Wanneer de grondstof, (vooral Engelse wol vóór 1500), „in de wol” geverfd was, daarna gesponnen tot strijkgarens voor ketting en inslag en geweven op brede „twee-mans lakengetouwen”, werd het ruwe laken „upgereed” door de lakenreyer.

Na controle door het overtrekken op de pers (paertse) werden de geconstateerde fouten hersteld door noppen, wieden en stoppen.

Vervolgens gingen de stoffen naar de „voller”, die ze eerst reinigde van vet, smout en vuil, het zgn. „briëren” of „broeien” en daarna werden zij gedurende vele uren gevold.

### *Doel van het vollen*

is de vezels van de stof tot een dichte, egale massa ineen te werken, te vervilten. Als de stoffen voldoende vervilt waren, werden ze gereinigd van alle vet-bestanddelen bij het vollen opgedaan, vervolgens gedroogd, nogmaals genopt en gemeten.

Een belangrijke finish-bewerking was daarna het ruwen, vroeger „kaarden” genoemd, om de viltlaag op te ruwen door de vezeleindjes op te halen d.m.v. de scherpe weerhaken van kaardedistels, op een houten kruis gemonteerd. Dit ruwen geschiedde in de Middeleeuwen nog door de vollers, maar na de uitvinding van de volmolen en bij de „nieuwe draperije”, na 1600, werd deze bewerking verricht door de „droogscheerders”, die het opstaande haardek na het ruwen tot een bepaalde hoogte afschoren d.m.v. grote scharen, waarvan het éne blad vast lag op de stof en de „scheerdis” en het andere blad door de scheerder met de hand werd bewogen om de schaar te sluiten en de wolhaartjes af te snijden. De ruwbewerking (uitgedrukt in „drachten”) en de scheerbewerking (uitgedrukt in „sneden”) wisselden bij de lakenbereiding elkaar af en geschiedde vele malen achter elkaar (uitgedrukt in „waters”). Daar het ruwen in vochtige toestand en het scheren in droge toestand gebeurde, moesten de lakens daartussen telkens worden gedroogd op „droog- of spanramen” in de open lucht, waarbij het haardek tevens in een bepaalde richting werd gestreken, d.m.v. rechthoekige borstels.

Na het droogscheren werden de lakens nogmaals gecontroleerd door de nopsters en stopsters, eventueel gestreken, geklopt en geïnspecteerd door de droogscheerder of lakenreyer en vervolgens in gevouwen toestand geperst op de „lakenpers” om ze een mooie glans te geven, hetzij koud, hetzij warm d.m.v. spaanpersen en verhitte ijzeren platen, waardoor de afmetingen en de glans werden gefixeerd en de lakens gereed waren voor de handel <sup>1)</sup>.

Zoals uit deze korte beschrijving van de laken-appretuur blijkt, was het vollen lang niet de enige, maar wel een belangrijke finish-bewerking, die tot doel had de stof.

- zwaarder en dikker te maken door de vervilting der vezels onderling,
- te ontspannen en te laten krimpen in de lengte en de breedte,
- meer warmte-isolerend te maken bij regen, mist en in de winter,
- sterker, steviger en slijtbestendiger te maken
- minder doorlaatbaar te maken voor water en regen,
- een viltlaag te geven, waardoor een bepaald appretuurkarakter ontstond,
- deze viltlaag te gebruiken als basis voor andere appretuurkaraktersoorten o.a. laken, velours, frisé, ratiné, baai, duffel enz.

Vele textielexperts, o.a. Shorter, Speakman, Whewell, Martin, Makinson,

Menkart, Van der Vegt en Schuringa, hebben de theorie van het vollen of de dynamika van het vervilten der geschubde wolvezels in het garen- en stofverband beschreven. De meeste theorieën berusten op het D.F.E. (differential frictional effect) van de wolvezel; in het kader van dit artikel zou het te ver voeren om deze theorie te verklaren <sup>2)</sup>.

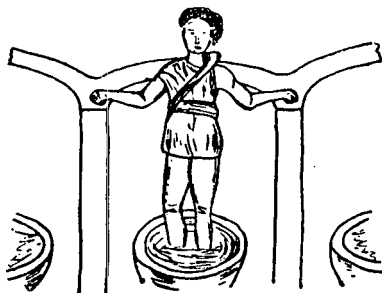
Historisch gezien is het volproces voor wollen stoffen zeer oud. In de boeken van het Oude Testament vindt men aanwijzingen van het vollersberoep. Zo bezat Jeruzalem ten tijde van de Koningen van Juda een vollersveld. Toen de troepen van de koning van Assyrië (ca. 727 vóór Christus) naar Jeruzalem optrokken, waar koning Ezechias regeerde, „hielden ze stil bij de waterleiding van de bovenste vijver, op de weg van het vollersveld” (Koningen II, 18-17). Dit veld hadden de vollers nodig om de laken stoffen te laten drogen. Ook in het boek van Jesaja, profeet van 740-696, wordt dit vollersveld enkele keren genoemd (Jes. 7-3; 36-2).

In Egyptische hiëroglfen wordt het vollersberoep beschreven en op de muren van de pyramiden vindt men voorstellingen van „volkommen”.

Bij de oude Grieken noemt Demosthenes Nicias van Megara, de eerste voller. Megara was een stad op de Isthmus van Corinthe. Ook bij de Romeinen was het vollersberoep „ars fullonica” reeds vóór onze jaartelling bekend, o.a. bij Plautus, ca. 200 jaar vóór Chr. Zo vindt men ook bij opgravingen van Pompeji, onder lava bedolven in 79 na Chr. muurschilderingen, die o.a. een voetvoller voorstellen, b.v. in het huis van de Vettii.

### *Het voetvullen*

In de voorstelling van de Romeinse voller in Pompeji ziet men hem aan het werk, waarbij hij bijna naakt in een trog of kom (pila fullonica) stond te trappelen op de wollen stof, terwijl zijn handen rusten op lage muurtjes voor steun. Als het vollen buiten gebeurde dan trappelden 1 à 2 vollers met hun blote voeten op de natgemaakte en met volmiddelen doordrenkte stoffen in speciale putten of kuilen (lacunae) of zelfs in holle boomstammen. Dit voetvullen van de speciaal opgevouwen stoffen, die af en toe anders gevouwen en gemeten werden om te zien of de vervilting voldoende was voortgeschreden, duurde 1½ à 2 dagen. Als volmiddelen gebruikten de



*Fig. 1 Romeinse voetvoller; naar een wandschildering uit Pompei vóór 79 na Chr.*

Romeinen reeds menselijke urine, waarvoor de vollers in de straten vaten ter verzameling mochten neerzetten tegen een kleine belasting, en vollersaarde (creta fullonia). De beste soort vollersaarde kwam van het eiland Cimolus, terwijl ook kleisoorten uit Umbrië, Lemnos en Samos veel gebruikt werden <sup>3</sup>).

Over de verschillende fasen van het volproces, de functie van de volmiddelen, de vele andere ingrediënten, die in de loop der tijden gebruikt werden, de levering van de volmiddelen, de manier van vouwen van stukken, nevenwerkzaamheden en de duur van het voetvullen zal in een volgend nummer geschreven worden. In Westeuropa werd het voetvullen gedurende geheel onze jaartelling toegepast.

Voor de verspreiding hebben vooral de Romeinen zorggedragen; zo heeft men in Engeland uit de Romeinse tijd nog overblijfselen gevonden van Romeinse volkommen en volinrichtingen in Kent, nl. in Chedworth <sup>4</sup>).

In Noord-Frankrijk, o.a. in Douai, Aire, Hesdin, Arras bezat een meester-voller in de Middeleeuwen minstens 4 volkommen en soms zelfs 8. Vaak bevonden zich in de volruimte nog één of twee kleinere houten kommen. In Leiden, evenals in Tilburg, had een voller 2 à 3 volkommen.

In Tilburg werd het voetvullen hier of daar nog in 1800 beoefend. In afgelegen gebieden, b.v. op de weilanden bij Schotland en in de streek Connemara in het uiterste Westen van Ierland werd het voetvullen nog in de 20e eeuw toegepast, zoals blijkt uit een foto van 1920 van voetvollende Ierse mannen in verschillende houten kuipen <sup>5</sup>).

Natuurlijk werd het moeizame en langdurige werk van het voetvullen in de Westeuropese landen al in het begin der Middeleeuwen (10e à 12e eeuw) mechanisch verricht in „volmolens”, die steeds meer werden toegepast tot het midden van de 19e eeuw, toen machinale vol-inrichtingen in gebruik kwamen in de textielbedrijven. Het voetvullen en ook zelfs het „handvullen” bleven al die eeuwen naast het vullen in de volmolens toegepast worden.

### *Het handvullen*

Het handvullen, al of niet ondersteund door het slaan met stokken/knotsen op de wollenstof of door het kneden en wrijven van de stof d.m.v. gladde, zware stenen, werd voor een iets minder intensief volproces vanaf de oudste tijden tot nu toe toegepast, echter in mindere mate dan het voetvullen en het vullen in volmolens.

Zo bestaat er een Egyptische voorstelling op papyrus-rollen van ca. 2000 jaar vóór Chr., waarbij twee mannen tegenover elkaar staand, de wollen stoffen in een soort kom met schuinaflopemde, gegolfde oppervlakten met stenen kneden en slaan.

Ook in Ierland kwam deze handvolmethode in de 20e eeuw nog voor, waarbij 2 mannen tegenover elkaar op de grond zitten en de stof op stenen slaan, die tussen hen in liggen.

Bekender is nog de afwerking van Harris Tweed-stoffen in de buiten-



Fig. 2: Handvullen in Egypte; schets op papyrus-rollen, ca. 2000 jaren vóór Chr. (H. Grothe)

Hebriden, eilanden ten westen van het vasteland van Schotland. De ruwe wollen stoffen worden in koud tot lauw sodawater geweekt en krachtig met kernzeep ingewreven.

Dan volgt het eigenlijke vullen bij kamertemperatuur, b.v. in met turf-vuur verwarmde kamers ( $\pm 25^{\circ}\text{C}$ ) of zomers buiten. Over schragen wordt een gegolfde tafel of een zinken golfplaat gelegd, ca. 80 cm breed en  $1\frac{1}{2}$  à 2 meter lang. De ribben lopen evenwijdig met de langste zijkant. Aan iedere zijde zitten 3 à 5 vrouwen <sup>6)</sup>.

De eerste vrouw wikkelt een stuk ingezepte stof af, houdt dit met beide handen goed vast en slaat dan krachtig op de golfplaat, wrijft en kneedt de stof tegelijk met de handen. Daarna geeft ze dit deel aan de vrouw, die naast haar zit en pakt ze zelf weer een nieuw gedeelte van het wollen stuk. Zo wordt de gehele lap van soms wel 50 meter lang behandeld, uren lang, meestal onder ritmisch gezang, de zgn. „Waulking songs”, waarvan grammofoonplaten in de handel zijn. Vroeger werden hierbij ook de voeten gebruikt, zoals E. Lipson <sup>7)</sup>, zo mooi beschrijft.

„Wanneer de handen der vrouwen vermoeid raken, leggen ze de gegolfde tafel op de grond, de stof liggend in het midden. Dan gaan de vrouwen op de grond zitten en 6 of 7 paar naakte voeten trappelen tegen de stof met de meest violente bewegingen, terwijl de ene vrouw tegenover de ander zit. Na verloop van tijd raken de vrouwen opgewonden en het gezang wordt steeds vuriger, het ritme wordt sneller. Tenslotte komt het tot een hoogtepunt en het lijkt wel of een troep demonische vrouwen bezig is”.

In andere landen o.a. Frankrijk, Engeland en IJsland werd het handvullen vooral toegepast bij kleinere wollen artikelen b.v. hoeden en mutsen.

In IJsland gebeurde het wel dat zittende, bijna naakte mannen, deze kleine artikelen tussen hun knieën en borst legden en deze kneedden door met het lichaam steeds heen en weer te bewegen en met de handen te verplaatsen totdat ze klaar zijn.

E. Henderson vertelt in zijn boek over IJsland (1818) „dat sommige IJslanders deze schokbeweging met het bovenlichaam bij het zitten steeds maar automatisch blijven voortzetten en zich ook in de kerk niet kunnen intomen”. Trouwens de IJslanders kenden vroeger het zgn. „ton-vullen” voor kleinere artikelen. Na de bodem uit de ton gehaald te hebben, werden de te vullen artikelen in de liggende ton gestopt en dan gevold door twee mannen, die aan weerskanten op hun rug gingen liggen en dan met hun voeten tegen de stoffen trappelden, in het midden gehouden door de tegenovergesteld gerichte benen (E. Carus-Wilson, op. cit. pag. 43).

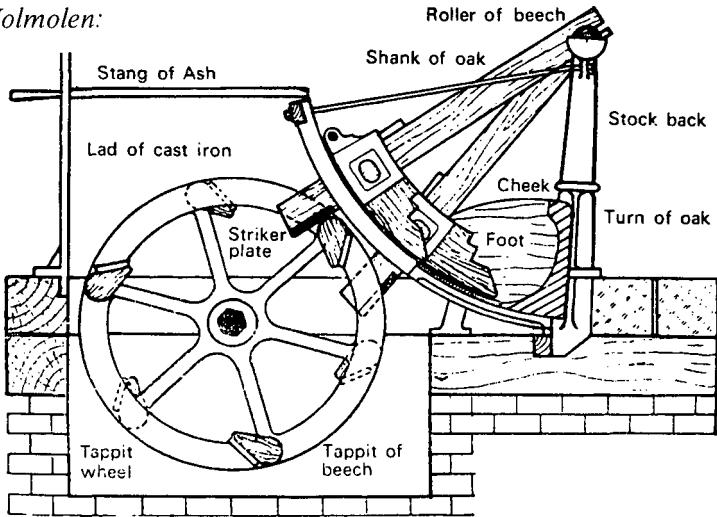
### *Volmolens:*

#### *Een industriële revolutie in de vroege Middeleeuwen*

De zware arbeid van het voetvullen en evt. van het handvullen werd zonder twijfel reeds vroegtijdig door mechanische apparatuur vergemakkelijkt en meer en meer vervangen. Zo kreeg men allereerst, vooral in bergachtige streken met snelstromende riviertjes, de watervolmolens, later in vlakke landen ook veel windvolmolens maar soms ook paarden-volmolens of rosvolmolens en zelfs werden volmolens, die ook wel „lakenmolens” of „stinkmolens” werden genoemd, met mensenhanden aan het draaien gebracht.

De eerste watermolen, waarbij een verticale draaiing van het scheprad omgezet werd in een horizontale draaiing van de molensteen, werd volgens de historici March Bloch, <sup>8)</sup> en L. White, <sup>9)</sup> geconstrueerd bij het paleis dat Mithridates de Grote, koning van Pontus te Cabira in de Pontus liet bouwen (tussen 120 en 63 vóór Chr.) en gebruikt werden om graan te malen. De historicus Strabo van Amaseia (Pontus, ca. 63 voor Chr. – 20 na Chr.) beschrijft de molen in zijn „Geografica”. Vitruvius (eerste eeuw voor Chr.) geeft een schets van een dergelijke watermolen in zijn beroemde boek „De Architectura”. Het heeft eeuwen geduurd voordat de watermolen ook voor andere doeleinden werd toegepast, o.a. voor het zagen van marmér, voor het persen van olie of voor het vullen van lakens. De eerste zaagmolen wordt vermeld in „Mosella” van Ausonius (369 na Chr.). Pas in de 10e en 11e eeuw werd waterkracht steeds meer gebruikt voor andere procédés.

### *Watermolen-Volmolen:*



*Fig. 3. Aandrijving van de hamers in een watervolmolen met nokkenas, aangedreven door het scheprad in het stromende water. De nokkenas draait linksom; de nokken duwen de hamers omhoog totdat ze de schuifplaten (striker plate) van de uitstekende hamerbalken gepasseerd zijn, waarna de gekartelde hamers terugvallen op de opgevouwen stof in de volkom (Jenkins, pg. 163).*

Wanneer ze in West-Europa ook als volmolens toegepast werden ter vervanging van het voet- en handvullen is moeilijk te achterhalen in oude geschriften, acten of keuren. R. van Uytven, een Belgisch historicus, verbonden aan de Universitaire Instellingen van Antwerpen en medewerker van de bekende industriële archeoloog Prof. R. Baetens, heeft een uitvoerig artikel geschreven over „de volmolen, motor van de omwenteling in de industriële mentaliteit”<sup>10)</sup>, na bestudering van de vroegste vermeldingsbronnen.

Hij zegt dat watervolmolens op het eind van de 10e eeuw en in de 11e eeuw in belangrijke mate werden toegepast bij de wolnijverheid in Frankrijk, Noord-Italië en Engeland, waardoor de produktiviteit aanmerkelijk steeg en de arbeidskosten veel lager werden. De aanwending van de watervolmolen betekende de mechanisatie van een belangrijke produktie-phase van wollenlakens.

*De menselijke arbeid werd én als beweegkracht én als uitvoerende produktiekracht uitgeschakeld.*

Het stampen van de hamers tegen de wollenstoffen verliep vanzelf, wanneer de stroom van het water het waterrad in beweging bracht. Men spreekt dan ook van een middeleeuwse technische omwenteling of zoals Prof. E.M. Carus-Wilson, professor in de economische geschiedenis aan de universiteit van Londen, van „een industriële revolutie in de 13e eeuw”,<sup>11)</sup>. Hij vond ook dat de volmolen bepalend was voor de ontwikkeling van de Engelse laken-

---

Hiernaast staat afgebeeld de technische uitrusting van een Hollandse watervolmolen met verticale stampers.

Deze afbeelding is ontleend aan:

Encyclopedie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et métiers” van d’Alembert et Diderot (1751-1765), deel „Art de la Draperie” door Duhamel du Monceau (1765), Plaat XII moulin de Hollande.

Korte toelichting:

b = het scheprad of schoepenrad in het water,

c = de horizontale wateras,

B = verticaal aswiel of kamwiel,

D ronsel of spijlenrad,

F = stampers,

E = nokkenas, of tuimelas, die de stampers (F) in de dwarsbalken Q en L doet bewegen,

G de gekartelde uiteinden van de stampers,

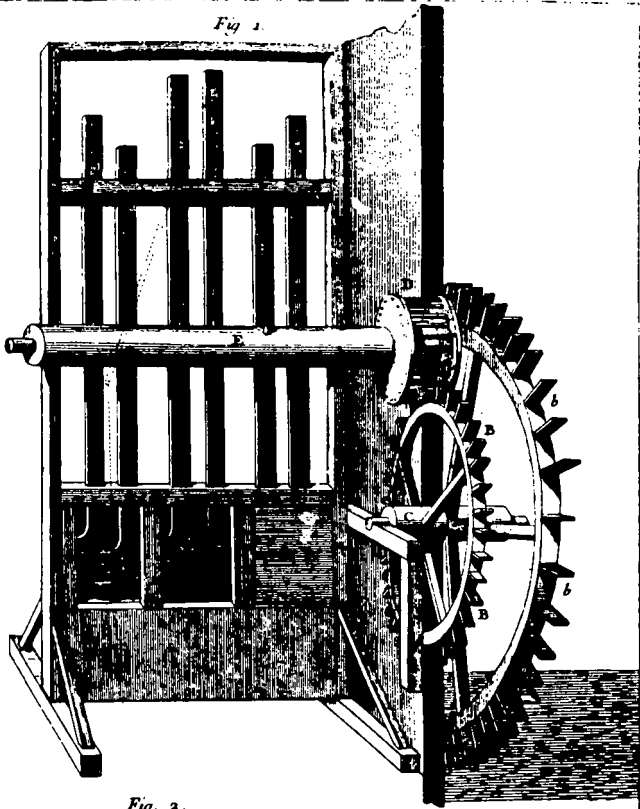
H de volkom,

K schuif om de kom vóór af te sluiten, de stof wordt dan sneller warm tijdens het vullen,

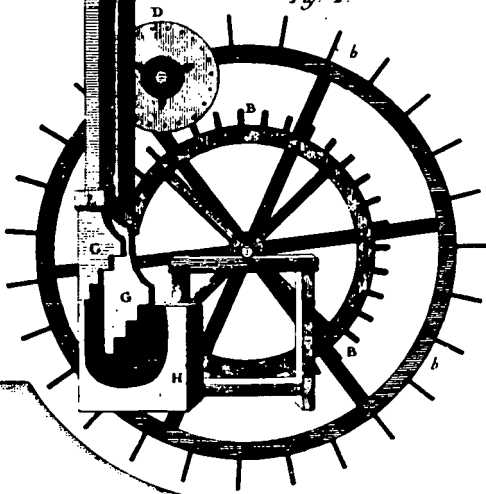
A = nokken op de stampers, waarmede ze omhoog bewogen worden door de nokkenas (E).

Het principe van een watermolen met verticale stampers is in het zuiden van Nederland in de vorige eeuw vrij algemeen toegepast. Op dit principe waren ook de oliemolens gebaseerd.

*Fig. 1.*



*Fig. 2.*





nijverheid. Dit lijkt wat overdreven, maar het is een feit dat de lakenbereiders op zoek naar een geschikte krachtbron voor de aandrijving van de volmolens de steden met hun strikte voorschriften in de „keuren” van de vollersgilden verlieten en terecht kwamen in het platteland en plaatsen aan de riviertjes en beekjes met zacht en snelstromend water en de gemakkelijk toe te passen waterkracht in de watermolens en zo de verspreiding van de lakennijverheid over grotere gebieden bevorderd hebben, b.v. bij de snelle wateren van de Apennijnen in de buurt van Florence, in de uitlopers van de Alpen bij Grenoble in Frankrijk en in vele districten van Engeland. De eerste volmolens waren dan ook watervolmolens; pas later komen ook de moeilijker te construeren en duurder windvolmolens in gebruik. Dat is ook de reden dat in Vlaanderen, Brabant, en Holland, waar men niet zo'n snelstromende riviertjes had, de volmolens, zowel de wind- als de watervolmolen, enkele eeuwen later pas hier of daar in gebruik kwamen; in Holland pas na 1550: zoals blijkt uit een verslag van de Statenvergadering in Den Haag van dat jaar. In Leiden komen vóór het beleg in 1574 geen volmolens voor, <sup>12)</sup>.

*De eerste watervolmolen in West-Europa*, die in de oude geschriften vermeld wordt, <sup>13)</sup>, bevond zich in 983 aan de oevers van de Serchio in Toscane. Sommigen beweren dat zelfs in de 9e eeuw (ca. 818) een volmolen bestond, bij de abdij van Sankt Gallen in Zwitserland, zoals zou blijken uit het beroemde grondplan van 816 à 818, waarnaar de abdij werd herbouwd.

In Noord-Italië was in 1008 een watervolmolen (*Molendinum fullendi*) het eigendom van een abdij in Milaan.

In Frankrijk wordt een volmolen vermeld bij Grenoble omstreeks 1040 à 1050, in ieder geval een molen met hamers (*Bateorium*), maar zegt Prof. Carus-Wilson deze hamers zouden ook gebruikt kunnen zijn voor het olieslaan.

In Engeland werd de watervolmolen geïntroduceerd door de Tempeliers, zoals blijkt uit acten van 1185. Hierin wordt een volmolen vermeld te Newsham in Yorkshire, een andere door de tempelridders zelf gebouwd in Barton in de Cotswolds. In 1189 wordt in een oorkonde van de abdij van Stanley in Wiltshire een *molendinum monachorum fullericum* genoemd. Vanwege het gebrek aan documenten, weet men niet of er wellicht al volmolens waren in vroegere eeuwen.

Zeker is en dat zal ook later blijken bij de volmolens in de Lage Landen dat de reguliere orden, de monniken, de mogelijkheden van de volmolen het eerst hebben ingezien en veel tot de verspreiding ervan bijdroegen, zodoende zorgende voor een geweldige economische en sociale ontplooiing van de Westeuropese landen en zeker van Engeland in de 13e en 14e eeuw onder de regeringen van Edward I en Edward II. Om enkele voorbeelden te geven, <sup>14)</sup>, ongeveer in het jaar 1200 bezat de abdij van Winchcomb een volmolen te Clively; de monniken van Evesham onderhielden een volmolen in Bourton-on-the-Water in Gloucestershire in 1206; het Augustijner-klooster van St.-Jan Baptist te Ludlow had 'n volmolen in 1221; Newminster één aan de Wansbeck; St. Albans één in 1274 en de abdij van Kirkstall eveneens.

Ook de bisschoppen en de koning zelf hadden in Engeland verschillende volmolens; de verspreiding was geweldig. Carus-Wilson komt bij een niet volledige inventarisatie in de verschillende districten van Engeland tot een totaal aantal volmolens van 138 vóór 1372 en dan is Schotland nog niet eens meegeteld.

Bovendien blijkt ook uit deze inventarisatie dat in Engeland door de opkomst van de volmolen het centrum van de textielnijverheid zich verplaatst van het zuid-oosten naar het noord-westen, waar meer waterkracht beschikbaar is. (E. Carus-Wilson, op. cit. p. 49-52). In de Zuidelijke Nederlanden bestond volgens de Brusselse archiefstukken een volmolen in Leuven, in 1246; de eerste, die vermeld wordt.

De Cisterciënser-abdij van het Vrouwenpark te Rotselaer, enkele kilometers boven Leuven, bouwde een volmolen en een oliemolen in 1265. De Norbertijnen-abdij van Heverlee, dicht onder Leuven begon zo'n dubbele molen te bouwen in 1285. Ook in Maastricht bevond zich reeds in 1264 een dubbele molen, (volmolen en eikenschors-molen voor het looien) even buiten de muren, aan de Zuid-Westkant van de stad (de Grote Looierstraat), <sup>15</sup>). Binnen onze huidige landsgrenzen is deze Maastrichtse molen wel de eerste volmolen en niet, zoals Posthumus dacht, die van Roermond in 1295.

*In het overige deel van het land en waarschijnlijk ook in Noord-Brabant deed de volmolen zijn intrede pas in de 16e eeuw.*

De Maastrichtse molen, die vóór 1264 gebouwd werd in de omgeving van de plaats, waar de Jeker zich in twee takken splitst, had twee torens of arken. In de éne werd laken gevold en in de andere boomschors tot looistof vermalen voor de Maastrichtse leerlooiers. In 1385 bestond in Maastricht nog een volmolen en er is weer sprake van volmolens in deze stad in 1465 en 1498. In Roermond werden volmolens gebruikt in 1421 en 1462 en bij Stramproy onder Weert in 1522. Dicht onder de huidige Noordbrabantse grens bij Valkenswaard vindt men aan de riviertjes de Dommel, de Tongelreep en de Neer volmolens, te Bocholt in 1515, eveneens in 1515 te Ellecom, beide aan de Neer, in Neeroeteren in 1550 en te Overpelt aan de Dommel in 1576 <sup>16</sup>). Het is mogelijk dat in de veel oudere watermolens aan de Dommel en de Tongelreep in het huidige Noord-Brabant, slechts enkele kilometers noordelijker, ook lakens gevold zijn. Waarom b.v. niet in de Venbergse watermolen, <sup>17</sup>) aan de Dommel ten zuiden van Valkenswaard, slechts 10 kilometer verwijderd van de volmolen in Overpelt, eveneens aan de Dommel. De belangrijkste dwangmolen van Venbergen was reeds in 1227 in het bezit van een zusterklooster in Postel en werd in 1343 geschonken aan de Norbertijnen van Postel, die de lakennijverheid en de volmolens stamuleerden.

De abdij van Postel bezat lange tijd meer dan 15 water- en windmolens in dorpen van Noord-Brabant (Zoetmulder, p. 226). In Venbergen waren midden 16e eeuw 2 molens, een graanmolen en een *oliemolen, die gemakkelijk tot volmolen kan worden omgebouwd*. Hoe is het gegaan met de 2 waterradmolens van Waalre, de Loondermolen en de volmolen, die er

zeker 3 eeuwen gestaan heeft, of met de dubbele Genneper-watermolen, die reeds in 1249 aan de Norbertijnen-priorij te Postel werd overgedragen en later ook voor 't vollen van Tilburgse lakens bij tijd en wijle werd toegepast en in 1649 als volmolen diende?

R. van Uytven, <sup>18)</sup>, maakte een diepgaande studie van de verspreiding van de volmolens in de Zuidelijke Nederlanden, nu Belgisch Brabant, Belgisch Limburg, in de domeinen van de Prins-Bisschop van Luik, in de streek rond Verviers en in het Vesdre-dal, in de steden langs de Maas van Roermond tot Dinant en zelfs van Noord-Frankrijk en Zuid-West Vlaanderen van de 12e eeuw tot en met de 16e eeuw en hij noemt de volmolen de bakermat van de industriële revolutie in die streken, reeds in de Middeleeuwen en tot de verspreiding van de wolnijverheid van uit de steden naar de plaatsen aan riviertjes en beekjes met zacht water in het platteland, vooral gestimuleerd door de monniken van de verschillende reguliere orden o.a. de Cisterciënsers van Rotselaer, de Norbertijnen van Heverlee, Floreffe, Postel, Hesdin, de Benedictijnen van St.-Truiden en later ook door de Prins-Bisschoppen van Luik en de Hertogen van Brabant en Limburg en ten slotte door de rijker geworden lakenbereiders zelf.

Het is jammer dat Van Uytven zijn studie niet iets verder heeft uitgebreid naar de molens aan de riviertjes De Dommel, de Ley, de Keersop, de Donge, de Vloet, de Aa, de Tongelreep, de Kleine Aa, de Reusel, de Beerse, de Neer, de Run, de Dieze, de Zoom, enz. in Noord-Brabant, waar vooral aan de Dommel en de Kleine Dommel vele watervolmolens in de laatste 3 à 4 eeuwen voorkwamen en waarvan hier of daar nog wrakstukken of verbouwde exemplaren resteren.

In het vrij recente boekwerk „De Brabantse Molens” hebben de schrijver S.H.A.M. Zoetmulder en zijn medewerkers een inventaris opgemaakt van de Brabantse molens per medio 1973 met historische bijzonderheden. Met deze doelstelling werden verdwenen molens niet in de beschrijving opgenomen, waarvan er velen waren, die in het Brabantse verleden een rol hebben gespeeld. Nu zullen ze verder in de vergetelheid wegzakken, voor zover ze in de historische literatuur niet voortleven.

Het is met de volmolens merkwaardig verlopen. Brachten zij destijds bij de aanwending een technische omwenteling teweeg, in de lakenbereiding, zelf zijn zij het slachtoffer geworden van de opeenvolgende nieuwere produktie-technieken en toen de fabrikanten in de 19e eeuw overgingen tot het machinaal vollen binnen de eigen fabrieksgebouwen, was voor de meeste watervolmolens het einde in zicht. Een afbraakproces, dat zo'n honderd jaren geleden was ingezet en dat tot resultaat heeft, dat er thans in Brabant geen watervolmolens meer zijn, of hier en daar nog enkele nauwelijks te herkennen resten. De Brabantse volmolens, waarover in het volgende nummer meer geschreven zal worden, hebben er ontegenzeggelijk veel toe bijgedragen dat de wollenstoffen- en lakennijverheid in Zuid-Nederland zich in plattelandsplaatsen met veel zacht water, goed voor het wassen en vollen van wollen stoffen meer en meer konden ontplooiën en in de vorige eeuwen



*De geheel verdwenen vroegere watervolmolen te Waalre. Dat had voorkomen moeten worden. Archief foto Ing. P. W. E. A. van Bussel, genomen door J. van Mierlo.*



*De resten van de Volmolen te Waalre (1979)  
(foto G. Hagens).*

plaatsen als Tilburg, Geldrop, Weert, Eindhoven, Helmond, etc. tot bloei brachten. Zij hebben de wollenstoffenfabriekmakers vertrouwd gemaakt met de mechanisatie van textielprocessen en zo ook bijgedragen tot de vroege en snelle industrialisatie van deze bedrijfstak in Zuid-Nederland.

(wordt vervolgd)

Tilburg, november 1978

ING. P.J.M. VAN GORP

---

\*) Met toestemming van auteur en Stichting overgenomen uit het Bulletin van de Stichting tot behoud van monumenten van bedrijf en techniek in het zuiden van Nederland, nr. 4., januari 1979. Men zie het inlegvel in het midden van dit nummer!

---

*Noten*

- 1) N.W. Posthumus „De geschiedenis van de Leidsche Lakenindustrie” I, pag. 60-67 (1908).
- 2) J. Geraint Jenkins „The wool textile industry in Great Britain” (1972) pag. 157-162.
- 3) Dr. H. Grothe „Die Appretur der Gewebe” (Berlijn, 1882), pag. 154.
- 4) E.M. Carus-Wilson „Essays in economic history” (London, 1954) pag. 41-61. „An industrial revolution of the thirteenth century”.
- 5) Jenkins, op. cit. Plate 11-2.
- 6) Jenkins op. cit. Plate 11-13.
- 7) E. Lipson „History of the English Woollen and Worsted industries” (1921) p. 139.
- 8) March Bloch „Avènement et conquête du moulin d'eau” Annales de l'histoire économique et sociale” VII (1935) p. 538-563. Zie ook de notitie achter het artikel.
- 9) L. White „Medieval technology and social change”. (Oxford, 1962, p. 83-84).
- 10) R. van Uytven „The fulling mill, . . .” Acta Hist. Neerlandica, V pag. 1-14.
- 11) E. Carus-Wilson, op. cit.
- 12) N.W. Posthumus, op. cit. I pag. 62.
- 13) L. White, op. cit. pag. 83 + n.2.
- 14) E. Carus-Wilson op. cit. p. 46.
- 15) G.W.A. Panhuysen „Studiën over Maastricht in de 13e eeuw”, Proefschrift R.U. Groningen; 26-10-1933, pag. 131-133.
- 16) R. van Uytven, op. cit. pag. 8
- 17) S.H.A.M. Zoetmulder „De Brabantse molens” (Helmond, 1974) p. 225 en 540.
- 18) R. van Uytven, „De Volmolen: motor van de omwenteling in de industriële mentaliteit”, Alumni, XXXVIII, (1968) pag. 61-76.