

Gildebrief

25e jaargang no. 3
september 2006



DE GILDEBRIEF

De Gildebrief

De Gildebrief is het verenigingsblad van Het Gilde Vrijwillige Molenaars (GVM). Het blad verschijnt vier keer per jaar en wel in de maanden maart, juni, september en december. De oplage is 2200 stuks.

De redactie is, tenzij anders vermeld, verantwoordelijk voor de inhoud van het blad, met uitzondering van de artikelen van het bestuur van het GVM. De redactie neemt graag kopij en suggesties voor artikelen in ontvangst, maar zij behoudt zich het recht voor artikelen niet, gedeeltelijk of gewijzigd te plaatsen.

Advertenties

Voor bedrijven of instellingen, die gelieerd zijn aan 'de molenwereld', bestaat de mogelijkheid in de Gildebrief te adverteren. Advertentietarieven zijn op het redactieadres verkrijgbaar.

Bestuur van het GVM

H.C. (Hein) Steinz, Voorzitter, PR, Contact Gildebrief, Documentenbeheer
Dorpsweg 94
8051 XW Hattem, tel. 038-4445446
voorzitter@vrijwilligemolenaars.nl

A. (Andreas) de Vos, vice-voorzitter, regio-coördinator, contacten met afdelingen en bliksemafleidergroep.
Helderseweg 85a, 1817 BB Alkmaar, 072-5121853.
afdelingscoördinator@vrijwilligemolenaars.nl

P.J.M. (John) Houben, secretaris, coördinator Arbo en Haccp, examencoördinator
Korhoenderveld 89, 5431 HC Cuyk, tel. 0485-320994
secretaris@vrijwilligemolenaars.nl

W.H. (Wouter) de Wekker, penningmeester, contact ledenadministratie, verzendingen en verzekeringen.
Hinkenkamp 43 7963 DD Ruinen tel. 0522-472545
penningmeester@vrijwilligemolenaars.nl
Verzekeringen@vrijwilligemolenaars.nl

P.A.M. (Petro) van Doorne, coördinator opleidingen, contact lesstofcommissie en werkgroep watermolenaarsopleiding
Steenakker 44, 6651 JE Druten, tel. 0487-515643
opleidingscoördinator@vrijwilligemolenaars.nl

J.G.J. (Joyce) Beneker, contact biotoop
Pr. Bernhardlaan 348, 2033 SC Haarlem,
tel. 023-5634193
biotoop@vrijwilligemolenaars.nl

Fr. (Frans) Tullemans ledenadministratie
Vasco da Gamastraat 4 5665 GL Geldrop
tel. 040-2863023
ledenadministratie@vrijwilligemolenaars.nl
webmaster@vrijwilligemolenaars.nl

Examencoördinator

P.J.M. (John) Houben
Korhoenderveld 89, 5431 HC Cuyk, tel. 0485-320994

Ledenadministratie

Fr. (Frans) Tullemans
Vasco da Gamastraat 4, 5665 GL Geldrop
Tel 040-2863023
ledenadministratie@vrijwilligemolenaars.nl

Rekeningnummer GVM t.b.v. contributie

Postbank (giro) 2144780 ten name van Het Gilde van Vrijwillige Molenaars te Ruinen

Gildeverzekeringen

W.H. (Wouter) de Wekker
Hinkenkamp 43 9763 DD Ruinen tel. 0522-472545
verzekeringen@vrijwilligemolenaars.nl

Rekeningnummer G.V.M t.b.v. Gilde verzekeringen
Postbank (giro) 3503794 t.n.v. Gilde verzekeringen te Ruinen

Bliksemafleidercontrole

Coördinator L.J. (Leo) Tiggelman
Livius 7, 3962 KD Wijk bij Duurstede tel. 06 22004848 b.g.g
0343-575684
bliksemafleidercontrole@vrijwilligemolenaars.nl

Gilde verzendingen

H.P.A.(Hub) van Erve
Hoevense Kanaaldijk 9 5018 EA Tilburg, tel. 013-5362100
verzendingen@vrijwilligemolenaars.nl

Steunpunt Molenbiotoop:

De Hollandsche Molen (e-mailadres DHM@molens.nl)
Zeeburgerdijk 139, 1095 AA Amsterdam, tel 020-6238703
telefax 020-6383319

Redactie Gildebrief

redactie-adres
G.J. (Gerrit) Pouw, Zwarteweg 70, 1412 GE Naarden.
Tel. 035-6945428, redactie@vrijwilligemolenaars.nl
redactieleden: G.J. (Gerrit) Pouw, J.B. (Jaap) v. Steensel,
A. (Alice) de Wit, Fr. (Frank) v.d. Lecq, H.C. (Hein) Steinz.

IN DIT NUMMER

De Kam	1
Certificaten verzekeringen	1
Vrijwilligersorganisaties en arboregels	1
Op reis met Gijs	2
In memoriam Piet van Bussel	7
Maalwerk te velde	8
Grafsteen in de protestantse kerk in Schoorl	9
Examenresultaten	10
Behoud van cultureel erfgoed of attractie?	10
Verzekering en een verkouden molen	11
Materialen voor de molenbouw (2)	12
Regionale molendag van de SIMAV	14
Kleine berichten	15
Het kostbare water	16
Omwaaien van molens mogelijk?	19

Voorblad omslag:

Broekmolen, Sramproy. Assen, raderen, geconstrueerd van zwaar hout, draaien met een zo kenmerkend ratelend geluid hun duizenden rondjes tot groot genoegen van de molenaar.

Achterblad omslag:

De Zwartebergse Molen eist in zijn omgeving zeer zeker de volle aandacht op, ook doordat hij regelmatig draait. Gebouwd in 1889 ter vervanging van zijn afgebrande voorganger.

Kopij voor het volgende nummer moet voor

1 oktober 2006

in het bezit zijn van de redactie.

Allerhande informatie via onze web-site:

www.vrijwilligemolenaars.nl

De Kam

Niet zolang geleden ving ik een opmerking op die is blijven hangen: We hebben in Nederland teveel kritiek en veel te weinig voorbeelden.

Het heeft te maken met de kijk op de wereld, het bekende glas dat half vol of half leeg is. Het is maar hoe positief je in de wereld staat. Bovenstaande heeft hier alles mee te maken. Als er gesproken wordt, is dit over wat er niet goed is. Laten we in onze omgeving zoeken naar de voorbeelden van het goede. Het maakt het leven veel aangenamer en bespaart ongetwijfeld veel (bestuurs)tijd.

Verder een spannende tijd. De twee voorstellen voor de opleiding van de toekomst plus de verbeterpunten liggen bij de afdelingen en we hopen op een unaniem besluit van de afdelingen welke van de twee varianten het zal worden. In dat geval kunnen we gaan werken aan de invulling van het gekozen voorstel en onze opleidingen gereed maken voor de toekomst waarin geheel molenminnend Nederland zich thuis voelt.

H. Steinz, voorzitter

Certificaten verzekeringen

Tot en met 2005 kregen de leden, die een verzekering (Ongevallen en/of WA+) via de collectieve polis van het Gilde hadden afgesloten, als bewijs hiervan een certificaat van de desbetreffende verzekeringsmaatschappij toegestuurd.

De beide maatschappijen (De Amersfoortse en Centraal Beheer) hebben echter besloten om deze service met ingang van 2006 te beëindigen.

Natuurlijk hebben de verzekerde leden recht op een bewijs van deelname en moet het Gilde dus op enigerlei wijze hiervoor zelf zorgdragen.

Bij de keuze hoe één en ander vorm gegeven zou kunnen worden was het kostenaspect van groot belang.

Met dit als uitgangspunt is besloten om:

- Het certificaat als adresdrager mee te sturen met de Gildebrieven van juni i.p.v. een toezending via een afzonderlijke brief in april (besparing porto en enveloppe).
- Het certificaat in een vereenvoudigde vorm uit te voeren, waarbij alleen de meest essentiële gegevens worden vermeld en twee certificaten (Ongevallen en WA+) op één A4 passen (besparing papier en drukwerk).

Het voorgaande werd met de drukker besproken en de certificaten met de bijbehorende gegevens (n.a.w. gegevens, type verzekering, betaald bedrag, geboortedatum, etc.) werden door de penningmeester en de ledenadministrateur aangeleverd.

Er blijkt echter bij het converteren van de gegevens in

het productieproces bij de drukker iets fout gegaan te zijn, want de software begon zelf te denken waardoor de geboortedatum werd opgewaardeerd. Elke verzekerde werd 4 jaar en een dag jonger.

Veel verzekerde leden zijn het Gilde hiervoor dankbaar maar het is niet correct.

Intern onderzoek bij de drukker heeft niet kunnen achterhalen wat hiervan de oorzaak is, de gegevens zijn door het Gilde goed aangeleverd en bij de drukker op de juiste wijze ontvangen.

De drukker heeft naar aanleiding van dit voorval de interne controle verscherpt en vertrouwt erop dat deze omissies tot het verleden behoren.

Aangezien de door de leden afgesloten verzekeringen onderdeel uitmaken van de collectieve Ongevallen en WA+ polissen van het Gilde is een fout in de geboortedatum niet zozeer van belang, dat hiervoor nieuwe certificaten moeten worden geleverd.

Het certificaat is meer voor de verzekerde het bewijs, dat hij/zij een bepaalde verzekering heeft afgesloten en betaald.

In de centrale administratie van de verzekeringen zijn de juiste gegevens opgenomen en die zijn leidend bij schadegevallen.

Ik hoop dat hiermede één en ander is verklaard.

Wouter de Wekker,
penningmeester/verzekeringen

Vrijwilligersorganisaties en arboregels

Voor vrijwilligersorganisaties is per 15 maart 2006 een vrijstellingsregeling van enkele verplichtingen van de Arbowet van kracht geworden.

De versoepeling van de regels leidt tot minder administratieve lasten. Vrijwilligersorganisaties hoeven geen preventiemedewerker en bedrijfshulpverleners aan te stellen.

Een regel die vervalt is bijvoorbeeld de verplichting om een risico-inventarisatie en -evaluatie te maken, behalve waar het ernstige risico's betreft.

En daar zit hem de kneep.

De vrijstellingen zijn leuk voor bijvoorbeeld de vrijwilligers in het bejaardenhuis... een molenaar heeft er niets aan.

De bescherming tegen zeer ernstige risico's blijft gehandhaafd. Naast toxische stoffen betreft het o.a. het werken met arbeidsmiddelen (dus ook historische werktuigen; bescherming tegen valgevaar en bescherming tegen bewegende delen (deze opsomming is niet volledig).

Voor vrijwilligers beneden de 18 jaar (jeugdige vrijwilligers) wordt een beperkt aantal aanvullende voorschriften uitgezonderd van de vrijstelling. Voor hen is, gezien hun leeftijd en beperkte ervaring, sneller sprake van een zeer ernstig risico. In het geval een jeugdige vrijwilligerswerk verricht blijven enkele aanvullende voorschriften uit het Arbobesluit dus wel van toepassing. Daarmee wordt bereikt dat arbeid waaraan voor jeugdige vrijwilligers specifieke gevaren zijn verbonden, slechts mogen wor-

den verricht onder een zodanig deskundig toezicht dat die gevaren worden voorkomen. Ook wordt voorkomen dat jeugdige vrijwilligers bepaalde werkzaamheden kunnen uitvoeren die voor jeugdige werknemers verboden zijn. Denk hierbij aan de Gilderegel dat leden in opleiding minimaal 16 jaar oud moeten zijn en geen (toelatings)examen mogen doen voordat ze de 18-jarige leeftijd bereikt hebben.

Dit alles heeft staatssecretaris Van Hoof van Sociale Zaken en Werkgelegenheid besloten, vooruitlopend op de wijziging van de Arbowet die in 2007 moet ingaan. De mededeling en het besluit is op internet te vinden op de volgende internetadressen.
http://home.szw.nl/actueel/dsp_persbericht.cfm?jaar=2006&doc_id=8749&link_id=88876
http://docs.szw.nl/pdf/35/2006/35_2006_3_8748.pdf

Naar aanleiding van dit bericht zijn het Gilde van Vrijwillige Molenaars en De Hollandsche Molen bij elkaar gekomen om de voortgang van het arbo-project te bespreken. Het bericht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid over de vrijstelling van vrijwilligersorganisaties geeft onduidelijkheid voor onze leden.

Wat is er aan de hand?

De vrijstelling geldt wel voor Het Gilde als vereniging van vrijwilligers.

Juridisch gezien hebben onze geslaagde Gildeleden, die op een molen draaien, een andere status. Zij hebben een "overeenkomst" met de moleneigenaar.

Het is niet zo dat het Gilde als vrijwilligersorganisatie de molen laat draaien maar het Gildelid als vrijwilliger. Dit al dan niet onder een vrijwilligerscontract, zoals dit opgesteld is door De Hollandsche Molen.

De eigenaar van de molen en ook de vrijwilliger zelf zijn niet ontslagen van de zorgplicht voor wat ernstige risico's betreft. Ook artikel 10 (veiligheid van derden, zoals bezoekers en passanten) is onverkort van toepassing.

De moleneigenaar geeft als eigenaar toestemming aan de vrijwilliger om op de molen te draaien, maar de eigenaar heeft ook de verplichting te voldoen aan de arbowet. Als professioneel eigenaar moet hij een RIE maken voor de betreffende molen. Hij zal voorzieningen moeten treffen om zowel bezoekers als molenaar te beschermen tegen mogelijke risico's en onveiligheden op de molen.

Om hierover duidelijkheid te scheppen hebben we met De Hollandsche Molen overlegd hoe met de wetswijzigingen om te gaan. Besproken is dat de consequenties van de wetswijziging uitgewerkt wordt door H. Janssen, veiligheidsdeskundige, en dat de huidige werkmap bijgewerkt zal worden. Daarna zal De Hollandsche Molen een losbladige aanvulling uitgeven op de werkmap "Risico-inventarisatie en Evaluatie voor molens" en deze toesturen aan degenen die deze map aangeschaft hebben.

John Houben
arbocoördinator

Op reis met Gijs

Een zoektocht naar molens en hun verhaal (19)

De Broekmolen bij Stramproy, een oase aan de grens

Na een aantal wind aangedreven molens in deze rubriek wordt het hoog tijd om een molen te bezoeken, die op waterkracht zijn werk kan doen. Voor dit soort molens waarvan Nederland er zo'n 200 rijk is, moet je in een omgeving zijn waar er enig verval is. De beek moet voldoende stroming bezitten om het schoepenrad van de molen van kracht te voorzien. In het buurtschap Heyeroth, vlakbij Stramproy, aan de Belgische grens staat De Broekmolen uit 1738. Als bewoner van deze voormalige boerderijmolen is de heer René Brunenberg best bereid om samen met de gids Lin Meerts ons op deze unieke plaats te ontvangen.

We rijden kriskras over kleine wegen door een stiltegebied met bos, maïsvelden en landerijen naar de grens. Een zandweg voert ons naar het witte hek dat gastvrij open staat. Aan de linkerkant staat het molenhuis en aan de rechterzijde een prachtige boerenschuur. Geroep van pauwen geven een aparte sfeer. Zij zijn de vaste bewoners van de biotoop van de Broekmolen. Lin Meerts heet ons van harte welkom. Vier jaar geleden leerde zij René Brunenberg kennen, toen zij vanuit vakantiehuis de Mariahof de omgeving verkende. René woont 15 jaar in het voorste gedeelte van het molenhuis en beheert het terrein en de molen. Zijn zoon Léon, 'Lei', molenmaker van beroep, komt toevallig langs. Hij werkt bij molenmaker Adriaens in Weert en onderhoudt het technische gedeelte van de molen.

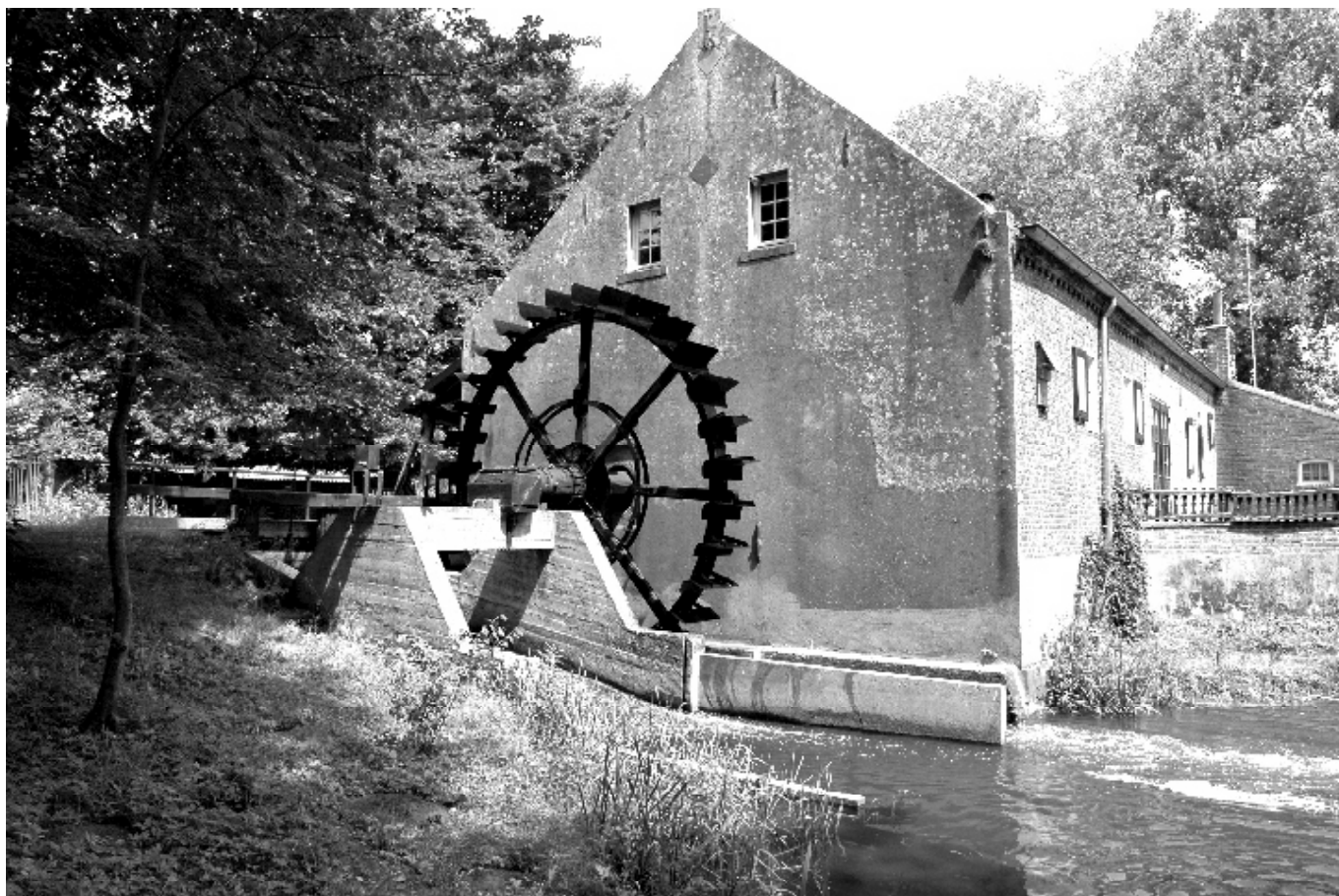
Waterhuishouding

Lin neemt ons mee over het pad, dat langs het gebouw naar de molenbrug loopt. 'Vroeger was dit de openbare weg. Zo konden de mensen bij de molen komen om meel te kopen. Als zij over de Aabeek gingen kwamen zij in België; de beek vormt de grens.' De Belgische apotheker Vermeulen die de molen kocht heeft de weg afgesloten en de waterhuishouding aangepast om er een echt privé-terrein van te maken. We lopen op Belgisch grondgebied verder en zien daar een brede beek lopen



De beide schuiven, links de maalsluis en rechts de losschuif. Deze laatste bepaalt het niveau van de beek terwijl de maalsluis door hem minder of meer te openen de snelheid bepaalt waarmee de molen maalt.





De Broekmolen gelegen in een prachtige omgeving van bos en ruisend water.

met een betonnen overlaat erin om het water te stuwen. Dat deden ze met behulp van stuwbalken. 'Deze beek heeft meneer Vermeulen laten graven', vertelt Lin. Ze wijst, 'Een stukje verder heeft hij toen een autobrede brug laten leggen, zodat de mensen op een andere manier naar België kunnen gaan nu deze weg is afgesloten.' Vermeulen heeft de infrastructuur zo aangepast, dat het terrein op een eilandje kwam te liggen en dat de Aabeek, die de molen in werking zet, een soort bypass is geworden. In droge zomers staat het water laag, maar in een regenachtige periode kan het gebied ook gedeeltelijk onder water komen te staan. We wandelen terug naar de molenbrug. Er zijn twee sluizen aanwezig: de maal- en de lossuis.

René heeft in de tussentijd binnen in de molen met een slinger de maalsluis open gezet, zodat het schoepenrad draait. Zo kan hij dus ook de molen weer stilzetten en heeft deze slinger een belangrijke functie voor de molaar.

'Elk een trekt het water naar zijn eigen molen.'

De lossuis wordt geopend als het waterpeil te hoog wordt en het achterliggende land zou onderlopen. Het houten rad heeft een diameter van 5,42 meter en is 80 cm breed. Het is een zogenaamd onderslagrad, omdat het water van onderen wordt aangevoerd in de watergeleider, waarin het rad draait. De schoepen zijn bij dit rad van plaatstaal gemaakt en zijn gebogen van vorm, zodat er optimaal gebruik wordt gemaakt van de kracht van het water. De houten wateras is gelagerd in een houten blok. Dit lager rust op een betonnen balk, die over de beek ligt.



Het waterrad van boven af gezien.

De waterloop is vorig jaar helemaal opgeknapt door Lei Brunenberg, omdat het water onder de afdeklaag van het beton heen ging stromen. Hij is trots op zijn werk; het was hard nodig. 'Er is 6 kuub beton in gegaan en ik heb er negen dagen aan gewerkt. Nu is het weer helemaal goed.' De wateras steekt door het asgat in de muur naar binnen en drijft het gaande werk van de molen aan. Omdat er niet voldoende waterkracht aanwezig is, kan deze molen maar met één koppel stenen werken om koren te malen. Lin wijst op een smalle brug, waaronder een krooshek is geplaatst. 'In de herfst drijven losliggende plantenresten voor het hek. Dan gaat de boel verstopt zitten en stroomt het water over het land de waterloop en van daaruit de kolk in. De kolk is een vijver achter de molen, waar Lin regelmatig snoek vangt. Wij

mogen er waterfietsen om een paar mooie foto's van de waterloop te maken.

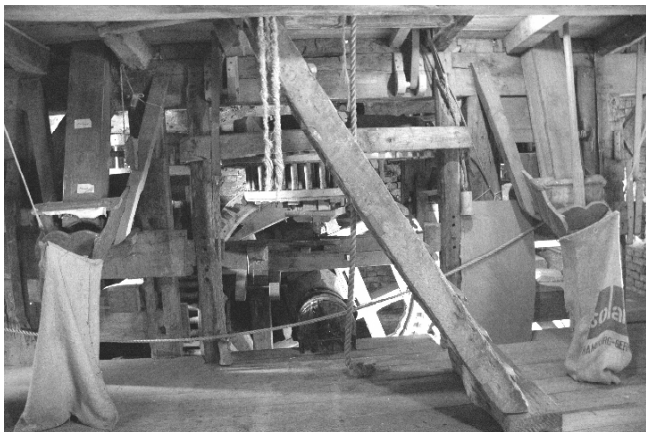
Geschiedenis

De Broekmolen is als waterkorenmolen gebouwd in 1738. De andere acht molens in Weert zijn windmolens, omdat het toch een betrekkelijk vlakke streek is voor watermolens. De Broekmolen heeft door de eeuwen heen talloze eigenaars gehad. Het gebouw staat op liggende houten balken en was oorspronkelijk helemaal van hout opgetrokken. In 1868 zwaaide de weduwe Donders-Mertens de scepter. Zij liet de muren van het gebouw van steen op metselen en verschillende gedenkstenen aanbrengen. In die tijd was er ook een boerenbedrijf, gezien de stal in het voorste gedeelte van het pand.

Vele eigenaren volgden door de tijd heen. In 1950 werden het schoepenrad en het sluisgebint met de maal- en de lossluizen vernieuwd. Er werd ook graan gemalen met de molen, maar aan die activiteiten kwam midden jaren vijftig een einde. Ook de laatste bewoners verlieten het huis. Daarna raakte het hele complex ernstig in verval. Er was wel belangstelling om de molen te kopen, maar omdat deze op de monumentenlijst was geplaatst werd een eventuele koper verplicht om tot restauratie over te gaan. In 1971 heeft apotheker Vermeulen uit het Belgische Mol zijn hart verpand aan de Broekmolen. Grondige restauraties volgden in 1976 tot 1978 in samenwerking met de gemeente Stramproy, Monumentenzorg en de Molenstichting Limburg. De firma Gebroeders Adriaens uit Weert heeft het molenwerk verricht. Ook timmerman René Brunenberg heeft zijn sporen verdiend met dit werk. In 1981 is een boerenschuur uit Geel (België) opnieuw naast de Broekmolen opgebouwd.

Het gaande werk

Hoog tijd om een kijkje in de molen te gaan nemen. In een rechthoekige ruimte zien we aan de rechterkant het gaande werk, alle bewegende delen van de molen. Aan de linkerzijde hangen foto's en stukken papier op spijkers geprikt met molenspreuken, zoals: 'Een jonge vrouw en een molenrad, daaraan ontbreekt in 't algemeen wel wat'.



Een overzicht van het gaande werk onder de steenbedding waarboven zich de twee koppels stenen bevinden. Het waterwiel is het meest dominerende deel.

De houten wielen draaien rustig. Lei heeft ze net nog even nagelopen. Om de wateras is het aswiel gewigd, dat de wieg, een schijfloop onder het spoorwiel, aandrijft en dus ook het spoorwiel in gang zet.

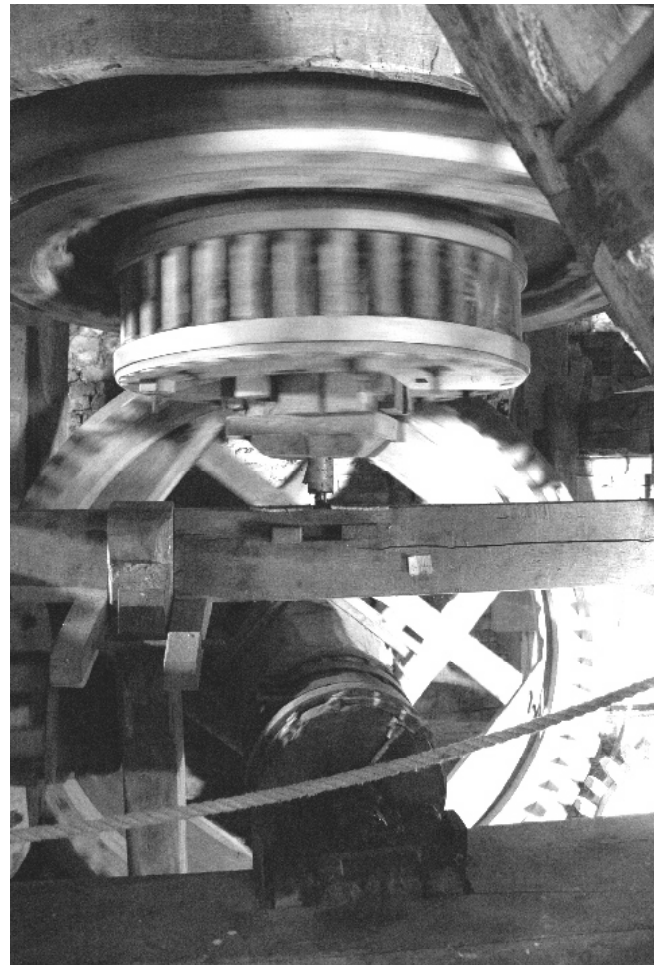
Deze korenmolen heeft een zogenaamde onderaandrijving voor de drie koppels stenen, die op de zolder boven

liggen. Bij een windmolen komt de aandrijving van bovenaf. Het systeem van aandrijven is hetzelfde.

De hier gebruikte rijn wordt uitsluitend gebruikt voor stenen met onderaandrijving op watermolens. Hij bestaat uit een opwaarts gebogen tweetaksrijn, die rust in de meenemer, welke op haar beurt ondersteund wordt door een nok, van de bolspil. Bovenop de nok van de bolspil zit een hele of halfronde kogel, waarop de rijn balanciert. In de rijn zit een klein holletje, waarmee de rijn iets om de kogel heen valt.

Voordelen zijn:

1. De stenen zijn gemakkelijk open te leggen zonder ontregeling van de rijn-bevestiging in de lopersteen.
2. Afstelling van de rijn is vrij eenvoudig. Met op de juiste wijze uitbalanceren is de loper goed strijkend te krijgen.
3. Neemt weinig ruimte in de krop in beslag door eenvoudige constructie.



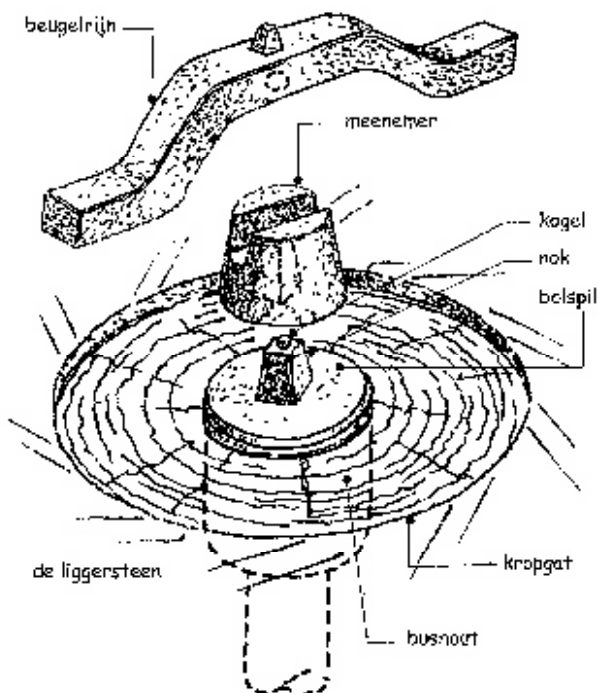
Het gangwerk loopt een rustig gangetje en doet de molen zachtjes trillen.

Nadelen zijn:

1. De steenspil moet zuiver zijn uitgebalanceerd.
2. Alleen te gebruiken bij onderaandrijving.

Twee steenspillen die boven op de steenbedding de bovenste stenen (de lopers) dragen en laten draaien worden aangedreven door het spoorwiel. Voor dat doel hebben zij steenrondsels met staven om de spillen heen gemaakt. Lin: 'Als je de stenen niet mee wilt laten draaien, dan moet je een paar staven uit de steenrondsels halen. Voor het linker steenkoppel gaat dat anders, dan haal je bij de asondersteuning een wig weg.' Het derde koppel stenen





wordt door middel van een tussenas en de koningsspil) aangedreven. De horizontale tussenas ligt op de hartlijn van het aswiel en is aan de rechterzijde voorzien van een grote schijfloop, die door het aswiel wordt aangedreven.

Aan de linkerzijde van de tussenas bevindt zich het kroonwiel, dat het rondsel op de spil van het linker koppel stenen aandrijft.

Lin vraagt of we nog in het gastenboek willen schrijven, dan kunnen zij op koude winteravonden in de huiskamer van René bij de kachel gezellig lezen wat de bezoekers hebben geschreven.

De weg van het graan

Lin zou heel graag willen malen met deze molen en misschien gebeurt dat nog wel eens in de toekomst. Hoe zou dat dan in zijn werk gaan? Het graan komt in juten zakken aan onder de overkapping naast de molen. De zakken worden op waterkracht of met de hand naar boven gehaald; het zogenaamde 'luien'. Op waterkracht maakt men gebruik van een as met een varkenswiel, een wiel met naar buiten kammen eraan, dat aangedreven wordt door het aswiel. Om het voorste gedeelte van deze eerste as wordt het touw gewonden, waar de zak aan vast is gebonden.

Dit touw gaat naar boven en weer naar beneden via diverse katrolletjes. Aan het einde bevindt zich een lus om de zak aan te bevestigen. Een ingenieuze constructie; het molenaartje. Een andere manier om te luien is met de hand. Er hangt boven op de steenzolder een gaffelwiel waar een touw zonder einde omheen loopt, de luiereep. De molenaar trekt beneden aan dat touw en de zak wordt aan een tweede touw dat om de as van de gaffel wordt gewonden omhoog gehaald. Zo wordt de steenzolder of steenbedding bevoorrad.

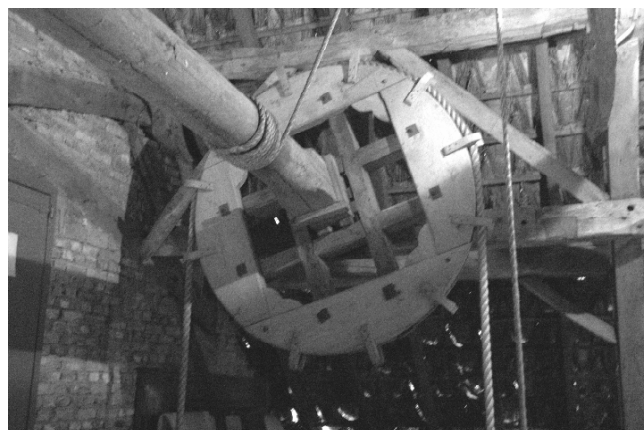
Vervolgens brengt een smalle trap ons naar boven. Daar staan drie houten steenkuipen met steenkoppels erin. Een maalgang bestaat uit twee maalstenen, de onderste, de ligger geheten, ligt stil, de bovenste, de looper, draait er boven rond. Een kuip is de houten bekisting van een koppel stenen. Lin: 'We hebben twee koppels natuurstenen (blauwe stenen) en één koppel kunststenen.'



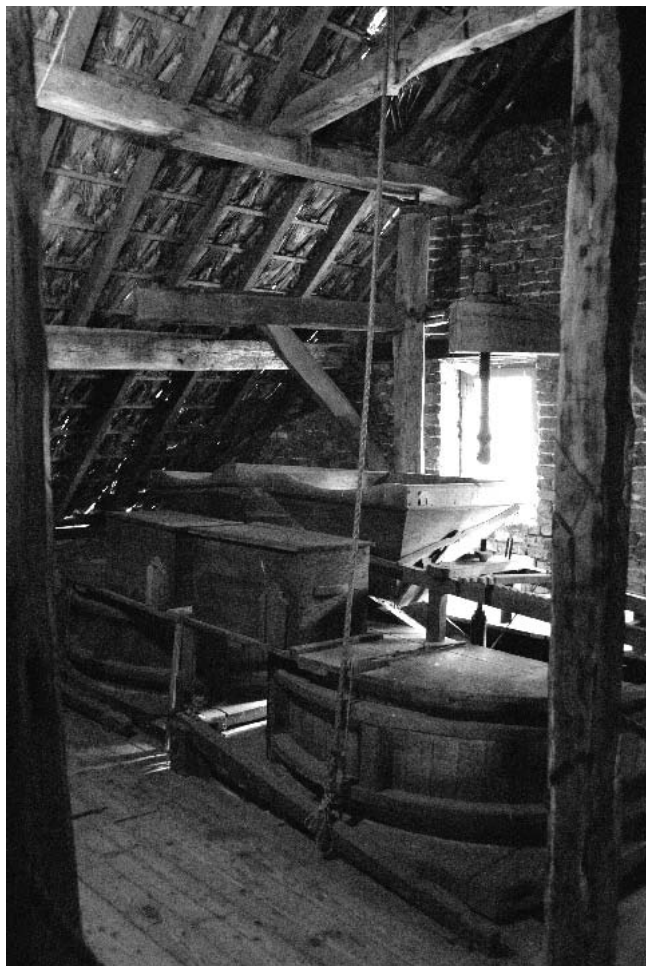
De tussenas voor het derde koppel stenen, de veelal genoemde kreupelmolen. Deze aandrijving kan vrij gezet worden van het waterwiel door de lagering achter het kamwiel iets te verschuiven.

Vervolgens legt zij het tiendrecht uit, negen scheppen meel voor de klant, de tiende voor de molenaar, die hij dan voor zichzelf als maalloon in de meelkist deed. Verhalen doen de ronde: dat als hij teveel voor zichzelf nam er een stuk van de schep afgezaagd moest worden. De slimme molenaarsvrouw zei dan: 'Doe dat maar van het handvat.'

De zak met graan wordt in het kaar gestort, dat is een trechtervormige vierkante bak boven de stenen. Men zet een schuif open om het graan toe te voeren. De aanvoer

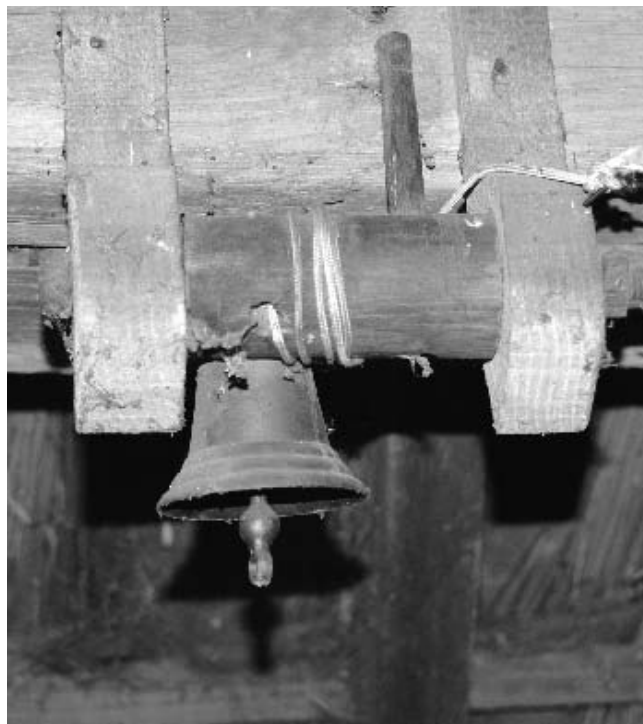


Het luiwerk om de zakken, met te malen graan naar boven te brengen. Het dikke touw is de luiereep voor handmatig werken met het luiwerk, het dunne touw brengt de zakken omhoog.



Een waar nostalgisch plaatje van de twee maalgangen, met zakkenbokken en de karen.

gaat geleidelijk via de schuddebak. Door het draaien van de vierkante steenspil gaat de schuddebak schudden en glijden de korrels naar beneden in het kropgat (de centrale opening in de bovenste steen) en komen daarna tussen de stenen terecht. De onderste steen ligt stil (de ligger) en de looper draait. Door de groeven het scherp-sel, in de stenen en de draaisnelheid wordt het meel naar de buitenkant gebracht en komt het op de meelring. Van daaruit valt het naar beneden via de meelpijp en de meelbak zo in de zak. De molenaar controleert beneden regelmatig hoe fijn het meel gemalen is en voelt met de hand de kwaliteit en temperatuur van het meel.



Het belletje gaat rinkelen als het kaar bijna leeg is. Het houten klosje komt dan omhoog daar er geen graan meer op rust. De spanning op de touwtjes valt weg waardoor de aanslag van het belletje tegen het demsel, het boven de steen uitstekende ijzer, gaat klapperen.

Als het te warm wordt moet hij de stenen iets verder van elkaar brengen, dat doet hij met de licht, een touw dat naast de maalbak hangt. Boven ons hoofd hangt een klein koperen belletje die automatisch de molenaar waarschuwt als er te weinig graan in het kaar is. Voor dit doel hangt er een klosje in het kaar aan touwtjes bedolven onder het graan.

Ondertussen dalen we het trapje af. 'Ga nooit weg zonder te groeten', staat er op het bordje aan de wand. We bedanken iedereen hartelijk voor de rondleiding en de Limburgse gastvrijheid.

Fotografie:
Margreet van Beusekom

Alice de Wit,
de reizende correspondent



Hou streekeigenschappen in ere!

Marc Crins Molenzeilen



- ☛ *Nieuwe molenzeilen; diverse mogelijkheden.*
- ☛ *Reparaties van uw oude zeilen.*
- ☛ *Lui-matten*
- ☛ *Bil kussens (in zeildoek)*
- ☛ *Andere aanverwante artikelen*

Vraag vrijblijvend een offerte aan!

paardebloemstraat 28 -- 5953 GV Reuver
tel.: (077) 474 80 33 -- fax: (077) 474 80 34
gsm: (06) 20 94 98 05
www.molenzeylen.com

In memoriam Piet van Bussel

De molenliefhebber en deskundige ing. P.W.E.A. van Bussel is op 80-jarige leeftijd op 8 augustus jl. overleden.

De molenwereld van ons land verliest in hem een man met een grote reputatie, want wie kent niet zijn standaardwerken 'De korenmolen' en het lijvige provinciale molenboek betreffende de provincie Limburg? Als zoon van de molenbouwer Chris van Bussel was het niet zo vreemd dat hij ook met molens van doen kreeg en op zijn beurt is zijn zoon Edwin er ook niet aan ontkomen.

Eén van zijn levenswerken is en blijft de restauratie en het maalvaardig maken van de Collse Watermolen bij Eindhoven.

Van Bussel was immer bereid om met raad en daad mee te

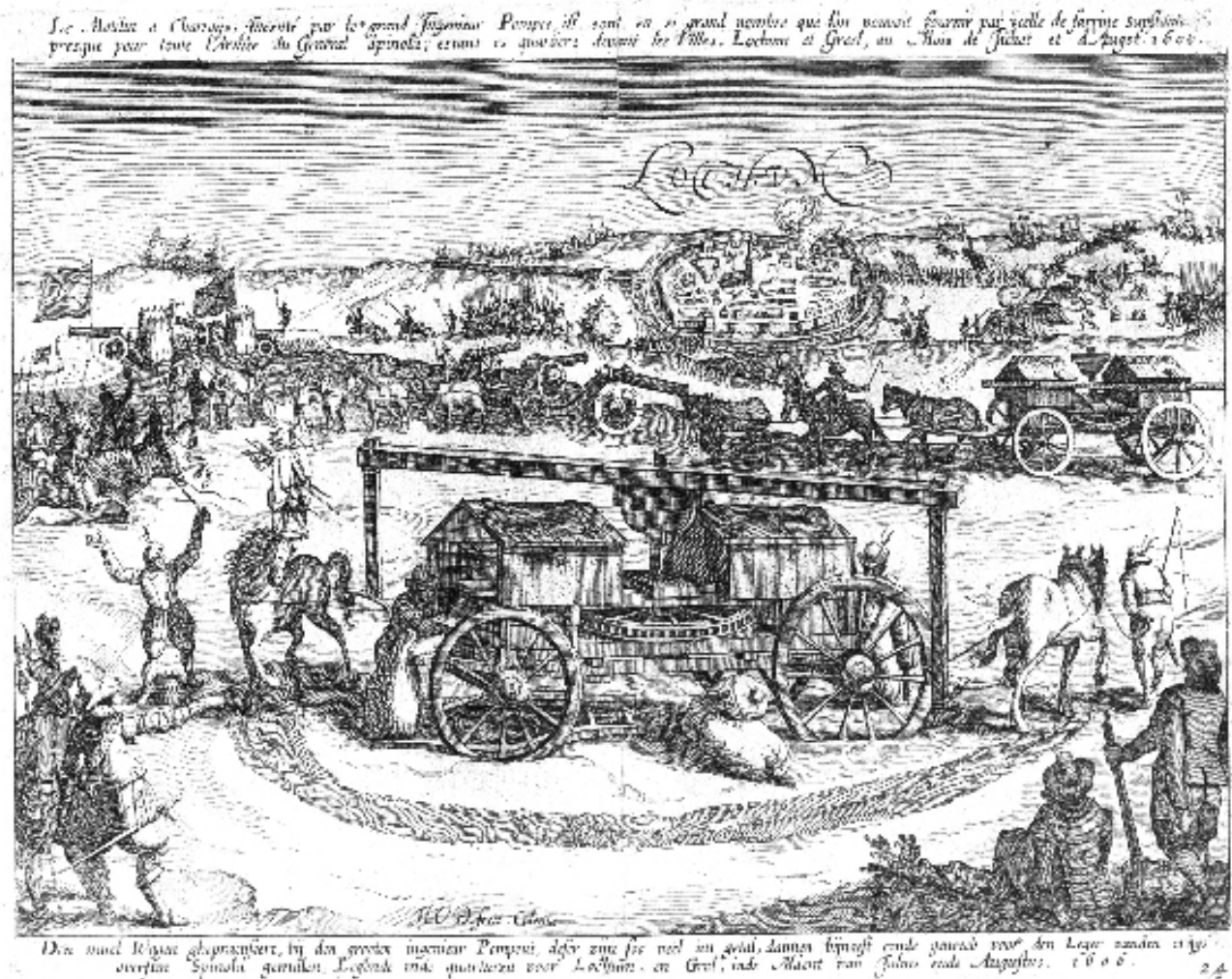
werken aan de steeds weer omvangrijke werkzaamheden verbonden aan het molenbehoud in ons land. Vooral in de zuidelijke provincies zijn mede door zijn adviezen vele molens weer opgebouwd en als maalvaardig toegevoegd aan het molenbestand.

Vele instanties en adviescommissies deden nimmer vruchteloos een beroep op hem. Van diverse kanten werd in de loop der tijd daar ook aandacht aan besteed door hem te ridderen en nadrukkelijk te bedanken.

Vanaf deze plaats betuigen wij onze deelneming aan de familie bij dit verlies.

De redactie

Maalwerk te velde



Molens malen. Ze houden polders droog of zorgen voor zaken die voor eten en drinken of het leven van belang zijn. Meel, olie, planken!

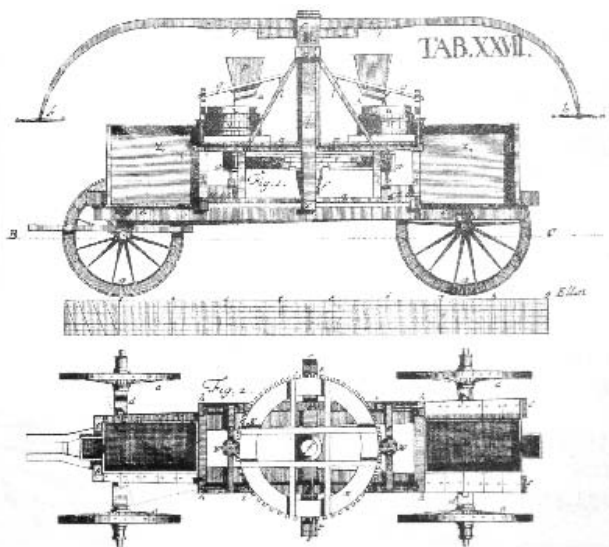
Eten en drinken hebben ook de legers te velde nodig. Tegenwoordig wordt dat voor het krijgsvolk via auto's en vliegtuigen, de "logistieke wegen", aangevoerd en zijn er mogelijkheden om het te bewaren. In de 16e en 17e eeuw was dat wel wat anders. Ver van huis konden de legers niet rekenen op onze huidige technische voorzieningen voor vers houden en vervoer. Hoe voorzagen in de 80-jarige oorlog de huurlegers van Spanjaarden en ander volk van ver weg van huis in de behoefte aan eten en drinken?

In een prachtig geïllustreerd boek over het Gennepers Huis wordt onder andere aandacht besteed aan de strijd tussen het Staatse leger van prins Maurits en het Spaanse leger van Philips II van Spanje. Daarin kwam ik een prachtige kopergravure tegen van H.V.D. uit Keulen. Alleen de initialen zijn bekend. De gravure is vervaardigd aan het begin van de 17e eeuw. Daarop staat het maalwerk te velde: ook wel genoemd "den muelwagen" van de Spaanse troepen onder leiding van de Italiaan Spinola.

Het graan werd uit de streek gevorderd en ter plekke verwerkt tot meel door een ambulante rosmolen. De molen, geconstrueerd door ingenieur Pompeus werd in beweging gebracht door twee paarden die de maalboom voor de maalstenen rondtrokken. Op de gravure betreft

het de inzet van de molen in juli en augustus 1606 tijdens het beleg van Lochem en Grol, het tegenwoordige Groenlo.

Huub van Est



Grafsteen in de protestantse kerk in Schoorl

Sinds vele jaren brengen wij, ongeveer een keer per jaar, een bezoek aan vrienden in Schoorl en zij aan ons in Lochem. De fietsen gaan dan mee en zo maken wij over en weer fietstochten en zijn wij gezellig bij elkaar.

Toen wij in het voorjaar in Schoorl waren en op zondagochtend in de kerk zaten, ontdekten wij een grafsteen met daarop afgebeeld een open standerdmolen. Na de dienst hebben wij de steen nader bekeken en dezelfde middag met borstels en fototoestel weer naar de kerk. Onze vriend is ambtsdrager en hij beschikte over een sleutel van de kerk.

Wij hebben de steen zo goed mogelijk schoongemaakt en geprobeerd daar wat foto's van te maken.

De zerk is van Doorniksesteen of hardsteen en heeft de afmeting van 58 cm breed en 56 cm hoog. De molen afbeelding is 25 cm breed en 27,5 cm hoog.

Deze tekst was ingehakt:

H L Begraven
Pieter Laan Gerust
Den 4 Januarij 1765
In Zijn Leeven
Meel Moolenaar
Tot Schoorl

De hoofdletters H L voor Begraven is een afkorting van Hier Leyt. Er zijn twee jaartallen door elkaar 1764 en 1775, maar dat zou ook kunnen zijn 1765 en 1774.



De grafsteen van moolenaar Gerust, met een prachtig uitgehakte open standerdmolen.

De kans is zeer groot, dat op de huidige plaats van de ronde stenen grondzeiler Kijkduin, gebouwd in 1772, een standerdmolen heeft gestaan.

Jan Simon,
vrijwillig molenaar molen Nooitgedacht in Warnsveld
Foto's Niek Lamboo, Schoorl



De gevelsteen op de molen te Kijkduin.

**Zeilmakerij
van Neerven bv**


Sinds 1925

**MOLENZEILEN IN
WK77 BRUIN OF WIT,
MARLON BOLUS ROOD**

Driek van Erpstraat 1
5341 AK OSS
Tel. 0412-624028
Fax. 0412-627973

**DEGELIJKHEID EN
GEGARANDEERD DE
BESTE KWALITEIT !!**

Examenresultaten

Overzicht geslaagde vrijwillige molenaars van de voorjaarsexamens 2006

Geslaagden, proficiat!

In de eerste helft van 2006 heeft de examencommissie van "De Hollandsche Molen" weer het examen voor het "Getuigschrift Vrijwillig Molenaar" afgenomen.

Dit gebeurde op 12 molens met in totaal 44 kandidaten. Van deze kandidaten zijn er 36 geslaagd. Een slagingspercentage van 82%.

GESLAAGD ZIJN:

Windmolenaarsexamen.

Woensdag 3 mei 2006, op molen "Het Pink" te Koog aan de Zaan, NH

H.J.B.M. Slots, Haarlem
L.P. de Boer, Aerdenhout
S. van Rijn, Hoofddorp

Woensdag 10 mei 2006, op molen "De Hoop" te Sumar FR

P. Bruggeman, Boksum
N. van Guldener, Assen
J.S. Dekker, Dwingelo

Donderdag 11 mei 2006, op molen "De Arend" te Coevorden DR

D. Eefting, Aalden
B. Duste, Aalden

Woensdag 17 mei 2006, op molen "De Fortuin" te Hattem GLD

A.G.G. de Badts, Marle
H. Rozemuller, Dalfsen
H. Seigers, Ommen

Vrijdag 19 mei 2006, op molen "Bon Repas" te Vlist ZH

P. Lodder, Ridderkerk
F. van der Lecq, Utrecht
C. van der Graaf, Nieuw Lekkerland
B. Den Ouden, Kinderdijk

Vrijdag 26 mei 2006, op molen "De Hoop" te Maassluis ZH

C. Van den Berg, Nootdorp
R.N. Wendel, Leiden

Vrijdag 2 juni 2006, op molen "De Bommelaer" te Den Bommel ZH

J. Joppe, Oostvoorne
J.M. Grinwis, Melissant
C.H.M. Brock, Spijkenisse
K. Kleijwegt, Rozenburg

Woensdag 7 juni 2006, op molen "Nooit Gedacht" te Warnsveld GLD

W. Waanders, Klarenbeek
R.H. Duurhoud, Vorden

Vrijdag 9 juni 2006, op molen "De Roosdonck" te Nuenen

T. Michielsen, Waalre BR
P.H.J. Verheijen, Rijkevoort
A.H.E. Jacobs, Gennep
C.M.P.L. Logtens, Boekel

Woensdag 14 juni 2006, op molen "De Korenschoof" te Noordlaren GR

H. Doornbos, Groningen
L. Van der Gaag, Overschild
R.W. Scheltens, 't Zandt
H.W. Helmantel, Froombosch

Donderdag 15 juni 2006 op molen "Dijkstra" te Winschoten GR

H.W. Klöpping, Slochteren
G. Tammenga, Harkstede
J.T. Van Dijk, Warffum

Watermolenexamens:

Woensdag 7 juni 2006 op molen "Den Haller" te Diepenheim OV

J. de Brouwer, Bentelo
D. Euverman, Hengelo

Wij wensen jullie proficiat en hopen dat jullie nog lang en met veel plezier op je molen mag draaien en liefst malen.

Verder proficiat aan de instructeurs, gastgevend molenaars en alle anderen, die met hun belangeloze inzet en vrije tijd hieraan bijgedragen hebben.

John Houben
Examencoördinator

Behoud van cultureel erfgoed of attractie?

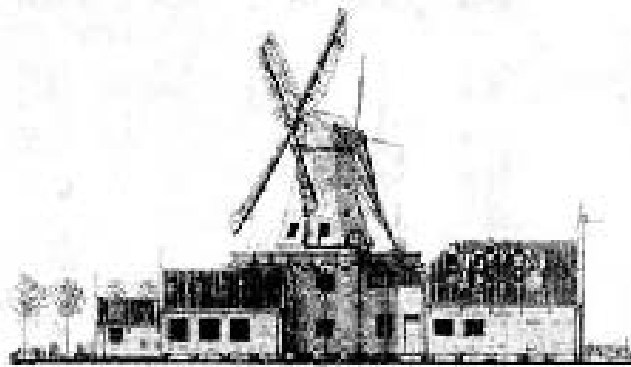
Te Koop Nieuwe Oude Molen

De advertentie in de zaterdagkrant was duidelijk. Te koop voor wonen en werken een nieuw te bouwen molen, De Veldmuis, in het landelijk gelegen Westzaan. Enz. Of je er alleen mocht wonen als je molenaar bent vermeld de advertentie niet. Evenmin of er een molenaar beschikbaar is of om welk soort molen het gaat. Laat staan dat er iets over de biotoop wordt vermeld. Er worden dus nieuwe oude molens gebouwd.

Nog een nieuwe molen

Bovengenoemde molen is niet de enige nieuwe oude.

De toekomstige woonmolen "De Veldmuis"



Een jaar geleden hoorde ik in Gennep van de molenaar dat er in Blitterswijck aan de Maas een nieuwe oude molen werd gebouwd. Dus naar de daar wonende neef en de molen. Inderdaad een molen naar Oud Model. Temidden van de vierkante bekkens waar gevist werd naar forel en een verderop gelegen kwekerij met kassen.

De molenromp is uit steen en koperplaat opgetrokken, en was afgedekt met riet. Alleen de koperen vensterbankjes waren nog zichtbaar. Beneden in de belt van het



Dit moet het dan zijn over enige tijd, een forse molen met een romp, met helaas weinig uitbrekend model in het achtkant.



Dit moet het dan worden, een mooi achtkant op een belt, een goed voorbeeld, maar.....

bouwwerk is een prima bar om van forel of een drankje te genieten. De kop van de molen, zoals op het model aan de voet van de belt afgebeeld, zal waarschijnlijk worden gebruikt voor energielevering van de kwekerij. De biotoop! Ieder moet maar voor zichzelf oordelen.

Huub van Est

Verzekering en een verkouden molen

Ja, een verkouden molen met een das om zijn nek, ofwel een losgeraakt molenzeil rond de askop. Als dit gebeurt dient de molenaar van schaamte een kop te krijgen als een rode biet.

Men reageert op dit feit via het prikbord op de PC met de verwijzing naar de onderhoektouwen. Maar als het zeil rond de askop is gedraaid, zijn ook de zwichtlijnen losgekomen, dus in een dergelijk geval hebben welgeteld vijf touwen en lijnen niet goed vast gezeten. Of is men met lege hekkens gaan draaien zonder vooraf te controleren of de geklampte zeilen wel goed vastzaten.

Ik vraag mij trouwens af, kijken molenaars die dit gebeurt dan niet regelmatig naar het rondgaande gevluucht, gelijktijdig met de controle van het opkomende weer? Echt mensen, voordat alle touwen van een zeil los gekomen zijn gaat er wel enige tijd overheen.

De collega-mulders worden hier nu de dupe van doordat ze meer premie dienen te betalen.

Als dit zo veelvuldig voorkomt dat dergelijke schadeposten de premie omhoog jagen, lijkt het mij wenselijk dat het Gilde eens gaat overwegen dergelijke schadeposten

als gevolg van grove nalatigheid aan te merken als niet vallende onder de verzekering. Dan worden niet de opletende molenaars de dupe, maar zij die hun molen en molenaarschap verwaarlozen.

Dan vervolgens het kunnen aanleggen van een takeling of een oogsplits. Mensen, kijk dan eens in de basiscur-sus hoofdstuk 7 De praktijk blz. 85 en 86. Daar wordt stapsgewijs uitgelegd hoe je te werk dient te gaan. Of kijkt men als geslaagd vrijwillig molenaar niet in de spullen die men toegezonden krijgt op basis van de instelling 'ik weet alles'?

En als het niet uit de verf komt, vraag dan eens een expert op dit gebied om e.e.a. eens uit te leggen, voor te doen, praktijktips en aanwijzingen te geven. Uit de praktijk kan ik zeggen dat dergelijke mogelijkheden er best wel zijn.

Al met al een goed onderwerp voor de diverse afdelingsbesturen of groepen nauw samenwerkende molenaars om hier eens een avond aan te besteden.

Gerrit Pouw

Materialen voor de molenbouw (2)

De houtverbanden

Het hout, zoals het in de handel kwam en op de stapelplaatsen of in de loodsen werd bewaard, moest nog behoorlijk wat bewerkingen ondergaan voordat het geschikt was en de juiste vorm had om in een molen geplaatst te worden. De balken en platen moesten op de juiste breedte en dikte worden gezaagd en vervolgens met de bijl of de dissel worden behakt om de gewenste vorm te verkrijgen die overeen kwam met de eventueel gebruikte mal of tekening.



Bevestigingsmateriaal.

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 1. smeedijzeren nagel | 6. hakkelbout |
| 2. vlinderplaat | 7. houvast |
| 3. nagel (hout) | 8. roosbout |
| 4. kram | 9. spijlband |
| 5. knuppelstrop | 10. kramplaat |

Daarna moesten de verschillende stukken zodanig met elkaar verbonden worden dat zij een zo sterk mogelijk geheel vormden. Dit laatste geschiedde door gebruik te maken van de vele tientallen verschillende houtverbindingen. Behalve de eigenlijke lassen, zoals de platte las, de haaklas, de sleutellas, de tandlas, de schuine las, de kluft, de kruisklamplas en de diverse klampverbindingen (die twee stukken hout in de lengte aan elkaar verbinden) behoorden hiertoe o.a. de lip, de verloren lip, de zwaluw of zwaluwstaart, de tand, de pen en gat en de voorloef. Houtverbindingen dienen in elk geval extra te worden versterkt door neuten (douwels), spijkers, bouten, houten nagels (treknagels), ijzeren banden en dito stropen. Ook werden wel ijzeren platen gebruikt.

Zeer belangrijk is dat bij de enkele houtverbindingen soms de verscherping of overnaads van de naast elkaar geplaatste delen gewenst was. Naast een las wordt dan altijd een vol stuk hout geplaatst, dit is noodzakelijk om een las de benodigde sterkte te verschaffen.

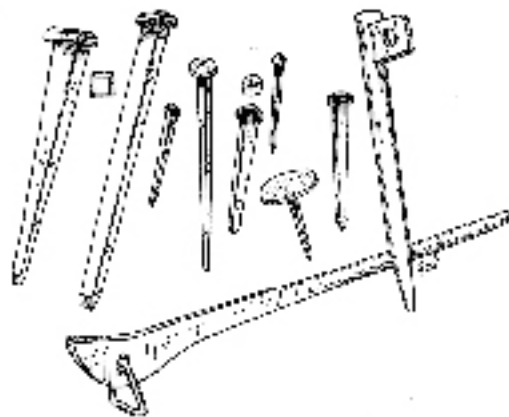
Van spijkers, bouten en nagels

Spijkers, niet te verwarren met de hedendaagse draadnagels, werden in de molenbouw bij grote aantallen gebruikt. Ze bestonden in allerlei vormen en afmetingen en werden, behalve van hard of week ijzer, ook van compositie vervaardigd zoals een legering van rood koper en tin, al naar gelang de toepassing.

De oud model spijkers hadden een vierkante doorsnede liepen gewoonlijk van de kop naar de punt verdunnend toe, waren daar enigszins afgeplat en eindigden in een kortere of langere scherpe punt.

Die vorm was zeer belangrijk: wilde de spijker zijn werk naar behoren doen, dan mocht hij niet te spits, noch te

recht zijn. Men nam spijkers als regel tweemaal zo lang als het vast te maken deel was; het hout werd tot de helft van hun lengte voorgeboord. De spijkers werden altijd, gezien de breedte van de steel, evenwijdig met de nerf van het hout ingeslagen om spijten te voorkomen.



Acht verschillende smeedijzeren spijkers en nagels die gebruikt werden in de molenbouw met rechts een stalen toognagel en onder een toognageltrekker.

De meeste spijkers waren van ijzer. Die uit hard ijzer gemaakt noemde men brosse spijkers, die uit weekijzer taaie spijkers, ook wel bekend onder de aanduiding taaie Zweedse nagels.

De brosse soort was vrij breekbaar en daardoor alleen geschikt voor ruw werk. Voor duurzaam spijkerwerk kwamen alleen de taaie spijkers in aanmerking: die knapten bij dwarse spanningen niet zo licht af en werden dan ook het meest gebruikt.

De spijkers ontleenden hun naam soms aan de vorm en toepassing die zij bezaten (duikers, platkoppen) maar vaker aan het gebruik waartoe zij waren bestemd (vloerspijkers, klampspijkers, wormspijkers, papierspijkers). De kleinere soorten werden vaak, naar oud gebruik, aangeduid naar het gewicht, gerekend in oude ponden, die duizend spijkers van een zekere soort bezaten. Zo noemde men zoldernagels dertigponders, enkele bandnagels twintigponders, drielingen of neknagels vijftienponders, lasijzers tienponders, hele schotspijkers vijfponders en halve schotspijkers drieponders.

Er waren dikke en dunne timmerspijkers. Deze hadden dezelfde vorm, echter was de punt van de dunne soort veel scherper dan die van de dikke. Er bestonden rond 1850 meer dan twintig soorten timmerspijkers, in lengte variërende van 10 tot 41 cm. De metalen spijkers waren wat de vorm betreft geheel gelijk aan de timmerspijkers.

Vrijwel alle tot nu toe genoemde spijkers hadden een kleine kop: zij dienden slechts om twee stukken hout aaneen te spijkeren. Die van de duiker was zelfs bijzonder klein, zodat hij gemakkelijk beneden de oppervlakte gedreven kon worden, voor hout dat moest worden geschilderd. Moesten de aaneen te spijkeren houtdelen tegen afrukken beveiligd zijn, dan gebruikte men spijkers met platte koppen, klamp of knaapspijkers geheten. Deze werden ook voor het bevestigen van ijzeren platen of banden gebruikt.

Spijkers dienden, zoals gezegd, alleen om de houtdelen op hun plaats vast te hechten. Een steviger bevestiging gaven de bouten. Hierbij dient



men ook weer niet te denken aan de hedendaagse bout en moerbevestigingen.

De gesmede bouten die zwaarder van afmeting waren werden aan het einde met krammen vast gezet. Zij gingen door de te verbinden houtdelen heen en behoorden, anders dan de spijkers, tot het onmiddellijke verband van de molen. Bouten waren gewoonlijk cilinder- of vierkantvormig, zonder een echte scherpe punt, en met of zonder kop. Ze werden van rond of achtkant weefstaafijzer gesmeed, en voorzien van nekken of hakkels. Er bestond een grote verscheidenheid van bouten al naar gelang de toepassing. De voornaamste en meest voorkomende waren de veer-, roos-, spie-, of hakkelbouten.

Het komt in molens veelvuldig voor dat een stuk hout haaks staande op het einde van een ander stuk bevestigd moest worden. De hiervoor gebruikte bouten zijn dan door het eerste stuk geslagen doch niet door, maar kwam langs de oppervlakte van het tweede stuk te liggen. In dit geval smeedde men dat deel van de bout plat uit en voorzag het platte deel van nokken, die men rozen noemde. Achter de verdikking of nokken werden krammen geslagen, die de bout aan het tweede stuk bevestigden. De nokken beletten dat de bout uit de krammen schoof. Zo'n bout heette een rozebout. Aan de buitenkant sloot de platte of bolronde kop van de bout het vast te zetten stuk hout, al of niet voorzien van een rond of vierkante plaat, onwrikbaar vast.

De veerbout heeft dezelfde functie alleen het vastzetten verschilt. Hierbij gebruikte men zware nagels of tegenwoordig houtdraadbouten, die door gaten in de steel in het hout werden geslagen.

In de spie- of spijlbouten was een langwerpige gat of sleuf aangebracht, waar doorheen een spie of luns werd gestoken en aangeslagen. Onder deze spie diende altijd een zware ring aangebracht te worden om te voorkomen dat de spie in of door het hout wordt getrokken. Het voordeel van deze spiebout is dat hij door het lossen van de spie makkelijk kan worden los- of nagehaald kan worden.

Nu gebruikt men op plaatsen waar door het optreden van grote krachten gevaar bestaat voor het loswerken van de verbonden delen soms moer of schroefbouten. Jammer genoeg worden ook wel op lengte gezaagde draadeinden gebruikt wat een niet zo fraai en in een oude molen storend beeld geeft.

Niet altijd gingen de bouten door en door, zij kwamen dan alleen door de wrijving vast te zitten. Men noemde deze blinde bouten. Ze werden ondermeer gebruikt voor lichtere verbindingen zoals veldkruizen, veldstijlen enz. Deze bouten, veelal voorzien van een vier- of zes-kante steel, waren op de hoeken van de steel aan het einde bij de punt, of over de volle lengte voorzien van inkappingen, die als een soort weerhaken het loswerken van de bout beletten: men noemde deze bouten hakkelbouten of takbouten. Kleine hakkelboutjes heetten spijkerbouten. Voordat een dergelijke bout werd ingedreven boorde men een gat ter lengte van de bout, iets minder wijd dan de middellijn van de bout. Dit verschil heette de stijfje van de bout. Het inslaan zelf geschiedde met de moker, wanneer de bouten zeer lang en zwaar waren zoals bij het samenvoegen van de kokerstijlen en planken van een wipmolen.

Men kende ook nog oog- of ringbouten met een aangesmeed oog of ring van dezelfde dikte als de bout. Bij ringbouten was door de kop een ring gestoken, deze komt men tegen op binnenkruisers, gestoken door de achtkantstijlen welke bestemd zijn voor het vastleggen van het wiekenkruis.

Toognagels

Naast de metalen bevestigingen van metaal vervulden houten nagels dezelfde dienst als bouten en waren, mits van een geschikte houtsoort vervaardigd, sterk en doelmatig.

De gaten voor deze nagels moesten precies pas maar een weinig versprongen worden geboord. Het resultaat hiervan was dat de twee tezamen te voegen delen strak naar elkaar toe werden getrokken.

Men moet zich echter niet vergissen in de benaming toognagel en treknagel. De toognagel is in wezen een houten nagel die wordt gebruikt voor het definitief vast zetten van de samengetrokken delen. Het zogenaamde togen zelf wordt gedaan met het trek- of toogijzer, dit zijn stalen nagels aan de kop voorzien van een verbreding met daarin een gat. Deze worden na deze bewerking er één voor één uitgetrokken en vervangen door de definitieve houten toognagels.

De beste nagels zijn die van het hout van de Amerikaanse Locustboom. Dit hout is dicht, taai en duurzaam en de daarvan gemaakte nagels behoeften, naar de Amerikanen beweerden, nimmer te worden vernieuwd, maar in de molenbouw in ons land voor zover bekend zijn ze nimmer gebruikt. In de molenbouw gebruikte men over het algemeen, eiken of grenen nagels, liefst van het jonge taaie eikenhout gegroeid in Noord-Brabant. Deze nagels zijn goed en duurzaam en hebben het voordeel dat ze van dezelfde houtsoort zijn als het eikenhout waarin ze zijn geslagen. Later speelde dit geen rol meer daar de molenrompen werden gemaakt van Duits grenenhout.

Nagels werden zo hier en daar gemaakt door kinderen die voor en na schooltijd een centje bij verdienden met het maken van deze nagels.

Het inslaan van de nagels geschiedde met een slei, een grote houten hamer. Soms gebruikte de molenbouwer bij het inslaan van de nagels een dikke metalen ring die goed passend om de kop van de nagels paste, hiermee werd voorkomen dat bij veel weerstand bij het indrijven de kop van de nagel spleet.

Nieuwe molens werden veelal op de molenbouwerswerf geheel gemaakt, voorlopig in onderdelen in elkaar gezet waarna de zaak gepaard werd. Dit paren gebeurt door de aan elkaar grenzende delen in de diverse verbindingen te voorzien van paringstekens. Deze tekens bestaan uit eenvoudige Romeinse cijfers met de beitel in het hout aangebracht. In bijna alle molens kan men ze aantreffen, zoals bijvoorbeeld op de hoekstijl bintbalk en korbeel die bij elkaar horen.

Gerrit Pouw

Regionale molendag van de SIMAV

De molenstichting van de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden op 21 oktober 2006



Stichting Werelderfgoed in Kinderdijk, Molenstichting Gorinchem en de particuliere bezitters Evert de Groot van Korenmolen de Hoop in Oud-Alblas en Jan Dorresteyn van Korenmolen de Vriendschap in Bleskensgraaf doen deze gehele dag mee door ook de molens open te houden voor bezoekers en de molens zijn in bedrijf.

Het programma ziet er als volgt uit:

- Om 9.00 uur aanbieden van de molendag aan het Stichtingsbestuur in Korenmolen De Liefde te Streefkerk. Dit is een onderdeel tussen molenaars en bestuur van de Stichting
- Mevr. Pouw gaat een demonstratie zeilmaken houden in Korenmolen De Liefde.
- Doorlopende beamerpresentatie in Korenmolen De Liefde over alle molens in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en aangevuld met presentatie rietdekkers.
- Op twee molens kunnen bezoekers kennismaken met het molenaarsvak en kunnen de molen kruien (op de wind zetten), zeil voorleggen, vangen (de molen remmen) enzovoort, kortom het gevoel krijgen molenaar te zijn.
- Andries van der Graaf is de hele dag open met zijn museum op de verdieping van de Goudriaanse Molen en hier kan men ansichtkaarten van de 24 molens kopen tegen kostprijs, 8 euro per set van 24 molens.
- Van alle niet-bewoonde molens is het interieur te bewonderen; en mits de bewoner het geen probleem vindt, zijn ook bewoonde molens van binnen te bezoeken, dat is geheel aan de bewoner zelf.
- Gebroeders Van der Graaf geven een demonstratie in het maken van schouwen, fuiken en manden.
- Bas de Deugd gaat koren malen in de Jan van Arkel.
- De Graaflandse Molen in Groot-Ammers wordt op dit moment gerestaureerd door Molenmakersbedrijf De Gelder bv en bij deze molen is het vak van de molenmakers te bewonderen.
- Vier à vijf bussen worden ingeschakeld, die een ronde rijden en vertrekken in Kinderdijk, vanaf het parkeerterrein van IHC, telkens een half uur na elkaar. Op dit parkeerterrein kunt u uw auto de gehele dag gratis parkeren.

De ronde is ongeveer 60 km met 8 stopplaatsen, waar de bussen ca. 10 minuten stil staan om het in- en uitstappen (het hop-on, hop-off systeem) mogelijk te maken. Bij elke stopplaats kan men natuurlijk beginnen. Een laatste bus wordt ingezet als "dweilbus" om eventuele laatgangers nog thuis te kunnen brengen. Deze bustocht is gratis. Er worden mappen uitgedeeld met een kaart van de route en een beschrijving, waardoor men tijdens de rit geheel op de hoogte blijft. De route is ook met eigen vervoer af te leggen.

Programma van de bustour:

- Startpunt Kinderdijk IHC
 - Streefkerk Zijde weg
 - Korenmolen de Liefde in Streefkerk
 - Groot-Ammers Kerkstraat
 - De Jonge Sophia Ooievaarsdorp
 - Goudriaanse Molen
 - Middelmolen in Molenaarsgraaf
 - Café De Krom in Oud-Alblas
 - Terug bij Kinderdijk IHC
- De tour kan bij elke stopplaats beginnen. De richttijden van de bussen worden bij elke stopplaats vermeld.
- De molens zijn open van 09.30 tot 16.30 uur.
 - Na afloop komen de molenaars met eventuele partners bijeen vanaf 19.00 uur in Korenmolen De Liefde om gezellig met een drankje en maaltijd bij te praten. Enkele leden van het bestuur van de stichting zullen hierbij aanwezig zijn. Dit is alleen bestemd voor genodigden.

Dit moet een onvergetelijke dag worden en laat het weer je niet tegenhouden, want juist bij veel wind en regen zijn de molens op zijn best.

Tot ziens op zaterdag 21 oktober 2006.

Deze dag is georganiseerd door de molenaars van de Stichting en de molenaars willen op deze wijze laten blijken, dat ze trots zijn op hun Stichting voor hetgeen bereikt is in de afgelopen 50 jaar. Alle molens zijn in een goede staat van onderhoud en bovendien zijn ze allemaal maalvaardig en staan nooit stil.



Kleine berichten

De molens van Goirle in de rouwstand

Op maandag 24 juli is vrijwillig molenaar Jan Hilkes op 74-jarige leeftijd overleden.

Jan is vanaf 1984 actief geweest op de Goirlese molens en heeft vele initiatieven ontwikkeld om de molens onder de aandacht te brengen.

Hij heeft als molenaar en als bestuurslid bijgedragen aan de instandhouding van het Goirles cultureel erfgoed.

Niet alleen de molens lagen na aan z'n hart, ook voor de onderlinge relaties tussen de molenaars en rondleiders had Jan een scherp oog.

De oprichting van de Stichting Akkermolens Goirle en het uitgeven van het boek Molens in Goirle en Riel waren voor Jan hoogtepunten.

Als eerbetoon aan een groot mens en blijk van onze waardering zijn beide molens in de rouwstand gezet.

Wij zullen Jan Hilkes missen.

Namens het bestuur en de molenaars
Carel van Herpt, voorzitter

In memoriam molenaar Van Aarssen

Helaas heeft het Gilde een oudgediende en buitengewoon lid verloren. Op 84-jarige leeftijd overleed op 15 januari jl. Michel van Aarsen, geboren als zoon van een molenaar.

Jarenlang is hij als oud-vakmolenaar lid geweest van ons Gilde en heeft gedurende die tijd diverse jonge molenaars wegwijs gemaakt in het door hem genoten mooie vak van korenmulder. Hij werkte op de Aarssen's molen in het dorp Zeeland en in de Zeilberg tezamen met zijn broer.

Als vrijwillig molenaar heeft hij vele dagen gedraaid en gemalen met de molens van Ravenstein en de Zeldenrust te Oss.



Molenaar Van Aarsen draagt gaarne het felbegeerde molenboek over aan zijn leerling, ter ondersteuning van zijn opleiding.

Dat hij niet alleen hart had voor de molens maar ook voor de aankomende molenaars liet hij overduidelijk blijken door een wellicht voor hem kostbaar boek weg te geven aan een jonge collega die dit boek reuzegraag wilde hebben.

Na een druk molenaarsleven ruste hij in vrede.

UITNODIGING

Van het bestuur van het afdelingsbestuur voor Noord-Holland, aan de leden en belangstellenden voor de

Contactavond

op vrijdag 10 november 2006. Het onderwerp zal zijn:

PAPIERMOLEN "DE SCHOOLMEESTER"

Arie Butterman zal als beroepsmolenaar ons alles vertellen over deze unieke molen in ons molenbestand. Het geheel wordt aanschouwelijk gemaakt met dia's.

Plaats: Zaal Ulteam, Rijksweg 47, Schoorl.

De zaal is open om 19.30 uur, aanvang van de lezing 20.00 uur.

Gelieve niet te roken in de zaal.

(N9 naar Alkmaar op de rotonde de afslag Schoorldam nemen naar de ventweg)
Inlichtingen 072-5338280, 06- 24239234
of 0251-311389.

MOLENSTENEN

Molensteenfabriek Van Vugt levert u naar keuze massieve maalstenen of stenen met een zachte uitslag. Ze worden vakkundig afgewerkt, prima gescherpt en goed onder de rij gebracht.

Wij kunnen u ook van dienst zijn met:

- ✓ nieuwe Duitse blauwe stenen;
- ✓ kunst- en sierstenen;
- ✓ het scherp van molenstenen;
- ✓ deskundige informatie.

Bel voor inlichtingen vrijblijvend met:

H.J.A van Vugt

Molensteenfabriek

Zomereik 10

5682 HH Best (NL)

Tel/Fax: (+31) (0) 499-395454

Het kostbare water

In ons land dat gedeeltelijk onder de zeespiegel is gelegen en waar de rivieren uit onze buurlanden binnen stromen, hebben we gewoonlijk niet over gebrek aan water te klagen. Ons probleem ligt meer in het vlak van de hoeveelheid en de reinheid er van.

Wat de hoeveelheid betreft zijn zeven dagen regen na een maand van puffende warmte voldoende om het geklaag weer behoorlijk op gang te brengen.

Hoe anders is het in streken op onze wereldbol waar men geheel anders tegen deze zaken aankijkt. Daar heeft men veelal te weinig water of er is in het geheel niets voorhanden.

Zowel honger als dorst maakt de mens uitermate inventief en vele verbazingwekkende voorbeelden zijn hiervan beschikbaar. Gedurende vele eeuwen zijn installaties uitgedacht, en nog veelvuldig in gebruik, waarvan deze inventiviteit overduidelijk afstraalt.

Het wordt geen erg lang verhaal maar het beschikbare illustratiemateriaal spreekt boekdelen, temeer daar zaken zijn gerealiseerd met de schaarse materialen die deze mensen ter beschikking stond en staat.



Nog niet overal langs de rivier de Nijl is de watervoorziening aangepast aan de moderne tijd.

Kort nadat de mensen de landbouw gingen beoefenen had men reeds installaties om het land te bevoeien.

Zeker is het dat ten tijde van Menep, de eerste koning van de eerste dynastie in Egypte, reeds uitgebreide installaties tot dit doel waren ingericht. Hoe lang voor hem reeds pogingen werden gedaan om het onvruchtbare land op deze wijze voor de landbouw geschikt te

maken, is niet bekend. Gedurende de bloeiperiode van het Egyptische rijk en tot nu toe heeft men het water van de rivier de Nijl gebruikt om de landbouwers van een behoorlijke oogst te verzekeren.

Reeds in de dagen van Jozef, de zoon van Jacob, kwamen alle buurlanden, naar Egypte om graan te halen.



Eveneens in de Nijldelta een tonmolen maar dan handgedreven, het is dus niet voorbehouden voor de tjasker.



Het maken van een tonmolen is nog het edele handwerk.

Ook uit de overblijfselen der Assyrische en Babylonische beschaving kan men met zekerheid afleiden, dat in Mesopotamië met uitgebreide irrigatiesystemen deze vlakten van een geregelde watertoevoer werden voorzien. Chammoerabis, een tijdgenoot van Abraham, liet een groot kanaal met vele zijkanalen aanleggen. Deze werken zijn in de loop der tijden vervallen, maar de overblijfselen ervan zijn tot op de huidige dag nog te vinden. Ook in Perzië, India, Sri Lanka, China, Syrië en Palestina had men verschillende methodes om de streken, die alleen maar op water wachtten, te bevoeien en te veranderen in vruchtbare akkers.

Irrigatie in Amerika

In Latijns-Amerika werd reeds lang voordat de Spanjaarden het land veroverden het land kunstmatig van water voorzien. In Peru, Chili, Argentinië en Mexico heeft men verscheidene oude constructies ontdekt, die daarop wijzen. Men spreekt zelfs





In binnenlanden van India, maakt men gebruik van lange hefboomen en contragewichten.

van een kanaal van 500-700 km.

Het is duidelijk dat een zo oude werkwijze, die bovendien zulke onmiskenbare voordelen met zich meebracht, niet van de aarde zou verdwijnen. Zelfs indien een land geheel verviel en een volk ten onder ging, werd de methode om op deze wijze het land vruchtbaar te maken door anderen overgenomen.

In Babylon zijn alle bevoeiingswerken praktisch gesproken verdwenen. In landen als Egypte, China en Perzië daarentegen zijn ze door de eeuwen heen blijven bestaan en zelfs vermeerderd. Zoals de beschaving in het Midden Oosten is ook de techniek van het bevoeien zelf in de loop der tijden steeds meer doorgedrongen tot het Westen.

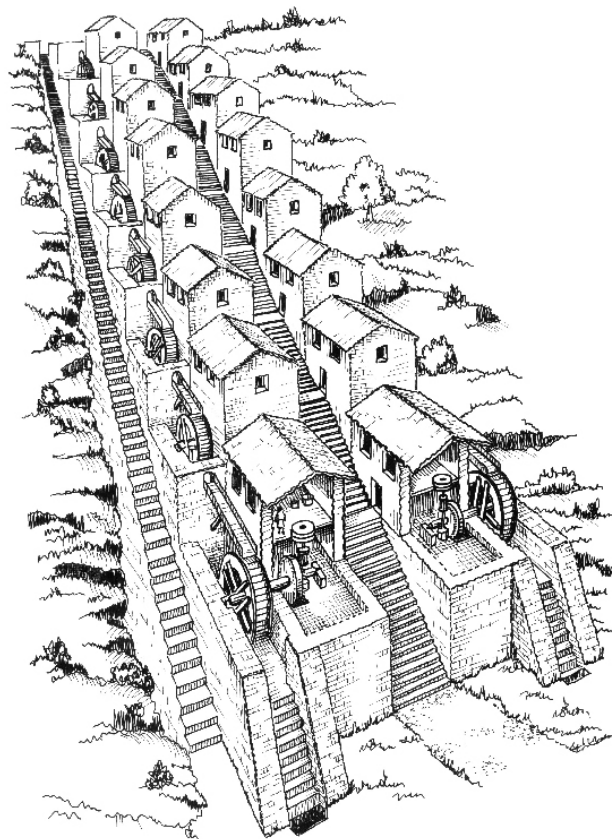
Romeinse aquaducten

In de dagen van het Romeinse Keizerrijk werden in de landen rond de Middellandse zee de droge streken vaak op kunstmatige wijze van water voorzien, ofschoon slechts weinig Romeinse constructies, die bevoeiing tot doel hadden gevonden zijn. De zg. aquaducten van de Romeinen zijn bruggen, die dienen om water over dalen en kloven, wegen en rivieren te leiden. Zij hadden tot doel de steden van drinkwater te voorzien. Bijna elke aanzienlijke stad van het Romeinse rijk had een aquaduct.

Volgens Vitruvius en Frontinus werden zij door de Romeinse bouwmeesters ongeveer op de volgende wijze aangelegd. Had men eerst bepaald, hoeveel water vereist werd, dan onderzocht men zorgvuldig de bronnen, welke boven het niveau van de stad gelegen moesten zijn.



Zelfs met dergelijke bouwerken heeft men nu nog wel enige moeite en zijn uitgebreide berekeningen nodig. De Romeinen draaiden daar kennelijk de hand niet voor om.



Het complex van Barbegal zoals het er hoogstwaarschijnlijk uitgezien zal hebben.

Of zoals in Zuid-Frankrijk het molencomplex van Barbegal aan te drijven.

Tweemaal acht molens om graan te malen behoorde ook tot de Romeinse inventiviteit en dat met één gescheiden waterstroom.

Restanten hiervan kan men bewonderen te Barbegal in Zuid-Frankrijk.

Het kanaal was van steen en smeedijzeren koppelstukken en dikwijls overdekt. Ontmoette men berggruggen en of heuvels, dan werd er een kanaal doorheen geboord. In valleien en kloven rustte het op een vaste grondslag of bruggen of op boogvormige constructies.

Deze waren soms twee tot drie verdiepingen hoog en verkregen soms een hoogte van wel 40 meter.

Hier en daar werd het water in grote vijvers (piscinae) verzameld. Op de plaats van bestemming werd het in een groot gebouw (castelia) met gewelfde bassins opgevangen en van hier door middel van loden of stenen pijpen naar de badhuizen, tuinen en woningen geleid. Overblijfselen van dergelijke bouwwerken vindt men behalve in de buurt van Rome zelf ook te Metz, Nîmes, Parijs, Lyon in Frankrijk, Segovia, Spanje, Mainz in Duitsland, Athene, Corinthe, Constantinopel, Ephesus, Antiochië en Smyrna.

Rome bezat meerdere zeer aanzienlijke waterleidingen, die het bronwater uit het gebergte over lange afstand van 75 tot 100 km over brede dalen en door bergen naar de stad voerden. De eerste Aqua Appia, in 309 v. Chr. gebouwd, begon aan de Via Praenestina en bevat bv. een onderaardse loop van 20 km. Ongeveer 40 jaar later bracht M. Curius Dentalus het water uit de bronnen in de omtrek van de Tiber door middel van een aquaduct naar Rome.

Vele vaderlandlievende burgers en ook keizers hebben dit voorbeeld gevolgd. Frontinus vermeldt dat Caracalla 5 grote waterleidingen gebouwd heeft en zijn opvolgers voegden er nog twintig aan toe.

Augustus, Tiberius, Nero en Caligula hadden zich echter

voor die tijd ook niet onbetuigd gelaten. Deze waterleidingen zijn nog altijd een eigenaardig sieraad van het landschap in de omtrek van de stad.

De inval der Moren in Zuid-Europa heeft aanleiding gegeven tot heel intensieve bevoeiing in de betreffende landen, daar de veroveraars zelf reeds zeer goed met deze wijze van vruchtbaar maken bekend waren, en inzagen wat men van de in bezit genomen streken kon maken.



Voor de hier afgebeelde molen, gedreven door een geblinddoekte ezel, bestaat een echt Spaans woord, nl. Noria. De wateropvoer gebeurde met aardewerken kruiken.

In Spanje werd dan ook menig kanaal aangelegd. Aan de Romeinen en Moren moet men de eer geven, dat zij het bevoeiingswerk in Europa hebben geïntroduceerd. Spanje heeft meer dan iedere andere staat van Europa water nodig, daar het in het binnenland één grote droge hoogvlakte is. Nadat de Moren overwonnen waren werd tot op de huidige dag steeds grote aandacht besteed aan de watervoorziening en de bevoeiingsvraagstukken. Deze vraagstukken zijn dan ook van groot belang. Zo groot zelfs, dat ze in het licht van de hedendaagse moderne wetenschap bekeken, tot de meest actuele problemen van onzen tijd gerekend kunnen worden, zelfs in ons land door de snel toenemende bevolkingsdichtheid.

Indien men namelijk bedenkt dat 25% van het aardoppervlak slechts 25 cm of minder regen per jaar heeft, zodat de landbouw in deze streken alleen uitgeoefend kan worden door middel van irrigatie, en verder 30% maar 25 tot 50 cm water per jaar krijgt, terwijl 50 mm in vergelijking bij ons op één dag wel behoorlijk wat is, maar echt nog niet een kwestie van nood.



Zo zijn we in ons land ook eens begonnen, met een hooschop of een tweemans hoosvat

Dergelijke kleine hoeveelheden regen in die landen maakt de kop boven dit artikel duidelijk, dat daar water kostbaar is. Dit heeft tot gevolg dat een behoorlijke bevoeiing in deze landstreken alleen een flinke oogst kan verzekeren. Een ieder zal onmiddellijk begrijpen wat de techniek van bevoeiing voor de wereldproductie betekent. Het klinkt gek, maar zelfs in ons eigen waterrijke polderland heerst tegenwoordig soms watergebrek. In de zomertijd, als de verdamping de regenval enige tijd belangrijk overtreft, droogt de oppervlaktelaag in de polders uit en verkleuren de mooie groene weiden tot goudgele vlakten.

De daling van zowel het grondwaterpeil als de waterspiegel in kanalen en open watervlakten is dan zodanig dat de poldersloten soms droog komen te liggen. Er is dan geen of weinig natuurlijke aanvulling meer door regenval en de gebruikelijke aanvoer via de rivieren. Dit watergebrek is voor een groot deel te wijten aan de verstedelijking van ons land. Door dit feit loopt veel kostbaar regenwater direct van onze daken en straten via het riool weg en bereikt daardoor niet het grondwaterpeil ter aanvulling. Hebben de polders te weinig water, dan is er altijd nog de mogelijkheid door middel van inlaatschuiven en of duikers in de boezemkaden of bij de molen of via het gemaal, water in te laten. De boezems moeten dan op hun beurt weer aangevuld worden door regenwater of door de aanvoer via de grote rivieren, die daarin tot op zekere hoogte meestal makkelijk kunnen voorzien.



Dorst maakt vindingrijk, zo ook voor deze Chinese boer.

Ook hebben wij het voordeel van het reusachtige waterbekken het IJsselmeer. Helaas de droge delen van onze aardbol hebben die mogelijkheden niet en daar moet het water met kunst en vliegwerk op het land gebracht worden. De bij dit artikel geplaatste foto's geven daarvan een goed voorbeeld.

Gerrit Pouw
Gebasserd op een artikel in het boek
"Land en Volkeren"



Omwaaien van molens mogelijk?

Onlangs werd ik geconfronteerd in verband met de nieuwbouw van een molen, met een aan mij gestelde vraag door een gemeente-ambtenaar, waarbij ik echt even achter de oren moest krabben.

De vraag luidde: "Meneer kunt u mij gegevens verstrekken met betrekking tot de windbelasting op een molen en wat daarbij het te verwachten kantelpunt zal zijn?"

Er waren mij op dat moment wel gegevens bekend waarbij de dijkbewaking bij een zware storm dient ingesteld te worden, maar wanneer waait een molen om, dat is andere koek.

Op dat moment was ik de man in het gezelschap die op ieder molenvraagstuk wel een antwoord zal hebben. Nu eerlijk gezegd, ik stond werkelijk met een mond vol tanden, een antwoord kon ik dus niet geven. Heel diplomatiek, zo vond ik zelf, gaf ik een wederwoord in de vorm: "ja dat heb ik zo niet direct bij de hand maar ik zal de gegevens er op naslaan".

Ja, ja dan heb je je er zelf ingeluisd want in welke la ligt dat antwoord? Naar huis rijdende kwam er toch iets bij me bovendrijven dat ik wel zou kunnen gebruiken, maar ook hier weer in welk boek stond daar ook weer iets over? Kort gezegd nergens! Dan ineens valt er een klepje open: de Gildebrief!! Dus zoeken in de stapel 25 jaar Gildebrieven en waarachtig na 12 jaargangen, daar was het verlossende artikel waarvan hierbij de gegevens die ik daarin opdook.

In dit artikel betreffende zware stormen, werd ook gesproken over omwaaien van molens. Ook in oude analen leest men volgens de schrijver, de ons bekende Jan den Besten, wel van omver gewaaide molens. De oorzaak van al deze gevallen, zo schrijft hij, waren echter fouten in de constructie van de molen, of een verrot onderdeel dat nu juist het instorten van de molen tijdens een storm veroorzaakte. In de vorige en in de 20e eeuw waren hem vier wipmolens bekend die vermeld zijn als zijnde in een orkaan "omgewaaid". In al deze vier gevallen betrof het echter het afbreken van de in de loop der eeuwen verzwakte koker, net boven de ondertoren. Van "omwaaien" was dus geen sprake. Omwaaien is ook absoluut onmogelijk, zoals hierna aangetoond wordt. Voor de berekening koos hij de "Essemolen", een niet meer bestaande wipmolen van 25,70 m vlucht, waarvan alle gegevens bekend waren:

Gewichten

Twee roeden inclusief tuigage	4920 kg
As + wiel + vang + vangbalk etc.	7000 kg
Bovenhuis	16130 kg
Trap + Staart	2050 kg
Bovenhuis plus gevluht totaal	30100 kg

Ondertoren	33900 kg
Molen zonder scheprad, wateras en waterwiel	64000 kg

Oppervlakken:

Wiekenkruis met borden 4 x 0,74 x 10	= 29,6 m ²
Hekken 30 x 4 x 1,7 x 0,05	= 10,2 m ²
Zomen 3 x 4 x 10 x 0,05	= 6,0 m ²
Wiekenkruis met borden	= 45,8 m ²

Stormend + kovelens en voorschild + baard	
3,82 m (4,025 + 0,62 + 1,5 m)	= 23,5 m ²
Toren (688+209) x 700m	= 31,4 m ²

Kantelmoment bij windkracht 12 (= orkaan) is dan een winddruk van van 63.64 kg/m² en een windsnelheid groter dan 117 km/uur is nu:

$$P1 = 45,8 \text{ m}^2 \times 63,64 \text{ kg/m}^2 = 2914,7 \text{ kg}$$

$$P2 = 23,5 \text{ m}^2 \times 63,64 \text{ kg/m}^2 = 1495,5 \text{ kg}$$

$$P3 = 31,4 \text{ m}^2 \times 63,64 \text{ kg/m}^2 = 1998,3 \text{ kg}$$

Dit is een windsnelheid van 230,7 km/uur.

$$\text{Uit de formule volgt dan } h = v^2/16,7$$

$$\text{Bij } h = 246,09 \text{ kg/m}^2 \text{ is dan } 246,09 = v^2/16,7$$

$$\text{Of: } v^2 = 246,09 \times 16,7 = 4109,7$$

$$\text{Of: } v = 64,1$$

Het kantelmoment is nu:

$$2914,7 \text{ kg} \times 12,56 \text{ m} = 36608,6 \text{ lgm}$$

$$1495,5 \text{ kg} \times 10,25 \text{ m} = 15328,9 \text{ kgm}$$

$$1998,3 \text{ kg} \times 2,50 \text{ m} = 4995,8 \text{ kgm}$$

Het totale kantelmoment is: 56933,3 kgm

Dit wordt tegengewerkt door het eigen gewicht van de molen, dat via een hefboom werkt van 3,44m. (We gaan er dus vanuit dat de molen kantelt met als draaipunt A.)

Het tegenwerkend moment is nu:

$$64000 \text{ kg} \times 3,44 \text{ m} = 220160 \text{ kgm}$$

Dit is bijna viermaal zo groot dan het omverwerpend moment door de orkaan!!! Er is dus geen sprake van een windkracht hard genoeg om de onderhavige molen omver te blazen, dan moet de winddruk 220160 : 56933,3 = 3,9 x zo groot zijn als bij Beaufort 12 Dit vergt een winddruk van 3,877 x 63,64 kg/m² = 246,09 kg/m².

Welke windsnelheid kan zo'n druk veroorzaken?

De formule luidt $v = \frac{\sqrt{2gh}}{\partial}$, waarin

v = gassnelheid in m/sec.

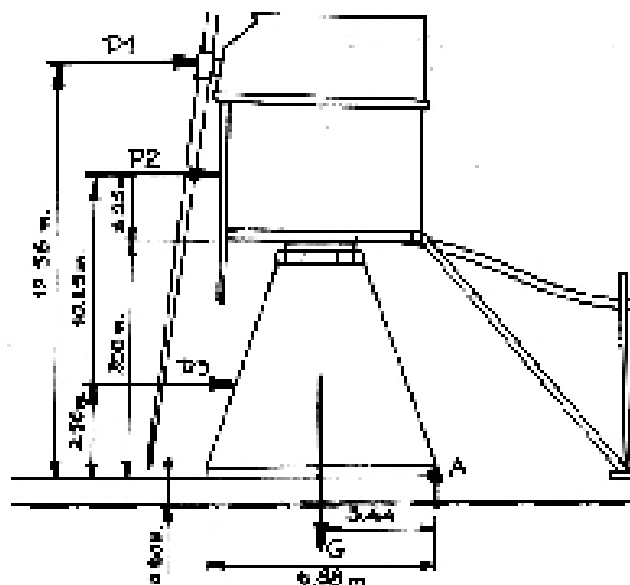
g = versnelling zwaartekracht in m/sec²

∂ = soortelijk gewicht gas in kg/m³

h = dyn;

.∂ = bij 30°C

J. den Besten en G.J. Pouw



Vanzelfsprekend

Een serviceconcept van Lavans



Hoofdkantoor:
Ringdijk 20
5705 CT Helmond
info@lavans.nl

Meer weten? Klantenservice:

0492 598180

Of kijk op

www.lavans.nl

Lavans
KRAAKHELDER ZONDER ZORGEN



UITGAVEN VAN HET GILDE VAN VRIJWILLIGE MOLENAARS

ten behoeve van de opleiding tot vrijwillig molenaar

HET ENTREEPAKKET

De basis cursus is - op enkele hoofdstukken na - gereed. Alle overige lesstof wordt in de loop van de tijd nieuw vervaardigd en uitgegeven en zal worden toegezonden.

De leden in opleiding dienen dit pakket bij aanmelding aan te schaffen (niet inbegrepen in de contributie!). Het pakket is inclusief de "Verzamelinformatie praktisch lesmateriaal". De prijs bedraagt € 42,50

UITGAVEN TER VERBREIDING VAN DE KENNIS OVER MOLENS

Informatie XIII - Wiexstelsysteem Ten Have.

Prijs: € 7,50 (inclusief porto) nog enkele exemplaren verkrijgbaar

Informatie XVI - Waarom draaien molens linksom? Waarom helt de bovenas? De tonmolens.

Prijs: € 7,50 (incl. porto).

Informatie XIX - Molenaarservaringen Jb. Kaal.

Prijs: € 7,50 (inclusief porto)

Informatie XXII - Bovenassen.

Prijs: € 7,50 (inclusief porto)

Mappen voor de basis cursus Prijs: € 11,00 (incl. porto).

HACCP-Rapport Hygiëncode

Te bestellen via Gilde verzendingen

Inclusief porto € 30,00

Exclusief porto €25,50

GRATIS UITGAVEN

- Informatiefolders
- Statuten en Huishoudelijk Reglement
- Bladen voor het maalboekje voor leden in opleiding en geslaagde leden
- Exameneisen
- Modelcontract vrijwillig molenaar
- Folder Gilde verzekeringen

Voor inlichtingen over de Gilde-uitgaven en bestellingen kunt u contact opnemen met:

Gildeverzendingen

H.P.A. (Hub) van Erve

Hoevense Kanaaldijk 9

5018 EA Tilburg tel. 013-5362100

verzendingen@vrijwilligemolenaars.nl

Wetenswaardige literatuur

Molens

Ir. F. Stokhuizen

Kopie op A4-formaat.

Prijs: € 15 (incl. porto).

Te bestellen bij de Gildeverzendingen

Opleiding Watermolenaar

Ing. J. den Besten

Te bestellen door overmaking van € 23 (incl. porto)

op girorekening 139754 t.n.v. J. den Besten te Loenen aan de Vecht

Wiekssystemen voor polder- en industriemolens

Te bestellen door overmaking van € 11,50 (incl. porto)

op ABN AMRO rekening 55.44.45.050 t.n.v.

G.J. Pouw te Naarden

Over molens der Fam. Honig.

Door: P. Boorsma

Prijs € 10,00 (incl. porto). Te bestellen bij Gilde verzendingen

Lesbrief Poldermolen compl. Prijs € 7,50

Lesbrief Korenmolen compl. Prijs € 7,50

Lesbrief Watermolen compl. Prijs € 7,50

Deze lesbrieven zijn bedoeld voor leerlingen van de hoogste klassen van het Basisonderwijs of de laagste klassen van het Voortgezet Onderwijs.

De lesbrieven omvatten, De lesbrief zelf, een werkblad voor de leerlingen en een docenten handleiding.

Pellen van Gerst tot Gort

Lesbrief voor molenaars

Uitgave van Stichting Groninger Molens, Lopende diep 8,

9712NW Groningen.

Prijs € 6,00 (excl. porto)

Werking van de pelmolen

door: P. Havik

Prijs € 6,00 (incl. porto). Te bestellen bij Gildeverzendingen

Zingende Stenen D.J. Abelskamp

Prijs: € 21,- (incl. porto)

Dit boek is te bestellen door overmaking op Raborekening 13.53.85.210 van G.W.M. Barendse, penningmeester van de Cursuscommissie, te Poeldijk

Tevens allerhande informatie via onze website

www.vrijwilligemolenaars.nl

Voor bestellingen van molen artikelen bij De Hollandsche Molen, kan men gebruikmaken van het E-mail adres dhm@molens.nl

© 2006 Het Gilde van Vrijwillige Molenaars.

Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronische gegevens-verwerking of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van het Gilde van Vrijwillige Molenaars. Redactie

Allerhande informatie via onze website:
www.vrijwilligemolenaars.nl

De volgende Gildebrief verschijnt omstreeks:

15 december 2006

Wie kopij op diskette aanlevert, gelieve dit te doen in wp09, of Word 2000 in platte tekst, dus niet met een eigen opmaak en/of indeling. Aanleveren via e-mail is ook mogelijk Redactie@vrijwilligemolenaars.nl

