

Gildebrief

Het Gilde van



Molenaars



Ambacht van molenaar
is bijgeschreven in de inventaris
Immaterieel Erfgoed Nederland

Het Gilde van Molenaars

44e jaargang no. 4 december 2025

Gildebrief

De Gildebrief is het verenigingsblad van Het Gilde van Molenaars (GVM) en verschijnt vier keer per jaar in een oplage van 3.200 stuks in de maanden maart, juni, september en december.

Alle leden van de vereniging hebben het recht in de Gildebrief artikelen te plaatsen, hun mening te uiten en kanttekeningen bij het beleid van de vereniging te plaatsen. Het hoofdbestuur van Het Gilde van Molenaars is niet verantwoordelijk voor deze uitingen en kan hierop niet worden aangesproken.

De verantwoordelijkheid voor de inhoud van artikelen berust bij de auteur.

De redactie is, tenzij anders vermeld, verantwoordelijk voor het geheel als blad.

Abonnement niet leden

Niet leden van het Gilde kunnen zich abonneren op de Gildebrief door donateur van het Gilde te worden voor het minimale bedrag van 15 Euro.

Advertenties

Voor bedrijven of instellingen die gelieerd zijn aan 'de molenwereld' bestaat de mogelijkheid in de Gildebrief te adverteren. Informatie is verkrijgbaar bij de boekhouder (zie hieronder).

Bestuur van Het GVM

Voorzitter/veiligheid
Eelco van Norren
voorzitter@gildevanmolenaars.nl

Secretaris
Saskia Bulk
Driessensstraat 35, 6015 AE Neeritter

Penningmeester
Geert Jonker
penningmeester@gildevanmolenaars.nl

Opleidingscoördinator
Kees Kammeraat
opleidingscoördinator@gildevanmolenaars.nl

Afdelingscoördinator
Annie Driessen
afdelingscoördinator@gildevanmolenaars.nl

PR & communicatie
Peet Wessels
06 - 2120 7895
communicatie@gildevanmolenaars.nl

Ledenadministratie

Piet van Doorn
ledenadministratie@gildevanmolenaars.nl

Vertrouwenspersonen

Ada Meurs, 06 - 1676 6741
Willem van Breenen, 06 - 1121 4414

Verzekering

Gerard Rikken en Jan Wieffer
verzekeringen@gildevanmolenaars.nl

Boekhouding

Andrien Muijsers
boekhouding@gildevanmolenaars.nl

Examencoördinator

Wilma Dondergoor
examencoördinator@gildevanmolenaars.nl

Bliksemafleidercontrole

André Canrinus
bliksemafleidercontrole@gildevanmolenaars.nl

Veiligheidscoördinator

Sander Molenaar
veiligheid@gildevanmolenaars.nl

Juridisch adviseurs

Victor van Swam en Gerard Snijders
juridisch@gildevanmolenaars.nl

Steunpunt molenbiotoop

Vereniging De Hollandsche Molen
Zeeburgerdijk 139, 1095 AA Amsterdam
020 - 623 8703, dhm@molens.nl

Rekeningnummers

IBAN NL40 TRIO 0198 54 28 95 (algemeen)
IBAN NL26 TRIO 0198 55 85 70 (Gildeverzendingen)
BIC TRIONL2U



5



6



16



30

Een mooi jaar	4
Actuele biotoopinventarisaties in Gelderland en Noord-Holland	12
In Memoriam Henk Bökkers	13
Huiswerk	14
Smeren moet je (blijkbaar) leren!	15
Walpen	18
Even voorstellen	19
Oefenvragen	19
Vrijhandel in de zeventiende eeuw?	20
Parkeerschijf	23
De burgemeester en de wethouders	24
Beroepsmolenaars: onmisbaar voor het behoud van het molenaarsambacht	26
De staartstut	27
Vorst	28
Jong geleerd is...	32
Korenmolens inzetten voor voedselvoorziening in crisistijd?	33
Jonge molenaars stellen zich voor	34
Reacties	34
Word molenaar	35

Redactie Gildebrief

Hoofdredactie: Evert Verhoeven
Namens bestuur: Peet Wessels
Redactieadres: Schoterveenpolder 1
2023 JZ Haarlem
hoofdredactie@gildevanmolenaars.nl
Eindredactie: Johan van de Bunt
redactie@gildevanmolenaars.nl

Vormgeving

Studio De Bunschoter



Druk

Drukkerij de Bunschoter, www.debunschoter.nl

Kopij en mededelingen

De redactie neemt graag kopij en suggesties voor artikelen in ontvangst en beoordeelt deze op plaatsbaarheid in haar geheel, gedeeltelijk of in gewijzigde vorm, zulks in overleg met de auteur.

Kopij voor het **maartnummer** van 2026 moet in het bezit zijn van de redactie voor **1 februari 2026**. Voor een latere aanlevering dient men te overleggen met de redactie. Teksten (al dan niet met foto's) kunnen worden aangeleverd per email. Bij voorkeur in Word op emailadres redactie@gildevanmolenaars.nl.

Neem voor het meezenden van foto's even contact op met de redactie.

Wijziging persoonsgegevens

Voor het wijzigen van persoonsgegevens, bijvoorbeeld bij verhuizing, ga je naar "MijnGVM" op de website www.gildevanmolenaars.nl. Log in met je e-mailadres en wachtwoord, vervolgens ga je naar "Mijn Profiel", dan naar "Mijn Gegevens" en vul de nieuwe gegevens in. Hier kan je ook aangeven of je de Gildebrief wel of niet als papieren versie wilt ontvangen.

Kam - Op de molen leer je elke dag wel weer iets nieuws bij

Als molenaar en als leerling leer je op de molen elke dag wel weer iets nieuws bij. Dat is goed, want om het ambacht helemaal in de vingers te krijgen is het van belang steeds open te staan voor wat de dag brengt. Elke dag op de molen is anders. Soms zijn het bijzondere weersomstandigheden, soms de bezoekers met hun vragen en iedereen die maalt herkent het vast: Met regelmaat actief zijn met het uitvoeren van een ambacht brengt je iedere keer weer nieuwe inzichten die oefening vragen om in je vingers te krijgen. Ook gesprekken met collega molenaars zijn leerzaam. Hoe pak jij dat dat aan? Waarom doe je dat op die manier? Allemaal heel leerzaam en ook een belangrijke reden dat je de opleiding ook op andere molens met andere molenaars doet.

Wat we als molenaars van elkaar leren kan groot en belangrijk zijn, en kan zelfs een kleine tip je leven als molenaar vereenvoudigen.

Zo zal ik nooit die hele fijne tip vergeten die ik kreeg op een andere molen kreeg. Ik draaide al jaren op een stellingmolen en hoe vaak gebeurde het me niet dat de roeketting, keurig parallel aan de romp klaargelegd, weer eens tussen de planken klem kwam te zitten. De tip die ik kreeg: Leg de ketting in korte lussen dwars op de planken. Zo pak je de hele ketting met de ene hand beet, in de andere het anker en zonder dat hij klem komt te zitten, leg je hem neer. Het was even oefenen, maar nu heb ik het in de vingers.

Er zijn altijd verschillen in aanpak tussen molenaars. Sommige dingen neem je over. In een ander geval past jouw vertrouwde aanpak beter bij jou. Het mooie is als we die uitwisseling hebben vanuit het oogpunt dat je wat jij goed kunt, graag wil dat een ander dit minstens net zo goed in de vingers krijgt. Deze tip met de ketting is maar een klein voorbeeld, toch herinner ik me elke dag op de

(stelling)molen weer de molenaar die me deze handigheid leerde.

Het 'in de vingers' krijgen is hier uiteraard in de figuurlijke zin. Ik heb niet uitgezocht waar de uitdrukking vandaan komt, maar vorige week zag ik een grappige link met een mooi ambacht dat nog maar weinig molenaars beheersen: Het billen van de stenen. Eén keer heb ik de kans gehad een molenaar de hele dag te mogen observeren hoe dit in zijn werk gaat. Het is een hele precieze, geduldige bezigheid. Na afloop van de dag liet de molenaar zijn handen zien. Het leek wel getatoeëerd met honderden kleine zwarte puntjes. Puntjes die zijn ontstaan door minuscule splinters die van de stenen afspringen en onder de huid waren gekomen. Deze molenaar had dit ambacht letterlijk in de vingers.

Eelco van Norren
Voorzitter Gilde van molenaars

Redactioneel

Beste lezer,
Het molenaarsambacht leer je niet alleen uit boeken. Theorie is belangrijk, maar het vak zelf leer je het beste in de praktijk. In dit nummer van de Gildebrief wordt een lans gebroken voor het belang van de beroepsmolenaars voor het behoud van ons ambacht. Waar veel molenaars slechts enkele uren per week draaien, verdienen beroepsmolenaars hun brood met het malen van meel, het scheppen van papier, het zagen van hout of een andere variant van ons molenaarsambacht. Zij kennen hun molens tot

in de kleinste details en beschikken over een schat aan praktijkkennis die je niet in boeken vindt. Ze weten precies wanneer papier "goed geschept" is of wanneer het maassel de juiste consistentie heeft. En als een deel van hun inkomsten uit bezoekers komt, weten zij hoe ze het ambacht op een toegankelijke manier kunnen overbrengen en hoe ze binnen- en buitenlandse gasten kunnen enthousiasmeren. Naast deze ode aan de beroepsmolenaar bevat deze Gildebrief opnieuw een reeks inhoudelijke artikelen. Zo lees je over het handelssysteem

(lees: monopolie) van de Nederlanden in de vroegmoderne tijd, en over het bijzondere Bertongevlucht. In Nederland vrijwel onbekend, maar in Frankrijk nog steeds in gebruik. De innovatie was zo invloedrijk dat het familiegraf van de familie Berton nog altijd wordt gesierd door een monument met een molen — uiteraard met het Bertongevlucht.

Tot slot wenst de redactie u goede feestdagen en veel leesplezier met het winternummer van 2025!
Johan van de Bunt en Evert Verhoeven



In Memoriam Barbara Tanner (1948 – 2025)



Met droefheid heeft het gilde kennisgenomen van het overlijden van Barbara Tanner, na een lange periode van ziekte. Barbara was hoofdmolenaar op molen De Adriaan in Haarlem, moleninstructrice en toelatingsexaminator. Barbara stond bekend om haar precisie en geduld. Zij geloofde dat goed werk tijd kost, en dat kennis pas echt beklijft wanneer het met aandacht wordt doorgegeven. Velen die bij haar in de leer zijn geweest, zullen haar onvermoerbare toewijding herinneren, haar zorgvul-

dige uitleg, haar geduldige herhaling totdat het begrepen werd, en haar diepe respect voor het ambacht van molenaar. Barbara laat een blijvende indruk achter binnen de molenaarswereld. Haar liefde voor de wind, het graan, het weer en vooral voor leerling-molenaars, maakte haar tot een voorbeeld voor velen — vooral door haar bereidheid om kennis te delen. Ik heb Barbara leren kennen in 2018, toen ik begon als gids op de molen De Adriaan. Al snel heeft Barbara aan mij gevraagd of ik interesse zou hebben om de opleiding tot molenaar te gaan volgen. Tijdens de coronaperiode in 2021

werd Barbara mijn instructrice en heb ik bijzonder veel van haar mogen leren — iets waarvoor ik haar altijd dankbaar zal blijven. We spraken veel over molens, bezochten andere molens en molenaars, en deelden gesprekken over het leven en gezondheid. Wij zijn dankbaar voor alles wat zij heeft betekend. Onder anderen de meer dan 20 molenaars die zij heeft opgeleid en het organiseren van toelatingsexamens. Wij zullen haar met eerbied en warmte blijven gedenken.

Mathieu Raps - Namens het bestuur van het Gilde van Molenaars Noord-Holland



Een mooi jaar

Door: Harrie Muhren, voorzitter van de examencommissie van vereniging De Hollandsche Molen, samen met de Kruipaalzitter

Najaarsexamens 2025

De najaarsexamenronde heeft een positief resultaat opgeleverd; op 14 examendagen (12 wind en 2 water) werden 48 kandidaten geëxamineerd (42 wind en 6 water). 40 windmolenaars en 6 watermolenaars zijn geslaagd. Helaas hebben wij twee kandidaten moeten afwijzen. Over het hele jaar 2025 zijn 85 wind- en 16 watermolenaars geslaagd.

Examens zijn dit jaar gehouden op 32 molens verspreid over heel Nederland. Alle eigenaren en gastgevende molenaars, dank ik hartelijk voor het mogen gebruiken van hun molen, het in de gelegenheid stellen van de kandidaten om te kunnen oefenen en de geweldige begeleiding die alle examinatoren hebben mogen ontvangen. En natuurlijk, alle leden van de examencommissie bedankt voor jullie tomeloze inzet gedurende dit, wederom, drukke jaar.

Afwijzingen

Helaas hebben wij 5 kandidaten moeten afwijzen dit jaar. En dat was wederom omdat de link tussen theorie en praktijk verre van voldoende was. Het bekende, 'de klok horen luiden...' Ik klink misschien als een kapotte plaat maar met kennis uit het boek oplepelen red u

het echt niet. De vertaalslag kunnen maken naar de praktijk, het "wat als..." verhaal, inzicht en vooral veiligheid is waar het om gaat. "Kan de kandidaat zelfstandig te allen tijde veilig met de molen omgaan" is de vraag die wij als examencommissie beantwoord willen zien... ik kan het niet vaak genoeg zeggen. En u leest het goed, ik heb toch een woordje toe moeten voegen. Want alhoewel 'zelfstandig' niet gezegd zou moeten worden is dat toch een probleem dat steeds vaker opduikt tijdens het examen en waar ik al eerder over heb geschreven dit jaar.

Niveau

Een tendens die ons zorgen baart is dat het niveau van de kandidaten langzaam maar zeker aan het afnemen is. Een zesje is ook geslaagd maar die zien we steeds meer. De negens en tiens daarentegen steeds minder. Ook zijn de verschillen over het land (en soms zelfs in de provincies) groot.

Als u denkt er klaar voor te zijn probeer dan de volgende vragen eens voor uzelf te beantwoorden:

- Beheers ik mijn molen wel?
- Weet ik hoe ik alleen onder alle omstandig-

heden veilig met mijn molen kan omgaan?

- Begrijp ik wel hoe mijn molen in elkaar zit en waarom deze op haar manier reageert op veranderingen?
- Heb ik wel eens de effecten van een passende bui op mijn molen gezien en begrepen?
- Kan ik het weer lezen zodat ik weet hoelang ik door kan malen?

Als het eerlijke antwoord ja is, dan nemen wij maar al te graag het examen af. En als het nee is, spreek dat dan door met uw instructeur en probeer de gaten in uw kennis te dichten.

Tot slot

Als u dit leest staat de winter weer voor de deur. De winter is de uitgesproken periode voor de meeste molenaars, het graan is van het land, geschoond en opgedroogd, het vee staat op stal en wil zich dolgraag tegoed doen aan al dit lekkers, nadat dit gemalen is. Het weer werkt hier ook aan mee met wat extra wind. Laten we er gezamenlijk weer voor zorgen dat het een mooie winter wordt door onze molens zo veel als mogelijk is te laten draaien.

Alvast de beste wensen voor een gezond 2026 met heel veel draai plezier.

IN DE ROUW



In Memoriam Theo van Bergen

Op 28 september 2025 is Theo van Bergen op 95-jarige leeftijd overleden.

In 1969 nam Theo het initiatief tot de heropbouw van molen 'De Vooruitgang' in Oeffelt, die toen als molenromp in het dorp stond. Dit lukte, en sinds 1992 is de molen weer volledig maalvaardig.

In de oprichtingsjaren van het Gilde van Vrijwillige Molenaars was Theo lid van de contactcommissie voor Noord-Brabant. Zo stond hij aan de wieg van de afdeling Noord-Brabant.

Theo werd ook instructeur bij het Gilde van Vrijwillige Molenaars, als opvolger van Nic Wortman. Dat deed hij eerst op de molens in Beugen en Cuijk. Later op zijn eigen molen in Oeffelt. In totaal telden we veertig geslaagden. Theo bleef altijd nauw betrokken bij de molen. Hij kwam tot op het laatst nog steeds graag gezellig een kop koffie drinken als de molen draaide.

De molen stond voor Theo in de Brabantse rouw. Op 4 oktober brachten we hem een muldersgroet bij zijn afscheid van de molen.



John Houben en Sonja Middellink, molenaars "de Vooruitgang" te Oeffelt



Vier Internationale Vrouwendag met ons mee

Zo'n 92% van de leden van het Gilde van Molenaars is man. Vrouwen en mensen van andere genders zijn dus sterk ondervertegenwoordigd in de molenwereld. Omdat zij elkaar zelden in groten getale ontmoeten, organiseert het team van Zij is Molenaar op 8 maart 2026 een speciale Zij is Molenaar-dag. En ja, op 8 maart 2026 is het ook Internationale Vrouwendag 2026!

Waar en wanneer

Die dag verwelkomen we jullie graag van 13.00 tot 17.00 uur op Molen de Ster in Utrecht. We hebben een divers programma en hopen natuurlijk op een mooie zaagwind!

Voor wie

Iedereen uit de molenaarswereld is welkom. Omdat de ruimte beperkt is, geven we voorrang aan de doelgroep van Zij is Molenaar: vrouwen, meiden en anderen die binnen het molenveld op het gebied van gender ondervertegenwoordigd zijn.

Organisatie

Het initiatief voor deze dag ligt bij een team van vrouwelijke molenaars en leerlingen van Afdeling Utrecht 't Gooi. Zij organiseerden in 2022 ook het project Zij is Molenaar tijdens het jubileum van het Gilde van Molenaars. Dat project leverde niet alleen de Ingeborg Pouwels Innovatieprijs op, maar het bracht hen ook dicht bij elkaar. Om die reden staat



Zomer 2022 – Samenkomst team Zij is Molenaar bij molen 't Hoog en Groenland om terug te blikken op de succesvolle samenwerking in dat jaar.

ontmoeting centraal op de Zij is Molenaar-dag.

De dag wordt mede mogelijk gemaakt door het Gilde van Molenaars, het Gilde van Molenaars – afdeling Utrecht 't Gooi, De Hollandse Molen en de maalploeg van Molen de Ster.

Wil je er bij zijn?

Meld je dan gratis aan via www.zijismolenaar.nl/zij-is-molenaar-dag (aanmelden is verplicht).

ZIJ IS MOLENAAR DAG

8 maart 2026 | Molen de Ster, Utrecht



www.zijismolenaar.nl/zij-is-molenaar-dag



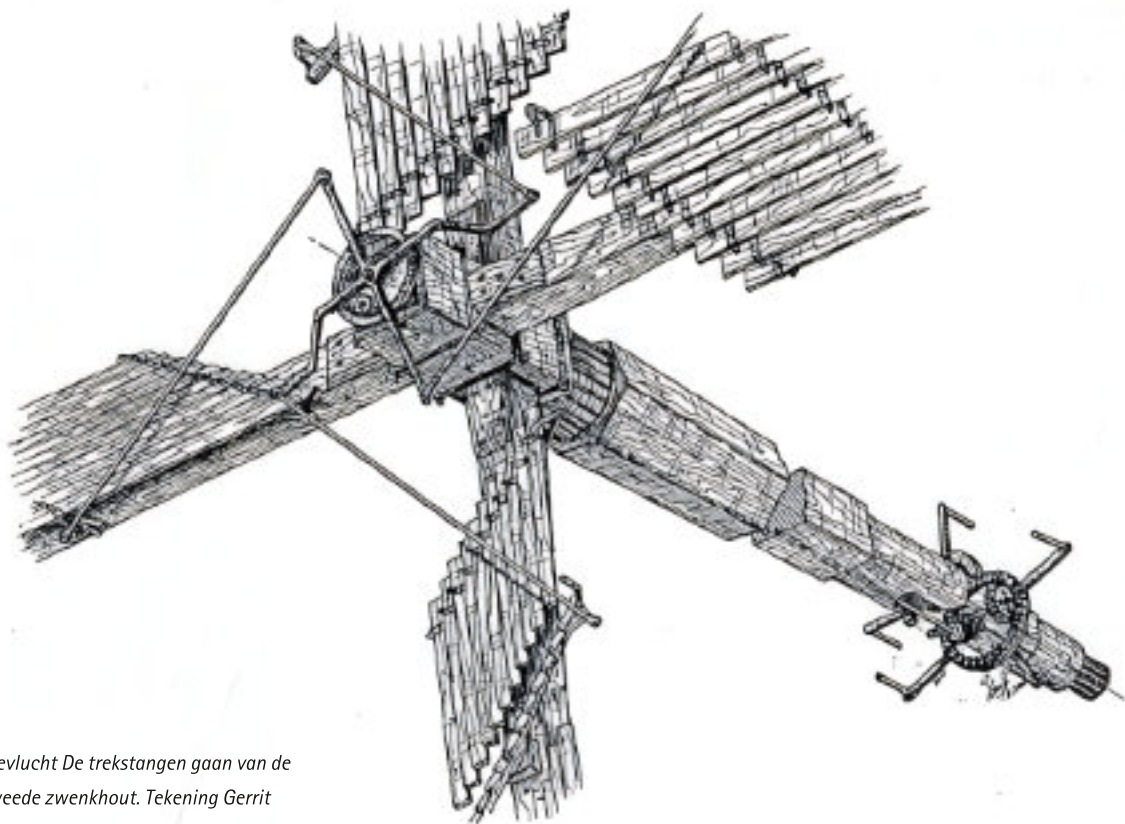
Peter de Moes was van 1993 tot 2001 redactielid van de Gildebrief. In die periode publiceerde hij zo'n vijftig artikelen. Zijn laatste bijdrage verscheen in de Gildebrief 2006-2. In Gildebrief 2001-2 stond een uitgebreid stuk over het Franse Bertongevlucht.

gevlucht. Een uitstekend artikel dat we graag nog eens publiceren. Dankzij Erik Stoop konden we veel van de originele foto's en tekeningen hergebruiken. De tekst van het artikel is bewerkt om ook voor de lezer van 2025 goed leesbaar te zijn.

De tekeningen zijn van Gerrit Pouw, destijds hoofdredacteur en tevens de maker van de illustraties in het lesmateriaal van het Gilde.

Het Bertongevlucht

Door: Peter de Moes Tekeningen: Gerrit Pouw



1 - Het Bertongevlucht De trekstangen gaan van de spin naar het tweede zwenkhout. Tekening Gerrit Pouw, naar het origineel van Berton

Dekkerwieken, van Busselneuzen, fokwieken, spleetwieken, Ten Havekleppen, het van Rietwieksysteem... Het zijn allemaal in Nederland uitgedachte en nog bestaande verbeteringen van het Oudhollands gevlucht. Ook buiten Nederland verbeterde men het gevlucht. In Duitsland vond men het Bilauwieksysteem uit, in Engeland de zelfzwichting en in Frankrijk het Bertongevlucht. Dit ingenieuze wieksysteem bleef binnen de grenzen van Frankrijk en is daarom bij slechts weinigen bekend geworden. Hoog tijd voor een nadere kennismaking.

Parijs 1806

In het technisch tijdschrift Bulletin de la Société d'Encouragement à l'Industrie Nationale (SEIN) staat: "Er zijn voldoende windmolens in Frankrijk, maar ze leveren zo weinig rendement dat ze verbeterd moeten worden." En: "Men zou iets moeten uitvinden, waardoor de molenaar zijn zeilen kan bedienen zonder de molen te stoppen."

Alle molens in Midden-Frankrijk waren destijds uitgerust met het oude middeleeuws kruis, het dwarsgetuigd gevlucht. (Afb. 2) Dat

betekende dat de molenaar acht zeilen moest bedienen. Die legde men niet voor, zoals wij gewend zijn, maar de Franse molenaars vlochten ze één voor één tussen de hekklatten. Bij het voorleggen – zwichten – bijleggen – klampen, enz. ging veel tijd verloren. Het klampen en zwichten hield in dat men de zeilen deels naar de roede opschoof en vastbond.

Door de bevolkingsgroei aan het begin van de 19e eeuw nam de graanverbouw sterk toe, waardoor de molenaars het niet konden bijbenen. Er kwam meer graan dan men kon ver-



2 – Molen met middeleeuws kruis

werken. Vrijwel alle molens beschikten slechts over één maalkoppel, dat weinig opleverde. Bovendien was de bediening van het gevlucht inefficiënt.

De "SEIN" had positieve rapporten gelezen over zelfzwichting in Engeland. Men concludeerde dat ook de Franse meelproductie versneld moest worden. Wilde men in Europa niet achterblijven, dan was het dringend nodig de oude gebruiken los te laten en nieuwe wegen in te slaan.

Zoektocht naar verbetering

Getalenteerde technici trokken naar de molens en bestudeerden het gaande werk van onder tot boven. Al snel concludeerden zij dat

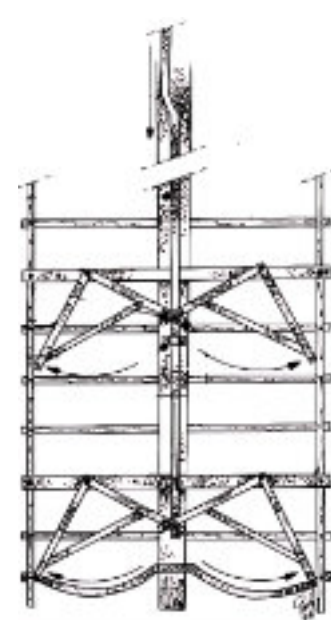
aan het maalproces, scherpstel en lopersnelheid niets te verbeteren viel. De vernieuwing moest in het gevlucht worden gezocht. Maar hoe? Oplossingen kwamen en gingen. Tussen 1810 en 1835 werden 21 octrooien voor wiekverbetering aangevraagd. Zestien leken bruikbaar, maar bleken ongeschikt. Slechts één was echt succesvol: het systeem van Berton.

Wie was Berton?

Berton had een wielmakerij in Barbonne, Noord-Frankrijk, waar halverwege de 19e eeuw veel windmolens draaiden. Hij stond niet bekend als molenmaker, maar als "Constructeur" (technisch ontwerper). Of hij in zijn werkplaats ook molenwieken maakte is onbekend. Wel inspireerden de molens rond zijn woonplaats en de oproep in het bulletin van de SEIN hem tot nieuwe ideeën.

In februari 1839 presenteerde hij een ontwerp voor het "Automatisch open- en dichtschuiven van molenzeilen" (Afb. 3). De constructie bestond uit ijzeren strips die met springveren werden bediend. Bij harde wind trokken de veren aan en schoven de zeilen als gordijnen open. In de praktijk werkte dit echter niet, waardoor de molenaars hun oude systeem bleven gebruiken.

Berton begreep dat het gedoe met het openschuiven van zeilen weinig opleverde, maar gaf niet op. Hij moest, zoals het SEIN-bulletin had benadrukt, een nieuwe weg inslaan. Dat deed hij in dubbel opzicht: in 1841 verhuisde hij met zijn familie en bedrijf naar St. Denis



3 – Ontwerp Automatisch open- en dichtschuiven van molenzeilen

bij Parijs, en in september van datzelfde jaar presenteerde hij een revolutionair systeem.

Uitschuifplanken

Berton verving de zeilen door in- en uitschuivende planken, waarmee het windvangend oppervlak naar believen kon worden vergroot of verkleind (Afb. 4). Per end waren er 9 tot 10 planken van 6 - 7 meter lang, 15 - 22 cm breed en minder dan 1 cm dik. Omdat ze over elkaar moesten schuiven, waren ze scharnierend bevestigd op 5 of 6 zwenkhouten van ongeveer 2 meter. Deze zaten via zware buslagers, op afstanden van ongeveer 1 meter, aan de enden vast (Afb. 5 en 6). Met een schaarbeweging schoven de planken open en dicht.



4 – Moulin Gaillardin in Chapelon (Loiret)
Standermolen met uitgeschoven Bertongevlucht.
Elk end bestaat uit tien in- en uitschuifbare planken.
Foto archief SMD



5 – Orville (Beauce), 1973
Met behulp van 5 zwenkhouten per end
schuiven de zichtplanken open en dicht.
Foto archief SMD.

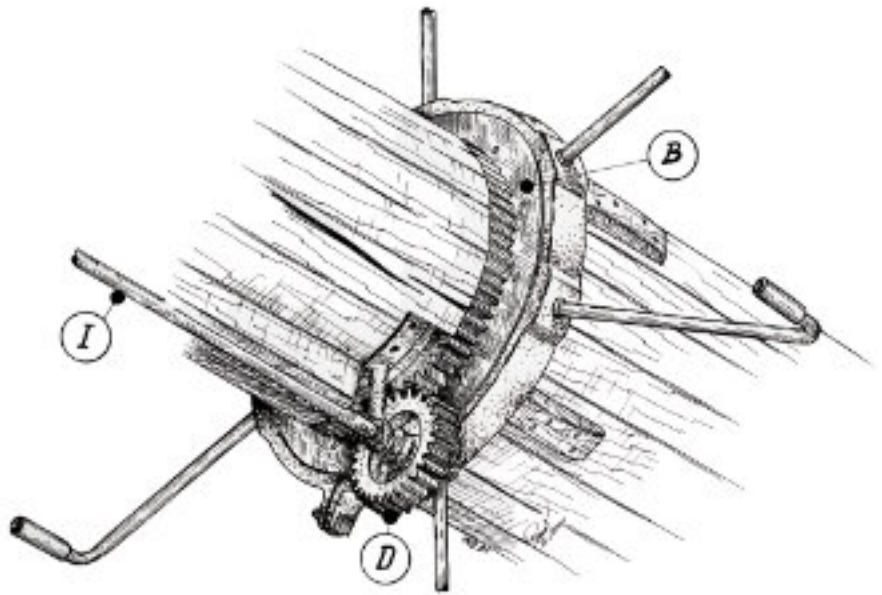


6 – Zwenkhouten



7 – Moutiers (Beauce) 1973

Bediening van het Bertongevlucht vanaf de bovenas.
Systeem met één tandkrans. Foto archief SMD.



8 – Systeem met één tandkrans

Een ijzeren tandkrans, bevestigd op een houten ring met enkele handgrepen, kon onafhankelijk van de draaiing van de bovenas worden rondgedraaid. Tijdens het malen draaide het hele mechanisme gewoon mee. Maar zodra de molenaar één van de handgrepen (even) tegenhield, draaide de tandkrans t.o.v. de bovenas en begon tandwiel D te draaien. Dat bracht de beweging via draaistang I naar de askop, enz. Met deze constructie kon de molenaar wel zwichten, maar niet bijleggen. Tekening Gerrit Pouw.

Bij de 55 tot 60 draaipunten per end waren afstandsstrips aangebracht om te voorkomen dat de planken tegen elkaar stootten bij het in- en uitschuiven.

Bij matige wind stonden de planken volledig uit. Woei het te hard, dan zwichtte de molenaar door de planken deels in te schuiven – steeds gelijk op alle vier de enden. Met één korte handeling kreeg hij zo het juiste aantal enden aan het werk.

Wanneer de molenaar aan het eind van de dag definitief stopte, dan schoof hij alles

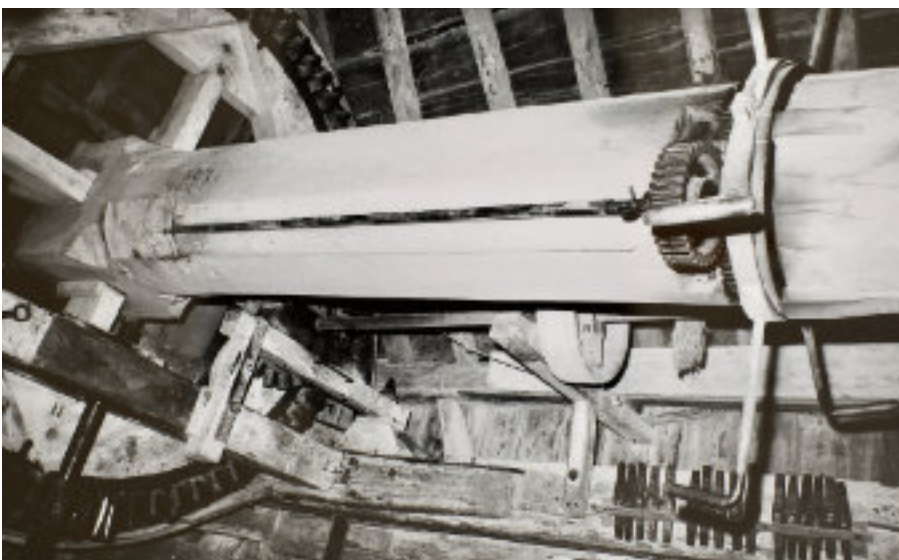
dicht, zodat het hele wicksysteem voor de roeden kwam te liggen. Het enige dat men zag was de voorste plank, waarachter de rest schuilging. De molen stopte vanzelf, de vang werd nauwelijks gebruikt. Een en stilstaand kruis met ingeschoven planken was niet meer tot draaien in staat.

Een groot voordeel was de stormveiligheid: er brak eerder een roe dan dat de molen op hol sloeg. Roe-, bezet- en kruikettingen waren overbodig.

Bediening

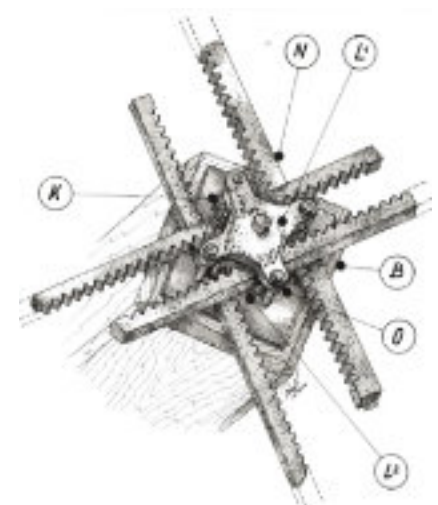
De planken werden vanuit de molen in- en uitgeschoven (Afb.7 en 8). Op enige afstand van de pen had de bovenas een brede groef met daarin een houten ring, voorzien van een ijzeren tandkrans en vijf stevige handgrepen. Wanneer de molen met uitgeschoven planken maalde, draaiden de tandkrans en handgrepen met de bovenas mee.

Hield de molenaar tijdens het draaien één van de handgrepen tegen, dan draaide de tand-



9 – Moutiers, 1973

Draaistang die de draaiing van het tandwiel naar de askop overbrengt.
Foto archief SMF.



10 – Mechanisme op de askop (dat niet werkte).

De draaiing van tandwiel K beweegt via verdragingswiel L1 van vier tandheugels heen en weer. Via trekstangen (niet getekend) ging de beweging over op het bovenste zwenkhout van elk van de vier enden. Tekening Gerrit Pouw.

krans t.o.v. de as en zette een klein tandwiel in beweging. Dat tandwiel zat vast aan een lange draaistang, die bij het bovenwiel de bovenas in ging (Afb. 9), onder de hals doorliep en bij de askop weer naar buiten kwam.

Daar zat een tweede tandwiel, K, op de draaistang bevestigd, dat via een vertraging vier tandheugels heen en weer konden schuiven (Afb. 10). Deze tandheugels deden sterk denken aan een krik, die op vergelijkbare wijze werkt. Berton, die vrijwel zeker een krik in zijn werkplaats had, liet zich er vermoedelijk door inspireren.

Een zware ijzeren plaat, L1, en vier in de askop geslagen pennen hielden het vertragingmechanisme op zijn plaats. De draaiing van tandwiel K trok de vier tandheugels heen en weer, waarna de beweging via trekstangen werd overgebracht op het bovenste zwenk-hout van elk end.

Geen succes

In de jaren veertig van de 19e eeuw ging Berton hiermee de boer op. Via de technische elite van Parijs probeerde hij zijn uitvinding te verkopen. Men reageerde voorzichtig enthousiast, en op minstens drie standerdmolens in Montmartre werd het nieuwe wieksysteem uitgetoet. Het waren de eerste molens met het Bertongevlucht.

De experimenten verliepen moeizaam en bleven zonder succes. Er was veel kracht nodig om de ongeveer 250 draaipunten (!) in beweging te krijgen. Het probleem zat vooral in de tandheugels: bij weinig wind kon men de planken nog bedienen, maar er werd nauwelijks gemalen. Bij matige wind stonden de planken volledig uit, maar de wind klemde de tandheugels, waardoor zwichten haast onmogelijk werd. Bij harde wind liep alles vast en sloeg de molen op hol. De molenaar moest dan snel kruien om minder winddruk op het gevlucht te krijgen; pas daarna werkte het mechanisme weer.

Kortom, het wieksysteem had, zo schreef men, "last van nadelige torsiekrachten" en het idee van Berton leek, hoe knap ook, een zachte dood te sterven. In Parijs gold het als een mislukking, maar Berton gaf niet op. Hij wist dat zijn systeem deugde; alleen de overbrenging op de askop moest minder windgevoelig zijn. Hij had het in Parijs wel gezien en verhuisde opnieuw, ditmaal naar Angers aan



11 – Ouarville (Beauce), 1973

Verbeterde constructie op de askop. Overbrenging via een tandkrans en een spin. Binnen de tandkrans (rechts) het aandrijfwieltje. Foto archief SMD.

de Loire, in de Anjou. Het was inmiddels 1852.

De doorbraak

Berton koos zijn nieuwe woonplaats zorgvuldig. In de Anjou, vooral in de vallei van de Loire, stonden meer dan duizend korenmolens, waaronder de merkwaardige Moulins-caviers. Dit type had een stenen onderbouw, de cave of kelder, en een houten bovengedeelte dat kon draaien om de wieken in de wind te zetten. Al die molens werkten nog met middeleeuwse kruizen: een markt vol potentiële klanten.

Energiek experimenteerde Berton verder en vond een oplossing die, zoals vaak, kinderlijk eenvoudig bleek. Hij liet het tandheugelsysteem varen en gebruikte op de askop hetzelfde principe als eerder op de bovenas: de tandkrans.

Op de askop kwam een ijzeren ring met tanden aan de binnenzijde (Afb. 11). Daarop werd een spin bevestigd, waarvan de uiteinden via trekstangen naar de uitschuifplanken liepen. Het kleine tandwiel dat in de oude constructie de tandheugels bewoog, bracht nu de spin in een draaibeweging (op onze molens maken spinnen een voor- en achterwaartse beweging).

Met deze windongevoelige overbrenging brak Berton in 1853 eindelijk door. Molenaars in

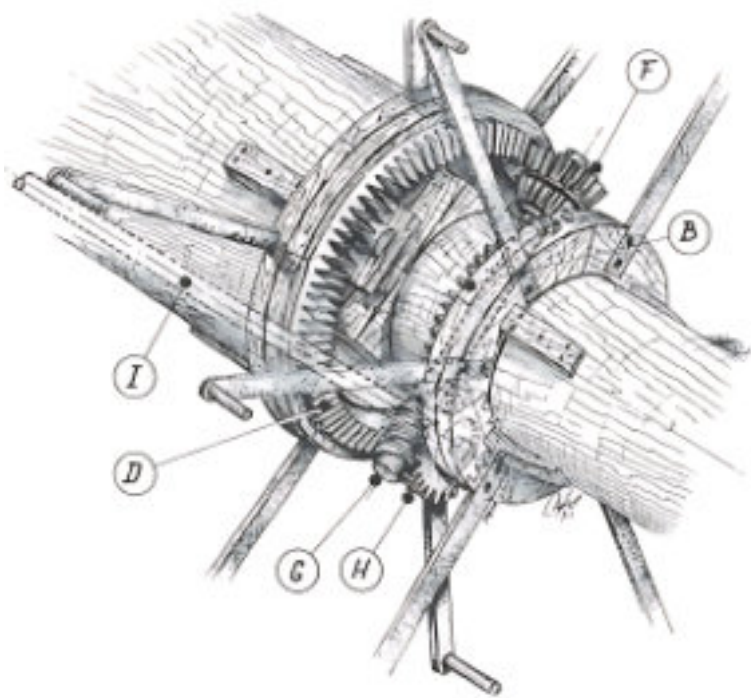
de Anjou schakelden massaal over op het verbeterde wieksysteem.

De dagelijkse praktijk

Wanneer de molenaar wilde malen, zette hij zijn molen op de wind en lichtte de vang. Er gebeurde nog niets, want de planken waren ingeschoven. Hij moest naar boven om ze te openen door een van de handgrepen in de draairichting van de bovenas te trekken. Het gevlucht ging open en de molen kon malen. Intussen draaide het mechanisme met de bovenas mee. Zolang de molenaar de handgrepen niet aanraakte, bleven de zwichtplanken in de gekozen stand, meestal vier volle.

Moest hij bij te veel wind zwichten, dan ging hij naar boven en hoefde slechts een ronddraaiende handgreep tegen te houden. De draaiende bovenas zette de overbrenging in werking en de planken schoven in, zover de molenaar toeliet.

Maar... het opnieuw openen bij afnemende wind was lastiger. Dan moest hij de met de bovenas meedraaiende handgrepen sneller vooruitduwen. In de praktijk hield men eerst een handgreep tegen, zodat het gevlucht dichtschoof en bijna stilviel. Pas daarna kon men 'bijleggen'. Dat was omslachtig, en bovendien ging de bediening vaak te zwaar. Berton zal deze nadelen hebben onderkend en werkte intussen aan een bijzonder ingenieuze oplossing die beide problemen verhielp.



12 – Systeem met twee tandkransen

Een korte ijzeren as G, loopt dwars door de bovenas, tussen de tandkransen B en D. Aan het ene uiteinde een breed (dubbel) tandwiel en aan de andere kant eindigt de ijzeren as in een worm.

De tandkransen B en D werken tegengesteld. Wanneer de molenaar de ene handgreep omlaag trekt, gaat de andere omhoog, en omgekeerd.

Deze bewegingen gaan via wormwiel G, tandwiel H en draaistang I naar de askop, enz. met deze ingenieuze constructie hoefde de molenaar de molen zowel voor het zwichten als het bijleggen niet meer te stoppen.

Tandkrans D is groter dan B, omdat draaais I er onderdoor moet.

Tekening Gerrit Pouw.



13 – Ouarville (Beauce), 1973

Bediening van het Bertongevlucht vanaf de bovenas. Verbeterd systeem met twee tandkransen. Foto archief SMD.

Halfautomatisch

In plaats van één zaten er nu twee tandkransen, B en D, met een dubbel stel handgrepen rond de bovenas. Tussen de tandkransen liep een korte ijzeren as dwars door de bovenas. Aan de ene kant zat een vast dubbel tandwiel F, aan de andere kant eindigde de as in wormwiel G met tandwiel H. (Afb. 12 en 13).

De tandkransen B en D werkten tegengesteld: trok de molenaar de ene handgreep omlaag, dan ging de andere omhoog. Het dubbele tandwiel F draaide links- of rechtsom en bracht via wormwiel G en tandwiel H de draaistang I in beweging. Het systeem werkte dus onafhankelijk van de draairichting van de bovenas.

Met het dubbele stel handgrepen hoefde de molenaar niet meer te stoppen om bij te leggen. Hield hij de ene tegen, dan zwichtte hij; hield hij de andere tegen, dan legde hij bij. De tweede verbetering, een soepeler bediening, bereikte Berton met het wormwiel (Afb. 14). Dat gaf een grote vertraging, waardoor de molenaar met weinig spierkracht de zwichtplanken geleidelijk kon openen en sluiten.

Met deze verbeteringen had Berton veel succes. In 1855 kreeg hij er patent op (naast zijn eerdere ideeën).

Zijn zoon Pierre jr. kwam in het bedrijf, en na vijftien jaar experimenteren was het halfautomatisch wiesysteem algemeen geaccepteerd en nauwelijks nog te verbeteren. Alle handelingen – voorleggen, traplopen, vangen, zwichten, bijleggen – waren teruggebracht tot één eenvoudige handgreepbeweging. Het maalproces verliep continu, de molen hoefde niet meer te stoppen.

Molenaars hadden echter nog één bezwaar: ze moesten nog steeds één of twee trappen

op om de handgrepen te bedienen. Daar vond men wat op (Afb. 15). Op de rechter daklijst, gezien vanaf de staart, werden twee scharnierbare armen met afhangende touwen bevestigd. Deze hingen buiten de kast en kwamen bij de maalzolder weer naar binnen. Met een korte ruk hield de molenaar een handgreep tegen en bediende zo het gevlucht.

“Maar het kan nog slimmer,” moet Berton gedacht hebben. Er dook nog een tekening op, waarin hij zwichten en bijleggen volledig wilde automatiseren (Afb. 16).

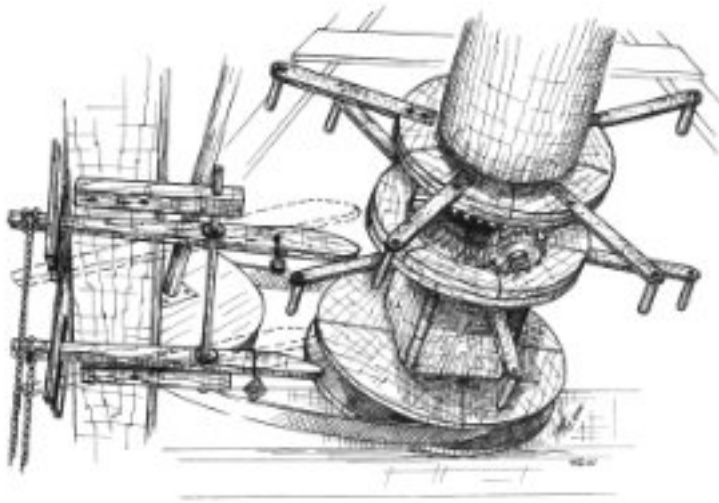
Een reguleur op de bovenas zou een bedieningsarm op- en neer bewegen die de handgrepen beurtelings tegenhield: de linker als het gevlucht te langzaam draaide, de rechter als het te snel ging. Maar dit idee bleef, voor zover bekend, op de tekentafel.

Het bleef dwarsgetuigd

De uitschuifplanken, hoe ingenieus ook, hadden totaal géén stroomlijn en zeker geen schroefvorm of zeeg. Het gevlucht bleef dwarsgetuigd: de zwenkbalken waren allemaal even schuin op de roeden gemonteerd. Een zeeg aanbrengen was onmogelijk, de planken zouden direct vastlopen. Dat kan ver-

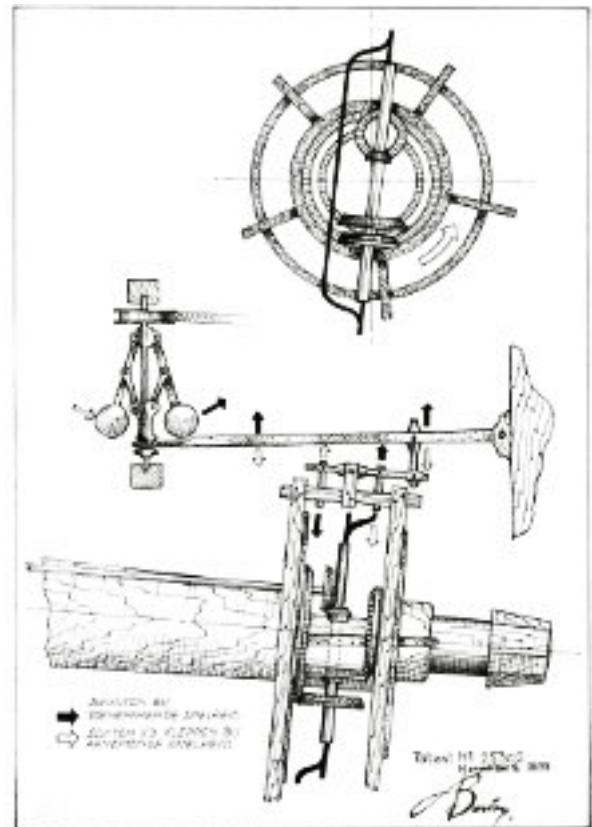


14 – Wormwiel



15 - Afstandsbediening van de handgrepen, gezien vanaf het bovenwiel
Links een daklijst en rechts de bovenas. Met twee bedieningsarmen en twee afhanginge touwen kon de molenaar de handgrepen beneden (vanaf de maalzolder of buiten) bedienen.

Tekening Gerrit Pouw.



16 - Volautomatisch zwichten en bijleggen via een reguleator op de bovenas. Een succes werd het niet. Nergens bestaat er meer een voorbeeld van, of zijn er restanten van terug te vinden.

Tekening van Berton. Kopie door Gerrit Pouw.

klaren waarom het succes van Berton beperkt bleef tot Midden-Frankrijk. Men wist niet beter, want ook het oudere dwarsgetuigde kruis, dat het Berton-wieksysteem voorafging, kende geen zeeg.

Een andere reden voor Bertons succes kan zijn dat het systeem het best werkte op de Franse gevluchten die niet groter waren dan 17 à 18

meter. Bij grotere gevluchten zou het te zwaar en moeilijk schuifbaar worden. Pierre-Théophile Berton overleed in 1862 en werd begraven op de "Cimetière de l'Est" in Angers. Het bedrijf bleef bestaan tot 1885 onder leiding van Pierre Berton jr., die in 1894 in hetzelfde graf werd bijgezet. Hun gevlucht siert de grafsteen.

YouTube

Op YouTube staan veel filmpjes over het Berton gevlucht. Twee mooie zijn "Ailes moulin terres blanche" en "Moulin a vent Dautin". Scan onderstaande QR-codes en je kunt ze meteen bekijken!



17 - Familiegraf Berton



Ailes moulin terres blanche



Moulin a vent Dautin





Actuele biotoopinventarisaties in Gelderland en Noord-Holland



Maaïke Visser en Koen Laméris (inderdaad de zoon van Evert-Jan Laméris) voeren, in opdracht van De Hollandsche Molen, het veldwerk uit voor de actualisatie in Noord-Holland, op de foto zijn ze aan het werk bij resp. Strijkmolen D in Oudorp en Poldermolen M in Zuiderkermer.

Door: Agnes de Boer, biotoopadviseur De Hollandsche Molen

In vijf provincies is de afgelopen jaren onderzocht hoe de biotoop van de windmolens ervoor staat. Daarbij is gebruikgemaakt van de methode Laméris. In Gelderland is zo'n inventarisatie in 2024 vernieuwd, en in Noord-Holland volgt een actualisatie in 2025-2026.

Waarom een biotoop-inventarisatie?

Een molenbiotoopinventarisatie geeft voor de komende jaren een bruikbaar instrument voor alle partijen die te maken hebben met de molenbiotoop. Molenaars, moleneigenaren en molenverenigingen, maar ook overheden en ontwikkelaars krijgen zo beter zicht op objecten die windhinder veroorzaken in de omgeving. De actualisatie laat bovendien zien welke veranderingen zich hebben voorgedaan.

Een molen heeft ruimte en wind nodig om goed te draaien. Bomen, gebouwen of andere obstakels kunnen de wind tegenhouden en zo

de werking belemmeren. Obstakels vlakbij de molen veroorzaken ook vervelende turbulenties. Door deze windhinderelementen in kaart te brengen, ontstaat inzicht in zowel de huidige situatie als de veranderingen door de tijd heen. Zo krijgen molenaars, eigenaren, overheden en ontwikkelaars inzicht in wat er speelt en welke maatregelen de komende jaren nodig kunnen zijn.

Hoe werkt de methode Laméris?

Voor de inventarisatie wordt gebruikgemaakt van de methode Laméris, ontwikkeld door Evert-Jan Lameris, molenaar en geo-ICT-specialist. Deze methode brengt in kaart welke objecten de wind bij een molen hinderen en hoe groot dat effect is.

De werkwijze ziet er in hoofdlijnen zo uit:

- **Analyse van de omgeving vanuit de lucht**
Er wordt een inventarisatie gemaakt van mogelijke windhinderelementen, zoals

bomen en bebouwing rondom de molen. Met landelijke luchtmetingen (gemaakt vanuit een vliegtuig) wordt precies vastgelegd hoe hoog deze objecten zijn.

- Vergelijking met de biotoopnorm

Als blijkt dat objecten de biotoopnorm – volgens de formule van De Hollandsche Molen – overschrijden, worden ze per molen zichtbaar gemaakt op een kaart met kleuren. Gele stippen zijn een beperkte overschrijding, rode stippen een grote overschrijding.

- Wegen van de metingen

De losse metingen worden geordend in sectoren rond de molen. De ruwe gegevens worden zodanig bewerkt dat ze voor iedere molen vergelijkbaar zijn. Hoe dichter een sector bij de molen ligt, hoe zwaarder die meetelt. Sectoren verder weg krijgen een lagere weging. Zo ontstaat een overzichtelijk en vergelijkbaar beeld van de situatie bij verschillende molens.

- Berekening van de scores en de beoordeling van de biotoop

Voor de acht hoofdwindrichtingen wordt een score berekend. Deze worden bij elkaar opgeteld tot één totaalscore voor de molenbiotoop. De totaalscore wordt omgezet naar een cijfer en een beoordeling op een schaal van zeer goed tot zeer slecht (zie afbeelding 1).

Daarnaast worden ook foto's en veldbeschrijvingen toegevoegd. Die maken de uitkomsten concreet: je ziet meteen om wat voor soort objecten het gaat en hoe de situatie er in werkelijkheid uitziet.

Stand van zaken in de provincies

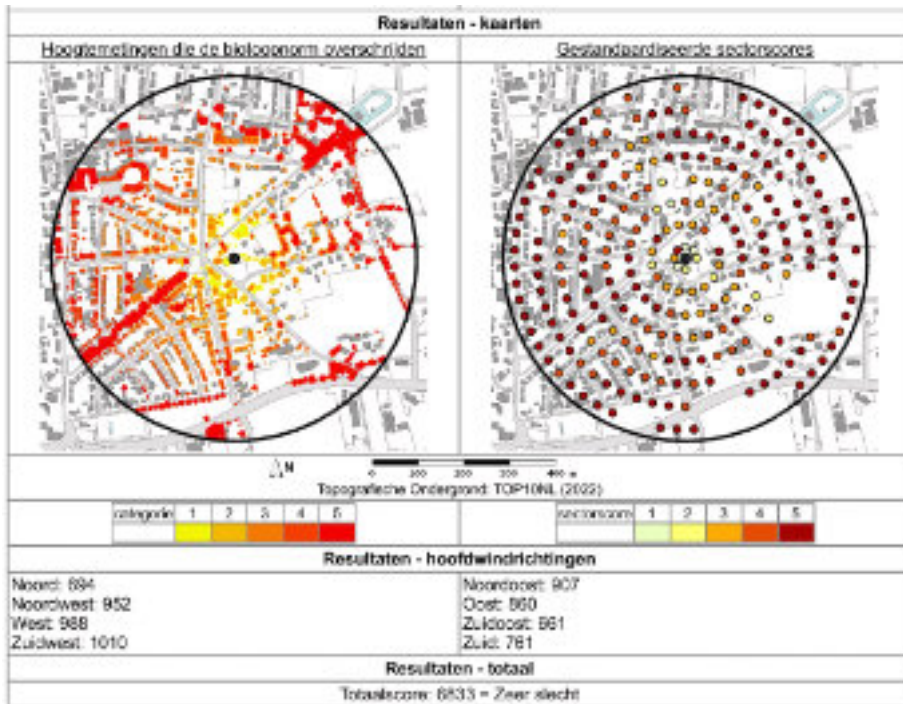
De afgelopen jaren zijn inventarisaties uitgevoerd in Noord-Holland (2006),

Gelderland (2009), Zuid-Holland (2010), Limburg (2010 en 2015) en Noord-Brabant (2020). Inmiddels is de Gelderse inventarisatie geactualiseerd en te vinden op www.molenbiotoop.nl. Het onderzoek in Noord-Holland, aangestuurd door De Hollandsche Molen, volgt binnenkort. Deze organisatie streeft ernaar dat ook in de overige provincies een (hernieuwd) onderzoek komt.

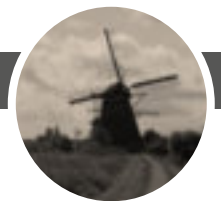
Waarom is dit belangrijk?

Inventarisaties geven een actueel en vergelijkbaar beeld van de molenbiotopen van windmolens in Nederland. Dat is niet alleen bruikbaar bij bescherming van molens, maar ook voor bewustzijn bij overheden, ontwikkelaars en omwonenden. Zo helpen we samen om onze molens de ruimte en wind te geven die ze nodig hebben.

Afbeelding 1: Een voorbeeld van het resultaat van de molenbiotoopinventarisatie in de provincie Gelderland. Te zien zijn de ruwe scores, de gestandaardiseerde scores en de resultaten per hoofdwindrichting en in totaal.



IN DE ROUW



In Memoriam Henk Bökkers (1940–2024)

Op 84-jarige leeftijd is Henk (Hendrik) Bökkers overleden.

Henk stamde uit een eeuwenoude molenaarsfamilie die sinds 1938 actief is in Olst. In de jaren '70 gaf hij cursussen voor het Gilde van Vrijwillige Molenaars en was hij als eerste secretaris betrokken bij de oprichting van het Ambachtelijk Korenmolenaars Gilde. Hij werkte als molenaar in onder andere Ommen, Bargercompascuum, Wilp-Posternek en Terwolde.

Na de brand in de molen van Terwolde, was zijn zoon Bastiaan al actief op de familiewindmolen in Olst. Samen met zijn vrouw Mienke en Bastiaan zette Henk het molenaarschap daar voort.

Zo kon hij zijn molen opnieuw in bedrijf zien, en zelfs Robin van Katwijk als jonge molenaar opleiden. Hij zal daar met tevredenheid naar gekeken hebben.



Huiswerk

Door: Barend Zinkweg

Als je begint aan de opleiding valt het voor de meesten niet mee om het weer in de vingers te krijgen. Voor mij gold dat zeker: het was genoeg te weten welke jas ik aan moest trekken. Je ontkomt er niet aan om er veel tijd en aandacht aan te geven. Begin je er direct mee, dan heb je genoeg tijd om het onder de knie te krijgen. Kennis en ervaring waaien je niet aan, daar moet je moeite voor doen. Een tijd was ik instructeur en steeds zocht ik naar een goede manier om aandacht te geven aan het weer. Dit artikel gaat over een van de manieren die ik daarbij gebruikte.

Lagedruk

Nederland ligt op een plek waar vaak lagedrukgebieden het weer bepalen. Sommige stellen weinig voor, maar er zitten ook gevaarlijke bij. Altijd zet een lagedrukgebied de molenaar aan het werk. Zo'n gebied dient zich niet netjes bij het begin van de maaldag aan: je komt bij de molen en zit al onder een lagedrukgebied. Daarom is het belangrijk een weerbericht te kennen en een weerkaart gezien te hebben vóór je naar de molen gaat. Het maakt uit wáár je onder het lagedrukgebied zit om te weten wat er speelt en wat er gaat veranderen. Ik heb daar een hulpmiddel voor gemaakt in de vorm van een invulschema (Afb.1). Ik heb wel eens via-via gehoord dat iemand dat 'huiswerk' noemde en dat klopt helemaal.

Schema

Het invulschema kan je thuis invullen met de boeken naast je. Daarom heet het ook 'huiswerk'. Alle informatie die je nodig hebt, staat in hoofdstuk 8 van het *Handboek Windmolenaar*. Als hulp leverde ik altijd een standaardafbeelding mee van een lagedrukgebied (Afb. 2), afkomstig uit de Gilde-uitgave *Informatie XXI – Weercursus* (te vinden in de bibliotheek van het Gilde). Op dit plaatje staan drie lijnen: ten noorden van de kern van het lagedrukgebied, over de kern en ten zuiden ervan. Stel je maar voor dat jouw molen die lijn volgt als het lagedrukgebied overtrekt.

Weersysteem

Een lagedrukgebied is een systeem. Het invulschema helpt je begrijpen hoe dat systeem in elkaar steekt en wat het voor jou als molenaar betekent. De veranderingen in het weer volgen een vaste volgorde en op ieder moment zie je een herkenbare combinatie van verschijnselen. Als dat eenmaal in je hoofd zit, wordt het herkennen én voorspellen een stuk makkelijker.

Verschillen

In de praktijk ziet een lagedrukgebied er vaak minder netjes uit dan in afbeelding 2. Bij een jong gebied is de warme sector groter, bij een oud gebied kleiner of zelfs verdwenen. Het ene gebied heeft grotere drukverschillen dan het andere. Een snel overtrekkend gebied is feller in de verschijnselen. Het ene lagedrukgebied diept uit, het andere lost juist op. In de afbeelding trekt het gebied van west naar oost, maar vaak is dat zuidwest-noordoost, soms zelfs noordwest-zuidoost. Het mooie is dat je de afbeelding in dat geval scheef kunt leggen en toch gebruiken.

Drie schema's

Het maakt veel uit waar de kern van een lagedrukgebied passeert: recht

De kern trekt ten noorden langs	Eerst tekenen lagedrukgebied	Naderen warmtefront	Overkomen warmtefront	In de warme sector	Naderen koufront	Overkomen koufront	Wegtrekken lagedrukgebied
Luchtdruk - daalt - stabiel - stijgt							
Windkracht - neemt toe - stabiel - neemt af							
Windrichting - krimpt - stabiel - ruimt							
Bewolking - snelheid - trekrichting - hoeveelheid - hoogte - grootte - vorm - kleur							
Neerslag - geen - gestaag - bulig							
Temperatuur - stijgt - stabiel - daalt							
Aktie van de molenaar							

Afb. 1 Het invulschema

over, ten noorden of ten zuiden. Daarom zijn er drie schema's. Er gebeurt het meest als de kern ten noorden langs trekt, zeker bij een stormdepressie. Dat schema heeft de meeste kolommen (Afb. 1).

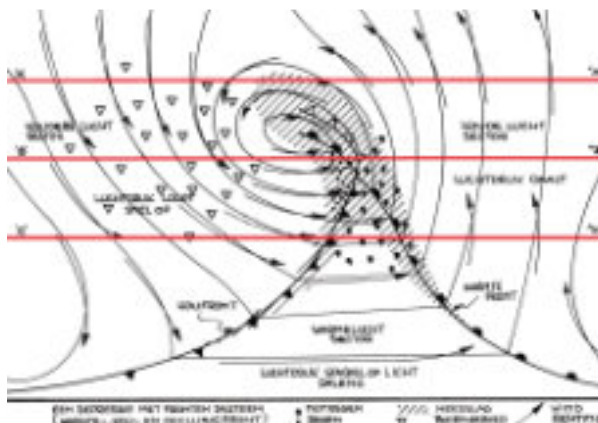
Komt de kern recht over de molen, dan volstaat een schema met minder kolommen: **eerste tekenen, naderen kern, overkomen kern, wegtrekken kern**.

Trekt de kern ten zuiden, dan zijn er drie kolommen: **eerste tekenen, passeren kern, wegtrekken lagedrukgebied**.

Alle schema's zijn op twee manieren te lezen. Van links naar rechts zie je hoe verschijnselen veranderen tijdens het overtrekken. Van boven naar beneden lees je welke verschijnselen tegelijk waar te nemen zijn.

Parate kennis

Het meeste leer je door zelf met het schema aan de slag te gaan. Bespreek het met je instructeur, vul het aan en herhaal dit tot iedereen tevreden is. Alles wat je zelf opzoekt en invult, onthoud je beter. Is het schema compleet, dan is het zaak het in te prenten zodat je het nooit meer vergeet.



Afb. 2 Een lagedrukgebied (Pouw)



Smeren moet je (blijkbaar) leren!

Door: Sander Boom, molenaar en instructeur op molen De Vlijt in Diever

Enige tijd geleden was ik op bezoek bij een molen aan de Friese Waddenkust. Het is een, voor Friesland tenminste, middelgrote molen (gevlucht 19 meter) met een voeghoutenkruierwerk. Voor het kruien is de molen uitgerust met een kruilier met twee slingers en een katrol in de kruikabel. Ik draai zelf op een molen die iets kleiner is dan dat, ook met een kruilier, maar zonder katrol in de kruikabel.

De molenaars begroetten mijn beste poging om Fries te spreken met "Goedemiddag!" In een overduidelijk niet-Fries accent, en toen ik vertelde dat ik ook molenaar ben, was het o-zo dunne laagje ijs dat ik bij het bezoeken van een collega ervaar wel gebroken. Uiteraard vroeg ik terloops of ik in de kap mocht kijken na het opzeilen, en dat mocht. Uit het gesprek was ook al gebleken dat de molen volgens hen niet te kruien was. De huidige vrijwillige molenaar heeft de molen in 2019 overgenomen van de toenmalige 75-plussers, die ook al zeiden dat hij wel heel zwaar te kruien is. De huidige molenaar accepteerde het maar, en met een beetje hulp ging het wel.

Lithiumvet

Wat bleek, het kruierwerk werd gesmeerd met lithiumvet, op aanraden van de molenbouwer! Ik voelde even aan de kruiring, en jawel, die was stroef, ondanks de klodders vet die aan het voeghout hingen. Navraag bij mijn vroegere instructeur leerde mij, dat lithiumvet vloeistoffen bevat, en die drogen na verloop van tijd uit. Er waren zo nog een paar dingetjes die hersteld moeten worden. Ik heb dat opgeschreven, na enige tijd afscheid genomen, en ze er veel succes mee gewenst.

Een paar weken later was ik op een zaterdagmiddag weer in de buurt, dus ik ging weer langs bij die bewuste molen. De hartelijke ontvangst van de molenaars was me immers goed bijgebleven. De eerste vraag van de molenaar bij ons weerzien was: "mijn collega is

in september op vakantie, wil je een van die dagen invallen?". Mijn antwoord daarop was ja, en op die dag begon de smeervaring. Bij aankomst op de bewuste vrijwel windloze zaterdag stond de molen op ZW, het zéér zwakke windje kwam uit het zuidoosten. De molen een dorp verderop draaide ook een beetje, dus de hoop was niet ijdel dat hij het zou doen. Kettingen en bliksemafleider losgegooid en in de kap was al gesmeerd, dus er kon gelijk gekruid worden. Met twee personen was het wel te doen. Dat werkt echter niet zo fijn, maar alleen... ik ben niet de sterkste, maar ook niet bepaald slap, maar het ging zwaar en na nog geen meter kruien vroeg ik om naar boven te gaan om het kruierwerk eens te smeren.

Reuzel

Zo gezegd, zo gedaan, er bleek ruim voldoende gesmolten reuzel aanwezig, en ik streek een klein likje vóór de voeghouten en de steunder op de kruiring. Een baantje van 1 à 2 cm over de volle breedte van de kruiring. Vervolgens hebben we de tanden van de kruilier bijna allemaal een klein likje van dat lithiumvet gegeven, en de munnik er ruim mee ingevet. De lagers van de assen van de kruilier kregen allemaal een flinke scheut olie. En toen...

Om te beginnen ging het nog zwaar. De molen was in dat kwartiertje alweer iets in de nesten gezakt. Maar daarna kon ik de molen met één arm kruien, en zonder hulp van mijn

collega ter plaatse! Zo hoort het bij een molen van dit formaat!

Mijn advies? Geef het kruierwerk van een voeghouten- of neutenkruier voordat je de draaidag begint even een likje vet mee. Het hoeft echt niet heel grondig te gebeuren, en ook niet met nieuwe reuzel. Als het nog glad is volstaat het. Pak gewoon alles mee waar je goed bij kunt, en als er net een neut op een onhandige plek zit, sla je hem gerust over. Die kom je de volgende draaidag wel weer tegen. Ik denk dat dit ook wel geldt voor de verschillende zetelkruiers, maar daar heb ik geen ervaring mee.

Onmisbaar

Dus lieve collega's, zorg goed voor jezelf. Ik heb de pensioengerechtigde leeftijd nog lang niet bereikt, en ik wil dit werk nog zeker 50 jaar doen. Daarvoor zijn een paar emmers vet onmisbaar.

Voor opmerkingen ben ik te bereiken via gsboom@icloud.com.

Nog even een overzichtje van de gebruikte smeermiddelen:

- Gesmolten reuzel voor de houten delen van het kruierwerk. Mag ook best oud spul zijn, als het maar glad is.
- Lithiumvet ("multi-purpose grease"). Het moet goed hechten aan metaal en waterafstotend zijn. Voor glijdende oppervlakten en alles met een smeernippeltje.
- Motorolie 10w30 of dikker, voor verschillende lagers. Het cijfer vóór de 'w' geeft de dikte van de olie aan bij lage temperaturen, en je kruilier wordt niet zo warm als een motor, dus dat is het belangrijkste. Ik zou de hoogste dikte motorolie aanraden die je bij de Action of een soortgelijke goedkope winkel kunt vinden.

MOLENMOP

Een Belg komt thuis met zijn hoofd in het verband. Zijn vrouw vraagt: "Hoe komt dat nou?"

Hij zegt: "Ik was in Holland en daar hebben ze molens. Ik vroeg aan de molenaar hoeveel wieken zo'n molen heeft. Hij zei: vier. Dus ik ga voor het raam staan en begin te tellen: één, twee, drie, vier. Ik doe het raampje open en steek mijn hoofd naar buiten... kwam er nog een vijfde aan!"



De centrifugaalregulateur in korenmolens

Door: Johan van de Bunt, met dank aan diverse molenaars

In een korenmolen draait alles om de juiste afstemming tussen windkracht, toerental en het maalproces. De centrifugaalregulateur speelt hierbij een belangrijke rol: het automatisch bijhouden van de afstand tussen de maalstenen. Hij bepaalt niet alleen de fijnheid van het meel, maar beïnvloedt ook de belasting van het gevluht en het rendement.

Toch blijft het vakmanschap van de molenaar onmisbaar: een reguleur neemt werk uit handen, maar vereist toezicht – vooral bij het lichten en bijhouden van de stenen.

Geschiedenis

Leonardo da Vinci (1452–1519) tekende schetsen van mechanismen met zelfregulatie, maar bewijs voor een werkend apparaat ontbreekt. James Watt (1736–1819) paste het principe in 1788 toe op stoommachines. Twee armen met gewichten zwaaiden bij toenemend toerental naar buiten en stuurden een klep die de stoomtoevoer regelde.

Dit systeem verspreidde zich in de 19e eeuw ook naar molens, waar het hielp wisselende windkracht op te vangen. Mogelijk haalde Watt inspiratie uit de molenbouw, waar al eenvoudige regelmechanismen in gebruik waren. Zijn uitvoering geldt als het begin van de moderne toerentalregeling.

Mechaniek

Een centrifugaalreguleur bestaat uit:

- Een verticale as (regelspil), aangedreven door een drijfriem vanaf een spil
- Twee scharnierende armen met gewichten
- Een koppelstuk rond de regelspil, verbonden met de kraag die de lichtboom aanstuurt.

Werking

Aandrijving

De regelspil van de reguleur wordt aangedreven via een drijfriem, die meelift op een spil die altijd draait tijdens het malen. Dit is meestal de bolspil, maar ook de steen- of koningsspil wordt gebruikt.

Om de reguleur in te schakelen legt de molenaar de riem op de riemschijf om de reguleur in werking te zetten. Zodra de riem op de poelie ligt en de spil draait, gaat de reguleur draaien. De armen zwaaien uit, en de regeling van de steenafstand begint automatisch te werken. In de praktijk ligt deze riem meestal continu om de poelie.

Soms worden er meerdere drijfriemen gebruikt om hoogteverschillen te overbruggen.

Uitslaan van de reguleurarmen

Bij een stijgende rotatiesnelheid slaan de armen van de reguleur verder naar buiten. Dit veroorzaakt een opwaartse beweging van de kraag om de regelspil, de verticale as in het midden van de reguleur.

Bij dalende snelheid bewegen de gewichten weer naar binnen, en gaat de kraag naar beneden.

Horizontale beweging

Aan de kraag die op en neer gaat, is een trekstang of duwstang verbonden. Deze loopt door naar de lichtboom (soms via een extra hefboom). Door deze verbinding wordt de op- en neergaande beweging van de kraag omgezet in een lichte horizontale beweging.

Die horizontale beweging zorgt ervoor dat de lichtboom:

- Wanneer de lichtboom aan de kant van de steen zakt, wordt de lopersteen sterker op de liggersteen gedrukt.
- Wanneer de lichtboom omhoogkomt, wordt de lopersteen gelicht.

Bedenk wel dat de reguleur een steen van 800 kilo licht of bijhoudt.

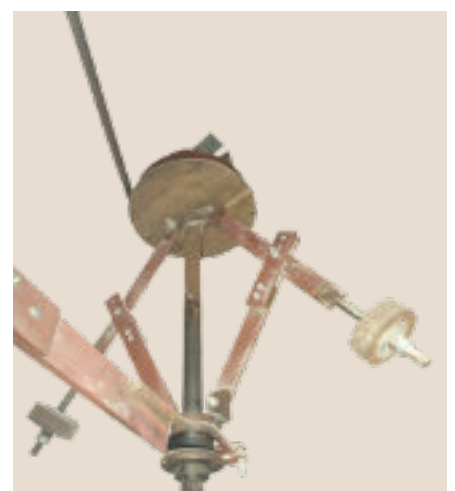
Welke spil

De reguleur kan worden aangedreven door de bolspil, de steenspil of de koningsspil. Wordt de steenspil gebruikt, dan moet de afstand naar beneden, tussen de reguleur op de steenzolder en de lichtboom die zich een zolder lager bevindt, mechanisch worden overbrugd.

De meest gebruikelijke oplossing is een lange verticale stang, de trekstang of regelstang,



Aeolus Vlaardingen Duwreguleur



Trekreguleur

maar ook een lange houten balk komt voor. Deze stang is bovenin verbonden met de reguleur. Onderin is zij gekoppeld aan een hefboom of hoekconstructie die de lichtboom in beweging zet.

Wordt de koningsspil gebruikt, dan moeten meerdere zolders worden overbrugd.

Onderhoud en afstelling

Zoals elk mechanisch systeem vereist ook de centrifugaalreguleur regelmatig onderhoud. Slijtage treedt vooral op bij lagers, draaipunten en hevelverbindingen. Regelmatige smering en controle op speling, slijtage en scheefstand zijn essentieel.

De afstelling is cruciaal. De massa en positie van de gewichten bepalen de effectiviteit van de reguleur.

- Te zwaar afgestelde regulators reageren te traag.
- Te lichte instellingen kunnen leiden tot overgevoelig reageren.

Het afstellen van de reguleur vergt geduld en herhaald testen. Het kan een tijdje duren voor de juiste afstelling is gevonden.

Beperkingen

De centrifugaalreguleur is niet zonder nadelen:

- Bij zeer lage toerentallen is de middelpuntvliedende kracht onvoldoende voor effectieve werking.
- Het systeem is gevoelig voor stof, vervuiling of mechanische onbalans.

De rol van de molenaar

Hoewel het systeem automatisch werkt, stelt de molenaar de beginpositie van de lichtboom



Trekreguleur Nooitgedacht - Warnsveld

in. Tijdens het malen houdt hij de werking in de gaten:

- Slaat de reguleur te ver uit? Dan draait het gevluht te snel.
- Draait de molen te langzaam? Dan kunnen de stenen te dicht op elkaar komen, met risico op aanlopen of verhitting van het meel.
- Wanneer de reguleur langdurig maximaal uitslaat, is dat een teken dat het gevluht te snel draait. De molenaar moet dan ingrijpen, bijvoorbeeld door te zwichten.

Twoe varianten: trek- en duwreguleur

Er bestaan twee uitvoeringen van de reguleur, afhankelijk van de richting waarin de krachten op de regelstang werken:

Trekreguleur

- De gewichten trekken via een koppelstuk de regelstang naar beneden.
- De constructie werkt trekkend via armen en een as.
- Een eventuele veer werkt in tegengestelde richting (dus omhoog).



Aandrijving via de koningsspil Warkense molen



Trekreguleur 't Hert, Putten

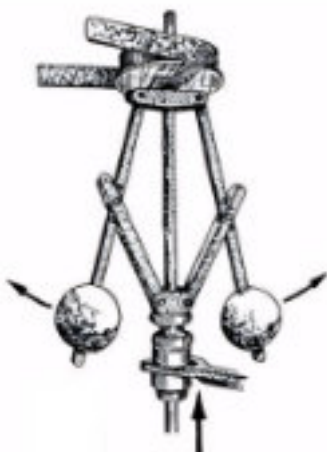
Duwreguleur

- De gewichten duwen de regelstang omhoog.
- De constructie werkt duwend via de hevels.
- De veer drukt de stang omlaag of de kogels naar binnen.

De trekreguleur wordt in de praktijk het meest toegepast.

Productie

Vroeger leverden fabrieken als Stork, Werkspoor en Gebr. Klop reguleurs voor uiteenlopende toepassingen. Tegenwoordig worden ze vooral gerestaureerd of nagemaakt door gespecialiseerde molenaars en kleine machinefabrieken, vaak op basis van historische modellen.



Trekreguleur



Duwreguleur

Foto's gezocht

Reguleurs zijn niet alleen functioneel, maar ook mooi om te zien. Voor het komende nummer van de Gildebrief willen we graag een fotoreeks samenstellen van reguleurs in verschillende molens.

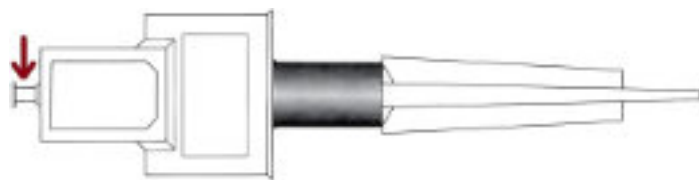
Heb jij een reguleur in jouw molen? Maak er een foto van en stuur die in. Leuk als we een serie foto's kunnen laten zien!

Reacties naar redactie@gildevanmolenaars.nl



Walpen

Door: Barend Zinkweg

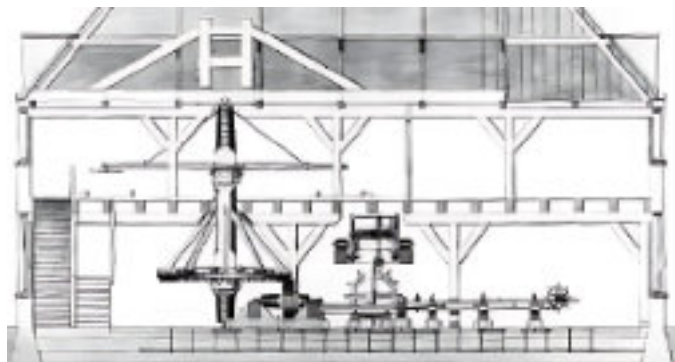


Afb. 1. Walpen op een gietijzeren askop (Martin van Doornik)

In het Handboek Windmolenaar zijn er de nodige molentermen die geen uitleg krijgen. Een voorbeeld: “Op het voorvlak van de askop dat vaak met een ster is gesierd, zit de walpen” (Afb. 1). Je zou dan zomaar kunnen denken, dat die walpen daar als versiering is aangebracht, net als die ster.

Draaien

Als een molenas na het gieten is afgekoeld, is er nog veel nawerk aan voordat de as bruikbaar is. Zo moeten hals en pen perfect rond zijn én beide moeten perfect in elkaars verlengde liggen. Om dat te voor elkaar te krijgen gaat de as in een enorme draaibank (Afb. 2). Al draaiend snijdt een beitel een dun laagje van hals en pen tot ze glad en rond zijn. Dan moet die as ook perfect in de draaibank aangebracht zijn en daar helpt de walpen bij. Om hals en pen af te draaien moet zo'n zware bovenas tussen zijn uiteinden in een draaibank geklemd zijn. Dat zal met een walpen makkelijker zijn dan zonder. Het gevolg is dus, dat de meeste bovenassen (zowel de houten als de gietijzeren) aan beide uiteinden een pen hebben!



Afb. 2. Een door paarden aangedreven boormachine

Draaibank

Draaibanken bestaan al heel lang en in veel soorten en maten. Hoe lang worden er bijvoorbeeld al stoelpoten afgedraaid? Jan Verbruggen was meestergieter in de zware geschutgieterij in Den Haag. Nu moet een kanon niet kunnen draaien, maar de binnenkant moet wel perfect glad en rond zijn en bovendien in één lijn. Verbruggen ontwierp in 1757 de eerste door paarden aangedreven industriële metaal draaibank en nam die daar ook in gebruik. In 1770 verhuisde hij naar de Royal Arsenal in Woolwich om daar met eenzelfde draaibank te werken (Afb. 3).



Afb. 3. Jan Verbruggen maakte ongeveer 1778 met behulp van een camera obscura deze tekening van het afdraaien en uitboren van massief gegoten stukken in de Woolwich Royal Brass Foundry.

Roe intrekken



Afb. 4. Het intrekken van een molenroe (Paul Bouters).

Een roe steekt men tegenwoordig van bovenaf met een grote hijskraan. Bij molens die onbereikbaar zijn voor een hijskraan moet dat nog steeds op de 'oude manier': van onderaf. Aan de walpen hangt de molenaar een takelblok en een tweede maakt hij vast aan een koevoet dat in een van de heklatgaten is gestoken (Afb. 4). Met een kaapstander of met een tirfortakel gaat de roe traag maar gestaag het schuin gezette asgat in. Dat gaat niet in één keer: de koevoet gaat een paar keer in een lager heklatgat voor de klus geklaard is.

Foppen

Ik zal de enige niet geweest zijn waarmee op het werk een grap is uitgehaald. Je kan zomaar er op uitgestuurd worden voor hamerstelenvet, een zak afgewerkte stoom, het plintentrapje of de map met zoekgeraakte stukken. Uit 1897 is het volgende bewaard gebleven: “Om den 'jongen' van den molen te foppen zegt men wel: Jongen, smeer jij de walpen deris.”

Walpen

Het woord 'pen' heeft veel weg van 'pin' en dat duidt op een puntig voorwerp. Ons woord 'pink' zou daar van afgeleid zijn. Maar wat kan je dan met de woord 'wal'. Dan denk ik al gauw aan de overgang van water naar land en aan de omwalling van middeleeuwse steden. Het heeft in ieder geval iets te maken met 'vaste grond onder de voeten'. Het peneinde van een bovenas is behoorlijk groot en stevig, terwijl de pen voor op de askop vele malen kleiner is. Die is evengoed groot en sterk genoeg om die as in een draaibank te kunnen dragen bij het afdraaien. De walpen is ook sterk genoeg om 'm te kunnen gebruiken om een molenroe in te hijsen.



Even voorstellen

Sinds enige tijd neem ik het verzekeringssecretariaat over van Jan Wieffer. Graag stel ik mijzelf aan u voor:

Omdat ik mij als nazaat van Jacobus Jochijms – die de Zuidmolen in Groesbeek in 1894 kocht – sterk betrokken voelde bij de teloorgang van deze molen, heb ik besloten mij in te zetten voor de restauratie ervan. Ook ben ik begonnen aan de opleiding tot molenaar.

Al snel kwam ik in contact met een zeer bevlogen molenaar: Nico van den Broek (tevens examinerator bij het Gilde). Dankzij Nico en de inzet van acht molenaars lukte het om de Zuidmolen binnen korte tijd weer draaivaardig te krijgen. Hoe fantastisch is het om op de Gelderse Molendag van 2023 maar liefst 250 bezoekers te mogen ontvangen! Dat geeft natuurlijk energie om door te gaan.

Nu, bijna twee jaar later, staat de Zuidmolen er prachtig bij, mede dankzij de inzet van 20 vrijwilligers, diverse subsidies en sponsors. Zie ook: www.stichtingzuidmolen.nl



Waarom verzekeringen?

Ik heb ruim 44 jaar ervaring in de assurantiebranche en tot 1 januari 2021 had ik een eigen assurantiekantoor. Tegenwoordig werk ik nog twee dagen per week in loondienst. Langzamerhand werk ik toe naar mijn pensioen, maar ik wil mijn affiniteit met verzekeringen graag behouden. Bovendien lijkt het mij leuk en waardevol om molenaars van advies te voorzien en hen waar

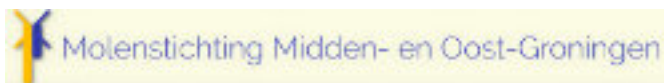
nodig te helpen met verzekeringsvraagstukken.

Heeft u vragen of twijfels over uw verzekering? Schroom dan niet om contact met mij op te nemen – ik help u graag verder.

Ik ben te bereiken op het mailadres: verzekeringen@gildevanmolenaars.nl

Gerard Rikken

Oefenvragen



Sinds 2009 leiden we vanuit Slochteren molenaars op. We werken met een vast lesprogramma en een openbaar lesrooster, te vinden via msmog.nl/lessen

In de loop der jaren hebben onze instructeurs duizenden oefenvragen opgesteld. Graag wil ik zowel instructeurs als leerlingen op deze verzameling wijzen. Iedereen mag de vragen gebruiken als oefenmateriaal of als voorbereiding op het examen. Lees vooral de uitleg even door.

Een kanttekening: tussen de ruim 5.000 vragen, verspreid over honderden lessen, zitten ongetwijfeld ook enkele foutieve en discutabele vragen of antwoorden. Instructeurs blijven immers ook leren, elke dag weer.

Mocht je iets tegenkomen dat niet klopt, dan stellen we het zeer op prijs als je ons daarover mailt. Zo kunnen we het corrigeren en verbeteren.

De vragenapp is te openen via msmog.nl/qas-app/

Hoe herken je een kou- en een warmtefront?
Bij een koufront komen snel sterk aftekenende wolken die veel beweging in zich hebben op je af. Bij een warmte front duurt het langer voordat deze er is. Dan krijg je eerst windverer in de lucht, daarna vaak als er nog zon zichtbaar is een halo om de zon en daarna wordt het egaal grijs en zijn er geen wolken afzonderlijk maar zichtbaar

Tip: op de hoofdpagina van onze website msmog.nl vind je links in de kantlijn een gele tab.

Als je daarop klikt, verschijnt er een QR-code waarmee je de app eenvoudig kunt openen en opslaan op je telefoon. De app werkt (na installatie) ook offline, én op tablets, laptops en Pc's.

Vragen of opmerkingen? Ik hoor ze graag!

Met vriendelijke groet,
Henk Klöpping
Instructeur



Vrijhandel in de zeventiende eeuw?

Door: Johan van de Bunt

In de afgelopen Gildebrieven stond een aantal artikelen over molens die grondstoffen uit het buitenland verwerkten, zoals specerijen en hennepvezels. Deze grondstoffen kwamen van ver: uit Azië en Oost-Europa. Dat roept de vraag op: was er in die tijd sprake van vrijhandel, of juist van handelsbeperkingenhandel?

In onze tijd, waarin politici als Donald Trump vrijhandel ter discussie stellen via invoerheffingen en handelsoorlogen, lijkt vrijhandel minder vanzelfsprekend dan ooit. Maar hoe zat dat vroeger? Neem de zeventiende eeuw: een bloeitijd voor Holland, waarin de wereldhandel zich sterk uitbreidde richting Amerika, Afrika en Azië. Toch is het de vraag of we dit vrijhandel mogen noemen.

Wat wij vandaag onder vrijhandel verstaan: open markten, vrije concurrentie en zo min mogelijk overheidsbemoeienis, gold in de zeventiende eeuw allerm minst. Overheden speelden destijds juist een grote rol in de handel. Ze verleenden monopolies aan handelscompagnieën zoals de VOC, stelden invoerheffingen in en beschermden de eigen economie actief. Een monopolie betekent dat één partij het exclusieve recht heeft om een bepaalde handel of productie te controleren. Handel fungeerde in deze periode als instrument van macht en staatsbelang, niet als vrije markt.

De grote compagnieën handelden met steun van de machtshebbers en militaire middelen. In Azië dwongen ze handelsrechten af of namen die met geweld. In Amerika verliep de handel binnen koloniale netwerken en hing sterk samen met slavernij en plantage-economieën. Ook binnen Europa waren er talloze belemmeringen: tolpoorten, gilden en stadsprivileges bepaalden wie waar zaken konden doen. Vrij verkeer van goederen bestond nauwelijks.

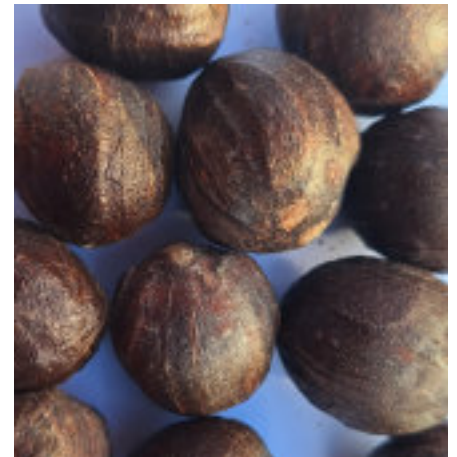
De 'Gouden Driehoek' en koloniale handel

Een bekend voorbeeld van de koloniale handelsstructuren in die tijd is de zogenoemde Gouden Driehoek en de koloniale handel: het systeem van trans-Atlantische handel tussen Europa, Afrika en Amerika. Europese handelswaar zoals wapens, textiel en metalen werden naar Afrika verscheept, waar ze werden geruild voor tot slaaf gemaakte mensen. Deze werden onder zeer slechte omstandigheden naar plantages in het Caribisch gebied en Zuid- en Noord-Amerika vervoerd. Daar werkten zij onder dwang aan de productie van gewassen zoals suiker, katoen en tabak, die vervolgens weer naar Europa werden geëxporteerd. Deze koloniale handelsdriehoek was gebaseerd op extreme uitbuiting en economische ongelijkheid.

Hoewel de VOC zich vooral op Azië richtte, volgde ook zij dezelfde logica. Handel diende als middel tot macht, gesteund door militaire druk, monopolie en uitsluiting van concurrentie. Het idee van vrije handel was in dit wereldsysteem ver te zoeken.

Er was wel degelijk wereldwijde handel, op een schaal die Europa nooit eerder had gezien. Maar vrije handel in moderne zin, gebaseerd op gelijkheid tussen partijen, lag nog ver weg. Het ging om macht, monopolie en controle.

Ik wil dit duidelijk maken met twee voorbeelden: de handel in nootmuskaat en in hennepproducten.



Nootmuskaat

Handelsbeperkingen en heffingen bij nootmuskaat

Door het VOC-monopolie kon de Republiek de nootmuskaathandel strak in eigen hand houden. Dat had grote gevolgen voor zowel de producenten op de Banda-eilanden als voor de Europese markt.

- Handelsmonopolie van de VOC

De VOC had het alleenrecht op de handel op de Oost. Andere Europese landen konden alleen via de VOC nootmuskaat kopen, meestal tegen hoge prijzen.

- Invoerheffingen en belastingen

In Nederland werd de import van specerijen zoals nootmuskaat zwaar belast. De VOC betaalde belasting op de goederen die in Nederland aankwamen, en er werden vaak invoerrechten geheven door de stadsbesturen van Amsterdam en Middelburg.

- Uitsluiting van concurrentie

Buitenlandse handelaren hadden nauwelijks toegang tot de specerijenmarkt van de VOC, wat een belangrijk onderdeel was van de handelsbeperkingen die de VOC oplegde. Enkel via speciale toestemming of via risicovolle illegale kanalen konden buitenlandse kopers specerijen bemachtigen, wat de alleenheerschappij van de VOC versterkte.

- Belasting op specerijen

Nootmuskaat werd gezien als luxeproduct en viel onder extra belastingen. De opbrengst kwam ten goede aan steden en overheden.

- Beperking van uitvoer

Buitenlandse kopers konden enkel via VOC-veilingen in Nederland inkopen, onder voorwaarden die de VOC zelf bepaalde.

- Invoerrechten

In het land van bestemming golden vaak hoge invoerrechten, omdat specerijen als luxe-importen werden gezien.

Handelsbeperkingen en heffingen bij hennepvezels

Hennep was een onmisbare grondstof voor scheepvaart, touwslagerijen en zeilmakerijen. Anders dan specerijen was het geen luxeartikel, maar een Europees basisproduct, maar ook daar golden beperkingen.



Veld met hennepplanten

Regionale handelsbeperkingen

Hennep werd vooral geproduceerd in Oost-Europa (Polen, Litouwen, Oekraïne) en delen van Duitsland en Nederland. Handel tussen regio's werd bemoeilijkt door tolheffingen, marktprivileges en seizoensgebonden handel.

- Doorvoertol en heffingen onderweg

Tijdens het vervoer via rivieren of de Oostzee moesten handelaren op veel plekken tol betalen. Steden en vorsten legden stapelrechten, een verplichting om goederen eerst uit te laden en lokaal aan te bieden, of sluisgelden op. Handelaren werden hierdoor gedwongen om op meerdere plekken te stoppen en te betalen voordat zij hun eindbestemming bereikten. Dit maakte het transport duur en traag.

- Invoerheffing in Nederlandse havens

Oost-Europese vezels werden bij binnenkomst in de Republiek vaak zwaar belast, zeker in oorlogstijd toen de vraag steeg.

- Stedelijke accijnzen

Steden konden extra belasting heffen op hennep om de lokale productie of ambachten te beschermen.

- Militaire voorrang

In tijden van oorlog (zoals de Engels-Nederlandse oorlogen) kreeg de Admiraliteit of de VOC voorrang op de markt. Particuliere kopers moesten wachten of meer betalen.

- Beperking van uitvoer

Hoewel hennep geen monopolieartikel was, werd de uitvoer in tijden van schaarste soms verboden of ontmoedigd via extra exportheffingen.

- Belasting op eindproducten

Touw, canvas of zeildoek viel onder gildelasten en stadsbelastingen, wat de prijs van eindproducten verhoogde.

Invloed van handelaren op het handelsbeleid

Hoewel de overheden en handelscompagnieën als de VOC de touwtjes stevig in handen hadden, konden ook invloedrijke handelaren hun stem laten horen. Grote kooplieden die aandeelhouder waren of goed verbonden met bestuurders konden via politieke beïnvloeding, investeringen en handelsnetwerken proberen het beleid mee te vormen. Toch bleef de uiteindelijke macht bij de Staten-Generaal en het bestuur van de compagnieën, die het handelsbeleid bepaalden en met militaire middelen handhaafden. Handelaren werden vooral gezien als uitvoerders van het beleid, niet als beleidsmakers zelf. Hun invloed was dus vooral indirect en economisch, binnen strikte politieke kaders.

Scheepstypen in de 17e-eeuwse internationale handel

De internationale handel in de 17e eeuw draaide op schepen die grote hoeveelheden goederen konden vervoeren over zee en rivier. Elk scheepstype had zijn eigen functie en ontwerp:

- Spiegelretourschip: Het belangrijkste VOC-schip voor lange reizen naar Azië. Robuust gebouwd, met veel laadruimte en een rijkversierd achterschip – de 'spiegel'.

- Fluit: Slank en efficiënt, met een ingetrokken dek om tol te besparen bij de Sont. Populair vanwege lage kosten en grote laadcapaciteit.

- Smak: Licht schip voor kustvaart en regionale handel. Kon 60 tot 200 ton vervoeren, ideaal voor kortere afstanden.

- Kogge: Middeleeuws vrachtschip dat nog in gebruik was. Had een diepe laadruimte onder het dek, geschikt voor bulktransport over korte tot middellange routes.

De cruciale rol van molens in het handelsnetwerk

In dit geheel van gereguleerde handel en bevoorrading speelden molens een cruciale rol. Zij vormden het technische sluitstuk van internationale handelsketens. Specerijen die onder andere uit Azië arriveerden, werden op molens tot poeder vermalen voordat ze op de markt kwamen. Hennepvezels uit Oost-Europa werden in molens bewerkt tot halffabricaat, geschikt voor verdere verwerking in de garenen- en touwindustrie. Zonder deze verwerking waren de ruwe grondstoffen economisch van beperkte waarde.

Verwerking in molens: van specerij tot vezel

Specerijmolens vermaalden specerijen als nootmuskaat, kruidnagel en peper tot fijn poeder. Ze maakten daarbij gebruik van bekende technieken uit oliemolens, zoals zware kantstenen die over een vlakke molensteen rolden. Deze stenen, oorspronkelijk ontworpen om oliehoudende zaden te pletten, bleken ook uitermate geschikt voor het vermalen van harde specerijen. Het malen vergde ervaring en precisie: te grof malen verminderde de smaak, terwijl te fijn malen tot geurverlies leidde.

Nootmuskaat werd vaak eerst gekraakt om de harde schil te verwijderen; sommige specerijen, zoals kaneel of kruidnagel, werden echter heel gehouden voor langdurige opslag of export. Om de kostbare aroma's te behouden, werkten molenaars in afgesloten ruimten met beperkte ventilatie. De geur – een mengsel van peper, kruidnagel en nootmuskaat – hing dagenlang in het hout van de molen. Specerijmolens waren meestal eigendom van kooplieden of compagnieën die hun producten rechtstreeks uit de Oost haalden. De productie was kleinschalig maar zeer winstgevend: een pond gemalen specerijen vertegenwoordigde een hoge handelswaarde. Hennepkloppers, of beukmolens, verwerkten hennepstengels tot sterke vezels die gebruikt werden voor touw, zeildoek en vissersnetten. Ook hier werden beproefde methoden uit de oliemolen toegepast: houten stampers, aangedreven door een nokkenas en de kracht van wind of water, sloegen ritmisch op de stengels die in houten kommen lagen. De stengels

Zeilmakerij van Neerven

Sinds 1925

Molenzeeilen

WK100%Polyester: Bruin, Wit
50%Katoen/50%Polyester: Bruin, Wit
Marlon: Bolus Rood, Licht Rood

Driek van Erpstraat 1
5341 AK Oss
Nederland

Tel. 0412-624028
info@zeilmakerijvanneerven.nl
www.zeilmakerijvanneerven.nl

Klantgericht en kwaliteit

WIEKENMAKERIJ

VAAGS

AALTEN

ONTWERP & PRODUCTIE

550+ gelaste roeden | 100% NDO lascontrole

45+ geklonken roeden | 100% betrouwbaar

www.wiekenmakerij.nl

- In onze **wiekenmakerij** lassen en klinken we molenroeden met kennis en ervaring van meer dan **100** jaar molenmakerij.
- Elke molenroede en wieksysteem is **uniek** en wordt nauwkeurig ontworpen met **aandacht** voor historie en betrouwbaarheid.
- Onze medewerkers en processen zijn gecertificeerd, we passen **100%** NDO lascontrole toe en leveren onze vertrouwde garantie.
- Ga naar **wiekenmakerij.nl** voor betrouwbare roeden en wieken.
- **Volkomen. Vertrouwd. Verzekerd.**

Koning

MOLENZEILEN



- *Nieuwe zeilen*
- *Reparaties*
- *Touwwerk*

Jelle Koning
Tel. +31 6 15107316
info@koning-molenzeeilen.nl

www.koning-molenzeeilen.nl

MOLENSTEENMAKERIJ

HANS TITULAER

voorheen
HEINRICH VAN HEES

Alle soorten molenstenen, scherpdienst, afstellen,
maaltechnisch advies.

Onderhoud aan oliestenen en pelstenen.
Restauratie van stenen en maalstoelen.
Kweernen, wrijfstenen, demo-steentjes.
Kneus- en scherphamers.

www.molenstenen.nl

Werkplaats: Eendenpoelseweg 6a, 6581 AB Malden, Nederland
Tel.: 0031 (0)24 696 36 54 / 0031 (0)6 53 66 76 86
E-mail: molensteenmakerij@planet.nl

werden regelmatig gekeerd en opnieuw gebeukt, totdat de houtige delen loslieten en zuivere vezels overbleven.

Dit proces, het 'breken', was lawaaiig en stoffig werk. Het inademen van het fijne hennepstof veroorzaakte ademhalingsproblemen. Toch bleef het werk onmisbaar: zonder hennepvezel geen zeilen voor de schepen die de wereldzeeën bevoeren.

Afhankelijkheid en bevoorrading

Molens functioneerden dus bij de gratie van internationale aanvoer. Molenbedrijven konden alleen draaien als de specifieke grondstoffen beschikbaar waren. In tijden van schaarste of handelconflicten stokte die toevoer, met directe gevolgen voor molenaars, touwslagers en scheepwerven. Daarmee waren molens niet alleen werktuigen van wind en techniek, maar knooppunten in een economisch netwerk vol politieke, militaire en financiële afhankelijkheden.

De complexiteit van handel toen en nu

De handelstructuren van de zeventiende eeuw waren verrassend ingewikkeld. Of het nu om nootmuskaat of hennep ging: de handel werd gestuurd door een wirwar van regels, tolheffingen, accijnzen en belangen. Vraag en aanbod speelden zeker een rol, maar altijd binnen de grenzen die staten, steden en compagniesbelangen stelden.

Ook vandaag is handel zelden echt vrij. Douanetarieven, handelsverdragen en geopolitieke spanningen bepalen mee wie wat waar kan verkopen. Denk aan akkoorden zoals CETA, of aan handelsruizies tussen Europa en de VS over importheffingen.

Maar er is ook een belangrijk verschil. Waar de VOC haar handelsroutes met oorlogsschepen verdedigde, zijn het nu sancties, importheffingen of staatsinvesteringen die het speelveld bepalen. De actoren zijn veranderd,

overheden, bedrijven, wereldwijde instellingen, maar het spel blijft hetzelfde: invloed en voordeel verkrijgen via handel.

Wat hetzelfde is gebleven, is dat achter elk product in de keten, van een nootmuskaat tot een bundel hennepvezels, een complex samenspel van belangen, regels en handelsroutes schuilgaat. Of het nu gaat om een specerij of een bundel vezels: handel is nooit zomaar vrij.



Fluitschepen in de haven

Parkeerschijf

Door: Adriaan Honig

Tijdens het builen tikt een bezoeker me op de schouder en zegt: Ik hoor telkens een bel. Kunt u dat zijn? Ik zet de buil stop en inderdaad ook ik hoor nu het belletje: het mobieltje in mijn overall. Ik bedank de bezoeker en sprint de trappen af. Het is even lopen naar de auto, maar net op tijd zet ik de parkeerschijf twee uur vooruit. Daarmee overtreed ik de wet. Een parkeerschijf mag je niet verzetten terwijl je op dezelfde plaats blijft staan. Dus even rondkijken of er geen blauwe vriend in de buurt is.

Eierwekker

Op de molen heb ik altijd een timer aan. Deze heb ik op twee uur staan, want dat is de maximumtijd op mijn parkeerschijf. Het dorp waar mijn molen staat is voor mij moeilijk bereikbaar met openbaar vervoer. Dat kost me, als alles meezit, met overstap van trein naar bus en een stuk lopen, een uur en negen minuten. Met de auto vijftig minuten, buiten de spits uiteraard.

In het dorp is er betaald parkeren en een blauwe zone, met parkeerschijf dus. Een par-

keerbon kost 85 euro dus daar wil ik mijn timer wel voor zetten en zo nodig een sprintje trekken.

Als molenaars hebben wij bij de gemeente parkeerontheffing gevraagd op de dagen dat wij draaien op de molen. De gemeente gaf wij wijze van uitzondering een parkeerontheffing à € 37,90 per jaar op naam en kenteken van één van de molenaars. Een hoge uitzondering want een vrijwilliger is geen werknemer en dat is één van de voorwaarden om in aanmerking te komen voor een ontheffing. Te vermelden valt nog dat we met z'n zessen telkens in tweetallen op de molen werken, de Mio's niet meegerekend.

Daarnaast werken er in de molenwinkel ook vrijwilligers en ook in tweetallen. Scheutiger kon de gemeente het blijkbaar niet maken. Vrijwilligerswerk is vrijwillig maar niet vrijblijvend. Dat geldt voor ons maar blijkbaar niet voor de gemeente. Het begrip 'niet vrijblijvend' lijkt niet in het woordenboek van de gemeente te staan.

Klagen

Waarom klaag ik eigenlijk over de lokale overheid die, zo het zich laat aanzien, niet van de burger is maar van de regeltjes. Waarom schrijf ik deze jeuk van mij dan op? De oorzaak is het volgende: het gevoel er geen controle te hebben en geen greep te kunnen krijgen over een simpel probleem; een zwakke plek van mij als molenaar natuurlijk. Gemeente regel gewoon een drietal parkeerontheffingen voor de molenvrijwilligers!

Mensen die klagen en zeuren zijn vaak geen aangenaam gezelschap. De ander de schuld geven van je ongemak is niet leuk om te lezen. Dus zelf weer controle nemen is het devies. Op draaidagen van de molen heb ik daarom met mijn mede-molenaar afgesproken dat we om de beurt onze parkeerschijven vooruitzetten. Dan is het nog maar de helft van het aantal keren op en neer naar de auto. Met een lange neus naar de gemeente.



De burgemeester en de wethouders

Door: Johan van de Bunt

De zwaarste balk in de kapconstructie van een molen is de windpeluw. Deze ligt met zwaluwstaartverbindingen en bouten verankerd op de voorste uiteinden van de voeghouten, die op hun beurt rusten op de overring. Om het doorbuigen van de windpeluw tegen te gaan, wordt deze ondersteund door één (en soms twee of drie) extra balken: de steunders. De steunders worden ook wel tempelbalk, kalf of burgemeester genoemd (zie Gilde-lesmateriaal deel 5, p. 67).

Dit is de beknopte informatie in het lesmateriaal over de steunders. Toch valt er over deze onderdelen veel meer te zeggen. De burgemeester en eventuele wethouders spelen een belangrijke rol in de draagstructuur van de kap en in de verdeling van de krachten op de overring.

De ondersteuning van de windpeluw

Op de windpeluw rust tussen de 70 tot 80% van het gewicht van de bovenas met het wiekenkruis, een gewicht tussen de 6.000 en 10.000 kilo. De windpeluw rust op de linker- en rechtervoeghouten. Zonder aanvullende ondersteuning zouden deze voeghouten elk de helft van dit gewicht moeten dragen, wat zou leiden tot doorbuiging en spanningen op de overring.

Om dit te voorkomen, wordt de windpeluw ondersteund door één of meerdere balken: de burgemeester en eventueel één of meer wethouders. Samen met de lange spruit (of de stormbalk) vormen deze balken een stijf raamwerk. Dit raamwerk verdeelt het gewicht en de krachten uit de bovenas over de kapconstructie en de onderbouw.

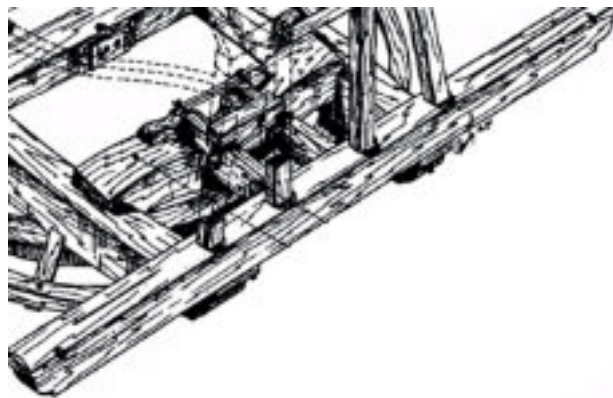
De functie van de burgemeester

De burgemeester ligt evenwijdig aan de voeghouten, en verbindt de windpeluw met de stormbalk of de lange spruit. Hij is meestal ingelaten (gekeept) in beide balken, en vormt zo een essentieel onderdeel van het kapraam.

Volgens Anton Sipman (Molenbouw) is de taak van de burgemeester "het in horizontale stand neergedrukt houden van de overring en het meedragen van de windpeluw." J. M. van Bussel (De korenmolens van Noord-Brabant) noemt specifiek het tegengaan van doorbuiging en het gelijkmatig verdelen van de belasting op de overring.

In het *Groot Volkomen Molenboek* uit 1734 is op een tekening te zien dat de overring gedeeltelijk in een keep in de steunder ligt, waarmee zijwaartse druk van de overring wordt tegengegaan.

Bij de bouw van de kap wordt de burgemeester meestal een halve centimeter boven de overring geplaatst. Zodra de bovenas en het wiekenkruis



hun gewicht op de windpeluw brengen, buigt deze licht door en wordt de burgemeester een dragend onderdeel. Daarmee wordt doorbuiging van de windpeluw beperkt en blijft de overring vlak belast.

Verdeling van de belasting

Met de burgemeester als derde steunpunt wordt het gewicht van de bovenas gelijkmatiger verdeeld: de twee voeghouten en de steunder (burgemeester) dragen elk ongeveer een derde van het gewicht. De burgemeester steekt bovendien 40 tot 60 cm minder ver uit over de overring dan de voeghouten. Dit kortere overstek geeft hem constructief voordeel: minder doorbuiging en meer draagkracht.

In de praktijk is deze verdeling echter niet altijd zo evenwichtig. Door bijvoorbeeld slijtage, verzwakte voeghoutkoppen of 'werken' van het hout zal de burgemeester uiteindelijk méér gewicht opvangen dan bedoeld. Als hij daardoor zwaar op de overring gaat drukken, kan dat leiden tot zwaar kruien of schade aan de kruiconstructie.

De burgemeester en de belasting op de overring

De overring vormt de basis van de kapconstructie en rust via de neuten of rollen op de krui- of rolvloer. De windpeluw draagt de bovenas met het gevluht, en zo wordt een aanzienlijke verticale kracht naar beneden overgebracht.



Deze kracht is het grootst aan de windzijde van de molen, waar de druk op de wieken het hoogst is. Daardoor is de belasting op de overring ongelijk verdeeld. Zonder aanvullende steunpunten, zoals de burgemeester of de roosterhouten, zou dat kunnen leiden tot vervorming, slijtage of schade.

De samenwerking met de roosterhouten

Naast zijn dragende functie werkt de burgemeester samen met de roosterhouten om vervorming van de overring tegen te gaan. De roosterhouten vormen de verbinding tussen de voeghouten, de overring en de dakspanten van de kap, en zorgen zo voor een stevige, samenhangende kapconstructie. Wanneer de kap haar gewicht overdraagt op de windpeluw, helpen de roosterhouten om krachten gelijkmatig te verdelen en vervorming of doorbuiging van de overring te voorkomen. Door de samenwerking tussen roosterhouten en burgemeester blijft de overring als geheel stijf en stabiel, ook bij windbelasting of beweging tijdens het kruien.

De rol van de burgemeester in het krachtenveld

De burgemeester speelt een centrale rol in het opvangen en doorgeleiden van verschillende soorten krachten:

- **Verticale krachten:** Hij helpt het gewicht van de bovenas en de winddruk te verdelen over het kapraam en de overring.
- **Horizontale krachten:** Door de draaiende bovenas ontstaan zijdelingse krachten die via de windpeluw en burgemeester naar andere delen van de kapconstructie worden geleid.
- **Torsie krachten (verdraaiing):** Zonder stijve verbindingen tussen windpeluw en lange spruit zouden deze afzonderlijk kunnen bewegen, wat leidt tot tordering van het kapraam. De burgemeester voorkomt dit door de constructie als één geheel te laten reageren.

Door deze functies draagt hij bij aan:

- Een stijver kapraam
- Een stabielere kapconstructie
- Minder slijtage aan rollen, rollenbanen en kruiringen.

De wethouders

Aan weerszijden van de burgemeester liggen soms één of meerdere wethouders. Hun functie is vergelijkbaar met die van de burgemeester, maar ze zijn meestal lichter uitgevoerd. Ze versterken de verbinding tussen

windpeluw en lange spruit en dragen bij aan een bredere spreiding van krachten binnen het raamwerk. Wethouders zijn meestal slanker dan de burgemeester, de wethouders worden soms schuin geplaatst.

De plaatsing varieert per molen:

- Soms liggen ze recht, evenwijdig aan de burgemeester
- In andere gevallen vormen ze een waaierstructuur, afhankelijk van de beschikbare ruimte, kapvorm of voorkeur van de molenmaker.

Samen met de burgemeester vormen ze een raamwerk dat vervorming tegengaat en de krachten gecontroleerd overdraagt naar de overring.

Bevestiging van de wethouders

Net als de burgemeester zijn wethouders vaak gekeept in zowel de windpeluw als de lange spruit: vlakke of schuine inkepingen waarin de balken precies passen. Dit voorkomt verschuiving en zorgt voor een stevige verbinding.

Afhankelijk van de molenbouw kunnen de volgende verbindingen voorkomen:

- Pen-en-gat- of zwaluwstaartverbindingen, vooral bij schuine plaatsing
- Bouten of houten nagels, voor extra stevigheid bij dynamische belasting
- Wigvormige kepen, bij schuine of waaiergewijs geplaatste wethouders, om de balken optimaal aan te laten sluiten.

Inspectie en onderhoud

Omdat de burgemeester en wethouders zich hoog in de kap bevinden en vaak deels zijn ingebouwd, is inspectie lastig maar essentieel. Aantasting of verzwakking van deze balken kan de stabiliteit van het hele kapraam ondermijnen.

Aandachtspunten bij inspectie:

- Slijtage of beweging in de verbindingen met windpeluw en lange spruit
- Vochtplekken of houtrot, met name op liggende delen waar vocht zich ophoopt
- Scheurvorming of structurele verzwakking
- Aantasting door houtworm, boktor of schimmel
- Loszittende of ontbrekende bouten, nagels of pennen.





Beroepsmolenaars: onmisbaar voor het behoud van het molenaarsambacht

Door: Nicole Bakker, De Hollandsche Molen en Bart Mols, AKG

Wie aan Nederland denkt, ziet vaak als eerste een molen voor zich. Van de ruim 1200 molens die ons land telt, zijn er meer dan 600 korenmolens. Daar wordt niet alleen gedraaid, maar vaak ook daadwerkelijk gemalen. Daarmee houden molenaars een eeuwenoud ambacht levend.

De meeste molens draaien dankzij vrijwilligers. Maar er is ook een kleine groep die letterlijk zijn brood verdient met het malen: de beroepsmolenaars. Zij zijn de vakmensen die dagelijks aan de maalbak staan en hun rol is cruciaal. Sinds 2017 staat het ambacht van molenaar op de UNESCO-lijst van immaterieel erfgoed. Organisaties als het Gilde van Molenaars, het Gild Fryske Mounders, het Ambachtelijk Korenmolenaars Gilde (AKG) en De Hollandsche Molen zetten zich in om dit ambacht te beschermen. De beroepsmolenaars zijn daarin de spil: zij maken de meeste draaiuren, beschikken over jarenlange ervaring en delen hun kennis met collega's.

Maar er is een probleem: beroepsmolenaars sterven uit. Hun gemiddelde leeftijd ligt rond de 62 jaar, en velen denken aan stoppen. Opvolging is broodnodig, maar in de praktijk lastig te regelen. Want er komt veel meer bij kijken dan alleen met een molen kunnen werken. Dit artikel gaat in op een aantal aspecten die van belang zijn als je de stap naar beroepsmolenaar zou willen maken.

1. Kennis doorgeven: leren in de praktijk

Een loopbaan als beroepsmolenaar begint tegenwoordig vaak als vrijwillig molenaar. Het **Gilde van Molenaars** biedt de basisopleiding om met een molen te draaien, en wie zich verder wil verdiepen in het korenmolenaarsambacht kan terecht bij het AKG. Daar leren studenten alles over molenstenen, productkennis en maaltechnieken.

Toch leer je dit vak vooral door het te doen. Een opvolger zal minstens enkele jaren mee moeten draaien op het bedrijf van de ervaren beroepsmolenaar om echt vaardig te worden. Wanneer een beroepsmolenaar geen opvolger in dienst heeft, kan hij zich mogelijk wenden tot het **Cultuurfonds**. Hier kan een tegemoetkoming tot 5.000 euro worden aangevraagd.

2. Een molenaar is geen ondernemer

Een goede molenaar is niet automatisch een goede ondernemer. Toch vraagt het runnen van een maalbedrijf om ondernemerschap: inkopen, analyseren van grondstoffen, voedselveiligheid, tracking & tracing, personeel managen, administratie bijhouden, een representatieve (online)winkel, klanten werven, afhankelijk van de eigendomssituatie investeren in gebouwen en onderhoud.

In de huidige tijd is een beroepsmolenaar eerder een ondernemer dan molenaar, en gelijktijdig een manager wanneer er personeel in dienst is.

Voor sommigen is de stap naar ondernemerschap echter te groot. Is de molen eigendom van een stichting, dan is de molenaar vaak in dienst van deze stichting. De stichting draagt dan het ondernemersrisico. Let er wel op de onderneming dan met een exploitatie-stichting wordt gescheiden van de molen zodat mocht de onderneming ten onder gaan, het behoud van de molen geen risico loopt.

Overigens is het belangrijk dat opvolgers voldoende ruimte krijgen om op termijn hun eigen visie te ontwikkelen. Begeleiding door de beroepsmolenaar van het bedrijf zal helpen om de overgang soepel te laten verlopen, en is in beginsel aan te bevelen.

3. Geld voor overname en investeringen

Een maalbedrijf overnemen betekent soms

forse investeringen: afhankelijk van de eigendomssituatie in de molen zelf, in bijgebouwen, in machines en installaties, vervoersmiddelen, aanwezige voorraden. Bij de grotere bedrijven maakt ook een bedrag aan goodwill deel uit van de overnamesom en moeten verplichtingen worden aangegaan met betrekking tot personeel dat in dienst is. Veel jonge molenaars hebben dit geld niet en banken zijn terughoudend met leningen.

Toch bestaan er mogelijkheden. Zo hebben banken samen **Qredits** opgezet, dat kleine leningen verstrekt aan startende ondernemers en ook advies aanbiedt. Ook fondsen zoals het **Dinamofonds** ondersteunen ambachtelijke en biologische initiatieven. Zulke financiële steun kan het verschil maken voor jonge molenaars die de stap naar het beroep willen zetten.

4. Zonder afzet geen toekomst

Malen heeft alleen zin als er ook een markt is voor het meel. Dat geldt voor zowel beroepsmolenaars als vrijwillige molenaars. Het vinden van voldoende afzet hangt deels af van de geografische ligging van het bedrijf.

Samenwerking is hierbij vaak een sleutel. Korte keten-initiatieven waarin de molenaar met lokale bakkers en boeren werkt, hebben inmiddels mooie duurzame relaties en afzet opgeleverd. Zeker nu duurzaamheid en lokaal geproduceerd voedsel steeds meer aandacht krijgen, liggen hier volop kansen. Meel van graan dat is gemalen in de molen om de hoek – dat spreekt consumenten aan.

De rol van het AKG

Het **Ambachtelijk Korenmolenaars Gilde** is dé organisatie die waakt over het ambacht. Het brengt beroeps- en vrijwillige molenaars samen, organiseert scholing en zorgt dat kennis over wet- en regelgeving wordt gedeeld.

Veel beroepsmolenaars zijn ooit begonnen als vrijwilliger. Door die verbinding te versterken, kan het AKG de instroom van nieuwe beroepsmolenaars stimuleren. Bovendien zijn er vrijwilligers die, hoewel onbetaald, grote hoeveelheden graan malen en zo waardevolle praktijkervaring opdoen.

Het AKG zorgt er daarnaast voor dat molenaars up-to-date blijven met zaken als voedselveiligheid en hygiëne. Daarmee is het niet alleen een vereniging, maar ook een hoeder van vakmanschap en erfgoed.

Naar een duurzame toekomst

De opvolging van beroepsmolenaars is en blijft een complexe uitdaging. Uiteindelijk ligt de verantwoordelijkheid hiervoor altijd bij de beroepsmolenaar die zijn bedrijf wil verkopen. Het gaat niet alleen om cultuur en erfgoed, maar ook om ondernemerschap, onderwijs en financiering. Succesvolle opvolging vraagt een goede verstandhouding tussen de uittredende beroepsmolenaar en zijn opvolger.

De belangrijkste stappen op weg naar een toekomst waarin beroepsmolenaars kunnen blijven malen:

- **Versterk opleidingen en leertrajecten** zodat deze beter aansluiten op de praktijk en een goede basis zijn. De nieuwe opleiding korenmolenaar, onder verantwoordelijkheid van het AKG, start in 2026.
- **Maak gebruik van de bestaande financieringsbronnen en ontwikkel indien nodig nieuwe financieringsconstructies**, wanneer een kandidaat onvoldoende financiële middelen heeft.
- **Bied loondienstconstructies** aan voor wie ondernemerschap te risicovol vindt. Stichtingen die eigenaar zijn kunnen zich hierin verdiepen.
- **Versterk de centrale rol van het AKG** in kennisdeling en belangenbehartiging. Het jubileumjaar 2026 wanneer het AKG 50 jaar bestaat is hiervoor een mooie springplank.

Tot slot

De beroepsmolenaar is meer dan een vakman of vakvrouw: hij of zij is een drager van levend erfgoed. Onze malende molens zijn geen musea, maar werkplaatsen vol kennis, traditie en ambacht.

Zonder beroepsmolenaars dreigt dat te verdwijnen. Alleen met juiste opvolging kunnen we ervoor zorgen dat dit prachtige vak ook in de toekomst blijft bestaan. Zo blijft de molen niet alleen draaien in het landschap, maar ook in ons cultureel geheugen.

Mocht je na dit alles niet geschrokken zijn en ben je geïnspireerd door dit artikel om ook beroepsmolenaar te worden, neem contact op met het AKG.

De staartstut

Door: Jan Hofstra, molenaar op de Stommeermolen in Aalsmeer

In de Gildebrief van september 2025 vraagt Jan Maas zich af wat het nut is van een staartstut.

Er zijn veel molens die niet zo'n stut hebben, dus blijktbaar is zo'n stut niet echt nodig. Toch heeft hij wel degelijk een functie. Door het gewicht van de staartbalk, het kruirad of kruilier, kettingen en de schoren wil de staartbalk naar de grond zakken. Dit wordt tegengegaan door de lange schoren, die daarvoor veel druk uitoefenen op de lange spruit, vooral als de spruit in het midden van de kap ligt. Hoe kleiner de hoek tussen de lange schoren en de staartbalk (van opzij bekeken) des te groter deze drukkracht. Nieuwe lange spruiten zijn meestal van vers eiken, dat erg buigzaam is. Deze spruiten worden dan ook bijna altijd krom in de richting van deze druk. Daardoor komt het ondereind van de staartbalk steeds dichterbij de grond en het molenlijf, wat meestal ongewenst is. Met een stut wordt deze druk een stuk minder en zal de spruit rechter blijven. Hierbij is de stut dus vooral van nut bij stilstand.

Ook bij een spruit van droog eiken of staal kan een stut nut hebben en dan met name onder het malen. Bij wat hogere snelheid wil het staartwerk nog wel eens gaan schommelen. Dit komt erg op de boutverbindingen van de lange schoren aan en vaak slijten de gaten in de schoren hierdoor groter. Met een stut kan de beweging van het staartwerk worden gestopt. Voor de zogenaamde Lidl-molens (lummelen in de lege) zal zo'n stut van minder belang zijn.

Zelf gebruik ik meestal wel een stut. Daarbij moet ik erop letten dat ik hem niet te haaks op de staartbalk zet. Tijdens het malen wil hij namelijk nog wel eens iets zakken, waardoor hij dan klem kan komen te zitten. Omdat de molen achtkant is moet de stut steeds weer anders staan en hiertoe heb ik op de grond een keeplank tegen de molenmuur liggen, zodat de stut steeds onder dezelfde hoek tegen de staartbalk kan worden gezet. Om beschadiging van de staartbalk te voorkomen heb ik daar een slijtplank op geschroefd die wat hol geschaafd is. Van boven gezien hoeft de stut

dan niet precies op het hart van de molen te staan, waardoor het keeplank wat rechter tegen de muur kan drukken als de staart in de buurt van de hoeken staat. Bij een ronde stenen molen kan de stut natuurlijk altijd op het hart van de molen worden gericht.





Vorst

Door: David Henneveld

Met het winterseizoen dat begonnen is komt ook de term vorst weer regelmatig naar voren. Laten we eens verder duiken in deze wereld.

Wat is vorst

Vorst is niets anders dan een temperatuur onder het vriespunt op een bepaalde hoogte. De temperatuur wordt gemeten op 1.50 meter hoogte en op 10 cm hoogte boven kortgemaaid gras, beiden in de schaduw. Ook heeft de wind vrij spel rond de thermometers. Dat geeft de actuele temperatuur weer. We spreken van vorst zodra een min (-) teken voor het temperatuurgetal staat. Precies nul graden Celsius is geen vorst maar ook geen dooi. Het is een neutraal getal, letterlijk zonder waarde op dat punt.

Enkele vorst termen

Als het 's nachts ergens onder het vriespunt komt op 1.50 meter hoogte, spreken we van nachtvorst en hebben we een vorstdag te pakken. Blijft het de hele dag vriezen dan spreken we van een ijsdag. Vriest het alleen aan de grond dan noemen we dat grondvorst. Verder kennen we nog de volgende termen voor vorst: Lichte vorst is -0.1 tot en met -5°C . Matige vorst is -5.1°C tot en met -10°C . Strengere vorst is -10.1°C tot en met -15 en zeer strenge vorst is -15.1°C en lager.

Helaas is vorst de afgelopen winters ver te zoeken vanwege de klimaatverandering. Helaas want vaak genoeg zit stevige vorst relatief gezien toch wel heel dichtbij, zoals de omgeving van Oslo. Dat lijkt ver weg, maar die lucht kan binnen een dag naar ons toe stromen via zuid Zweden. Helaas leven we aan de altijd warme Noordzee met vaak dooilucht.

Hoe ontstaat vorst

Voor vorst is tamelijk droge lucht met flinke opklaringen nodig die niet teveel in beweging is door de wind. Dan kan het aan de grond snel afkoelen en die afkoeling kan in de wintermaanden al rond twee uur in de middag beginnen. (een lage zonnestand ofwel weinig instraling). Omdat de aarde warmte uit zal stralen, zal de eerste afkoeling/vorst altijd plaats vinden aan de grond, daarna werkt de kou zich om-



De Windhond in Soest: Sneeuw plakt aan wiken en stenen bij temperaturen rond het vriespunt.

hoog en zal het ook in de weerhut op 1.50 meter hoogte gaan vriezen. De afkoeling is dan wel weer sterk afhankelijk van het soort ondergrond en of er bijvoorbeeld overhangende bomen zijn. Open droge velden en zandgronden koelen in de regel het snelst af.

Sneeuw en vorst

Tijdens sneeuwval hoeft het niet te vriezen. Bij

$+3$ graden kan het nat sneeuwen maar zodra het begint te vriezen zullen de sneeuwvlokken droog worden. Zakt de temperatuur verder dan zul je ook zien dat de sneeuwvlokken kleiner zullen worden. Dat komt door de afnemende luchtvochtigheid, waardoor er minder waterdamp beschikbaar is in de wolken en daardoor worden de sneeuwvlokken kleiner.



Detailopname van bevroerend water:
Eerst ontstaan lange ijsnaalden, dan een dun vliesje.
Het water eronder blijft nog vloeibaar.

Sneeuwval zorgt ervoor dat de vorst flink toe kan nemen. Sneeuw sluit de aarde grotendeels af qua wat betreft warmte uitstraling en dan kan het boven verse sneeuw fors afkoelen. Bij een paar cm sneeuw koelt het makkelijk af naar -8 tot -10 graden in de nacht, mits het helder is. Bij een dik pak sneeuw en bewolkt weer zul je hooguit lichte vorst hebben. Wolken werken dan als een terugkaats deken voor de dan nog uitgestraalde warmte die ook boven sneeuw aanwezig is en niet weg kan door de wolken.

Op 4 februari 2012 daalde de temperatuur flink na een sneeuwstoring die overdag mooie, droge sneeuw afleverde. Tegen de avond trok de sneeuwval en bewolking weg en de zon was toen al vrijwel onder. De verse sneeuwlaag van 1-3 cm dikte was mooi poe-

derig en sloot de aarde erg goed af. Die nacht werd het voor Nederlandse begrippen extreem koud met minima tussen -17 en -23°C in het binnenland en zelfs aan zee vroom het meer dan 10 graden.

Windchill

Als het vriest en er staat wind, dan voelt het al snel veel kouder aan. Dit fenomeen noemen we "Wind Chill". Door de wind wordt extra veel warmte afgevoerd van je lichaam en daardoor koelt het af. Dat is niet alleen het geval bij mensen maar ook bij materialen waar de molen van gemaakt is. Wanneer het vriest en stevig waait koelt de molen flink af en zullen ook houten, metalen en stenen onderdelen onder het vriespunt geraken. Ook zeilen kunnen dan bevriezen als ze nog vochtig zijn. Zo zal een windkracht 5 bij -5°C graden aanvoelen als -14°C .

Vorst en molens

Bij vorst zal vaak als eerste de omloop bevriezen van de molen. Deze bestaat vaak uit planken met een open constructie ofwel deze kunnen hun warmte goed kwijt. Bij nat weer zullen ze bevriezen met hard ijs erop, bij vochtig weer slaan ze vaak wit uit vanwege rijpvorming. Zodra de zon erop schijnt, zullen ze weer ontdooien maar is de luchtvochtigheid laag genoeg, dan zul je zien dat in de schaduw deze planken overdag bevroren blijven en witachtig, zelfs al is het $+5^{\circ}\text{C}$ buiten. Dat komt dan door de lage luchtvochtigheid, waardoor er meer verdamping plaats kan vinden uit het hout en verdamping kost warmte,



Een winterochtend rond 08.00 uur.

Goed is te zien wat een wolkendeck voor invloed heeft op afkoeling. Het bovenste getal is de temperatuur, het getal daaronder is voor de kenners het dauwpunt. Wolken werken echt als een warmte-deken met de blauwe lijn als scheidslijn.

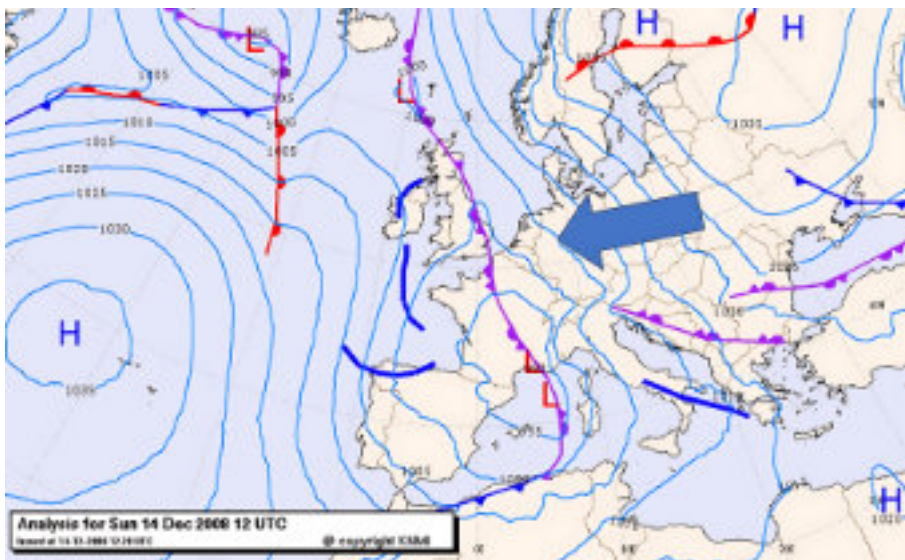
ofwel de planken blijven koud en (iets) onder het vriespunt. Wil de molen echt flink afkoelen dan moet het toch wel minimaal een week flink vriezen met het liefst ook wat wind erbij.

Bij watermolens spelen de grote wateroppervlakken een rol. Water heeft een groot warmte opnemend vermogen en zal maar langzaam afkoelen bij vorst. Verder spelen stroming en opwelling van warmer water onderin ook een rol. Dan duurt het zeker een flinke tijd voordat het oppervlaktewater zal bevriezen. Is dat nog net niet het geval maar waait het flink en vriest het, dan kun je bevroerend opspattend water krijgen, die prachtige sculpturen geeft. En loodzwaar trouwens want 1 liter spatwater is gelijk aan 1 kg.

Invallende vorst

Invallende vorst komt altijd binnen via het oostnoordoosten, via de Baltische Staten en Polen rondom een groot Scandinavisch hogedrukgebied. Is de wind teveel noordoost dan hebben we veel last van Oostzeebewolking en komt het vaak net niet tot vorst. Bij een wind tussen noordnoordoost en noordwest zal nooit de vorst binnen kunnen vallen omdat de wind dan altijd over een warmere zee komt stromen. Wat dat betreft zitten we net aan de verkeerde kant van ons continent.

De vroegste nachtvorst hebben we afgelopen 24 augustus 2025 gehad! Toen vroom het aan de grond lokaal enkele tienden van graden. De laagste temperatuur ooit gemeten in ons land was -27°C . Wat dat betreft kent ons land een grote variatie.



Stevige vorst bij ons dankzij een groot hogedrukgebied boven Rusland en Scandinavië. Een straffe oostenwind (blauwe pijl) voert zeer koude lucht aan. Die pijl staat bijna dwars op de isobaren, vanwege de zeer koude lucht, die letterlijk zeer zwaar is. Dat veroorzaakt een veel grotere hoek met de isobaren dan normaal het geval is.



Een onverwachte verrassing: watermolens in Normandië

Door: Willy Moors, molenaar op de Schouwsmolen, Ittervoort



Afb. 1: Enkele locaties van watermolenvindplaatsen

De eerste dagen verbleven we in de omgeving van de rivier de Risle, daarna enkele dagen aan zee. Op vele plaatsen konden we ons als watermolenaars ons hart ophalen (Afb. 1).

Gisors

Tijdens een tussenstop in Gisors valt op hoeveel waterlopen er in dit stadje – met zijn indrukwekkende middeleeuwse kasteel – aanwezig zijn. Dat komt doordat vanuit verschillende richtingen beekjes de stad instromen, die zich vervolgens weer vertakken. Dat waren vast aftakkingen voor molens!

En inderdaad vinden we plekken waar resten van stuwen in de beekoevers zichtbaar zijn. Borden verwijzen naar voormalige wasplaatsen (Afb. 2) en vermelden dat de waterstand destijds hoger was door stuwende molens, maar over de molens zelf wordt niets uitgelegd.

Even buiten de stad stuiten we op een enorm waterrad met bijbehorend fabrieksgebouw (Afb. 3). Het rad is eenvoudig gebouwd en is ruim drie meter breed.

De molen is niet toegankelijk; er was (of is) een turbine aanwezig die stroom opwekte voor de fabriek.

Vanaf dat moment letten we overal op molens en restanten. Ook Louviers, doortrokken van waterlopen, vraagt om een tussenstop. Hier zijn de molens verdwenen, maar het erfgoed is nog herkenbaar in fabriekspanden aan het water of in restanten van stuwen.

Le Bec Hellouin

Het idee dat in dit natte deel van Frankrijk ooit veel molens moeten hebben gestaan, laat ons niet meer los. Zoveel beekjes, een groot verval en nabijgelegen graanakkers: die mogelijkheden moesten wel benut zijn. In het toeristenbureau van Le Bec Hellouin – een mooi dorpje met vakwerkhuisen en een abdij uit de 9e eeuw – vragen we naar de watermolens. Het antwoord is teleurstellend: ze bestaan, maar zijn niet toegankelijk en er is geen overzicht of kaart.

We besluiten op goed geluk te gaan fietsen. Misschien zelfs leuker dan vooraf aangeduide locaties, want nu moeten de zintuigen ons leiden. Een straatnaam, een molensteen tegen

een gevel, beekwater dat plotseling minder hard stroomt, het geluid van vallend water bij een stuw of de typische geur van kolkend beekwater: allemaal tekenen van (resten van) watermolens (Afb. 4-7).

Veules-les-Roses

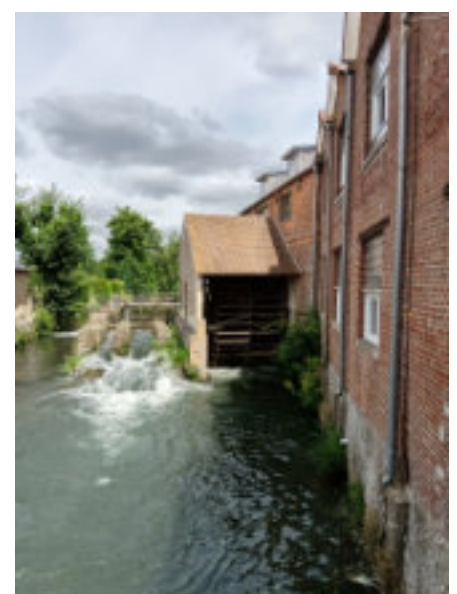
De grootste verrassing vinden we in Veules-les-Roses. Volgens de fietsgids telt de kortste beek van Frankrijk – nog geen 1,2 km lang – twee molens. In werkelijkheid blijkt de beek ooit elf molens te hebben gehad! Vanaf de bron tot aan de uitmonding in zee stonden molens soms op minder dan honderd meter afstand van elkaar.



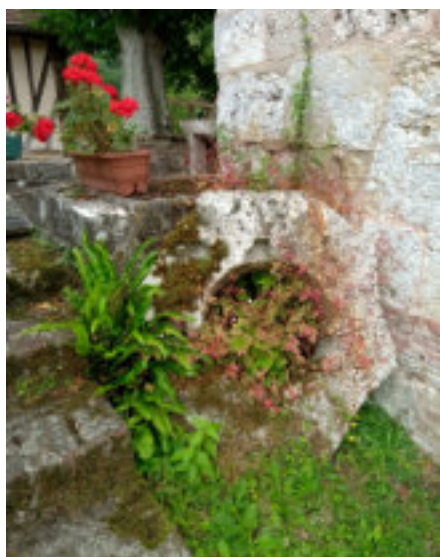
Afb. 4: Le Bec Hellouin



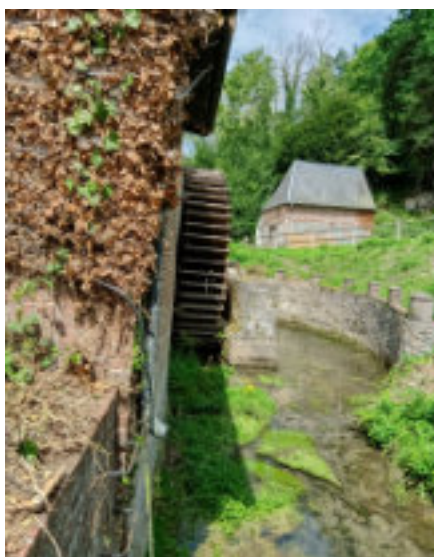
Afb. 2: Gisors – Voormalige wasplaatsen



Afb. 3: Gisors – Fabrieksgebouw met waterrad



Afb. 5: Le Bec Hellouin



Afb. 6: Le Bec Hellouin



Afb. 7: Le Bec Hellouin

Enkele molens behoorden in de 13e eeuw tot de abdij van Fécamp en lagen op de linkeroever van de Veules. Molens op de rechteroever waren eigendom van de burggraaf van Blosseville. Na de afschaffing van het feodale systeem, eind 18e eeuw, vestigden particulieren hier nieuwe molens. Zo groeide het aantal molens uiteindelijk tot elf. Volgens toeristische borden draaiden ze dag en nacht, al is dat niet meer te controleren.

Vandaag de dag zijn op diverse plekken nog waterraderen en een enkele turbine zichtbaar (Afb 8-11). De gebouwen zelf zijn vrijwel allemaal omgebouwd tot woningen of vakantiehuizen, maar de beek met zijn molens blijft een fascinerend geheel.

Tot slot

Bent u ook zo geboeid door watermolens en op zoek naar een mooie vakantiebestemming, dan is Normandië zeker aan te bevelen!



Afb. 8: Veules-les-Roses



Afb. 9: Veules-les-Roses



Afb. 10: Veules-les-Roses



Afb. 11: Veules-les-Roses



Jong geleerd is...

Door: Marcel Koop, molenaar Twiskemolen, Landsmeer

Menig molenaar zal dit herkennen; ouders die met hun kind bij de molen stilstaan en genieten hoe hun kleine dreumes met open mond naar de draaiende wieken kijkt.

Ook bij ons op de Twiskemolen in Landsmeer is dat geregeld het geval. Onze poldermolen ligt in een recreatiegebied. Het fietspad loopt vlak langs de molen waardoor menig wandelend of fietsend gezin even de gelegenheid heeft hun kind te laten genieten. Soms gaat het wat verder; een ouder die daarbij het liedje "zo gaat de molen, de molen..." zingt. Het ultieme moment doet zich een enkele keer voor dat de ouder ons met trots vertelt dat het woordje 'molen' eerder werd uitgesproken dan het woordje 'mamma' of 'pappa'. Geregeld zeg ik tegen de trotse ouders "dat is vast en zeker een molenaar in de dop". Tegen beter weten in blijf ik dit zeggen; met alle (digitale) verleidingen is de kans klein dat een kind rond zijn tiende nog steeds wegdroomt bij een molen.

Natuurlijk vindt bijna elk kind van 3 tot 6 jaar een draaiende molen fascinerend. Dat betekent niet dat elk kind later molenaar worden, maar hoe hou je die enkeling, die een molenposter of een molenboek op zijn nachtkastje heeft 'bij de les'?

Vereniging De Hollandsche Molen heeft verschillende programma's om jongeren te interesseren voor molens (o.a. molenkick op YouTube), en is er een 'club' van molenjongeren. Daarnaast zijn er diverse molens in den lande die eigen initiatieven hebben ontplooid om de jonge bezoeker meer te betrekken bij de molen.

Toch lijkt een kleine leeftijdsgroep van kinderen tussen de 8 en 13 jaar, die vaak nog vol zijn van werkende molens, geen aansluiting te vinden tussen hun moleninteresse en de praktijk.

Met de werktitel 'Speelmolens' zijn een aantal mensen rond de tafel gaan zitten om dit thema te bespreken. De diverse gedachtes werden op papier gezet, contacten werden gelegd en, ervaringen uitgewisseld. Het doel is om hieruit lering te trekken en, met die inzichten aantrekkelijke en praktische programma's te ontwikkelen voor kinderen van 8 tot 14 jaar.

Maar wij zijn ook nieuwsgierig naar wat wij als initiatiefgroep 'speelmolens' noemen: molenmodellen waarmee kinderen écht mogen spelen en oefenen.

Wat verstaan wij onder een speelmolen? Het woord zegt het eigenlijk al: een molenmodel waar kinderen letterlijk mee aan de slag kunnen. Ze kunnen er zeiltjes op leggen, de molen kruien en misschien zelfs vangen. Een model dat tegen een stootje kan, waar niet steeds een molenaar zenuwachtig bij hoeft te staan of er iets kapotgaat. Kortom: een molen waar een kind zich helemaal in kan uitleven, die de verbeelding prikkelt en ruimte geeft om weg te dromen.

Even terug naar de situatie op ons erf van de Twiskemolen.

Op het erf staan 2 molenmodellen waar kinderen mee mogen spelen tijdens open-erfdagen. Twee jongens van 5 en 6 jaar kwamen jaren geleden steeds terug om te spelen. Inmiddels zijn ze 9 en 10 jaar en draaien ze de modellen als kleine profs. Ze helpen mij nu ook met het kruien, het voorleggen van de zeilen en het vangen van de, zoals ze het nu zelf noemen, de grote poldermolen. Als molenaar zie ik met trots hun blijvende enthousiasme, en zeker ook hun groeiende kennis.

De uitdrukking 'verandering van spijs doet eten' geldt ook voor jonge molenaars in de dop. Een overzicht van alle speelmolens in ons land zou hen helpen om eens iets anders uit te proberen en nieuwe ervaringen op te doen. Daarom onze oproep aan alle molenaars: laat ons weten als er bij jouw molen een speelmolen staat. Zo kunnen geïnteresseerde kinderen – samen met hun ouders of hun begeleidende molenaar – genieten van andere speelmolens dan alleen die in hun eigen buurt.

Heb je een ander kinder- of educatief programma bij jouw molen? Deel het met ons! We leren graag van jouw ervaringen en ideeën. Reacties graag via e-mailadres: speelmolen@gmail.com
Namens het speelmolen-team, Josien Rutten, Helene van Harten



2 molenaartjes in de dop bij een modelmodel. Links de 10-jarige Dex, daarnaast de 9-jarige Emin op het erf van de Twiskemolen in Landsmeer.
(ouders hebben toestemming gegeven voor publicatie van de foto)



Korenmolens inzetten voor voedselvoorziening in crisistijd?

Door: Harm Jan Korthals Altes, molenaar op de Rijn en Weert te Werkhoven (Utrecht)

In de vorige Gildebrief werd al kort ingegaan op het onderzoek dat liep van februari tot juni 2025.

De vereniging De Hollandsche Molen en het Ambachtelijk Korenmolenaarsgilde traden gezamenlijk op als opdrachtgever. Het Gilde van Molenaars zat in de begeleidingscommissie. De uitvoering lag bij studenten van diverse opleidingen rond economie, management en hospitality aan Hogeschool Saxion in Deventer. Zij interviewden bijna 20 molenaars en moleneigenaren.

Wat zijn de belangrijkste resultaten vanuit het perspectief van molenaars?

Allereerst is er antwoord op de vraag: wat kunnen we met het huidige korenmolenbestand bijdragen aan de meelconsumptie van de Nederlandse bevolking? Ooit (pakweg tot 1900) was dat 100%. Toen telde Nederland 5 miljoen inwoners; nu zijn dat er 18 miljoen. En er waren véél meer korenmolens.

Op dit moment zijn er nog 719 korenmolens, waarvan 609 (85%) maalvaardig. Deze aantallen zijn af te leiden uit de molendatabase.

Wanneer we uitgaan van een meelbehoefte van 1,5 miljoen ton per jaar (150 gram per persoon per dag) en een gemiddelde meelproductie van 100 ton per korenmolen per jaar, dan kunnen we met die 609 maalvaardige molens rond 4% van de meelbehoefte dekken. Is het dan de moeite waard om ons te buigen over de vraag of wij met onze molens een bijdrage kunnen leveren aan de voedselvoorziening in crisistijd? Het lijkt weinig, maar in tijd van crisis kunnen alle kleine beetjes helpen, en de vraag is ook of we in die situatie wel een keus hebben. Het is goed denkbaar dat burgers en/of de overheid ons de vraag gaan stellen om op te schalen of ons zelfs onder druk zullen zetten om dat te doen. Laten we er daarom maar op voorbereid zijn!

Suggestie is om per afdeling werkgroepen te vormen van molenaars die zich buigen over de vraag: kunnen we in crisistijd opschalen? En wat is daar qua organisatie voor nodig?

Hieronder volgt als aanzet een aantal vragen als uitgangspunt voor de werkgroepen binnen de afdelingen, voortkomend uit het onderzoek van de studenten.

- Welke molens in de afdeling zijn nu al volop in productie (bijvoorbeeld omdat er een beroepsmolenaar actief is) en welke productie per jaar behalen deze? Zijn er molenaars die de molen nu nog als vrijwilliger draaien maar die graag beroepsmolenaar willen worden?
- Hoeveel molens hebben een elektrisch koppelp en kan dit in perioden van windstilte ook ingezet worden voor het opvangen van de productie voor andere molens?
- Hoe organiseren we clusters van bijvoorbeeld 5 molens die onderling nauw samenwerken in zaken zoals de inkoop van graan, verkoop van meel, uitrust van personeel en elektrisch malen in perioden van windstilte? En kunnen beroepsmolenaars in zo'n cluster het voortouw nemen?
- Kunnen dergelijke clusters van productiemolens de graaninkoop opschalen en ook zorgen voor opbouw van een buffervoorraad? Waar kan die opslag dan zijn en wat kost dat?
- Hoeveel molens hebben een pool van meerdere vrijwillig molenaars en willen deze eventueel ingezet worden op andere molens, om flexibeler met de beschikbare capaciteit om te gaan?
- Hoeveel ondersteunend personeel (molengidsen, winkelmedewerkers, molenaars in opleiding) is er binnen elk cluster beschikbaar en in hoeverre zijn deze mensen bereid om wanneer nodig ook op andere molens te werken?
- Hoeveel vrijwillig molenaars hebben voldoende ervaring met het maalproces om de

gewenste (minimum) kwaliteit te leveren, en kunnen zelfstandig maaldiensten draaien?

- Hoeveel vrijwillig molenaars willen en kunnen vaker voor maaldiensten ingezet worden? Willen en kunnen zij dit ook in tijden van crisis, als er onder druk geproduceerd moet worden?
- Kunnen we in de opleiding tot molenaar meer aandacht geven aan het maalproces en de kwaliteitsbewaking van de productie?
- Kunnen we in de opleiding tot molenaar meer aandacht geven aan het zelf uitvoeren van kleine reparaties bijvoorbeeld aan zeilen, touwwerk, houtwerk en molenwielen? En aan het onderhouden van de molensteinen? Zodat de molen niet langer dan nodig stil hoeft te staan als er iets kapot is?

Spreken deze vragen jou aan en heb je interesse om actief te worden in een werkgroep 'Molens in crisistijd' in jouw afdeling? Stuur dan een e-mail naar Harm Jan Korthals Altes en vermeld daarbij s.v.p. de afdeling waarin je actief bent. Alle binnengekomen reacties worden per afdeling gebundeld en beschikbaar gesteld aan de afdelingsbesturen. Wanneer er voldoende belangstelling is kan in die afdeling een werkgroep van start gaan. De begeleidingscommissie van het onderzoek blijft zo mogelijk ook komend jaar nog actief om het totale proces te begeleiden. In de Gildebrief zal aandacht besteed worden aan het onderwerp als er weer aanleiding toe is.

harmjan.korthalsaltes@hotmail.com
Molenaar op de Rijn en Weert te Werkhoven (Utrecht)

N.B. Via dit e-mail adres is ook het rapport van de studenten van de Hogeschool Saxion te verkrijgen.



Jonge molenaars stellen zich voor

Hoe heet je? Aiden van Konijnenburg.

Hoe oud ben je? Ik ben 15 jaar.

Op welke molen draai je? Ik draai op Korenmolen Rijn en Weert in Werkhoven.

Wanneer ben je begonnen? Sinds mijn 12e help ik mee op de molen en sinds juni van dit jaar (2025) ben ik in opleiding gegaan.

Wanneer denk je examen te doen? Direct zodra het mag, als ik oud genoeg ben.

Waarom wil je molenaar worden? Ik vind oude machines en molens prachtig. Het geeft me veel plezier om met mijn handen bezig te zijn en te leren hoe zo'n indrukwekkend oud apparaat werkt. Wat ik bijzonder vind, is dat molens al eeuwenlang bestaan en toch nog steeds precies doen waarvoor ze gemaakt zijn.

Wanneer begon je belangstelling voor molens? Ik vond molens toen ik klein was al leuk. Maar echte belangstelling kwam nadat ik een aflevering van Het Klokhuis zag over molens. Ik heb toen samen met mijn moeder contact gezocht met de molenaar van de dichtstbijzijnde molen. En sindsdien werk ik daar met heel veel plezier.



REACTIES



Reacties

Sander Boom – Molenaar op molen De Vliet in Diever

Beste redactie,

Een aantal schrijvers in de laatste Gildebrief vroegen om reactie op hun artikel.

Het artikel "Bouw je eigen molen"

Ik heb onlangs ook zoiets uitprobeerd onder mijn leerlingen, zonder veel resultaat. Maar één van mijn leerlingen liep er warm voor. Overigens is het resultaat best mooi. Ik bouwde wel een "tijdmachine" in de opdracht. In de enige uitgewerkte opdracht moest een moderne molen gebouwd worden in Groningen in 1930. Het resultaat was een forse achtkanter met Dekkerwieken en zelfzwichting, en twee koppels maalstenen. Ook een leuke oefening voor mij als instructeur, want hoe moet je nou zo'n opdracht maken?

Het artikel "Molens in crisistijd"

Ik heb mijn twijfels of veel molens kunnen helpen in de behoefte om graan te malen in crisistijd. Waar moet namelijk het graan van-

daan komen? Wij hebben vorige week ruim een ton geleverd gekregen, maar daarvan is in een middagje al 175 kilo weggemalen. Je kunt er gerust op rekenen dat dat in een crisissituatie meer dan het dubbele wordt, als het niet meer is. In coronatijd bestelden mensen, die anders 1 kilo kochten, opeens 5 kilo... we kunnen met onze molens vaak wel malen, maar graan erbij toveren lukt niet!

De zin of on-zin van een staartstut

In Groningen zie ik het vrijwel altijd toegepast, maar waarom? "Omdat we dat altijd al zo doen", luidt vaak het antwoord. Persoonlijk lijkt het mij een slechte zaak, vooral op stellingmolens. Een klos onder de staart lijkt mij nog erger. Bij die molens rusten, bij toepassing van zo'n ondersteuning, duizenden kilo's aan hout op de stelling. En dan maken wij ons druk als er meer dan 10 mensen op de stelling staan. Wij ondersteunen de staart nooit. Het lijkt mij veel beter om de krachten bij het ma-

len "weg te laten veren", dan dat ze met volle kracht op de stelling staan te dreunen. Overigens is dit natuurlijk allemaal op stellingmolens, bij een grondzeiler lijkt het mij geen kwaad te kunnen.

Kardoezen

Ten slotte nog iets over kardoezen, en wel die op een achtkante molen. Mijn instructeur is in Groningen opgeleid, en daar noemen ze elk korte dikke balkje een "mantje" (met een t!). Zo heb je bijvoorbeeld "hekmantjes" (de stijltjes in het stellinghek) en ook "uittimmermantjes". Dat zijn dus kardoezen. Mijns inziens een behoorlijk logische naam, want het is een kort dik balkje ("mantje") dat als het ware de romp uit getimmerd wordt. Zo leg ik het in elk geval uit.

WORD MOLENAAR

Door: Evert Verhoeven

In Nederland staan tal van molens niet meer op hun oorspronkelijke plek. Soms schuift een molen enkele meters op, bijvoorbeeld voor een dijkverzwaring, maar regelmatig verhuizen molens — of delen ervan — door heel Nederland. Zo kun je vaak Zaanse molens in andere delen van het land aantreffen, maar ook molens uit andere windstreken zijn naar Noord-Holland gehaald. Dat geldt ook voor molen De Kat in Uitgeest, tegenwoordig een poldermolen, maar eerder actief als zaagmolen Ons Genoegen in Alblisserdam. Dat de molen uiteindelijk in Uitgeest is beland, heeft alles te maken met een speling van het lot.

Terug in de tijd

Bij aankomst op molen De Kat zijn molenaar Martijn Komen en molenaar in opleiding Delia Komen druk bezig de polder weer op peil te malen, na een aantal dagen flinke regenval. De Kat ligt op een 'eilandje in de polder', zoals ze het zelf noemen, waardoor het draaien op een poldermolen op een eigen eiland echt even voelt als een stap terug in de tijd. Je werkt met wind, water en het weer, en waan je je — al is het maar voor even — terug in de vroegmoderne tijd.

Origineel

De huidige versie van De Kat ziet er anders uit dan veel Noord-Hollandse poldermolens. Nadat De Kat in 1971 afbrandde, werd het achtkant (en enkele onderdelen van het gaande werk) van zaagmolen Ons Genoegen uit Alblisserdam gebruikt voor de herbouw. Het molenlichaam oogt daardoor rank, slanker dan gebruikelijk voor een poldermolen, en binnen in de molen zie je veel metalen onderdelen. De aanwezigheid van de metalen onderdelen herinneren nog aan de vroegere verbondenheid tussen de zaagmolen en de scheepswerf waarvoor hij zaagde.

Bezoek

Omgaan met bezoekers is iets dat zowel

Martijn als Delia tijdens hun molenaarsopleiding op de Zaan hebben meegekregen. Het zijn hier alleen geen tourbussen vol buitenlandse bezoekers, maar vooral inwoners van Uitgeest of toeristen in eigen land. Met de blauwe wimpel gehesen merk je dat De Kat een belangrijke plaats inneemt in het hart van de gemeenschap. De molen is geen statisch landschapselement, maar juist een levend object waar liefde voor techniek én ambacht voelbaar is.

Blauwe wimpel

De blauwe wimpel heeft voor Martijn ook nog een andere betekenis: als achtjarige kwam hij al op De Kat, bij molenaar Gerbrand de Vries. Toen werd hem al op het hart gedrukt dat, als de blauwe wimpel wapperde, iedereen welkom was op de molen. Ook tijdens de tweede fase van zijn opleiding op de poldermolen van Schoterveen zag hij dat het gebruik van de blauwe wimpel nog steeds springlevend was. Reden te meer om, nu hij zelf molenaar is, ook de wimpel te laten wapperen in de wind. Niet alleen om voorbijgangers te laten weten dat de molen open is voor bezoek, maar ook als eerbetoon aan gastvrije molenaars zoals Gerbrand de Vries of Joop van Eerden, die De Kat in 1973 nieuw leven gaven.



©2025 Het Gilde van Molenaars.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronische gegevensverwerking of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Het Gilde van Molenaars.



Geef een eigen draai aan de molen!

Word molenaar!