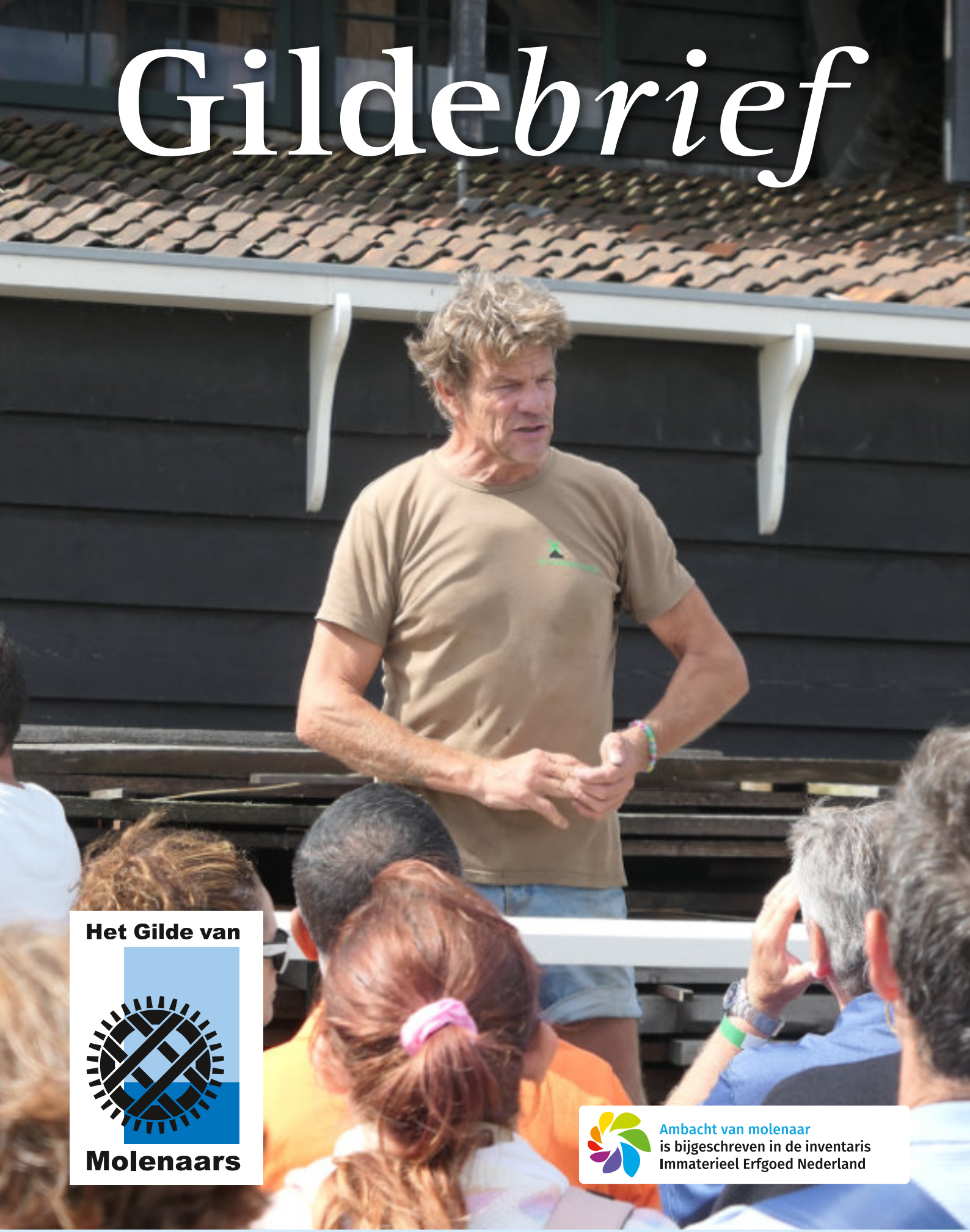
Gildebrief



Het Gilde van Molenaars

Ambacht van molenaar
is bijgeschreven in de inventaris
Immaterieel Erfgoed Nederland

Het Gilde van Molenaars

45e jaargang no. 3 september 2026

COLOFON

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
opleidingscoordinator@gildevanmolenaars.nl

Afdelingscoördinator
Annemie Driessen
afdelingscoordinator@gildevanmolenaars.nl

PR & communicatie
Mayke Bronkhorst, 06 - 1115 5248
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, 06 - 5268 9083
verzekeringen@gildevanmolenaars.nl

Boekhouding
Andrien Muijsers
boekhouding@gildevanmolenaars.nl

Examencoördinator
Wilma Dondergoor
examencoordinator@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

In deze Gildebrief: september 2026

Verslag Algemene ledenvergadering 4
Limburgse Molendag op zondag 4 oktober 6
De volgende examenperiode is al weer begonnen 7
Examen veiligheid 7
Mijn ervaringen met de kneppel 8
AI en de molenaar: een praktisch hulpmiddel in een oud ambacht 10
Brandgevaar en het gebruik van kleine blusmiddelen in molens 12
Koninklijke onderscheiding voor Piet Heldens 13
De Zaanstreek het eerste grootschalige industriële landschap ter wereld 14
Moulin de Vertain een middeleeuws buitenbeentje 18
Papier is geduldig 20
Vacature: Boekhouder Gilde van Vrijwillige Molenaars 21
Barbados: eiland van zon, zee, strand én Hollandse molens 26
Canadese bosbrandrook boven Nederland 27
Stand van de as 28
Wanwichtigheid: Wat doen we eraan 30
Phishingmails namens het Gilde: wees alert 32
In memoriam Peter Smaardijk 33
Vraag het de meteoroloog 33
Reuzel 34

Redactie Gildebrief
Hoofdredactie: Evert Verhoeven
Namens bestuur: Mayke Bronkhorst
Redactieadres: Kalverringdijk 27
1509 BT Zaandam
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 **december nummer** van 2026 moet in het bezit zijn van de redactie voor 1 november 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 - Van avere tot haver: hoe molenaars hun vak blijven doorgeven

Als molenaar ben je voortdurend bezig met je molen, het weer en je omgeving. Je voelt hoe de wind draait, leest de wolkenlucht of waterstroom en kent elk onderdeel van het gaande werk door en door. Kortom: je kent de molen en de omgeving "van haver tot gort".

Het is een bekende uitdrukking, al zal een pelmolenaar er vast even een wenkbrauw bij ophalen. Op de pelmolen weten ze immers als geen ander dat je gort helemaal niet van haver maakt; Gort pel je van gerst!

Verrassend genoeg heeft de uitdrukking oorspronkelijk zelfs helemaal niets met granen te maken; inhoudelijk is dat verband ver te zoeken. De uitdrukking komt uit het Oudnederlands, waar men vroeger namelijk zei "*van avere tot avere*". Dat betekende letterlijk: van voorouder op voorouder, oftewel van generatie op generatie. En zo ging het vroeger op de molen vaak ook: het vak, en soms zelfs de molen zelf, werd traditiegetrouw doorgegeven binnen dezelfde familie. Pas later is men er haver en gort van gaan maken.

Zelf heb ik de liefde voor molens eveneens via mijn vader meegekregen. Hij was weliswaar geen molenaar, maar wist die vonk en bewondering voor molens en hun techniek op mij over te brengen. Ik prijs me gelukkig dat hij dat gedaan heeft, en dat ik dit vak vervolgens van andere molenaars heb mogen leren.

Dat doorgeven van de liefde en de kennis voor het vak, dat is wat we vandaag de dag allemaal doen als molenaars. Gelukkig zien we dat die passie aanslaat en dat er een jonge generatie klaarstaat. Recent kreeg ik een mooie analyse te zien over examen kandidaten. Daarin zien we een piek bij jeugdige geslaagden. Van een voorouder of andere molenaar, ergens hebben ook zij de vonk overgeslagen gekregen.

En bedenk dus dat iedereen die je vandaag op de molen spreekt, zomaar de volgende generatie molenaars kan zijn. Zij leren het vak dan mogelijk niet meer van voorouder op voorouder, maar de kennis wordt door ons allen wel met net zoveel liefde doorgegeven. En zo leert ook deze nieuwe lichting de molen straks weer helemaal... van haver tot gort, inclusief de kennis dat je gort maakt van gerst.

Eelco van Norren
Voorzitter Gilde van molenaars

Redactioneel

Het molenaarsambacht bestaat al eeuwen en is in al die tijd voortdurend veranderd. Technische innovaties binnen en buiten de molenwereld en maatschappelijke ontwikkelingen hielden het ambacht steeds in beweging. Molens waren in hun hoogtijdagen cutting-edge technologie, waarbij de nieuwste ideeën vrijwel meteen in de praktijk werden getest.

De aard van het molenaarsambacht verandert nog steeds. De rol van ambassadeur van het ambacht wordt op veel molens steeds prominenter. Dat roept bij menig molenaar de vraag op: wat is mijn rol als moderne molenaar? Voor veel molenaars is het verleden een inspiratiebron en vertrekpunt voor hun invulling van het ambacht. Veel zaken uit het verleden, zoals de afhankelijkheid van wind of water om de molen aan te drijven, zijn ongewijzigd. Maar nieuwe materialen en technologieën bieden kansen om het ambacht te blijven vernieuwen.

Nieuwe kunstmatige materialen kunnen helpen om verloren stukjes ambacht, zoals de harenmakerij, in een nieuwe vorm een toekomst te geven. Nieuwe technologieën, zoals weer-apps en artificial intelligence (AI), maken het leven van de molenaar makkelijker en bijvoorbeeld delen van de lesstof van de opleiding toegankelijker.

Ook de rol van de molenaar verandert voortdurend: van meester van de molen tot gastheer. Het uitdragen van de liefde voor het ambacht aan bezoekers uit de hele wereld neemt daarbij een centrale plaats in. In de rubriek Word Molenaar vertelt Abel Blom over de kansen die toerisme biedt; een ander artikel gaat in op de mogelijkheden van AI voor het ambacht.

De redactie ontving het bericht dat Barend Zinkweg, molenaar op de Pendrechtse Molen, begin juli is overleden. Lezers van de Gildebrief kennen zijn naam waarschijnlijk wel: vanaf 1996 heeft Barend zo'n zeventig artikelen in de Gildebrief gepubliceerd. Naast artikelen over het weer en "zijn" Pendrechtse molen, verzorgde hij de vaste rubrieken zoals Molinologen en Molentermen. Om lezers nog één keer van zijn werk te laten genieten, publiceert de Gildebrief een ouder artikel over de kneppel.

De Gildebrief staat opnieuw vol met inhoudelijke artikelen: zo kunt u genieten van een dieptestuk over het Zaanse molenlandschap (het eerste grootschalige industriegebied van West-Europa), een artikel over brandveiligheid op molens en een stuk over de techniek achter de toognagel. Daarnaast attenderen we onze leden op de Molenprijs: breng vooral uw stem uit op één van de vijf projecten, van restauratie van molens tot de landelijke uitrol van een digitaal molenspel.

Tot slot wenst de redactie u veel leesplezier!
Evert Verhoeven en Johan van de Bunt

Verslag Algemene ledenvergadering
(gehouden te Zeeland op 18 april 2026)

Door: Saskia Bulk

1. Opening
De voorzitter opent de vergadering en heet alle aanwezigen welkom. In het bijzonder wordt gedeputeerde cultuur van de provincie Zeeland, de heer Harry van der Maas, welkom geheten.
Gastheer Michel Dellebeke staat stil bij het bijzondere karakter van de Zeeuwse molens. Veel molens verkeren nog in oorspronkelijke staat en zijn beroepsmatig in gebruik gebleven. Het maalwerktuig en het molenaarsambacht staan daarbij centraal. Vrijwilligers en vakmanschap spelen hierin een belangrijke rol.
Daarnaast geeft Michel een toelichting op de ontwikkeling van **Gilde 2.0**, de vernieuwde en laagdrempelige opleiding. Hij bedankt het GVM en de provincie Zeeland voor hun steun aan de Zeeuwse molensector.

2. Vaststelling verslag Algemene Ledenvergadering 5 april 2026
Het verslag wordt besproken en op enkele punten aangepast.
De naam **Harry Mühren** wordt gewijzigd in **Harrie Muhren**.
Verduidelijkt wordt dat het **ambacht van molenaar** immaterieel erfgoed is.
De vergadering stelt het verslag met deze wijzigingen vast en spreekt dank uit aan de notulist.

3. Mededelingen bestuur
De voorzitter meldt dat secretaris Saskia Bulk verhinderd is.

4. Jaarverslag 2025
Het bestuur licht het jaarverslag toe. Het ledenaantal is in 2025 opnieuw gegroeid. De Molenbiotoopprijs is uitgereikt aan watermolenaar Willy Moors, waardoor extra aandacht is ontstaan voor watermolens.
Naar aanleiding van vragen over de groei van het ledenbestand wordt toegelicht dat de beschikbaarheid van instructeurs per afdeling verschilt. De afdelingen zijn verantwoordelijk voor de organisatie hiervan. Er zijn momenteel geen signalen van een tekort aan instructeurs of instructiemolens.
Ook wordt besproken of de Immaterieel Erfgoedprijs alleen voor GVM-leden beschikbaar is. Het bestuur geeft aan dat ook niet-leden kunnen worden voorgedragen wanneer zij een bijdrage leveren aan het immaterieel erfgoed.
Het jaarverslag 2025 wordt vastgesteld. De vergadering spreekt waardering uit voor de werkzaamheden van de secretaris.

5. Financieel verslag 2025
Penningmeester Geert Jonker licht het financieel verslag toe. Het GVM heeft in 2025 een positief resultaat behaald.
Besloten wordt om € 10.000 van het overschot beschikbaar te stellen aan de afdelingen. Bij de verdeling wordt rekening gehouden met de financiële positie van de verschillende afdelingen.
De vergadering spreekt haar waardering uit voor de werkzaamheden van Andrien Muijsers (boekhouding) en Piet van Doorn (ledenadministratie).
Het financieel verslag wordt vastgesteld.

Molen De Hoop in Wemeldinge (Foto Anthony Joziasse)

6. Verslag kascommissie 2025
Namens de kascommissie brengt Ben van Roosmalen verslag uit. De financiële administratie is gecontroleerd en in orde bevonden.
De vergadering verleent de penningmeester en het bestuur decharge voor het gevoerde financiële beleid over 2025.
De kascommissie voor 2026 bestaat uit Wilco Dijk, Fred Bloemendaal en Hub van Erve.

7. Begroting 2026

De begroting voor 2026 wordt toegelicht en de vergadering stemt in.

8. Verenigingszaken

a. Wijziging huishoudelijk reglement

De voorgestelde wijziging van het huishoudelijk reglement wordt besproken.
De benaming **lid maalploeg** wordt gewijzigd in **lid molenploeg**. De eis dat iemand eerst een aantal jaren als molenaar in opleiding ingeschreven moet staan, vervalt. Alleen leden van het GVM kunnen worden ingeschreven als lid molenploeg. Het inschrijven als lid molenploeg via de website wordt ook mogelijk.
Het bestuur benadrukt dat het GVM een opleidingsorganisatie blijft en dat de verantwoordelijkheid voor de molen bij de moleneigenaar ligt. Voor leerlingen blijft een ongevallenverzekering verplicht. Andere leden, waaronder leden molenploeg, kunnen gebruikmaken van de mogelijkheid om zich via het GVM te verzekeren.
De wijziging van het huishoudelijk reglement wordt vastgesteld.

b. Bestuurstermijnen

De voorgestelde wijziging met betrekking tot bestuurstermijnen wordt toegelicht. De wijziging wordt vastgesteld.

c. Verklaring Omtrent het Gedrag (VOG)

Het bestuur licht de invoering van de VOG-regeling toe. Voor instructeurs en stagemolenaars wordt een VOG verplicht. Ook gastgevende molenaars kunnen via het GVM een VOG aanvragen.
Een instructeur kan pas worden benoemd nadat een geldige VOG is ontvangen. De geldigheid wordt iedere vijf jaar opnieuw beoordeeld. De afdelingsbesturen bewaken de verlenging hiervan.
De screening richt zich vooral op functies waarbij gewerkt wordt met jongeren en kwetsbare personen.
De vergadering stemt in met de voorgestelde VOG-regeling.

d. Bezwaarprocedure toelatingsexamens

Het bestuur licht de aangepaste bezwaarprocedure toe. Deze is op advies van een jurist aangepast om bezwaren zorgvuldig en laagdrempelig te kunnen behandelen. De examenuitslag zelf kan niet worden aangepast. De procedure is bedoeld om bezwaren over het proces goed te beoordelen. Het examenreglement wordt aangepast aan deze werkwijze. De gewijzigde bezwaarprocedure wordt vastgesteld.

9. Opleidingszaken

a. Commissie Verbetering Opleiding (CVO)

Nico van den Broek geeft namens de CVO een toelichting op de voortgang. De opleiding is uitgewerkt in drie fasen, waarbij de bestaande exameneisen behouden blijven. Een belangrijk onderdeel is de ontwikkeling van digitale leermiddelen en uiteindelijk een digitaal leerplatform met de volledige lesstof.
De voorstellen van de CVO zijn besproken in de Opleidingsraad van oktober 2025, maar er is nog geen besluit genomen. De vergadering bespreekt onder meer samenwerking met andere organisaties, de ondersteuning vanuit De Hollandsche Molen en de gevolgen van eerdere wijzigingen in de opleiding.
Michel Dellebeke spreekt waardering uit voor het werk van de CVO en vraagt aandacht voor verdere ondersteuning vanuit het GVM, De Hollandsche Molen en mogelijke fondsen.
De vergadering spreekt waardering uit voor het werk van de CVO en ondersteunt de verdere ontwikkeling van de plannen.

b. Molengerelateerde ambachten

Personen die zich aanmelden voor een vakopleiding worden ingeschreven bij het GVM.
De opleidingen voor molengerelateerde ambachten worden organisatorisch ondergebracht bij de afdelingen. De opleiding bestaat uit een basisopleiding en een verdiepingsopleiding. De inhoud hiervan wordt verder uitgewerkt.

c. Opleiding molengids

De ontwikkeling van de opleiding tot molengids wordt voortgezet. De inhoud en opzet worden verder uitgewerkt.

d. Digitaal maalboekje

Geert Jonker geeft een toelichting op het digitale maalboekje. Dit systeem is sinds januari 2026 verplicht voor alle molenaars in opleiding. De registratie van opleidingsuren maakt rapportage aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed mogelijk. De gegevens geven daarnaast beter inzicht in de opleidingsinspanning binnen het GVM.
De mogelijkheid van een aparte app wordt besproken. Het bestuur geeft aan dat de kosten en het onderhoud hiervan te hoog zijn. Daarom blijft gekozen worden voor een webgebaseerde oplossing.
Verder wordt besproken dat instructeursuren momenteel niet worden meegenomen in de MIO-registratie. Het bestuur onderzoekt de mogelijkheid om deze uren in de toekomst beter inzichtelijk te maken.

e. Examens

Aan het voorjaarsexamen namen 63 kandidaten deel. Op het moment van de vergadering waren 39 kandidaten geslaagd en 6 kandidaten afgewezen. De overige examens waren nog niet afgerond.

10. Veiligheid

a. Sociale veiligheid

Nicole Bakker geeft een toelichting op het onderwerp sociale veiligheid. Zij benadrukt dat iedere molen een veilige en prettige omgeving moet zijn om te werken en te leren.
Ondanks de grote betrokkenheid binnen de molenwereld kunnen ook binnen deze sector situaties van ongewenst gedrag voorkomen. Daarom blijft aandacht voor sociale veiligheid noodzakelijk.
Leden kunnen voor vragen, advies of meldingen terecht bij de vertrouwenspersonen van het GVM en De Hollandsche Molen. Het AKG en het Gyld Fryske Mounders worden gevraagd eveneens een vertrouwenspersoon aan te wijzen, zodat binnen de sector een goed netwerk ontstaat.
Tijdens de bespreking wordt benadrukt dat veiligheidsbeleving per persoon kan verschillen en dat hier aandacht voor moet blijven.
Het bestuur meldt dat in editie twee van de Gildebrief aandacht wordt besteed aan sociale veiligheid.

b. Sectorrichtlijnen fysieke veiligheid

Geert Jonker licht toe dat binnen het GVM regelmatig vragen worden gesteld over fysieke veiligheid, met name over werken op hoogte en alleen werken op de molen.
Hiervoor zijn in overleg met verschillende partijen binnen de sector, waaronder het AKG en het Gyld Fryske Mounders twee handreikingen opgesteld, **Werken op hoogte** en **Alleen werken op de molen**.

De handreikingen zijn bedoeld als hulpmiddel voor veilig werken en als ondersteuning voor de sector. De relatie met de geldende Arbo-regelgeving wordt nog verder uitgewerkt. Deze handreikingen worden na afronding via de gebruikelijke communicatiekanalen beschikbaar gesteld.

11. Rondvraag

Tom Kreuning meldt dat het archief van het GVM inmiddels is ondergebracht bij het molenaarsarchief van De Hollandsche Molen. Hij roept leden op om eventueel relevant historisch materiaal beschikbaar te stellen, zodat dit behouden kan blijven.
De voorzitter geeft aan dat het bestuur zal bespreken of een vaste archieffunctionaris wenselijk is.
Marloes Stofferis vraagt om toekomstige uitnodigingen voor ledenvergaderingen duidelijker te voorzien van informatie over begintijd, inloop en verwachte eindtijd. Hub van Erve vraagt informatie op te nemen over laadmogelijkheden voor elektrische auto's. Het bestuur neemt deze punten mee bij de organisatie van volgende bijeenkomsten.
Nicole Bakker doet een oproep om molens tijdig aan te melden voor de Nationale Molendag op 9 en 10 mei, zodat materialen tijdig kunnen worden verzonden. Daarnaast wijst zij op de mogelijkheid om molens aan te melden voor de Molenprijs.
Namens De Hollandsche Molen spreekt Nicole Bakker haar waardering uit voor de prettige samenwerking met het GVM.

12. Bestuursmutaties

Herbenoeming penningmeester
Geert Jonker treedt volgens rooster af als penningmeester en stelt zich herkiesbaar.
De voorzitter spreekt zijn waardering uit voor zijn inzet en de wijze waarop hij de financiële zaken van het GVM beheert.
De vergadering herbenoemt Geert Jonker als penningmeester.

Afscheid Peet Wessels
Peet Wessels treedt af als bestuurslid.
De voorzitter bedankt haar namens het bestuur voor haar jarenlange inzet voor het GVM, met name op het gebied van PR & Communicatie. Ook wordt haar bijdrage aan de onderlinge verbinding binnen de vereniging en de organisatie van het 50-jarig jubileum genoemd. Als blijk van waardering ontvangt Peet een uitnodiging voor een overnachting in een molen en een molenzeil afkomstig van molen nummer 6 in Haastrecht. Dit zeil kan ze gebruiken als canvas voor haar schilderijen van molens.
Namens De Hollandsche Molen overhandigt Nicole Bakker haar een schilderij met de handafdrukken van de medewerkers van De Hollandsche Molen.
De vergadering bedankt Peet met een warm applaus.

Benoeming nieuw bestuurslid
Als opvolger van Peet Wessels wordt Mayke Bronkhorst voorgedragen als bestuurslid met de portefeuille PR & Communicatie.
Mayke is sinds maart 2024 watermolenaar bij de Wenumse Watermolen en volgt daarnaast de opleiding tot windmolenaar. Zij wil graag de verhalen van molens en molenaars verder onder de aandacht brengen.
De vergadering stemt met applaus in met de benoeming van Mayke Bronkhorst als bestuurslid.

13. Sluiting

De voorzitter bedankt alle aanwezigen voor hun bijdrage en de prettige sfeer tijdens de vergadering.
De volgende Algemene Ledenvergadering vindt plaats op 3 april 2027.
De locatie wordt later bekendgemaakt.
De voorzitter sluit de vergadering.

Limburgse Molendag op zondag 4 oktober

Op zondag 4 oktober is het weer Limburgse Molendag. Het is een jaarlijks gebeuren dat wordt georganiseerd door de Molenstichting Limburg in samenwerking met het Gilde van molenaars-afdeling Limburg.

Wind en water is niet voldoende om molens te laten draaien, daarom vertellen enthousiaste mulders u graag het bijzondere stukje Limburg wat zij in stand houden. Jong en oud kan ontdekken hoe een molen werkt. Bijna overal geven molenaars en molengidsen uitleg. Daarnaast zijn er op diverse plekken demonstraties, tentoonstellingen of optredens.

De provincie Limburg staat bekend om zijn natuur – en stedenschoon, om zijn pittoreske dorpen in het mergelland, om zijn kerken en om de kastelen. Dat de provincie ook nog rijk is aan molens, dat is minder bekend. In Limburg staan 58 watermolens en 39 windmolens, waarvan er 32 watermolens en 37 windmolens nog maalvaardig zijn.

Rond 1900 telde deze provincie zo'n 260 molens die in bedrijf waren. De meeste molens zijn gebouwd in de 17e tot de 19e eeuw.

De meeste molens zijn geopend van 11.00 tot 16.00 uur.

Kijk op limburgsemolens.nl voor meer informatie over de activiteiten van de Limburgse molenaars en natuurlijk voor de deelnemende molens op 4 oktober a.s.

De volgende examenperiode is al weer begonnen

Door; Harrie Muhren - voorzitter examencommissie vereniging De Hollandsche Molen

Inderdaad, de tijd gaat snel, voor sommigen misschien te snel, voor anderen juist niet snel genoeg. Tot nu toe hebben we een mooie zomer gehad: regelmatig warm, vaak te droog en af en toe met stevige buien. Het zijn precies die omstandigheden waar je als molenaar rekening mee moet houden. Het zou zomaar een examenvraag kunnen zijn.

De examenronde najaar 2026 is inmiddels van start gegaan. De kandidaten zijn aangemeld en op 10 juli besprak de examencommissie het plan tijdens de halfjaarlijkse vergadering. Deze ronde omvat 'slechts' 16 examendagen met in totaal 50 kandidaten: drie voor het examen watermolenaar en 47 voor het examen windmolenaar waarvan zeven een herexamen doen.

Omdat het aantal watermolenexamens deze keer lager is, is er één gecombineerde dag gepland in Haaksbergen: 's ochtends een examen watermolenaar en 's middags twee examens windmolenaar, natuurlijk op verschillende molens. De examencommissie moet dus van de watermolen naar de windmolen reizen. Het is gelukkig maar drie-en-een-halve kilometer, een overzichtelijke afstand.

Midden juli zijn de uitnodigingen verstuurd. Alle stukken gaan per e-mail, en we vragen kandidaten altijd om de ontvangst te bevestigen bij de examenplanner. Helaas gebeurt dat niet altijd, waardoor de examenplanner extra tijd kwijt is aan het controleren of iedereen zijn uitnodiging heeft ontvangen. Ook vragen we om het examengeld tijdig over te maken aan vereniging De Hollandsche Molen. Denk daar op tijd aan, want zonder betaling kan het examen niet doorgaan.

De kandidaten weten nu waar en wanneer zij verwacht worden en zijn hopelijk al volop aan het oefenen op de toegewezen examenmolen. Gebruik die tijd niet alleen om te draaien, maar ook om de molen goed te leren kennen. Het is altijd prettig wanneer een kandidaat tijdens het examen iets over de molen kan vertellen; dat geeft zelfvertrouwen en haalt wat spanning weg. Lees ook nog eens terug wat in eerdere Gildebrieven over het examen is geschreven: waar de examinatoren op letten, welke vragen vaak terugkomen en wat echt belangrijk is.

Zorg ervoor dat je resoluut handelt. De examencommissie probeert uiteindelijk één vraag te beantwoorden: kan de kandidaat zelfstandig te allen tijde veilig met de molen omgaan? Bereid je goed voor en bedenk dat een gezonde spanning erbij hoort. Als je een naam even niet weet, noem het dan gerust 'dinges', wijs het aan en leg uit wat je bedoelt (Gildebrief #4, 2023). Examinatoren bijten niet; het zijn vrijwilligers uit alle hoeken van het land die hun passie willen delen. Zoals het spreekwoord zegt: goed voorbereid zijn is het halve werk.

De examencommissie blijft zich verder bekwamen in het examineren. Naar aanleiding van het hoge aantal geslaagde molenaars in 2024 heeft een professionele organisatie, het Examenadviesbureau, zelf contact met ons opgenomen. Zij hebben een keer meegelopen om een beeld te krijgen van onze werkwijze. Samen gaan we werken aan verdere verbeterpunten en coaching, vooral om kandidaten nog beter op hun gemak te stellen. We blijven vrijwilligers, dus ruimte om te verbeteren is er altijd.

Examen veiligheid

Het examen Veiligheid van de CEMI opleiding uit Groningen, dat vorig jaar is afgenomen, is nu openbaar beschikbaar.

CEMI heeft ervoor gekozen om het examen publiek te maken om zoveel mogelijk mensen de kans te geven het te maken en ervan te leren.

Het examen is opgezet als een bewustwordingstoets: het toetst kennis én dient als leermiddel om het veiligheidsbewustzijn op molens te vergroten.

Het examen toetst veertig korte regels en aandachtspunten rond veiligheid. Deze regels geven een brede indruk van veelvoorkomende veiligheidszaken op en rond de molen. De regels hebben als doel vooral om mensen aan het denken te zetten en hen bewuster te maken van de risico's bij het werken op molens.

Je kunt het examen zo vaak maken als je wilt.

Het is geschikt als oefening vóór een draaidag, als onderdeel van de opleiding of als opfrisser voor ervaren molenaars. Bij elk antwoord krijg je directe toelichting, zodat je niet alleen ziet wat goed of fout is, maar ook waarom dat zo is.

U kunt het examen vinden op de website van de Molenstichting Midden- en Oost-Groningen; www.msmog.nl/763

Een laatste keer: een artikel van Barend Zinkweg
Begin juli is Barend Zinkweg overleden. Vaste lezers van de Gildebrief kennen hem als redacteur van de Gildebrief en vooral als een regelmatige auteur van artikelen: sinds 1996 heeft de redactie zo'n zeventig bijdragen van zijn hand geteld. Hij verzorgde vaste rubrieken zoals Molinologen en de serie Molentermen, en schreef daarnaast artikelen over het weer en over zijn waarnemingen op de Pendrechtse molen. Het bijzondere aan Barend was zijn schrijfstijl: wanneer hij over het weer of over "zijn molen" schreef, deed hij dat steevast in de ik-vorm. Heel persoonlijk dus, waarbij hij de lezer meenam naar "zijn" molen.
Omdat er geen ongepubliceerde artikelen meer van hem zijn, kiezen we ervoor om een stuk uit 2017 dat zijn persoonlijke stijl mooi laat zien, opnieuw te publiceren.
Geniet dus nog één laatste keer van Barends bijdrage aan de Gildebrief.
De redactie

Mijn ervaringen met de kneppel

Een paar keer heb ik de kneppel gebruikt en daar was ik helemaal niet tevreden over. De allereerste keer ging de molen bij een vlagerige wind te hard naar mijn zin rond. De molen luisterde onvoldoende naar de vang en ik vond het nodig om de te hard malende molen tot stilstand te dwingen. Daarom heb ik de kneppel erbij genomen, maar terwijl ik dat deed was ik er helemaal niet gerust op of dit wel verstandig was.

Bovenwiel

Vonkenscherm

Aan de hol

Het doet wat met je als molenaar als de molen "aan de hol gaat": dat wil je niet en dus vind je dat de molen stilgezet moet worden. Vervolgens blijkt dat de molen niet naar de vang wil luisteren en dan neemt de schrik dus nog meer toe. Daarna besluit je de kneppel erbij te pakken en dan weet je niet hoe hard je daaraan mag trekken: de twijfel neemt dus alleen maar toe. Je merkt ook wat het gebruik van de kneppel met de molen doet. Je hoort namelijk geluiden die je nog nooit zo duidelijk aan de molen hebt gehoord. Vervolgens word je bang: loopt dit wel goed af?

Gevaren

Ik ben ervan overtuigd geraakt dat het aanhouden van een molen de gevaarlijkste handeling is die een molenaar doet. Alles wordt dan op zijn gezondheid gecontroleerd: als er iets fout kán gaan, dan is daar de grootste kans op tijdens het stilzetten van de molen. Belangrijk daarbij is dat de aandrijving van de molen buiten de molen gebeurt en het stilzetten binnen in de molen. Dan ontstaat er een enorme torsie in de bovenas tussen het kruis en het bovenwiel. Bovendien worden de kruisarmen van het bovenwiel enorm op doorbuigen belast en dan is hout niet op zijn sterkst. Het stilzetten van een molen is niets anders dan het omzetten van bewegingsenergie in warmte. Dat betekent dat hoe harder een molen rondgaat, des te meer hitte er in de vangstukken en het bovenwiel ontstaat. Het is niet voor niets dat er op veel molens met een rieten kap naast het bovenwiel een planken bekleding is aangebracht. Dit heet het vonkenscherm en is er om te voorkomen dat er vonken in het rietdek terecht kunnen komen bij het te lang gebruiken van de vang.

Snelheid

Het heeft bij mij twee keer kneppelen gekost om erachter te komen dat het hard malen tijdens een vlaag voor mij géén goede reden is om de kneppel te gebruiken. Ik maal op een verdekkerde molen en die reageert heel sterk op wisselende wind. Dan is het erg moeilijk om te voorkomen dat de molen zo af en toe eens te hard rondgaat. Een verdekkerde molen kan af en toe nogal haast hebben. Dan is het goed om te weten dat het dan om snelheid gaat en niet om trekkracht. Ik maak graag de volgende vergelijking: stel je voor dat er twee voertuigen zijn met allebei 250 pk onder de motorkap. De een is een vrachtwagen en de ander een sportwagen: dan is een verdekkerde molen de sportwagen. Dat maakt nogal wat uit in de omgang met de molen.

Krozen

Als mijn molen te hard rondgaat, dan loop ik niet naar de vang, maar naar het kruiwiel. Een hard malende molen rukt en plukt aan de be-

Ballast op de vangbalk

zetketting en dan kan er ruimte ingetrokken worden. Daardoor komen de kettingen slapper te staan en kan de staart aan die kettingen gaan staan raggen met kans op breken. Zo nodig zet ik het kruiwiel dan een spaak strakker. Daarna ga ik naar het krooshek om te kijken of dat nog alle water doorlaat. De molen kan heel goed te hard gaan malen bij gebrek aan water. Het krooshek bij "mijn" molen heeft spijlen die nogal dicht bij elkaar staan, met grotere kans op dichtslibben. Als er te veel rotzooi tegen het krooshek gekomen is, blokkeert dat de doorstroming van water. Daarmee neemt de belasting van het scheprad af en neemt de gang van de molen toe. De aanvoer van vuil wisselt nogal en ik heb maar al te vaak gemerkt dat alleen krozen voldoende kan zijn om de gang van de molen weer normaal te krijgen.

Borging

Het heeft me dus enige moeite gekost om de molen dan maar te laten gaan en de molen pas aan te houden bij het afvallen van de wind. Mij is gebleken dat de molen dat prima kan hebben en dus is het nu voor mij dé manier om daarmee om te gaan. Voorwaarde is dan natuurlijk wel dat de molen goed onderhouden is. Ik gebruik de kneppel nu dus alleen maar waar die ook voor bedoeld is: het tegengaan van het omhoogkomen van de vangbalk bij wind van achter. Bij het wegzetten van de molen bind ik het kneppeltouw boven in de kap rond de kneppel en de onderste balk van het hangereel. Dat moet met beleid gedaan worden: gewoon strak is strak genoeg. Met de kneppel kan een enorme kracht ontwikkeld worden en het is zaak niet te veel kracht op de bovenas uit te oefenen: die gaat dan doorbuigen en dat is niet gewenst.

Ballast

De ballastkist op de vangbalk is ook een aparte discussie waard: hoeveel gewicht is passend? In het bouwbestek van "mijn" molen staat over de vang: "en alles soo gestelt dat men de molen daer mede regeren kan". Bij het bedienen van de vang moet de molen luisteren, maar meer ook niet. Ik heb zoveel gewicht op de vangbalk liggen, dat ik in het begin het vangtouw helemaal los kan laten. Ik zorg er daarna voor dat het vangtouw bij aanrijgende vang niet verder naar boven kan gaan. Als de grootste snelheid eruit is, dan trek ik de vang weer wat op om een end netjes recht voor de molen tot stilstand te laten komen, zonder heen-en-weergewieg.

Uit ervaring weet ik dat er precies genoeg gewicht op de vangbalk ligt: niet te weinig maar ook beslist niet te veel. Als er meer gewicht op de vangbalk ligt dan je nodig hebt, moet je altijd nog voorzichtiger zijn dan je toch al bent. Met te veel gewicht op de vangbalk ben je eigenlijk altijd aan het kneppelen!

Kruien

Omdat het gebruik van de vang de meest gevaarlijke handeling is, moet je dus een hele goede reden hebben om de kneppel te gebruiken. Het is mij niet gelukt om daar een voorbeeld van te bedenken. Als ik overvallen word door een te ver doorruimende wind en het kruis verkeerd om gaat, dan loop ik niet naar het vangtouw maar direct naar de bezetketting. De molen loopt weliswaar verkeerd om, maar dat gaat maar langzaam en beslist geen 60 enden. Ik maak dan de bezetketting los en trek de molen een stukje ruimend om zodat die dwars op de wind komt te staan. De molen valt dan vanzelf stil: probleem opgelost. Daarna kan de vang erop en zet ik de molen alsnog goed op de wind.

Gepaste vangkracht

Bij dit alles moet goed in gedachten gehouden worden hoe het stilzetten van een molen eigenlijk gaat. De meeste vangkracht is nodig bij de hoogste snelheid. Naarmate de snelheid afneemt, is er steeds minder remkracht nodig. Als die onvoldoende wordt aangepast, zal de molen abrupt stil komen te vallen. Het wordt dan erg moeilijk om een end netjes recht voor de molen tot stilstand te krijgen. Als de snelheid van de molen afneemt, is het dus zaak om het vangtouw weer in te nemen om gecontroleerd de molen te doen stoppen. Als het dan onverhoopt noodzakelijk is de kneppel daarbij te gebruiken, dan moet je daarmee ophouden nadat de snelheid van de molen zover gezakt is dat de vang het zonder kneppel afkan.

Geheugensteuntje

Als ik een overkomende bui niet vertrouw, hou ik de molen aan en dan neem ik ook altijd de moeite om de bliksemkabel vast te maken. Het is me dan iets te vaak voorgekomen dat ik de vang ophaalde en die kabel vergat en kapot trok. Daar had ik niet alleen last van: een leerling van mij presteerde het op één dag om voor de derde keer de vang op te trekken terwijl er een bliksemkabel aangebracht was! Daarom heb ik de gewoonte om altijd het kneppeltouw vast te binden om mij eraan te herinneren de bliksemkabel eerst los te maken.

Een moeilijke keus

Molen De Gooyer in Amsterdam is—ik meen—in november 1972 bij storm door de vang gegaan. Het verhaal dat ik ken, vertelt dat het lukte een molenaar bij de molen te krijgen en die besloot de vang op te halen. De molen stil krijgen lukte niet en met opgelegde vang zou dat onherroepelijk tot brand leiden. Brand zou de totale ondergang van de molen betekenen. Het ophalen van de vang had tot gevolg dat de as brak en het kruis met de nodige bijkomende schade naar beneden donderde. Maar… de molen stond er nog en is daarna gerestaureerd. Het optrekken van de vang betekende in dit geval de redding van de molen!

Voorkom paniek

Goed nadenken over wat te doen als het misgaat is buitengewoon belangrijk. Je kan daar niet vaak genoeg met anderen over van gedachten wisselen. Zoals gesteld gaat het nadenken bij 60 enden zoveel beter dan bij 140 enden. Mocht je molen aan de haal gaan, dan merk je pas welke paniek je bekruipt en in paniek wordt de kans dat je het verkeerd aanpakt alleen maar groter.

Barend Zinkweg, molenaar van de Pendrechtse Molen in Barendrecht

Vastgebonden kneppel

AI en de molenaar: een praktisch hulpmiddel in een oud ambacht

Door: Jan Strijdhorst

Bodegraven vanaf De Arkduif

Inleiding

De oude molenwereld is voor mij een toonbeeld van innovatie, terwijl de tegenwoordige molenwereld soms de gedachte lijkt te koesteren dat alles moet blijven zoals het was. Daarin ligt een paradox. Oude molenbouwers en gebruikers innoveerden voortdurend en pasten hun molens aan veranderende omstandigheden aan. Geen twee molens zijn hetzelfde. Aanpassingen werden gedaan om de molen te verbeteren of het rendement te vergroten.
Daarom zie ik AI als een logische, blijvende verandering, op voorwaarde dat ik zelf de regie behoud.

Hulpmiddel

Als Molenaar in Opleiding op De Arkduif in Bodegraven ontdek ik steeds meer hoe belangrijk ervaring is. Wind voelen, wolkenlucht lezen en luisteren naar het werk van de molen leer je op en rond de molen.
Hulpmiddelen kunnen dat leerproces ondersteunen. Kunstmatige intelligentie, kortweg AI, is daar één van. De vraag is vooral hoe je AI verstandig inzet, want daarmee is nog weinig ervaring.

Door AI vaker te gebruiken ontdekte ik dat ook mijn manier van vragen stellen veranderde. In het begin stel je eenvoudige vragen en krijg je algemene antwoorden. Gaandeweg leer je beter omschrijven wat je wilt weten. De antwoorden worden bruikbaarder en je wordt zelf aangezet scherper na te denken over wind, molen en besluitvorming.

Toepassingen

AI kun je zien als een gesprekspartner die meedenkt. De kwaliteit van het gesprek hangt sterk af van de vragen die je stelt. Dat ontwikkelt zich door ermee te werken.

Een **eerste toepassing** is het maken van een weersverwachting voor de draaidag. AI kan verschillende weerbronnen samenvatten in een overzicht per uur met windkracht, richting, vlagen en bewolking. Je kunt daar een molenaarsadvies aan laten toevoegen. Kan ik draaien? Moet ik zwichten? Hoeveel zeil kan ik voorleggen?
AI verzamelt de informatie. Buiten controleer je of de verwachting klopt en neem je zelf de beslissing.

Een **tweede toepassing** is studie en examenvoorbereiding. De leerstof is technisch en omvangrijk. AI kan een hoofdstuk samenvatten, een begrip uitleggen of oefenvragen maken. Een scan uploaden kan ook, al moet daarbij rekening worden gehouden met auteursrechten. Betaalde versies van AI programma's bieden vaak meer mogelijkheden.
Ook kun je praktijksituaties bespreken. Bijvoorbeeld: de wind neemt toe van drie naar vijf Beaufort uit zuidwest. Wat doe je met de zeilen en waarom? Door je antwoord te laten toetsen, train je jezelf. Het lijkt op overhoren, maar dan altijd beschikbaar.

Ik heb AI oefenvragen laten beantwoorden en de antwoorden kritisch gecontroleerd. Vervolgens heb ik per onderwerp flashcards laten maken. Die helpen mij de leerstof gestructureerd te bestuderen.

Een **derde toepassing** is het vastleggen van ervaring in een journaal. AI kan aantekeningen omzetten in een overzichtelijk verslag. Een foto of scan van het journaal kan worden gelezen en verwerkt. Na verloop van tijd kunnen patronen zichtbaar worden. Welke wolken gingen vooraf aan een windtoename? Hoe betrouwbaar was de verwachting? Zo helpt AI het eigen inzicht aan te scherpen.

Leerproces

In de praktijk draait veel om het stellen van goede vragen, ook wel prompts genoemd. De kwaliteit van het antwoord begint bij de kwaliteit van de vraag. Een algemene vraag levert meestal een algemeen antwoord op. Een nauwkeurig beschreven situatie geeft vaak een veel bruikbaarder antwoord.

Dat leer je stap voor stap. Eerst vraag je hoe een vang werkt. Daarna vraag je om een uitleg

voor een Molenaar in Opleiding. Later leg je een praktijksituatie voor en vraag je AI mee te denken over de afwegingen van een molenaar. Uiteindelijk ontstaat een gesprek waarin AI ook vragen terugstelt.

De grootste winst zit in de ontwikkeling van de gebruiker. Door regelmatig met AI te werken leer je betere vragen stellen, antwoorden kritischer beoordelen en ervaringen met elkaar verbinden.

Voorzichtigheid blijft nodig. In de molenwereld hechten we terecht waarde aan het ambacht. Wie te veel vertrouwt op een hulpmiddel, kan minder aandacht geven aan de eigen waarneming. Een molen draait op inzicht en gevoel voor de omstandigheden. AI kan zich vergissen en kent de situatie ter plaatse niet zoals jij die ziet en voelt. Daarom blijft de volgorde belangrijk: zelf kijken en beoordelen en AI gebruiken om die beoordeling te ondersteunen.

Voorbeelden van vragen aan AI

Informatievraag
"Verklaar de functie van de vang alsof je het aan een Molenaar in Opleiding uitlegt."
Ingekort antwoord: "De vang werkt als een rem voor de molen. De houten delen remmen het bovenwiel zodat de molen gecontroleerd tot stilstand komt."

Praktische toepassing
"Maak een weersverwachting voor [naam van de molen] in [standplaats] op [datum] tussen 10.00 en 16.00 uur met windrichting, windkracht en een molenaarsadvies."
Ingekort antwoord: "Wind ZW 3 tot 4 Bft, in de middag afnemend naar 2 tot 3 Bft. Goede draaicondities tussen ongeveer 11.00 en 15.00 uur. Houd rekening met afnemende wind aan het einde van de middag."

Samen nadenken
"Ik draai met vier volle zeilen bij 3 Beaufort uit zuidwest. De wind neemt toe naar 5 Beaufort. Welke afwegingen moet ik maken voordat ik besluit te zwichten? Stel mij eerst vragen voordat je een advies geeft."
Er volgt dan geen kant en klaar antwoord. Er ontstaat een gesprek waarin je de omstandigheden bespreekt en zelf tot een beslissing komt.

De foto op de linkerpagina is aan het begin van een draaidag gemaakt tijdens de inspectie op de stelling. Foto's van de wolkenlucht kunnen aan AI worden voorgelegd als aanvulling op de weersverwachting. Bij veranderingen worden nieuwe waarnemingen en foto's toegevoegd.

Aan het einde van de dag vergelijk ik de verwachting met de werkelijkheid. Na verloop van tijd kan AI patronen in die waarnemingen benoemen. Zo ontstaat inzicht in wind en weer vanuit de praktijk.
De afbeelding hieronder laat zien hoe ik AI tegenwoordig gebruik. De verwachting is het beginpunt. Daarna volgen waarnemen, analyseren, beslissen en toetsen aan de werkelijkheid. De opgebouwde ervaring vormt de basis voor een volgende verwachting.
Zo ontstaat een voortdurende leercyclus waarin vakmanschap centraal staat.

Slotopmerking

De molenaars van vroeger gebruikten de beste kennis en technieken van hun tijd en bleven hun molens ontwikkelen. Ik zie AI in datzelfde licht: als een modern hulpmiddel dat kan bijdragen aan beter vakmanschap.

De grootste winst zit in de molenaar. Door met AI te werken leer je betere vragen stellen, ervaringen ordenen en verbanden leggen tussen verwachting, waarneming en besluitvorming. De molenaar blijft degene die kijkt, luistert, voelt en beslist. AI ondersteunt dat proces.

Gebruikt u AI tijdens uw molenaarsopleiding of werkzaamheden rond de molen? Ik ben benieuwd naar uw ervaringen en reacties. strijdhorstjan@gmail.com

Brandgevaar en het gebruik van kleine blusmiddelen in molens

Door: Rinus Cappetijn

Naar aanleiding van een recente brandveiligheidsschouw op een van de molens van Molenstichting Winsum is gebleken dat de daar aanwezige poederblussers volgens de brandweer zeer ongeschikt zijn voor gebruik in een molen. Om dit standpunt nader te onderzoeken, riep het Winsumer molenbestuur via Het Gilde van Molenaars de expertise in van veiligheidskundige Rinus Cappetijn. In dit artikel deelt hij zijn specialistische kennis over brandbeveiliging in molens en onderbouwt hij de noodzaak om geen poederblussers in de molen te gebruiken.

Oorzaak brand

Brandgevaar in molens ontstaat in de eerste plaats door blikseminslag. Daarom moet iedere molen uitgerust zijn met een gecertificeerde bliksembeveiligingsinstallatie, die jaarlijks en na groot onderhoud wordt gekeurd door een bevoegd bedrijf. Om de schade van een onverwachte brand te beperken kan aanvullend worden gekozen voor een goedgekeurde sprinklerinstallatie, aangesloten op het drinkwaternet of op open water via een bluswaterpomp.

Een tweede belangrijke brandoorzaak is het warmlopen van bewegende delen in de molen. Wanneer de molen in bedrijf is, zijn er altijd molenaars aanwezig die een beginnende brand snel kunnen bestrijden, omdat door het schoorsteeneffect de brand zich zeer snel kan verspreiden. Hiervoor staan kleine blusmiddelen ter beschikking, doorgaans poeder- of schuimblussers. In dit artikel worden de voor- en nadelen van deze twee soorten blusmiddelen toegelicht.

Brandklasse-indeling

Kleine blusmiddelen worden ingedeeld naar

de brandklasse waarvoor ze geschikt zijn: A, B, C en D.

Een draagbare brandblusser is bedoeld om een beginnende brand snel te kunnen doven. De blusser bestaat uit een cilinder met een beperkte hoeveelheid blusmiddel, dat onder permanente druk staat of wordt vrijgegeven via een drukpatroon dat vóór gebruik wordt geactiveerd.

ABC Poederblusser

Een poederblusser heeft meestal een inhoud van 6 of 12 kilo. ABC-poederblussers kunnen worden gebruikt ter bestrijding van branden van de klassen A, B en C. Ze hebben een groot blussend vermogen, stoppen een brand snel en zijn vorstbestendig. Het poeder is echter zeer fijn ogend en kan onherstelbare nevenschade aanrichten aan elektronica en mechanische onderdelen van de molen. Daarom wordt het gebruik ervan afgeraden in ruimtes met kostbare apparatuur en in gebouwen met een historische betekenis, zoals onze molens.

ABC-bluspoeder bestaat uit monoammoniumfosfaat en is een chemisch multifunctioneel droogblusmiddel dat inzetbaar is bij branden van klasse A, B en elektrische branden. Het maakt gebruik van een speciaal gefluïdiseerd en gesiliconiseerd monoammoniumfosfaatpoeder. Dit brandblusmiddel mag dan ook nooit worden gebruikt om personen te blussen. De chemische stoffen in het poeder kunnen namelijk ernstige brandwonden veroorzaken in de longen, ogen en op een beschadigde huid, en kunnen bovendien de luchtwegen afsluiten. Een advies, niet specifiek behorend bij een molen, is om een poederblusser nooit te gebruiken in een personenvoertuig, vanwege de schade die het poeder aan elektronica kan veroorzaken én het risico op letsel bij inzittenden.

ABC-poeder is extreem schurend, bijtend en vocht aantrekkend. De zouten in het poeder zijn hygroscopisch (trekken vocht aan) en veroorzaken daardoor in bewegende delen van de molen, zoals lagers, motoren en scharnieren, direct zware slijtage, vastlopen of ernstige corrosie. Vandaar dat wanneer een ABC-poederblusser in de molen wordt gebruikt, alle bewegende delen en alle metalen onderdelen direct na inzet industrieel moeten worden gereinigd om permanente schade te voorkomen.

Klasse	Te gebruiken bij
A	Brand van vaste, organische materialen die kunnen gloeien. Omdat molens veel droog hout bevatten, moet elke blusser duidelijk geschikt zijn voor brandklasse A (pictogram + letter A).
B	Vloeibare of vloeibaar wordende stoffen; in molens vrijwel niet aanwezig.
C	Brandbare gassen; komen in molens niet voor.
D	Metaalbranden; brandbare metalen zijn in molens afwezig.

Brandklasse-indeling

Na inzet van een ABC-poederblusser moeten kritieke mechanische onderdelen volledig worden gedemonteerd. Het poeder is moeilijk te verwijderen en vereist vaak ultrasone reiniging of een spoeling met geschikte oplosmiddelen. Daarna moeten alle lagers, geleiders en scharnieren opnieuw worden gesmeerd, omdat het bluspoeder de bestaande smering aantast of verwijdert.

AB Schuimblusser

De werking en inzetbaarheid van een schuimblusser is gebaseerd op enkele specifieke kenmerken. Het schuim verstikt de brand doordat het een gesloten deken over het vuur legt, waardoor er geen zuurstof meer bij kan komen en de brand wordt geremd. Daarnaast zorgt het water in het blusschuim ervoor dat de warmte van het vuur wordt geabsorbeerd.

De schuimlaag voorkomt bovendien dat er opnieuw brandbare dampen vrijkomen, waardoor herontstekking van de brand wordt voorkomen. Omdat in molens geen gasbranden voorkomen en schuim weinig nevenschade veroorzaakt, is dit blusmiddel zeer geschikt voor gebruik in molens.

Een nadeel van schuimblussers is dat de waterbasis kan bevriezen in een niet-verwarmde molen. Kies daarom altijd voor een vorstvrije variant, die bestand is tegen lage temperaturen en veilig kan worden opgeslagen tijdens winterperioden. Een vorstvrije schuimblusser is wel iets duurder: waar een standaard AB-schuimblusser doorgaans € 300,- kost, is de prijs voor een vorstvrije uitvoering meestal € 350,-. Deze meerprijs voorkomt echter dat de blusstof tijdens vorstperioden bevriest wanneer de blusser onverhoopt in de niet-verwarmde molen blijft staan.

Conclusie

Een ABC-poederblusser is krachtig en veelzijdig, maar veroorzaakt in een molen ernstige nevenschade aan mechaniek, houtwerk en interieur. Een vorstvrije AB-schuimblusser is daarom het aangewezen blusmiddel: effectief bij de relevante brandklassen, veilig voor het moleninterieur en zonder blijvende schade.

IN DE VREUGD

Koninklijke onderscheiding voor Piet Heldens

Tijdens de Nationale Molendagen werd Piet Heldens feestelijk verrast op zijn geliefde Molen Windlust in Roeven. De molen was nog versierd ter gelegenheid van het onlangs gevierde gouden huwelijksjubileum van Piet en zijn Gerrie. Een mooi decor voor een bijzonder moment, waarbij familie, vrijwilligers en het voltallige college van burgemeester en wethouders aanwezig waren. Daar ontving hij de koninklijke onderscheiding behorend bij het Lidmaatschap in de Orde van Oranje-Nassau. Op de vraag van de burgemeester waarom ze nu allemaal gekomen zijn, antwoorde Piet op zijn karakteristieke manier dat hij dat toch allang begrepen had.

De onderscheiding is een prachtige waardering voor zijn jarenlange inzet voor molens en het ambacht van molenaar. Al meer dan vijftig jaar zet Piet zich met grote passie in voor het behoud van historische molens in Nederweert en ver daarbuiten. Daarnaast heeft hij zich steeds ingezet voor educatieve projecten met als doel jongeren te enthousiasmeren voor molens.

Zijn liefde voor molens ontstond in de jaren zeventig, toen in Stramproy vrijwilligers werden opgeleid tot molenaar. Piet meldde zich direct aan en kwam terecht in de groep van de bekende molenaar Lei van de Winkel. Lei noemde zijn leerlingen liefkozend "zijn jongens" en leerde hen het vak op de standerdmolen in Stramproy. Hier ontwikkelde Piet zich tot een bevlogen en deskundig molenaar. Later ging hij ook draaien op de Sint Anna in Tungelroy, waarbij leermeester Lei vanuit Stramproy kon zien of Piet aan het draaien was.

Later werd Piet gevraagd om op Molen Windlust te Roeven actief te worden. Die molen, gerestaureerd na een verwoestende brand, groeide uit tot zijn grote trots. Hier wist hij een hechte groep vrijwilligers aan zich te binden, onder wie olieslagers, molengidsen en molenaars. Daarnaast is hij ook actief als molenaar op Molen Sint Joseph Nederweert. Piet is een echte teamspeler met een groot hart voor het vak. Ook op de contactavonden van afdeling Limburg van het GVM is Piet met zijn team steevast aanwezig. Voor dit team organiseert hij jaarlijks uitstapjes naar andere molens. Bovendien zet hij zich in om de contacten met collega-olieslagers in heel Nederland te versterken. In 2026 organiseert Piet dan ook de jaarlijkse olieslagersdag.

Piet is elke woensdagmiddag en elke tweede zaterdagmiddag aanwezig bij Molen Windlust. Daarnaast is hij elke tweede en vierde zaterdagochtend te vinden bij Molen Sint Joseph. Belangstellenden zijn daar altijd van harte welkom om kennis te maken met Piet en zijn team.

De teams van Molen Windlust en Molen Sint Joseph hopen nog vele jaren in goede gezondheid met hem te mogen samenwerken.

Namens de molenteams uit Nederweert.

Burgemeester Birgit Op de Laak, Piet en Gerrie

De Zaanstreek

het eerste grootschalige industriële landschap ter wereld

Door: Johan van de Bunt

Met één technische vondst gaf Cornelis Corneliszoon van Uitgeest een enorme impuls aan een ontwikkeling die de loop van de geschiedenis mede zou veranderen. Zijn toepassing van de krukas in een windaangedreven zaagmolen maakte het mogelijk om de draaiing van de wieken om te zetten in een krachtige, regelmatige zaagbeweging. Hoewel de krukas als mechanisch principe al langer bekend was en werd toegepast in door water aangedreven molens in o.a. Duitsland, betekende deze toepassing van een drieslagskrukas in een windmolen een belangrijke doorbraak voor de houtverwerking. Wat ooit uren zwaar handwerk vergde, gebeurde nu in minuten.

Corneliszoon testte zijn uitvinding in kleine proefmolens, waaronder het molentje dat later bekend zou worden als Het Juffertje. In 1593 kreeg hij octrooi op de houtzaagmolen en in 1597 op de krukas. Met die erkenning kon de techniek zich snel verspreiden en uitgroeien tot het molentype dat de Zaanstreek beroemd zou maken: de paltrokmolen.

Van experiment tot paltrok

De eerste zaagmolens waren nog eenvoudige constructies, maar al snel ontstond een molentype dat volledig was toegespitst op het zagen van hout voor de scheepsbouw. Zaanse molenbouwers combineerden in de paltrok bestaande technieken — zware koningsbalken, ringmuren, rolringen en een lage, open zaagvloer — met de nieuwe krukas en het krabbelmechaniek.

Zo ontstond een molen die als één geheel met de wind kon meedraaien. Het taps toelopende molenhuis, de karakteristieke zijvleugels en de gemetselde ringmuur gaven de paltrok zijn herkenbare silhouet. De voorkant van de zaagvloer was dichtgemaakt om de zagers te beschermen; de zij- en achterkant bleven open, zodat stammen gemakkelijk konden worden ingevoerd.

Impressie van het Juffertje

De paltrok veranderde het werk ingrijpend: waar voorheen grote aantallen handzagers nodig waren, kon een aanzienlijk deel van dat werk nu door één molen met enkele vaklieden worden verricht.

De keten groeit: van zaagmolen naar industrie

De snelheid waarmee hout nu kon worden verwerkt, maakte diepe indruk op ondernemers. De vraag naar verdere mechanisatie groeide snel. De volgende stap was de bovenkruier: een achtkantige molen met draaibare kap, stabiel en ruim genoeg voor complexe aandrijvingen.

Hiermee veranderden molens van ambachtelijke werkplaatsen in kleine fabrieken. De Zaanstreek ontwikkelde zich tot een landschap vol industriemolens: zaagmolens, oliemolens, pel- en moutmolens, papiermolens, verfmolens, specerijen- en tabaksmolens, krijt- en stijfselmolens, mosterdmolens en hennepkloppers. Zelfs buskruitmolens stonden er, afgezonderd en omgeven door aarden wallen, kleinschalig, maar strategisch belangrijk.

Volgens de meeste historische schattingen telde de Zaanstreek op haar hoogtepunt meer dan zeshonderd industriemolens: molens die grondstoffen verwerken tot halffabricaten of eindproducten.

Rond de molens ontstond een netwerk van toeleveringsbedrijven: kuiperijen, touwslagerijen, smederijen, zeilmakerijen, krijt- en kalkleveranciers, rietdekkers en handelshuizen. De Zaanstreek werd een samenhangend industrieel ecosysteem, uniek in de wereld.

De Zaanstreek als kraamkamer van de Nederlandse industriemolen

De vroegste grootschalige industriemolens van Nederland, waaronder zaagmolens, oliemolens en hennepmolens, ontwikkelden zich

in de Zaanstreek. Zaanse molenmakers perfectioneerden de paltrok, het achtkant en de bovenkruier. Deze molens produceerden sneller, goedkoper en gelijkmatiger dan handwerk.

De Zaanstreek werd een technisch laboratorium waar nieuwe ideeën werden toegepast, getest, verbeterd en verder verspreid. De technieken verspreidden zich door heel Nederland. Zaanse molenmakers bouwden in Amsterdam, Dordrecht, Haarlem, Arnhem en verder; leerlingen namen de techniek mee naar nieuwe regio's, maar nergens bereikte de concentratie en diversiteit het niveau van de Zaanstreek.

Waarom gebeurde dit juist in de Zaanstreek?

De explosieve groei rond 1600 was geen toeval. Een unieke combinatie van bestuurlijke vrijheid, economische kansen, technische kennis en internationale handel maakte de Zaanstreek tot een ideale voedingsbodem voor de industrie.

1. Het privilege van 1455: lage lasten en geen gilden

In 1455 bepaalde Philips I dat de Zaanse dorpen niet aan steden mochten worden verkocht. Daardoor bleven ze plattelandsgebied en vielen ze buiten het stedelijke belastingstelsel.

Dit betekende:

- lage lasten
- geen stedelijke accijnzen
- geen gilden die innovatie konden tegenhouden
- volledige vrijheid voor ondernemers

Een middeleeuws besluit dat eeuwen later de basis vormde voor industriële groei.

2. Gilden

Het bekende verhaal is dat het Amsterdamse gilden de zaagmolen tegenhielden. De weerstand tegen de introductie van de zaagmolen in Amsterdam kwam echter niet voort uit de formele gilden, maar uit de invloedrijke kring van houthandelaren. De Amsterdamse handelaren importeerde al grote hoeveelheden gezaagd hout uit Scandinavië, een handel die zeer winstgevend was en door deze groep werd beschermd. De mechanische zaagmolen vormde een directe bedreiging voor zowel de handzagers, die hun ambacht zagen verdwijnen, als voor de houthandelaren, die hun lucratieve importpositie wilden behouden.

Door dit protectionisme, werd gekozen voor vestiging in een gebied waar de houthandelaren geen macht hadden.

3. Lokale autonomie: snelle beslissingen, weinig belemmeringen

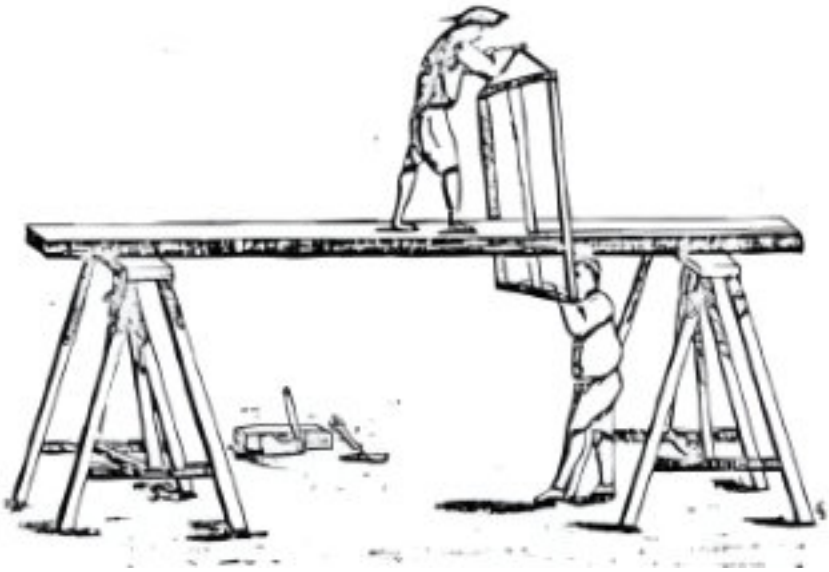
De Zaanse dorpen bestuurden zichzelf. Schouten, schepenen en heemraden bepaalden waar molens mochten staan, hoe waterwegen werden onderhouden en hoe grond werd uitgegeven.

Deze autonomie maakte snelle groei mogelijk. Waar steden als Amsterdam gebonden waren aan conservatieve gilden en regels, kon de Zaanstreek direct inspelen op nieuwe kansen.

4. Toegang tot kapitaal via partnerrederijen

Molens werden gefinancierd via risicospreiding, een partnerrederij, vergelijkbaar met aandelen. Dit maakte grote investeringen haalbaar voor kapitaalkrachtige boeren en kooplieden. Een partnerrederij was een vroegmoderne financieringsvorm waarbij meerdere investeerders samen eigenaar waren van een molen, ieder voor een vast part.

Kaart Zaanstreek



Houtzagers

5. Migratie als motor

Door oorlogen en religieuze spanningen in de Zuidelijke Nederlanden en Duitsland trokken duizenden vakmensen naar de vrije Noordelijke Nederlanden. Zij brachten kennis, nieuwe technieken, kapitaal en ondernemerschap mee.

De Zaanstreek profiteerde direct van deze instroom van papiermakers, houtbewerkers, verfmakers, kooplieden en financiers.

6. Ideale ligging voor aanvoer en windvang

De Zaanstreek beschikte over uitstekende waterwegen voor de aanvoer van hout, graan, oliehoudende zaden en specerijen. De voormalige Haarlemmermeer ten zuidwesten en het open polderlandschap boden optimale windvang, essentieel voor een hoge productiecapaciteit.

7. Nabijheid van Amsterdam, het handelscentrum van Europa

Amsterdam groeide uit tot het handelscentrum van Europa. De vraag naar scheepshout, olie, meel, papier en andere producten was enorm. De Zaanstreek kon deze vraag bedienen zonder de beperkingen van de stad zelf.

8. Beproefde techniek uit de droogmakerijen

De grote droogmakerijen van Noord-Holland leverden een schat aan kennis en technische ervaring op. De kennis van waterbeheersing, houten constructies en tandwieltechniek vond rechtstreeks zijn weg naar de Zaanse molenbouw. Ingenieurs en timmerlieden ge-

bruikten hun beproefde vaardigheden om de nieuwe industrie te versterken.

VOC en WIC als drijvende kracht

De VOC en later de WIC waren grote afnemers van Zaanse producten. De introductie van de krukas en de paltrokmolen maakte massaproductie van scheepshout mogelijk, precies in de periode waarin beide compagnieën hun vloten uitbreidden.

De Zaanstreek leverde hout, zeildoek, touw, olie, verf, papier en zelfs buskruit: alles wat nodig was voor wereldhandel, oorlogvoering en de bevoorrading van verre handelsposten.

Zaanse scheepsbouw voor VOC en WIC

De Zaanse werven leverden in de 17e en 18e eeuw een breed scala aan schepen voor zowel de VOC als de WIC. Dankzij de paltrokmolens beschikte de streek over een constante aanvoer van gezaagd scheepshout, waardoor grote en middelgrote schepen snel en efficiënt konden worden gebouwd.
Hoewel de Zaanstreek geen directe zeehaven was, konden schepen de open zee probleemloos bereiken. De Zaan was in de 17e en 18e eeuw een brede getijdenrivier met voldoende diepgang, waarbij het tij bepaalde hoeveel ruimte er voor de vaart was.

Walvisvaart

De walvisvaart was een andere grote afnemer van Zaanse producten. Hoewel de grote walvisvaarders werden gebouwd in zeehavens, leverde de Zaanstreek het gezaagde scheepshout, touw, zeildoek, tonnen, olie en teer aan de Noordse Compagnie. Daarnaast was de Zaanstreek een belangrijke locatie voor de verwerking van de vangst van de Noordse compagnie en, na het aflopen van het octrooi van de Compagnie in 1642, voor de vrije walvisvaarders.
Walvisvaarders deden regelmatig Zaanse werven aan voor reparaties aan spanten, huidgangen, masten en tuigage en de opslag van materiaal.

Woningbouw: Amsterdam als houtverslinder

De sterke bevolkingsgroei in Amsterdam zorgde voor een enorme vraag naar hout. De stad lag in een drassig gebied, waardoor vrijwel elke bouwactiviteit grote hoeveelheden hout, zoals heipalen, vereiste.
De aanleg van de grachtengordel en de bouw van stadspaleizen vroegen bovendien om uitzonderlijk veel en kwalitatief goed hout.

Twee internationale houtstromen

De Zaanstreek groeide uit tot een van de grootste houtverwerkende centra van Europa dankzij twee houtstromen:

1. **De noordelijke stroom: Scandinavië en de Oostzee**

Schepen uit Noorwegen, Zweden, Finland, Polen en Pruisen brachten enorme hoeveelheden grenen, vuren en dennen naar Amsterdam, Enkhuizen en Hoorn. Daar werd het hout geveild en opgeslagen.
Zaanse handelaren kochten het op en lieten het per praam naar de Zaan brengen, waar de paltrokmolens klaarstonden om het te verwerken.

2. **De zuidelijke stroom: Rijnhout als drijvende dorpen**

Uit Duitsland, Zwitserland en de Ardennen kwamen zware stammen via gigantische Rijnvlotten. Deze vlotten, soms honderden meters lang, dreven via Keulen en Düsseldorf naar Dordrecht, de stapelplaats voor Rijnhout. Daarvandaan ging het hout per binnenvaart naar de Zaan.

Samen vormden deze twee houtstromen een uniek pakket dat geen enkel ander industriegebied kon evenaren.

Arbeidsomstandigheden en de ecologische impact

Handmatig zagen, pletten en stampen waren zwaar en tijdrovend. Mechanisatie bood een oplossing: windmolens namen een belangrijk deel van het zware handwerk over.

De snelle mechanisatie betekende echter niet dat het werk volledig werd verlicht of veilig werd. Het werk in en rond de molens bleef zwaar, fysiek veeleisend en vaak riskant. De open constructies van paltrokmolens zorgden weliswaar voor efficiënte productie, maar ook voor blootstelling aan draaiende krukassen, vallende stammen en scherpe zaagramen. Ongelukken waren niet ongewoon.

Daarnaast had de industriële groei ecologische gevolgen: de enorme vraag naar hout leidde tot intensieve kap in Scandinavië en Midden-Europa, terwijl lokale waterwegen vervuild raakten door olie, verfstoffen en organisch afval uit pel- en moutmolens. De Zaanstreek werd zo een vroeg voorbeeld van de spanningen tussen economische groei, arbeidsveiligheid en milieubelasting.

Molenmakers en werven

De molenmakers van de Zaanstreek waren ambachtslieden die het volledige technische ontwerp en de uitvoering van een molen beheersten. Zij maakten zelf de schetsen, werktekeningen en maatvoeringen voor alle onderdelen: roeden, askoppen, bovenwielen, vangwerken, achtkanten, kapconstructies, maal- en schepkuipen, kollergangen en zaagramen. Meester-timmerlieden verzorgden het houtwerk, terwijl meester-metselaars verant-

Scheepswerf aan de Zaan (Gemeentearchief Zaanstad)

Langs de Zaan (rond 1900)

woordelijk waren voor funderingen, muren, penanten en onderbouw.

De grenzen van Zaanse gebied

Langs beide oevers van de Zaan ontstond een aaneengesloten gordel van molens en bedrijven, van Zaandam tot voorbij Wormer. Zaandijk, Koog aan de Zaan, Wormerveer, Oostzaan, Assendelft en Westzaan vormden belangrijke clusters.

Wonen en werken

De snelle groei van de industrie bracht een grote vraag naar huisvesting met zich mee. Houten arbeiderswoningen vormden de basis. Langs kaden en smalle straten stonden sobere één- of tweekamerige huisjes waarin de vaste arbeiders met hun gezinnen woonden.
Voor tijdelijke arbeidskrachten waren er logementen en herbergen. In de buurt van molens en werven sliepen vaak meerdere mannen in één kamer of op zolders. Krap, maar betaalbaar en praktisch.

De rol van vrouwen en kinderen in de Zaanse industrie

In de Zaanse industrie speelden vrouwen een belangrijke maar vaak onderbelichte rol. Terwijl mannen veelal in molens en op werven werkten, waren vrouwen actief in kuiperijen, touwslagerijen, papiermolens en in talloze ondersteunende werkzaamheden die het industriële ecosysteem draaiende hielden. Zij combineerden huishoudelijke taken met seizoensarbeid en werk in herbergen en logementen. Tijdens perioden waarin mannen weg waren voor walvisvaart of lange handelsreizen, droegen vrouwen bovendien de volledige verantwoordelijkheid voor huishouden en lokale economie. Hun bijdrage was essentieel, maar bleef vaak buiten de officiële geschiedschrijving.

Daarnaast bleef de industrie, ondanks de mechanisatie, sterk afhankelijk van jonge arbeidskrachten. In en rond de molens werkten jongens vanaf ongeveer twaalf jaar aan eenvoudige taken: het invoeren van stammen, het schoonhouden van de zaagvloer en diverse hand- en spandiensten. Kinderarbeid maakte vanzelfsprekend deel uit van het industriële ritme van de Zaanstreek.

Verspreiding naar de rest van Nederland

Het Zaanse model vond navolging in steden met watergebonden logistiek, zoals Amsterdam, Dordrecht, Haarlem en Arnhem. De paltrok en het achtkant werden veelvuldig toegepast en dienden als voorbeeld voor molenbouwers in andere regio's.

Het einde van de molenindustrie

De Zaanstreek bereikte haar hoogtepunt rond 1720–1750, met meer dan 630 industriemolens. Vanaf de 19e eeuw zorgden stoommachines, spoorwegen en het Noordzeekanaal voor een verschuiving van handelsstromen. Toch bleef de Zaanstreek een belangrijk industriegebied. De opgebouwde kennis vormde de basis voor moderne fabrieksindustrieën zoals cacao, papier, houtbewerking en linoleum.

Slot

De Zaanstreek ontwikkelde zich tot een van de vroegste en meest indrukwekkende industriële landschappen ter wereld, aangedreven door de kracht van de wind. Dankzij technische innovatie, ondernemerschap, internationale handel en een unieke bestuurlijke context groeide de streek uit tot een industriële motor die de wereldzeeën mede mogelijk maakte.

De erfenis van Corneliszoon leeft voort in elke molen die vandaag nog draait.

Scheepswerf

KAART IN UW BEZIT?

De kaart van de Zaanstreek die we hebben gebruikt in het artikel is niet van goede kwaliteit. Is er iemand die een mooi exemplaar van deze heeft: We willen daar graag een ingescande kopie van. Redactie@Gildevanmolenaars.nl

Moulin de Vertain een middeleeuws buitenbeentje

Door: Johan van de Bunt

Moulin de Vertain

In Gildebrief 2 stond een artikel over het ontstaan van de draaibare kap. Omdat er een verbinding was met Franse molens, hadden we foto's opgenomen van onder andere de Moulin de Vertain. Een oplettende lezer, beroepsmolenaar Willem Roose, wees er echter op dat deze molen veel bijzonderder is dan op het eerste gezicht lijkt.

Moulin de Vertain, ook bekend als de Moulin Blanc en de Moulin de Brique, staat in Templeuve-en-Pévèle en vormt een iconisch herkenningspunt in de wielerklassieker Parijs-Roubaix. Van buitenaf oogt hij als een klassieke Franse torenmolen, maar achter de dikke muren schuilt een mechanisch principe dat nergens anders ter wereld meer bestaat: een torenmolen die van binnen werkt als een standerdmolen. Deze middeleeuwse vondst is zo uitzonderlijk dat de Moulin de Vertain geldt als een van de meest bijzondere windmolens van Europa.

Een molen met vele levens

De geschiedenis van de molen begint al in 1328, wanneer op deze plek een standerdmolen van de Abdij van Anchin wordt vermeld. In de late 15e eeuw verrees de huidige stenen toren, gebouwd in een periode waarin de baksteenbouw in Noord-Frankrijk sterk in opkomst was.

De molen kende roerige tijden: in 1616 werd hij tijdens oorlogshandelingen in brand gestoken, later kwam hij in handen van de heren van Vertain en Aigremont, die hem uitbreidden tot twee koppels stenen. Dat gebeurde op een uitzonderlijke manier: twee afzonderlijke bovenwielen die beide op dezelfde bovenas waren geplaatst.

Na het overlijden van de laatste molenaar in 1908 raakte de molen in verval, en de Eerste Wereldoorlog bracht zware schade toe. Een voorlopig herstel van de kap in 1930 voorkwam ternauwernood instorting, maar pas na de aankoop door de gemeente in 1973 begon een grondige restauratie. Tussen 1973 en 1985 werd de molen volledig in zijn oude luister hersteld.

Een toren die draait als een standerdmolen

Wanneer je de molen binnenstapt, merk je het meteen: dit is geen gewone torenmolen. Waar bij een klassieke bovenkruier alleen de kap draait, beweegt in Templeuve de héle binnenconstructie mee. Het is alsof de bouwers een standerdmolen in een stenen toren hebben geplaatst.

Waarom deze constructie?

De bouwers uit de 15e eeuw stonden waarschijnlijk voor een dilemma. Ze wilden profiteren van de duurzaamheid en brandveiligheid van een stenen toren, maar de techniek om enkel een losse kap soepel op een stenen romp te laten draaien stond in deze regio nog in de kinderschoenen. De lokale molenmakers kozen voor een pragmatische en creatieve tussenoplossing: ze behielden het vertrouwde, beproefde standerdmechanisme dat ze door en door kenden, en metselden er simpelweg een beschermende stenen jas omheen.

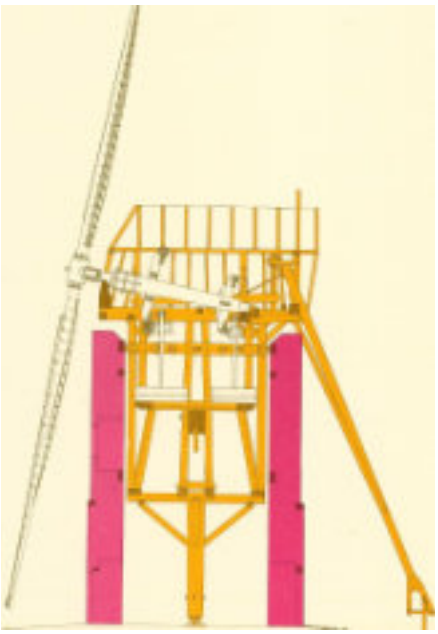
Het hart van het mechanisme

Centraal in de molen staat een massieve houten spil (de 'standerd') die rust op een taatslager. De vloeren van de twee verdiepingen zijn aan deze spil bevestigd. Wanneer de molen wordt gekruid, draait de volledige houten binnenconstructie mee: vloeren, trappen, de kap en het gaand werk bewegen als één geheel.

Om deze zware constructie gecentreerd en soepel te laten draaien, is een ingenieus systeem bedacht. Tegen de binnenzijde van de stenen toren is een intern rolspoor aangebracht. Langs dit rolspoor lopen vijftien houten wielen die aan de meedraaiende binnenconstructie zijn bevestigd. Deze wielen vangen de zijdelingse krachten op en geleiden de draaiende houten kern, zodat deze stabiel en zonder slingeren binnen de stenen mantel kan kruien. Het is een uniek systeem dat nergens anders ter wereld meer voorkomt.

Afmetingen en gaand werk

De toren zelf is 10,20 meter hoog, heeft een binnendiameter van 5,10 meter en de muren zijn aan de basis maar liefst 1,25 meter dik. De molen is uitgerust met een vlucht van 24 meter en een houten bovenas met een ijzeren askop (tête en fer). Deze askop neemt de roeden op en vangt de enorme krachten van de draaiende wieken op.



Ansichtkaart uitgegeven door de lokale molenvereniging ARAM (Association Régionale des Amis des Moulins)

In Memoriam Barend Zinkweg

17 maart 1948 - 7 juli 2026

Barend Zinkweg was molenaar met hart en ziel. Hij maakte vele MIO's met geduld en liefde wegwijs in het ambacht. Toen zijn gezondheid verslechterde, werd werken in en rond de molen steeds moeilijker. Medio 2025 besloot Barend te stoppen als molenaar van de Pendrechtse Molen (1731). Hij bleef thuis en kwam niet meer naar de molen. Op 7 juli overleed hij.

Barend leerde het vak eind jaren tachtig op korenmolen De Speelman in Overschie. Op 27 april 1988 verklaarde zijn instructeur A. Edixhoven dat Barend klaar was voor het molenaarsexamen, dat hij in één keer behaalde. In 1989 solliciteerde hij bij de gemeente Rotterdam voor de functie van molenaar op de Pendrechtse Molen. Na de nodige bureaucratische stappen werd hij benoemd als opvolger van Annemiek Keuning.

De Pendrechtse Molen verkeerde toen al jaren in toenemend verval. Onder Barends leiding werd het achterstallige onderhoud voortvarend aangepakt. In 1992 kwamen bouwplannen in de omgeving op tafel: de molen stond letterlijk in de weg en zou door nieuwe bebouwing onvoldoende windvang houden. Barend zette zich in die periode onvermoeibaar in om de malende toekomst van de molen veilig te stellen.
De gemeente Rotterdam realiseerde zich dat de Pendrechtse Molen de laatste overeind staande poldermolen van de stad was. Op Barends advies werd gekozen voor verplaatsing naar het Zuidelijk Randpark, op grondgebied van Barendrecht. De molen kwam daar in eigendom van het Recreatieschap IJsselmonde en werd op een nieuwe fundering geplaatst — een complexe operatie.

In 1992 stond de Pendrechtse Molen weer goed gerestaureerd op een functionele, fraaie plek. De molen kreeg daar nieuwe functies: als blikvanger in het landschap, als werkende cultuur-recreatieve attractie én als onderdeel van het waterbeheer. Door het malen van water door het park zou de waterkwaliteit verbeteren. De nieuwe constructie met het Recreatieschap en Staatsbosbeheer borgde bovendien financiering en onderhoud. Barend was apetrots.

Hij bleef jarenlang de drijvende kracht achter activiteiten rond de molen: dieren houden, bijenkasten verzorgen en het organiseren van feestjes, ook voor kinderen. In 2025 werd de molen opgenomen in het erfgoedbeleid van de gemeente Barendrecht, en inmiddels prijkt het schildje Rijksmonument op de gevel.

Barend was tientallen jaren actief als tekstredacteur voor De Gildebrief. Hij bezat een indrukwekkende kennis van de geschiedenis van molens en polders. De geschiedenis van de Pendrechtse Molen stelde hij minutieus te boek op basis van nauwkeurig bronnenonderzoek. Zijn laatste korte bijdragen, met wetenswaardigheden over molens en taal, leverde hij nog vlak voor zijn overlijden in bij de redactie.

Direct na het bericht van zijn overlijden werd de Pendrechtse Molen in de rouwstand gezet; andere molens volgden. Op 16 juli vond een herdenkingsbijeenkomst plaats in de nabijgelegen brasserie, met zijn vrouw Frannie, zijn zoons, familie, vrienden en een kleine groep molenvrienden. Enkele aanwezigen brachten daarna nog een bezoek aan de molen.

De trots op de molen en de liefde voor dit stoere rijksmonument zijn door Sven van Arensbergen, molenaar, en Hans Veen, MIO, van Barend overgenomen.

Een zeldzaamheid

De Moulin de Vertain is met recht een unicum te noemen. De combinatie van een volledig meedraaiende binnenstructuur, een vaste toren die de krachten opvangt en een uniek kruimechanisme dat beide principes verenigt, maakt de molen tot een technisch wonder. Het is het allerlaatste overgebleven exemplaar van dit type wereldwijd. Vergelijkbare molens stonden ooit in Templemars (vernietigd in 1915) en in het Belgische Betekom.
Deze molen bestaat nog, maar als lege ruïne. Dat deze molen, ondanks alle historische verwoestingen en het dreigende verval, vandaag de dag nog steeds draait, is een klein wonder waar we als molenliefhebbers alleen maar van kunnen genieten.

Papier is geduldig

Door: Cornelis van Loon (molenaar Bolwerksmolen Deventer), met aanvullingen van Susanne de Jong (boekhistorica) en Petro van Doorne (werktuigbouwkundige en molenaar in Alphen aan de Maas en Varik)

Een van de mooiste, inmiddels bijna clichématige spreekwoorden luidt: 'Papier is geduldig'. Het verwijst naar het gemak waarmee mensen op papier alles kunnen opschrijven zonder direct te worden tegengesproken. Niet altijd verstandig, maar daarover later meer.

Zaansch Bord te koop op De Schoolmeester

Prent met rijm van Erasmus

Wie wat bewaart, die heeft wat

Eind vorig jaar vond ik iets bijzonders in het archief van mijn vader, zes clandestien gedrukte 'vaderlandsche rijmprenten' uit 1944. Deze losse prenten tonen telkens een historische figuur, met daaronder een korte patriottische rijmtekst. Het is onduidelijk of hij ze erfde of zelf bij een antiquair kocht. Maar wie wat bewaart, die heeft wat, in dit geval zelfs verboden drukwerk uit de Tweede Wereldoorlog.

Een vriendin van mij uit Deventer, afgestudeerd als boekhistorica, kon snel de herkomst van de rijmprenten achterhalen. Daarnaast werkte mijn instructeur van de molenaarsopleiding jarenlang in een papierfabriek. Die combinatie van kennis was interessant genoeg om dieper in de geschiedenis van het ambacht van papier scheppen te duiken.

Handgeschept papier uit de Zaanstreek

Ooit kwam het beste papier uit de Zaanstreek. Het werd gebruikt als verpakkingsmateriaal (blauw en grauw papier) en als schrijfpapier (fijn of witpapier). De eerste papiermolens verschenen er in het begin van de 17e eeuw. De families Honig en Van der Ley waren er generaties lang actief en hun namen zijn terug te vinden in de watermerken. De initialen van Van der Ley ('VDL'), samen met een wapen en het motto 'Pro Patria – Eendragt maakt magt', staan duidelijk op de illegaal gedrukte rijmprenten.

Een van de prenten toont Desiderius Erasmus (1467–1536). Hij studeerde aan de Latijnse School in Deventer, waar hij een klassieke opleiding kreeg. Tijdens de pestuitbraak van 1485 vertrok hij naar 's-Hertogenbosch. De Erasmus Universiteit Rotterdam werd later naar hem vernoemd.

Onbekende drukker

Voor de zes rijmprenten uit 1944 is handgeschept papier gebruikt uit de papiermolen van Van der Ley in Zaandijk. Het papier moet ruim vóór het einde van de 19e eeuw zijn gemaakt en lag minstens vijftig jaar ergens opgeslagen. Aan het einde van de oorlog was materiaal schaars, waardoor een drukkerij waarschijnlijk op dit oude papier terugviel. Misschien lag het al die tijd in een loods en werd het door de schaarste opnieuw waardevol.

Papiermolens in de Zaanstreek

De eerste Zaanse papiermolens maakten grauw papier, blauw basterdpapier en bordpapier. De productie van witpapier kwam later. Arbeiders vervezelden textielafval zoals

lompen, touw en viswant. Aanvankelijk gebeurde dit met hamerwerken, maar in de Zaanstreek werd de 'Hollander' ontwikkeld: een maalbak die het vervezelen veel sneller en beter maakte. Aan het einde van de 17e eeuw telde de streek ongeveer veertig papiermolens, elk met twee of drie schepkuipen.

De papiermolen van Van der Ley in Zaandijk

Op 8 april 1719 kocht papierfabrikant Jan Pieterszn. van der Ley papiermolen De Ster. Hij liet op het erf een nieuwe molen bouwen: Het Fortuin. De Ster werd kort daarna in Oostzaandam herbouwd, opnieuw als papiermolen.

Vanaf 1720 schepte de familie Van der Ley hier wit papier van uitzonderlijke kwaliteit, internationaal geroemd. Tot 1776 bleef de molen in familiebezit; daarna nam een aangehuwde neef, Jan van Vleuten, de zaak over. Hij zette de papiermakerij voort onder de naam Jan, Claas en Aris van der Ley, tot zijn overlijden in 1835.

De erfgenamen verkochten Het Fortuin in 1837 voor 11.000 gulden aan Van Gelder

Maalbak of 'Hollander' in De Schoolmeester in Westzaan

Schouten & Compagnon, die de productie mechaniseerden met stoomketels en een papiermachine. Hoewel er daarna veel misging, lag hier de oorsprong van het latere papierconcern Van Gelder en Zonen.

Na de aankoop verwijderde Cornelis Honig de stoommachine en richtte de molen in voor de productie van bruin en grauw papier. Op 1 januari 1894 droeg hij Het Fortuin over aan zijn zoon Jan Honig, maar die bleef niet lang eigenaar.

Ondergang door een van de meest bizarre molenbranden in De Zaan

Slechts drie dagen later brandde Het Fortuin tot de grond toe af, tijdens een van de meest opmerkelijke molenbranden in de Zaanstreek. Op 4 januari 1894 vloog pelmolen Het Guiswijf, 200 meter oostelijk van Het Fortuin, in brand, vermoedelijk door een stuk ijzer tussen de pelstenen. Door de ijskoude oostenwind stond deze molen in no-time in lichterlaaie. De brandweer was snel ter plaatse, maar blussen was onmogelijk.

Overwaaiende vonken deden het kurkdroge hout en de rieten kap van Het Fortuin ontbranden. De vlammen grepen razendsnel om zich heen. Pelmolen De Veenboer leek het volgende slachtoffer te worden; brandweerlieden richtten daarom de spuiten op deze molen. Het vroor meer dan tien graden, waardoor De Veenboer binnen korte tijd met een dikke ijslaag bedekt was. Pas toen Het Fortuin instortte en de wind draaide, was het gevaar geweken.

Het Fortuin werd niet herbouwd. Jan Honig legde zich voortaan toe op de handel in papier en richtte de papiergroothandel Jan Honig & Compagnon op.

Het Fortuin in Zaandijk voor 1894

Zaansch Bord in 2026 nog steeds te koop

De Schoolmeester in Westzaan is de enige overgebleven molen ter wereld die nog steeds Zaansch Bord op windkracht maakt. Dit stevige lompenpapier is in diverse maten en kleuren verkrijgbaar. De kleuren komen uit gerecyclede stoffen, zoals kleding. Ideaal voor kaarten, boekbinders en kunstenaars.

Drukwerk zorgvuldig opgeslagen in Deventer

Begin februari 2026 heb ik de zes rijmprenten geschonken aan de Athenaeumbibliotheek in Deventer, de oudste stadsbibliotheek van Nederland. Daar worden ze zuurbestendig bewaard, zodat dit stukje vaderlandse geschiedenis behouden blijft. De prent van Erasmus ligt nu in de stad waar hij ooit studeerde. Zo blijkt papier hier letterlijk geduldig te zijn, hopelijk wordt het in de toekomst nog eens tentoongesteld.

Vacature: Boekhouder Gilde van Vrijwillige Molenaars

Het Gilde zoekt per 1 januari 2027 een nieuwe boekhouder.
Ben jij nauwkeurig, betrouwbaar en werk je graag zelfstandig?
Dan is dit een mooie en overzichtelijke taak binnen onze organisatie.

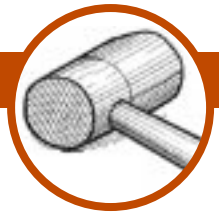
Functie-inhoud:

1. Betalingen uitvoeren.
2. De bijbehorende stukken archiveren.
3. Bank- en andere mutaties verwerken in ons boekhoudpakket Genkgo.
4. De BTW-afdracht boekhoudkundig begeleiden.
5. Regelmatig overleg met de penningmeester die alle bestuurlijke taken verricht.
6. Afstemming met de ledenadministrateur (aanlevering via het verkoopboek in Genkgo).
7. Jaarlijks de kascommissie bijeenroepen.

Aan tijd ben je ongeveer 2 uur per week kwijt en je wordt goed ingewerkt.

Interesse?

Neem contact op met:
Geert Jonker (penningmeester): 06 - 30 37 35 60
Andrien Muijsers (boekhouder): 06 - 15 85 19 28



De toognagel de stille kracht in het houtwerk van de molen

Door: Johan van de Bunt

Wie een molen binnenstapt, ziet vooral het zware houtwerk van stijlen, bintbalken en schoren. Tussen al dat indrukwekkende materiaal bevindt zich echter een klein onderdeel dat vaak onopgemerkt blijft maar essentieel is voor de constructie: de toognagel.
Op het eerste gezicht lijkt het een eenvoudige houten pen, maar achter dit bescheiden stukje hout schuilt een eeuwenoude techniek die getuigt van diep inzicht in hout, krachten en verbindingen. Zonder toognagels zouden veel molens de tand des tijds niet zo goed hebben doorstaan.

De pen-en-gatverbinding

De basis van vrijwel iedere houten molenconstructie is de pen-en-gatverbinding, een eeuwenoude techniek om twee houten onderdelen stevig met elkaar te verbinden. In de ene balk wordt een gat gehakt, terwijl aan de andere een passend gevormde pen wordt gemaakt.
De verbinding wordt geborgd met een toognagel die door zowel gat als pen wordt geslagen. Daarbij zijn de gaten bewust niet precies uitgelijnd: het gat in de pen ligt enkele millimeters voor het gat in de ontvangende balk. Wanneer de toognagel wordt ingeslagen, trekt hij de pen met kracht dieper in de verbinding. Hierdoor ontstaat een stevige voorspanning die de onderdelen als het ware naar elkaar toe klemt.
Deze constructie is bijzonder geschikt voor molens. Door windbelasting, trillingen en torsiekrachten staat een molen voortdurend in beweging. De verbinding moet daarom niet alleen sterk zijn, maar ook kunnen meebewegen zonder haar kracht te verliezen.
Een toognagel steekt na het inslaan meestal iets uit. Wanneer dat nodig is, kan de verbinding zelfs na vele jaren met een stevige tik opnieuw op spanning worden gebracht.

Pen en gat verbinding

Andere verbindingen

De toognagel werd ook gebruikt voor andere verbindingen, zoals de lipverbinding. Ook deze gelipte verbinding wordt met toognagels vastgezet: de lippen bepalen de positie en de toognagels trekken de verbinding strak.

Waarom de naam toognagel?

De naam verwijst naar het oude werkwoord toogen, dat 'trekken' of 'spannen' betekent. Dat is precies wat de nagel doet: hij trekt de pen in de verbinding en houdt het geheel onder spanning.
In tegenstelling tot een gewone houten pen werkt een toognagel actief mee: hij trekt het hout naar zich toe en houdt de verbinding voortdurend opgespannen. De naam beschrijft daarmee exact zijn functie.

Een eeuwenoude techniek

De toognagel is veel ouder dan de molen zelf. Hij werd toegepast in vakwerkhuizen, houten bruggen en schepen lang voordat de eerste windmolens verschenen. Toch kwam zijn bijzondere eigenschap juist in de molenbouw volledig tot zijn recht. Een molen heeft voortdurend te maken met wisselende krachten: winddruk op de romp, beweging van de kap, trillingen van het gaande werk en het gewicht van zware constructiedelen. Onder dergelijke omstandigheden moet een verbinding betrouwbaar blijven functioneren zonder los te raken.
Dat veel molens vandaag nog draaien met toognagels die eeuwen geleden werden aangebracht, laat de duurzaamheid van deze techniek zien.

Lipverbinding

Het maken van een toognagel

Voor het vervaardigen van toognagels gebruikte de timmerman twee eenvoudige maar doeltreffende hulpmiddelen: het nagelblok en de nagelplaat.

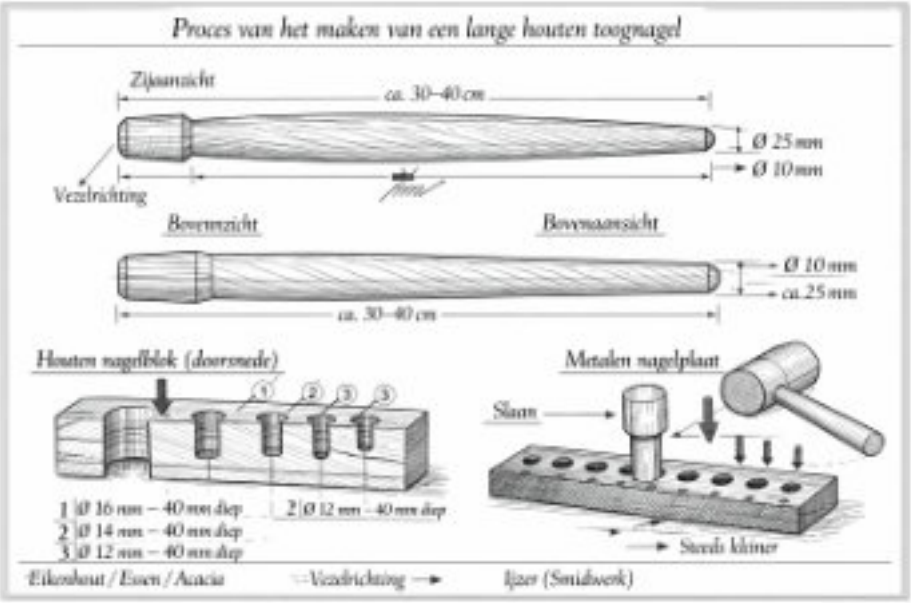
Het nagelblok

Het maken van een goede toognagel was een ambacht op zich. De molenmaker koos daarvoor taaie houtsoorten zoals eiken, essen of acacia. Het hout werd niet gezaagd, maar bij voorkeur gekloofd, zodat de vezels over de volledige lengte van de nagel intact bleven. Dat maakte hem sterker en veerkrachtiger.

Om de nagel de juiste vorm te geven werd onder meer een nagelblok gebruikt. Dit was een zwaar hardhouten blok met gaten van verschillende diameter. Een ruw voorbewerkte pen werd achtereenvolgens door deze gaten geslagen totdat de gewenste maat was bereikt.

De nagelplaat

Daarna kon de nagel verder worden afgewerkt met behulp van een nagelplaat: een ijzeren plaat met gaten van afnemende diameter. Door de nagel hier doorheen te slaan kreeg hij een gelijkmatige vorm en een lichte tapsheid. Tegelijkertijd werden de houtvezels samengedrukt, wat bijdroeg aan de sterkte en veerkracht van de uiteindelijke toognagel.



Het geheim van de toognagel

De kracht van de toognagel schuilt in een ogenschijnlijk detail: hij is iets dikker dan het gat waarin hij wordt geslagen. Het verschil bedraagt vaak niet meer dan één of twee millimeter, maar dat is voldoende om de verbinding onder spanning te zetten.

Tijdens het inslaan gebeurt het volgende:

- de nagel wringt zich in het iets te kleine gat
- de houtvezels van de nagel worden samengedrukt
- de omringende houtvezels wijken licht uit
- de pen wordt dieper in de verbinding getrokken
- de gehele constructie wordt stevig opgespannen

Het resultaat is een verbinding die niet alleen gesloten is, maar actief wordt vastgeklemd.

Hout dat met hout samenwerkt

Een bijzonder voordeel van de toognagel is dat hij van hetzelfde materiaal is gemaakt als de constructie waarin hij wordt toegepast.

Hout leeft

Het reageert op veranderingen in vochtigheid en temperatuur door te krimpen en te zwellen. Hoewel de nagel en de omliggende balken niet altijd op exact dezelfde manier reageren, blijven zij elkaar doorgaans ondersteunen. Daardoor behoudt de verbinding haar klemmende werking, ook wanneer de omstandigheden veranderen.

Waar een metalen bout soms een star element vormt in een houten constructie, beweegt een toognagel mee met het hout om hem heen.

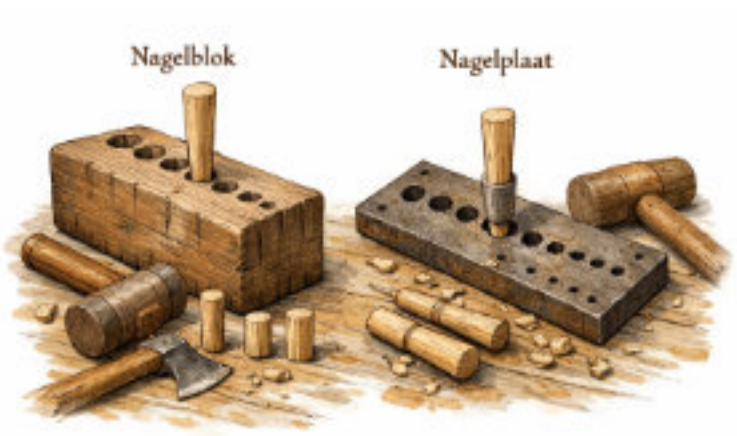
Waarom hout soms beter werkt dan ijzer

Toen ijzer nog kostbaar was, was het gebruik van houten nagels deels een praktische keuze. Maar molenmakers ontdekten al snel dat hout-op-houtverbindingen voordelen hadden die metaal niet altijd kon bieden.

- ze bewegen mee met het omliggende hout;
- ze zijn ongevoelig voor roest;
- ze veroorzaken minder snel scheurvorming;
- ze lopen niet gemakkelijk los door trillingen;
- ze behouden een zekere elasticiteit zonder aan sterkte in te boeten.

Een klein onderdeel met een grote betekenis

Na verloop van tijd vormen balk, pen en toognagel samen één geheel. De verbinding is geen verzameling losse onderdelen meer, maar een compact en opgespannen pakket hout dat als één constructie functioneert. Misschien is dat wel het meest bijzondere aan de toognagel. Hij vraagt geen aandacht, draait niet mee en valt nauwelijks op. Toch draagt hij al eeuwenlang bij aan de kracht en duurzaamheid van molens. Juist in deze eenvoud schuilt zijn kracht.



Molen Ter Leede krijgt een nieuw wiekenkruis

Om dit mogelijk te maken is nog extra financiële steun nodig.

Hiervoor organiseert de molenaar in samenwerking met SIMAV een loterij.

Voor slechts **5 euro** kun je meedoen en maak je kans op een **verzorgd weekend in de molen**. Daarnaast zijn er nog diverse andere prijzen te winnen.

Scan de QR-code, koop een lot en steun de molen. Alvast hartelijk dank voor je bijdrage.

De trekking vindt plaats op zaterdag 10 oktober.

Te koop: maalstoeltje type A 400 van Osttiroler Getreidemühlen

Dit maalstoeltje (120 kg, 1,5 kW / 400 V) heeft een graanbak van 25 kg, een maalcapaciteit van 28–40 kg per uur en maalstenen met een diameter van 40 cm.

Het is slechts beperkt gebruikt: van 19 september 2023 tot 1 november 2025 heeft het dienstgedaan tijdens het vervangen van het kruis van de Cadzandse molen.

Aanschafprijs: € 4.446. Tegen elk aannemelijk bod mag het naar een liefhebber.
Contact: Sjaak Herman, ijherman@zeelandnet.nl.

Wanmolen aangeboden

Onlangs werd mij een kafmolen aangeboden die anders naar de stort zou gaan.

Bij Molen Massier hebben wij al een exemplaar, maar hoewel kafmolens geen zeldzame apparaten zijn, kunnen we er misschien toch iemand in de molenwereld blij mee maken. De wanmolen moet nog wel opgeknapt worden.

Wie belangstelling heeft, of iemand kent die een wanmolen zoekt voor gebruik, demonstratie of collectie, kan contact met mij opnemen. Ik hoor het graag.

Roel Kleen Vrijwillig molenaar op Molen Massier
r.kleen@live.nl

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.**

Zeilmakerij van Neerven
Sinds 1925

Molenzeilen

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

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

Koning
MOLENZEILEN

- Nieuwe zeilen
- Reparaties
- Touwwerk

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

www.koning-molenzeilen.nl

Barbados: eiland van zon, zee, strand én Hollandse molens

Bij Barbados, een eiland in het Caribisch gebied met zon, strand, zee en palmen, denk je niet meteen aan windmolens. Toch was dit kleine eiland ooit het grootste windmolenland ter wereld. In de 19e eeuw stonden er meer dan vijfhonderd molens, bijna allemaal gebouwd om suikerriet te persen, en opvallend vaak gebaseerd op Hollandse techniek. De molen is zelfs vereeuwigd op een bankbiljet en een munt.

Door: Aart van Gorkum, molenaar

Een klein eiland met een grote geschiedenis

In dit verhaal vertel ik kort iets over het eiland en zijn molengeschiedenis, met een bijzondere link naar de Hollandse molen. Barbados ligt in het Caribisch gebied en is het eerste eiland dat je tegenkomt wanneer je vanuit Europa de Atlantische Oceaan oversteekt.

Barbados is een klein eiland, ongeveer zo groot als Texel. Toch stonden er op het hoogtepunt in de 19e eeuw meer dan 500 windmolens, allemaal bedoeld voor het malen van suikerriet. Daarvan is er nu nog maar één over: de Morgan Lewis Sugar Mill uit 1674. Daarnaast zijn er nog enkele stenen rompen bewaard gebleven.

Barbados werd bezocht door Portugezen en Spanjaarden, toen er nog Arowakken woonden. De Britten koloniseerden het eiland in 1627, waarna de oorspronkelijke bevolking vrijwel verdween. Vervolgens importeerden de Engelsen, vaak via Hollandse tussenhandel, tot slaaf gemaakten uit Afrika.
Tegenwoordig telt Barbados ongeveer 250.000 inwoners, merendeels van Afrikaanse afkomst.

Sinds 2021 is het eiland volledig onafhankelijk van Groot-Brittannië.

Suiker: de motor van het eiland

De suikerrietteelt kwam tot grote bloei. Hollanders beheersten de suikerhandel tussen de Cariben en Amsterdam via de West-Indische Compagnie (WIC). Het persen van suikerriet gebeurde aanvankelijk met de hand door tot slaaf gemaakten.

Portugese joden, verdreven door de katholieke Spanjaarden, vestigden zich in de Hollandse kolonie Recife in Brazilië, waar zij suikerplantages begonnen. Veel plantages gebruikten watermolens om suikerriet te persen. Aan deze plantages danken we zelfs het Mauritshuis, via prins Maurits.

Toen de Hollanders Recife verloren aan de Portugezen, vluchtten veel Portugees-joodse plantagehouders naar Suriname of naar Amsterdam. De Britten (onder Cromwell) gaven hen toestemming zich op Barbados te vestigen.

De Hollandse molen in de Cariben

Een van deze plantagehouders was Raphael de Mercado, die in 1655 op Barbados arriveerde. Hij behoorde tot de gevluchte plantagehouders en had in Brazilië een windmolen voor suikerrietpersing ontwikkeld, gebaseerd op de Hollandse molen. Bij zijn vertrek uit Amsterdam nam hij onderdelen voor drie windmolens mee.

Zijn voorbeeld werd snel gevolgd, mede omdat op Barbados het hele jaar door een constante oostenwind van gemiddeld 4 Beaufort waait.
Aan het einde van de 17e eeuw stonden er al meer dan vierhonderd molens op het eiland. Op het hoogtepunt waren dat er zelfs meer dan vijfhonderd, op een eiland niet groter dan Texel.

De laatste molen: Morgan Lewis Sugar Mill

Van al die molens is er vandaag nog maar één over: de Morgan Lewis Sugar Mill uit 1674. Deze verkeert bovendien in slechte staat. De muren zijn opgetrokken uit stenen die met een mengsel van eiwit en gemalen koraal bij elkaar worden gehouden, een typisch Caribische bouwmethode.
Het gevlucht is duidelijk van Hollandse oorsprong. Kruien gebeurt met een enkele staartbalk met een wiel eraan; omdat de wind vrijwel altijd uit het oosten komt, hoeft er weinig gekruid te worden. Ook is te zien dat de oorspronkelijke rietpers relatief klein was, terwijl later een grote aanbouw is toegevoegd met een modernere pers.

Het is bijzonder om te zien dat Nederlandse molentechniek toen al een belangrijke rol speelde ver buiten Europa, zij het in een periode waarin Nederland ook een grote speler was in de slavenhandel.

©Nidhe Museum Bridgetown

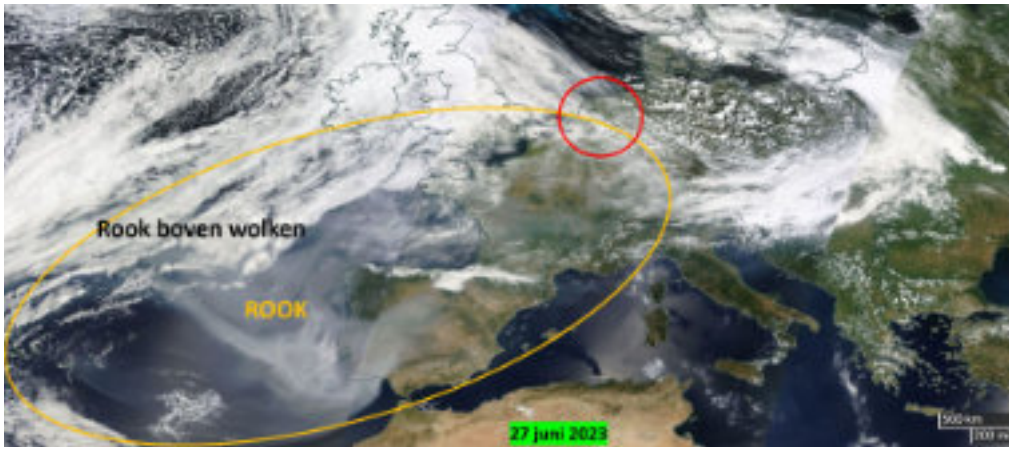
De Morgan Lewis Sugar Mill is daarom meer dan een monument van ingenieurskunst. Het is de laatste getuige van een complexe en pijnlijke geschiedenis.

Canadese bosbrandrook boven Nederland

Door: David Henneveld

In Canada en het westen van de Verenigde Staten ontstaan jaarlijks grote bosbranden. De branden worden meestal veroorzaakt door blikseminslagen, soms door menselijk handelen. Daarbij komt een enorme hoeveel rook vrij, die door krachtige luchtstromingen geleidelijk omhoog wordt getild en vervolgens door grootschalige stromingssystemen, vaak lagedrukgebieden, over grote afstanden wordt vervoerd.

Tijdens dit transport wordt de rook geleidelijk verdund, maar de laag blijft vaak dik genoeg om ook bij ons het zicht merkbaar te beïnvloeden. Hoewel we de rook niet ruiken, kleurt de lucht bruinachtig en krijgt de zon een fletse, melkachtige uitstraling. Dit kan de dagelijkse opwarming enkele graden afzwakken doordat minder zonlicht het aardoppervlak bereikt.
De rooklaag bevindt zich meestal tussen ongeveer 4 en 10 kilometer hoogte wanneer zij Nederland passeert. Soms blijft de rook zo lang herkenbaar dat deze tot ver voorbij het Midden-Oosten kan worden gevolgd; satellietbeelden, zoals deze van 27 juni 2023, tonen in uitzonderlijke gevallen een spoor dat tot aan Israël reikt.



Een satellietfoto waarop de rook goed te zien is als een brede, bruinige sluier.

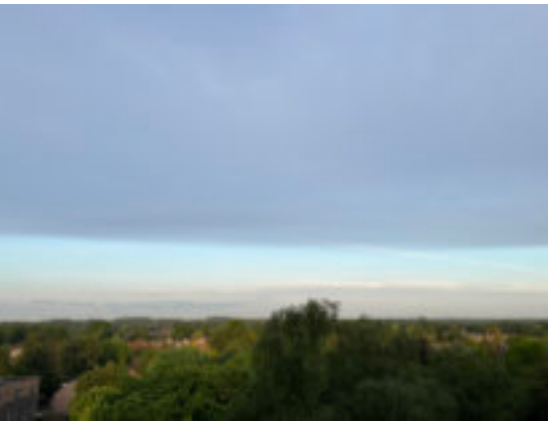
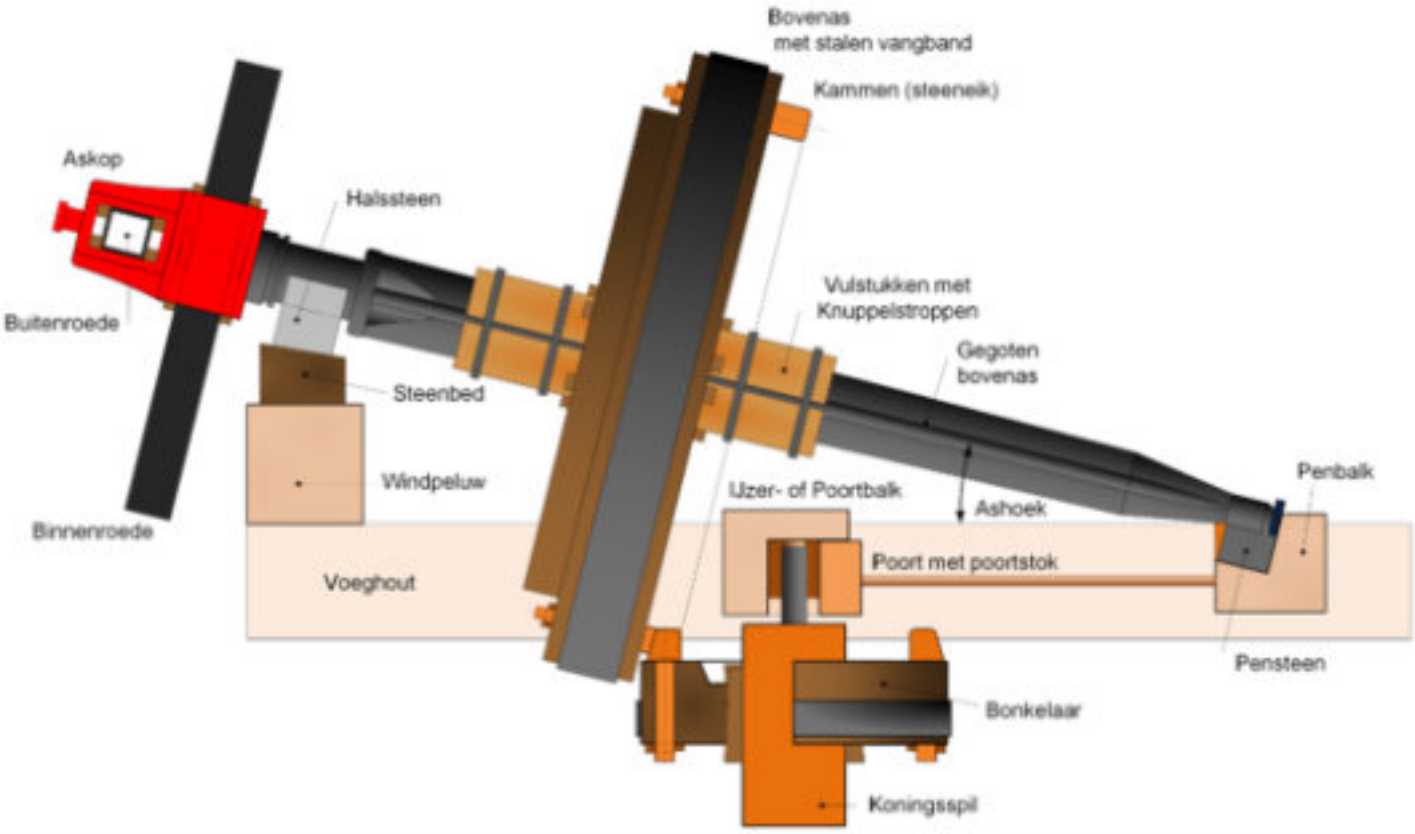


Foto vanuit Soest richting het zuidwesten

Rond de datum van het satellietbeeld maakte ik vanuit Soest een foto richting het zuidwesten. Daarin is duidelijk te zien hoe de bruinige rooklaag het beeld vervaagt. Een contrail (de condensstreep die je achter vliegtuigen ziet in de lucht) lijkt erin te verdwijnen, maar bevindt zich in werkelijkheid boven de rook. Overdag oogt de hemel dan flets, wazig en licht bruinwit door de fijne rookdeeltjes die het zonlicht verstrooien.

Stand van de as

Door: Johan van de Bunt (met dank aan het team van de Hernense Molen (gemeente Wijchen)



We krijgen regelmatig vragen binnen op de redactie. Meestal beantwoorden we die persoonlijk, maar deze vraag was zó leuk dat we er een artikel van hebben gemaakt.

De vraag was (iets aangepast):
Laatst ontstond er een discussie over de scheefstand van de bovenas, en dus ook over het wiekenkruis. Bij onze molen is dat 14 graden. Er kwamen verschillende verklaringen voorbij, maar de vraag bleef: wat is nu écht de reden?

De discussie leverde een hele reeks mogelijke verklaringen op. Wat hadden we bedacht:

1. Het zwaartepunt van het wiekenkruis wordt verplaatst naar de binnenzijde van de kap
2. Er is minder kans op voorover kiepen van de as als de wind van achteren komt, dus ook als de molen in de pauze staat.
3. Het is duidelijk dat er beneden ruimte is tussen de molenmuur en het wiekenkruis bij een taps toelopende molen.
   (Maar de scheefstand is ook toegepast bij een standardmolen en ook bij een torenmolen)
4. Het is gemakkelijker om in de wiek te klimmen om een zeil voor te leggen.
5. De windsnelheid is aan de grond lager dan hogerop door begroeiing en obstakels; door de scheefstand wordt de windbelasting over de wieken gelijkmatiger.
6. Er is minder kans dat de pen uit de pensteen loskomt bij het vangen.
7. Door de scheefstand raken bovenwiel en bonkelaar elkaar niet; anders zouden de tanden van het bovenwiel langer (en kwetsbaarder) moeten zijn.

Molenteam Hernense Molen (gemeente Wijchen)

MAAR voordat jullie aan het artikel beginnen: Jullie zijn allemaal molenaars of aankomende molenaars. Daarom leggen we deze stellingen eerst aan jullie voor. Welke zijn aannemelijk? Welke klinken logisch maar zijn het misschien niet? En welke zijn aantoonbaar onjuist?

1. Het zwaartepunt van het wiekenkruis wordt verplaatst naar de binnenzijde van de kap.

Dit is deels waar, maar slechts een klein bijeffect. Door askanteling helt het wiekenkruis mee, waardoor de askop iets hoger en iets verder naar binnen komt te liggen. Het zwaartepunt verschuift daardoor een paar centimeters richting de kap. Dat maakt de constructie rustiger, maar het effect is te klein om een hoofdreden te zijn.

2. Er is minder kans op voorover kiepen van de as als de wind van achteren komt, dus ook als de molen in de pauze staat.

Dit is grotendeels waar, maar niet de kern. Bij wind van achteren kan een horizontale as

theoretisch een kantelmoment krijgen. Door askanteling ligt de askop hoger en wordt de windbelasting op de voorzijde van de roeden kleiner. Dat helpt iets tegen dompen, het uit de pen lopen van de as, maar de belangrijkste factor is de krachtenlijn onder belasting, niet de windrichting.

De krachtenlijn is de denkbeeldige lijn waarlangs de totale kracht van de draaiende wieken via de askop en de bovenas wordt overgebracht op: de pensteen, het halslager, en uiteindelijk de kapconstructie.

3. Het is duidelijk dat er beneden ruimte is tussen de molenmuur en het wiekenkruis bij een taps toelopende molen.

Dat is waar, maar niet altijd.
Bij conische rompen voorkomt de kanteling van de as dat de onderste roede de muur raakt. Maar askanteling komt óók voor bij standerdmolens en torenmolens zonder taps verloop. Dus: een nuttig voordeel, maar geen algemene verklaring.

4. Het is gemakkelijker om in de wiek te klimmen om een zeil voor te leggen.

Ook dat is waar, maar een bijeffect.
Door askanteling hangt de onderste wiek iets verder naar voren en staat de bovenste wiek iets verder naar achter. Dat maakt het klimmen en zeilen voorleggen inderdaad iets eenvoudiger. Maar molenmakers hebben de askanteling niet primair ontworpen voor het gemak van de molenaar.

5. De windsnelheid is aan de grond lager dan hogerop door begroeiing en obstakels; door de scheefstand wordt de windbelasting over de wieken gelijkmatiger.

Dit is een hoofdreden en raakt de kern van de aerodynamica.
- Aan de grond is de wind trager door begroeiing en obstakels.
- Hoger in de lucht is de wind sneller en stabieler.
- Een wiekenkruis zou boven veel kracht krijgen en onder veel minder.

Door askanteling wordt het wiekenkruis als het ware "in de wind gekanteld", waardoor:
- de bovenste roede iets naar achteren helt, dus meer wind,
- de onderste roede iets naar voren komt, minder wind,
- Hierdoor wordt de totale belasting gelijkmatiger verdeeld, waardoor het verschil in windsnelheid tussen bovenste en onderste wiek kleiner wordt

Dit zorgt voor:
- Een rustiger koppel.
  Koppel is de draaiende kracht die de wieken op de bovenas uitoefenen
- minder trillingen
- minder kans op zeilslag
- een stabieler loop van bovenas en bovenwiel.

Dit is een belangrijke aerodynamische hoofdreden voor askanteling.

6. Minder kans dat de pen uit de pensteen loskomt bij het vangen (dompen)

Dit is waar en technisch belangrijk. De wind drukt het wiekenkruis niet alleen naar achteren, maar ook omlaag. Bij het vangen krijgt de bovenas een enorme schokbelasting.
Door askanteling valt de resulterende krachtlijn beter in het midden van de pensteen, daardoor:
- wil de pen minder snel "uit de steen lopen",
- wordt de druk op de halslager beter verdeeld,
- loopt de bovenas rustiger en slijt minder.

Dit was vooral cruciaal bij molens met houten assen. Molenmakers noemen dit al eeuwen als een van de belangrijkste mechanische redenen.

7. Door de scheefstand raken bovenwiel en bonkelaar elkaar niet; anders zouden de tanden van het bovenwiel langer (en kwetsbaarder) moeten zijn.

Dit is de mechanische hoofdreden voor askanteling. Het bovenwiel staat niet zuiver verticaal, maar volgt de helling van de as.
Daardoor:
- grijpen de tanden zuiverder in,
- hoeven de tanden niet extreem lang te zijn,
- slijten de kammen minder,
- loopt de overbrenging stiller en efficiënter.

Zonder askanteling zouden de tanden:
- scheef afslijten,
- veel langer en kwetsbaarder moeten zijn,
- lawaaiig en onregelmatig lopen.

Dit is een fundamentele constructieve reden voor askanteling.

De drie hoofdredenen voor askanteling zijn:

1. **Aerodynamica**
   Gelijkmatiger windbelasting over de wieken met als resultaat een rustiger loop en minder trillingen.
2. **Mechanica**
   Betere krachtenlijn in pensteen en halslager. Daardoor veiliger vanggedrag en minder slijtage.
3. **Tandwieloverbrenging**
   Zuiverder ingrijpen van bovenwiel en bonkelaar met als resultaat een efficiënter en duurzamer gaand werk.

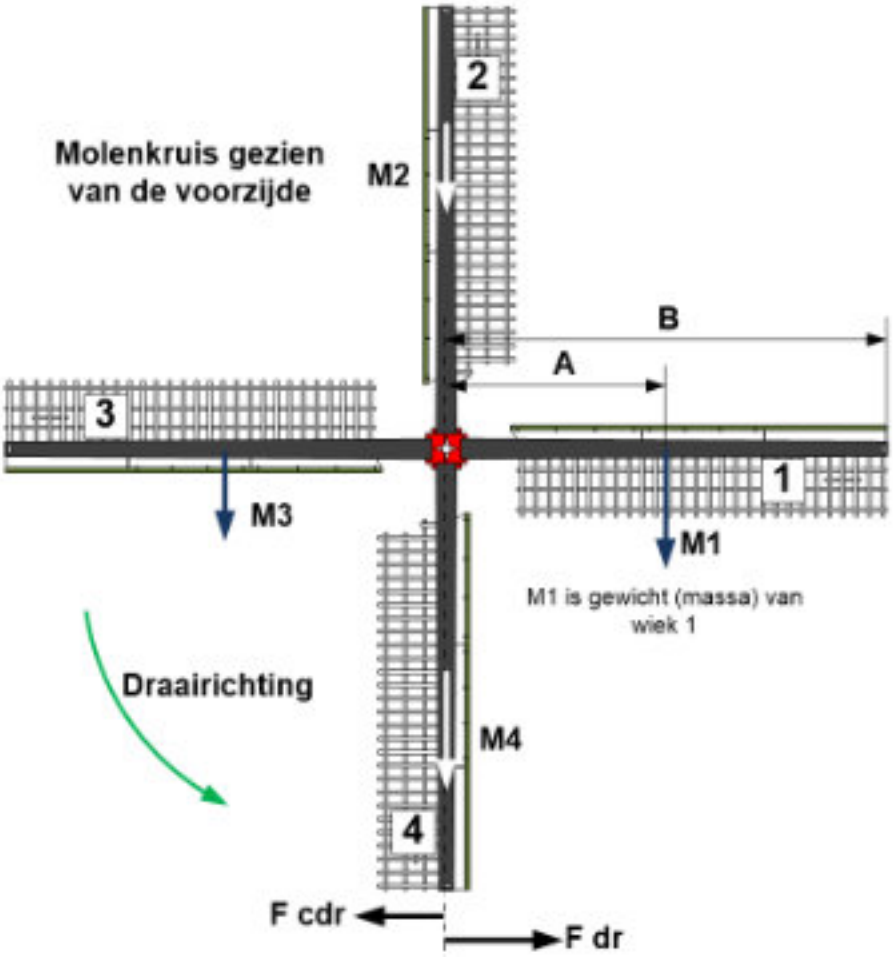
Conclusie

Askanteling is geen toevallige eigenaardigheid, maar een doordachte keuze die molenmakers al eeuwen toepassen. De helling van 12–16 graden is het resultaat van ervaring, inzicht en vakmanschap. Het zorgt ervoor dat de molen veiliger vangt, rustiger loopt, efficiënter draait en beter met de wind omgaat. Praktische voordelen zoals ruimte bij de romp, makkelijker klimmen bestaan wel, maar zijn bijeffecten.

Wanwichtigheid: Wat doen we eraan

Door: Ruud Gerritsen

Een molen waarvan de wieken goed in balans zijn, zal bij windstilte in elke willekeurige stand tot stilstand komen. Wanneer er onbalans optreedt, spreken we van wanwichtigheid: het wiekenkruis heeft dan een voorkeurspositie en de zwaarste wiek zal steeds naar beneden willen draaien.



De massa's van de twee helften van de roede zijn dan niet gelijk (M2 ≠ M4 / M1 ≠ M3), of de afstand A, de afstand van het hart van de as tot het zwaartepunt van de halve roede plus hekwerk, verschilt tussen de linker- en rechterzijde.
(Het symbool ≠ betekent "is niet gelijk aan.)

Waarom is onbalans ongewenst?

Wanwichtigheid veroorzaakt extra slijtage, vooral bij snel lopende molens. Bij een bovenkruier kan de kap gaan trillen en bij een standerd- en wipmolens kan het huis gaan trillen of een onrustige beweging vertonen. Het is daarom noodzakelijk om de grootte van de onbalans vast te stellen en te bepalen welke correctie de molenaar zelf kan uitvoeren, of welke werkzaamheden door de molenmaker moeten worden gedaan.

Het bepalen van de onbalans

Voor de meting gebruiken we een unster (veertrekker). Dit instrument heeft een lineaire veer, waardoor de schaalverdeling eenvoudig af te lezen is: hoe verder de veer wordt uitgetrokken, hoe groter de kracht.

Met de unster meten we de kracht die nodig is om de wieken in beweging te brengen. Voor een betrouwbare meting moet het volledig windstil zijn en mogen er geen werktuigen "in het werk" staan. Een goed aangrijppunt is de verbindingsbeugel van de aardleiding, mits deze bij alle wieken op gelijke afstand van het roede-einde zit; anders kan een lijmtang aan het uiteinde worden gebruikt.

Zorg dat de meetrichting in beide vlakken evenwijdig loopt aan de onderste heklat.

Controle buitenroede (wiek 1 en 3)

Trek met de unster aan wiek 4 en lees de kracht af op het moment dat de wiek net in beweging komt.

Op dat moment zijn de statische weerstand van de lagers en de traagheid overwonnen. Loop met de wiek mee en houd de unster steeds in dezelfde stand. De trekkracht is lager dan de aanloopkracht; noteer deze lagere waarde.

Voer deze meting uit in twee richtingen om het verschil tussen M1 en M3 te bepalen. Noteer de kracht in de draairichting (**Fdr**) en in de contra-draairichting (**Fcdr**) en bereken het verschil.

Fdr is de kracht die nodig is om de wiek in de normale draairichting te laten bewegen; Fcdr is de kracht die nodig is om de wiek tegen de draairichting in te bewegen.

Herhaal deze procedure voor de binnenroede door de wiek door te duwen tot wiek 3 voorstaat.

Verwerking van de meetwaarden

Met de meetwaarden kunnen we bepalen welke zijde van de roede moet worden gecorrigeerd en met welk gewicht.

In dit voorbeeld (Hernense molen) is gebruikgemaakt van een Excelberekening waarin de gemeten krachten zijn verwerkt. De spreadsheet rekent automatisch het verschil tussen Fdr en Fcdr uit, halveert dit volgens de aanname A = ½ B, en geeft vervolgens het benodigde correctiegewicht per wiek. Dit maakt het eenvoudiger om de metingen consequent te interpreteren en voorkomt rekenfouten.

PS Het Excelvoorbeeld zal voor veel molenaars ingewikkeld zijn om in elkaar te zetten. Mocht u het willen gebruiken, dan kan de redactie de uitgewerkte tabel als Excelbestand naar u toesturen.

Wanneer bij wiek 4 **Fcdr kleiner is dan Fdr**, is M1 groter dan M3 en moet wiek 3 worden verzwaard.

We gaan ervan uit dat het zwaartepunt zich halverwege de roede bevindt (A = ½ B). Daarom corrigeren we aan het uiteinde slechts **de helft** van het gemeten verschil.

In het voorbeeld is **Fcdr** bij de buitenroede 2 kg groter dan **Fdr**; dus moet wiek 3 met 1 kg worden verzwaard. Bij de binnenroede is het verschil groter en wordt wiek 2 met 2 kg verzwaard.

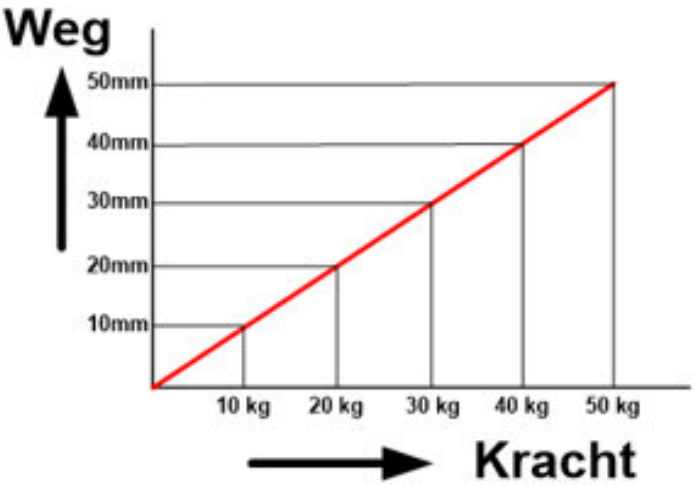
Bevestig tijdelijk een stukje lood of ketting aan de betreffende wiek en voer de meting opnieuw uit ter controle.

Veiligheid en bevestiging

De verzwaring moet zeer degelijk worden bevestigd. Door de centrifugale kracht kan een slecht bevestigd gewicht bij hoge snelheid worden weggeslingerd, met mogelijk ernstig letsel tot gevolg.

Een onbalans van minder dan 5 kg is doorgaans acceptabel. Bij grotere afwijkingen is overleg met de molenmaker noodzakelijk; vaak zal deze de positie van de roede iets verschuiven.

Een goed gebalanceerd wiekenkruis zorgt voor een rustige loop en betere prestaties bij zwakke wind.
Veel draaiplezier!



Toevoeging – rekenwerk voor de liefhebber

De middelpuntvliedende kracht van een gewicht aan het uiteinde van een wiek hangt af van massa, draaisnelheid en roedewiek-lengte.
Waarden bij een draaisnelheid van 60 enden per minuut en een wieklengte van 12 meter:

- Wiekenkruis draait met 15 omwentelingen per minuut
- Omtrek van het wiekenkruis ≈ 75 meter (≈ betekent bij benadering)
- Omtreksnelheid ≈ 18,75 m/s
- 18,75 × 3,6 = 67,5 km/uur (3,6 is 3600 sec/uur gedeeld door 1000 meter naar kilometer)

Centrifugaalversnelling: $a = v^2/r = 18{,}75^2/12 \approx 30 m/s^2$
Kracht: $F = m \cdot a = 2 kg \cdot 30 = 60 kg$

Een slecht bevestigd gewicht van 2 kg wordt dan met een kracht van circa **60 kg** naar buiten geslingerd.

Een klap van een wiek bij 60 enden komt dus overeen met een botsing met een voertuig van bijna **70 km/u**!

Beide risico's dus ten alle tijden voorkomen!

Rekentabel met voorbeeld meetwaarden:
Alleen de gele vakken aanpassen!!

Wiek nr.	Roede	Meetwaarden (kg) F dr	Meetwaarden (kg) F cdr	Verschil (kg) Fdr-Fcdr	Verschil (kg) 1/2 correctie	Aan Wiek
4	Binnen	8	6	2	1	3
3	Buiten	8	4	4	2	2
2	Binnen	4	6	-2	1	3
1	Buiten	4	8	-4	2	2

(meet)waardes invullen

Invullen:	
Aantal enden (per minuut)	60
Lengte van een wiek (meter)	12

Phishingmails namens het Gilde: wees alert

Door: Saskia Bulk – Secretaris GvM

De afgelopen tijd zijn er opnieuw phishingmails in omloop die zogenaamd namens het Gilde worden verstuurd, vaak uit naam van de voorzitter. In deze berichten proberen fraudeurs bestuurders of vrijwilligers ertoe te bewegen om betalingen te doen of cadeaubonnen aan te schaffen. De mails lijken op het eerste gezicht van een bekende afzender te komen, maar bij nadere inspectie blijkt het e-mailadres niet te kloppen. Controleer daarom altijd het afzenderadres, zeker wanneer er om geld, cadeaubonnen of andere financiële handelingen wordt gevraagd.

Een recent voorbeeld is onderstaande email dat verschillende bestuurders ontvingen "van Eelco". De mail kwam van een ander e-mailadres dan het officiële emailadres van de voorzitter:

"Hallo x,
Ik ben bezig met het belonen van enkele van onze toegewijde leden om hun inzet en betrokkenheid te waarderen. Dit blijft voorlopig vertrouwelijk totdat alle geselecteerde leden hun geschenk hebben ontvangen, aangezien het als een verrassing bedoeld is.
Laat me weten of je kunt helpen bij de uitvoering, dan kan ik je de details geven over de cadeaubon die aangeschaft moet worden. De kosten worden uiteraard vergoed zodra ik beschikbaar ben.
Ik hoor graag van je.
Met vriendelijke groet,
Eelco"

Het Gilde benadrukt dat wij nooit vragen om zelf geld voor te schieten. Betalingen worden altijd door de penningmeester of de boekhouding geregeld. Bij twijfel: neem contact op via het bekende e-mailadres.

Melden bij de Fraudehelpdesk

De Fraudehelpdesk verzamelt meldingen om phishingpraktijken beter te kunnen opsporen. Zij ontvangen graag de originele phishingmail, inclusief bijlagen, met vermelding dat het om onze vereniging gaat. Aanmelden kan op de volgende manieren:

- Met bijlagen of links in de mail: stuur de volledige mail als bijlage naar valse-email@fraudehelpdesk.nl
- Zonder bijlagen: meld de mail via het formulier op https://www.fhdzakelijk.nl/fraude-melden/ondernemer/

Meer informatie staat op: https://www.fhdzakelijk.nl/fraude-melden/valse-e-mail-melden/

Samenvatting

- Er circuleren opnieuw phishingmails uit naam van het Gilde.
- Controleer altijd het afzenderadres.
- Het Gilde vraagt nooit om betalingen of voorschotten.
- Bij twijfel: neem contact op via het officiële e-mailadres of telefonisch.
- Meld phishingmails bij de Fraudehelpdesk.

De tafel, de ondersteuning van een industriemolen

Er wordt vaak gezegd dat een industriemolen "op een schuur staat". Wie de constructie nauwkeuriger bekijkt, ziet echter dat dit beeld misleidend is. De schuur vormt weliswaar de omhulling, maar draagt de molen niet. Een industriemolen — of het nu een oliemolen, houtzaagmolen, papiermolen of pelmolen betreft — rust altijd op een volledig zelfstandig houten draagwerk: de tafel. De schuur is de jas; het molenraam is het skelet.

De kern van iedere industriemolen is dit raamwerk: een zwaar houten constructie die alle krachten van het gaande werk opvangt en afvoert. Het bestaat uit stijlen, korbelen en balken die samen een stabiel geheel vormen dat onafhankelijk van de schuur functioneert. Omdat de tafel meestal schuilgaat achter vloeren, betimmeringen en machines, is zij in een werkende molen nauwelijks zichtbaar.

De tafel bestaat uit een samenstel van stijlen, korbelen en balken. De stijlen dragen de verticale belasting, de korbelen nemen de schuine krachten op en de zware balklagen verbinden alles tot één constructief blok. Dit raamwerk is vaak zo robuust dat het eeuwenlang meegaat, zelfs wanneer de schuur eromheen meerdere keren wordt vernieuwd of verbouwd.

Tijdens renovaties komt dit skelet soms tevoorschijn. Op de foto, gemaakt bij de broodnodige restauratie van een zaagmolen, is het raamwerk duidelijk zichtbaar: de dragende structuur waarop de hele molen feitelijk rust.

In memoriam Peter Smaardijk

Op woensdag 25 maart is onze molenaar Peter Smaardijk op 60-jarige leeftijd overleden. Peter begon als vrijwilliger bij molen De Eendracht in Alphen aan den Rijn, waar ook zijn vrouw Connie actief was in de molenwinkel. In maart 2010 meldde hij zich bij het Gilde van Molenaars om de opleiding tot gediplomeerd molenaar te volgen. Het combineren van opleiding en maalproces vroeg veel inzet, maar Peters hart lag vanaf het begin meer bij de molen als monument dan bij de molen als industrieel werktuig.

Na het behalen van zijn diploma in april 2014 ging Peter naar molen Nieuw Leven in Hazerswoude-Dorp. Daar beheerde hij jarenlang samen met Jaap van den Akerboom de molen, met de bedoeling Jaap uiteindelijk op te volgen. In deze periode, waarin de molen vooral een museumfunctie had, groeide Peter uit tot een ervaren molenaar met een scherp oog voor technische gebreken én voor risico's voor vrijwilligers en bezoekers. Hij bleef altijd rustig en nam nooit beslissingen die de veiligheid van mensen of molen in gevaar konden brengen.

In 2020, aan het begin van de coronaperiode brak een turbulente tijd aan: veel mensen gingen thuis brood, cake en koek bakken, wat leidde tot een explosieve groei van de bedrijvigheid in de molen. Peter werkte volop mee om dit mogelijk te maken. Tegelijk bleef hij aandacht vragen voor de molen als monument. Zo had hij aanvankelijk bezwaren tegen het vervangen van de oude elektromotor door een moderne; oude en originele onderdelen wilde hij het liefst behouden. Uiteindelijk vonden we samen een goede oplossing: de oude motor kreeg een prominente plek op het erf, en met de nieuwe motor konden we naast windkracht ook elektrisch malen. Zo bleef de balans tussen productiewerktuig en monument goed bewaard.

Wanneer er moest worden bijgesprongen, kon je altijd op Peter rekenen. Hij was bereid extra diensten te draaien en gaf met plezier rondleidingen, waarbij hij zijn grote kennis van de herkomst en geschiedenis van de molen deelde. We zullen zijn ervaring missen, maar bovenal verliezen we met Peter een prettig en betrokken molenaar.

We wensen zijn vrouw Connie en dochter Jana, familie en vrienden veel sterkte toe.

De vrijwilligers van molen Nieuw Leven in Hazerswoude-Dorp.

Vraag het de meteoroloog

Door: David Henneveld

Als meteoroloog krijg ik al vijftien jaar talloze vragen per mail. In deze rubriek behandel ik de meest voorkomende. Een veelgestelde vraag is: waarom ontstaan er juist in het najaar zo vaak buien langs de kust?

Vanaf september gaat het herfstseizoen van start en neemt de daglengte snel af. Ten noorden van ons begint de atmosfeer al af te koelen richting de winter. De Noordzee vormt daarbij een opvallend contrast: het zeewater is dan op zijn warmst en koelt veel langzamer af dan de lucht erboven.

Depressies voeren geleidelijk koelere lucht aan vanuit het noordwesten en noorden, zowel aan de grond als op grotere hoogte. Vooral 's avonds en 's nachts is dat goed merkbaar. In het binnenland kan de temperatuur dan dalen naar 3–8°C, terwijl het vlak aan de kust nog 17–20°C kan zijn. Het warme zeewater geeft namelijk continu warmte af aan de lucht, waardoor de kustregio veel minder snel afkoelt.

Wanneer in de avond of nacht een hoogtetrog, een gebied met extra koude lucht op hoogte, over het nog warme zeewater trekt, ontstaat er direct sterke buienactiviteit met kans op onweer. Zodra deze buien landinwaarts trekken, komen ze in veel koudere lucht terecht en zakken ze als een plumpudding in elkaar : ze missen daar de warmte van het zeewater, hun belangrijkste energiebron.

Dit proces staat bekend als kustconvergentie. Door de zuidwestenwind boven zee en een meer zuidelijke wind boven het afgekoelde land ontstaat extra opstuwing van lucht langs de kust, wat de buien verder versterkt. Hoewel de Noordzee in de loop van de herfst geleidelijk afkoelt, gebeurt dat ook met de bovenlucht. Daardoor blijft het temperatuurverschil groot genoeg om dit kustfenomeen, stevige regen- en onweersbuien en een behoorlijk onstabiele atmosfeer, tot diep in de herfst te laten voortduren.

Kustconvergentie, precies langs de kust stevige buien in het herfstseizoen

Reuzel

Door: Adriaan Honig

Het was rond één uur toen ik aanklopte bij het huis van de molenaar. Ik verving hem tijdens zijn ziekte en kwam de sleutel van de molen op te halen. Handig, want hij woont naast de molen. Hij was aan het eten en ik keek met verbazing naar wat er op zijn boterham zat. Hij stak de boterham in zijn mond en vroeg of ik ook een boterham mee wilde eten. Ik slikte even en loog: "Ik heb mijn brood bij me, dus nee bedankt."

Smeersel

Op zijn boterham had hij een witgelig smeersel met naast zijn bord het bakje waar dat smeersel in zat. Ik herkende dat direct als reuzel. Ik merkte wijsneuzerig op er niet te veel van op te eten en ook nog wat voor het smeren van de molen over te laten. Hij lachte en zei: "Ook lekker op de boterham hoor. Dat eten we hier vaak".

Later zag ik bij de lokale slager inderdaad bakjes reuzel staan. Bij diezelfde slager heb ik later met enige regelmaat ook een grote reep ongezouten varkens buikvet gekocht. Die liet ik dan een half jaar besterven in de kap van de molen waar ik uiteindelijk molenaar werd.

Over traditionele smeermiddelen in de molen wordt maar weinig vermeld in het handboek van de molenaarsopleiding.

Varkensvet (reuzel) en runderniervet (ossenwit) zijn de twee voornaamste smeermiddelen. Voordeel van reuzel is dat het na besterven (een half jaar hangend aan een touwtje drogen in de kap van de molen) minder vocht bevat. Dat vocht zou het wrijvingsoppervlak van hals of pen kunnen beschadigen. Daarentegen is het een hele klus om het buikvet na besterven geschikt te maken: het geel geworden vet moet worden gehakt of gesneden en daarna fijn worden gemalen in een gehaktmolen. Een nogal vies en plakkerig karweitje.

Slagersreuzel

Ossewit daarentegen wordt verkregen door het langzaam uitsmelten van rundervet. Dat hoef je niet zelf te doen; blokken van een kilo zijn gewoon in de winkel te koop. Er zit wel meer vocht in dan in reuzel.

Twee groepen

U begrijpt het al: deze twee middelen verdelen molenaars in twee groepen, de reuzel- en de ossewit-aanhangers. "Ik gebruik het al zolang ik molenaar ben, dus dit is het beste smeermiddel," en "Ik heb daar onderzoek naar gedaan in kleine kring en het klopt," zijn veelgehoorde rechtvaardigingen voor de keuze van het ene of het andere smeersel.

Veelgebruikte smeermiddelen

Laten we eens kijken naar een paar veelgebruikte smeermiddelen. Raapolie behoort daartoe. In tegenstelling tot varkens- en rundervet is dit een plantaardig product, afkomstig uit raapzaad.

Met name in de winter wordt raapolie gebruikt, omdat reuzel en ossewit door de kou hard worden en onvoldoende smering geven. Raapolie blijft goed vloeibaar, vergelijkbaar met zonnebloemolie. Een paar druppeltjes op hals en pen doet dan wonderen om de molen aan de gang te krijgen. Ook bijenwas is een veelgebruikt smeermiddel, met name voor het wassen van houten kammen en staven. Het voorkomt hout-op-hout wrijving en vermindert slijtage.

Het voordeel van deze traditionele smeermiddelen is dat zij het hout niet aantasten en het niet week maken. Dat risico hebben moderne, op aardolie of zeep gebaseerde smeermiddelen wel.

Vegetarisch?

Kortom, we zijn het varken en het rund al eeuwenlang dank verschuldigd voor het gebruik van hun vet. Een goed gesmeerde molen zal helaas nooit vegetarisch worden, vrees ik. Voor reuzel op een boterham zijn gelukkig vele vegetarische alternatieven voorhanden.

Reuzel aan een touwtje

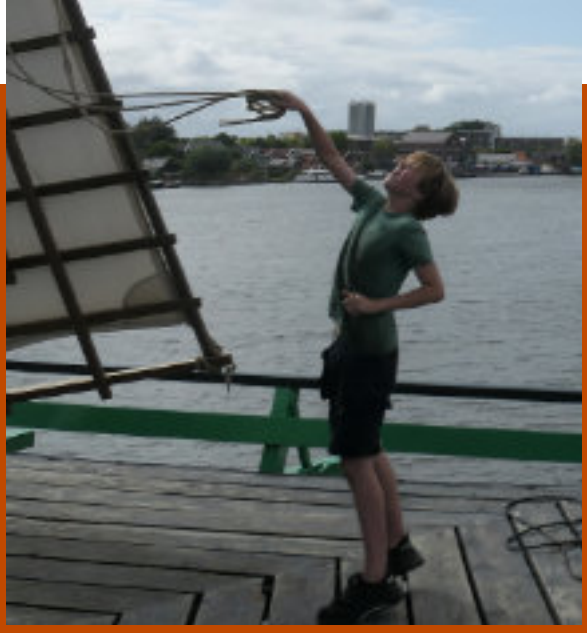
WORD MOLENAAR

Door: Evert Verhoeven

De zomer ligt achter ons en veel Nederlanders hebben hun vrije tijd elders doorgebracht. Dat geldt ook voor de buitenlandse bezoekers die ons land tijdens hun vakantie aandoen. In de vorige Word Molenaar besteedden we aandacht aan kleinschalig erfgoedtoerisme; dit keer blijven we dichter bij huis. In het kader van de zomervakantie bezoeken we de Zaanse Schans – niet voor de perfecte Instagramfoto, maar om molenaar Abel Blom (Het Jonge Schaap & De Bonte Hen) te vragen hoe het massatoerisme zich verhoudt tot het moderne molenaarsambacht.

De molens langs de Zaan trekken, net als die bij Kinderdijk, grote aantallen bezoekers uit binnen- en buitenland. Dat heeft invloed op de manier waarop het ambacht hier wordt uitgedragen: gastheerschap speelt een centrale rol. De molenaars zijn een visitekaartje voor het vak. Volgens Abel vraagt dat om een andere manier van vertellen: minder nadruk op technische details of exacte molengeschiedenis, meer op het grotere verhaal van het gebied en de innovaties die windkracht mogelijk maakten. Maar vooral gaat het om het laten beleven van de molen, door simpelweg bomen naar binnen te slepen en te zagen. Dan ruik en voel je het ambacht. Hoewel toerisme honderd jaar geleden geen verdienmodel was voor molens, is het logisch dat het ambacht zich aanpast aan nieuwe omstandigheden. Dat gebeurde vroeger immers ook. Een molenaar kan streven naar het ambacht zoals dat rond 1800 werd beoefend, maar de wereld is inmiddels zo veranderd dat dit altijd een vorm van imitatie blijft. Kernwaarden kunnen behouden blijven, terwijl er tegelijk ruimte is voor innovatie. Dat vormt de essentie van het moderne molenaarsambacht: actueel, eigentijds en aantrekkelijk voor een nieuwe generatie molenaars die er hun eigen draai aan geeft.

Daarnaast is de Zaan ook van belang voor iets anders: het blijft een prominente opleidingslocatie binnen Noord-Holland. Hier hebben leerlingen de kans om kennis te maken met zaagmolens, verf-en krijtmolens, oliemolens, specerijenmolens en meelmolens. De combinatie van zichtbaarheid en de diversiteit van molenfuncties maakt de Zaan volgens Abel aantrekkelijk voor het opleiden van een nieuwe generatie molenaars aan de Zaan. Er is voor alle leerlingen wat wils en veel van de molenfuncties die je tijdens je opleiding moet bezoeken, zitten hier op loopafstand van elkaar. Dat zorgt er dan ook voor dat er een constante aanwas is van (jonge) leerlingen, die aan de Zaan het ambacht leren. En de geïnteresseerde bezoekers uit andere delen van Nederland worden er ook altijd op geattendeerd: ligt de Zaan te ver weg voor je om aan een opleiding te beginnen, ga dan vooral eens naar een molen in je eigen omgeving. Want door heel Nederland wil men dolgraag nieuwe molenaars opleiden. Alleen aan de Zaan staat die mogelijkheid altijd in de schijnwerpers.



©2026 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!