

Uitgave Ambachtelijk Korenolenaarsgilde, Postbus 3986, 3101 BE SCHIEDAM
SEPTEMBER/OKTOBER 1987 - nummer 78 - Verschijnt tweemaandelijks



'n Unieke trip langs Limburgse watermolens

*De molen van Wijlre aan
de Geul. Die staat óók op
het programma.*

Ons Dage-Uit grijpt dit jaar plaats op maandag 28 september. Hoewel het programma van de dag nog niet spijkervast is, is er al wel inzicht te verschaffen in hoe de dag zo ongeveer zal verlopen.

Om 10.30 uur is het verzamelen geblijzen in de Volmolen in Epen, waar molenaar Kroonen aan de deur staat. Naast hem staat de heer Vick, in wiens bekwame handen de organisatie van de dag is gelegd.

Nu ligt de Volmolen in het Geuldal voor velen niet naast de deur. Het is daarom zaak vroeg van huis te gaan. Mensen die hieraan de conclusie verbinden dat ze de excursie dus maar zullen overslaan maken een kapitale blunder. Dat komt doordat het programma van (water)molenbezoeken op deze dag met recht UNIEK is: er worden molens bezocht die normaal gesproken voor iedereen gesloten blijven.

Na de ontvangst in Epen stappen we in de touringcar en bezoeken we in een zekere volgorde de molen van Gulpen (pas op zeer fraaie wijze gerestaureerd), de Bovenste Molen in Mechelen, de molen van Wittem en de molen van Wijlre.

Terwijl we tussen de middag de zelf meegebrachte boterhammen opeten, gaan we na afloop van de rondreis in een in vakwerk-stijl gebouwde hoeve in Mechelen een maaltijd op basis van brood en warm vlees gebruiken. Om iedereen de gelegenheid te geven op een menselijk tijdstip zijn bed terug te vinden is het tijdstip rond de klok van half vijf.

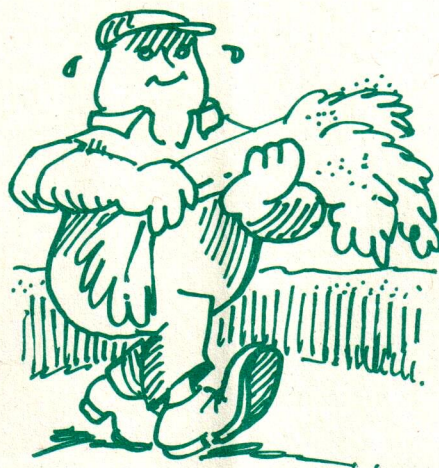
De kosten van de dag inclusief de maaltijd ramen we op een bedrag tussen de drie en vier tientjes. Men krijgt over dit uitstapje nog een mooie brief thuisgestuurd.



² Wéér een WOEB-activiteit: Tarwe Nieuwe Oogst!

Wat de volgende activiteit zal worden staat nog niet vast, maar in elk geval gaan de WOEB-ers (de molenaars die hun gespierde schouders hebben gezet onder de Werkgroep Ons Eigen Belang) in de maand september aan de slag met een reclamebezigheid die 'Tarwe Nieuwe Oogst' is gedoopt. Met zeer kleurige frisse affiches op groot formaat, en met stapels informatieve brood-bijsluiters, gaan ze de boer (of liever: de bakker) op, zodat deze in zijn winkel opnieuw een impuls kan geven aan de verkoop van zijn molenbroodsoorten. Om de zaak compleet te maken proberen de WOEB-ers de bakkers ook nog over te halen een nieuwe broodsoort - het Arenbolletje - te introduceren.

De gedachte achter deze actie, en ach-



ter alle activiteiten die de WOEB-ers ontplooiën, is dat omzetvermeerdering niet vanzelf naar de molen gewandeld

komt. Voortdurend moet je als molenaar in touw zijn om het produkt van de molen aantrekkelijk te verpakken. Als je je als leverancier al niet onmisbaar kan maken, probeer dan in ieder geval om door steeds opnieuw met nieuwigheden te komen de aandacht van de bakker/afnemer te trekken. De bakker juicht het toe als hem werk uit handen wordt genomen. Als de molenaar samen met de bakker het publiek kan blijven aanspreken, dan zitten we op de goeie weg.

Dat er nu niets meer te wensen over zou blijven is natuurlijk niet waar. Het zou vanzelfsprekend nog beter zijn, wanneer niet drie handen vol WOEB-ers, maar ALLE deelnemers van het Amb. Korenmolenaarsgilde, aan deze acties zouden deelnemen. Niet alleen zouden ze samen veel meer bakkers, en dus ook vaderlands publiek, bereiken, ze zouden door de grote aantallen drukwerk de prijs aanzienlijk prettiger maken zodat er nóg meer ondernomen kan worden.

Een molenexpo in de bieb

Reklame maken voor molens en molenprodukten komt in 99 van de 100 gevallen terecht op het bord van de molenaar. Het is daarom leuk eens iets te vernemen over dat ene geval, waar bij de activiteit, om een lens te breken voor korenmolenaarprodukt, helemaal uit de koker komt van iemand anders. Dat is de openbare bibliotheek geweest van Bergen op Zoom, die twee maanden lang in twee verschillende bibliotheekgebouwen een uitgebreide expositie heeft ingericht. Belangrijk onderdeel daarvan was onze ouwe trouwe foto-tentoonstelling, vijf jaar gele-

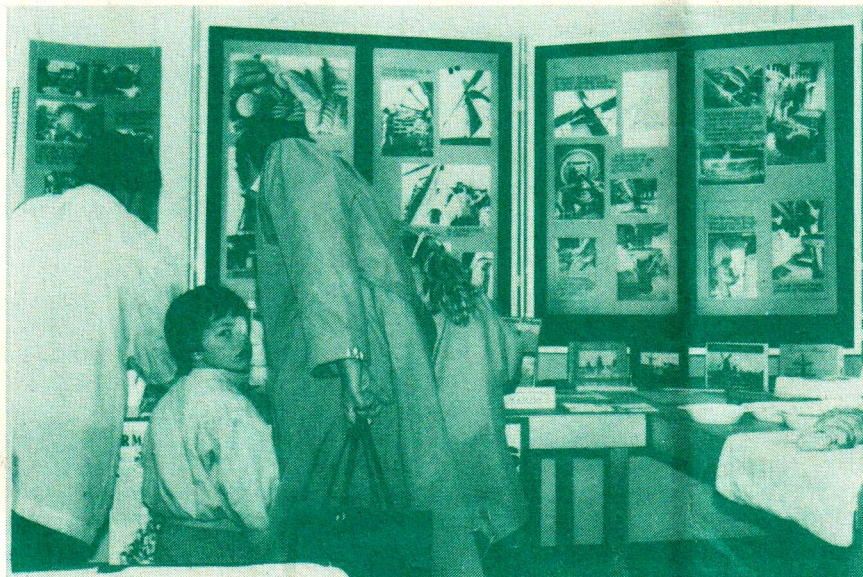
den gemaakt bij ons eerste lustrumfeest, maar nog altijd prima bruikbaar.

De bibliotheek heeft de tentoonstelling over het molenaarsambacht ingericht in het kader van een hele serie exposities over 'oude' beroepen. En het moet gezegd: men heeft er bijzonder veel werk van gemaakt. Behalve de fotoserie, die een goed beeld geeft van het bedrijf op de korenmolens, was al het boek- en brochuremateriaal waarover men beschikte bij de foto's gelegd. Men had een doorlopende diavertoning, die mensen individueel konden

aan- en uitzetten. Van een molenaar uit de buurt (Antoniusmolen in Halsteren) had men een enkele bilhamer kunnen lenen, een zuurdesembakker uit de stad had zich uitgesloofd met aandragen van allerlei molenbroodsoorten en zelfs met de introductie van een molenkoek. Bovendien had deze bakker keurig overzichtelijk verschillende beweringsfasen in het proces van gaan tot meel en bloem in potjes gedaan. Voeg daar nog korenschoven bij, een prachtig houten molenmodel en vooral ook de uitnodiging aan de bezoekers om de 'kauwgomproef' te doen... en je hebt een complete happening.

Volgens de 'juffen' van de bibliotheek had de tentoonstelling veel bekijks. Zelfs in een landelijk gebied, als de streek rondom Bergen op Zoom toch is, is het opvallend hoe weinig kinderen weten dat graankorrels iets met brood te maken hebben! Opvallend veel ouders kwamen met de kinderen mee en legden geestdriftig uit, hoe het nou toch allemaal op zo'n molen in z'n werk ging.

Waarmee we maar weer even willen zeggen, dat ons korenmolenaarsgilde materiaal in huis heeft waarmee wat te doen valt. Als in Bergen op Zoom een dergelijk initiatief mogelijk is, dan kan in andere steden in een openbaar gebouw ook wel een dergelijke manifestatie tot stand worden gebracht. Als dat in 99 van de 100 gevallen uit de koker van de mulder moet komen, dan is dat maar zo. Geen reden om niks te ondernemen.



Studeren op de problemen van de harde korrel

De tweede studiemiddag van de Studiegroep Inlandse Baktarwe, gehouden op 25 juni in motel Maarsbergen, bestond uit twee gedeelten. Allereerst was er een lezing verzorgd door het veredelingsbedrijf Geertsema Zaden B.V. over hun activiteiten op het gebied van nieuwe baktarwerassen. Ten tweede was er een discussie annex inventarisatie over het thema 'Konditionering en verhaling van hardkorrelige tarwe'. Hiervoor hadden de deelnemers aan deze middag thuis reeds een vragenformulier ingevuld en dus over hun werkwijze op de eigen molen nagedacht.

Het zaadbedrijf Geertsema stuurde een twee man sterke vertegenwoordiging, bestaande uit de heer J.T.Aukema en J.M.Nieuwenhuize. De heer Aukema richtte zich in zijn onderhoudend betoog vooral op de baktarwe van Nederlandse bodem en met name op de rassen Kraka en Urban, beide rassen van de eigen teelt van het bedrijf. Kraka onderscheidt zich door een vrij hoge opbrengst, gekoppeld aan een goede bakaard. Tevens komt Kraka in aanmerking voor de 'Certificatenregeling voor kwaliteitsrassen' van de Stichting Nederlands Graancentrum. Het ras Urban kent een redelijke opbrengst en een zeer goede wintervastheid. In Duitsland behoort dit ras tot de hoogste categorie baktarwe (A9).

De heer Aukema had het over de toch wel opmerkelijk snelle omschakeling bij de telers van vooral voertarwe-teelt naar de teelt van baktarwes. Voor ons als molenaars is dat iets om alert op te zijn. De voor de grote verwerkers vaak te kleine partijen goede baktarwe zijn voor ons soms erg interessant, gelet op de prijs en het transport. Verder stipte de heer Aukema nog de mogelijkheden aan die Triticale biedt. Triticale is een kruising tussen tarwe (*Triticum*) en rogge (*Secale*). Triticale kan ca. 50 procent meer eiwit bevatten dan tarwe en heeft een hogere voedingswaarde dan de traditionele granen in de veevoederindustrie. Gebruik van triticale in de menselijke consumptiesfeer komt op gang en biedt perspectief voor de toekomst, volgens de man van Geertsema. Voor ons molenaars is het misschien een kans die niet onbenut hoeft te blijven. Wel is triticale erg schotgevoelig bij nat weer.

De heer Nieuwenhuize vertelde vooral

iets over de praktijk van het veredelen van tarwerassen. Met een voor de buitenstaander haast ongelofelijk geduld en doorzettingsvermogen tracht de kweker een steeds beter resultaat te verkrijgen door middel van kruisingen en proefnemingen. Na elf tot twaalf jaar van selectie en nóg eens selectie, van duizenden pogingen om het tarweplantje te verbeteren, ontstaat eindelijk een nieuw ras dat hopelijk beter is dan dat van de concurrent. Om deze lange weg enigszins te bekorten worden ook vaak buitenlandse rassen uitgetest.

Om te pogen nieuwe eigenschappen



aan een tarweras toe te voegen reist men ook wel eens af richting Middellandse Zee, teineinde in de Nijldelta of aan de oevers van de Jordaan een geschikte oer-tarwe in primitieve vorm aan te treffen. De gunstige eigenschappen van dat primitieve ras wil men overbrengen op nieuw te ontwikkelen rassen.

Al doende

De twee leerzame uiteenzettingen werden gevolgd door een discussie over de verwerking van hardkorrelige tarwe op onze molens. Nieuwe rassen van goede kwaliteit zijn vaak tegelijkertijd nogal hard van korrel en het percentage van deze tarwes in onze melanges neemt toe of zal in de toekomst zeer waarschijnlijk toe gaan nemen. Vandaar dat

daar op deze studiemiddag de aandacht ernaar uitging.

Het bleek tijdens de discussie dat een bepaalde werkwijze meestal al doende ontstaat. Het was erg nuttig om met elkaar eens te bespreken welke reden ieder heeft om juist zijn handelwijze aan te houden. Het belangrijkste van ons vak blijft toch dat we moeten proberen een voor de klant - bakker en consument - zo aantrekkelijk mogelijk produkt te maken. Zeker in deze tijd van beroering in de broodmarkt moet de molenaar zijn afnemers blijven ondersteunen en goed de ontwikkelingen op de markt volgen. Kwaliteit en assortiment zullen, samen met een goede presentatie, de warme bakker voor het publiek aantrekkelijk moeten houden. Daarover evenwel werd gesproken tijdens de WOEB-bijeenkomst, aansluitend aan de studiemiddag.

Derhalve een intensieve middag, maar nuttig en aan te bevelen voor elke ondernemer-molenaar.

J.G.T.

Week van het brood

Elk jaar komt-ie weer terug, zo trouw als onze 'eigen' molendag: de Week van het Brood. Het is een nationale week waarin de bakkerij zich weer eens extra bij het brood-etend publiek (en dat zijn we allemaal) in de kijker wil spelen.

Als toeleveranciers van de ambachtelijke bakkerij doet een mulder er geen kwaad aan met de bakker méé te denken over de invulling van zo'n week. Het is voorstelbaar dat de bakkers, die van de molen produkten afnemen, graag door de molenaar op ideeën wordt gebracht die ze in gezamenlijk overleg in praktijk brengen.

Week van het Brood is óók Week van het Molenbrood. Laat er één dag in die week zijn die in het teken staat van de molenaarsprodukten. Richt een etalage in bij de bakker; adverteer met hem samen; organiseer een stunt, wedstrijd of andere activiteit. Wie niet bezig blijft wordt over het hoofd gezien. Zo simpel ligt dat.

TO THE MILLS

na niet voorstellen hoe men hier productie heeft kunnen malen.

Om de gietijzeren as bevinden zich twee wieken. Het vangwiel drijft via een spoorwieletje twee steenkoppeltjes van 1,25 m doorsnee aan, maar kan via een erop bevestigde riemschijf ook het luiwerk aandrijven (los/vaste riemaandrijving). Het tweede wiel drijft via een onderaandrijving een koppeltje van 1 m

doorsnee aan. Alle stenen hadden een reguleator op de steenspil. Evenals de stenen waren deze klein van maat. Al met al komt zo'n interieur op ons nogal popperig over. Zo ook de karen en schoentjes. Boven de kaartjes bevonden zich echter grote voorraadkaren. Ieder die een standaardmolen van binnen gezien heeft, vraagt zich af waar die dan wel moeten zitten. Nou, de

De popperige molen van Ramsey

Als men via Harwich in Engeland arriveert, kan men vanuit de boot reeds een standaardmolen op het topje van een heuvel zien staan. Deze molen van Ramsey was dan ook de eerste molen die wij bezochten. Wij, dat zijn Rob Batenburg, Jan Kies, Cock den Uyl, Peter Sturkenboom en Hans Titulaer, die een reisje naar Engeland maakten om molens te bekijken, zoals we in de vorige uitgave hebben beschreven.

De molen van Ramsey - om ons verhaal te vervolgen - ziet er met zijn dwarsgetuigde houten roeden van buiten goed uit. De proporties van deze molen, evenals die van de meeste andere standaardmolens die we zagen, zijn heel anders dan wij gewend zijn. De kast is namelijk vrij klein ten opzichte van de gesloten onderbouw. In de hoge onderbouw, op z'n Engels 'roundhouse' genaamd, is plaats voor twee verdiepingen. Op deze manier heeft men toch nog een behoorlijke opslagcapaciteit, wat wel nodig is gezien de weinige ruimte in de kast zelf. Nu kan men er vele molenonderdelen, voorzien van mooie naamkaartjes, bekijken. Door in de zolders vier luiken te maken, die tussen de kruisarmen liggen, én doordat het topje van de paraplu - het dak van de onderbouw - ontbreekt, kan men toch binnen door luiken.

Rakelings over de onderbouw

Toch zal de weg omhoog en omlaag vaak met bochten gegaan zijn, want de molen zal natuurlijk niet altijd recht boven zo'n luik gestaan hebben. Alle standaardmolens die we gezien hebben hadden dit systeem. Een buitenluiwerk hebben we nooit gezien. Voorwaarde voor dit systeem is echter dat de kast rakelings over de onderbouw draait, zodat daar geen regen of sneeuw naar binnen kan.

In de kleine kast moeten we goed oppassen ons niet voortdurend te stoten, zo klein en krap is alles. De molenaars hebben hier toch wel erg met de ruimte moeten woekeren. Wij kunnen ons bij-



Clovers Mill in Brinkstone. Een zeer oude en sterk vertimmerde molen. Bemerkt de windroos achter de staart.



Een kop Engelse thee bij de molen van Ramsey, met zijn typische hoge onderbouw. Het kastje aan de achterzijde behoort bij de vroeger aanwezige windroos op de nok van het dak. Gevlucht zonder klepjes.

Engelse molenaars maakten daartoe ter hoogte van de daklijsten een extra verdieping waarop en waardoor ze de voorraadkaren bouwden. Door het luiwerk zo hoog mogelijk te plaatsen konden ze de zakken tot op die zolder luiken en daar storten. Daar waar de as de zolder kruist, heeft men er een kast omheen gebouwd.

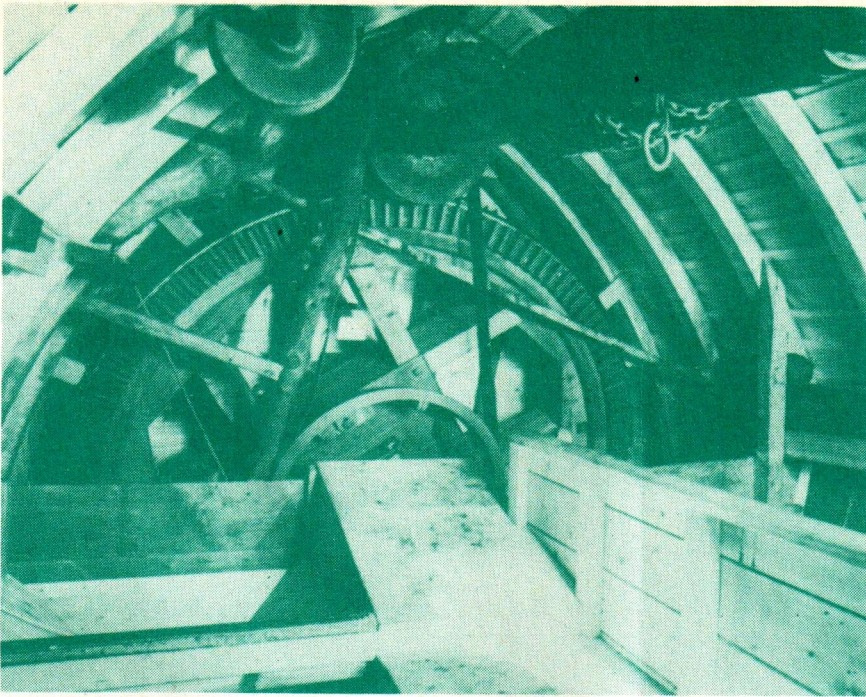
Hoewel de molen er vanbuiten goed uitziet door de nieuwe bekleding van 1974, ziet het er van binnen slecht uit. De steen- en waterlijsten zijn gebroken. Daardoor is de molen sterk verzakt. In '74 heeft men de kast met ijzeren stangen en balken verstevigd, maar kruien of draaien is niet meer mogelijk. De kleppen van de zelfzwichting en de windroos, die vroeger op het dak stond, zijn na de restauratie niet meer aangebracht. Deze windroos dreef via stangen en tandwielen uiteindelijk een wormwiel aan, dat over een tandkrans bij de zetel liep. Dit is één van de twee manieren van zelfkruiging bij standaardmolens.

Met de molen is tot 1939 gewerkt. Daarna werd er tot '45 nog met een stoommaaldery naast de molen gewerkt. De bij de molen behorende bakkerij ging tot '75 door.

De oudste van Engeland

Na een kop thee - met veel melk - van de huidige eigenaars die bij de molen wonen, reden we verder door het zonnige Engeland totdat we twee molens bij elkaar zagen staan. De een was een standaardmolen en de ander een houten achtkant. De eerste was compleet, de tweede had geen gevlucht en geen winddrijfwerk.

Van de standaardmolen, die tot vlak na de Tweede Wereldoorlog heeft gewerkt, wordt gezegd dat hij de oudste nog bestaande windmolen in Engeland is. Het bouwjaar is 1687. Bij deze molen viel het op dat er geen zetel om de standaard zat en dat de voegberrybalken koud over de enkelvoudige steekbanden gleden.



De bovenste zolder, tevens luizolder, in een Engelse standaardmolen. Houten bovenwiel met ijzeren tandkrans, riemaandrijving van het luwerk, ombouwde as en voorraadkaren.

Deze molen is wel het toppunt van veranderingen. De kast is namelijk ooit vergroot aan de huidige achterkant. Het wienenkruis heeft vroeger aan de huidige achterkant gezeten en het nu rechtsom draaiende wienenkruis lijkt een linksdraaiende voorganger te hebben gehad. Het bovenwiel is ook ver-

groot en toen zijn de houten kammen vervangen door een ijzeren tandkrans. De te korte steenbalk doet vermoeden dat de kast ook nog eens verbreed is. Al met al een zéér vertimmerde molen. Kruien doet deze molen met een onder aan de staart bevestigde windroos, die twee gewone wielen aandrijft. De wielen lopen over een gladde baan op de grond. Nog een bijzonderheid ontdekten we aan de houten as. Deze had geen ijzeren insteekkop, maar een ijzeren klemkop, die dus om de as heen

geklemd zat. De molen heeft twee assen die elk via een ijzer op ijzer overbrenging een steenkoppeltje (doorsnee 92 cm) aandrijven. Verder bevond er zich nog een plettertje, door windkracht aangedreven. Ook in deze molen weer een derde verdieping met voorraadkaren. Opvallend was dat men de begroeiing rond de molen rustig de hoogte in liet gaan om zodoende het gevaar van omwaaien te verkleinen. Begroeiing als molenbehoud!

Peperbus

Slechts vijftig meter verder, op hetzelfde erf, stond de houten achtkant. Met zo'n typisch Engelse kap lijkt die nog meer op een peperbus dan een Nederlandse molen in zo'n toestand.

Onder in deze molen bevinden zich twee (of drie) steenkoppels, een mengketeltje, een hamermolen en nog wat andere apparaatjes. Ze worden aangedreven door een dieselmotor die nog goed is onderhouden, gezien de olie en het vet waarvan hij blinkt. Evenals onderin de standaardmolen keken we hier onze ogen uit. Er lagen zoveel onderdelen als assen, lagere, tandwielen enzovoort, her en der verspreid over de grond. Als ik het goed begrepen heb is deze molen later op het maalderijtje gezet. Het achtkant is van een heel eenvoudige konstruktie.

Over Engelse molens de volgende keer verder.

H.T.

Tennisbalsluiting / Knap & Slim

Op een waterradmolen in Engeland zagen we een door de molenaar uitgevonden 'tennisbalsluiting' voor pijpen. Hij paste dit systeem toe in de silo-uitlopen. Deze uitlopen waren van p.v.c.materiaal. Eerst was een bakje met uitloop onder de silo geschroefd. Op die uitloop zat via een verloopstukje een smallere pijp bevestigd die naar het kaar, bovenkaar of bijv. de elevator liep. Op de versmalling kon een tennisbal worden gelegd. Door de bal was een touwtje gehaald. Dit touwtje liep een stukje naar boven en dan door een gaatje in de buis naar buiten. Graan boven de bal drukt deze omhoog, zodat de opening ter plekke van de vernauwing gesloten wordt. Trekt men met het touwtje de bal omhoog dan kan het graan passeren. Het touwtje kan natuurlijk ook nog worden vastgezet. Hoe lang het duurt voordat het



touwtje bij het gaatje is doorgesleten weet ik niet. Men gebruikte in Engeland kunststof touwtjes. Verder lijkt het systeem me wel geschikt voor schoon graan en daar waar geen vele tonnen per uur getransporteerd hoeven worden. Verontreinigingen kunnen de zaak snel doen verstopen. Voordeel van de tennisbalsluiting is natuurlijk dat die snel en zonder noemenswaardige kosten te maken is.

BEVOCHTIGEN

van tarwe in negen stellingen

In het Duitse vakblad 'Die Mühle' van 25 juni 1987 stond een artikel over het bevochtigen van tarwe van de hand van ing. R. Sommer uit Dresden (DDR). Het was een stuk geschreven vanuit de theoretische en praktische ervaring die de schrijver in de meelindustrie heeft opgedaan. Het leek ons een stuk, belangrijk genoeg om het voor de korenmolenaars te vertalen en te bewerken.

Al enkele generaties lang wordt er graan bevochtigd, met een uiteenlopend resultaat als het gaat om het berekenen van een goede vermalingsvoorbereiding. Want het hoofddoel van het bevochtigen is om, rekening houdend met de essentiële verschillen tussen partijen en rassen, zonder verliezen, een optimale uniformiteit en homogeniteit te bereiken.

Nader toegespitst betekent dat:

- het scheppen van zo konstant mogelijke condities wat betreft vochtigheid en korrelstructuur,
- verhoging van het vocht in de zemel,
- verbetering van het zg. schil-effekt en de daarmee samenhangende dekontaminatie,
- verbetering van de mogelijkheid om zemel en meelkern van elkaar te scheiden,
- het zachter maken van de meelkern, waardoor energie wordt bespaard bij de vermaling,
- het terugbrengen van het toezicht nodig bij de vermaling,
- het verbeteren, maar tenminste het behouden, van de bak-aard,
- en voor Nederland ook de beheersing van het vochtgehalte in de eindprodukten, rekening houdend met de warenwet.



De praktijk

Bekijken we de grondstof tarwe wat nauwkeuriger, dan zien we onder meer dat het vochtgehalte in Europa hooguit 5 procent schommelt en in de V.S. wel tot 8 procent. (Binnen handelspartijen. A.P.) Tarwes met kleinere vochtigheidsschommelingen hebben een betere uitmaling.

Stelling één: Schommelingen in het vochtgehalte vóór de vermaling dienen zo klein mogelijk te worden gehouden.

Daarom is het van belang tarwepartijen zó samen te stellen, dat de vochtgehaltes elkaar niet teveel ontlopen. Droge korrels in een melange nemen sneller dan enigszins vochtiger korrels water op. Een partij tarwe met een vochtgehalte van bijv. 12 procent verdeelt het toegevoegde water driemaal sneller dan tarwe met een vochtgehalte van 8 procent! Wintertarwes hebben in het

algemeen een beter wateropnamevermogen dan zomertarwes. De oorzaak ligt in verschillen in dikte van de zemel. **Stelling twee:** Kleine korrels dienen te worden afgezeefd met een sleufzeef van 2,5 x 20 mm.

Het is een bekend gegeven, dat bij kleinere korrels de verhouding inhoud-oppervlakte steeds ongunstiger wordt naarmate ze kleiner worden. Het percentage zemelen en het asgehalte nemen toe met het kleiner worden, terwijl de uitmaling navenant vermindert. Kleine korrels hebben soms wel 50 procent méér oppervlak in verhouding tot hun inhoud, als je ze vergelijkt met grote volgroeide korrels. Het verschil in wateropnamevermogen kan tot 15 procent oplopen. Een verschil van 10 gram in het duizendkorrelgewicht betekent voor de lichtste tarwe zowel een snellere wateropname als een hoger vochtgehalte na een vastgestelde tijd in een melange. Niet alleen om maaltchnische redenen, maar ook om een gelijkmatige vochtigheid te krijgen vóór de vermaling is het afzeven van kleine korrels nuttig.

Stelling drie: De methode van bevochtiging is van minder belang dan hetgeen onmiddellijk daarna wordt gedaan ter verdeling van het vocht.

De geometrische oppervlakte van een gemiddelde volgroeide tarwekorrel ligt tussen de 0,6 en 0,8 cm². De actieve korreloppervlakte, te weten de oppervlakte met lengtecellen, wordt op 20x zo groot geschat. Ter illustratie de volgende berekening:

Schema 1

Uitgaande van:

Tarwe 100 kg

Duizendkorrelgewicht 40 gr.

Geometr. opp.. 0,6 cm²

Watertoevoeging 6% (!)

BEREKENING:

Aantal korrels $\frac{100.000 \text{ gr} \times 1000 (\text{korrels})}{40 \text{ gr.}} = 2.500.000 \text{ korrels}$

Oppervlakte $2.500.000 \times 0,6 \text{ cm}^2 = 150 \text{ m}^2$

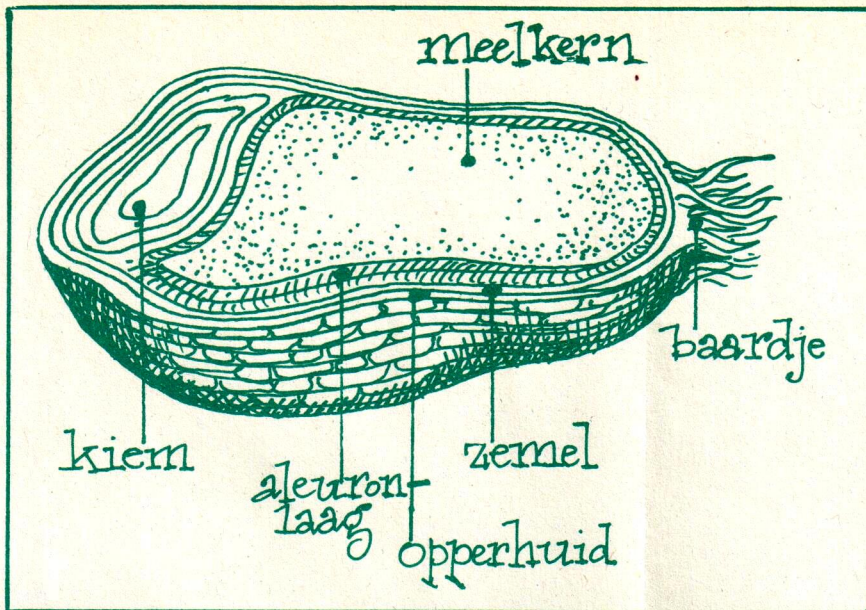
Hoeveelheid H₂O: 6000 gram

Bij 1 mm laagdikte wordt 60.000 cm² nat

Waterfilm: $\frac{60.000 \text{ cm}^2 / \text{mm}}{1500.000} = 0,04 \text{ mm}$

1500.000

De actieve korreloppervlakte is 20x zo groot en dus wordt die zes liter water verdeeld over een oppervlak van 3000 m² in een waterfilm van 0,002 mm dikte.



Zo'n fijne waterverdeling is technisch wel nauwelijks haalbaar, terwijl bij een lager duizendkorrelgewicht, een grotere korreloppervlakte en/of een geringere percentage toe te voegen water een en ander nog ongunstiger komt te liggen.

Stelling vier: Het is zeer zinvol om een temperatuurverschil van tenminste 10 graden C. tussen de tarwe en het water aan te houden.

Men is het er over eens, dat het grootste deel van het water door de kiem wordt opgenomen. Door thermo-diffusie stroomt water van warm naar koud. Hoe hoger de watertemperatuur nu is, des te sterker de thermo-diffusie optreedt en daarmee de snelheid van de wateropname.

Dit effect belemmert een goede waterverdeling over alle korrels. Bij een slechte waterverdeling ontstaan zg. 'natte plekken' op de korrels. Die hebben een negatieve invloed en kunnen de voordelen van bevochtigen teniet doen. Om een snelle verdeling van het water over het oppervlak van alle korrels te bereiken wordt koud water aanbevolen, d.w.z. water dat tenminste 10 graden kouder is dan de tarwe.

Stelling vijf: Watertoevoeging tot 6 procent kan in één keer gebeuren.

De eerder gegeven berekening geeft aan hoe moeilijk het is om water nauwkeurig over alle korrels verdeeld te krijgen. Tot ca. 6 procent vindt de wateropname geleidelijk plaats; bij een grotere hoeveelheid wordt de verdeling snel moeilijker.

Stelling zes: Bij zorgvuldig bevochtigen en afstaan heeft een watertoevoeging van 0,5 procent direct vóór de vermaling geen nuttig effect.

De reden is eenvoudig. Zo'n kleine hoeveelheid kan nauwelijks goed over de korreloppervlakte worden verdeeld.

Een te droge zemel voor de vermaling kan het gevolg zijn van een te lange afstaantijd.

Stelling zeven: De afstaantijd moet in de winter worden verdubbeld.

Bij tarwe-temperaturen van 4 tot 5 graden C. is een voldoende temperatuurverschil met het water niet mogelijk. Het wateropnamevermogen is bij deze temperatuur veel kleiner; temperatuur en afstaantijd verhouden zich reciprook: d.w.z. bij lagere temperaturen langere afstaantijden. In de winter kan met een dubbel zo lange afstaantijd worden gewerkt vergeleken met die in

de zomer. De optimale konditionerings- en vermalingstemperatuur voor tarwe ligt tussen de 20 en 30 graden C.

De vochtverbinding aan het eiwit in de tarwekorrel is een exotherm proces. Er ontstaat warmte en de korreltemperatuur loopt met 1 tot 2 graden C. op. Het is onder mulders bekend, dat extreem koude tarwe slechter uitmaalt en een hoger asgehalte (donkerder kleur) heeft. Vandaar dat men de zg. 'Thermosnecke' ontwikkeld heeft. Hierin worden het water en de tarwe tijdens het verdelen van het water tot 20 à 25 graden opgewarmd.

Stelling acht: De afstaantijd moet beëindigd worden voordat het water volledig in de hele korrel is doorgedrongen.

Ca. 30 minuten na de bevochtiging begint de scheuring in de meelkern haaks op de lengte-as van de korrel. Na 8 tot 12 uur is dit proces voltooid. Na ongeveer één uur begint het water vanuit de zemel de meelkern binnen te dringen. Op dat moment is de meelkern als het ware door een watermantel omhuld. Waarschijnlijk dringt het water het laatst door in en om de spleet van de korrel.

Bij zachte tarwes bleek bij onderzoeken het water al na vier uur afstaan zo goed te zijn doorgedrongen dat de tarwe goed kon worden vermalen. Uit ander onderzoek bleek dat afhankelijk van de korrelhardheid het water na twee tot vier uur gelijkmatig verdeeld was.

Schema 2

Vochtverdeling in tarwekorrels bij verschillende temperaturen:

	Temp. °C	Zemel in min.	Meelkern in uren
A. Melige tarwe	20	30- 90	3- 5
	40	20- 45	2- 4
B. Glazige tarwe	20	40-120	12-16
	40	30- 60	6- 8

Schema 3

Veranderingen in geometrische waarden bij een harde tarwe, 2% watertoevoeging tot 16,5%

Geom. waarde korrel	Temp. 15°C	Temp. 20-40°C
Lengte %	+	+
Breedte %	1,5	2-3
Dikte %	4,2	5-8
Volume %	3,5	3-5
Oppervlakte %	12	15
	8,6	12

Wat is nu het goede tijdstip om het afstaan te beëindigen en de vermaling te beginnen?

Onderzoekingen hebben duidelijk ge-

maakt, dat, wanneer het water geheel in de meelkern is doorgedrongen, er problemen ontstaan door een wisselvallige uitmaling. Een hoge uitmaling en blank meel worden verkregen wanneer de zemel geheel bevochtigd is, maar er nog een vochtverschil met de meelkern bestaat. (vgl. het verschil tussen bevochtigde en natuurovocht-tarwe in de vermaling.) De zemel moet nog wat vochtiger en daarmee taaier zijn.

Stelling negen: laat continu tarwe afstaan.

Wanneer voortdurend tarwe afstaat, biedt dat de mogelijkheid om gelijkmatig én doelmatig te konditioneren. Daarom moeten er voldoende afstaancellen zijn, met multi-uitlopen, zodat de tarwe er gelijkmatig uitloopt en er lang genoeg in afstaat.

Samenvattend kan worden gezegd dat voor zachte tarwe een afstaantijd van 3 tot 6 uur gemiddeld voldoende is, bij een temperatuur van 25 graden. Dit verschil laat zich als volgt verklaren. Glazige korrels zijn inwendig compakter met o.a. minder intercellulaire ruimtes. Er zijn kleinere zetmeelkorrels en de eiwitten liggen steviger vast en zijn gelijkmatiger verspreid. De wateropname gaat daardoor langzamer, evenals het opzwellen van de meelkern. Een hoger eiwitgehalte verlengt de afstaantijd, maar vergroot ook het wateropnemend vermogen.

A.N.Peereboom

(Kopieën van het artikel met bronnenverantwoording zijn bij ondergetekende verkrijgbaar).

Kopij

Kopij voor het komende nummer graag uiterlijk 1 oktober op het redactieadres: Beukendreef 6 - 4631 SG Hoogerheide.

**Voor meelzakken
en zakband
naar**

**Van Randeraad's
Zakkenhandel**

Zuidzijde 118 a
2411 RW BODEGRAVEN
Telefoon (01726) 16139
's Avonds na 18.00 uur:
telefoon (03488) 614

Molenmarkt

Een mulder die het niet laten kan is Hans Dobbe in Wageningen. Op zaterdag 12 september organiseert hij - natuurlijk samen met Susan en de andere mee-denkers en -doeners rondom de molen De Vlijt - voor de zoveelste maal een Molenmarkt. Oude ambachten, allerlei lekkernijen, allerlei leuke wedstrijdjes. Eén levendige boel rondom de molen. Je zou wensen dat het in alle plaatsen gebeurde.

20 jaar Echte Bakkers

Woensdag 9 september viert het Echte Bakkersgilde zijn twintigjarige bestaan. Dat gebeurt in 'De Flint' in Amersfoort, en deelnemers van het Ambachtelijk Korenmolenaarsgilde, die met hun koren een specifieke band hebben met bakkers van deze organisatie, zullen zich op die dag in Amersfoort overtuigend presenteren.

Het is een historisch feit, dat de ca. 400 ambachtelijke bakkers die in het Echte Bakkersgilde zijn verenigd, voor het herleven van het korenmolenaarsambacht van cruciale betekenis zijn geweest. Door hun initiatief en medewerking zijn verschillende molens in het land aan voldoende klandizie geholpen, zodat het bedrijfseconomisch mogelijk werd het muldersbedrijf uit te oefenen. In sommige gevallen waren het Echte Bakkers-groepen, die molenaarsbedrijven over dooie punten hebben geholpen, andere keren waren zij het die molenaars aan volledig emplotie hielpen.

Het is dan ook met terechte erkentelijkheid dat we hier schrijven over dit bijzondere lustrum van de Échte Bak-

PAPIEREN ZAKKEN

voor ambachtelijk
gemalen granen
uit voorraad leverbaar:
afm. 50 x 90 cm.,
onbedrukt.

Sterk concurrerende
prijzen voor het maken
van zakken volgens uw
opgave van afmeting en
druk.



Handelsonder-
neming
M. de Cort B.V.
Beneluxstraat 10
5061 KE
OISTERWIJK
Telefoon:
04242-83125

kers. Voor ons en hun zakelijk belang is het te hopen dat de liaison, die er tussen korenmolenaars en Echte Bakkers bestaat nog vele jaren blijft bloeien.

De natuurlijke band die er tussen bakker en molenaar geknoopt zit kan naar ons idee nog veel verder worden verdiept en uitgebuit. Het is dan zaak, dat vooral ook de molenaars op de lijn van de bakker willen meedenken aan uitbreiding van de mogelijkheden. Nog te veel is het idee dat de molenaar er is voor het volkorenmeel. Er zijn legio andere zaken waarmee de mulder zich als verlengstuk van de bakker kan propageren én bewijzen.

C.L. ROKVEN bliksembeveiliging - onderhoud inspectie

Voor aanleg, onderhoud en inspectie van de bliksembeveiliging van Uw molens, vraag vrijblijvend informatie aan

C.L. ROKVEN
v. Homberghlaan 14
5491 GN Sint Oedenrode
tel. 04138-74651 tussen 13.00 - 17.00 uur