

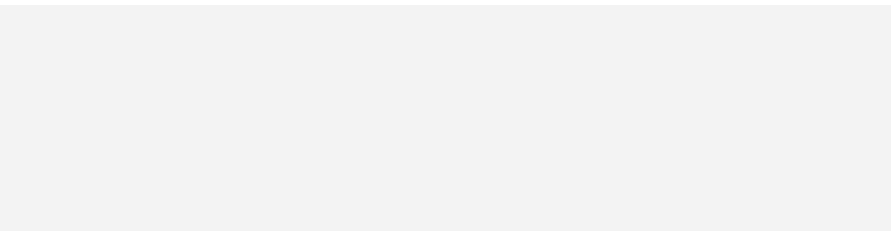
Peellands Molennieuws



Peellandse Molenstichting

110

**december
2023**



*Het Peellands Molennieuws is een uitgave van de Peellandse Molenstichting.
Een abonnement op dit blad is inbegrepen in een bijdrage aan de vrienden van de
Stichting. Het minimale bedrag is € 15,00 per jaar.
Dit bedrag kunt u overmaken op bankrekening NL87 INGB 0005 7060 31, t.n.v.
Peellandse Molenstichting.*

Secretariaat:

Peellandse Molenstichting
Secretariaat:
p.a. Schutsstraat 22
5737EW Lieshout
tel. 06 51815 316
www.peellandsemolenstichting.nl

Redactie:

Peter van Rongen en Geert van Stekelenburg
Het typewerk, de lay-out en de eindredactie zijn verzorgd door Geert van Stekelenburg

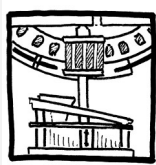
Uw artikelen, commentaar en ideeën kunt u sturen naar:

Redactie Peellands Molennieuws
p.a. Geert van Stekelenburg, Hofstraat 26, 5721 BB, Asten
Tel: 0616716543
Email: e.vanstekelenburg@chello.nl
Uiterste inzenddatum voor het eerstvolgende nummer: 31maart 2024

Omslagfoto: Resten van basaltlava winning in een van de groeven rond Mayen in de Eifel (foto: www.lipinski.de/mayen)

Peellands Molennieuws
ISSN 1574-2512

Oplage: 160



De voormolen

Ik was mijn verbazing over de verkiezingsuitslag voor de Tweede Kamer nog aan het verwerken, toen ik ter voorbereiding van dit stukje nog even het voorwoord van het vorig jaar door nam. Ik had de tekst die daarin staat gewoon kunnen overnemen, dan was ik meteen klaar geweest. Maar dat doe ik niet, jullie verdienen het, met al jullie inspanningen, om onze molens draaiende te houden en een verhaal te lezen waar je inspiratie uit kan halen.

Doordat wij onze passie graag doorvertellen aan al onze bezoekers en vooral ook aan leerlingen blijven we ervoor zorgen dat het schone ambacht van molenaar volop blijft leven. Als je kijkt naar de vele foto's die ik weer kreeg voor onze afsluitende dia-avond op 13 december aanstaande, dan zie je dat er door heel veel vrijwilligers keihard gewerkt wordt om de molens in stand te houden en te verfraaien.

Het jaar 2023 begon met een schok in de molenwereld door het plotseling overlijden van Gerard Sturkenboom. Dan valt ineens binnen het bestuur een grote kennisbron, inspirator, regelaar en penningmeester weg. Gelukkig hebben we voor het penningmeesterschap snel een goede vervanger kunnen vinden in de persoon van Eugène van Sas. Toch zullen we Gerard blijven missen.

Ook Jurgen van Stiphout gaf dit jaar aan om te stoppen met het bestuurswerk en zich meer te willen gaan richten op het daadwerkelijk ondersteunen van diverse molenaars. Zijn inbreng voor de molen van Heeze heeft er mede voor gezorgd, dat de molenaars het daar hebben aangedurfd om te blijven malen voor de grote klantenkring die Gerard de afgelopen jaren heeft opgebouwd.

Om ervoor te zorgen dat we al onze activiteiten ook in de toekomst kunnen blijven voortzetten zijn we steeds op zoek naar een verjonging van het bestuur van de Peellandse Molenstichting. Lijkt het je dus leuk om bijvoorbeeld een excursie te helpen uitzetten, of de publiciteit rond onze molendag van het volgend jaar te verzorgen, meld je dan aan. Vergaderen doen we niet vaker of langer dan noodzakelijk, slechts zes keer per jaar.

Mocht je helemaal op de hoogte willen blijven van alles wat er op de molens in Peelland gebeurt: het vaste agendapunt 'Rondje langs de molens'

waarbij de staat van alle molens in ons gebied wordt doorgenomen, biedt je daar volop de gelegenheid voor.

Denk er eens over na, meld je aan via de mail

(secretaris@peellandsemolenstichting.nl) of op onze eerstvolgende bijeenkomst, dan kunnen we ook in de toekomst met de Peellandse blijven zeggen: 'Zolang er wind waait!'. En nog niet vermeld in ons logo, maar tegenwoordig wordt deze leus aangevuld met: 'Zolang er water stroomt!', dit dankzij de aangesloten watermolens.

Graag tot ziens op onze molens of bij onze activiteiten.

Namens het bestuur wens ik iedereen een heel gelukkig 2024 toe.

Marc van Deursen, voorzitter

advertentie



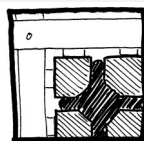
wakker
zeilmakers sinds 1933

**Gerenommeerd
adres voor
molenzeilen**

Uitvoerbaar in copes,
polyester en katoen.

Diverse mogelijkheden in
kleuren en touwwerk.

Zeilmakerij D. Wakker BV Ind. terrein 'Nieuwe Waterweg' Scheldeweg 7, 3144 ES Maassluis
Telefoon 010 591 22 88 | E-mail info@wakker.nl | www.wakker.nl



Vulstukken

Help.... waar moeten de wiggen?

Peter van Rongen

Zoals bekend wordt het gevlucht van de Volksvriend in Liessel medio 2024 vervangen. Alles is duidelijk, maar we worstelen nog met een uitdaging. En die bestaat uit de locatie van de hekwiggen. Dit moet duidelijk zijn voordat de hekgaten in het metaal van de roeden worden gesneden.

De plaatsing van de hekwiggen bepaalt de plaats van de hekgaten. In onderstaande tekeningen is het gevlucht in grijs getekend, de hekwiggen zijn zwart. Molen de Volksvriend is uitgevoerd met een oud-hollands gevlucht, de genoemde voor- en nadelen zijn dan ook hierop van toepassing.

Er zijn vier varianten mogelijk om de heklatten met wiggen, aan bord- en zeilzijde, te borgen. Deze vier vormen worden hieronder beschreven met de voor- en nadelen.

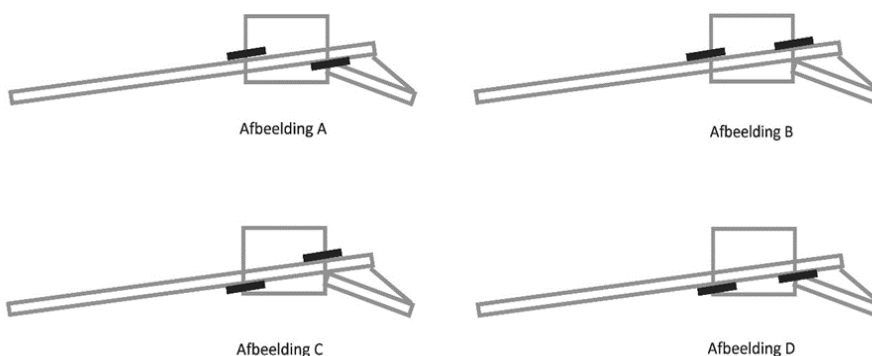
Afbeelding A: de wiggen zijn aan de zeilzijde aan de achterkant en aan de bordzijde aan de voorkant van het gevlucht geplaatst. De hekkens in onze molen zijn nu zo geborgd.

- Voordelen. De hekwiggen aan zeilzijde zitten aan de achterkant van de hekkens. Hierdoor zit de borgspijker ook aan de achterkant. Het maakt niet uit of de spijker in of achter de wig zit. Met deze constructie wordt het zeil niet door de borgspijker beschadigd. Doordat de achterkant van de hekwig vrij is kan deze, waar nodig, worden aangeslagen. Hiervoor moet wel de borgspijker eerst worden verwijderd en later worden teruggeplaatst of vervangen. De hekwiggen zijn diagonaal op de heklat geplaatst, waardoor er niet alleen een klemwerking is van de enkele wig in het hekgat, maar ook van het samenstel van de twee diagonale wiggen, wat een iets sterkere constructie lijkt te zijn, dan de twee wiggen aan de zelfde kant van de heklat.
- Nadelen. De hekwiggen aan de bordzijde zijn aan de voorzijde geplaatst. Daar waar een kluft tussen de heklat en het bord is geplaatst, zijn de hekwiggen ingesloten en kunnen de niet worden aangeslagen. Ook de borgspijkers zijn niet bereikbaar. Hierdoor kan op ten duur de bordzijde

van het gevlucht los gaan zitten. Om dit te repareren dient een molenmaker te worden gevraagd. Terwijl normaal gesproken het aanslaan van de hekwiggen een molenaarswerkzaamheid is.

Afbeelding B: de beide wiggen zijn aan de achterkant van het gevlucht geplaatst.

- Voordelen. De hekwiggen aan zeilzijde zitten aan de achterkant van de hekkens. Hierdoor zit de borgspijker ook aan de achterkant. Het maakt niet uit of de spijker in of achter de wig zit. Hiervoor moet wel de borgspijker eerst worden verwijderd en later worden teruggeplaatst of vervangen. Met deze constructie wordt het zeil niet door de borgspijker beschadigd. Doordat de achterkant van de hekwig vrij is kan deze, waar no-



Schematische voorstelling, doorsnede, bovenaanzicht van de molenroede, met heklát en voorzoom.

dig, worden aangeslagen. Ook de hekwig aan de bordzijde zit aan de achterkant, waardoor deze bereikbaar is en kan worden aangeslagen. Wel dienen voordat deze werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd de stormplank, windborden en bordschroot worden afgenomen.

- Nadelen. De hekwiggen zijn aan de zelfde zijde op de heklát geplaatst, waardoor er alleen een klemwerking is aan de kant van de hekgat, maar niet in het diagonale samenstel, wat een iets minder sterkere constructie lijkt te zijn.

Afbeelding C: de wiggen zijn aan de zeilzijde aan de voorkant en aan de bordzijde aan de achterkant van het gevlucht geplaatst.

- Voordelen. Doordat de voorkant van de hekwig vrij is kan deze, waar nodig, worden aangeslagen. De hekwig aan de bordzijde zit aan de achterkant, waardoor deze ook bereikbaar is en kan worden aangeslagen. Hiervoor moet wel de borgspijker eerst worden verwijderd en later worden teruggeplaatst of vervangen. Wel dienen voordat de werkzaamheden aan de bordzijde kunnen worden uitgevoerd de stormplank, windborden en

bordschroot worden afgenomen. De hekwiggen zijn diagonaal op de heklát geplaatst, waardoor er niet alleen een klemwerking is van de enkele wig in de hekgat, maar ook van het samenstel van de twee diagonale wiggen, wat een iets sterkere constructie lijkt te zijn, dan de twee wiggen aan de zelfde kant van de heklát.

- Nadelen. De hekwiggen aan zeilzijde zitten aan de voorkant van de hekkens. Hierdoor zit de borgspijker ook aan de voorkant. Het maakt niet uit of de spijker in of achter de wig zit. Met deze constructie kan het zeil door de borgspijker worden beschadigd.

Afbeelding D: beide wiggen zijn aan de voorkant van het gevlucht geplaatst.

- Voordelen: ?
- Nadelen. De hekwiggen aan zeilzijde zitten aan de voorkant van de hekkens. Hierdoor zit de borgspijker ook aan de voorkant. Het maakt niet uit of de spijker in of achter de wig zit. Met deze constructie kan het zeil door de borgspijker worden beschadigd. De hekwiggen aan de bordzijde zijn aan de voorzijde geplaatst. Daar waar een kluft tussen de heklát en het bord is geplaatst, zijn de hekwiggen ingesloten en kunnen de niet worden aangeslagen. Ook de borgspijkers zijn niet bereikbaar. Hierdoor kan op ten duur de bordzijde van het gevlucht los gaan zitten. Om dit te repa-



*Opgehekte roede in de werkplaats van Adriaens Molenbouw. Deze roede is opgehekt volgens de methode A in de tekening hiernaast.
(foto: Adriaens Molenbouw)*

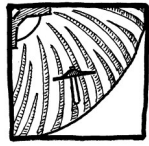
renen dient een molenmaker te worden gevraagd. Terwijl normaal gesproken het aanslaan van de hekwiggen een molenaarswerkzaamheid is. De hekwiggen zijn aan de zelfde zijde op de heklát geplaatst, waardoor er alleen een klemwerking is aan de kant van de hekgat, maar niet in het diagonale samenstel, wat een iets minder sterkere constructie lijkt te zijn.

Bespiegeling. Het samenstel zoals beschreven bij tekening D lijkt geen voordelen te hebben en zou dan afvallen. De hekwig aan de voorzijde bij het zeil (optie C en D) lijkt beschadigingen te kunnen veroorzaken

aan de zeilen, maar is een constructie die je toch wel veel bij molens ziet. Dan zou alleen optie B in aanmerking komen, waarbij dan wel weer de hekwiggen aan één kant van de heklát zitten.

Wat denk je van deze redenering, graag zou ik je mening willen horen?

Reacties graag naar petervanrongen@gmail.com



Op de bil

Nieuwe stelling op de Bijenkorf

Ton van Duijnhoven

De stelling op de enigste achtkante stellingmolen in het gebied van de Peellandse Molenstichting was aan vervanging toe. De bestaande, oude stelling is tijdens een grote restauratie in 1975 opgebouwd met staanders, kraaienpoten, buiten- en binnensluitingen van tropisch hardhout, Bilinga in dit geval. Dit is een gebruikelijke constructie in het gebied waar de Bijenkorf vandaan komt: de Zaanstreek. De poeren onder de stijlen werden destijds uitgevoerd in Azobe. De liggers waren uitgevoerd in eikenhout met op de bovenzijde een afwerking met teerpapier, dat vastgezet was met asfaltnagels, tegen het inlekkken van regenwater. De loopplanken bestonden uit lariks, planken van 20 x 4 cm, vastgespijkerd met draadnagels.



*Drie segmenten van de stelling zijn gedemonteerd door de molenbouwer.
(foto: Ton van Duijnhoven)*

Dit was natuurlijk een slechte constructie: asfalt papier met spijkers vastzetten en loopplanken met draadnagels. De draadnagels en de asfaltspijkers gaan roesten, vervolgens zetten de roestige spijkers uit, dan ontstaan er door opname van water op de plaats van de spijkers rotte plekken in het hout.

De eiken liggers waren op verschillende plaatsen flink ingerot en de loopplanken waren door de jaren heen

al verschillende keren opgelapt en rotte planken waren vervangen. Deze planken waren behandeld met creosoot-olie. Deze werd onder hoge druk in de planken aangebracht. Creosoot is een steenkoolteerdistillaat, dat

ook wordt aangeduid als cresoot-olie, teerolie en carbo (Latijn: carbo: kool en oleum: olie. Creosootolie is een is een dunne, stroperige, rood-bruine vloeistof verkregen uit steenkooldestillatie. Het is een klassiek houtverduurzamingsmiddel. De afzetting van teer in een rookkanaal bestaat ook uit creosoot.



*De tussenliggers zijn geplaatst en aan het hekwerk bevestigd.
(foto: Ton van Duijnhoven)*

Sinds 2001 is dit product in Nederland en België verboden. Het witte hekwerk van de stelling was tussentijds al een keer vervangen door één van Bilinga.

De nieuwe stelling is uitgevoerd met bilinga liggers van 10x10 cm en de loopplanken zijn uitgevoerd in Lariks van 20 x5 cm. Deze materialen zijn onbewerkt geplaatst en hoeven later ook niet geschilderd te worden. De gebruikte spijkers zijn allemaal van rvs. Dit voorkomt rotplekken waar gewone spijkers gaan roesten. De loopplanken zijn op de versteknaden met een naad van 20 mm geplaatst. Dit voorkomt natuurlijk dat er mosgroei kan ontstaan tussen de naden. De liggers werden voorzien van een laag dakleer dat er op gebrand werd.

Na de bouwvakvakantie, op 22 Augustus, werd door de fa Beijck allereerst begonnen met het demonteren van drie segmenten van de stelling. De loopplanken en de tussenliggers van deze segmenten werden verwijderd. Hierbij werd gewerkt met een hoogwerker en twee verrijdbare steigers. Het hekwerk bleef staan op de hoekliggers. Daarna werden de nieuwe tussenliggers exact op maat gemaakt en geplaatst.

Zodra de tussenliggers geplaatst waren en het hekwerk er aan bevestigd was, konden de hoekliggers verwijderd worden en konden er nieuwe geplaatst worden. Daarna konden de loopplanken op een segment geplaatst worden. En zo werd achtereenvolgens de molen rond gewerkt, segment voor segment werd verwijderd en weer opgebouwd. De rest van de stelling bleef intact en diende tijdelijk als opslag voor de nog te gebruiken materialen



*De loopplanken van larikshout zijn
aangebracht.
(foto: Ton van Duijnhoven)*

Bij de invaart was er nog een probleem, omdat de buitensluiting 10 cm was doorgezakt. Op die plek werd de doorgezakte balk vervangen door een nieuwe zwaardere balk. De reden van het doorzakken bij de invaart was dat er daar op die plek geen staander aangebracht was, deze zou het inrijden van voertuigen belemmeren. Voor de loopplanken werd tien kubieke meter lariks gebruikt en voor de dwarsliggers twee kubieke meter bilinga. Het oude materiaal werd allemaal per container afgevoerd en milieutechnisch verantwoord vernietigd. De stelling is nu in zijn geheel gereed en kan er wel weer vijftig jaar tegen. Enkel de poeren moeten nog vervangen worden. Deze zijn onder het maai-veld ook flink ingerot. Deze worden te zijner tijd ook nog vervangen.

advertentie

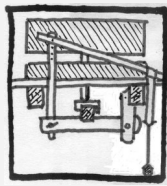
BEIJK

VAKMANSCHAP SINDS 1946

EXPERTS IN

- ✓ Bouw, onderhoud & restauratie wind- en watermolens
- ✓ Restauratie & onderhoud monumentale panden en objecten
- ✓ Restauratie en bouw van allerlei soorten houtconstructies
- ✓ Ambachtelijke staalconstructies en aandrijvingen

Bekijk onze website www.beijkbv.nl voor meer informatie en projecten.



Uitgelicht

Peellandse bezoekt de Bijenkorf

Ton van Duijnhoven

Het was al weer tig jaren geleden dat de Peellandse molenaars op molen de Bijenkorf in Gemert zijn geweest. Vandaar het verzoek van de secretaris Jan Tielemans om weer een eens bezoek te brengen aan deze molen. De meeste leden zijn wel eens op de Bijenkorf geweest, maar voor de nieuwere molenaars uit de regio Peelland was zo'n bezoek wel eens interessant. Vandaar dat de Peellandse Molenstichting het weer eens tijd achtte om naar Gemert te gaan. Het bezoek stond gepland op woensdagavond 27 september. Dit tijdstip was perfect gepland, want de nieuwe stelling was net een week daarvoor gereed gekomen (zie elders in dit blad).

In totaal ca 25 molenaars kwamen de molen bezoeken. Onder het genot van een kopje koffie en een plak cake werd er flink gebuurt en werd het wel en wee van de eigen molens besproken. De Bijenkorf werd van af de begane grond tot in de kapzolder goed bekeken. De nieuwe stelling kreeg natuurlijk de volle aandacht. De bezoekende molenaars konden allemaal vaststellen, dat de molen er perfect en goed onderhouden bij stond. Het is en blijft natuurlijk ook wel een bijzondere molen, een molen met geschiedenis.

Molen de Bijenkorf onder slechtere omstandigheden. Het jaar waarin deze foto gemaakt is, is niet bekend.
www.wikimedia.org



Het is oorspronkelijk een Zaanse molen (destijds heette hij 'de Veenboer'), hij heeft zowat twee eeuwen dienst gedaan als wit-papier molen. Daarna heeft hij nog twee decennia zijn werk gedaan als pelmolen. Hier- van zijn de sporen op de steenzolder en de inkepingen aan de achtkant- stijlen ik de kap nog steeds zichtbaar. Hij heeft zelfs ook nog zijn diensten bewezen als vonkenvanger tijdens een grote molenbrand op 4 Januari 1894 in Westzaan. Het was destijds de buurman van papiermolen "de Schoolmeester".

De Bijenkorf staat sinds 1908 in Gemert en is sinds die tijd uitgerust als graanmolen. In 1975 heeft de toenmalige eigenaar Piet Gerrits hem ver- kocht aan de gemeente voor het symbolisch bedrag van één gulden, met de belofte van de kant van de gemeente dat hij weer gerestaureerd zou worden. Daarna zijn er nog diverse restauraties geweest.

In 2005 werd het gevluucht met potroeden vervangen door gelaste roeden. De oude heklatten en de voorzoom zitten thans op 'De Heimolen' van Frans Hagenaars in Leende. Een oude potroede is weer terug gegaan naar Westzaan. Deze diende namelijk als voorbeeld voor de nieuwe roe- de van molen 'Het Prinsenhof'.

In 2010 is het rietdek vervangen en vrij recent was ook de stelling aan vervanging toe. Sinds 1975 draait de Bijenkorf weer elke zaterdag en wordt er gemalen bij voldoende wind.

Molenaars hartelijk bedankt voor het leuke en gezellige bezoek aan de Bijenkorf!

advertentie



Adriaens

Molenbouw

Weert bv

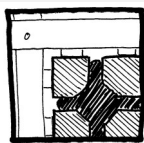
SINDS 1880

Oudesteeg 1c • 6002 SG Weert
T: 0031(0)495 531064 • E: info@adriaensmolenbouw.nl

Wind & Watermolens • Traditionele houtconstructies
Eikenhouten bijgebouwen • Terrasoverkappingen

www.adriaensmolenbouw.nl





Extra Vulstuk

De basaltlava molensteen uit de Eifel

Geert van Stekelenburg

In nummer 107 van het Peellands Molennieuws (december 2020) schreef ik een artikel over de zogenaamde 'blauwe molenstenen' en over het gebied waar deze uit de vulkanische rotsen gehouwen worden. Het gaat hier om het gebied in de Oost-Eifel, tussen Mayen en Mendig (ten westen van Koblenz). Al duizenden jaren wordt er ook in de bouwwereld gebruik gemaakt van basaltlava, bijvoorbeeld als traptreden, vloerplaten, gevels, deur- en raamkozijnen, maar ook als straatstenen, stoepranden en als beeldhouwmateriaal. In dit artikel gaan we in op het gebruik van deze steensoort als basismateriaal voor molenstenen.

De plaatselijke maal- en molenstenenindustrie produceerde lange tijd voor midden Europa in grotere hoeveelheden het hoofdproduct voor het malen van graan. Later volgde er ook export van maalstenen naar Groot-Brittannië, Scandinavië, grote delen van Oost-Europa en zelfs naar Amerika. In dit artikel ga ik verder in op de ontwikkeling van de molensteen tot die blauwe Duitse steen zoals wij die nu nog kennen.



Al 30.000 jaar geleden, in het stenen tijdperk, aten mensen in Europa veel meer plantaardig voedsel dan eerder gedacht werd. Misschien hebben ze zelfs al wel een soort meel gemaakt, concludeerde nog maar vrij kort geleden

*Wrijfmolen uit het stenen tijdperk
(foto: www.landesmuseum-vorgeschichte.de)*

een internationaal team van onderzoekers uit analyses van molenstenen. Deze stenen werden onder andere gevonden in Italië, Rusland en Tsjechië. De oudste molensteen (ongeveer 27.000 jaar oud) komt van de Cuddie Springs-site in het zuidoosten van Australië. Voorheen ging men er altijd van uit dat de jager-verzamelaarsgemeenschappen van die tijd vrijwel uitsluitend van vlees leefden. Uit het huidige onderzoek blijkt dus nu echter dat mensen in het stenen tijdperk de stenen gebruikten als een soort vijzel om wortels en zaden te pletten. Deze plantendelen zijn rijk aan zetmeel en vormden daardoor een rijke bron van koolhydraten en dus energie. Planten speelden volgens deze wetenschappers dus een veel grotere rol in de voeding dan aanvankelijk gedacht werd.



*Maalsteen (Napoleonshoed), gevonden op het Wijkse veld bij Bergharen. Het materiaal van de steen is afkomstig uit de Eifel. Een dergelijke steen is ook gevonden bij Heijen in Limburg
(foto: museum Het Valkhof)*

Je kunt je wel voorstellen dat molenstenen een belangrijk onderdeel van de inventaris van een neolithisch huishouden waren en de vondst hiervan is dus een sterke aanwijzingen voor vroegere bewoning van de desbetreffende plek. Voor verzamelaars zijn ze heel gemakkelijk te vinden dankzij hun formaat, materiaal en uiterlijk. Er werd niet alleen graan tot meel vermalen, maar ook andere stoffen werden

den fijngewreven of geplet en de stenen werden bijvoorbeeld ook gebruikt voor het kraken van noten of het breken van mergbeenderen. Hoewel we geen neolithische menu's kennen, kunnen we wel aannemen dat er kruidenpasta's bestonden in de stijl van de Italiaanse pesto. Zelfs de Bijbel vermeldt het buitengewone belang van molens. In Deuteronomium 24:6 staat geschreven: 'Men mag een handmolen of een bovenste molensteen niet in onderpand nemen, want dan neemt men een leven in onderpand'. Wanneer vrouwelijke leden van de gemeenschap stierven, kregen ze vaak molenstenen als grafgift op hun laatste reis. Men trof vaak sporen

aan van gemalen hematiet (een mineraal dat vooral bestaat uit ijzer-oxidekristallen) op deze stenen, een gegeven dat mogelijk duidt op een begrafenisritueel.

In het stenen tijdperk werd graan gemalen op zogenaamde 'wrijfmolens'. Ze bestonden altijd uit twee delen: met een lange, smalle zogenaamde 'loopsteen' werd dwars gewreven over de even lange, smalle basissteen. De slijpvlakken van de twee stenen waren zo gemaakt dat ze precies in elkaar pasten. Het verdere oppervlak was meestal grof uitgehouwen en bleef onafgewerkt. Op de bovenkant van loopstenen die al lang gebruikt zijn, is soms nog een handgreepglans te zien.

Om de molen te laten functioneren, mochten de maaloppervlakken natuurlijk niet glad zijn, anders zouden de korrels niet worden gemalen, maar zouden ze over het oppervlak rollen of glijden. Dit is echter niet het geval bij stenen gemaakt van 'zelfslijpend' materiaal, zoals vesiculaire (steen met open blaasjes) basaltlava uit de Vulkaaneifel. Door slijtage tijdens het gebruik gaan de afgesloten holtes steeds weer open en behoudt het oppervlak zijn ruwheid. In de huidige tijd kennen we deze vulkanische steensoort nog steeds als de zogenaamde 'blauwe steen' of

'Duitse steen' uit de Eifel. Deze steensoort was echter niet bekend bij de

Het delven vond plaats volgens de room-and-pillar methode, dit wil zeggen dat de mijnbouwers zo nu en dan een basaltzuil lieten staan om 'het dak' van de ontstane open ruimtes te ondersteunen
(foto: www.lgb-rlp.de)



neolithische boeren in het Rijnland, zij gebruikten zandsteen. Deze steensoort moest wel opgeruwd worden om er mee te kunnen malen.

Deze stenen werden indien nodig dus nog bewerkt: het gehele slijpoppervlak van de loopsteen en van de basissteen werd door tikken met een andere steen ruw gemaakt.

Door deze manier van bewerken en de slijtage door het wrijven werden de stenen dus steeds dunner. Op een gegeven moment gingen ze kapot en werden ze weggegooid, maar sommige werden ook nog wel gebruikt als slag- of slijpsteen.



*Romeinse molensteenresten in een steengroeve in Mayen
(foto: www.de.wikipedia.org)*

Men heeft ook sporen van voedselbereiding op de gevonden maalstenen aangetroffen. Niet alleen duidelijke gebruiks- en slijtagesporen zijn duizenden jaren bewaard gebleven, maar ook kleine zetmeelkorrels die afkomstig zijn van verwerkt plantaardig materiaal. Zo kon men ook zien welke planten in het dieet van deze mensen stonden. Naast een hele reeks van planten gebruikten mensen uit het stenen tijdperk blijkbaar ook de wortels van varens en riet, juist de delen van de planten waarin het zetmeel wordt opgeslagen. De wortels werden geschild, gedroogd en gemalen om vervolgens als bron van koolhydraten te dienen. De onderzoekers vermoeden dat de planten in deze vorm goed bewaard konden worden, waardoor mensen onafhankelijker werden van klimatologische omstandigheden of de wisseling van seizoenen.

Men vermoedt dat het malen met de wrijfsteen deel uitmaakte van een reeks stappen die uiteindelijk geleid hebben tot de productie van een meelsoort.

Deense wetenschappers ontdekten de oudste broodresten gemaakt van wilde eenkoren, gerst en haver in een 14.400 jaar oude open haard in een nederzetting in het noordoosten van Jordanië. Dit bewees dat het bakken van brood en dus ook het malen van zaden al vóór de opkomst van de graanteelt was ontwikkeld.

Dit soort wrijfmolens was in gebruik tot het begin van de ijzertijd, deze begon in Europa rond 800 vóór Christus. In de late ijzertijd waren de zogenaamde 'Napoleonshoeden' in gebruik. Deze werden in Duitsland in de Eifel gemaakt, het waren wrijfstenen gemaakt van Mayener basaltlava. Deze stenen werden door archeologen zo genoemd, omdat ze de vorm hadden van de bekende hoed van Napoleon. De punt van de maalsteen werd stevig in de grond gedruwd en het graan werd op het platte deel gelegd. Dan wreef men er overheen met een andere steen totdat het graan tot meel was vermalen. Een bijzonder mooi exemplaar van een dergelijke Napoleonshoed uit de ijzertijd is gevonden in Heijen, Limburg.

Uit Drenthe kennen we ook honderden maalstenen, maar slechts enkele daarvan zijn compleet opgegraven. De meesten zijn gevonden tussen

stenen die in de loop der jaren door boeren verwijderd werden van het land. Bij zo'n vondst verdwijnt de hele context en kan men alleen op de uiterlijke kenmerken afgaan. Deze stenen werden gebruikt door de Hune-



*Dit koppeltje Romeinse molenstenen werd in de 16e eeuw opgegraven in Woerden.
(foto: www.vici.org)*

bedbouwers.

In Nederland zijn de oudste maalstenen gevonden in Limburg, zij vertonen afgesleten randen. De verklaring daarvoor is dat de lopers in de lengte groter waren dan de breedte van de liggers.

Pas in de bronstijd (in Europa ongeveer 3000 tot 800 v. Chr.) komen kweernen (handmolens met draaiende steen) in gebruik. Aanvankelijk van zandsteen en daarna in de daarop volgende ijzertijd zijn de handmolens met stenen van basaltlava in opkomst.

De mensen in een ijzertijd nederzetting leefden in kleine gemeenschappen en leefden van landbouw en veeteelt. Ze verbouwden hun voedsel zelf. Men had akkers waar groenten en granen verbouwd werden. De

*In het gebied rondom Boxmeer zijn veel stukken van maalstenen van basaltlava gevonden waarvan men mag aannemen dat die uit de Eifel afkomstig zijn.
(foto: nepomukboxmeer.nl)*



landbouwproducten bestonden uit gerst, emmertarwe, gierst en haver, vermoedelijk ook vlas en lijnzaad.

Basaltlava wordt in Nederland niet in de natuur gevonden, het kwam dus via allerlei handelswegen in onze omgeving terecht. Hét grote productiecentrum van basaltlava lag toen ook al in de Eifel. De plaatsen Mayen en Ober- en Nieder Mendig zijn hierom bekend.

De Romeinen maakten ook gebruik van handmolens met stenen van basaltlava. In nederzettingen in ons gebied uit de ijzertijd, maar ook uit de Romeinse tijd worden regelmatig fragmenten van maalstenen gevonden, een enkele maal zelfs een hele steen. Het voorkomen van basaltlava wijst zoals gezegd op handelsactiviteiten in die tijd. Zowel de Maas als de Rijn vormden in die tijd al belangrijke handelsroutes.

Basaltlava is een vulkanisch stollingsgesteente, dat gevormd wordt door de stolling van magma. In de Eifel bevinden zich veel oude vulkanen die



Sporen van basaltlava-winning door middel van dagbouw in een oude groeve in de omgeving van Mayen (foto: www.meineifel.de)

door hun uitbarstingen (12.000 jaar geleden), ervoor gezorgd hebben, dat uiteindelijk dergelijke steensoorten zijn ontstaan. Het is met meest voorkomende vulkanisch gesteente op aarde. Het ontstaat door het afkoelen en stollen van gesmolten gesteente.

te, men noemt dit lava. Het woord 'lava' komt oorspronkelijk uit de Italiaanse taal, en is waarschijnlijk afgeleid van het Latijnse woord 'labes' dat duidt op 'neerstorten' of 'wegschuiven' van lava. De stolling van het basalt vindt plaats aan het aardoppervlak en daarom noemt men basalt een uitvloeiinggesteente.

Omdat de basaltlava in het gebied van Mayen en Mendig in de Eifel vrij poreus is, is die uitermate geschikt voor de vervaardiging van maalstenen. Door zijn porositeit biedt het niet alleen een bijzondere scherpte, de hardheid van de steen zorgt er ook voor dat er weinig slijtage van de steen in het meel komt. Bij het gebruik van zandsteen was dit meer het geval.

Steenwinning in de lavastroom van Mayen werd al voor het eerst uitgevoerd rond 1200 tot 750 v.Chr. De Kelten gebruikten voor het eerst ijzeren

werktuigen (rond 450 voor Christus), waardoor de steenwinning veel gemakkelijker en effectiever werd.

Archeologen die onderzoek deden naar de geschiedenis van de molensteenwinning ontdekten dat zowel in Mayen als in Kottenheim in de Eifel de mensen uit het stenen tijdperk al 7000 jaar geleden basalt ontgonnen om wrijfstenen te maken waarmee ze graan tot meel vermaalden.

De basaltwinning begon echter pas op grote schaal toen de Romeinen de baas werden in de Eifel en de basaltwinning een bijna industriële vorm aannam. Overal in de Eifel werd basalt gewonnen, niet alleen voor de productie van molenstenen, maar vooral ook voor de aanleg van wegen en gebouwen. Maar liefst vier Romeinse wegen werden aangelegd van Mayen naar de Rijn. De Romeinen zagen al vroeg in dat het basalt uit Mayen, Ettringen en Kottenheim heel bijzonder was en ontwikkelden hier later een enorme molenstenenindustrie.

Ook in Nederland zijn diverse Romeinse molenstenen van basaltlava gevonden. Zo zijn er in het gebied rondom Boxmeer in het verleden veel stukken van maal-

stenen van basaltlava gevonden waarvan men mag aannemen dat die uit de Eifel afkomstig zijn. En in Woerden vond men in 1590 al een koppel Romeinse basaltlava molenstenen. Door de hoeveelheid gedolven basaltafzettingen te berekenen en rekening te houden met de productietechnieken door de loop der eeuwen en het daaruit voortvloeiende afval, gaat

men ervan uit dat er in het mijngebied van Mayen ruim 17 miljoen handmolens zijn vervaardigd. Tienduizenden molenstenen werden door de eeuwen heen gemaakt en werden ooit via de Nette naar de Rijn gebracht, later per spoor naar Andernach vervoerd. Daar werden ze op schepen geladen met behulp van de hijskranen die tussen 1554 en 1559 al werden gebouwd.



*Middeleeuwse molenstenen gevonden in Geulle aan de Maas. Wat meteen opvalt is de kenmerkende kraag rond het kropgat
(foto: www.grensmaas.nl)*

Sporen van de eeuwenlange ontwikkeling van de mijnbouw in deze regio zijn vandaag de dag nog steeds in dit steengroevegebied waar te nemen. Aanvankelijk werden vanuit bovengrondse putten de aardlagen steeds dieper ingegraven in de lavastromen, deze waren tot wel 40 meter diep. En pas vanaf de 16e eeuw werd basaltlava in het mijngebied van Mayen voornamelijk volledig ondergronds gewonnen. De reden hiervoor was dat



Een zogenaamde 'Göpel und Krahn' (kaapstander en kraan) bij Niedermendig. Met behulp van deze werktuigen werd de basaltlava uit de mijn omhoog gehesen.
(www.ethz.ch/de)

bij dagbouw het afvoeren van de deklagen boven de basaltlava steeds meer een enorme inspanningen vergde. Door de basaltlava ondergronds te winnen was het verwijderen van die deklagen niet meer nodig. Het gesteente werd gedolven, volgens de *room-and-pillar* methode, dit wil zeggen dat de mijnbouwers zo nu en dan een bazaltzuil lieten staan om 'het dak' van de ontstane open ruimtes te ondersteunen.

Deze vorm van mijnbouw ging door tot in de jaren zeventig van de vorige eeuw. De mijnbouw voor de productie van molenstenen en maalstenen nam toen al wel af, terwijl de winning voor de productie van steen steeds belangrijker werd.

Er zijn nog diverse sporen van het winnen van molenstenen aanwezig in de gebieden in de Eifel.

Zo is er in het mijnbouwweld van Mayen nog een Romeins steengroeve-perceel zichtbaar met nog vele afgedankte en gebroken handmolenstenen. Sinds de Romeinse tijd werden hier op grote schaal molenstenen



*Werkplaats voor de productie van molenstenen in de omgeving van Mayen in het begin van de vorige eeuw.
(foto: www.gavmayen.de)*

geproduceerd. In die tijd moest bijvoorbeeld elke garnizoen in het Romeinse leger zijn eigen handmolen bij zich hebben. Molenstenen gemaakt van Maya-basaltlava werden een vast onderdeel van de uitrusting van soldaten die onder Augustus in Germania waren gestationeerd.

De aanvankelijke open mijnbouw vond plaats op duidelijk afgebakende percelen. Aan de randen van elke groeve bleef de steen in zijn natuurlijke structuur staan, als een onomstreden muur tussen de burens. Ze tonen nog de in die tijd geldende wettelijke bedrijfsstructuur van de Romeinse en post-Romeinse tijd. Mislukte molenstenen bleven achter in de groeve. De eindverwerking vond plaats in werkplaatsen op centrale locaties, in de werkplaatsen van Mayen en Andernach.

Vanaf de Middeleeuwen ging de molensteenproductie in Mayen onafgebroken door tot in de 20e eeuw. Nu bieden de ondergrondse mijnschachten vooral onderdak aan verschillende soorten vleermuizen.

De vorm van de molensteen veranderde nauwelijks. Het meest opvallende verschil was de kraag die van de vroege tot de hoge middeleeuwen

om het kropgat op de looper werd geplaatst, deze was bedoeld om het graan gemakkelijker binnen te laten stromen.

Aangenomen wordt dat de productie van molensteen in het mijnbouwweld van Mendig pas rond de 8^e eeuw is begonnen. Ook hier werd de basaltlava aanvankelijk bovengronds gewonnen. Vanaf ongeveer 1500 werd er hier ook ondergronds gewonnen.

De zware molenstenen werden met behulp van een kaapstander (Göpel), aangedreven door zowel menselijke als dierlijke kracht, naar de oppervlakte gebracht. (De kaapstander kennen we ook uit de molenbouw, het was de voorloper van de hijskraan. De kaapstander bestaat uit een verticaal ronddraaiende as met hijstouw, bediend door 4 of meer personen,



Nog steeds wordt er basaltlava gewonnen in de Eifel. Dit gebeurt in de vorm van dagbouw, door middel van een aan deze tijd aangepaste methode. (foto: www.terratec-basalt.de)

die aan bomen in de kaapstander hun rondjes draaien, totdat het op te hijsen object boven is. Ook in de scheepvaart was / is dit een veel gebruikt object). Onder Niedermendig is door de eeuwen heen een netwerk van schachten van ongeveer 3 vierkante kilometer

ontstaan. Vanaf de jaren 1840 kregen deze schachten langzamerhand een andere functie, ze wekten namelijk de belangstelling van verschillende brouwerijen. De schachten waren vanwege hun constante temperatuur van ongeveer 8 °C geschikt voor de productie van bieren met lage gisting. De ondergrondse mijnen, die voorheen grotendeels gevuld waren met de breuksteen (de zogenaamde 'kummer') die bij de productie van molenstenen werd geproduceerd, werden ontruimd om plaats te maken voor de biervaten. Tegenwoordig is alleen de 'Vulkanbrauerei', gevestigd in een oude mijnschacht, nog het bewijs van deze vroegere bloei van de bierbrouwstad Mendig. In het 'Deutsches Vulkanmuseum Lava-Dome' in Mendig wordt in een multimediashow het verhaal verteld van de enorme vulkaanuitbarstingen die een grote invloed hebben gehad op het landschap van de Vulkaaneifel.

Nergens anders in Europa zijn molenstenen gedurende zo'n lange periode continu geproduceerd. Molenstenen waren een cultuurgood dat essentieel was om te overleven vanaf het neolithicum tot in de 19e en 20e eeuw: geen brood zonder molenstenen! Dit is een van de redenen waarom het "Mühlsteinrevier RheinEifel" werd ingediend als voorstel voor de aanvraag als UNESCO-werelderfgoed. Naast het Grubenfeld Mayen omvat het molensteendistrict ook de mijnndistricten Mendig, Ettringen en Kottenheim, evenals de Rijnhaven van Andernach, van waaruit de molenstenen hun weg naar de wereld vonden.

Gebruikte bronnen voor dit artikel:

- www.kuladig.de
- www.expedition-rheinland.de
- www.de.m.wikipedia.org
- www.wissenschaft.de
- www.steine-scherben.de
- www.wikiwand.com/de
- www.spiegel.de
- www.rlp-tourismus.com

advertentie



ZANDENBOUW
bouw- & restauratiebedrijf

Aarle-Rixtel - www.zandenbouw.nl

advertentie

WIEKENMAKERIJ
VAAGS
AALTEN
ONTWERP & PRODUCTIE

550+ gelaste roeden	100% NDO lascontrole
45+ geklonken roeden	100% betrouwbaar

www.wiekenmakerij.nl

advertentie



MvLgroep
behoud van hout en steen

Michel & Michon van Lierop

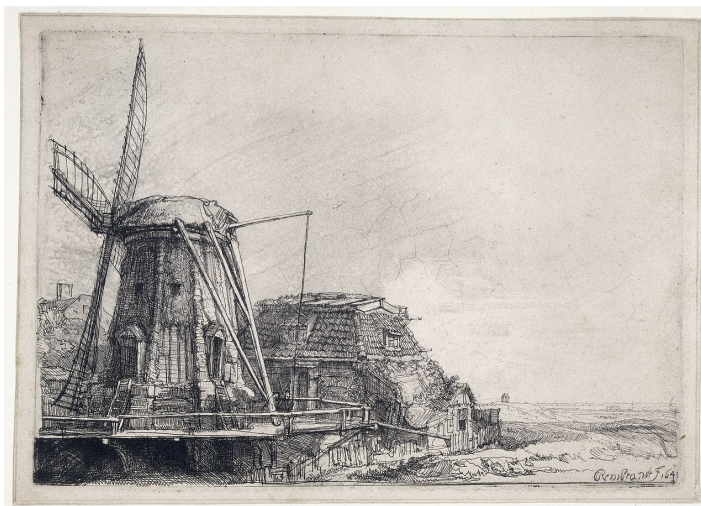
Mijlstraat 39b
5281 LJ
Boxtel
0411 632 647
www.mvlgroep.nl



In ons vorige nummer stond een artikel over twee halve molenstenen afkomstig van een boerderij in Mierlo. De steenhelften bleken wellicht van de Mierlose standaardmolen te zijn geweest. Ze zijn voor de beide ingangen van de molen geplaatst. Bij het desbetreffende artikel werden per abuis geen foto's geplaatst. Daarom hierbij alsnog twee foto's. Op de foto boven hangt een van de halve stenen in een verreiker om geplaatst te worden en op de onderste foto v.l.n.r.: Jan Molenkamp (molenaar), Wim van der Linden (gids), Will van Vlerken (schenker van de molensteen) en Ronald Groothedde (molenaar).



***Het bestuur van de Peellandse Molen-
stichting wenst jullie allen***



We kennen de windmolen hier in de Peel vooral als graan- en soms ook wel als olie- of houtzaagmolen, maar dat een molen ook een heel andere functie kan hebben, daarvan getuigt deze ets uit 1641 van Rembrandt. Deze molen stond in Amsterdam. Hij werd gebruikt voor het zachter maken van leer met levertraan. De stank die hierbij vrijkwam gaf de molen zijn bijnaam, 'de kleine stinkmolen'. De werkelijke naam van de molen was 'De Star'. De molen is in spiegelbeeld afgedrukt, dit gebeurde bij het afdrukken vanaf de etsplaat.

***een gezond en gelukkig
2024***

Peellandse Molenstichting

Bestuur:

Voorzitter: Marc van Deursen, Kerkstraat 33, 5711GT Someren, 0493-495421
Secretaris: JanTielemans, Schutsstraat 22, 5737EW Lieshout, 06 51815 316
Penningmeester: Eugène van Sas, 't Peppelplantsoen 11, 5702DS Helmond, 0682958868
Leden: Hans Kalkhoven, Argostraat 48, 5631JZ Eindhoven, 06 13587634
Mari van Dijk, Vecht 16, 5751WH Deurne, 06 13543865
Peter van Rongen, Atalanta 19, 5754DW Deurne, 06-18653805
Geert van Stekelenburg, Hofstraat 26, 5721BB Asten, 0616716543

Molenkalender 2024:	Nationale Molendagen	11 en 12 mei
	Excursie Peellandse molenstichting	25 mei

Meer over molens en mulders in Peelland:

www.peellandsemolenstichting.nl

