





# Meester van de molensteen

Wereldwijd worden molenstenen voor maalderijen en ambachtelijke molens nauwelijks meer gemaakt. Behalve in het Limburgse Plasmolen. Op bezoek bij Hans Titulaer, die het vak nog beheerst.

TEKST LEO ALEXANDER SCHLANGEN FOTOGRAFIE LAURENCE DELDERFIELD

**S**pannend: de metalen grijpers zijn nét groot genoeg om de kolos te omarmen en hem enkele centimeters boven de vloer op te tillen. Hans Titulaer danst eromheen, kijkt ingespannen of het allemaal wel goed gaat en draait dan geroutineerd de steen om. Een dergelijk klusje doet hij tientallen keren per jaar, maar vandaag vergt het een tikkeltje meer aandacht. “Deze weegt achttienhonderd kilo en heeft een doorsnede van maar liefst 1,77 meter,” zegt hij monter en laat de kettingen van de lier vieren. “Deze steen is de grootste die ik ooit heb gemaakt.”

De machtige maalsteen gaat vanmiddag op transport naar een korenmolen in Noord-Duitsland. Met een luchtspuit en borstel zorgt de molensteenmaker ervoor dat zijn ‘kindje’ straks schoon op reis gaat. Een voor een komen de uitwaaiende, uitgehakte groeven op het maalvlak onder het stof vandaan. Ze doen een beetje denken aan een prehistorisch fossiel van een reuzenslak. “Hier gaat het om, hè,” zegt hij trots en strijkt met een hand over het noeste beitelwerk. “De rest van de steen dient eigenlijk louter als ballast.”

### Rondvliegende staalsplinters

Het relatief kleine, stoffige atelier in het Limburgse plaatsje Plasmolen oogt niet heel spectaculair. Toch komen hier verzoeken van maalterijen, meelfabrieken en ambachtelijke molens uit de hele wereld binnen. Kennelijk beheerst Hans het vak goed. Dat molensteenmakers dezer dagen dun gezaaid zijn, speelt hem natuurlijk ook in de kaart. “In Nederland heb ik nog één collega en in Griekenland bevindt zich ook nog een werkplaats. Maar zij werken niet fulltime en fabriceren voornamelijk kleinere stenen.” In de rest van de wereld zijn de collega’s van Hans eveneens te tellen op de vingers van één hand.

Hans maakt grofweg twee soorten stenen. Allereerst de molensteen van natuursteen, zeg maar het oertype. “In Nederland gebruiken we hiervoor al eeuwenlang basaltlava”, legt Hans uit. “Van oudsher importeren we het gesteente uit het Duitse Niedermendig in de Eifel. Ter plekke hakken ze de brokken in



de juiste, ronde vorm, zodat ik alleen nog de groeven hoeft aan te brengen. Via de Rijn worden ze naar ons land verscheept. Regelmatig bestel ik nog zo’n mooie, blauwe steen.”

Er kleven echter nadelen aan de steensoort. Hij is relatief zeldzaam en daardoor duur in aanschaf. Bovendien is hij niet erg hard en moet hij nogal vaak ‘nagescherpt’ worden. Dat aanscherpen van het groefpatroon op het maalvlak, ook wel ‘billen’ genoemd, is heel arbeidsintensief. “Vroeger deed een molenaar het vaak zelf. De bilhamer was gesmeed van gehard

staal. Tijdens het billen sprongen er weleens kleine stukjes van zo’n hamer en kwamen in zijn hand of vingers terecht. Dat zorgde voor typische, blauwe verkleuringen.”

Een beetje kenner herkende daaraan meteen de hand van een molenaar. Tegenwoordig zijn de hamers veel harder en splinteren niet meer. Bovendien is er nauwelijks nog een molenaar die zelf de bilhamer hanteert.

### Combineren met hard en zacht steen

Maar de meeste molenstenen worden niet meer uit basaltlava gemaakt. Het alternatief, door Hans de ‘kunstmolensteen’ genoemd, klinkt behoorlijk modern, maar is dat niet echt, want het procedé bestaat al minstens een eeuw. “De Fransman Stanislas Sorel vond in 1867 een bindmiddel uit met onder meer magnesiumoxide en magnesiumchloride. Samen met zand of kiezels vormt het een zeer hard materiaal, waaruit je ook tegels en kunstivoren biljartballen kunt maken.”

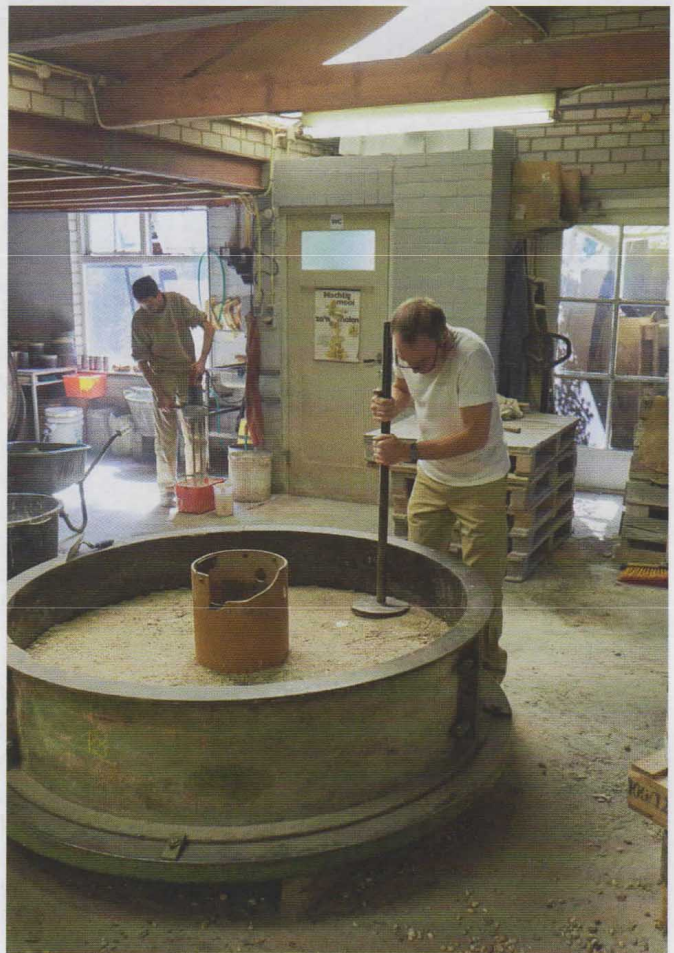
De kneepjes van de kunstmolensteen leerde Hans van zijn leermeester Heinrich van Hees, van wie hij uiteindelijk in 1997 het bedrijf overnam. “We storten laag op laag in een ronde mal. Het is secuur en zwaar werk. Het mortelmengsel moet goed in balans zijn en voortdurend aangestampt worden. Na het storten van de ballastlaag gaan we de groeven aanbrengen in de maallaag. Voorheen werd deze uit hetzelfde materiaal opgebouwd, maar de overgrootvader van mijn leermeester bedacht iets nieuws. De uitstekende groeven maken >

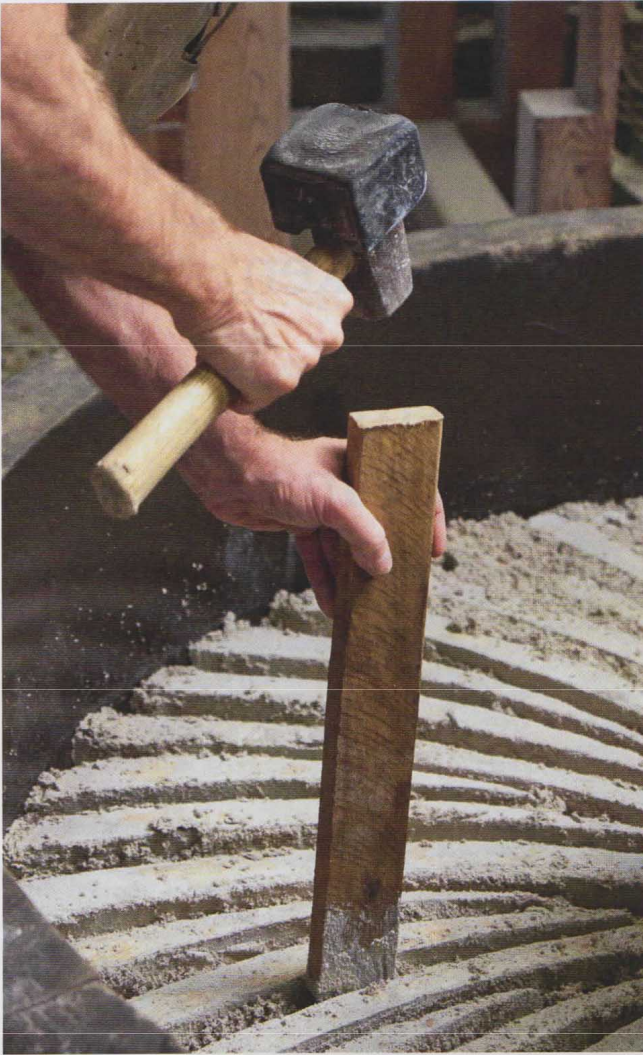


De molensteen  
doet denken  
aan een  
prehistorisch  
fossiel van een  
reuzenslak

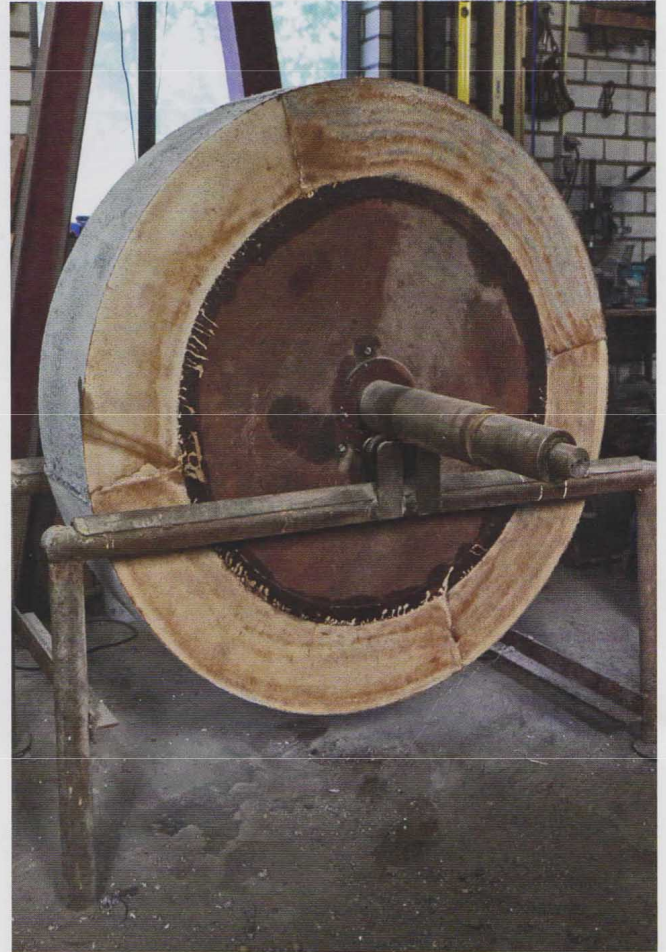


Deze pagina, linksboven: de kiezels worden gelijkmatig verdeeld in het mengsel voor de molensteen. Linksonder: de mal voor het aanbrengen van een groevenpatroon. Rechtsonder: in een vorm stampt Hans laag voor laag het mortelmengsel aan om een molensteen op te bouwen. Linkerpagina: kiezels, zand en bindmiddel worden gemengd.





Deze pagina, linksboven: het aanbrengen van de groeven, ook wel de uitslagen genoemd. Linksonder: het afwerken van het scherpstel. Rechts: net als een autowiel wordt ook een molensteen uitgebalanceerd. Rechterpagina: Diverse bilhamers voor het aanscherpen van het scherpstel.



Wat je gaat malen bepaalt het patroon in de steen; tarwe vraagt om een andere groef dan rogge

> we sindsdien van een hard steenmengsel met bijvoorbeeld Noorse vuursteen of kwarts – ik speel met de samenstelling van het mengsel afhankelijk van wat de molenaar gaat malen. De delen die we tussen de groeven uithakken hebben we juist uit een zachter mengsel opgebouwd. We noemen dat stenen met een ‘zacht bodemsel’ of ‘zachte uitslag’.”

Met behulp van gebogen houten mallen stort hij de verschillende mengsels. Na een poosje drogen pakt Hans de beitel. Deze werkwijze, overigens gepatenteerd, zorgt ervoor dat hij niet meer in keihard materiaal hoeft te bikken en er toch sterke groeven ontstaan. “Zo’n kunststeen is harder dan een natuursteen van basaltlava. Hij is bovendien makkelijker in onderhoud en is hij beduidend goedkoper.”

### Molenaarservaring vereist

Gemiddeld heeft een molensteen uit het atelier in Limburg een doorsnede van 1,40 tot 1,50 meter. De meeste in het oog springende verschillen zitten in de patronen van de groeven. Maar bij Hans ‘kan alles’, zegt hij. “Voor het maken van groeven is het essentieel dat je over molenaarservaring beschikt. Wat je gaat malen, bepaalt uiteindelijk het patroon en het scherpstel. Tarwe vraagt om een andere groef dan rogge, rijst of boekweit. En er zijn andere groeven voor bloem en volkorenmeel. In Duitsland zijn de eisen die aan meel gesteld worden anders dan bij ons. Onze oosterburen hebben bijvoorbeeld volkorenmeel waarbij de zemel volledig is fijn gemalen, terwijl wij de zemel juist zo groot mogelijk willen houden. Dergelijke verschillen bepalen ook het patroon op de steen. Sinds 1980 ben ik de molenaar van De Witte Molen in Nijmegen, waar ik biologische granen vermaal.

### Sleutelen aan de stenen

In elk land past men andere ideeën en experimenten toe. In Nederland zie je veel gebogen scherpstels, terwijl je in Engeland en Frankrijk voornamelijk rechte scherpstels tegenkomt.”



Doel van het scherpstel, ongeacht de vorm, is het snijden van de grondstof tussen de stenen. De rondingen, maalbalken genoemd, werken als een schaar, terwijl de groeven (in jargon: de uitslagen) zorgen voor het transport naar de buitenkant van de steen. De invloed van een molensteenmaker is volgens Hans vrij groot: “Een koppel zonder groeven levert slechts weinig meel per uur,” vertelt hij. “Mijn leermeester zei altijd gekscherend: ‘Met goed afgestelde stenen en een mooi scherpstel maal je van een eetlepel wel vierhonderd kilo per uur’.

Ik word regelmatig gevraagd om maaladvies te geven. Na een dagje sleutelen aan de stenen, de lagering en de aandrijving, maalt een koppel vaak weer zo licht als een veertje.”

### Een steen slijt 2 mm per jaar

Tijdens zijn werkbezoeken komt hij van alles tegen, van antieke stenen tot merkwaardige slijtageplekken. Zoals onlangs in België: “Er zat een diepe geul in beide stenen. Vermoedelijk heeft er jarenlang een kogel of iets anders van ijzer meegedraaid.” Gemiddeld slijt een steen die continu draait zo’n twee millimeter per jaar. Het regelmatig aanscherpen gebeurt volgens Hans bij strijklicht. Daarmee krijg hij een ‘messcherp resultaat’. “Doorgaans gebeurt de klus binnen een dag, inclusief het verplaatsen en terugplaatsen van de loeizware stenen en het afstellen ervan. Maar dan is hij ook weer helemaal in topconditie.” ➔

### Molensteen in werking zien?

Wie de stenen van Hans eens met eigen ogen wil zien, kan op een aantal plaatsen in ons land terecht. De Vier Winden in Vragender, De Vliet in Wageningen, De Zandhaas in Santpoort en De Hoop in Bunschoten bijvoorbeeld malen hun koren met dank aan de molensteenmeester uit Limburg. En uiteraard loopt in De Witte Molen in Nijmegen, zijn eigen molen, ook een koppeltje van zijn hand. Kijk voor meer informatie op [www.molenstenen.nl](http://www.molenstenen.nl)