

Historische mortel weer volop in de belangstelling

# SCHELPKALK

In de bouw is het gebruik van cement de standaard. Dit in tegenstelling tot vroeger, toen kalk het standaard bindmiddel was. De afgelopen decennia is gebleken, dat voor het herstel van in kalk opgetrokken metselwerk in de meeste gevallen het beste een op kalk gebaseerde mortel kan worden gebruikt.

TEKST: HANS POLMAN

Als laatste overgebleven in Nederland, is schelpkalkbranderij te Harlingen al weer enige jaren gesloten. Echte schelpkalkmortels waren nauwelijks meer leverbaar. Om aan de vraag naar schelpkalkmortels te kunnen blijven voldoen, verschenen diverse surrogaten en substituten op de markt. Remix en Sakrete Droge Mortel in respectievelijk Ellertshaar en Hardenberg brengen (o.m. ook via een aantal dealers) sinds kort weer traditionele schelpkalkmortels op de markt. Voornaamste reden is dat het bindmiddel kalk de laatste jaren weer volop in de belangstelling staat. De opleving van het gebruik komt voort uit de goede eigenschappen van kalk en uit het groeiend besef, dat schade kan worden voorkomen door materialen te gebruiken, die naadloos aansluiten bij hun omgeving. De meeste monumenten zijn opgemetseld en gevoegd met een kalkgebonden mortel. Daarom moet volgens deskundigen bij herstelwerkzaamheden het gebruik van kalk het uitgangspunt zijn en moet worden gezocht naar een mortelsamenstelling, die bij de situatie past.

## WINNING EN PRODUCTIE

Al vele eeuwen worden zeeschelpen uit de Noordzee gewonnen. Zeeschelpen zijn een milieuvriendelijk, duurzaam natuurproduct, dat



in zeer grote hoeveelheden voor komt. Door de winning wordt het ecosysteem niet aangetast en de aanwas van schelpen is ruim voldoende om schelpenbanken vanzelf in korte tijd weer aan te laten groeien. De schelpen worden in een speciale (schelp)kalkoven in het Duitse Rheine, de enige overgeblevene in Europa, met kalksteen en cokes gebrand tot ongebluste schelpkalk en daarna met water geblust. Schelpkalkmortels zijn taai en hebben

een hoge vervormingscapaciteit en elasticiteit, waardoor trillingen, en in beperkte mate zettingen, zonder scheurvorming kunnen worden opgevangen. Bij schelpkalkmortels is zelfs sprake van 'zelfreparatie'. Door wisseling van het vochtgehalte kan schelpkalk zich opnieuw binden, waardoor haarscheurtjes worden hersteld. Met andere woorden: nog niet gecarboneerde luchtkalk is oplosbaar in water en kan daardoor in het metselwerk worden verplaatst.



EEN NIEUWE ONTWIKKELING IS HET MACHINAAL VOEGEN MET SCHELPKALKMORTEL

Het bindmiddel kan worden afgezet in scheuren, waar het onder invloed van CO<sup>2</sup> uit de lucht verhardt tot kalksteen.

## WATERDOORLAATBAARHEID

Ook ten aanzien van vochttransport heeft kalk gunstige eigenschappen. Dankzij de open poriestructuur van met name luchtkalk, is de waterdoorlaatbaarheid groot. Veel monumenten bevatten bouwschadelijke zouten. Wanneer deze zich 'vrij' door de mortel kunnen verplaatsen en geen opeenhoping achter het materiaal ontstaat, is de kans op schade het kleinst. De kans op uitbloei en vorstschade wordt met schelpkalkmortel sterk verminderd. Voorts zijn met schelpkalk gemetselde stenen afbik- en herbruikbaar. Doordat schelpkalk vochtregulerend is en 'ademt', ontstaat een gezonder binnenmilieu met een lage luchtvochtigheid, waarin schimmels, huisstofmijten en bacteriën zich nauwelijks kunnen ontwikkelen. Metselwerk met schelpkalkmortel is droger, wat de levensduur van kozijnen en balkopleggingen sterk verhoogt en het nat worden van isolatiemateriaal in de spouw voorkomt. Schelpkalkmortels zijn door de eeuwen heen zeer duurzaam gebleken. In tegenstelling tot cementmortels hoeft niet na enkele decenia opnieuw te worden gevoegd of gerepareerd. Hoewel schelpkalkmortels bij nieuwbouw uitstekend en duurzaam toepasbaar zijn, worden ze voornamelijk toegepast bij restauratie van oude gebouwen, zoals kerken, kastelen, vestingen en molens. In Gevel&Dak jaargang november 2005 stelde Klaas Boeder, Manager Monumentenwacht in Amersfoort, dat bij het

restaureren van gebouwen vaak het gehele voegwerk onder handen wordt genomen, waarbij het authentieke uiterlijk volledig verloren gaat. Want het geheel herstellen, zodat het authentieke karakter bewaard blijft, lukt meestal niet, omdat voor het doel totaal verkeerde mortel wordt gebruikt. Met andere woorden: restaurateurs, of zij die daarvoor doorgaan, zijn er volgens Boeder niet of nauwelijks van op de hoogte, dat oud voegwerk is uitgevoerd met de meer elastische kalkmortel.

## MACHINAAL VOEGEN

Een nieuwe ontwikkeling van Remix/Sakrete is het machinaal voegen met schelpkalkmortel. Bij deze methode wordt de voegmortel met behulp van een membraanpomp en een nauwkeurig doseerbaar en instelbaar vulpistool in de voegen aangebracht. Bijzondere kenmerken van deze methode zijn, naast het snel en arbeidsvriendelijk kunnen werken, dat op deze wijze ook gemakkelijk brede en diepe voegen kunnen worden gevuld. De machinaal verwerkbare voegmortel bevat veel vocht, dat slechts in geringe mate wordt afgegeven aan het metselwerk en de buitenlucht. Het metselwerk

behoeft hierdoor in de meeste gevallen niet te worden voor- en nabevocht. Dit resulteert in veel tijdswinst tijdens de uitvoering, zonder het risico van 'verbranden' van de voegmortel. Dat de steiger hierdoor eerder kan worden verwijderd, is in veel gevallen een bijkomend voordeel. Meier Schoorsteen- en Ovenbouw uit ten Boer restaureerde inmiddels met deze nieuwe methode succesvol een schoorsteen en bouwde een nieuwe schoorsteen met schelpkalkmortel.

Historische schelpkalkmortel is vervaardigd volgens oud recept en zonder cement. De mortels zijn prefabmortels, dus klaar om te verwerken. Ze zijn leverbaar als metselmortels, pleistermortels, voegmortels (VH 35), spuitmortels, en mortels voor vloersystemen, bijvoorbeeld voor het leggen van natuursteen of plavuizen. Met name wat betreft pleister- en voegmortels zijn er verschillende types, zowel in kleur als in (korrel)structuur. Onderstaand pand werd met schelpkalkmortel gerestaureerd

