

Metselaars en voegers waren aanvankelijk sceptisch over de door Remix/Sakrete geïntroduceerde uitslagarme (ua) doorstrijk- en voegmortels. Men geloofde niet of nauwelijks, dat het product de witte uitslag in metsel- en voegwerk ook daadwerkelijk zou minimaliseren. Inmiddels zijn we anderhalf jaar verder en is de terughoudendheid voor het product deels verdwenen en zijn tal van projecten met ua-mortel gerealiseerd. De redactie ging, samen met een onafhankelijke geveldeskundige, kijken bij 3 willekeurig gekozen en langere tijd geleden gerealiseerde bouwwerken. De centrale vraag: maakt ua-mortel de belofte waar?

# MAAKT UITSLAGARME MORTEL BELOFTE WAAR?

Het geheim van de smid zit 'm volgens de producent in een pakket uitbloei-blokkers, die de adhesiekrachten in de poriën opheffen, waardoor capillaire vochtstroming praktisch geheel wordt voorkomen. Met andere woorden: de kans op vrije kalkuittreding (witte uitslag) en kleurnuances zou met circa 90% worden gereduceerd. Het politiebureau in Assen, een 4-tal kantoorvilla's in Emmen en een complex landhuizen in Eelderwolde leveren daarvoor inderdaad het bewijs. Opvallend daarbij is, dat ook uitslagkritische kleuren als antraciet, zwart en rood nauwelijks of geen uitbloei vertonen.

## Aangenaam verrast

Joop van Loenen, uitvoerder van aannemersbedrijf Rottinghuis, die een groot deel van de (peperdure) woningen in Eelderwolde realiseerde en daarbij voor de eerste keer ua-mortel inzette, toonde zich tenminste aangenaam verrast over het eindresultaat. In eerste instantie zette hij vraagtekens bij met name de verwerkbaarheid en de hechting. Maar in de praktijk deden zich volgens hem, wat deze aspecten betreft, geen noemenswaardige problemen voor. Ook was hij in de veronderstelling, dat bij de uitslagarme doorstrijkmortels het tijdstip van werken, afhankelijk van het aantrekken, veel kritischer zou zijn. 'Ook dat bleek niet echt het geval. Met name de doorstrijk-methode is hierdoor veel gebruiksvriendelijker geworden, met minimale kans op verkleuring van de voeg en/of smetten op de steen. Door de uitstekende hechting van de uitslagarme (doorstrijk)mortels wordt zelfs bij matig tot zeer weinig zuigende stenen een goed resultaat met een hoog metseltempo behaald. Tevens kan de tijdsperiode tussen metselen en voegen worden teruggebracht, zodat steigers en ander materieel eerder kunnen worden verwijderd. Met andere woorden: met deze uitslagarme mortels is metselen, doorstrijken en voegen gebruiksvriendelijker en ook onder extreme(re) omstandigheden nog met goed resultaat uitvoerbaar. Vertragingen van het bouwproces door ongunstige weersomstandigheden kunnen grotendeels worden voorkomen', aldus Van Loenen. En identieke geluiden lieten ook de uitvoerders van de 2 andere projecten horen.



Serie van 61 woningen in Eelderwolde  
Aannemers: Rottinghuis en Ballast Nedam  
Mortel: doorstrijkmortel BM318 UA antraciet  
Steen: zeer zwakzuigend  
Gebouwd: 14 juni 2006





**Politiebureau in Assen**  
**Aannemer: Heijmans IBC Bouw BV**  
**Mortel: doorstrijkmortel BM318 UA zwart**  
**Steen: zwakzuigend**  
**Gebouwd: 12 september 2006**





Viertal kantoorvilla's in Emmen  
Aannemer: BAM  
Mortel: doorstrijkmortel BM266 UA zwart  
Steen: zeer zwak zuigend  
Gebouwd: 21 februari 2007



### Meest geuite klacht

Nieuw metselwerk wordt nog (te) vaak ontsierd door witte uitslag ofwel kalkuitbloei, die tot kleurverschillen leidt. Niet fraai om te zien. Toch is het de meest geuite klacht, die achteraf vaak alleen met hoge reinigingskosten kan worden verholpen en soms zelfs helemaal niet. De conclusie na het bezoek aan de 3 projecten kan luiden, dat deze klachten door een juiste verwerking onder goede weersomstandigheden met ua-mortel voor een groot deel kunnen worden voorkomen. Achteraf reinigen is dan vrijwel niet meer nodig, hetgeen een flinke besparing oplevert, een betere oplevering en een hoogwaardiger gebouw. De weersomstandigheden tijdens de uitvoering en het drogen hebben grote invloed op de kleur van de voegen en het metselwerk. Een goed afgeschermd werkplek, metsel- en voegwerk de tijd geven uit te harden en het inzetten van uitslagarme prefabmortels ondervangen de problemen grotendeels. Maar let wel: ua staat voor uitslagarm en niet voor uitslagvrij. Dat houdt in, dat ook deze mortel bij onjuiste verwerking (enige) uitbloei kan veroorzaken. De verwerkingstijd (van aanmaken tot aanbrengen) wordt, in overleg met de opdrachtgever, afgestemd op de (weers)omstandigheden en de steen. De verwerkingstijd is eveneens van invloed op het doorstrijkmoment. Bij een zachte steen met veel wateropname kan eerder worden doorgestreekt als bij een harde steen met weinig wateropname. Als verwerkingstijd wordt gemiddeld 2 uur aangehouden.

### Vochtstroming

Witte uitslag of kalkuitbloei bij droging van vers metsel- en voegwerk ontstaat, doordat de in het mortelwater opgeloste stoffen (calciumhydroxide) door vochtstroming aan het oppervlak van de voeg terecht kunnen komen. Dit gebeurt met name (bij stenen met een lage waterabsorptie) als de droging langzaam plaatsvindt, bijvoorbeeld door een hoge luchtvochtigheid of een hoog vochtgehalte van het metselwerk (en de achterliggende isolatie). Bij goede droogomstandigheden ligt het verdampingsfront in het materiaal. Het calciumhydroxide wordt dan in het materiaal afgezet en verschijnt niet aan het oppervlak. Calciumhydroxide reageert aan het oppervlak vrij snel met kooldioxide, dat zich in de lucht bevindt. Bij dit carbonatatieproces ontstaat calciumcarbonaat. De witte kristallen van het calciumcarbonaat veroorzaken witte verkleuring of witte vlekken op het voegwerk en in extreme gevallen kan de gehele gevel wit uitslaan. Reiniging kan vaak alleen met speciale reinigingsmiddelen en tegen hoge kosten.

### Kleurverschillen

Over het algemeen gaat het bij kleurverschillen om 1 of 2 steigerslagen, die als geheel of als vlekken lichter van kleur zijn. Deze kleurverschillen zijn het gevolg van verschillen in vochtgehalte van het metselwerk en/of, zoals gezegd, de droogomstandigheden tijdens het verharden van de (voeg)mortel. Die droogomstandigheden zijn beter te beheersen als tot aan het eind van de bouw een dubbelsteiger met netten en kappen blijft staan. Nat worden van het verse (voeg)werk door beregening wordt dan tegengegaan en de droging verloopt gelijkmatiger. Een veel voorkomende oorzaak van kleurverschillen wordt gevormd door regenwater, dat gedurende de bouw van de verdiepingsvloer in de spouw loopt. Dit kan eenvoudig worden voorkomen door het toepassen van afdekprofielen. Hoewel de CUR-aanbeveling 61 een tijdperiode van minimaal 14 dagen aangeeft tussen metselen en voegen om het carbonatatieproces voldoende te laten plaatsvinden, is de praktijk vaak anders. Als de metselaar op vrijdagmiddag bovenaan klaar is, komt op maandagmorgen de voeger al om bovenaan met voegen te beginnen. Problemen zijn dan als het ware voorgeprogrammeerd.