



BOUWEN MET BAKSTEEN



TEXTUREN EN METSELERBANDEN

Texturen en metselverbanden	1
Rusthuis in Muizen	
dmvA.....	2
Basisschool in Boom	
AREAL architecten.....	4
Sociale woningen in Schaarbeek	
MSA.....	6
Woongebouw in Antwerpen	
poot architectuur.....	8
Stadswoning in Antwerpen	
puls architecten.....	10
 Buitenlandse architectuur	 12
Residentie “Jardins de Gabriel” in Asnières-sur-Seine, Frankrijk	
5+1 AA	
 Techniek	 14
Primaire en late uitbloeiingen	
 Belgische dakpan- en baksteenfabrikanten	



BOUWEN MET BAKSTEEN is het driemaandelijks tijdschrift van de Belgische Baksteenfederatie. Voor meer informatie, aarzel niet ons te contacteren.

ABONNEMENT Catherine Bral

REDACTIE Laurie Dufourni

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER Jozef Van Den Bossche

www.baksteen.be · info@baksteen.be

ADRES Kartuizersstraat 19 bus 19 · 1000 Brussel

TEL. 02 511 25 81 · FAX 02 513 26 40

OPMAAK EN DRUK www.lannooprint.be

**INDIEN NOG NIET GEBEURD, BEZORG ONS UW
EMAIL-ADRES OM DE DIGITALE VERSIE VAN
BOUWEN MET BAKSTEEN TE ONTVANGEN.**



Texturen en metselverbanden

Dit nummer van “Bouwen met Baksteen” toont projecten waarbij de architecten hun creativiteit speciaal op het metselwerk hebben gericht. Er worden voortdurend grenzen verschoven en de originele combinaties van texturen, kleuren en formaten nemen een concrete vorm aan in steenverbanden van zeer inspirerende metselwerken. De mogelijkheden zijn ongekend en resulteren in gebouwen die niet onopgemerkt blijven.

Soms zijn het maar enkele bakstenen hier en daar die onze aandacht trekken maar soms bepaalt ook het spel van de steenverbanden het geheel van het metselwerk en wordt dit het belangrijkste element.

Maar naast het speelse aspect of de originaliteit moeten de ontwikkelaars uiteraard ook speciale aandacht hebben voor het ontwerp van elk detail.



Rusthuis in Muizen

dmvA

Dit rusthuis met 90 kamers bevindt zich in een woonwijk in Muizen. Het ligt van de weg af en de bewoners profiteren er van een aangename groene omgeving.

De architecten hebben het project zodanig ontworpen dat de bewoners en het personeel altijd visueel contact hebben met de buitenwereld. Elke kamer biedt uitzicht op de wijk, de tuin, het bos aan de achterkant van het terrein of de binnenpatio's. De circulatieruimtes kijken uit op de patio's. De architecten hebben deze twee sferen op duidelijke wijze vormgegeven door middel van een contrast tussen de gevels aan de binnen- en de buitenzijde. De gevels bij de patio's zijn wit bepleisterd en de buitenkant van het gebouw is vervaardigd in een bijzonder metselwerk van rode baksteen. De keuze van dit materiaal verwijst naar de typologie van de huizen in de wijk.

Om de eentonigheid van de lange muren te doorbreken, hebben de architecten openingen gecreëerd tussen de binnen- en buitenzijde. Zo biedt een grote "insnijding" in de gevel toegang tot het gebouw en de ondergrondse parking. dmvA heeft ook een patchwork bestaande uit "vierkanten van metselwerk" gecreëerd. Twee motieven wisselen elkaar af en volgen de binnenstructuur van het gebouw: één kamer per patchworkgedeelte. Deze twee motieven verschillen op subtiele wijze van elkaar dankzij de positionering van de claustra's, door bepaalde bakstenen naar buiten te laten steken en door de combinatie van

bakstenen in twee verschillende texturen. Op deze wijze heeft dmvA een speels metselwerk gecreëerd dat het gebouw heel bekoorlijk maakt ...

Deze residentie biedt een onthaal van hoge kwaliteit voor de bewoners en hun families. De kwaliteit van de architectuur van dit project van dmvA speelt daarbij een belangrijke rol.

www.dmva-architecten.be



Andere foto's





Basisschool in Boom

AREAL architecten

Een uitstekend gebouw om groot en klein ontvankelijk te maken voor architectuur! De aanwezigheid van deze nieuwe vleugel van de basisschool van Boom valt op door zijn volume en metselwerk van geglazuurde groene stenen.

De keuze van het gevelmateriaal en het steenverband dat een bijzonder geometrische patroon volgt, zijn een knipoog naar enkele jeugdherinneringen zoals bv. de groene schoolborden in onze klassen en de groene snijmaten.

De architecten hebben een opvallend gebouw gecreëerd in de gemeente. Deze benadering is niet toepasbaar op alle typen gebouwen, maar leent zich bij uitstek voor een school. Bovendien wordt zo de polyvalente zaal op de eerste verdieping die toegankelijk is voor buurtactiviteiten, eenvoudig herkenbaar. Links van de centrale ingang nodigt een brede trap bezoekers uit naar het "plein" op hoogte voor de ingang van deze zaal. Vanaf daar heeft men een aangenaam uitzicht op het woonweefsel van de gemeente Boom.

De nieuwe constructie vervangt een deel van de oude school en is door middel van speeldek verbonden met een behouden gebleven vleugel

van het oude gebouw. Voor de architecten was het de uitdaging om extra klassen te creëren zonder te beknibbelen op de open speelplaats. Om hierin te slagen was het stapelen van klassen en functies het kernidee. Een doordachte programmatorische en volumetrische puzzel zorgt voor extra buitenruimtes op en onder de verschoven bouwlagen. Deze zijn nu talrijker dan daarvoor dankzij het plein voor de polyvalente zaal, het ruime speeldek dat nieuw met bestaand verbindt en de overdekte ruimte die deze biedt op de speelplaats.

Het visuele contact met de buitenwereld vanuit de klassen vormt op zich ook een belangrijk gegeven. Vanuit de klassen hebben de leerlingen een uitzicht op buiten en beschikt een aantal klassen zelfs over een tuintje.

De architecten hebben niets aan het toeval overgelaten en tot aan de binnenmuurbekleding toe alles tot in de kleinste details ontworpen ... Het spel van de steenverbanden is geen toevoeging van het laatste uur, aangezien alle afmetingen van de school voortvloeien uit het metselverband en de gevelsteenmodule.

www.arealarchitecten.be

Inplanting

Projectfiche



Sociale woningen in Schaarbeek

MSA

Dit nieuwe gebouw met sociale woningen staat vlakbij de Van Praetbrug en moest daarom symbolisch worden voor de toegang tot de stad. De plek blijft namelijk een uitermate stedelijk gebied van Brussel.

De troeven zijn ten volle benut om er een eenvoudige architectuur zonder decoratieve overdaad te creëren, echter zonder minimalistisch te zijn. Het resultaat is – gezien de kenmerken van het terrein – boven verwachting: ruime appartementen met 3 kamers, die elk over hun eigen terras beschikken.

Het gebouw is hoger dan de vlak ernaast liggende gebouwen en markeert zo de toegang tot de stad. Dit maakt het bovendien mogelijk te anticiperen op de ontwikkeling van de wijk en de transformaties die de naburige gebouwen in de toekomst waarschijnlijk zullen ondergaan.

De bijzondere structuur van het gebouw is een ander essentieel element. Deze vloeit voort uit de vorm van het kleine hoekperceel. Hiermee is rekening gehouden door de openbare ruimte op straatniveau zo breed mogelijk te houden en ruimte te winnen op de verdiepingen dankzij overhangende gedeeltes waarin zich de woonkamers bevinden.

Ten slotte hebben aan de zijde van Van Praet de architecturale eisen met betrekking tot een passief gebouw geleid tot een gesloten en abstracte noordgevel. Het ontwerp ervan is één van de elementen die aan het gebouw zijn ware identiteit geeft. De trappen lopen langs deze gevel en bieden een vrij uitzicht op de stad.

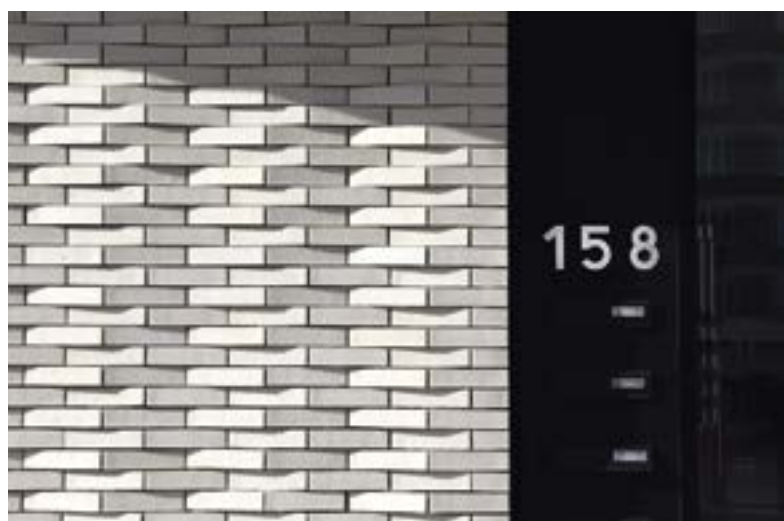
De ligging op zich heeft ook geleid tot een patio aan de achterkant. Dankzij deze patio was het mogelijk om voor elke woning een buitenterras op het zuiden aan te leggen. Bovendien beschikken de twee duplexappartementen op de bovenste verdiepingen elk over een groot dakterras.

Om te voldoen aan de passiefstandaard bestaat het project uit een betonnen draagstructuur, een isolatie van 30 cm dik en gevelmetselwerk in baksteen. De keuze van de architecten is gevallen op baksteen om een gevoel van kwaliteit en duurzaamheid te geven in de stadsomgeving, als een soort “rots in de stad”. Witte strengpersstenen versterken de identificeerbaarheid van het gebouw. Baksteen verwijst overigens naar de geschiedenis van Brussel en zorgt voor een verbinding met de wijk.

De “afgeronde” hoeken van het gebouw zijn met rechthoekige bakstenen uitgevoerd. Voor het metselwerk van het gelijkvloers is een bijzonder steenverband ontworpen: de bakstenen zijn in V aangebracht en komen uit het vlak metselwerk naar buiten ... Naast het grafische beeld biedt dit metselwerk een bescherming tegen graffiti en heeft het gebouw een bijzondere “huid” die iets bijzonders toevoegt aan zijn architecturale kwaliteit.

www.ms-a.be

Projectfiche





Woongebouw in Antwerpen

poot architectuur

Een gebouw dat perfect in de wijk integreert ... maar dat is niet het enige!

De architecten wilden een geheel van drie woningen creëren dat gebaseerd is op de typologie van de straat. Het gebouw heeft de uitstraling van de grote herenwoningen in de straat en niet van een appartementsgebouw.

Ze hebben de kenmerkende eigenschappen van de gebouwen in de omgeving overgenomen en daarbij een verfrissend element toegevoegd, een verfraaiing die het gebouw onderscheidt van zijn omgeving.

De architecten hebben gele bakstenen gebruikt en een plint verwezenlijkt door de bakstenen verticaal te plaatsen. Hetzelfde metselverband bevindt zich tussen de verschillende ramen en loopt dus door de hele gevel.

Aan de achterkant is het motief van het metselwerk volgens hetzelfde principe aangebracht.

Er werden twee verschillende stenen gebruikt: een geglaazuurde strengperssteen die verticaal is geplaatst en een handvorm gevelsteen voor de andere delen van het metselwerk. Van ver lijken de stenen identiek, maar zodra men dichterbij het gebouw komt, worden de kleine verschillen duidelijk zichtbaar.

Het gebouw neemt op natuurlijke wijze een plekje in de wijk in. Eenvoudig en elegant, wordt het verfraaid door dit spel van steenverbanden en texturen.

www.poot-architectuur.be

Andere foto's



Stadswoning in Antwerpen

puls architecten

AG Vespa zorgt voor de promotie van betaalbare kwaliteitsvolle woningen in het centrum van Antwerpen in achtergebleven gebieden, op hoekpercelen of op moeilijke percelen. Het succes van dit initiatief komt meestal door tussenkomst van jonge architecten die ambitie tonen om kwalitatieve, stedelijke huisvesting te creëren.

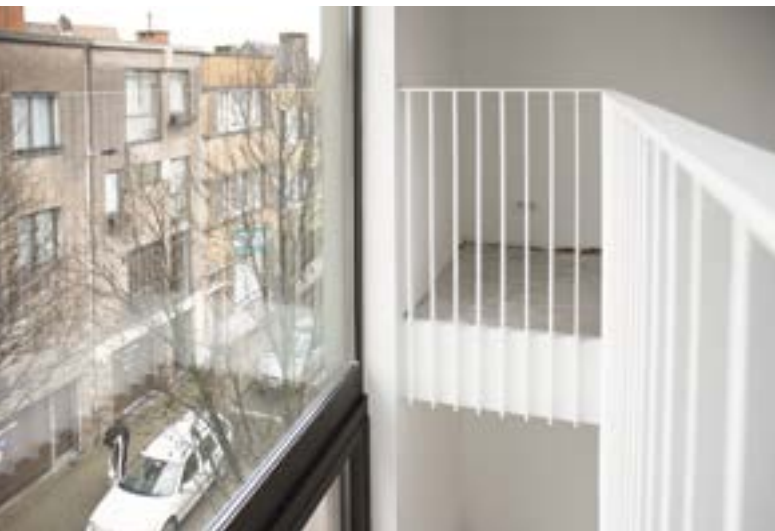
Puls architecten heeft de uitdaging aangegaan om deze woning op dit uiterst klein bebouwbaar perceel in te planten. Dit stadsdeel wordt trouwens gekenmerkt door een heel dichte bebouwing. Het uiteindelijk resultaat, zowel wat betreft architecturale als ruimtelijke kwaliteit, is alleszins voortreffelijk.

De woning bestaat uit vier woonplateaus en beschikt eveneens over een kelder en een dakterras met panoramisch uitzicht op de stad. De functionele ruimtes op het gelijkvloers (fietsen, vestiaire, badkamer, WC, flexibele ruimte), de kamers op de eerste verdieping, de zithoek met bureau op de tweede en de keuken met eetplaats op de derde verdieping beslaan een oppervlakte van 130 m². Een spiltrap zorgt voor de verbinding tussen de verschillende niveaus.

De woonruimte bevindt zich op de bovenste verdiepingen. De twee niveaus staan met elkaar visueel in verbinding via twee microvides (één op de zithoek en één op het bureau, vanuit de keuken). Op die manier komt het over als één grote leefruimte. De verbinding tussen het salon enerzijds en de keuken/eethoek anderzijds wordt gelegd door grote dubbelhoge ramen aan de voor- en achtergevel.

Aangezien deze wijk wordt gekenmerkt door gevels in een lichte tint hebben de architecten geopteerd voor metselwerk in gele gevelsteen. Over de hele hoogte van de voorgevel is het metselwerk bezaaid met blauwe geglazuurde bakstenen. Deze fantasierijke toets geeft aan deze stadswoning wel een zeer eigen karakter.







Residentie “Jardins de Gabriel” in Asnières-sur-Seine, Frankrijk

5+1 AA

Dit omvangrijke woonproject met een winkelgedeelte is het laatste onderdeel van het ontwikkelingsplan van de wijk “Bords de Seine”. Het bevindt zich langs een belangrijke stedelijke route voor de stad, aangezien het nabij het nieuwe RER-station ligt. Het project omvat de ontwikkeling van 184 woningen met parkeerplaatsen en een winkel van 360 m². Bovendien is er sprake van een zeer milieuvriendelijke benadering.

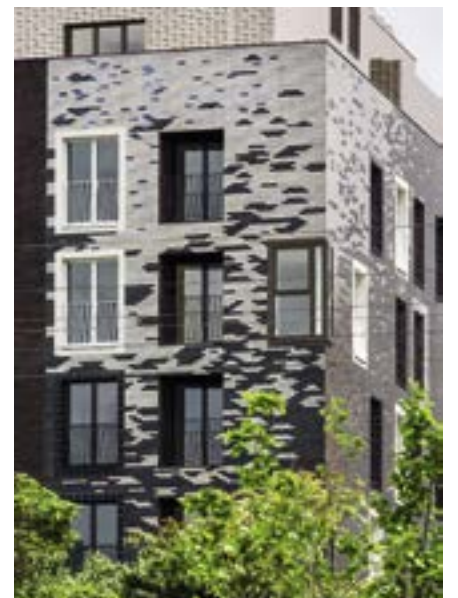
De locatie van het project, de geometrische vorm van het terrein en de integratie van deze residentie in een nog veel uitgebreider project hebben ertoe geleid dat de architecten drie hoge gebouwen met acht verdiepingen hebben gecreëerd. Ze vormen een samenhangend geheel met de recente ontwikkeling van de wijk.

Het gebruik van baksteen en sculpturen van engelen zorgt voor een dynamische omlijsting die de structuur van de gevels verlevendigt. Dankzij tal van combinaties van kleuren en texturen is geen enkele gevel gelijk. Uitlopende kleuren, omlijstingen van ramen, sculpturen van engelen die in de richting van de stad kijken: we zien een ware demonstratie van de creativiteit van de architecten.

Door zijn opmerkelijke architectuur is dit project een opmerkelijke toegangspoort geworden in de stad.

www.5piu1aa.com





Primaire en late uitbloeiingen

Inleiding

Het is geen nieuws meer maar de eerste 6 maanden van 2016 waren de natste sedert het begin van de meteorologische metingen. Vooral in juni, net voor het bouwverlof, was het bijzonder nat. Als men bij de uitvoering van het metselwerk onvoldoende beschermende maatregelen nam, zullen de baksteengevels onvermijdelijk ontsierd worden door witte uitbloeiingen. De bescherming van het vers metselwerk tegen indringend water, van welke oorsprong ook, is namelijk zeer belangrijk om het risico op uitbloeiingen tot een minimum te beperken (zie ook ons artikel “bescherming van metselwerk” in BMB nr 146, 2/2014).

Intussen wordt onze sector ook meer en meer geconfronteerd met het fenomeen “late uitbloeiingen” of “vergipsing”, dat zich kan voordoen enkele maanden of zelfs jaren na het optrekken van het gevelmetselwerk.

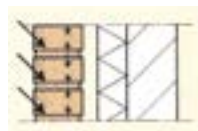
We lichten beide fenomenen hieronder toe en dit vanuit het oogpunt van de “migrerende” stoffen in het metselwerk.

Primaire uitbloeiingen

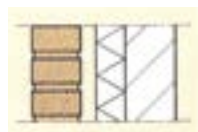
Definitie uitbloeiingen

Uitbloeiingen zijn zoutachtige afzettingen die kunnen voorkomen als witte nevel, vlokken of harde korsten. Wanneer water zich door capillariteit verplaatst in de poriën van het metselwerk worden in water oplosbare zouten meegevoerd. Deze zetten zich af aan de oppervlakte van het metselwerk waar ze na verdamping van het water kristalliseren. De meest voorkomende zoutsoorten zijn de alkalische (natrium en kalium) en de magnesiumsulfaten.

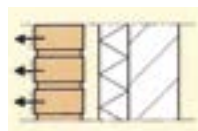
Mechanisme



Metselwerk neemt tijdens de uitvoering water op uit de mortel en door regen.



Water lost de stoffen op en verplaatst ze door het metselwerk



Water verdampt en de stoffen worden als witte uitbloei zichtbaar aan het oppervlak

Mogelijke oorzaken van uitbloeiingen

Zouten in de ondergrond

Heel wat grondsoorten bevatten sulfaten en nitraten. Door opstijgend bodemwater veroorzaakte uitbloeiingen kunnen soms zeer schadelijk zijn omdat ze de stenen kunnen doen afbrokkelen.

Te voorkomen door:

- een perfect aangebrachte waterkerende laag onderaan de muren;
- muren die in aanraking komen met de grond van een wateron-doorlatende beschermingslaag te voorzien (kelder-, funderings- en grondkerende muren).

Zouten in baksteen

Zeer oplosbare zouten zijn aanwezig in de grondstof waarmee bakstenen gemaakt worden. Deze ontbinden grotendeels tijdens het bakproces. Een goed gebakken gevelsteen bevat over het algemeen enkel nog CaSO_4 . Door zijn lage oplosbaarheid komt dit echter niet tot uitbloeiing. Bakstenen bevatten zeer kleine hoeveelheden oplosbare zouten en zullen geen uitbloeiingen vertonen bij de proef volgens NBN B 24-209.

Zouten in de mortel

Cement bevat altijd stoffen die in de mortel omgezet worden en kunnen reageren met de bakstenen, zie verder.

Gebruik van cement dat alkalisulfaten bevat (b.v. portlandcement) kan zeer zware uitbloeiingen teweegbrengen in de voegen die soms jarenlang blijven aanslepen. Deze zijn niet met water te verwijderen, afspoelen verergert zelfs het effect.

Reactie van de mortel op de baksteen

Baksteen wordt verwerkt met mortel. Hierin bevinden zich steeds in water oplosbare, vrije zouten. Cement bevat immers altijd natrium- en kaliumoxiden die tijdens het aanmaken van de mortel de overeenkomstige hydroxiden opleveren. Tijdens de hydratatie of de verharding van verse mortel (en beton), vooral tijdens de eerste dagen, is de mortel praktisch niet-capillair, in tegenstelling tot de baksteen. Hierdoor kan het regenwater de vrije zouten en de hydroxiden naar de bakstenen overbrengen. De hydroxiden reageren met het calciumsulfaat van de baksteen en vormen eveneens alkalisulfaten (met name Na_2SO_4 en K_2SO_4). Deze zijn in tegenstelling tot CaSO_4 wel uiterst oplosbaar in water. Bij het uitdrogen van het metselwerk ontstaat een migratie van de gevormde alkalisulfaten naar het verdampingsoppervlak van de baksteen (waar deze uitkristalliseren).

Echter een correct gedoseerde mortel heeft een fijnere capillaire structuur dan baksteen. Omdat water steeds van de grotere naar de kleinere capillairen beweegt, komen in principe weinig bestanddelen van de mortel in de gebakken klei, tenzij in een vroeg stadium van verharding, aangezien het poriënstelsel van de cementpasta dan nog te weinig is uitgebouwd om te beletten dat bij voldoende grote waterhoeveelheden een deel van dat water in de capillairen van de baksteen verdwijnt. De hoeveelheid water die bij contact van de verse mortel door de droge baksteen wordt opgezogen is aanvaardbaar. Wanneer echter het metselwerk kort na het binden van de mortel een grote waterhoeveelheid van buitenaf te verduren krijgt, (vb; door een regenbui) raken de communicerende capillaire netwerken van baksteen en mortel verzadigd. De oplosbare bestanddelen verspreiden zich dan in alle richtingen door het metselwerk. Bij het drogen zullen deze stoffen, op dat ogenblik meestal omgezet in sulfaten, aan het baksteenoppervlak uitkristalliseren.

Andere oorzaken

De kans op uitbloeiingen wordt groter bij:

- het gebruik van onzuiver aanmaakwater of zand;
- het gebruik van bepaalde toeslagstoffen in de mortel;
- de nabijheid van zoutbevattende oplossingen, nitraten en nitrieten.



Besluiten uitbloeiingen

De meest voorkomende uitbloeiingen zijn, hoewel weinig esthetisch, onschadelijk voor het metselwerk en spoelen af door de regen na verloop van een aantal maanden. Wanneer alle 'regels van de kunst' bij het optrekken van het metselwerk (vooral het beschermen/ afdekken van vers metselwerk) worden gevolgd is het risico op uitbloeiingen uiterst klein:

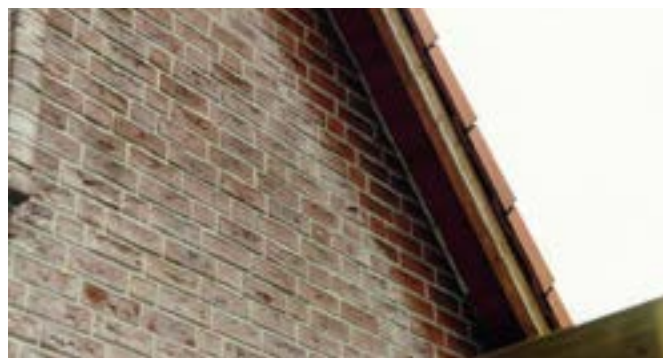
- niet metselen, zonder afdoende beschermingsmaatregelen, bij regenweer;
- vers metselwerk afdoende afdekken tot de mortel een voldoende capillaire structuur heeft kunnen ontwikkelen;
- vermijden dat water, van eender welke bron, afstroomt op het metselwerk;
- metselwerk beschermen tegen opstijgend vocht.

Late uitbloeiingen of vergipsing

Onze sector wordt de laatste jaren meer en meer geconfronteerd met het verschijnsel "vergipsing". "**Vergipsing van gevelmetselwerk**" is een verschijnsel waarbij zich in de jaren na de afwerking van baksteenmetselwerk in steeds grotere mate gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) op het metselwerkoppervlak afzet.

Het ziet er uit als een dunne witgrijze waas die in de loop van de tijd intenser kan worden en nauwelijks oplosbaar is in water. Deze "late uitbloei" verdwijnt daardoor niet vanzelf door weer en wind en wordt ook wel "vergipsing" genoemd.

We stellen vast dat deze "vergipsing" zich voordoet op de aan regen en zon blootgestelde delen van het metselwerk en bijgevolg vooral aanwezig is op (zuid)westgevels. Kenmerkend is de scherpe begrenzing tussen het aan zon, weer en wind blootgestelde deel van de gevel en het beschutte gevelgedeelte.



Gezien deze "vergipsing" voornamelijk zichtbaar is op de gevelstenen, zijn het ook de fabrikanten van de stenen die gecontacteerd worden indien dit zich voordoet.

Om in eerste instantie het verschijnsel te ontrafelen om tot een oplossing te komen werden er door onze sector tussen 2008 en 2011, reeds twee onderzoeken in opdracht gegeven aan het WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf).

Om de bindingstijd te sturen wordt gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ of calciumsulfaat) toegevoegd aan cement dat vervolgens reageert met tricalciumalumiinaat tot vorming van primair ettringiet en monosulfaat. In contact met koolzuur, gevormd uit CO_2 (uit de lucht) en H_2O , reageert ettringiet en monosulfaat tot gips, calciumcarbonaat, aluminium-gel en water.

De hypothese is dat deze carbonatatiereactie zorgt voor de vorming van gips in de mortel die vervolgens langzaam naar het oppervlak zou kunnen diffunderen en daar uitkristalliseren.

Er wordt vanuit de literatuurstudie geconcludeerd dat de **problematiek van vergipsing** voor een groot deel aan de **toegepaste mortel** kan toegeschreven worden doch dat **verder onderzoek** noodzakelijk is om na te gaan in welke mate de poriëngrootteverdeling of een andere eigenschap van de baksteen er toe zou kunnen leiden dat bij bepaalde mortels de problemen zich wel en bij andere mortels in combinatie met baksteensoorten de problemen zich niet voordoen.

Het tweede onderzoek bevestigt de hypothese dat gips in het cement van de mortel in hoofdzaak de bron is voor het ontstaan van vergipsing. Dit op basis van de resultaten van zowel laboratoriumonderzoek aan de KU-Leuven, proeven op kleine delen bij WTCB als beoordeling van de bestaande proefmuurtjes bij WTCB. Het transport van de bestanddelen die vergipsing veroorzaken varieert per steen (hoeveelheid, snelheid). De porositeit van zowel de steen als van de mortel lijken hierbij een belangrijke rol te spelen. Bepaalde stenen met een verdicht oppervlak, en dus een verschillende poriënstructuur kunnen bijvoorbeeld een lager risico op verschijning van vergipsing vertonen. Tevens is het duidelijk geworden dat met de keuze van specifieke mortels de vergipsing sterk kan beperkt worden doch een volledig inzicht in het mechanisme van migratie van de mortel naar de steen en de diverse beïnvloedingsparameters werd nog niet tot stand gebracht.

Gezien het fenomeen een complex gegeven bleef en het noodzakelijk was om het mechanisme volledig te ontrafelen om tot een duurzame oplossing te komen, werd in 2011 beslist door de sector om een uitgebreid wetenschappelijk onderzoek hieromtrent te laten uitvoeren. Dit werd geconcretiseerd via een IWT Baekeland-mandaat bij KULeuven, Faculteit Wetenschappen, Dept Aard-en Omgevingswetenschappen, Afd. Geologie/Toegepaste Geologie en Mineralogie. Het onderzoek werd aangevangen eind 2011 en wordt eerstdaags volledig afgerond. Tijdens dit onderzoek werd een (versnelde) proefmethode op punt gezet, die het toelaat de effecten van verschillende invloedsfactoren te bepalen. Gezien dit gepaard gaat met een doctoraat, kan er pas tot publicatie van de bevindingen overgegaan worden na vrijgave van de doctoraats thesis.

Gezien het, om het fenomeen volledig te ontrafelen noodzakelijk blijkt verder onderzoek uit te voeren, worden er intussen stappen ondernomen voor een wetenschappelijk vervolgtraject om op basis van de conclusies van het IWT-baekeland tot een oplossing te komen.



Conclusie vergipsing

Het verschijnsel vergipsing betreft een zeer complex fenomeen met diverse invloedsfactoren waarbij meer en meer duidelijk wordt dat in het bijzonder de keuze en samenstelling van de mortel een zeer belangrijke factor is.

Belgische dakpan- en baksteenfabrikanten

Bakstenen voor gewoon metselwerk:

V: volle baksteen voor gewoon metselwerk

P: geperforeerde baksteen voor gewoon metselwerk

L: geperforeerde baksteen met lichte scherf

Bakstenen voor gevelmetselwerk

S: strengpersgevelsteen ('machinale' gevelsteen)

H: handvorm en vormbakperssteen

A: andere soorten (traditionele en 'rustieke' gevelstenen zoals veldovensteen, baksteen op basis van leisteen, enz.)

Andere producten:

W: welfsels

D: dakpannen

O: straatklinkers

• Voor details over het productiegamma van elke fabriek, kan men zich best rechtstreeks tot de bedrijven wenden.

• De lijst is samengesteld op basis van de ledenlijsten van de B.B.F. Vele producenten verkopen hun producten al dan niet exclusief, via een afzonderlijke verkoopsorganisatie. In de gevallen waar dit nuttig lijkt, is de naam tussen haakjes bijgevoegd.

Oost-Vlaanderen

• Kleiprodukten HOVE bvba

Lindendreef 101
9400 Ninove
Tel. (054) 33 26 67
Fax (054) 32 82 38
www.steenbakkerijhove.be
steenb.hove@proximedia.be

(V-H-A)

• Steenfabriek VANDE MOORTELE nv

Scheldekan 7
9700 Oudenaarde
Tel. (055) 33 55 66
Fax (055) 33 55 70
www.vandemoortel.be
info@vandemoortel.be

(H-O)

• SVK nv

Aerschotstraat 114,
9100 Sint-Niklaas
Tel. (03) 760 49 00
Fax (03) 777 47 84
www.svk.be

info@svk.be

(V-P-H)

West-Vlaanderen

• Wienerberger nv - divisie

KORTEMARK

Hoogledestraat 92,
8610 Kortemark
Tel. (051) 57 57 00
Fax (051) 57 57 02
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(V-P-L-S-H)

• Wienerberger nv - divisie

ZONNEBEKE

Ieperstraat 186
8980 Zonnebeke
Tel. (051) 78 80 60
Fax (051) 77 10 38
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(V-P-S)

• DUMOULIN Bricks bvba

Moorseelsesteenweg 239
8800 Roeselare
Tel. (056) 50 98 71
Fax (056) 50 41 92
www.dumoulinbricks.be
info@dumoulinbricks.be

(V-P-S)

• WIENERBERGER nv

Kapel ter Bede 121
8500 Kortrijk
Tel. (056) 24 96 35
Fax (056) 51 92 75
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(V-P-L-S-H-A-D-O)

Limburg

• Wienerberger nv - divisie

LANAKEN

2de Carabinierslaan 145
3620 Veldwezelt-Lanaken
Tel. (089) 71 51 38
Fax (089) 72 28 80
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(H)

• Steenfabrieken NELISSEN nv

Kiezelweg 460
3620 Lanaken
Tel. (012) 45 10 26
Fax (012) 45 53 89
www.nelissen.be
info@nelissen.be

(H)

• Wienerberger nv - divisie

MAASEIK

Venlosesteenweg 70
3680 Maaseik
Tel. (089) 56 40 38
Fax (089) 56 81 83
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(H-A)

• Steenfabrieken

VANDERSANDEN nv

Riemstersteenweg 300
3740 Spouwen
Tel. (089) 51 01 40
Fax (089) 49 28 45
www.vandersandengroup.be
info@vandersandengroup.be

(H)

• Steenfabriek

VANDERSANDEN nv

Nijverheidslaan 11
3650 Lancklaar
Tel. (089) 79 02 50
Fax (089) 75 41 90
www.vandersandengroup.be
info@vandersandengroup.be

(H)

• Wienerberger nv - divisie

TESSENDERLO

Havenlaan 10
3980 Tessenderlo
Tel. (013) 35 91 60
Fax (013) 35 91 61
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(P-L)

Antwerpen

• Wienerberger nv - divisie RUMST

Nieuwstraat 44
2840 Rumst
Tel. (03) 880 15 20
Fax (03) 844 28 11
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(V-P-L-S)

• Swenden

Nieuwstraat 2
2840 Rumst
Tel. (03) 844 22 22
Fax (03) 844 38 02

• DESTA nv

Heerle 11
2322 Minderhout (Hoogstraten)
Tel. (03) 315 70 99
Fax (03) 315 81 48
www.desta.be
mail@desta.be

(S-O)

• Steenbakkerij FLOREN nv

Vaartkant Rechts 4
2960 St.-Lenaarts
Tel. (03) 313 81 98
Fax (03) 313 71 56
www.floren.be
info@floren.be

(V-S)

• Wienerberger nv - divisie

NOVA

Steenbakkersdam 10
2340 Beerse
Tel. (014) 61 10 99
Fax (014) 61 04 32
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(V-P-L-S)

• Wienerberger nv - divisie

BEERSE

Absheide 28
2340 Beerse
Tel. (014) 61 19 75
Fax (014) 61 22 33
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(H)

• Wienerberger nv - divisie

QUIRJNEN

Sint Jobbaan 58
2390 Westmalle
Tel. (03) 311 51 12
Fax (03) 311 62 56
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(V-S-H-A)

Henegouwen

• Wienerberger nv - divisie

PERUWELZ

Rue de l'Europe, 11
7600 Péruwelz
Tel. (069) 77 97 10
Fax (069) 77 97 11
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be

(H)

• Briqueterie de PLOEGSTEERT sa

'Barry'

Grand route 533
7534 Barry
Tel. (069) 53 26 00
Fax (069) 53 26 09
www.ploegsteert.com
info@ploegsteert.com

(S-P)

• Briqueterie de PLOEGSTEERT sa

Touquetstraat 228
7782 Ploegsteert
Tel. (056) 56 56 56
Fax (056) 56 55 01
www.ploegsteert.com
info@ploegsteert.com

(P-L-W)



Pour recevoir cette revue en français,
contactez-nous au 02 511 25 81