

# Paint & Stuc

Magazine voor schilders, stukadoors, decoratie- & interieurinrichters

Editie 78, juli 2024  
Afgiftekantoor Gent X - P509296



## Duurzaamheid

Wat betekent 'ecoverf' nu precies?

## Vakkennis

Oordeelkundig schuur-systeem is doorslaggevend voor de kwaliteit

## Innovatie

Nieuwe muurverf reinigt zichzelf en zuivert de lucht



# THERMOSAN NQG

## De high-end gevelverf



- op basis van siliconenhars
- nano-kwartsstructuur voor zuivere en snel opdrogende gevels
- waterdampdoorlaatbaarheid: ★★★★★
- kleurstabiliteit: ★★★★★
- vuilafstotend: ★★★★★



**THE POWER  
OF SURFACE.**



## Paint & Stuc

### Een uitgave van

OOLA bv  
Veldemeersdreef 3  
9880 Aalter  
+32 50 250 170  
info@oola.be

### Hoofdredacteur

Wim Vander Haegen

### Vormgeving

OOLA bv

### Advertenties

Simon Ooghe  
+32 50 250 170  
simon@oola.be

### Vertaling

Joalis bvba

### Drukwerk

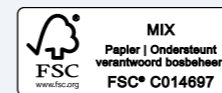
Perka nv

### Doelgroepen

Schilders, stukadoors, gevelbezitters, speciaalzaken voor woon- & interieurartikelen, architecten, interieurarchitecten, designers, interieurvormgevers, plaatsers van vloerbedekking, decorateurs, fabrikanten, handelaren & toeleveranciers

### Copyrights

Alle rechten voorbehouden. Dit tijdschrift is auteursrechtelijk beschermd: uit deze uitgave mag analoog of digitaal niets gereproduceerd, verspreid of meegedeeld worden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever. Uitgever en auteurs verklaren dat dit magazine op zorgvuldige wijze en naar beste weten is samengesteld; evenwel kunnen uitgever en auteurs op geen enkele wijze instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie. Uitgever en auteurs aanvaarden dan ook geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard dan ook, die het gevolg is van handelingen en/of beslissingen gebaseerd op bedoelde informatie. Lezers worden met nadruk aangeraden deze informatie niet afzonderlijk te gebruiken, maar af te gaan op hun professionele kennis en ervaring en de te gebruiken informatie te controleren.



## Efficiënter werken

Uit het halfjaarlijkse rapport van de Nationale Bank blijkt dat de Belgische woningmarkt het minder goed doet dan verwacht. Volgens de huidige statistieken bleven de woninginvesteringen inkrimpen tot eind 2023 en in de voorjaarsprognoses herstellen ze zich pas geleidelijk en onvolledig tegen het einde van de projectieperiode. Net terwijl er heel grote investeringen nodig zijn om de vastgelegde, stapsgewijze klimaattransitie van het Belgische woningenpark bol te werken. Tegelijk is een verdere uitbreiding van het woningaanbod nodig om de woningmarkt toegankelijk te houden. Een verklaring van de dalende trend moet gezocht worden in de duurdere materiaalprijzen en de gestegen hypotheekrente. Elke analyse, enquête of gesprek met woningbouwers de afgelopen maanden leidt tot dezelfde conclusie: bouwen en verbouwen is niet alleen door de hoge bouwmaterialenprijzen en de hoge rentevoet, maar ook door de hoge loonindexering vorig jaar gewoon duurder geworden.

Nochtans lanceert de bouwsector zelf voortdurend voorstellen om een kentering in te zetten. Het verlaagd btw-tarief van 6 procent voor sloop en heropbouw zonder beperkingen is daar één van, net als het idee om 15 procent van alle bouwuitgaven en -investeringen aftrekbaar te maken van het belastbaar inkomen (met een plafond van 9.000 euro). Voorts blijven renovatie- en andere premies, subsidies of leningen nodig en die moeten nog versterkt worden. Andere mogelijkheden om het aanbod te vergroten, krijgen dan weer onvoldoende kansen omwille van strenge vergunningsprocedures of veelvuldige beroepsprocedures. Mede door emotionele bezwaren en het zogenaamde 'Not-In-My-Backyard'-syndroom (NIMBY). Inbreiding en alternatieve woonvormen zoals het opsplitsen van woningen, cohousing of tiny houses kunnen evenzeer meehelpen om de problemen een halt toe te roepen. Bouworganisaties pleiten er ook voor om RUP's en verordeningen op alle niveaus maximaal op elkaar af te stemmen en om de afwijkingmogelijkheden tot het absolute minimum te beperken. Werk aan de winkel dus voor de nieuwe regeringen die er nu hopelijk zo snel mogelijk aankomen. Niemand heeft er baat bij dat politieke partijen als haantjes om elkaar heen draaien. Wie nu wel of niet de grootste is, maakt niet uit, het is op alle niveaus tijd voor actie!

En niet alleen om de woningmarkt aan te zwengelen, ook andere problemen vragen om een kordate(re) aanpak. Uit een recente bevraging blijkt bijvoorbeeld dat het reduceren van de administratieve lasten voor bouwbedrijven als topprioriteit naar voor wordt geschoven. De wetgeving moet bouw- en renovatiemogelijkheden ondersteunen en niet beperken zoals vandaag maar al te vaak het geval is. Er zijn (veel) te veel regels die de goede werking vertragen. Ook aan de sociale dumping en oneerlijke concurrentie wordt volgens de sector weinig tot niets gedaan, waardoor de kansen van bonafide Belgische ondernemingen nog meer deuken oplopen. Politici hebben de mond vol over 'efficiënter werken'. Ze hebben gelijk, maar tussen woorden en daden gaat vooral nog een grote kloof ...

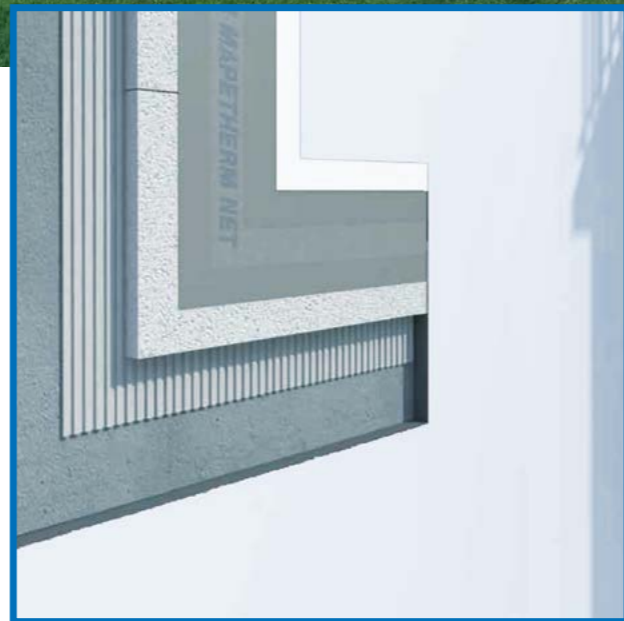


**Wim Vander Haegen**  
Hoofdredacteur Paint & Stuc  
wim@oola.be

# Esthetische geïsoleerde gevels met MAPEI®



Design  
Resistent  
Duurzaam



## Buitengevelisolatiesysteem van MAPEI

Met (Sierpleister) ETIC systeem van Mapei, kunt u de buitenmuren van uw huis een mooie afwerkingslaag geven. Door de grote keuze aan structuren (grote of kleine korrel) en kleuren kunt u zelf in sterke mate bepalen hoe het eindresultaat er zal uitzien.

Tegenwoordig wensen de architecten, ontwerpers, maar ook ingenieurs niet te worden beperkt in hun keuze van ontwerp en bescherming van gebouwen.

Indien u een onbeperkte vrijheid in design wil hebben, met de hoogst mogelijke prestaties in ETIC systemen: Mapei heeft de oplossing! [www.mapei.com](http://www.mapei.com)

Mapei Benelux NV  
Rue de l'Avenir 40,  
4460 Grâce-Hollogne  
BE 0455 328 589  
T. +32 (0)4 239 70 70 | F. +32 (0)4 239 70 71



# Inhoud

Jaargang 20 - editie 78 - juli 2024



Wat betekent 'ecover' nu precies?



Werkkledij voor de schilder en stukadoor



Nieuwe muurverf reinigt zichzelf en zuivert de lucht



Nieuwe raamcoating laat licht door, maar houdt warmte tegen

6	<b>Artikel</b> Wat betekent 'ecover' nu precies?	25	<b>Project</b> Opknapt voor historisch bouwjuweel	40	<b>Artikel</b> Eeuwenoude verf ontdekt tijdens renovatie vuurtoren
13	<b>Artikel</b> Werkkledij voor de schilder en stukadoor: functionaliteit en veiligheid primeren	27	<b>Artikel</b> Productiviteit verhogen met nieuwe technieken	42	<b>Artikel</b> Positionering wapeningsweefsel in ETICS-systeem
15	<b>Artikel</b> Oordeelkundig schuursysteem is doorslaggevend voor de kwaliteit	32	<b>Actua</b> Nieuwe muurverf reinigt zichzelf en zuivert de lucht	48	<b>Artikel</b> Nieuwe raamcoating laat licht door, maar houdt warmte tegen
22	<b>Artikel</b> Niet alle bouwstofzuigers zijn ook ontstoffers	34	<b>Artikel</b> Kitten voor professionele schilders: de juiste kit voor elke klus	53	<b>Artikel</b> Kleurenleer: de juiste kleuren-harmonie is cruciaal in elk project



## FLEX ACTIE! Giraffe® GE 6 R-EC

### De lichtste Giraffe® aller tijden!

**Bestelnr. 530900**



Geleidingsbuis van carbon  
40% lichter dan aluminium  
10 x harder dan staal

**slechts 2,8 kg!**



**FLEX**  
this is performance

# Wat betekent 'ecoverf' nu precies?

Ecologische verf, groene verf, eco-paint, natuurverf, ... we zijn het ondertussen al gewoon om deze benamingen te zien in de marketing van veel nieuwe verven, maar wat betekent dit eigenlijk? Bestaat er wel zoiets als "ecoverf" en waarin verschilt deze van conventionele verf? Waarop moeten wij – en de consument – letten bij het afwegen van de verschillende milieucclaims van verfmerken? De British Coatings Federation nam de taak op zich om de marketingclaim 'eco-verf', die erg misleidend kan zijn, te demystificeren. Tegelijk worden een aantal andere veelgestelde vragen beantwoord.

Tekst: Wim Vander Haegen



## Wat zijn 'natuurlijke' verven?

Alle verven, 'eco', 'natuurlijke' of gewone verven, bevatten chemische stoffen die het product doen functioneren. Verf bestaat uit pigment, oplosmiddel (water of organisch oplosmiddel), vulstof(fen), hars (of bindmiddel), additieven en conserveringsmiddelen. Vrijwel alle verven bevatten enkele 'natuurlijke' grondstoffen, bijvoorbeeld water en calciumcarbonaat (krijt). Sommige verfbedrijven verkopen hun verf echter specifiek als 'natuurlijk', dit kunnen verfsorten zijn die grondstoffen zoals gebluste kalk (in kalkwas) en lijnolie gebruiken. We moeten daarbij opmerken dat het feit dat een stof "natuurlijk" is, niet betekent dat deze beter of per se minder schadelijk is dan synthetische alternatieven. Schadelijke loodpigmenten

werden bijvoorbeeld eeuwenlang gebruikt, terwijl we vandaag veel veiligere synthetische alternatieven hebben. Lijnolie werd van oudsher gebruikt in verf als een natuurlijk bindmiddel, maar het is ook de oorzaak geweest van grote branden op verffabrieken. Sommige verven kunnen zowel "natuurlijke" grondstoffen als modernere ingrediënten bevatten. Anderzijds zijn bepaalde "natuurlijke" verven misschien niet zo duurzaam als conventionele verven en kunnen ze daarom ook moeilijker aan te brengen zijn. Voor producten zoals kalkverf en minerale verven wordt een 'professionele' toepassing meestal aanbevolen. Kalkverf mag fan natuurlijk zijn, het product is ook zeer alkalisch, dus huid- en oogcontact tijdens het aanbrengen moet

worden vermeden om brandwonden te voorkomen.

## Wat is een 'eco'-verf?

"Eco" is een nogal vage term; het is belangrijk dat bedrijven die dit soort uitspraken doen over hun producten, precies aangeven wat ze hiermee bedoelen. De meeste decoratieve verven zijn op waterbasis en veilig in gebruik, dus men zou kunnen stellen dat vrijwel elke decoratieve verf een 'eco'-verf is. Wanneer er groene claims over een product worden gemaakt, is het belangrijk dat deze worden ondersteund door bewijsmateriaal. Op een steeds concurrerender markt vertrouwen fabrikanten van decoratieve verven vaak op unieke verkoopargumenten om hun producten te laten opvallen. Sommige bedrijven

misleiden consumenten echter met ongefundeerde groene claims over hun producten. Het is belangrijk om te onthouden dat termen als "eco", "natuurlijk" en "niet giftig" op zichzelf niets betekenen - claims als deze moeten worden ondersteund met afdoende bewijs om ze te staven. De EU maakt zich ook zorgen over dit soort claims en wil een richtlijn voor groene claims invoeren om consumenten beter te beschermen tegen valse of misleidende claims.

## Wat met VOS?

De meeste decoratieve verven zijn vandaag op waterbasis, wat betekent dat ze tijdens het drogen slechts minimale sporen van vluchtige organische stoffen (VOS of VOC) afgeven. VOS kunnen leiden tot een slechte luchtkwaliteit binnenshuis en kunnen chemische stoffen afgeven die kunnen bijdragen aan de vervuiling van de atmosfeer en de opwarming van de aarde. Er zijn nu alternatieven op waterbasis voor het schilderen van deuren en plinten die vroeger

met traditionele verven op basis van oplosmiddelen werden geverfd. Traditionele verven op basis van oplosmiddelen kunnen meer dan 50% VOS bevatten, terwijl verven op waterbasis vaak minder dan 0,3% VOS bevatten. Er zal altijd een spoor van VOS aanwezig zijn, zelfs als er geen specifieke grondstoffen met VOS zijn toegevoegd. Zelfs water kan sporen van VOS bevatten. Daarom (stelt de BCF) 'is het niet redelijk om termen als 'VOC-vrij' te gebruiken'. Alle verfproducenten zijn overigens verplicht om het VOS-gehalte op het etiket te vermelden.

## Waarom 'geurt' verf tijdens het aanbrengen?

Verf kan een bepaalde geur verspreiden door het vrijkomen van vluchtige organische stoffen, ook al bevatten alle verven op waterbasis slechts minimale hoeveelheden. VOS zijn immers chemische stoffen die snel en gemakkelijk verdampen. Ze worden vaak precies gebruikt om een geur te produceren, bijvoorbeeld in kaarsen, parfums en andere soorten geuren. Het feit dat ze zo snel verdampen, is ook nuttig voor andere soorten producten, bijvoorbeeld in ruitenreinigers, zodat ze een streeploze afwerking achterlaten. Ze kunnen ook vrijkomen bij het koken. In verf kan een hoog VOS-gehalte ertoe bijdragen dat de verf sneller droogt, en andere voordelen hebben zoals een betere duurzaamheid en een hoge glans. Voor de meeste decoratieve toepassingen zijn er echter opties op waterbasis die minimale hoeveelheden of slechts 'sporen' van VOS bevatten. Dit houdt in dat veel verven nu geurarm zijn.

## Is verf ademend?

Bij ademend vermogen gaat het erom of verf waterdamp doorlaat, en sommige verven zijn beter ademend dan andere. Verven op waterbasis zijn meestal beter ademend dan verven op basis van oplosmiddelen of olie. De mate van ademend vermogen hangt echter af van verschillende factoren in de verfformulering. In sommige omgevingen verdient een laag ademend vermogen de voorkeur om het oppervlak te beschermen. In keukens en badkamers willen we muren en plafonds bijvoorbeeld beschermen tegen een hoog vochtgehalte. Omgekeerd moeten sommige historische gebouwen met zeer goed ademende verf worden geverfd vanwege de traditionele bouwmaterialen die werden gebruikt. Minerale verven zoals kalkverf zijn beter ademend dan conventionele verven, maar ze zijn niet zo duurzaam en bieden niet zoveel bescherming of dekking voor het oppervlak.

## Is verf veganistisch?

In de meeste decoratieve verven worden geen ingrediënten gebruikt die van dieren afkomstig zijn. Er kunnen echter enkele uitzonderingen zijn. Bijvoorbeeld glycerol, dat wordt gebruikt om een basisingrediënt van sommige verven te maken (hoewel het grootste deel van glycerol als



Lijnolie wordt van oudsher gebruikt in verf als een natuurlijk bindmiddel



Termen als "eco", "natuurlijk" en "niet giftig" betekenen op zichzelf niets als ze niet door bewijsmateriaal worden ondersteund



ecos - Traditionele verven op basis van oplosmiddelen kunnen meer dan 50% VOS bevatten, verven op waterbasis vaak minder dan 0,3% VOS

veganistisch kan worden beschouwd, kan het soms zijn afgeleid van dierlijk vet). Andere voorbeelden zijn caseïne, dat afkomstig is van dierlijke melk, en lanoline wassen (van schapen). Als gevolg van chemische regelgeving zoals REACH zijn veel van de grondstoffen die in verf worden gebruikt echter op dieren getest. Verven zelf worden niet op dieren getest.

### Kan verf kooldioxide uit de lucht absorberen?

U bent wellicht al beweringen tegengekomen over kalkverven kooldioxide uit de lucht kunnen absorberen. Dat klopt, maar het is belangrijk om te weten dat dit alleen gebeurt tijdens het drogen van de verf, en dus maar voor een beperkte periode. Daarnaast is het vermeldenswaard dat de hoeveelheid kooldioxide die tijdens het droogproces wordt geabsorbeerd, over het algemeen dezelfde hoeveelheid kooldioxide is die wordt uitgestoten tijdens de productie van de kalk die in de verf wordt gebruikt. Dit betekent niet dat het proces koolstofneutraal is, want er wordt energie gebruikt om verf op kalkbasis te produceren.

### Is verf een duurzaam product?

Verf geeft kleur aan de ruimtes waarin we wonen en aan de voorwerpen die we gebruiken. Ze beschermen en vernieuwen onze huizen en bezittingen, zodat ze langer in goede staat blijven en niet zo vaak vervangen of gerepareerd hoeven te worden als anders het geval zou zijn. Terwijl ze deze duurzaamheidsvoordelen bieden, is de verfsector zelf altijd op zoek naar manieren om zijn eigen milieuprestaties te verbeteren. Van het veranderen van gebruikte grondstoffen voor betere milieuresultaten tot het minimaliseren van afval en recycling in productieprocessen, de sector heeft de afgelopen decennia enorme vooruitgang geboekt. Volgens het koolstofrapport van het WWF (maart 2020) is de koolstofvoetafdruk van het verbruik van coatings vervijfvoudigd en de koolstofvoetafdruk van de productie van coatings twee keer kleiner geworden. We weten echter dat er nog veel meer te doen is ...

### Wat is de koolstofvoetafdruk van verf?

De koolstofvoetafdruk van een verf wordt berekend door de emissies van elke fase in de levensduur van die verf (inclusief productie, fabricage, gebruik en einde van de levensduur) bij elkaar op te tellen. De productie van verf zelf is geen bijzonder energie-intensief proces. De grootste bijdrage aan de koolstofvoetafdruk van verf komt van de ingrediënten (of grondstoffen), dat wil zeggen, de koolstofemissies van de toeleveringsketen (ook wel scope 3 upstream emissies genoemd). De meeste grote verfproducerende organisaties moeten voldoen aan koolstofrapportagesystemen en hun koolstofvoetafdrukgegevens bekendmaken in hun jaarverslagen en/of op hun websites.

### Welke ingrediënten hebben een grote koolstofvoetafdruk?

Grondstoffen zoals titaniumdioxide (TiO<sub>2</sub>) staan bekend als energie-intensief. Titaandioxide is een heel belangrijke chemische stof voor verf, en is meestal nodig in alle verven - of ze nu "eco",

"natuurlijk" of een andere naam hebben. Het is een wit pigment, maar het wordt niet alleen in witte verf gebruikt - het wordt in verf van alle verschillende kleuren gebruikt. Dat komt omdat het zeer dekkend is en van vitaal belang is voor het verkrijgen van levendige kleuren, een



Tint - In de meeste decoratieve verven worden geen ingrediënten gebruikt die van dieren afkomstig zijn



Green Chemistry - Op vlak van duurzaamheid heeft de verfsector de afgelopen decennia enorme vooruitgang geboekt

uitstekende dekking en weerstand tegen UV-licht. Het is vermeldenswaard dat titaniumdioxide ook in veel andere huishoudelijke producten wordt gebruikt, zoals cosmetica, tandpasta, zeep, enz. Hoewel het een 'superingrediënt' is, kan het tot 60% van de ecologische voetafdruk van een verf vertegenwoordigen. Er is momenteel echter geen directe vervanging.



EFSA - Titanium dioxide is een 'superingrediënt' is, maar kan tot 60% van de ecologische voetafdruk van een verf vertegenwoordigen

### Kunnen er duurzamere grondstoffen worden gebruikt?

Biogebaseerde materialen zijn grondstoffen die afkomstig zijn van hernieuwbare bronnen in de natuur, in tegenstelling tot niet-hernieuwbare bronnen zoals fossiele brandstoffen. De biogebaseerde markt is de afgelopen jaren aanzienlijk gegroeid, en verdere vooruitgang zal bijdragen aan een circulaire economie. Het verwerken van biogebaseerde grondstoffen in een verfsamenstelling kan de koolstofvoetafdruk verminderen, en sommige verfbedrijven beginnen dit soort grondstoffen te gebruiken om hun milieu-impact te verminderen.

Het is een technische uitdaging voor verfbedrijven om de duurzaamheid van hun verven te verbeteren en er tegelijkertijd voor te zorgen dat de verf goed blijft presteren en aan de verwachtingen van de klant blijft voldoen. Er beginnen ook gerecyclede grondstoffen op de markt te komen die in verfformules kunnen worden gebruikt.



Biocides for Europe - Decoratieve verven zijn niet giftig voor de gezondheid en niet schadelijk als ze worden gebruikt om een huis te verven



Harsen zijn polymeren die worden toegevoegd om het pigment te laten hechten, na droging vormen ze een 'film' op de muur

### Zit er plastic in verf?

Zoals eerder vermeld, bevatten verven harsen (of bindmiddelen) die worden toegevoegd om het pigment aan de muur of een ander oppervlak te laten hechten, en die na droging een film vormen die voorkomt dat de verf 'van de muur' wordt afgewassen. Harsen of bindmiddelen, zelfs die gemaakt zijn van hernieuwbare bronnen, zijn allemaal polymeren (een soort chemische stof die bestaat uit vele zich herhalende eenheden van kleinere moleculen). De film die harsen of bindmiddelen vormen, kan worden beschouwd als een "plastic" film.

### Zijn decoratieve verven schadelijk of giftig?

Decoratieve verven zijn niet giftig voor de gezondheid, en niet schadelijk als ze worden gebruikt om een huis te verven. Het publiek wil er terecht zeker van zijn dat de producten die ze in hun huis gebruiken veilig zijn en geen negatieve invloed hebben op de gezondheid van hun gezin. Chemicaliën, waaronder die in verf, zijn streng gereguleerd. In veel gevallen is het enige gevaarlijke ingrediënt in verven op waterbasis het conserveermiddel, dat de verf conserveert en de houdbaarheid verlengt, zodat de verf in optimale staat is wanneer men het gaat gebruiken. Verven zijn aanzienlijk veiliger dan vroeger. In de 19e eeuw zorgde de industriële revolutie voor de massaproductie van verf. Helaas waren sommige van de gebruikte grondstoffen schadelijk of giftig, zoals lood en arsenicum. In de 20e eeuw werden veiligere alternatieven ontwikkeld, waaronder synthetische pigmenten en producten op waterbasis in plaats van oplosmiddelen.

### Waarom bevatten verven conserveringsmiddelen?

Verven op waterbasis kunnen in wezen als 'voedsel' dienen voor bacteriën, schimmels en gist. Conserveringsmiddelen worden gebruikt om te voorkomen dat deze microben de verf in het blik aantasten. Zonder conserveringsmiddelen zou de verf vrij snel bederven, waardoor deze onbruikbaar zou worden en nogal zou gaan stinken. Het conserveringsmiddel kan de verf zelfs na het openen van het blik blijven beschermen. Er is ook een bijkomend voordeel dat de groei van schimmel nog enige tijd na het aanbrengen van de verf onderdrukt wordt. Door het gebruik van conserveringsmiddelen kunnen we verven op waterbasis maken, die minder vluchtige organische stoffen (VOS) bevatten. Verven die op andere organische oplosmiddelen dan water zijn gebaseerd, hebben geen conserveringsmiddelen nodig, maar ze bevatten natuurlijk veel meer VOS. Ze zijn echter ook brandbaar en hebben een veel sterkere geur die blijft hangen.

# Dalapro Facade: de meest unieke, veelzijdige en kwalitatieve allround gevelplamuur

Dalapro is de leider op het gebied van kant-en-klare plamuur in Europa, en dat is geen toeval. Al meer dan 70 jaar ontwikkelen wij plamuur in nauwe samenwerking met professionele decorateurs. We bieden een breed assortiment met een hoge kwaliteit en werken er voortdurend aan om onze producten, ons productieproces en onze mindset voor duurzaamheid naar een hoger niveau te tillen. Dalapro is onderdeel van de wereldwijde Saint-Gobain Group die in 1665 van start ging en nu ongeveer 170.000 werknemers in 67 landen heeft.

Tekst & foto's: Dalapro / Weber

## Primeur voor België

Dalapro heeft tientallen kant-en-klare oplossingen. Daarvan zijn sommige ondertussen een echt begrip geworden bij specialisten in de binnen- en buitenafwerking. Eén van die klassiekers is ongetwijfeld de Dalapro Facade, die onder impuls van de toenmalige Belgische importeur, speciaal voor ons land is ontwikkeld. In 1990 reeds werd Dalapro Facade voor het eerst succesvol toegepast als kant-en-klare gevelplamuur op een statige, classicistische gevel in Antwerpen. De gevelrenovatie werd een pareltje en het project kreeg aandacht in het toenmalige vakblad "Kleur".

## Succesverhaal

In de Lamorinièrestraat in Antwerpen startte dus het succesverhaal van Dalapro Facade. Inmiddels zijn er miljoenen vierkante meters mee uitgevlakt, hersteld, gevoegd of gefinisht. Het is dan ook een unieke plamuur met een enorm scala aan toepassingen voor zowel binnen als buiten.

Dalapro Facade onderscheidt zich door de soepele verwerking, de lage krimp, een extreem goede hechting en de weerstand tegen hitte, koude en vocht. Je vindt Dalapro Facade overal: op wanden en plafonds, in nieuwbouw en renovatie, op absorberende en niet-absorberende oppervlakken, op beton, op tal van blokken, platen en panelen, op gips- en cementpleisters, op geveerde oppervlakken en sierpleisters, op buitengevelisolatiesystemen, enz...

## Probleemoplosser

Door zijn unieke eigenschappen wordt Dalapro Facade ook veel binnenshuis toegepast. De schilder wordt vaak geconfronteerd met moeilijke, mogelijk zelfs problematische oppervlakken en vindt zekerheid van hechting in Dalapro Facade. Zelfs op zeer gesloten ondergronden - zoals gladde wandtegels of lakverven - is de hechting



perfect. Dalapro Facade is elastischer dan de meeste traditionele poeders. De plamuur overbrugt kleine scheurtjes en is zelfs uitermate geschikt als voegmateriaal voor gipsplaten. In combinatie met onze papieren voegband geeft Dalapro Facade een zodanig sterke voeg dat bij een aantal trektesten de voeg zelfs sterker blijkt te zijn dan de gipsplaat zelf!

## Ook als spuitplamuur

Op vraag vanuit België werd ook een verspuitbare Dalapro "Lightning" Facade ontwikkeld. Deze spuitplamuur moest niet alleen de voortreffelijke eigenschappen van de handplamuur zo goed als mogelijk benaderen, maar moest daarenboven ook nog goed verspuitbaar zijn met de gangbare wormpompen en airless machines. Kortom, het

moest op vele vlakken de best mogelijke spuitplamuur worden.

In 2010 stond het recept voor de spuitplamuur op punt en kon Dalapro Lightning Facade voor het eerst worden toegepast bij het volvlakig uitplamuren van een oude, geschilderde buitengevel in hartje Brugge. Ondertussen wordt Dalapro Lightning Facade, net als de handplamuur, voor zeer vele binnen- en buitentoepassingen gebruikt, en dit zowel in renovatie als in nieuwbouw.

## Heeft u zelf nog vragen over Dalapro?

Bezoek onze website [www.belgium.weber.nl/dalapro](http://www.belgium.weber.nl/dalapro), contacteer ons via mail op [dalapro@weber-belgium.be](mailto:dalapro@weber-belgium.be) of via telefoon op +32 (0) 476 45 05 73

**Dalapro**  
Sustainable surfaces



Dalapro  
Oostvaardijk 10  
1850 Grimbergen  
België

+32 (0)476 45 05 73  
[dalapro@weber-belgium.be](mailto:dalapro@weber-belgium.be)  
[www.belgium.weber.nl/dalapro](http://www.belgium.weber.nl/dalapro)



# Werkkledij voor de schilder en stukadoor: functionaliteit en veiligheid primeren

Schilderen is een vak dat niet alleen creativiteit en vaardigheid vereist, maar ook de juiste werkkledij. Het dragen van de juiste werkkledij is essentieel voor schilders, niet alleen om het comfortabel te houden tijdens lange werkdagen, maar ook om te beschermen tegen mogelijke gevaren op de werkplek.

Tekst: Wim Vander Haegen

## Functionaliteit

Functionaliteit is van het grootste belang als het gaat om werkkledij voor schilders en stukadoors. Enkele belangrijke kenmerken waaraan goede werkkledij moet voldoen:

- **Duurzaamheid:** schilderskleding moet bestand zijn tegen verf, schuurmiddelen en andere slijtagefactoren. Materialen zoals canvas of katoen-polyester mengsels zijn populair vanwege hun duurzaamheid.
- **Gemakkelijke reiniging:** verfspatten en vlekken zijn onvermijdelijk bij het schilderen. Kleding die gemakkelijk kan worden gereinigd en gewassen is essentieel om er professioneel uit te blijven zien.
- **Pasvorm en comfort:** kleding moet voldoende bewegingsvrijheid bieden en comfortabel zijn, vooral omdat schilders en stukadoors vaak urenlang in soms ongemakkelijke posities moeten werken en repetitieve bewegingen maken. Daarom moeten hun kledingstukken zeer

comfortabel zitten en voldoende bewegingsvrijheid bieden. Kleding met enige elasticiteit of stretchmaterialen kan het buigen, knielen en draaien vergemakkelijken.

- **Ademend materiaal:** stukadoors en schilders zweten vaak tijdens hun werk. Kies daarom voor ademende materialen die vocht afvoeren om oververhitting te voorkomen.
- **Zakken:** vakmannen (en -vrouwen) hebben vaak gereedschap en benodigdheden bij de hand nodig. Kleding met voldoende zakken en opbergmogelijkheden kan handig zijn.

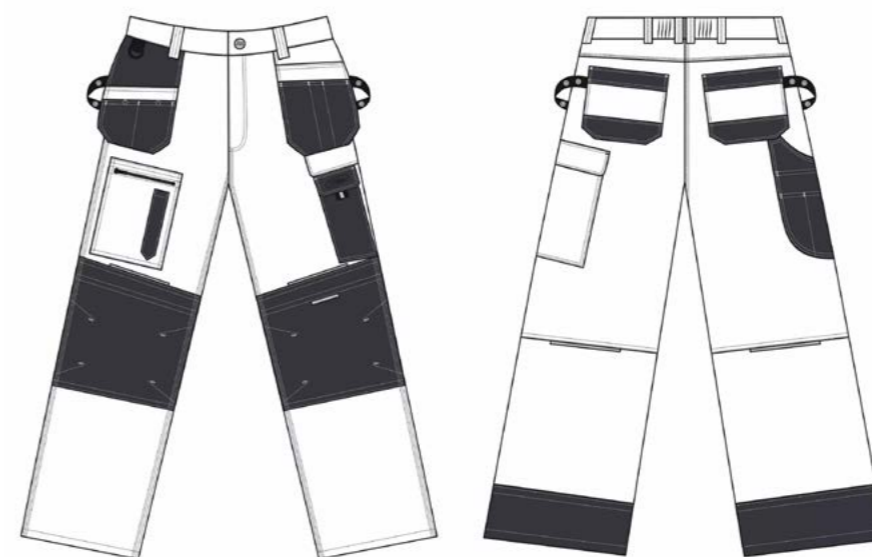
## Veiligheid

Veiligheid is een ander cruciaal aspect van werkkledij voor schilders. Enkele veiligheidsgerelateerde overwegingen:

- **Ademhalingsbescherming:** bij het werken met verfproducten, vooral oplosmiddelhoudende verven, is het

dragen van een geschikt ademhalingsmasker belangrijk om inademing van schadelijke dampen te voorkomen.

- **Oogbescherming:** het dragen van een veiligheidsbril beschermt de ogen tegen verfspatten (vooral bij spuitwerk) en andere mogelijke gevaren op de werkplek.
- **Huidbescherming:** kleding met lange mouwen en lange broekspijpen kan de huid beschermen tegen direct contact met verf en oplosmiddelen. Het dragen van wegwerphandschoenen kan eveneens handig zijn.
- **Antislipzolen:** schilders werken vaak op ladders en steigers. Het dragen van werkschoenen met antislipzolen kan het risico op uitglijden verminderen.
- Stukadoors werken met pleistermaterialen die schadelijk kunnen zijn voor de huid. Overweeg daarom kleding met een waterafstotende coating of beschermende overalls om contact met deze stoffen te minimaliseren.



## Stijl

Hoewel functionaliteit en veiligheid van het grootste belang zijn, betekent werkkledij niet dat je er niet stijlvol uit kunt zien. Veel fabrikanten bieden kledingstukken in verschillende kleuren en stijlen, zodat schilders kleding kunnen kiezen die past bij hun persoonlijke voorkeur en bedrijfsimago. Het spreekt

## Regelgeving

De regelgeving over werkkledij is vastgelegd in titel 3 van boek IX van de codex over het welzijn op het werk. Onder werkkledij verstaat men kledij die door de werkgever ter beschikking wordt gesteld en die bestemd is om te vermijden dat de werknemer zich vuil maakt door de aard van zijn activiteiten. Dat kan een overall, een pak

bestaande uit een broek, een T-shirt of polo en een jas, een stofjas, een bodywarmer in de winter of een voorschoot zijn. Werkkledij moet worden gedragen wanneer de aard van de activiteiten bevuilend is en deze activiteit geen risico inhoudt dat noopt tot het dragen van beschermende kledij. Werkkledij mag dus niet verward worden met een persoonlijk beschermingsmiddel. Wanneer de kledij die bedoeld is om de werknemer te beschermen tegen risico's ook tegen bevuilding beschermt, wordt deze nog steeds als persoonlijk beschermingsmiddel beschouwd waarop de bepalingen van titel 2 van boek IX van toepassing zijn.

### Vereisten

Werkkledij moet voldoen aan een aantal voorwaarden, opgesomd in artikel IX.3-2 van de codex. De werkkledij moet:

- Alle veiligheids-, gezondheids- en kwaliteitswaarborgen bieden;
- Aangepast zijn zodat de kledij zelf geen risico invoert of bestaande risico's verhoogt;
- Aangepast zijn aan de eisen voor het uitoefenen van de activiteiten door de

- werknemer en aan de geldende arbeidsvoorwaarden;
- Rekening houden met de ergonomische eisen;
- Aangepast zijn aan de maten van de werknemer;
- Vervaardigd zijn uit niet-allergeen materiaal, slijtvast en niet scheurbaar zijn, en aangepast zijn aan de seizoenen.

### Verplichtingen van de werkgever

De werkgever stelt de werkkledij gratis ter beschikking en zorgt ervoor dat deze wordt onderhouden en gereinigd. Deze verplichting berust bij de werkgever persoonlijk, zelfs indien hij het onderhoud kan toevertrouwen aan een gespecialiseerde firma. De werkgever mag de werknemers in principe geen premie of vergoeding geven om hen zelf voor het onderhoud te laten instaan.

Er bestaan echter twee uitzonderingen op dit principe:

- 1 Met betrekking tot de aanschaf en hernieuwing van de werkkledij kan een collectieve arbeidsovereenkomst het bedrag van een

“

### Werkkledij mag niet verward worden met een persoonlijk beschermingsmiddel

premie of vergoeding vaststellen wanneer de werknemer hier zelf voor instaat. Bij gebrek aan een dergelijke collectieve arbeidsovereenkomst moet de werkgever ervoor zorgen.

- 2 Met betrekking tot de reiniging, de herstelling en het onderhoud van de werkkledij, is het mogelijk om een algemeen verbindend verklaarde collectieve arbeidsovereenkomst te sluiten waarin staat dat de werknemer recht heeft op een premie of vergoeding voor de reiniging, de herstelling en het onderhoud van zijn eigen werkkledij. Deze afwijking is echter alleen mogelijk onder bepaalde voorwaarden (meer info bij FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg).



ARTIKEL VAKKENNIS

# Oordeelkundig schuursysteem is doorslaggevend voor de kwaliteit

Elke zichzelf respecterende vakman weet dat de kwaliteit van elk oppervlak uiteindelijk wordt bepaald door de wijze waarop de ondergrond is voorbereid. Het daar onlosmakelijk mee verbonden vakkundige schuren is zeer belangrijk om aan de gestelde eisen te voldoen. Bij schuurwerkzaamheden is een oordeelkundig schuursysteem doorslaggevend voor de kwaliteit en de voortgang van het werk.

Tekst: Wim Vander Haegen



### Schuursysteem

Schildersbedrijven worden meestal met dezelfde schuurtaken geconfronteerd: naast het afschuren van niet-duurzame of voor nieuwe laklagen ongeschikte oude lagen, behoren ook het aanpassen en egaliseren van oppervlakken en het verwijderen van oneffenheden en/of het tussenschuren van plamuurlagen tot de meest uitgevoerde processen. Een goed 'schuursysteem' helpt om deze taken adequaat uit te voeren. Het bestaat in de eerste plaats uit het juiste schuurpapier voor de desbetreffende schuureis. Bij machinaal schuren komt daar ook

de juiste steunschijf en het juiste schuurapparaat in combinatie met een optimale afzuiging bij. Met veelzijdig combineerbare schuursystemen wordt het dagelijkse werk efficiënter uitgevoerd, wordt het gewenste resultaat sneller bereikt en wordt bovendien de gezondheid ontzien.

### Schuurbewegingen

De keuze voor de juiste schuurmachine hangt af van de eisen waar hoofdzakelijk aan moet worden voldaan. Dat kan een hoge afname zijn of een bijzonder fijn schuurbeeld zijn of grote

muur- en plafondvlakken die tot in de kleinste hoeken moeten worden geschuurd. Bij het schuren is de keuze van de juiste machine de kern van de zaak. Er wordt vaak gepraat over schuuruitslagen, schijfhardheden en het juiste schuurmateriaal, maar waar het vooral op aankomt is de juiste schuurbeweging. Afhankelijk van de oppervlakkwaliteit en het gewenste resultaat is er bij zowel grof- als fijnschuren keuze uit vijf verschillende schuurbewegingen.

- 1 **Linear:** rechtlijnige schuurbeweging die ideaal is voor het schuren van



1 **houtmaterialen langs het vezelverloop.** Zo worden houtvezels niet aangetast, wat belangrijk is als het oppervlak vervolgens wordt geolied, in de was wordt gezet of met een dunne laag wordt gelazuurd. De rechtlijnige schuurbeweging slaat niet aan de zijkant uit. Daarom is de lineaire schuurmachine ook geschikt voor het schuren van kozijnen.

2 **Excenter:** op en neer gaande schuurbeweging waarbij rechtlijnige en cirkelvormige bewegingen elkaar overlappen. Ideale beweging als het niet zo sterk op de kwaliteit van het schuurbeeld aankomt. Opmerking: ook de schuurbeweging van de deltaschuurmachine gaat ook op en neer. Deze is geschikt voor de afname op kleine vlakken met hoeken, nissen en randen.

3 **Excentrische rotatie:** combinatie van op en neer gaande en roterende beweging. Ideaal voor grofschuren, maar ook voor het verwijderen van verf en voor tussen- en fijnschuren. Zorgt ervoor dat het oppervlak nagenoeg vrij is van schuurkringen en groeven. Bij excentrisch rotatieschuren maakt het niet uit of de machine met of tegen de vezelrichting geleid wordt. Waar houten lengte- en dwarsvlakken elkaar treffen, moet wel met grote zorg worden geschuurd.

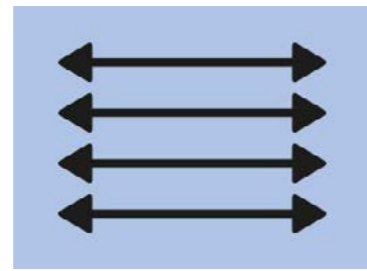
4 **Excentrische geforceerde rotatie:** hierbij gaat het om een schuurbeweging met excentrische geforceerde rotatie door bijgeschakelde tandwieloverbrenging. Door de overbrenging wordt de afname aanzienlijk verhoogd. Ideaal voor grofschuren en voor de snelle verwijdering van niet-duurzame oude lagen. Het resultaat: snelle en hoge afname van verweerde lak- en verflagen zonder grote risico's op schuurfouten. Met de excentrische geforceerde rotatie is polijsten ook mogelijk.

5 **Rotatie:** pure draaiende rotatiebewegingen, ideaal waar zo snel mogelijk een hoge afname moet worden bereikt (onder andere bij grootschalige lakafname). Krachtige rotatieschuurmachines hebben wel geen medelijden voor toepassingsfouten. Zo kunnen bij werkstukken die absoluut glad moeten worden ongewild diepe schuurgroeven ontstaan.

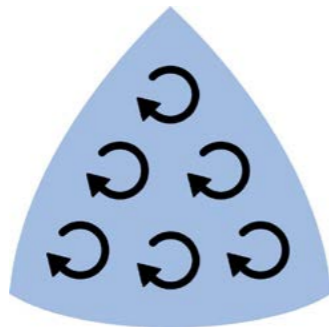
Algemeen geldt: hoe groter de schuuruitslag, des te hoger de afname. Een kleine schuuruitslag van bijvoorbeeld 3 mm is ideaal voor fijnschuren; met schuuruitslagen van 5-7 mm bereikt men bij het grofschuren een hoge afname.

### Schuurmachines

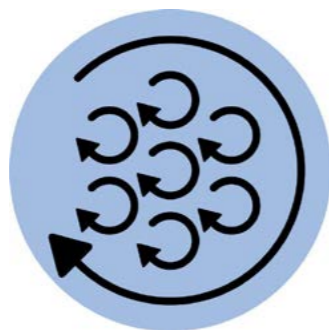
Er bestaan speciale schuurmachines die goed passen bij het desbetreffende probleem. Een mooi voorbeeld daarvan is de langnek-schuurmachine in verschillende configuraties. Er bestaan ook excenterschuurmachines met



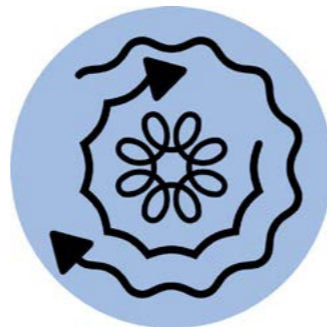
Lineair



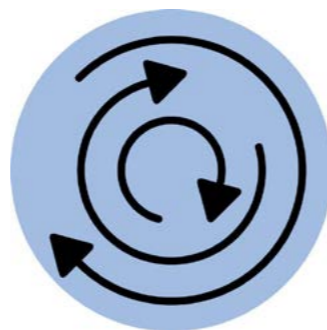
Excenter



Excenter-rotatie



Excenter geforceerd



Rotatie

verschillende schuuruitslagen, rotatieschuurmachines met excenterbeweging en verschillende steunschijfdiameters en specifieke vlakschuurmachines.

Welke de beste is? Dat hangt af van de werkzaamheden die moeten worden uitgevoerd, maar ook van de persoonlijke voorkeur. Voor diegenen die vaak droogbouwwerkzaamheden uitvoeren, is de aanschaf van een langnek-schuurmachine beslist lonend. Bij kleinere oppervlakken aan wand en plafond bijvoorbeeld in het toilet of in het trappenhuis is een excenterschuurmachine aangewezen. Voor de renovatie van kozijnen met beschadigde oude verflagen in het waterdorpelgedeelte is het gebruik van een roterende excentrische schuurmachine lonend, zeker wanneer deze verschillende functies zoals grof- en fijnschuren, polijsten en driehoekschuren combineert. Voor hoeken en kleine vlakken zijn de meeste vlakschuurmachines geschikt. Voor profielen en

panelen, en ook trapleuningen, is een klassieke lineaire schuurmachine ideaal, omdat door de lineaire schuurbeweging het uitslaan aan de zijkant voorkomen wordt. Voor klussen buiten of op de steiger waar geen stroomaansluitpunt is voorzien, is dan weer een compacte accu-schuurmachine zeer praktisch.

### Schuurmateriaal

Elke (schuur)machinefabrikant pakt uit met eigen schuurmateriaal dat vooraf grondig werd getest en in combinatie met de machine het beste resultaat oplevert. Bij handmatig schuren is dat niet het geval, daar is de keuze heel groot. De kwaliteit van schuurpapier wordt door verschillende factoren bepaald: de lijmsort (watervast of niet), de drager (= steunschijf van de machine), het slijpmiddel (zand, glaspoeder, korund, carborundum en soms ook schelpen), de onderlaag (kunststof, textiel (schuurlijnen) en papier), de korrelgrootte: P12 t/m P12000 (hoe hoger het



**Algemeen geldt: hoe groter de schuuruitslag, des te hoger de afname. Een kleine schuuruitslag van bv. 3 mm is ideaal voor fijnschuren; met schuuruitslagen van 5-7 mm bereikt men bij het grofschuren een hoge afname**

P40, P80, P150, P240, P600

getal hoe fijner) en de dichtheid (afstand tussen de korrels).

De goedkoopste oplossing is flintpapier in combinatie met vuursteen als schuurmiddel. Goed voor kleine, grove werkjes, maar dat is het zowat. Het papier is snel bot, de korrels laten gemakkelijk los en zijn bovendien van ongelijke grootte. Een stapje hoger is glaspapier met korrels van gemalen glas. Ook dit materiaal is snel bot. Het schuurpapier loopt bovendien snel dicht. Geschikt voor het opruwen van verf op kozijnen, meer niet. Granaatpapier, vaak op een donkerrode drager, is kwalitatief een stuk beter en daardoor een populair product in de bouwsector. Het schuurmiddel is van (harde) granaatsteen, gaat lang mee en loopt niet snel 'vol'. Er is immers 'ruimte' voorzien tussen de korrels om het stof af te voeren. Nog beter is korund schuurpapier, doorgaans blauw/grijsachtig van kleur. Het minerale materiaal is zeer slijtvast en is verkrijgbaar van grof (P 80/P100) tot heel fijn (P400). De korrels zijn van zeer goede kwaliteit, lopen niet snel dicht en maken het schuurwerk aangenamer. Carborundum (siliciumcarbide) schuurpapier ten slotte is zwart of grijs en meestal watervast verlijmd. Het is uiterst hard en de korrels slijten niet af, maar breken af zodat het materiaal scherp blijft. Daarnaast is het heel gemakkelijk schoon te maken onder stromend water en kan het dus langer mee. Voor veel schilders is dit hét topmateriaal.

Waterproof (watervast) schuurpapier of siliciumcarbidepapier is geschikt voor zowel droge als natte oppervlakken (water of olie). Wanneer je dit schuurmiddel gebruikt in combinatie met olie krijg je een zeer gladde afwerking. Daarnaast voorkom je met de olie/water ook nog eens veel schuursel. Dankzij de textiele onderlaag (ook

schuurlijnen genoemd) is het product makkelijk op te rollen en te plooiën.

### Korrelgrootte

De P-waarde geeft de grootte van de korrels weer. Hoe groter de korrel des te minder korrels op het papier. Een P-waarde van 1000 betekent zeg dat de korrels een gemiddelde diameter hebben van 0,001 inch, omdat er 1000 korrels voorkomen in 1 inch.

- **0 tot 80:** geschikt voor verwijderen van oude verflagen en roest
- **80 tot 120:** geschikt voor het opschuren van nieuw hout
- **120 tot 150:** geschikt voor het opschuren van bestaande verflagen (in een matige staat)
- **180 tot 220:** geschikt voor het opschuren bestaande verflagen (in een goede staat)
- **240:** geschikt voor het opschuren van nieuwe verflagen

- **+ 240:** zeer fijn gladschuren en polijsten.

### Steunschijven

Naast het schuurmateriaal speelt ook het verbindingselement – de 'steunschijf' – bij het machinaal schuren een belangrijke rol. De fabrikanten stellen afhankelijk van de schuurtaak verschillende uitvoeringen ter beschikking. Festool bijvoorbeeld biedt een harde variant (hardheidsgraad H-HT) met een hoge randsterkte voor vlakke oppervlakken en smalle randen, een zachte variant voor het universele gebruik op vlakke en gewelfde vlakken (hardheidsgraad W-HT) en een superzachte, elastische uitvoering voor sterke rondingen en welvingen (hardheidsgraad SW). Er bestaan ook aparte steunschijven voor specifieke werkzaamheden zoals het schuren van lamellen, een schijf voor polijstaccessoires en een interface-pad voor schuurwerkzaamheden aan gewelfde delen en het fijnschuren met excenterschuurmachines.

### Dichtlopen van schuurpapier

Loopt schuurpapier snel dicht, dan kan dat een aantal oorzaken hebben:

- 1 De kwaliteit van het schuurmateriaal is ondermaats.
- 2 Het oppervlak is onvoldoende proper gemaakt.
- 3 Er wordt te hard geschuurd, vaak het geval met machines. Door de opgewekte warmte smelt de lak op de ondergrond en dat doet het schuurpapier dicht lopen. Dat kan ook voorkomen met handmatig schuren. Daarom: duw niet op het schuurpapier of de machine.
- 4 Het schuurpapier heeft een té fijne korrel.

Schuurpapier kan ook (diepe) krassen maken. Dat heeft dikwijls te maken met te grof schuurpapier. Schuur de krassen weg met schuurpapier met een fijnere korrel, maar sla geen stappen over. Krassen van P100, schuur je weg met P120. Krassen van P120 met P150, enz. etc. Krassen van P100 wegschuren met bv. P180 levert in dit geval dus weinig resultaat op.

# Een leidraad bij de enorme keuze aan plinten

Om de overgang van de vloer naar de muur netjes af te werken, maken we al sinds mensenheugenis gebruik van plinten, al dan niet in combinatie met een zogenaamde deklijst. Maar welke plint kiezen we en waarom? De keuze is immers bijzonder groot ...

Tekst & foto's: Wim Vander Haegen

De keuze voor de juiste plint hangt in de eerste plaats af van het type vloer dat werd geplaatst. Een parketvloer bijvoorbeeld wordt zelden afgewerkt met een zelfklevende lijst terwijl een linoleumvloer dan wel vaker met een plakstrip wordt getooid. Plinten dienen in hoofdzaak om de randen van de vloer weg te stoppen. Een zaagrand bij een laminaatvloer oogt immers slordig. Een tweede reden waarom een plint bij de vloer hoort, is de bescherming van de muur tegen vuil en water. Een plint is ook het perfecte materiaal om kabels weg te werken. In dat geval opteren we voor een muurplint met ingebouwde kabelgoot aan de achterzijde. De keuze wordt in principe bepaald door drie factoren: het soort plint, de dikte en de hoogte van de plint en de kleur van de plint.

## Strakke plinten

Een strakke of gladde plint sluit aan bij een eerder modern interieur. In vroegere tijden was dat vaak een plint van +/- 6 cm. De jongste jaren zien we de plint steeds hoger worden en is een hoogte van 9 tot zelfs 12 cm lang geen uitzondering meer. Vooral bij ruimtes met hoge muren wordt steeds vaker gekozen voor een hoge en vaak ook robuuste plint. De reden is duidelijk: een hoge plint straalt luxe uit en zorgt bovendien voor rust op de muur, zeker als de plint in dezelfde kleur als de wand wordt uitgevoerd.

## Sierplinten

Sierplinten hebben een wat 'drukker' uitzicht en zijn daardoor aangewezen voor een interieur

met een klassieke uitstraling. Een plint die de jongste tijd aan populariteit heeft ingeboet, is de kraalplint met bollende bovenzijde. Nochtans is dit type prima geschikt met het oog op een authentieke sfeer in de kamer. Hoewel de kraalplint eerder als oubollig wordt weggezet, is ze bruikbaar in diverse woonstijlen. Aansluitend op dit type hebben we ook de zogenaamde 'luxeplint' met sierlijke motieven die zowel een strakke als een eerder uitbundige sfeer kunnen weergeven. Deze plint is doorgaans hoger en kan makkelijk een hoogte van 15 tot 20 cm bereiken. De meeste sierplinten hebben, in tegenstelling tot de gladde plint en de kraalplint, een rondere vorm, maar ook hier duiken er stevast nieuwe designs op. Een specifieke vorm van luxeuze plinten is de monumentenplint die zich, zoals de naam al aangeeft, kenmerkt door een klassieke, zelfs kasteel- of paleisachtige uitstraling.

Dit type plint werd voornamelijk aan het eind van de 19de en begin van de 20ste eeuw in herenhuizen geplaatst, maar kan zelfs in een modern interieur voor extra cachet zorgen. Monumentenplinten zijn meestal 12 tot 19 centimeter hoog, 14 centimeter is daarbij de meest gangbare hoogte. Een buitenbeentje is de iets minder hoge 'Belgische plint' (9 tot & 2 cm) die in Nederland aangeduid wordt als de 'waalplint' en eerder landelijk oogt en doorgaans beige en grijs of grijs is. Bij ons kunt u de waalplint in de hoogtes 9 of 12 centimeter bestellen en 1,8 centimeter dik. Ook retro plinten zijn in, waarbij

verschillende stijlen zoals de koloniale of renaissance en zelfs barokke look mogelijk zijn.

## Overzetplint

Plinten hebben niet alleen een decoratieve functie, maar zijn ook functioneel. Naast de eerder aangehaalde plint met kabelgoot, zijn er ook overzetplinten of 'renovatieplinten'. In dit geval heeft de plint een uitsparing aan de achterzijde zodat ze probleemloos over een bestaande plint heen kan worden gezet. De oude plint mag in dit geval niet hoger zijn dan 6 à 7 cm en dikker dan 1 à 1,2 mm. Renovatieplinten zijn logischerwijze dan ook dikker (2 cm en meer) dan een klassieke plint.

## Deklijst

Om een linoleum- of laminaatvloer snel af te werken kan men ook opteren voor een plakplint die op de muur wordt gekleefd. Meestal heeft de fabrikant daartoe een plakstrip voorzien. Ook een mogelijkheid is een platte deklijst die op de rand van de vloer wordt gekleefd, waardoor een standaard plint niet nodig is. Uiteraard kan een deklijst ook tegen een bestaande plint worden gekleefd.

## De kleur van de plint

Lange tijd waren witte plinten aan de orde van de dag. Vandaag de dag kiest men echter steeds meer voor een plint in de kleur van de muur. In geval er wordt gewerkt met een hoge plint aan de muur is dat bijna standaard geworden, al zijn er ook mensen die kiezen voor een plint in de



Een houten plint in dezelfde kleur als de vloer oogt stijlvol



Klassieke kraalplint in MDF



Klassieke plint met afdeklijst



Overzetplint

kleur van de vloer zoals bij laminaat. Plakplinten zijn zelfs meestal uitgevoerd in de kleur van de vloer waarop ze worden geplaatst. Ook bij parketvloeren hoort doorgaans een (hoge) plint in dezelfde kleur als de vloer. Vooral bij muren die afgewerkt zijn met een donkere kleur zorgt dat voor een stijlvolle en beter passende afwerking dan een klassieke witte muurplint.

Een trend die vorig jaar sterk in opkomst was en zich in 2023 lijkt door te zetten zijn zwarte plinten en zwarte lambriseringen, maar in de meeste gevallen kiezen we nog steeds voor een eerder 'rustige' kleur zoals beige of lichtgrijs. Naast zwart zien we ook plinten die aansluiten bij de Neo Deco trend, een eigentijdse invulling van de befaamde Art Deco stijl. De plinten kenmerken zich door gedurfde geometrische vormen, weelderige materialen en een mix van historische en futuristische elementen.

## Hoogte en dikte

De hoogte van de ruimte is bepalend voor de hoogte van de plint. Gemiddeld kiezen we voor een hoogte van 9 tot 12 centimeter, maar bij hoge plafonds is een hogere plint aangewezen omdat de plint optisch gezien de ruimte compacter maakt. Kleine en lagere (woon)kamers hebben dan ook meer baat bij een lagere plint. Maar ook de stijl van het interieur speelt een rol bij de keuze. Hoge plinten geven de kamer een meer stijlvolle en karakteristieke look mee.

Net als de hoogte speelt ook de dikte een rol in de uitstraling van de vloer en muur en bij

uitbreiding de hele woning. Functioneel gezien wordt de dikte evenzeer bepaald door de ruimte tussen de vloer en de muur. Het geeft geen pas als er ondanks de plint nog een kier te zien is. Bij houten vloeren moet men sowieso rekening houden met een eventuele krimp en de plint iets dikker kiezen dan 'net op de rand'.

## MDF plinten

De meeste plinten zijn gemaakt in MDF (Medium Density Fibreboard) en dat heeft te maken met de voordelen. MDF is gemakkelijk op maat te verzagen. Het materiaal heeft een zeer fijne vezelstructuur en splintert nauwelijks en veroorzaakt weinig stof. Bovendien kunnen de uitwendige hoeken zeer scherp in verstek worden gezaagd en gaan de inwendige hoeken naadloos in elkaar over. MDF gaat, in tegenstelling tot hout, niet of nauwelijks 'werken' (krimpen of uitzetten) na de plaatsing. MDF heeft verder een grote buigsterkte en een hoge slijtvastheid. Als nadeel wijzen we erop dat MDF nooit zo sterk is als gewoon hout. De poreuze structuur maakt dat de plint ook minder makkelijk te schilderen is. Standaard MDF kan bovendien niet goed tegen vocht. Bij plinten is het aangewezen om te kiezen voor een vochtwerende variant.

## Houten en 'andere' plinten

Een tweede optie is grenen hout. Naast de typische uitstraling is grenen gemakkelijk te schroeven en af te werken. Zelfs onbehandeld grenen kan. Het materiaal is beter bestand tegen vocht en relatief goedkoop, al is grenen wel duurder dan MDF. Nadelen zijn de zachtheid van

het hout, waardoor beschadigingen snel optreden. Hout heeft het kenmerk dat het na plaatsing kan 'werken' en dat is bij grenen zeker het geval. Kiezen we dan niet beter voor eikenhout? Voordelen zijn de natuurlijke, rustieke uitstraling dankzij de mooie nerfstructuur. Eiken is robuust, sterk en hard, maar toch goed te verwerken én af te werken, al is een onbehandelde eiken plint zeker even mooi. Eiken is ook vochtbestendig, maar dan weer wel duurder dan plinten in andere materiaalsoorten. Eiken blijft hout, dus een (minimale) werking bij temperatuurverschillen na plaatsing is nooit uitgesloten.

Ook andere hardhoutsoorten creëren een warme uitstraling. Denk bijvoorbeeld aan beuk of red cedar. Tropisch hardhout is evenwel niet duurzaam en laat net dat een van de trends van de huidige tijd zijn. De plinten zijn wel vochtbestendig en beter bestand tegen kromtrekken.

Tenslotte zijn er ook fabrikanten die kiezen voor specifieke materialen zoals pvc of geëxtrudeerd en impactbestendig polymeer. Deze laatste heeft een hoge dichtheid en biedt, misschien op uitzondering van de duurdere aankooprijke na, niets dan voordelen. De plinten zijn immers vocht- en schokbestendig, vlot te verwerken en worden vaak voorgeschilderd geleverd.



Monumentenplint



Zwarte plinten zijn de trend

# Paint & Stuc

Communiceren over een project? Een nieuw product in de markt zetten? Gekwalificeerde leads ontvangen?

Profileer dan jouw bedrijf in Paint & Stuc, het alom gekend onafhankelijk B2B-magazine in de schilders-, decoratie- & interieurbranche.



Scan de QR-code en download de mediakit 2024

✔ **Groot bereik in print**

Elke editie van Paint & Stuc circuleert intern bij de bedrijven, waardoor ons magazine elk kwartaal meer dan **13.000 lezers** bereikt.

✔ **Tweetalig merk**

Paint & Stuc is onze merknaam voor beide landstalen. Alle content verschijnt zowel in het Nederlands als in het Frans **zonder meerkost**.

✔ **Sterk online platform**

Het meertalig online platform in combinatie met onze unieke content zorgt ervoor dat paint-stuc.be jaarlijks **meer dan 46.000 bezoeken** genereert.

✔ **Focus op de lezer verhoogt jouw ROI**

Wij investeren op vraag van onze lezers bewust in objectieve content. Dit zorgt ervoor dat ons magazine aandachtig gelezen wordt en dus onze lezers **jouw boodschap maximaal opmerken**.



## Kalender 2024

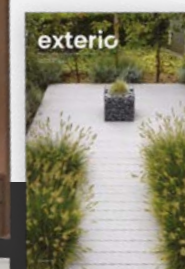
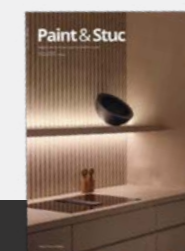
Editie	Verschijsing	Thema's	Special	Beurzen
Editie 77	april	ETICS - Exterieur - Lijmen & kitten - Lakken, vernissen, oliën, beitsen - Duurzaam pleisterwerk - Minerale verven - Verftechnieken - Meetapparatuur		Farbe, Ausbau & Fassade
Editie 78	juli	Textiel - Zonwering - Software - Automatisatie - Sierlijsten & plinten - Lakken, vernissen, oliën, beitsen - Gereedschap - Verftechnieken - Meetapparatuur	Raam- & interieurdecoratie	
Editie 79	oktober	Werken in de hoogte - Smitapparatuur - Schuren & stofafzuiging - Akoestiek - Duurzame wandbekleding - Plafondsysteem - Software - Behang - Gereedschap	Wanden & plafonds	Dag van de Afwerking
Editie 80	december	Akoestiek - Isolatie - Werkkledij & PBM - Bedrijfsvoertuigen - Lijmen & kitten - Afdekken - Werken in de hoogte - Duurzaam pleisterwerk - Verftechnieken - Meetapparatuur	Vloerbekleding	Domotex Bau Munchen 2025

Communiceren over een project? Een nieuw product in de markt zetten? Gekwalificeerde leads ontvangen?



Scan de QR-code en download de mediakit 2024

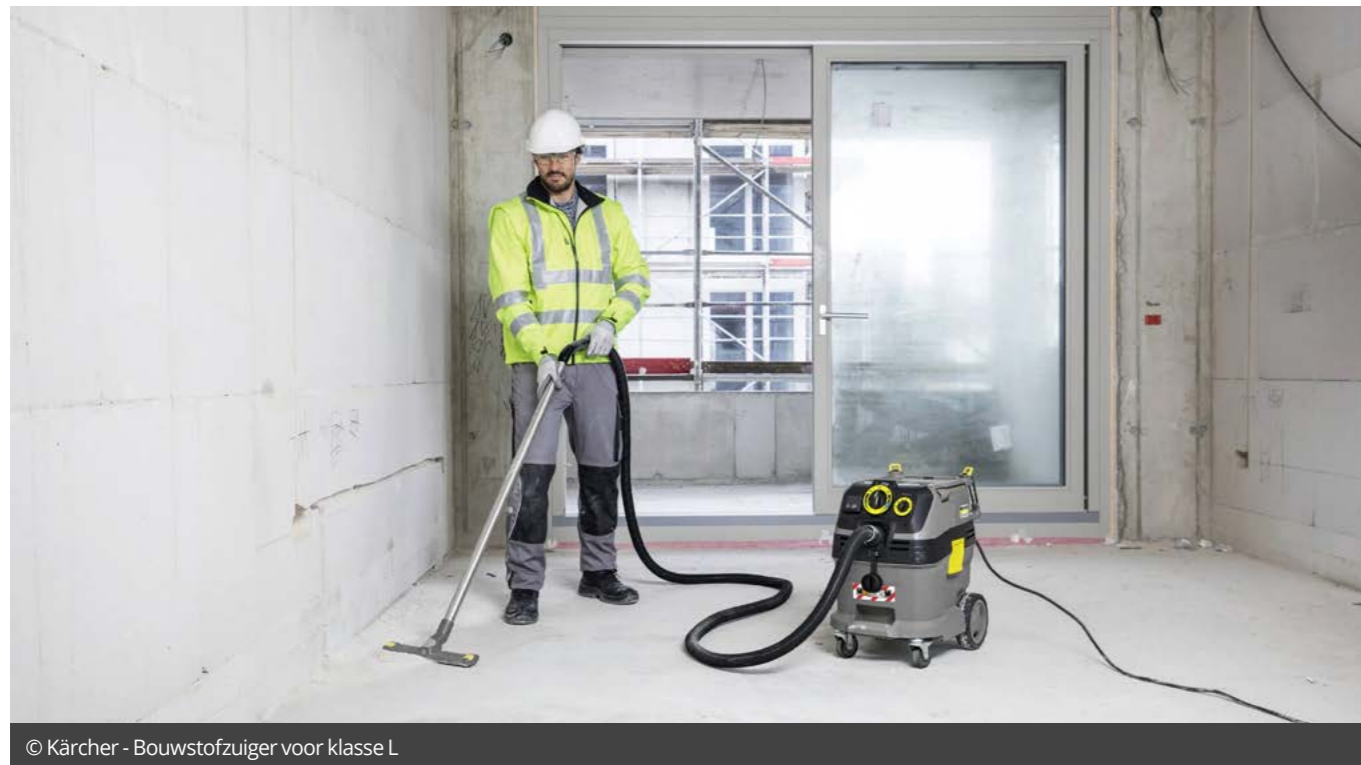
✔ Meer dan 250 bedrijven kiezen voor oola media om hun boodschap te communiceren



# Niet alle bouwstofzuigers zijn ook ontstoffers

Bij werken op de bouwplaats komt vaak schadelijk stof vrij wanneer bouwelementen worden doorgezaagd, doorgeslepen, gebroken of verbrijzeld. Ook schuurwerken aan wanden en plafonds brengen vaak een hoop stof met zich mee. Bouwstofzuigers zijn dan op de werf dan ook een onontbeerlijk element.

Tekst: Wim Vander Haegen



© Kärcher - Bouwstofzuiger voor klasse L

## Schadelijke gevolgen

Als constructies die worden afgebroken of oppervlakken die worden geschuurd op een of andere manier 'gevaarlijke producten' bevatten, komt ook het schadelijke stof van deze producten vrij. Voorbeelden hiervan zijn houtstof en kwartsstof, waarvan de nadelige invloed op de gezondheid inmiddels ruim bewezen is. Niet alleen de samenstelling van het vrijgekomen stof kan zeer gevarieerd zijn, ook de risico's op het gebied van veiligheid en gezondheid zijn divers. Zowel tijdens de schuur- en afbraakwerken zelf als bij de opslag en afvoer van puin en andere resterende materialen moeten de nodige maatregelen genomen worden om de productie en de verspreiding van stof tot een minimum te beperken.

## Houtstof

Houtstof kan vrijkomen bij bewerkingen van hout, zoals zagen, schuren, boren en schaven. De hoeveelheid stof is afhankelijk van het

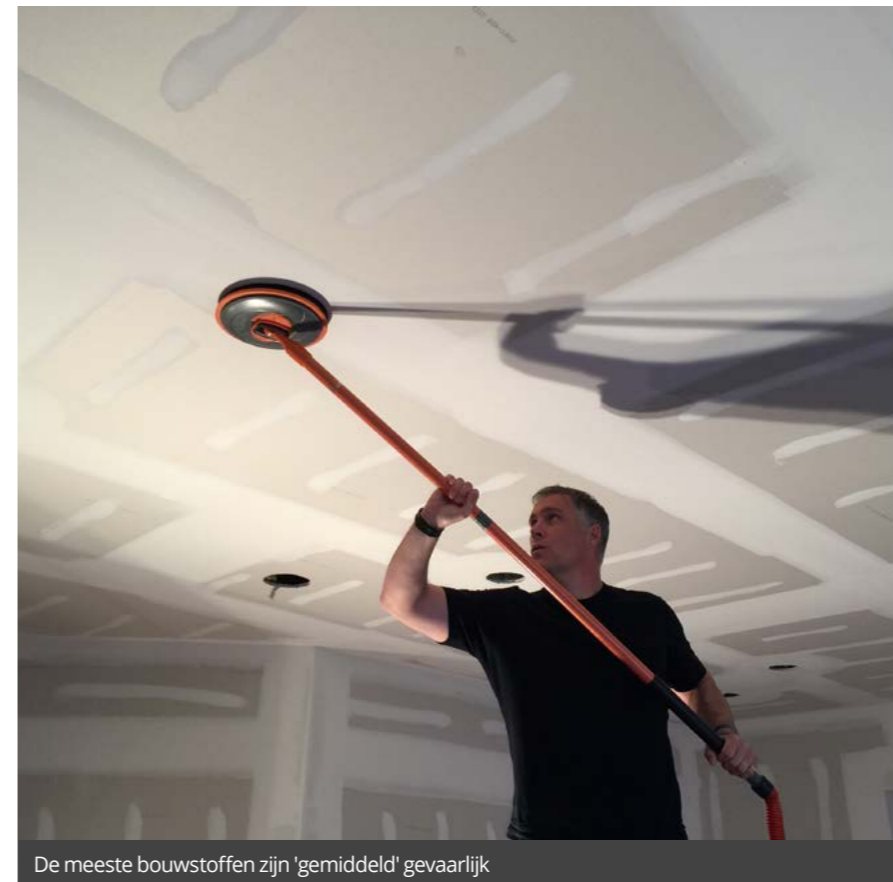
materiaal waarmee werknemers werken. Bij plaatmateriaal zoals MDF bijvoorbeeld komt meer stof vrij dan bij multiplex of massief hout. Snel draaiend of snel bewegend gereedschap verspreidt meer stof dan langzaam bewegend gereedschap. Scherp gereedschap produceert minder stof dan bot gereedschap.

Stof van hardhout is sinds 1998 in Europa geclasificeerd als een kankerverwekkende stof. Voorbeelden van hardhout zijn beuken, eiken, kersen, noten, mahonie, meranti en teak. Stof van hout, en dan vooral fijnstof, kan irriterend zijn, allergie opwekken en kanker veroorzaken. Veel houtsoorten bevatten stoffen die irriterend zijn voor huid, ogen en slijmvliezen. Sommige houtsoorten zorgen voor huiduitslag en/of eczeem, zoals grenen, meranti, merbau en iroko. Bij een aantal houtsoorten, zoals padoek en wengé, kunnen splinters tot ontstekingen leiden. Allergie als gevolg van blootstelling aan bepaalde houtsoorten komt regelmatig voor. Bekende houtsoorten die allergie kunnen veroorzaken,

zijn onder andere grenen, western red cedar, iroko, robinia, eiken en teak. Vooral (stof van) hardhout kan long- en neuskanker veroorzaken bij langdurige blootstelling. Voor zacht hout is de kankerverwekkendheid minder duidelijk aangetoond. Houtstof kan soms chemisch bewerkt zijn (bijvoorbeeld impregnatie en ook dat kan extra risico's met zich meebrengen bij mechanische bewerkingen).

## Kwartsstof

Kwarts is een van de meest voorkomende mineralen ter wereld. Meer dan 12% van de aardkorst bestaat immers uit kwarts. Het is een van de schadelijke varianten van silica. Silica of siliciumdioxide (SiO<sub>2</sub>) is het oxide van silicium. In de natuur komt het in diverse vormen voor, zowel in kristallijne als niet-kristallijne (amorfe) vorm. Met de term kwarts wordt respirabel vrij kristallijn silica bedoeld.



De meeste bouwstoffen zijn 'gemiddeld' gevaarlijk

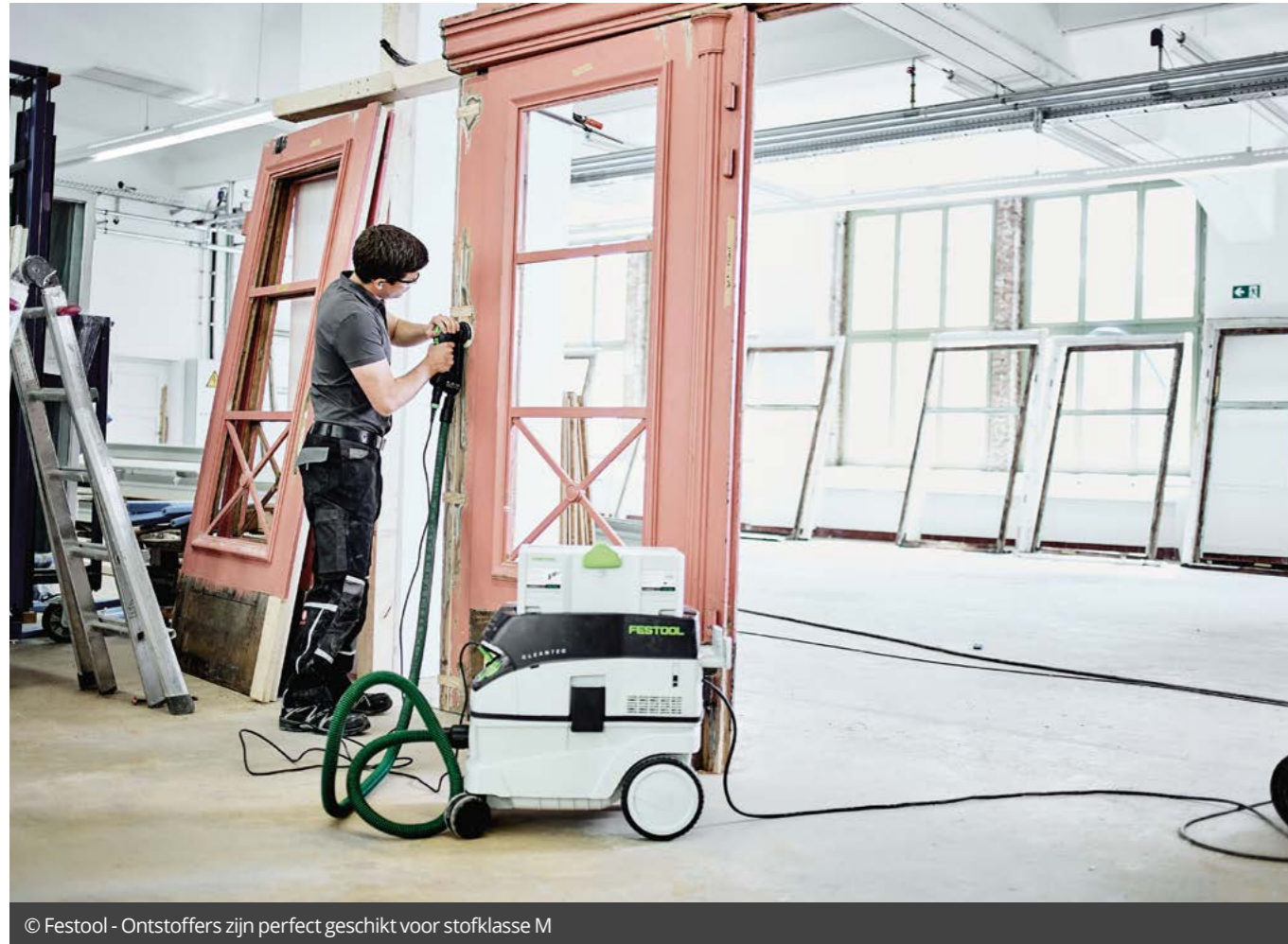


Ontstoffers zuigen het stof rechtstreeks op

De schadelijkheid van kwarts wordt bepaald door drie factoren: vrij, kristallijn en 'respirabel' (= een fractie van het zwevende stof dat doordringt tot in de terminale bronchiën en in de longblaasjes). Diep in de longen kunnen de kwartsstofdeeltjes bindweefselvorming veroorzaken. Dat wordt longfibrose of ook wel stoflong (of silicose) genoemd. Het longweefsel kan dan minder zuurstof opnemen en wordt minder elastisch. Dat kan betekenen dat bij inspanning kortademigheid en benauwdheid optreden, en pijn op de borst. Hoe hoger de blootstelling aan stof, hoe meer schade er ontstaat. Helaas valt die schade niet meer te herstellen. De beschadiging van de longen gaat zelfs steeds verder. Ook al stopt de blootstelling, het kwarts is nog altijd in de longen aanwezig. Het verraderlijke is dat de meeste mensen er in eerste instantie niet eens zo veel van merken. Pas op latere leeftijd krijgt men er echt last van. Silicose vergroot de kans op het krijgen van andere longziekten zoals tuberculose of longkanker. Kwarts is ook opgenomen op de lijst van kankerverwekkende stoffen. Blootstelling aan kwarts kan uiteindelijk longkanker veroorzaken.

## De oplossing

Bij afbraakwerken waarbij grotere machines worden ingezet, is stofafzuiging meestal niet rendabel of technisch onhaalbaar. In dat geval kan de verspreiding van stof naar de omgeving sterk beperkt worden door de delen die afgebroken zullen worden, te besproeien met water. Om opwaaiend stof te vermijden, kunnen de afbraakwerken zelf, de werfwegen en de opslagplaatsen voor puin bevochtigd worden met een nevelkanon. Hiermee wordt water zeer fijn verneveld en wordt een waterscherm gecreëerd dat de omgeving beschermt tegen het stof dat vrijkomt tijdens de afbraakwerken. Bij kleinere werkzaamheden die uitgevoerd worden met handgereedschap, kan gebruik gemaakt worden van stofafzuiging met behulp van bouwstofzuigers.



© Festool - Ontstoffers zijn perfect geschikt voor stofklasse M

### Stofklassen

Professionele bouwstofzuigers worden aangeduid met een bepaalde 'stofklasse' die aangeeft voor welk soort vuil de bouwstofzuiger geschikt is. Het tegenhouden van (fijn)stof gebeurt met behulp van de filter die zich doorgaans tussen het stofreservoir en de motor van de stofzuiger bevindt.

#### Stofklasse L – Filtratie van > 95% - licht gevaarlijk stof

De laagste stofklasse die een bouwstofzuiger kan hebben is stofklasse L. Met stofklasse L heeft de stofzuiger een filtratie van maximaal 95%, wat inhoudt dat de stofzuiger maximaal 5% stof doorlaat dat weer de lucht wordt ingeblazen. Een bouwstofzuiger met stofklasse L is geschikt voor het stofzuigen van eenvoudige en onschadelijke stoffen zoals zand, aarde, huisstof, houtsnippers en ander standaard materiaal. Voordeel van een stofklasse L is dat de stofzuiger een stuk goedkoper is. Ook zijn de filters van een stofklasse L wat makkelijker te reinigen.

#### Stofklasse M – Filtratie van > 99,9% - middelmatig gevaarlijk stof

Bouwstofzuigers die geschikt zijn voor stofklasse M, zijn voorzien van betere filters en hebben een maximale filtratie van 99,9%. Dit houdt dus in dat

minder dan 0,1% van het opgezogen stof de stofzuiger weer verlaat. Dit maakt de stofzuiger geschikt voor het opzuigen van bouw-, hout-, metaal-, gips- en betonstoffen en andere materialen zoals klei, keramiek, verf, kalk en lak die eveneens schadelijk kunnen zijn bij het inademen. Deze soorten stof komen vaak voor bij timmerwerk, schilderwerk of metaalbewerking. Bouwstofzuigers met stofklasse M worden daarom veel gebruikt als stofafzuiging van een schuurmachine.

#### Stofklasse H – Filtratie van 99,995% - zeer gevaarlijk stof / fijnstof

Hoewel een stofzuiger met stofklasse M minder dan 0,1% doorlaat is de stofzuiger niet geschikt voor gevaarlijke stoffen zoals asbest, schimmels, bacteriën, virussen, cadmium, formaldehyde, kaliumdichromaat en andere kankerverwekkende stoffen. Met deze stoffen mag je gewoonweg niet in aanraking komen. Een bouwstofzuiger met stofklasse H heeft een maximale filtratie van 99,995% en is wel geschikt om deze hoogst schadelijke stoffen tegen te houden. Speciaal voor asbest en schimmelsporen zijn er nu ook stofzuigers met stofklasse H+.

#### Soorten stofzuigers

Welke stofzuiger je precies moet kiezen, hangt af van het soort werk, het te bewerken materiaal

en aan aanverwante relevante stofklasse. Er zijn twee soorten 'alleszuigers' verkrijgbaar: industriële stofzuigers en stofafzuigers (ook 'ontstoffers' genoemd).

Industriële stofzuigers zijn losstaande apparaten die qua model vergelijkbaar zijn met de klassieke huisstofzuiger. Deze zijn quasi uitsluitend geschikt voor stofklasse L.

Stofafzuigers of ontstoffers zijn via een afzuigslang direct aangesloten op de schuur-, zaag-, frees- of slijpmachine en zuigen onmiddellijk het meeste stof en vuil uit de stofklassen M en L op. Een belangrijk verschil ligt ook in de zogenaamde 'waarschuwingsinrichting' die bij onderschrijding van een vooraf ingesteld debiet een optische of akoestische waarschuwing geeft. Dit signaal moet gebruikers waarschuwen wanneer de stofemissies aan het gereedschap niet voldoende afgezogen worden en er een te hoge stofbelasting bestaat. Industriële stofzuigers beschikken in de regel niet over zo'n waarschuwingsinrichting. Een ontstoffer kan overigens ook zonder probleem als industriële stofzuiger worden gebruikt, omgekeerd is dat niet het geval.

# Opknopbeurt voor historisch bouwjuweel

Wie De Oostenrijkse stad Linz binnenrijdt via de Steyreggerbrug en de industriële wijk, merkt in de Franckstraße een uit drie delen bestaand gebouwencomplex dat zich duidelijk onderscheidt van de omliggende gebouwen. Het langgerekte complex, een ontwerp van de befaamde architect Curt Kühne, werd eerder dit jaar grondig gerenoveerd in overeenstemming met de stringente eisen van Monumentenzorg.

Tekst: Wim Vander Haegen - Foto's: Synthesa



### Art Deco stijl

Er zijn maar weinig mensen die een stad zo hebben gekenmerkt als Curt Kühne. De architect uit Zeulenrode in voormalig Oost-Duitsland was van 1915 tot 1938 stadsplanningsdirecteur in Linz en realiseerde meer dan twintig bouwprojecten die stuk voor stuk zijn onmiskenbare signatuur dragen. De Volksküche (nu het Architekturforum op Herbert-Bayer-Platz), het Volkshaus Franckviertel, de Fleischmarkthalle en het Linzer Parkbad zijn allemaal opmerkelijk uniek. Ook het wooncomplex in de Franckstraße 72-76 in Linz, gebouwd in 1928, kenmerkt zich door gedurfde ontwerpelementen zoals cirkelvormige openingen en opvallende uitkragingen. De ingetogen geveldecoratie met geometrische elementen bijvoorbeeld sluit perfect aan bij de Art Deco stijl van het begin van de 20e eeuw. Stroken van baksteenmetselwerk verdelen het gebouw op een expressieve, maar nooit schreeuwerige manier.

### Speciale eisen

De noodzakelijke renovatie stelde de GWG (Gemeinnützige Wohnbau Gesellschaft) voor een aantal uitdagingen. Het moest immers voldoen aan de eisen van het Bundesdenkmalamt (Monumentenzorg), waarbij de toepassing van volledige thermische isolatie verboden was. Als oplossing om het gebouw toch weer comfortabel en bewoonbaar te maken, werd er een zogenaamde paneelverwarming in de binnenbepleistering geïnstalleerd. De Histolith producten (DAW) bleken geschikte materialen te zijn voor de renovatie van de 2000 m2 grote gevelpartij. Met de hulp van de specialisten van Synthesa en het gespecialiseerde schildersbedrijf Hauser (Linz) werd de gevelrenovatie gerealiseerd in overeenstemming met de eisen van het monumentale gebouw. Dit garandeert een enorme verbetering van het bestaande gebouwenensemble en dus van de buurt.

### Eéncomponent silicaatverf

Er werd gebruikgemaakt van een ééncomponent silicaatverf die speciaal werd gecreëerd voor de bescherming van monumenten. Het iriserende, licht transparante oppervlak zorgt voor een heldere, kalkachtige uitstraling die het historische uiterlijk van het gebouw in stand houdt. Experts in monumentenzorg waarden vooral de afwezigheid van titaniumdioxide en waterafstotende hydrofobeermiddelen. De vakmensen van het renovatiebedrijf gebruikten een specifieke reparatiemortel voor het noodzakelijke herstelwerk op beschadigde plekken. Deze 'Renovierspachtel' is geschikt voor het uitvlakken van ruwe en ongelijke ondergronden en het repareren van beschadigd pleisterwerk en scheuren. De reparatie kan met weefsel worden versterkt op gescheurde ondergronden. Silicaat fixatief, een primer en verdunner voor ééncomponent silicaatverven, werd gebruikt als primer om sterke en verschillend absorberende ondergronden te verstevigen.

# Productiviteit verhogen met nieuwe technieken

Schildersbedrijven zijn altijd op zoek naar manieren om het werk beter en efficiënter te kunnen uitvoeren. Nieuwe technieken kunnen helpen om het rendement te verhogen. Daarbij denken we aan verbeterde spuitsystemen, het gebruik van exoskeletten en digitale meettechnieken.

Tekst: Wim Vander Haegen



## Verfspuiten: pro en contra

Naast de klassieke applicatie met borstel of rol, opteren schilders al decennialang voor het spuiten van verf. Enkele pluspunten van deze techniek zijn de snelheid bij het verven van grote oppervlakken, de mogelijkheid om een strakke afwerking te bekomen (mits de ondergrond goed voorbereid is) en de realisatie van een grote(re) laagdikte. In sommige gevallen wordt een bijkomende laag zelfs overbodig. Bij plafonds voorkom je ook dat je lange tijd met opgeheven arm moet werken, wat dan weer beter is voor de ergonomie.

Daartegenover staat echter dat spuiten extra afplakwerk vergt en het systeem telkens klaargemaakt en gereinigd moet worden. Ook een 'nadeel' is dat de kostprijs voor de aankoop van de spuitapparatuur hoger ligt. Bovendien moet de schilder over de nodige ervaring en vaardigheden beschikken om tot een optimaal resultaat te komen. Gelukkig kunnen ze voor opleidingen terecht bij de leveranciers van spuitapparatuur. Sommige schilders geven aan dat de 'feeling' met het schildersvak bij gebruik van de rol of borstel intenser is.

## Innovaties in spuitsystemen

Er bestaan verschillende spuitsystemen (zie kaderstuk) in functie van de omvang van het project, het te behandelen oppervlak, het type verf en het gewenste eindresultaat. Recente

innovaties hebben de spuitsystemen verfijnder, veelzijdiger en dus breder inzetbaar gemaakt:

- Elektrificatie, integratie van slimme technologieën en een verschuiving naar batterijvoeding (voor draagbare systemen) hebben geleid tot een consistentere en nauwkeuriger instelbaar verfdebiet (en dus minder verspilling en een lager verfverbruik), meer gebruiksgemak, minder lawaaihinder en slimme toepassingen zoals de identificatie van de onderhoudsbehoeften en realtimefeedback
- Extra Volume, Low Pressure-systemen (XVLP) werken met een groter luchtvolume dan de HVLP-systemen. Dit geeft aanleiding tot een fijnere verstuiving die toelaat om sneller te werken, zonder compromissen te maken op de fijnheid van de afwerking en de overzettefficiëntie. De overzettefficiëntie verwijst naar de mate waarin de coating die tijdens het spuitproces aangebracht wordt, daadwerkelijk op het te verven oppervlak terecht komt. Een hoge overzettefficiëntie leidt tot minder overspray, waardoor er minder verspilling is en er minder stoffen uit de coating in de omgeving terechtkomen.
- Verbeterde spuittips voor airless-systemen maken een zeer efficiënte verneveling mogelijk bij een lagere druk, zonder in te boeten aan snelheid of

viscositeit. De lagere druk levert in de regel een hogere overzettefficiëntie op en zorgt ervoor dat de systemen makkelijker te gebruiken zijn.

- Dankzij technieken om verwarmd te spuiten kan een verf verwarmd worden tot de optimale verwerkingstemperatuur. Zo kan men ook in koude omstandigheden de ideale viscositeit voor het spuiten verkrijgen en kan de spuitdruk verlaagd worden, met een hogere overzettefficiëntie en een betere afwerking tot gevolg.
- Spuiten en narollen worden gecombineerd in één gereedschap: spuitrollers of gevoede rollers bestaan uit een spuitkop waarop een stang met rol bevestigd is. Door het bedienen van een hendel wordt de rol voorzien van verf. De schilder moet niet telkens verf opnemen uit de verfemmer. Bij deze techniek is er geen overspray (= verlies door het spuiten naast het oppervlak). Een spuitrol kan bovendien gekoppeld worden aan een airless-systeem.
- De nieuwere systemen werken vaak bij lagere drukken, wat resulteert in een hogere overzettefficiëntie, een eenvoudigere applicatie en een kleinere kans op het optreden van ongewenste applicatiepatronen. Dit maakt spuitapplicatie voor steeds meer schildersprojecten een interessante piste die toelaat om een hoger rendement te bekomen.



© Graco – Airless-systemen werken onder zeer hoge druk



© Wagner – Ideale viscositeit met verwarmd spuiten



© Festool – Een exoskelet vermindert de vermoeidheid en verkleint het risico op letsels



© Maosure – Motion measuring

### Meer comfort met exoskeletten

Bij het voorbereiden en verven van plafonds moet een schilder langdurig met zijn armen boven het hoofd werken. Een exoskelet voor de schouders kan een deel van deze inspanningen op zich nemen. Hierdoor vermindert de vermoeidheid van de schilder en verkleint het risico op letsels. Exoskeletten voor de schouders bestaan uit een elastisch materiaal of veren die energie kunnen opslaan en terug vrijgeven. Er is geen aandrijving nodig. Dergelijke exoskeletten brengen echter wel een mogelijke beperking van de bewegingsvrijheid van de armen met zich mee, in het bijzonder wanneer men de armen ook vaak moet laten zakken (bv. om nieuwe verf te nemen).

### Digitale metingen: nauwkeurig en efficiënt

Digitale meettools laten toe om een ruimte, gevel of ander te schilderen oppervlak zeer snel digitaal te documenteren. Achteraf kan men dan in alle comfort de te verven oppervlakken kwantificeren, overbrengen naar een calculatietool en een offerte opstellen. Virtueel opmeten kan aan de hand van verschillende technieken:

- **Augmented reality (AR):** deze technologie bestaat erin om via de in de smartphone of tablet ingebouwde camera informatie te verzamelen die vervolgens verwerkt wordt door een algoritme. Dit algoritme probeert op basis van de genomen beelden vlakken te herkennen

en afstanden tot objecten in te schatten. Op deze manier kan er live met de camera gemeten worden

- **Motion measuring:** interne of eventueel externe sensoren worden gebruikt om de positie van het toestel te bepalen. Op deze manier kunnen de 3D-coördinaten van het toestel uitgezet worden en kunnen ook afstanden gemeten worden. Er kunnen eveneens andere aspecten, zoals hoeken en vlakheid, gecontroleerd worden.
- **LiDAR (Light Detection And Ranging):** geconcentreerde lichtstralen of laserstralen worden gebruikt om een omgeving te scannen. De werking is analoog aan die van de laserscanners die vaak in de bouwsector gebruikt worden.

### Suitsystemen

- **Airless-systemen** werken onder zeer hoge druk (100-300 bar) en zijn geschikt voor grote projecten. Ze zorgen voor een hoge productiviteit en kunnen een breed scala aan verfproducten aan, maar hebben soms een lagere overzettefficiëntie
- **Luchtondersteunde airless-systemen** combineren een lagere druk (30-100 bar) met het bijblazen van lucht aan de spuittip, wat resulteert in een betere afwerkingskwaliteit en overzettefficiëntie. Ze zijn geschikt voor projecten die een hoogwaardige afwerking vereisen.
- **HVLP-systemen** (High Volume, Low Pressure) werken bij een lage druk (0,7-1 bar) en bieden een zeer fijne afwerking, ideaal voor kwalitatief hoogstaand schilderwerk op hout of metaal, met een zeer hoge overzettefficiëntie en minder verspilling.
- **Wormpompen of peristaltische pompen** zijn geschikt voor het spuiten van verven met korrel of andere texturen, inclusief kaleisystemen. Het verstuiwen gebeurt via een toevoer van perslucht bij de spuitkop.

ACTUA ALTRESX

## Nieuw: Altrex RolShield en RolGuard platformtrappen

Veilig kunnen werken op hoogte is van levensbelang, letterlijk. Met de nieuwe RolShield en RolGuard platformtrappen wordt dit gemakkelijker dan ooit.

Tekst & foto's: Altrex



Deze trappen zijn uitgerust met een groot platform. Dit is niet alleen comfortabel, maar voorkomt ook gevaarlijke misstappen. Bovendien zorgt het veiligheidsframe rondom voor een volledige valbescherming van 360 graden, zodat je altijd veilig kunt werken met de handen vrij. De stabilisator draagt ook bij aan extra stabiliteit tijdens de werkzaamheden. Kortom, de perfecte combinatie van comfort en veiligheid op hoogte.

### RolShield

- Geschikt voor professioneel gebruik
- Houten platform van 50x40 cm
- Slagboomtoegang
- Wielen van ø100mm voor gemakkelijk transport
- Beschikbaar in 3, 4 en 5 treden
- Voorzien van twee verschillende uitneembare tooltrays, waarvan er één met emmerhaak

### RolGuard

- Geschikt voor intensief professioneel gebruik
- Platform van 60x40 cm met aluminium afwerking
- Saloondeuren
- Eenvoudig in hoogte verstelbaar (1 tot max. 3 treden)
- Grote geprofileerde voeten
- Geprofileerde wielen van ø175mm
- Voorzien van hijsogen
- Voorzien van twee verschillende uitneembare tooltrays, waarvan er één met emmerhaak
- Beschikbaar in 3/4, 5/7 en 8/11 treden
- Ook verkrijgbaar in een inklapbare 5/7 Compact uitvoering

 Pajarito®

**LET'S ROCK & ROLL**  
HOOGWAARDIGE ROLLEN VOOR  
WANDEN EN PLAFONDS

Ontdek de verschillende soorten rollen verkrijgbaar in verschillende lengtes voor elke toepassing via [pajarito-nl-be.uzin.com](http://pajarito-nl-be.uzin.com).

Vragen? Contacteer ons via [stefan.sterck@uzin-utz.com](mailto:stefan.sterck@uzin-utz.com) of +32 (0)470 232 913.

Scan de code en meld je aan voor de **gratis tester**.



# Snoerloos spuiten met de WAGNER Control Pro Move 300

Met trots presenteert WAGNER een backpack verfspuit die een einde maakt aan zware, onhandige airless verfspuitapparatuur met meters slang. De nieuwe WAGNER Control Pro Move 300 is een backpack Airless verfspuit op Bosch accu, waarmee kleine tot middelgrote projecten in een handomdraai kunnen worden gespoten.

Tekst & foto's: Wagner



## Controle met Control Pro

Met de Control Pro Move wordt de bekende Control Pro serie van WAGNER verder uitgebreid. Dit starter segment verfspuiten biedt veelzijdig inzetbare membraanpompen waarmee zowel latexverven als lakken, grondverven, beitsen en oliën kunnen worden gespoten. En dat kan met de nieuwe Move-versie op accu nu ook zonder snoeren, zodat bijvoorbeeld ook hekwerken, tuinhuisen en trappenhuisen in een handomdraai kunnen worden gespoten.

## Belangrijkste kenmerken van de Wagner Control Pro Move 300

- **Draadloos gemak:** De krachtige lithium-ion accu biedt langdurige prestaties zonder de beperkingen van een stroomkabel.

- **Geavanceerde spuittechnologie:** Zorgt voor een gelijkmatige dekking en een professionele afwerking, zelfs op moeilijk bereikbare plaatsen.
- **Gebruiksvriendelijke bediening:** Het ergonomische ontwerp en de intuïtieve bediening maken het apparaat geschikt voor zowel professionals als doe-het-zelvers.
- **Compact en draagbaar:** Ideaal voor zowel grote als kleine projecten, binnen en buiten.

De Wagner Control Pro Move 300 is vanaf nu verkrijgbaar bij alle erkende Wagner-dealers en online winkels. Voor meer informatie bezoek onze website: [www.wagnershop.eu](http://www.wagnershop.eu)



**Wagner België**  
Veilinglaan 56-58  
1861 Wolvertem  
België

☎ 02 269 46 75  
✉ [info@wagnershop.be](mailto:info@wagnershop.be)  
🌐 [www.wagnershop.eu](http://www.wagnershop.eu)



# Nieuwe muurverf reinigt zichzelf en zuivert de lucht

Een onderzoeksteam van de Technische Universiteit Wenen (TU Wien) en de Università Politecnica delle Marche in Italië hebben speciale nanodeeltjes van titaniumoxide ontwikkeld die aan commerciële muurverf kunnen worden toegevoegd om deze zelfreinigend te maken. Daarnaast biedt de verf verschillende voordelen voor duurzaamheid. De nieuwe verf is gemaakt met behulp van grondstofafval en gedroogde afgevallen bladeren, en het helpt ook om de lucht eromheen schoon te maken terwijl het zichzelf in de loop van de tijd reinigt.

Tekst: Wim Vander Haegen



## Sick building syndrome

Witte muurverf blijft meestal niet wit, omdat verschillende stoffen uit de lucht zich na verloop van tijd ophopen op het oppervlak. Hierdoor wordt de lucht na een tijdje schoner, maar door de kleurverandering moet er opnieuw geveerd worden. "In de binnenlucht komt een grote verscheidenheid aan verontreinigende stoffen voor," legt de TU Wien uit, "van resten van schoonmaakmiddelen en hygiëneproducten tot moleculen die worden geproduceerd tijdens het koken of die worden uitgestoten door

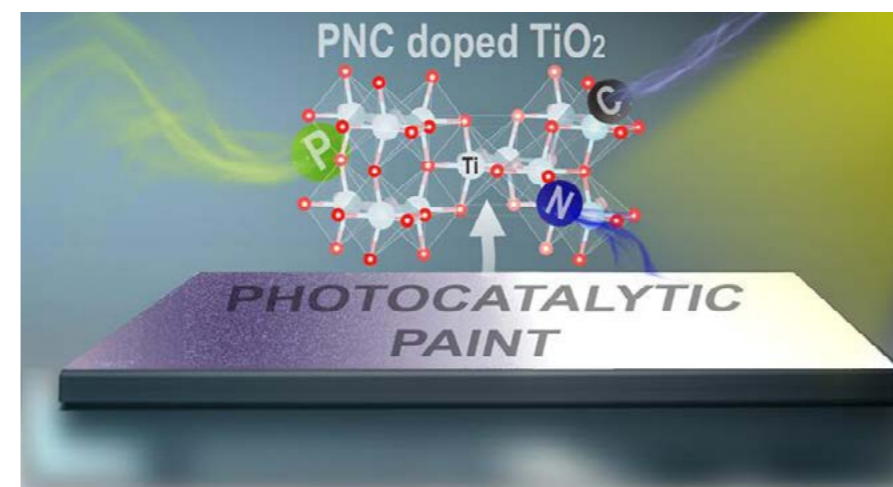
materialen zoals leer. In sommige gevallen kan dit leiden tot gezondheidsproblemen, wat dan het 'sick building syndrome' wordt genoemd.

"Jarenlang hebben mensen geprobeerd om aangepaste muurverven te gebruiken om de lucht te zuiveren", zegt professor Günther Rupprechter van het Instituut voor Materiaalchemie aan de TU Wien. "Nanodeeltjes van titaniumoxide zijn in deze context bijzonder interessant. Ze kunnen een breed scala aan verontreinigende stoffen binden en afbreken."

## Fotokatalytisch actief

Volgens de universiteit zijn de nanodeeltjes fotokatalytisch actief en kunnen ze zonlicht niet alleen gebruiken om stoffen uit de lucht te binden, maar ook om ze daarna af te breken. De muur maakt de lucht dan ook schoner en reinigt zichzelf tegelijkertijd.

Het toevoegen van gewone titaniumoxide nanodeeltjes aan de verf tast echter de duurzaamheid van de verf aan. Het team zegt dat, net zoals verontreinigende stoffen worden



afgebroken door de nanodeeltjes, ze ook de verf zelf instabiel kunnen maken en scheuren kunnen veroorzaken. In het ergste geval kunnen er vluchtige organische verbindingen (VOC) vrijkomen, die op hun beurt schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid. De onderzoekers leggen uit dat deze nanodeeltjes zichzelf kunnen reinigen als ze bestraald worden met UV-licht, omdat TiO<sub>2</sub> een fotokatalysator is die chemische reacties mogelijk maakt wanneer het aan geschikt licht wordt blootgesteld.

## Extra atomen

De UV-straling creëert vervolgens vrije ladingdragers in de deeltjes, die ervoor zorgen dat de gevangen verontreinigende stoffen uit de lucht in kleine deeltjes worden afgebroken en vrijkomen. Hierdoor worden de verontreinigende

stoffen onschadelijk gemaakt, maar blijven ze niet permanent aan de muurverf kleven en blijft de kleur naar verloop van tijd stabiel. In de praktijk is deze methode echter vervelend en onpraktisch, omdat de verf voortdurend met intens UV-licht bestraald zou moeten worden om het zelfreinigende proces aan te sturen.

"Ons doel was daarom om deze deeltjes zo aan te passen dat het fotokatalytische effect ook door gewoon zonlicht kan worden opgewekt", legt Rupprechter uit. De wetenschappers hebben dit naar eigen zeggen bereikt door bepaalde extra atomen aan de TiO<sub>2</sub> nanodeeltjes toe te voegen, zoals fosfor, stikstof en koolstof. De lichtfrequenties die door de deeltjes geïoniseerd kunnen worden, veranderen dan en in

plaats van alleen UV-licht wordt de fotokatalyse dan ook geactiveerd door gewoon zichtbaar licht.

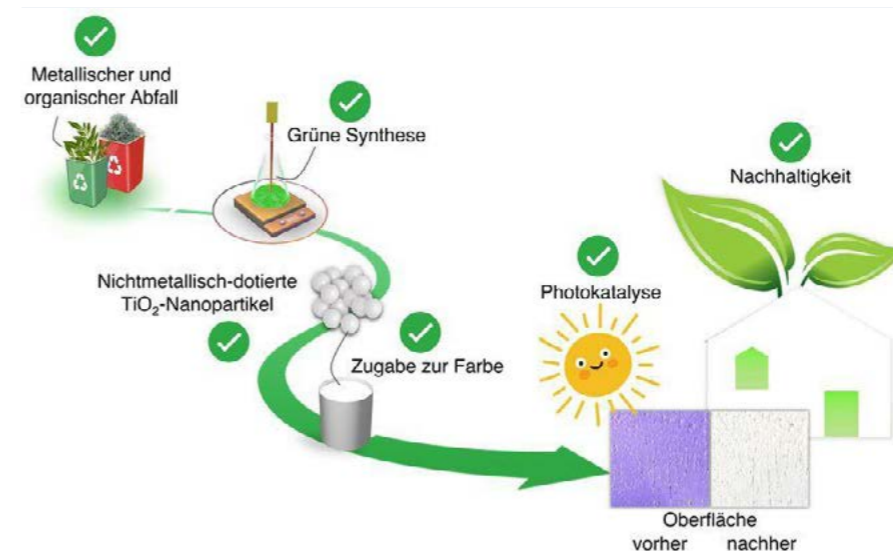
## Zonder dure grondstoffen

"We hebben dit fenomeen nu zeer gedetailleerd onderzocht met behulp van verschillende analysemethoden voor oppervlakken en nanodeeltjes", zegt Qaisar Maqbool, de eerste auteur van het onderzoek. "Op deze manier konden we precies laten zien hoe deze deeltjes zich gedragen, voor en nadat ze aan de muurverf zijn toegevoegd."

Het onderzoeksteam mengde de gemodificeerde nanodeeltjes van titaniumoxide met in de handel verkrijgbare muurverf en spoelde vervolgens een geveerd oppervlak af met een oplossing die verontreinigende stoffen bevat. Volgens de universiteit kon 96% van de verontreinigende stoffen vervolgens door natuurlijk zonlicht worden afgebroken. De kleur zelf verandert niet omdat de verontreinigende stoffen niet alleen gebonden, maar ook afgebroken worden met behulp van zonlicht. Bovendien combineert de verf verschillende duurzame voordelen, waaronder het verwijderen van verontreinigende stoffen uit de lucht en het langer meegaan dan andere verven.

De verf is gemaakt zonder gebruik te maken van dure grondstoffen. "Bij katalyse worden bijvoorbeeld edelmetalen zoals platina of goud gebruikt. In ons geval zijn elementen die overal verkrijgbaar zijn echter voldoende. Om fosfor, stikstof en koolstof te verkrijgen, hebben we gedroogde afgevallen bladeren van olijfbomen gebruikt, en het titanium voor de nanodeeltjes van titaniumoxide is verkregen uit metaalafval, dat normaal gesproken gewoon wordt weggegooid", besluit Rupprechter.

De TU Wien zegt dat er nog meer experimenten worden uitgevoerd en dat het team van plan is om de muurverf op de markt te brengen. Het werk is onlangs gepubliceerd in het tijdschrift ACS Catalysis.



# Kitten voor professionele schilders: de juiste kit voor elke klus

In zowel de professionele (bouw)sector als bij doe-het-zelvers zijn kitten onmisbare hulpmiddelen om gaten en kieren op te vullen en voegen af te dichten. Er bestaan bijzonder veel producten in deze groep en er komen er nog elke dag bij, maar die zijn lang niet allemaal van nut voor de schilder. Welke types niet in uw materiaalcoffer mogen ontbreken, vroegen we aan de fabrikanten zelf.

Tekst: Wim Vander Haegen

## Toepassingen

Zowat alle producenten beschikken over een ruim assortiment van kitten voor verschillende toepassingen en eindgebruikers. Aangezien kitten onmisbaar zijn om kwalitatief schilderwerk te garanderen, is er ook een ruim aanbod voor schilders aanwezig. De ervaring leert ons dat schilders voornamelijk gebruik maken van kitten voor:

- 1 Het afdichten van verbindingvoegen (bv. tussen raamkader en de muur)
- 2 Het afdichten van beglazingsvoegen (bv. tussen raamkader en glas)
- 3 Het opvullen van gaten en scheuren in pleisterwerk (bv. het opvullen van een gaatje nadat er een kader tegen de muur hing)
- 4 Monteren van decoratie (bv. het bevestigen van plinten en lijsten).

## Soorten kitten

De meest gekende kitten bij schilders zijn acrylaatkitten aangezien ze uitstekend overschilderbaar en soepel te verwerken zijn.

Acrylaatkitten zijn geschikt voor het dichten van voegen en het wegwerken van diverse voegaansluitingen, gaten en scheuren en worden hoofdzakelijk binnenshuis aangewend. Acrylaatkitten kunnen meestal maar een vrij beperkte beweging van materialen onderling opvangen. Het varieert tussen de 7,5 en 12,5% bewegingsopname. In vergelijking met siliconenkitten (zo'n 25%) is dan dus de kans op scheurvorming of loslaten aan een oppervlak aanwezig.

Een tweede vaak toegepast type zijn de hybride kitten. Deze worden gebruikt als een elastischer product gewenst is. Moderne Hybride kitten zijn ook goed overschilderbaar (bij voorkeur met watergedragen verven) en hebben een superieure hechting op verschillende ondergronden en krimpen (in tegenstelling tot acrylaten) niet of nauwelijks. Ze zijn geschikt voor (elastische) voegen en kunnen ook als lijm gebruikt worden, bv. om plinten en profielen op te hangen. Voor beglazingen zijn ze minder goed geschikt tenzij ze

specifiek voor dit doel zijn gecreëerd (wat dan ook op de verpakking staat aangegeven).

Wel geschikt voor het afdichten van beglazingsvoegen zijn siliconenkitten. Deze zijn zeer elastisch, UV-resistent en hebben ook een zeer goede hechting op glas. Nadeel van de siliconekitten is dat ze niet overschilderbaar zijn.

## Specificaties

Waar moet een correct kitproduct nu precies aan voldoen? Welke kitten schilders gebruiken, hangt af van verschillende factoren. Onder andere de toepassing, de ondergrond, intern of extern gebruik en de overschilderbaarheid bepalen mee welke kit het meest geschikt is. CE-markering die op het technische fiche of zelfs de koker staat kan hierbij helpen. Sinds 2014 is CE-markering voor voegkitten (norm: EN 15651) verplicht. Deze bepaalt waaraan een voegkit moet voldoen om in aanmerking te komen voor bepaalde toepassingen zoals gevel- en verbindingvoegen (F) of beglazing (G). Bovendien staat er in de

CE-markering onderaan de koker vermeld of het product geschikt is voor intern (INT) of extern (EXT) gebruik en welke bewegingsklasse (7,5 - 12,5 - 20 - 25) hoe hoger het cijfer hoe flexibeler de kit) van toepassing is.

Bij acrylkitten kan hier nog wel eens onduidelijkheid bij opkomen. Staat er namelijk op een (binnen) kit dat deze eventueel ook buiten kan toegepast worden, pas dan toch maar beter op. Vaak gebeurt het dat een regenbui binnen de 24u na het aanbrengen van de kit de voeg toch zal uitspoelen. Bovendien heeft het dan ook weinig zin deze kitten op horizontale vlakken aan te brengen. Een acryl exterior voorkomt hierin veel problemen, maar ook die wil minimaal 5 uur voor een regenbui verwerkt zijn.

Elke toepassing heeft sowieso zijn specifieke vereisten. Voor het opvullen van gaten en scheuren is het bijvoorbeeld belangrijk dat de kit eenvoudig en snel te verwerken is (bv. met een plamuurmes) en dat het goed overschilderbaar is en zich niet in het gat zuigt zodat er putten ontstaan. Voor het afdichten van verbindingvoegen, bv. tussen raamkader en muur, is overschilderbaarheid ook een vereiste en is het belangrijk dat de kit hecht op verschillende ondergronden (bv. PVC, hout, ...).

## Onderzoek en ontwikkeling

Het onderzoek voor en de ontwikkeling van nieuwe producten, producttechnologieën en productiemethoden staat niet stil. Fabrikanten optimaliseren voortdurend bestaande producten en werken, in nauwe samenwerking met de markt, aan nieuwe, nog krachtigere producten om

innovatieve oplossingen te kunnen aanbieden. Elk product heeft zijn sterktes en is specifiek ontwikkeld in functie van de positionering van het product. Zo zijn er kitten die heel sterk zijn in hechting en flexibiliteit. Andere kitten zijn dan weer zeer sterk in overschilderbaarheid en zelfs 'crack free'. Deze voorkomen na uitharding bij het overschilderen schilderproblemen als doorbloeden of scheuren.

## Crack free

Crack free of anti-crack kitten zijn dus ontwikkeld om een vaak voorkomend probleem op te lossen, met name krimpgedrag als de acrylaat kitvoeg overgeschilderd wordt op het ogenblik dat deze nog niet geheel is uitgehard. Na het overschilderen verdampt er water uit de kitvoeg waardoor deze nog iets zal krimpen. De verflaag kan door zijn eigen stugheid deze krimp niet opvangen, wordt dan als het ware een klein beetje 'uitgetrokken' en kan daardoor barsten. Een gewone acrylaatkit kan de bewegingen van de voeg volgen. Een 'harde' verflaag op de kit kan dat niet. Het probleem doet zich vooral binnenshuis voor, de meeste buitenverven zijn minder gevoelig voor barstvorming. Ook het aanbrengen van een dispersieverf op een ondergrond die een te lage oppervlaktetemperatuur heeft, kan tot barstvorming of 'craquelieren' leiden. Dispersieverven hebben immers een minimale temperatuur nodig (+7°C) om een goede filmvorming te verzekeren. Anti-crack kitten voorkomen ook dat bindmiddelen van de kit en de verf zich mengen, waardoor 'doorbloeden' kan ontstaan. In dit laatste geval uit zich dat, vooral bij hoogpigmenteerbare verven, in een donkere naad onder de verflaag.

## Wet on wet

Ook een recente ontwikkeling is de 'wet on wet' kit die direct overschilderbaar is. Deze werd speciaal ontwikkeld om kort na het aanbrengen nat in nat te worden overschilderd met watergedragen en synthetische verven. Een schilderklus met een krappe oplevertijd, kan dus dankzij deze innovatie. Ook brandwerende kitten, hoogelastische kitten en glasheldere kitten die wit uitharden, zijn vandaag beschikbaar. Met andere woorden: check even met je leverancier en je vindt de juiste kit voor elke klus.

## Eco in de lift

Net als bij veel andere producten proberen fabrikanten kitten ook 'groener' te maken. Dat betekent minder emissies en minder stoffen die de werker schade kunnen berokkenen. In sommige kitten steken weekmakers (ftalaten), glansmiddelen en zelfs anti-vries. Vaak komt er bij kitten handwerk aan te pas, je zit dus letterlijk met je vingers aan het product. Chemische stoffen mogen echter niet in de bloedbaan van de schilder terechtkomen. Op termijn kan dit immers gezondheidsschade veroorzaken.

## Accessoires

Het minimum aan accessoires dat de schilder nodig heeft om af te kitten zijn:

- Product (bv. acrylaatkitten) + spuitmond
- Kitpistool
- Afstrijmiddel: een soort van zeeoplossing bv. voor het afwerken van siliconen of hybrides. Opgelet! Acrylaten zijn watergebaseerd, daarvoor kan je dus gewoon water gebruiken om af te werken. Ook gereedschap kan eenvoudig met water worden gereinigd.
- Schilderstape: om voegen af te plakken en mooi af te werken na het afstrijken: bij sommige ervaren profs is dit uiteraard niet meer nodig.

Sommige schilders gebruiken liever een afstrijkplaatje dan hun vinger bij de afwerking. Dit is eigen voorkeur.

## Kitten bewaren

Hoe je kitten moet bewaren, is steeds terug te vinden op de technische fiche van elke kit. In het algemeen worden ongeopende verpakkingen best op een donkere en droge plek bewaard bij temperaturen tussen +5°C en +25°C. Daarnaast moeten voegkitten toegepast worden voordat het product vervalst (dit staat op de verpakking). Eens het product gebruikt werd en er nog materiaal in de koker zit, kan je de spuitmond op de koker laten staan en later door een nieuwe vervangen.



© Soudal - FixAll



# Duurzaamheid, reinigingsgemak en hoge prestaties blijven van cruciaal belang

Het segment houtcoatings is wereldwijd een enorme markt (+/- 10,1 miljard € in 2022) die bovendien in stijgende lijn zit (tegen 2027 zou dat 11,5 miljard € bedragen). Houtcoatings doen het vandaag beter dan architecturale coatings als geheel omdat de markt correleert met de huizenmarkt en deze vandaag meer focust op courante huisverbeteringen en onderhoud. Er zijn echter nog volop groeimogelijkheden in de houtverfsector.

Tekst: Wim Vander Haegen

## Tegen dagelijkse slijtage en corrosie

Een belangrijke groeimarkt in de industrie is de toenemende vraag naar duurzame en hoogwaardige producten die langdurige bescherming en esthetiek bieden aan verschillende oppervlakken. Consumenten die een project afronden, willen dat het lang meegaat, klanten zijn op zoek naar houtcoatings voor binnen die bestand zijn tegen dagelijkse slijtage, vlekken, vuil, schimmel en corrosie. Een polyurethaan houtafwerking kan helpen bij projecten binnenshuis omdat het een van de duurzaamste coatings voor houtbescherming is - het beschermt tegen krassen, morsen en meer - en het is in de basis een blanke lak. Het is ook een zeer veelzijdige afwerking die kan gebruikt worden op zowel afgewerkte als onafgewerkte houtprojecten en verkrijgbaar is in verschillende tinten.

## Verschuivende technologieën

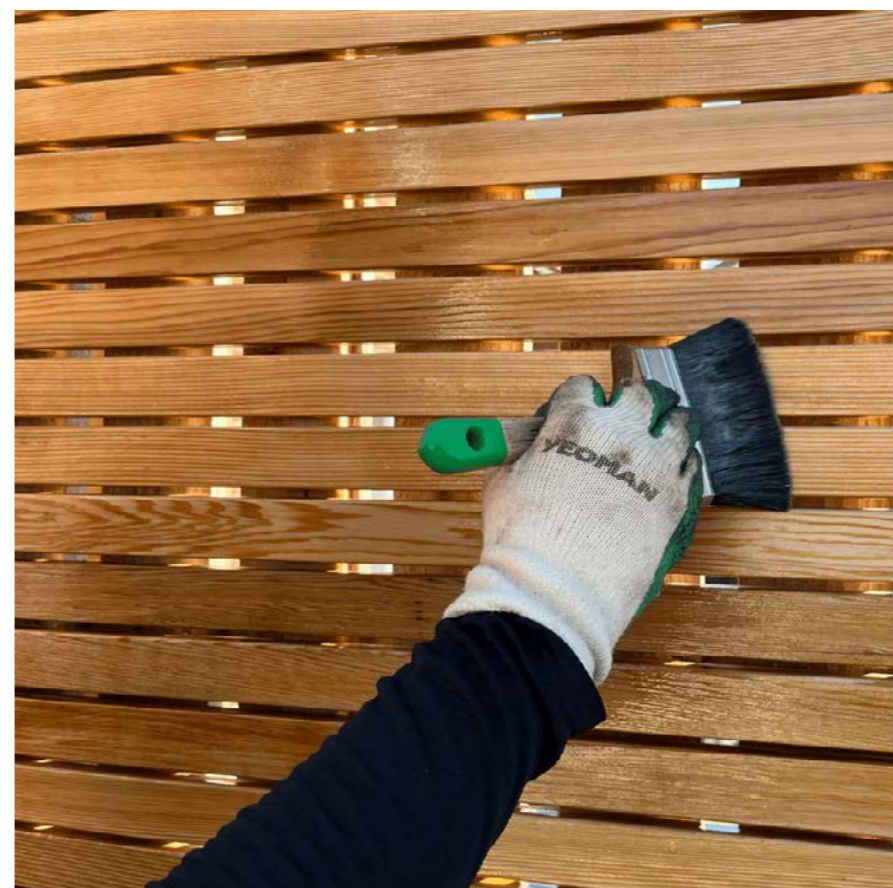
Door de focus op milieuvriendelijke opties schuilt de kans op groei in coatings die gebruikmaken van technologische ontwikkelingen zoals UV-uithardende coatings en formuleringen op waterbasis. Fabrikanten en leveranciers weten wat ze moeten doen: tegemoetkomen aan uiteenlopende consumentenbehoeften en -voorkeuren en tegelijkertijd rekening houden met milieuovertuigingen.

De verftechnologie is ook voortdurend aan het verschuiven, wat ook een kans biedt om hout te blijven promoten als voorkeursmateriaal. In 2022 bleven onderwerpen zoals binnenlucht-kwaliteit, formaldehydevrije producten, brandvertragers, UV-uithardingssystemen en anti-bacterie/antivirusoplossingen belangrijk. De markt toonde een groeiend bewustzijn van welzijn en duurzaamheid. In 2023 bleven deze onderwerpen relevant met een opmerkelijke toename in de toepassing van watergedragen

technologie. Daarnaast zijn duurzame oplossingen, waaronder bio-gebaseerde/hernieuwbare producten, energiezuinige uithardingsoplossingen en producten met verlengde duurzaamheid, belangrijker geworden.

## Gebruiksgemak voorop

Op het gebied van houtverduurzamingscoatings benadrukken de laatste trends een combinatie van levendige kleuren, verbeterde prestaties en gebruiksvriendelijke applicatiemethoden. Consumenten voelen zich steeds meer



aangetrokken tot gedurfd en unieke kleurop-ties om hun ruimtes te personaliseren, naast coatings die superieure bescherming bieden tegen slijtage en krassen. Tegelijkertijd is er een groeiende vraag naar coatings die gemakkelijk aan te brengen zijn, voor zowel professionals als doe-het-zelvers. Klanten neigen naar producten met een lager VOC-gehalte, die na het beitsen eenvoudiger schoon te maken zijn door gewoon water en zeep te gebruiken.

## Trendkleuren

Volgens verschillende 'global color experts' is er op dit moment een trend die neigt naar warmere middentinten en donkerder kleruen. We zien een stijging in de populariteit van aardetinten met grijze kleuren. Deze trend zorgt ervoor dat kleuren voor houten vloeren lichter worden en dat de natuurlijke uitstraling van het hout goed tot zijn recht komt. Als gevolg hiervan wenden consumenten zich tot producten die een vleugje warmte combineren met transparantie die het natuurlijke hout naar voren brengt. Lichtgrijs op houten vloeren past ook het beste bij de aardetinten van woonruimtes.

We blijven verder de trend zien van de 'open ruimte' die zich uitbreidt naar buiten toe. Huseigenaren willen dat de kleuren en ruimtes in hun interieur overeenkomen met hun buitenruimtes. Vanuit het oogpunt van productprestaties geven consumenten de voorkeur aan gebruiksgemak en onderhoud om hun ruimtes mooi te houden.

## Minder DIY-uitgaven

Tijdens de pandemie floreerden de doe-het-zelfprojecten, maar de trend van meer DIY-uitgaven als gevolg van het feit dat mensen meer tijd thuis doorbrengen, is vertraagd. De activiteit neemt af door een samenloop van verschillende factoren, zoals een algemeen hoge inflatie, hoge rentetarieven en een moeilijke huizenmarkt met sterk opgeblazen prijzen. De sector denkt echter dat de fundamentele niet veranderd zijn en dat de bestedingen na deze periode van stabilisatie weer zullen aantrekken. Vooral de rentetarieven spelen een belangrijke rol bij het vasthouden van huseigenaren een bestaande woningen in plaats van nieuwe huizen te bouwen. Dat wordt het 'lock-in-effect' genoemd.

"Als huseigenaren blijven zitten, zullen ze blijven zoeken naar betaalbare woningupdates en blijven ze verf gebruiken als een gemakkelijke en goedkope manier om een grote impact te maken en hun ruimte te transformeren."

# Nieuw: notariële akten nu ook digitaal ondertekenen

De digitalisering zet zich door, ook in het notariaat. We zijn het altijd gewend geweest om een notariële akte te gaan ondertekenen in het kantoor van de notaris, in aanwezigheid van alle betrokken partijen. Maar hier komt sinds kort een “modernisatie” tot stand. Wat houdt dit precies in?

Tekst: Solange Tastenoye

## Het afsluiten van een contract

Vaak denkt men dat men niet eigenhandig kan overgaan tot het opstellen van een geldige overeenkomst en dat men hiertoe steeds de tussenkomst van een notaris of advocaat nodig heeft en dat het bovendien noodzakelijk is om een overeenkomst schriftelijk op te maken op een “officiële” manier, op deftig papier, eventueel gemaakt en ingevuld met de pc.

Niets is echter minder waar! Kom je met iemand (en klant of leverancier) tot een akkoord en wens je dit akkoord onmiddellijk te noteren, dan volstaat een gewoon velletje papier; als dit maar gedagtekend en ondertekend wordt door de betrokken partijen. Teken je met een gewone paraaf, dan is dat contract evenzeer geldig getekend. Onderaan op het einde van de overeenkomst kan je ook nog de woorden “gelezen en goedgekeurd” vermelden.

Belangrijk is echter dat eens het documentje (het velletje papier) door alle partijen werd ondertekend, zij zich ook allen aan deze overeenkomst moeten houden; eens getekend is iedereen er door gebonden.

## Toch naar de notaris

Het is echter wel zo dat voor bepaalde contracten wel de tussenkomst van een notaris noodzakelijk is; zo bijvoorbeeld bij de verkoop

of aankoop van een handelspand, een perceel grond, een woning, kortom dus voor de aan- of verkoop van onroerende goederen, een leningsovereenkomst, een schenking, enz...

## Nieuw: digitaal ondertekenen

Het persoonlijk paraferen van meerdere bladzijden en ondertekenen van een notariële akte hoeft echter sinds kort niet meer altijd te gebeuren. Een nieuwe “Wet houdende bepalingen inzake digitalisering van justitie en diverse bepalingen Ibis” van 27 maart 2024, brengt hier verandering in. De nieuwigheden zijn van toepassing sinds 8 april 2024.

Sindsdien is het mogelijk dat personen handelen met hun eigen notaris en zo samen via een videoconferentie de uiteenzetting van de akte volgen. Daarna kan de ondertekening dan gebeuren via ltsme of via de eID. Ofwel kunnen alle partijen die bij de akte betrokken zijn, samenkomen bij één notaris en aldaar dan allen de akte digitaal ondertekenen. Deze manier van ondertekening is mogelijk voor bijvoorbeeld een aankoopakte, een schenking, leningsovereenkomst.

## Opgepast

Dit digitaal ondertekenen is niet mogelijk voor alle akten. Zo zal dit niet mogelijk zijn voor

bijvoorbeeld testamenten. Deze moeten blijven ondertekend worden met de hand!

Lukt het niet voor een betrokken partij om elektronisch te ondertekenen, dan kan deze een volmacht geven aan een medewerker van het notariskantoor om de digitale akte te ondertekenen. Of alles kan gewoon afgehandeld worden, zoals vanouds, op papier.

## Een kopie bewaren?

Elke betrokken partij krijgt een exemplaar van de afgesloten akte. Dit kan nog steeds een papieren kopij zijn, maar er is sinds enige tijd ook de mogelijkheid om de akte op te nemen in Izimi, de digitale kluis. Het Belgisch notariaat biedt deze “digitale kluis” aan, aan elke burger. Dit is een kluis waarin je al je belangrijke documenten kan in opbergen en dit volledig gratis. Van zodra je op Izimi een account aanmaakt kan je al je documenten volgens je eigen patroon ordenen en er in bewaren.

## Hoe werkt Izimi?

Izimi is zeer gebruiksvriendelijk. Vooreerst moet je een account aanmaken en daarna kan je alles op een vertrouwelijke manier doen. Alle data worden er veilig in opgeborgen en alleen jij hebt toegang tot je kluis. Dit brengt ook met zich mee dat je gegevens nooit zullen kunnen gebruikt worden voor commerciële doeleinden en dat ook de overheid geen enkele mogelijkheid heeft om je documenten te consulteren.

Zoals aangehaald kan alleen jij inzage krijgen in je kluis bij Izimi, maar het is wel mogelijk dat je bepaalde mensen aanduidt waarmee je de inhoud van de kluis wenst te delen (bv een familielid of je notaris). Dit gaat echter niet zomaar; je moet er uitdrukkelijk je toestemming voor geven. Er werd ook een app ontwikkeld waardoor het nog eenvoudiger wordt om met Izimi aan de slag te gaan en zo kan je gewoon via je gsm alles doen wat je wenst bij Izimi.

# Eeuwenoude verf ontdekt tijdens renovatie vuurtoren

Tijdens een project om de vuurtoren van Tawas Point State Park, een openbaar recreatiegebied aan Lake Huron in Noord-Michigan in de VS, te renoveren, werd een goed bewaard gebleven rode verf uit 1890 ontdekt.

Tekst: Wim Vander Haegen



De cementcoating liet los en beschadigde het originele metselwerk

## Beschadigd metselwerk

De restauratiewerkzaamheden aan de 136 jaar oude vuurtoren van Tawas Point State Park sloegen vooral op de herstelling van beschadigd metselwerk, waarna het historische bouwwerk ook een nieuwe verflaag kreeg. De vuurtoren werd gerestaureerd met behulp van een federale subsidie van de American Rescue Plan Act ter waarde van \$455.000.

Het iconische gebouw werd oorspronkelijk geopend in 1877 en was het tweede dat gebouwd werd op Tawas Point, een landtong die destijds een gevaar vormde voor de scheepvaart. De vuurtoren werd oorspronkelijk aangedreven door kerosine en werd later

in 1935 omgebouwd naar elektriciteit, voordat hij in 1953 volledig geautomatiseerd werd.

Renovatie bleek nodig omdat vocht- en ventilatieproblemen de achteruitgang van de lantaarnkamer, de galerij en de bakstenen torenschacht hadden versneld. Om dit te verhelpen werden ventilatieroosters in twee van de ramen vervangen om luchtstroming mogelijk te maken.

## Cementcoating

Bij de vorige restauratie werd de toren bedekt met een cementcoating die tegen 2020 losliet en het originele metselwerk beschadigde. Metselaars verwijderden nu deze laag,

vervangen enkele beschadigde bakstenen en schilderden de toren opnieuw met een witte verf op kalkbasis. Om de toren een historisch correct uiterlijk te geven, werd de zogenaamde 'lantarenkamer' groen en rood geschilderd. Om te bepalen welke kleuren oorspronkelijk in 1895 waren aangebracht om deze vandaag zoveel mogelijk te benaderen, analyseerden ambtenaren de oude verflagen. Daarbij werd een kleur ontdekt die in 1890 op de vuurtoren geschilderd was. Bij het verwijderen van de afbladderende witte verflaag en van ijzorroest werd namelijk een goed bewaarde rode band rond de bovenkant van de toren ontdekt.

# Er gebeurt een ongeval tijdens jouw opendeurdagen: wat nu?

Je organiseert opendeurdagen om je winkel/bedrijf in de kijker te zetten. Doch tijdens deze opendeurdagen doet er zich een ongeval voor met een bezoeker die zich hierdoor kwetst. Deze bezoeker meent dat je aansprakelijk bent voor de schade die hij opliep. Is dit mogelijk? Hoe bekijkt de rechter een dergelijk voorval in de praktijk?

Tekst: Solange Tastenoye

## Het uitgangspunt: de "foutaansprakelijkheid"

In een dergelijk geval moet er gekeken worden naar de wettelijke bepalingen die er ter zake in onze wetgeving van toepassing zijn. De artikels 1382 en volgende van ons oud Burgerlijk Wetboek stellen namelijk dat elke daad van de mens waardoor aan een ander schade wordt veroorzaakt, verplicht de schuldige persoon om de opgelopen schade te vergoeden. Bovendien is elk persoon aansprakelijk voor de schade welke hij door zijn daad heeft veroorzaakt, maar ook voor de schade welke ontstond door zijn nalatigheid of onvoorzichtigheid.

Kortom betekent dit dus dat diegene die door zijn fout of nalatigheid aan iemand anders schade toebrengt, deze schade zal moeten vergoeden.

## Een voorbeeld uit de praktijk De omstandigheden van het schadegeval

Zaakvoerder Omer organiseert opendeurdagen in zijn bedrijf. Deze opendeurdagen gingen door op de benedenverdieping alsook op de bovenverdieping. De toegang tot deze laatste gebeurde uiteraard met een trap, maar deze had geen leuning en was een gewone betonnen trap zonder enige bekleding. Tijdens de opendeurdagen is er echter een bezoeker, Victor, die van deze trap viel en hierbij een paar ribben brak. Victor meent dat Omer hiervoor aansprakelijk is aangezien er geen leuning was en dat de treden te hoog en te smal waren.

Hij steunt zich hiervoor op de artikels 1382 en 1384 van ons oud Burgerlijk wetboek. Artikel 1384 oud BW, stelt dat men aansprakelijk is, niet alleen voor de schade welke men veroorzaakt door zijn eigen daad, maar ook voor die welke veroorzaakt wordt door de daad van personen voor wie men moet instaan, of van zaken die men onder zijn bewaring heeft (in dit geval dus de trap). Volgens bezoeker Victor, is Omer hier de "bewaarder" van een trap die een "gebrek" heeft en moet zaakvoerder Omer daarom aansprakelijk gesteld worden voor de schade die hij opliep.

Volgens Omer is er niets mis met de trap en is zijn bezoeker Victor zelf aansprakelijk voor zijn val van de trap. Beiden komen niet tot een akkoord zodat uiteindelijk bezoeker Victor de zaak voor de rechter brengt.

## Wat beslist de rechter?

De rechter vindt dat deze trap moet vergeleken worden met een soortgelijke trap; een trap dus die in een bedrijfsgebouw staat waarin een verdieping werd gemaakt en waarbij de trap zich nog gewoon in beton) bevond en geen leuning heeft. De rechter vindt dat men in dit geval deze trap niet mag vergelijken met een compleet afgewerkte trap in bijvoorbeeld een woning.

De rechter meent dat het niet abnormaal is dat een trap in een showroom niet volledig bekleed is en/of geen leuning heeft. Bovendien stelt hij vast aan de hand van foto's dat van beide kanten van de trap een muur was zodat dit kon aanzien worden als een soort leuning.

De rechter beslist dat er geen sprake kan zijn van een "gebrekkige" trap. De trap heeft geen abnormaal kenmerk waardoor er aan Victor schade werd toegebracht. De rechter past artikel 1384 BW niet toe.

Wel gaat de rechter na of er eventueel toepassing kan gemaakt worden van artikels 1382 en 1383 BW (zie hierboven). Onder dit artikel moet Victor echter wel kunnen aantonen dat Omer een fout gemaakt heeft, of dat hij onvoorzichtig of nalatig geweest is. Uit de omstandigheden blijkt dat de muren langs beide kanten van de trap moeten aanzien worden als een

leuning en het niet juist is te stellen dat er helemaal geen leuning aanwezig was.

De rechter beslist dat indien Victor de trap naar de bovenverdieping onveilig vond, hij hem dan niet had moeten gebruiken. Tijdens een opendeurdag in een bedrijf, moet iedere bezoeker voor zich uitmaken of hij bereid is een dergelijke trap zonder leuning, te gebruiken. Ook hier beslist de rechter dat Omer geen enkele fout heeft gemaakt waardoor aan Victor schade werd berokkend. De vordering van Victor op basis van artikel 1382 BW wordt eveneens door de rechter afgewezen.

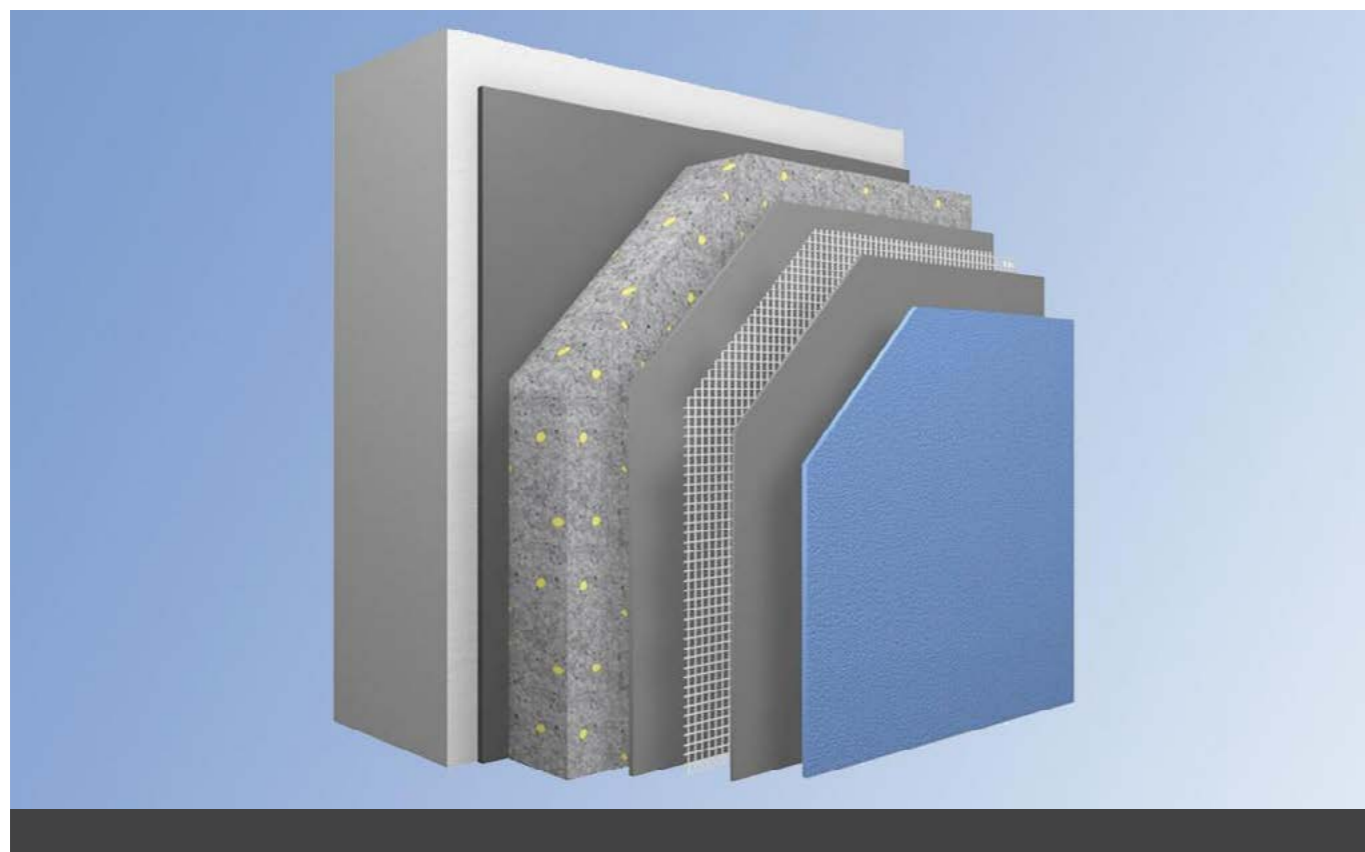
**Conclusie:** Victor krijgt ongelijk. Hij zal zelf moeten opdraaien voor zijn kosten. Zaakvoerder Omer kan niets verweten worden en is volgens deze rechter niet aansprakelijk voor de schade van Victor.



# Positionering wapeningsweefsel in ETICS-systeem

Het wapeningsweefsel juist positioneren in de wapeningslaag van een External Thermal Insulation Composite System (ETICS) of buitengevelisolatiesysteem is cruciaal voor de goede werking van dat systeem. Het garandeert immers de stevigheid ervan en de correcte verdeling van de thermische spanningen. Niet iedereen is daar even goed van op de hoogte. Daarom lijsten we de do's en don'ts op voor het uitvoeren van de wapeningslaag in een ETICS-systeem.

Tekst: Wim Vander Haegen



## Definitie

- De **wapeningslaag** is het pleister bestaande uit een grondlaag en een wapeningsweefsel.
- Het **wapeningsweefsel** is een alkalibestendig glasvezelweefsel dat in een grondlaag wordt ingebed om de thermische spanningen in het pleistersysteem op te vangen.

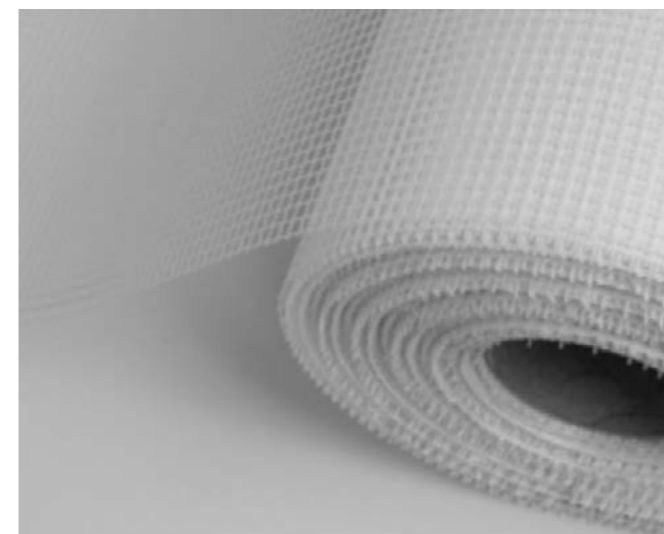
Voor een optimale werking van het volledige ETICS en dus ook de wapeningslaag, dient men het wapeningsweefsel te gebruiken dat voorgeschreven staat in de ATG van de systeemhouder.

De reden daarvoor is simpel: 'systeemloyaliteit' voorkomt een slecht resultaat met onvoorspelbare prestaties.

## Wat kan/moet?

- Plaats het wapeningsweefsel in het buitenste derde deel van de wapeningslaag. Een derde van de wapeningsmortel moet zich met andere woorden op het weefsel bevinden en twee derde eronder. Een kamspaan is het geschikte gereedschap om dat resultaat te bereiken. Het wapeningsweefsel moet vanzelfsprekend volledig bedekt zijn met mortel.

- Plaats de wapeningslaag in de voorgeschreven dikte. De informatie daarrond is te vinden in de technische fiche van het toegepaste product.
- Zorg ervoor dat de verschillende stroken wapeningsweefsels elkaar minstens 10 cm overlappen.
- Snijd het weefsel na inbedding in de wapeningsmortel af gelijk met de onderzijde van het sokkelprofiel. Op de hoek van de gevel en aan gevelopeningen wordt het weefsel, na inbedding, gelijk met de hoek afgesneden. Weefselstroken die deel uitmaken van de profielen zijn geen



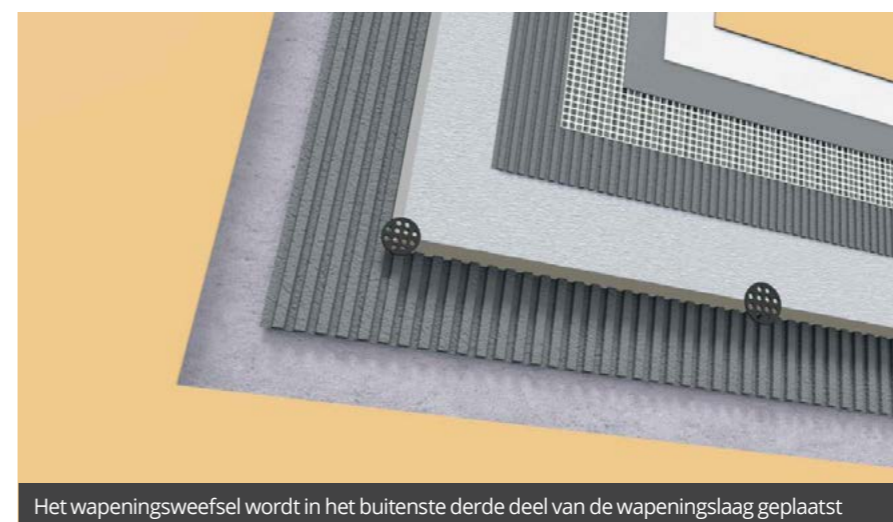
ADFORS -- Het wapeningsweefsel is een alkalibestendig glasvezelweefsel dat in een grondlaag wordt ingebed

wapeningsweefsel en dienen volledig door het wapeningsweefsel overlapt te worden.

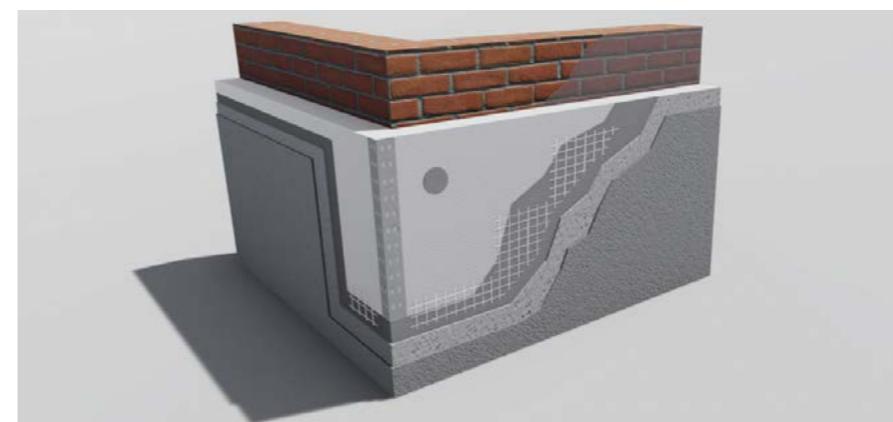
- Breng vóór het aanbrengen van de wapeningslaag op de hoeken van raam- en deuropeningen weefselstroken van 30 op 30 cm diagonaal aan in de wapeningsmortel, omdat in die zones de grootste spanningen ontstaan. Ook in alle binnenhoeken dien je een al dan niet voorgedroogde weefselstrook te plaatsen.
- Waar het risico op mechanische belasting van het ETICS-systeem het grootst is, kan je de stootvastheid van het systeem verhogen. Dat kan door het plaatsen van twee in plaats van één wapeningsweefsel – de weefselbanen van het eerst aangebrachte wapeningsweefsel hoeven elkaar dan niet te overlappen – of door een zogenaamd pantserweefsel aan te brengen in de grondlaag.
- Respecteer de droogtijd van de wapeningslaag alvorens een eindafwerking aan te brengen. Als vuistregel hanteer je 1mm/dag. De droogtijd is afhankelijk van de weersomstandigheden. Zo zal die langer zijn naarmate de luchtvochtigheid hoger is en/of de temperatuur lager ligt.

## Wat kan/mag niet?

- Het wapeningsweefsel dieper plaatsen dan de regel voorschrijft. Een te diep ingebed weefsel zal hygrothermische spanningen niet optimaal kunnen absorberen, wat kan leiden tot barstvorming.
  - De wapeningslaag dunner plaatsen dan voorgeschreven. Dit leidt tot scheuren onder invloed van thermische belasting en beschadiging van het pleister bij mechanische impact/belasting.
  - De wapeningslaag dikker plaatsen dan voorgeschreven door de fabrikant. Dit leidt tot scheuren ten gevolge van de grotere krimp bij de droging of verhoogde spanningen bij thermische belasting.
  - Het wapeningsweefsel boven het sokkelprofiel en niet gelijk met de hoek van de gevel of gevelopeningen afsnijden. Te kort afgesneden weefsels kunnen leiden tot scheurvorming in de bovenhoeken van gevelopeningen en/of ter hoogte van de uiteinden van de profielen.
  - De eindlaag te snel aanbrengen, zonder de droogtijd van de wapeningslaag te respecteren. Wanneer de wapeningslaag niet voldoende droog is, kan het sierpleister afgestoten worden na het aanbrengen.



Het wapeningsweefsel wordt in het buitenste derde deel van de wapeningslaag geplaatst



Systema - Het wapeningsweefsel juist positioneren is cruciaal voor de goede werking van het systeem

## Controle van de positie van het wapeningsweefsel

Een eventuele controle van de positie van het wapeningsweefsel doe je door lokaal de toplaag van de wapeningsmortel weg te schrapen met een scherp voorwerp (zonder het weefsel te beschadigen). Het weefsel moet aan het oppervlak terug te vinden zijn.

Meer details over de do's en don'ts vind je in de brochure 'ETICS op de Werf' op [xthermo.be](http://xthermo.be)

# Als ondernemer word je “bedrogen” bij een aankoop : wat nu?

Als ondernemer koop je uiteraard bepaalde goederen en materialen aan voor de werking van je bedrijf. Als nu al deze aangekochte goederen naar behoren werken, dan is er geen vuiltje aan de lucht, maar dat is spijtig genoeg vaak niet het geval. Wat staat er je te wachten indien je moet vaststellen dat uw pas aangekocht materiaal niet naar behoren werkt? Heb je enig verweer tegen de verkoper? Wat zegt onze wetgeving hierover? Hoe ga je best tewerk in zo'n geval?

Tekst: Solange Tastenoye



## Beschik je over een garantie?

Van zodra je overgaat tot de aankoop van een goed doe je er goed aan om na te gaan welke garantie de verkoper je geeft. Er bestaat binnen onze wetgeving de “wettelijke garantie” waarbij een particuliere koper steeds recht heeft op een garantie van twee jaar.

Maar... voor deze wettelijke garantie is het opletten. Volgens de ter zake geldende wetsregels is het zo dat verkopen gedaan door een professionele verkoper aan een consument extra “beschermd” worden (De Wet Consumentenverkoop). Zo bepaalt deze wet dat een goed dat door de verkoper aan een consument geleverd wordt, in “overeenstemming” moet zijn met wat koper en verkoper onderling zijn overeengekomen. Dit betekent dat het goed dat je kocht, geacht wordt in “overeenstemming” te zijn met wat je als koper met de verkoper afgesproken hebt en dat dit aangekocht goed voldoet aan de door de verkoper gegeven beschrijving.

De termijn van deze “wettelijke garantie” bedraagt twee jaar voor nieuw aangekochte goederen. Verder heeft de consument het recht om van de verkoper een passende prijsvermindering, een herstelling, een vervanging of de ontbinding van de koopovereenkomst te eisen indien het goed dat hij kocht niet in overeenstemming is met wat hij als koper ervan mocht verwachten:

## MAAR....Opgepast...

Belangrijk voor de toepassing van deze wettelijke garantie is dat het aangekochte goed gebruikt wordt voor privé doeleinden. Wordt het goed aangekocht bij een professionele verkoper door een koper die het goed beroepshalve wenst te gebruiken, dan is deze wettelijke garantie niet van toepassing! Ook bij verkopen tussen particulieren geldt deze wettelijke garantie niet!

Dit betekent dat indien je bijvoorbeeld een nieuwe machine koopt voor je bedrijf, deze wettelijke garantie niet speelt. Maar koop je bijvoorbeeld een nieuw salon voor je privé woning, dan kan deze wetregel wel toepassing vinden.

## En hoe staat het dan met garanties tussen ondernemers?

Als ondernemer ben je niet een gewone “consument”, zodat bovenstaande wettelijke garantie geen toepassing vindt indien je koopt voor je bedrijf. Maar ook bij aankopen tussen ondernemers, is het noodzakelijk dat de leverancier een goed levert dat overeenstemt met datgene wat de koper ervan mag verwachten. De koper doet er goed aan om, vooraleer hij de koop aanvaardt, na te gaan welke garantie de verkoper hem geeft. En zo ja, wat deze garantie precies inhoudt. Een machine of enig ander goed dat stuk gaat, zal moeten hersteld of vervangen worden. Om na te gaan wie dit gaat betalen, zal er moeten bekeken worden wat leverancier en

koper overeengekomen zijn met betrekking tot de garantie.

## Is er een bepaalde termijn voorzien?

Tussen ondernemers voorziet onze wetgeving niet in enige termijn van garantie. Zo zal de leverancier liefst geen of zo weinig mogelijk garanties willen bieden, terwijl de koper er natuurlijk wel wenst te bekomen.

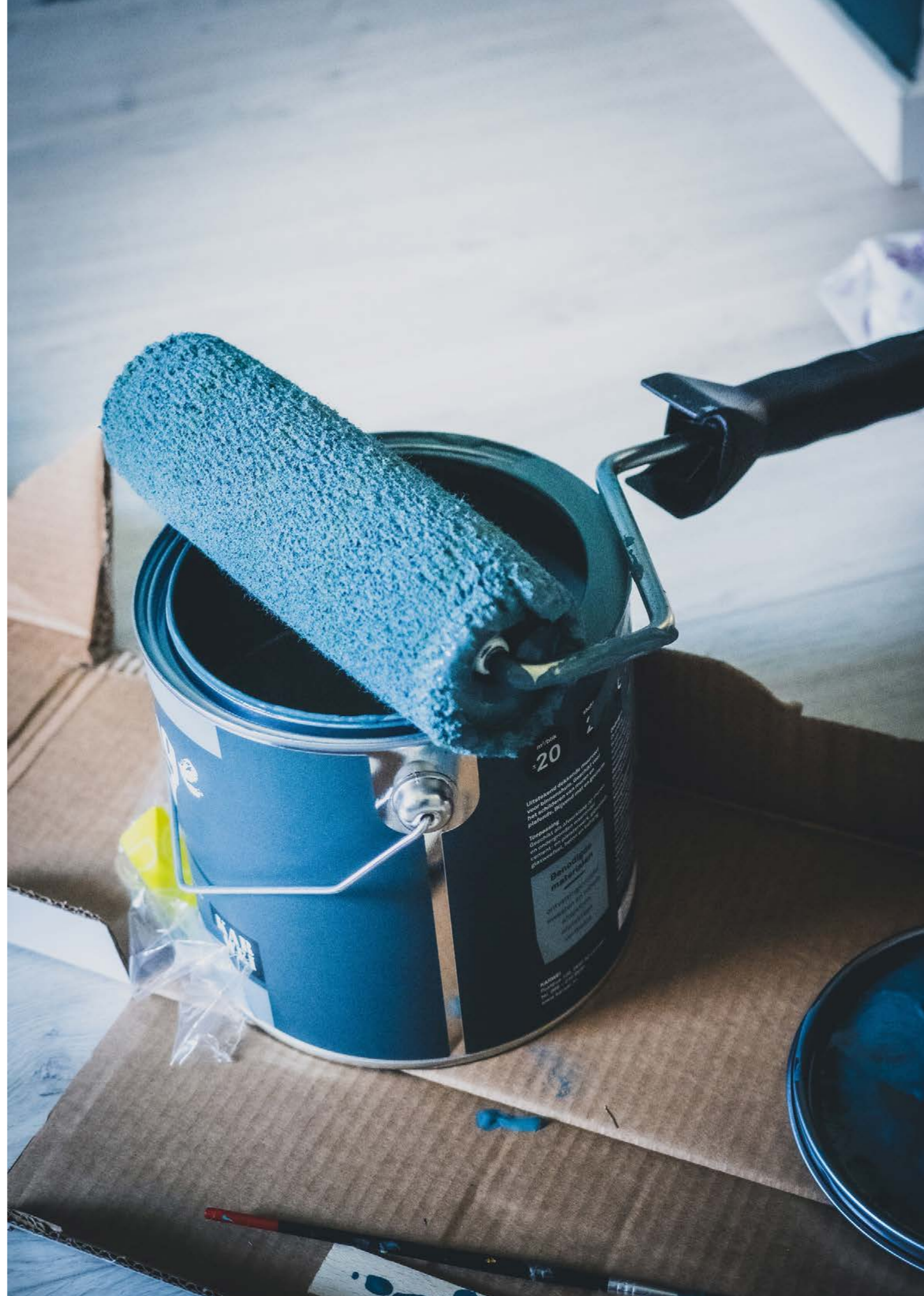
Om na te gaan of er enige garantie speelt moet er gekeken worden naar het contract dat ondertekend werd ten tijde van de verkoop. Tussen ondernemers wordt de garantie onderling overeengekomen en meestal staan er hierover clausules op de bestelbon of op de achterzijde van de factuur. Daar staat wellicht vermeld hoelang de garantie loopt en hoe de koper moet optreden in geval van mankementen tijdens deze periode.

## “Dwaling” bij aankoop

Ook voorziet onze wetgeving in de mogelijkheid om “dwaling” in te roepen wanneer de koper een goed heeft aangekocht dat niet overeenstemt met wat hij ervan mocht verwachten.

Dit betekent niet dat wanneer een zaak die men gekocht heeft niet voldoet, dit ook onmiddellijk een mogelijkheid is om de koop te vernietigen. Opdat de verkoop kan teniet gedaan worden op basis van “dwaling” moeten een paar voorwaarden worden voldaan. Zo moet de dwaling betrekking hebben op de zelfstandigheid van de zaak. Een kleine vergissing is dus niet voldoende.

Daarenboven moet de dwaling verschoonbaar zijn. Dit houdt in dat een redelijk mens voldoende voorzichtig moet geweest zijn alvorens hij zijn toestemming tot aankoop geeft. Iemand die niet nadenkt en onmiddellijk met de koop akkoord gaat, moet er de gevolgen van dragen. De koper zelf mag dus niet nalatig geweest zijn. Het is de rechter die in de praktijk zal oordelen of er bij de verkoop sprake kan zijn van een dwaling.



# “Werkgever: investeer in de vaardigheden van de toekomst”

‘Skills, skills, skills’ zo luidt de slogan van het arbeidsmarkt- en HRM-beleid van morgen. Er zijn immers jobs genoeg door de vergrijzing en vernieuwing op de arbeidsmarkt en er is in mijn ogen ook nog voldoende talent dat naar een job kan worden toegeleid. Het grote vraagstuk is of de (potentiële) medewerkers de juiste vaardigheden hebben om mee te kunnen met de veranderingen die zich afspelen in de samenleving en op de werkvloer (de verdergaande technologisering en digitalisering, de verkleuring van de beroepsbevolking, de klimaatverandering en de energietransitie, ...).

Tekst & foto's: Fons Leroy

Dat vereist een Keynesiaans opleidings- en vormingsbeleid. Overheden, bedrijven en medewerkers moeten volop investeren in opleiding en competentie-ontwikkeling. Gelukkig zijn bedrijven meer en meer overtuigd van de noodzaak om opleidingen te faciliteren voor hun medewerkers. Dat is een goede zaak, zo blijkt ook uit de recente werkbaarheidsmonitor van de SERV. Het lichtpunt in de vooruitgang inzake werkbaar werk zit juist in de toename van opleidingskansen. Die tendens moeten we aanhouden en versterken.

Die versterking is nodig omdat er nog vooral wordt geïnvesteerd in bedrijfs-, beroeps- of functiegebonden opleidingen. Die opleidingen richten zich op het bijbrengen van nieuwe skills ingevolge de introductie van nieuwe systemen, machines, processen, procedures, technieken, methodieken, etc .. En daar is niets mis mee. Maar dat soort opleidingen besteedt te weinig aandacht aan het aanleren van generieke vaardigheden die medewerkers in een VUCA-omgeving wendbaar en weerbaar houden. Het zijn juist die vaardigheden die zorgen dat een bedrijf, een organisatie niet alleen zijn doelen op een efficiënte en effectieve wijze kan bereiken maar ook de medewerkers duurzaam aan zich kan verbinden. Daarom zou elke opleiding ook moeten ‘inwerken’ op deze generieke vaardigheden omdat zij een lange termijn-perspectief waarborgen voor bedrijf én medewerkers.

Over welke generieke vaardigheden gaat het dan? Daarvoor grijp ik naar het ‘competentiewiel’ met de vaardigheden van de 21e eeuw. Hierin zitten de prioritaire generieke vaardigheden die iedere (toekomstige) medewerker moet hebben om goed te kunnen functioneren in snel veranderende werkomgevingen. Het betreft 14 sleutelvaardigheden, verdeeld in een vijftal competentie-clusters.

De **eerste (gele) cluster** omvat vaardigheden die je moet hebben wanneer je in een bedrijf werkt: samenwerkingszin, communicatievermogen en voldoende sociaal-cultureel kapitaal. Die vaardigheden moeten een goede teamwerking waarborgen, medewerkers leren omgaan met diversiteit en inclusie, interdisciplinair werken bevorderen. De bedrijven van morgen zullen immers veel kleurrijker zijn en voor het eerst zullen vier generaties op de werkvloer aanwezig zijn. Dat vergt andere skills van samenwerking en communicatie. De **donkerblauwe cluster** verwijst naar de vaardigheden die verbonden zijn met de toenemende rol van IT en digitalisering alsook de verdergaande robotisering en technologisering. De medewerker moet niet alleen IT-basisvaardigheden bezitten maar ook mediawijsheid en informatievaardigheden gelinkt aan de grotere impact van AI in bedrijven. Ze moeten ‘fake news’ kunnen onderscheiden, kennisbronnen aan mekaar kunnen koppelen, nieuwe inzichten kunnen verwerven, ..

Tot slot moet computational thinking zorgen voor een optimale relatie tussen mens en digitale toepassingen. ‘Digi-taal’ is immers de nieuwe moedertaal en dus moet elke taal leren spreken, lezen en begrijpen. De **derde, groene cluster** ‘zorgzaamheid’ mag dan wel klein lijken maar weegt zwaar door naar de toekomst toe. Deze vaardigheid moet instaan voor een duurzame attitude en vorm geven aan duurzame praktijken op de werkvloer zoals re-use, re-cycle en re-duce. Medewerkers moeten kunnen bijdragen in het realiseren van de duurzaamheidsdoelstellingen van hun organisatie. In de **rode cluster** zijn de vaardigheden gebundeld die innovatie, ontwikkeling en initiatiefzin stimuleren. Creativiteit, oplossingsgericht werken, een kritische ingesteldheid en ondernemingszin gaan samen met huidige transities in bedrijven zoals de omschakeling naar een ‘lean’ organisatie-model, het ‘ontschotten’ binnen bedrijven, de tendens van ‘autonoom’ werken, de innovatiedruk, de vraag naar maatwerk en holistische toepassingen, .. Deze vaardigheden vind je vandaag gelukkig al terug in de meeste vacatures.



De **vijfde cluster** kleurt lichtblauw en verwijst naar de generieke competenties die samenhangen met het bevorderen van de persoonlijke ontwikkeling van medewerkers.

Loopbaancompetenties en leergoesting zorgen voor medewerkers die zelf het stuur van hun loopbaan in handen nemen, zelf hun competenties bijspijkeren en hun leervermogen continu ontwikkelen.

Duurzame bedrijven investeren volop in het bijbrengen van deze 21e eeuwse vaardigheden omdat deze vaardigheden bijdragen tot duurzame werkrelaties met sterke medewerkers. Die aanpak past perfect in elke duurzaamheidsstrategie want er wordt op een duurzame wijze ingezet op talentontwikkeling. De overheid moet deze aanpak ten volle aanmoedigen en ondersteunen. Dat kan niet alleen door enkel opleidingen te erkennen en subsidiëren die minstens ook deels inzetten op deze generieke toekomstvaardigheden maar vooral ook door erop toe te zien dat jongeren deze vaardigheden ook al grotendeels meekrijgen in hun onderwijsparcours.

Hopelijk krijgen deze vaardigheden een stevige plaats in de leerdoelen van het secundair onderwijs want zonder deze set aan vaardigheden is duurzame inzetbaarheid niet gegarandeerd. Bedrijven en hun werkomgevingen worden immers geconfronteerd met voortdurende aanpassingen en dat vergt wendbare en weerbare medewerkers. De 21e eeuwse vaardigheden waarborgen juist deze wendbaarheid en weerbaarheid!





# Nieuwe raamcoating laat licht door, maar houdt warmte tegen

Een nieuwe coating van de Universiteit van Notre Dame (Indiana, VS) kan naar verluidt warmteopwekkend ultraviolet en infrarood licht blokkeren terwijl zichtbaar licht wordt doorgelaten, ongeacht de hoek van de zon. Dat blijkt uit een onderzoek dat onlangs werd gepubliceerd.

Tekst: Wim Vander Haegen



## Aanpak

Ramen maken dat er licht binnenstroomt in binnenruimtes, maar brengen ook ongewenste warmte met zich mee. "De hoek tussen de zon en uw raam verandert altijd," zei Tengfei Luo, de Dorini Family Professor for Energy Studies aan de Universiteit van Notre Dame en de leider van het onderzoek. "Onze coating behoudt zijn functionaliteit en efficiëntie, ongeacht de positie van de zon aan de hemel."

Luo en postdoctoraal medewerker Seongmin Kim maakten eerst een transparante raamcoating door ultradunne lagen siliciumdioxide, aluminiumoxide en titaniumoxide op een glazen basis te stapelen. Om het koelvermogen van de structuur te vergroten werd daarop een micrometer dik siliciumpolymeer toegevoegd die de warmtestraling door het venster reflecteert. De volgorde van de lagen moest verder worden geoptimaliseerd om ervoor te zorgen dat de coating geschikt zou zijn voor meerdere hoeken

van het zonlicht. "Een 'trial-and-error' aanpak was echter niet praktisch, gezien het immense aantal mogelijke combinaties", aldus Luo.

## Kwantumcomputing

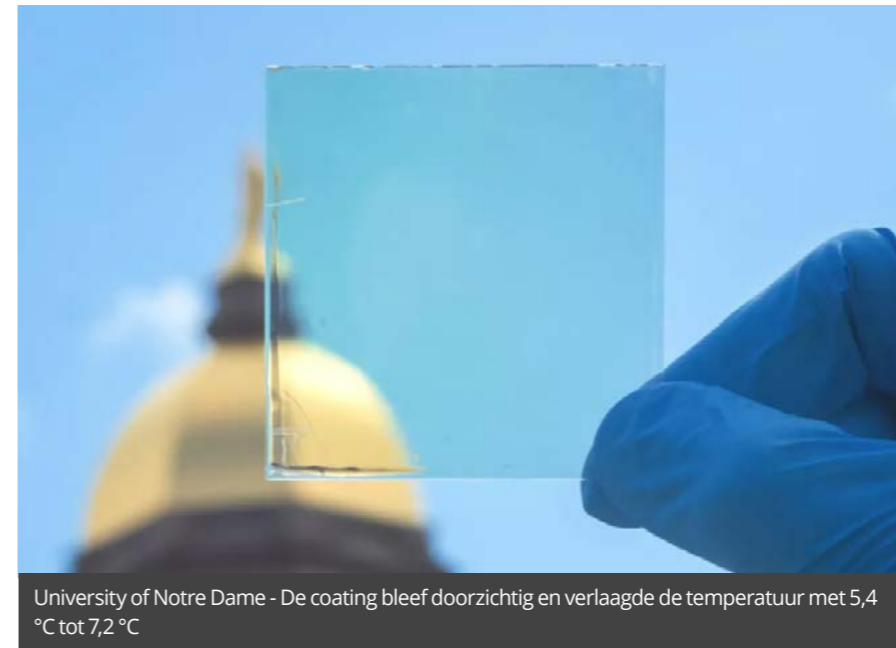
Om de lagen in een optimale configuratie te plaatsen - één die de transmissie van zichtbaar licht maximaliseert en tegelijkertijd de doorgang van warmteproducerende golflengtes minimaliseert - gebruikte het team kwantumcomputing. Het model produceerde naar verluidt een coating die zowel doorzichtig bleef als de temperatuur met 5,4 tot 7,2 graden Celsius verlaagde in een modelkamer, zelfs wanneer het licht onder een groot aantal hoeken werd doorgelaten. "Net als een gepolariseerde zonnebril vermindert onze coating de intensiteit van het binnenkomende licht, maar in tegenstelling tot een zonnebril blijft de coating helder en effectief, dus ook als je hem onder verschillende hoeken kantelt," zei Luo.

## Brede toepassing

Volgens de wetenschappers kan het actieve leer- en kwantumcomputersysteem dat ontwikkeld is om de coating te maken, gebruikt worden om een breed scala aan materialen met complexe eigenschappen te ontwerpen. De coating kan bijvoorbeeld op bestaande ramen of auto's worden aangebracht en kan de koelingskosten van airconditioning in warme klimaten met meer dan een derde verlagen.

## Meerlagig vloeibaar systeem

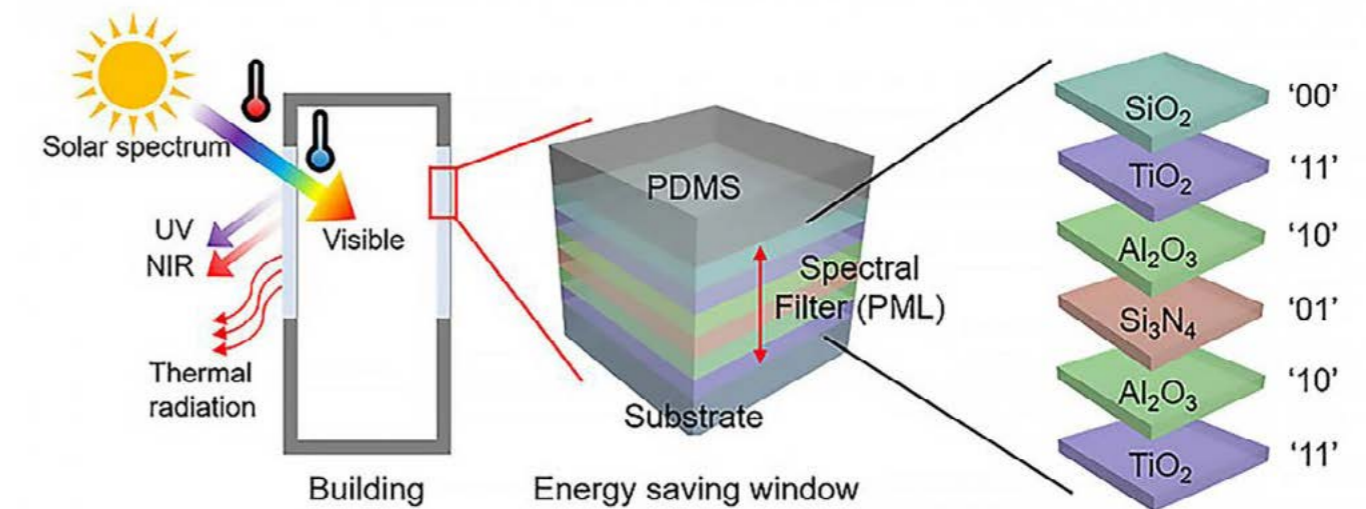
Ook andere onderzoeksinstituten houden zich bezig met gelijksoortige studies met het oog op het verlagen van energiekosten. In februari 2023 werd gemeld dat een nieuw meerlagig vloeibaar systeem, ontwikkeld door onderzoekers van de Universiteit van Toronto en geïnspireerd door de huid van bepaalde inktvissoorten, de energiekosten in gebouwen kan verlagen. Het team ontwikkelde een platform dat de golflengte, intensiteit en verspreiding van licht dat door



ramen wordt doorgelaten, optimaliseert met behulp van microfluidica. De prototypes bestaan uit vlakke kunststofplaten die doorboord zijn met een reeks millimeterdikke kanalen om vloeistoffen doorheen te pompen. Vervolgens kunnen er aangepaste pigmenten, deeltjes of andere moleculen in de vloeistoffen worden gemengd om te bepalen welk soort licht er doorheen komt en in welke richting het licht wordt verspreid. De vellen kunnen ook gecombineerd worden tot een meerlagige stapel met verschillende optische functies, zoals het regelen van de intensiteit, het filteren van de golflengte of het afstemmen van de verstrooiing van doorgelaten licht binnenshuis. Deze methode kan digitaal bestuurd worden door pompen om vloeistoffen aan elke laag toe te voegen of te verwijderen, waardoor de lichttransmissie binnen het systeem geoptimaliseerd wordt.

## Gelaagde fotonische structuren

In november 2022, publiceerde een groep onderzoekers een studie over een nieuwe transparante raamcoating in de vorm van een 'transparante stralingskoeler' (TRC) met behulp van geavanceerde computertechnologie en kunstmatige intelligentie. In de samenvatting van het onderzoek beschreven de onderzoekers dat de TRC ontwikkeld was op basis van gelaagde fotonische structuren. Door dunne lagen van gewone materialen zoals siliciumdioxide, siliciumnitride, aluminiumoxide of titaniumdioxide af te wisselen op een glazen basis met daarop een film van polydimethylsiloxaan, zeiden de onderzoekers dat ze in staat waren om een coatingontwerp te optimaliseren dat, na fabricage, de prestaties van conventioneel ontworpen TRC's overtrof. Bovendien schreef het team dat het resulterende coatingontwerp beter presteerde dan een van de beste commerciële warmteverminderende glazen op de markt.



University of Notre Dame - De volgorde van de lagen werd geoptimaliseerd om de coating geschikt te maken voor meerdere hoeken van het zonlicht

# De kracht van samenwerking voor duurzaam succes

In een tijdperk dat gekenmerkt wordt door toenemende bezorgdheid over het milieu, is de noodzaak voor duurzaamheid de individuele verantwoordelijkheid ontstegen en een collectieve missie geworden. "Deze realiteit geldt voor alle sectoren, inclusief de coatingindustrie, waar samenwerking van het grootste belang is om duurzaamheid te bevorderen", schrijft Mike Stucky (\*), Customer Sustainability Business Partner bij PPG in een bijdrage voor Coatings World.

Tekst: Wim Vander Haegen



Het idee dat duurzaamheid alleen het domein is van milieudeskundigen of de duurzaamheidsafdeling binnen een bedrijf is achterhaald

## Gedeelde verantwoordelijkheid

"Door te erkennen dat duurzaamheid ieders verantwoordelijkheid is, door de noodzaak van een onderling verbonden en milieuverantwoorde waardeketen te begrijpen én door ervoor te zorgen dat er verantwoording wordt afgelegd, kunnen bedrijven diepgaande positieve effecten op het milieu en de maatschappij bereiken."

Het idee dat duurzaamheid alleen het domein is van milieudeskundigen of de duurzaamheidsafdeling binnen een bedrijf is achterhaald. "Het is noodzakelijk om te erkennen dat het een gedeelde verantwoordelijkheid is die zich uitstrekt tot ieder individu. Van de directiekamer tot de productievloer, iedereen speelt een cruciale rol in het bevorderen van duurzame praktijken. Wanneer werknemers worden opgeleid en in staat worden gesteld om bij te dragen aan inspanningen op het gebied van duurzaamheid,

worden zij belanghebbenden bij het behalen van de milieudoelstellingen van een bedrijf."

## Iedereen is de klant van iemand anders

In een geglobaliseerde wereld, waar toeleveringsketens zich over continenten uitstrekken, is het principe dat "iedereen de klant van iemand anders is" van enorme betekenis. "De vraag van de klant naar duurzame producten en diensten vormt het gedrag van fabrikanten, die op hun beurt hun leveranciers beïnvloeden. Het erkennen van deze onderlinge afhankelijkheid is van vitaal belang, omdat het alle belanghebbenden aanmoedigt om prioriteit te geven aan duurzaamheid in de hele waardeketen. Een voorbeeld hiervan is de samenwerking van PPG met Steelcase, een Amerikaanse fabrikant van architectuur-, meubel- en technologieproducten. In 2022 heeft PPG 250.000 pond (113.398 kg)

gerecyclede coatings gemaakt van poedercoatings die door Steelcase worden gebruikt. Het proces heeft deze afvalstroom voor onze klant verwijderd, waardoor hun milieu-impact is verminderd en duizenden dollars aan afvalverwerkingskosten zijn bespaard. De samenwerking opent ook de deur voor meer innovatieve circulariteitsinitiatieven."

## Gelijksoortige behoeften in de waardeketen

Hoewel er veel belanghebbenden zijn in de waardeketen - van leveranciers tot coatingsfabrikanten tot eindgebruikers - zijn er veel gemeenschappelijke behoeften. "Duurzame praktijken, zoals het gebruik van coatings die uitharden bij lage temperaturen, compacte lagensystemen en biogebaseerde of gerecyclede materialen, kunnen voordelig zijn voor verschillende spelers in die waardeketen. Door kennis

“

**Duurzame praktijken, zoals het gebruik van coatings die uitharden bij lage temperaturen, compacte lagensystemen en biogebaseerde of gerecyclede materialen, kunnen voordelig zijn voor verschillende spelers in die waardeketen**

Mike Stucky  
Customer Sustainability Business  
Partner - PPG

te delen en samen te werken aan duurzame oplossingen, kunnen belanghebbenden in de sector deze gemeenschappelijke behoeften effectiever en efficiënter aanpakken, wat een cultuur van samenwerking, innovatie en voortdurende vooruitgang bevordert.

## Uw Scope 1 en 2 is andermans Scope 3

Om duurzaamheid echt te omarmen, moeten bedrijven in elke fase van de waardeketen verantwoording afleggen. "Elke betrokken entiteit moet zijn rol in het bereiken van duurzame resultaten erkennen. Dit houdt in dat ze verantwoordelijk inkopen, duurzame productieprocessen toepassen en duurzame distributie en praktijken voor het einde van het gebruik bevorderen. Door zichzelf verantwoordelijk te stellen door middel van transparante doelen en vooruitgang, kunnen bedrijven een cultuur van integriteit creëren die positieve verandering stimuleert. Organisaties moeten verantwoordelijk worden gehouden voor hun directe emissies (scope 1) en die van ingekochte energie (scope 2), maar ook voor de indirecte emissies die het gevolg zijn van hun hele waardeketen (scope 3). Het is van cruciaal belang om te erkennen dat uw scope 1- en scope 2-emissies onderling verbonden zijn en dat ze de scope 3 van iemand anders zijn. Door het volledige scala aan broeikasgasemissies collectief aan te pakken, kunnen spelers in de sector hun milieu-impact gezamenlijk beperken."

## Zinnige veranderingen

Terwijl we door de uitdagingen van de achteruitgang van het milieu bewegen, kan het belang van samenwerking bij het bevorderen van duurzaamheidsinspanningen niet genoeg benadrukt worden. "De coatingindustrie gedijt, net als vele andere, op onderlinge verbondenheid en gedeelde waardeketens. Door duurzaamheid als een gedeelde verantwoordelijkheid te zien, de onderling verbonden behoeften in de hele waardeketen te begrijpen en te zorgen dat er verantwoording wordt afgelegd, kunnen bedrijven duurzaamheid bevorderen en zinnige veranderingen teweegbrengen. Door samenwerking, het delen van kennis en het nastreven van innovatieve oplossingen kan de industrie overgaan naar een toekomst waarin duurzaamheid de kern vormt van elk product en proces, wat niet alleen goed is voor het milieu, maar ook voor de bedrijven en consumenten die ervan afhankelijk zijn.

(\* Mike Stucky is customer sustainability business partner voor PPG's industrial coatings en aerospace businesses. Hij is verantwoordelijk voor het creëren van gedifferentieerde waarde, het nauw samenwerken met leveranciers en klanten om aan hun duurzaamheidsbehoeften te voldoen en het stimuleren van groei door middel van duurzaam bevoordeelde producten en diensten. Hij behaalde een graad in chemisch ingenieur en een MBA aan de Michigan State University.



Om duurzaamheid echt te omarmen, moeten bedrijven in elke fase van de waardeketen verantwoording afleggen



# Kleurenleer: de juiste kleuren-harmonie is cruciaal in elk project

Het maken van een juiste kleurenharmonie is voor de schilder-decorateur heel belangrijk. De schilder moet zich daarbij baseren op reeds aanwezige kleuren en -objecten, en rekening houden met diverse andere factoren waarbij vooral licht en lichtinval van cruciaal belang zijn. De theorie daaromtrent vatten we samen onder de noemer 'kleurenleer'.

Tekst: Wim Vander Haegen

## Licht en lichtbronnen

Iedereen die al geprobeerd heeft om met een kleurenwaaier een bepaalde kleur van een of ander object te bepalen, weet dat de uitkomst op bijvoorbeeld een geschilderde muur of plafond helemaal anders kan zijn. Het fenomeen dat een kleur onder verschillend licht anders lijkt, noemen we metamerisme.

Vandaar dat we kleuren liefst onder verschillende lichtbronnen kiezen. Het type licht dat in een ruimte binnenvalt is immers van groot belang bij het kiezen van de juiste kleur. Direct zonlicht wordt beschouwd als het ideale licht om kleuren te bekijken aangezien dit licht een perfecte balans geeft tussen het warm (geel zonlicht) en koud (blauwe lucht) spectrum. Noorderlicht is het koudst terwijl zuiderlicht warmer is. Direct zonlicht is de meest echte kleurweergave. Indirect zonlicht ontstaat via reflectie en is, net als direct zonlicht, niet altijd consistent - zonlicht verandert van zonsopgang, middag naar avondzon - en geen goede waardemeter voor kleurweergave. De kleureninterpretatie onder kunstlicht zoals gloeilampen, leds en halogeen-spots komt veel warmer over. Rode en gele kleuren worden duidelijker terwijl blauwe en grijze tinten verzwakken. Onder TL-lampen zullen de blauwgroene kleuren dan weer meer naar voor komen terwijl de rode en gele minder zullen opvallen.

## Glansgraden

Ook glansgraden kunnen een invloed hebben op licht. We onderscheiden mat, satijn of zijdeglans en hoogglans of blinkend. Bovendien kunnen materialen zelf de glansgraden beïnvloeden. Een glad oppervlak doet licht anders ogen dan een gestructureerd oppervlak. Als we een glad of gestructureerd oppervlak in dezelfde kleur zouden schilderen zal dit overkomen alsof er een verschil in kleur is.

Bij de keuze van kleur dienen we ook rekening te houden met de 'grijswaarde' van een kleur. Hoe donkerder, hoe meer zonreflectie de kleur zal opnemen

## Enkele begrippen

- **Kleurtoon:** chromatisch aspect van een kleur. De kleurtoon duidt op de naam van een kleur. Deze kleuren bevinden zich op de kleurencirkel.
- **Kleurlichtheid:** duidt op de waarde waarin een kleur licht of donker is. Een kleur met een grote lichtwaarde is een lichte kleur of kleur vermengd met een grote hoeveelheid wit.
- **Kleurverzadiging of kleurwaarde:** kleurzuiverheid van een kleur. De mate waarin een kleur vrij is van een achromatische component (wit - grijs - zwart) bepaalt de mate van verzadiging.

## Kleurencirkels

In de jaren dertig van de vorige eeuw ontwikkelde Johannes Itten het kleurenwiel dat samengesteld is uit 12 'pure' kleuren die onderverdeeld worden in:

- **Primaire kleuren:** de hoofdkleuren met name rood, geel en blauw. Dat zijn kleuren die door geen enkele vermenging kunnen bekomen worden.
- **Secundaire kleuren:** kleuren die bekomen worden door menging van twee primaire kleuren. De secundaire kleuren zijn oranje, groen en paars.
- **Tertiaire kleuren:** kleuren die bekomen worden door gelijke delen primaire en secundaire kleuren te mengen. De tertiaire kleuren zijn geeloranje, roodoranje, roodviolet, blauwviolet, roodoranje, blauwgroen en geelgroen.

In de kleurenleer staat de cirkel van Itten weleens ter discussie. De door Itten genoemde kleuren zijn niet geheel correct voor wat betreft de keuze van de primaire verfkleuren. Een andere benadering is de kleurencirkel van Gerritsen. Deze is gebaseerd op lichtprimairen en bevat zes kleuren. De primaire kleuren zijn rood, blauw (ook violet genoemd) en groen. De secundaire kleuren, die ontstaan uit menging van twee primaire kleuren, zijn magentarood, cyaanblauw



**Het type licht dat in een ruimte binnenvalt is van groot belang bij het kiezen van de juiste kleur.**

en citroengeel. De door Gerritsen genoemde kleuren komen tot maximale resultaten bij het mengen van kleuren.

## Complementaire kleuren

Nemen we de kleurencirkel van Itten om de complementaire kleuren van een primaire kleur te zoeken, dan gebeurt dat door één hoofdkleur te kiezen en de twee andere hoofdkleuren met elkaar te mengen. De complementaire kleuren zijn de kleuren die in rechte lijn tegenover elkaar liggen op de kleurencirkel. Als we de primaire kleur rood nemen, mengen we dus geel en blauw en krijgen we groen. De complementaire kleur van rood is dus groen. De complementaire kleur van blauw is oranje (oranje = geel + rood), de complementaire kleur van geel is paars (paars = blauw + rood).

## Trappen

Indien we twee primaire kleuren nemen en steeds een beetje meer van het ene bij het andere kleur toevoegen, levert dat een variatie van kleuren op die we de kleurentoontrap noemen. Dat zijn dus allemaal zuivere kleuren die uit een of twee primaire kleuren bestaan en geen wit of zwart bevatten.

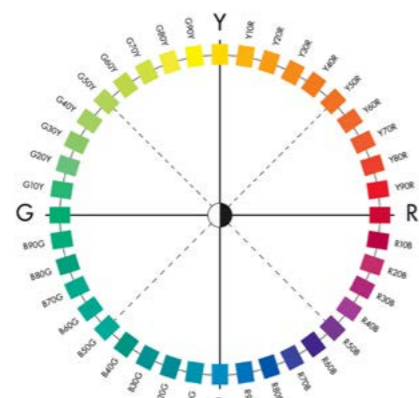
Indien men wit en zwart neemt en steeds een beetje van het ene bij het andere gaat toevoegen, bekomen we een variatie van grijs tinten, die de grijswaardeschaal wordt genoemd. Mengen we een kleur aan met enkel wit dan



Rood, geel en blauw zijn primaire kleuren, paars, groen en oranje secundaire kleuren



Complementaire kleuren



© NCS - NCS kleurmodel



© RAL - K5 Classic kleurenwaaier

spreken we van verzadigingstrappen, mengen we een kleur aan met enkel zwart dan spreken we van donkertrappen. Alle kleuren die aan vuur en warmte doen denken, noemen we warme kleuren (rood, oranje, geel, roodbruin, gele oker, rode oker), kleuren die naar het blauwe neigen zijn koude kleuren (blauwgroen, blauwviolet, ijsblauw).

### Kleurhelderheid

Er wordt verder ook een onderscheid gemaakt tussen verzadigde en onverzadigde kleuren. Een optimaal verzadigde kleur is de kleur in haar zuiverste toestand. Ze straalt een sterke helderheid uit. Een kleur verliest haar verzadigingsgraad door toevoeging van wit, zwart, grijs of een andere kleur.

Onverzadigde kleuren hebben een verminderde straalkracht. De helderheid van een kleur wordt bepaald door de hoeveelheid zwart die in een kleur aanwezig is. Bij het toevoegen van zwart verdwijnt de helderheid en wordt de kleur aangetaast of 'onzuiver'. Verzadiging is de sterkte of intensiteit (ook chromatisiteit genoemd) van een kleur.

### Invloed op een ruimte

De perceptie van een bepaalde ruimte kan makkelijk beïnvloed worden door het gebruik van kleur:

- Om een ruimte groter te doen lijken, schilderen we het in een lichte of koude kleur. Lichte kleuren geven meer licht af

en creëren meer afstand dan donkere kleuren. Koude kleuren zoals blauw, groen en paars lijken altijd verder weg dan warme kleuren. De ruimtelijke illusie is gebaseerd op 'warm-koud', licht-donker' en 'hoeveelheid-contrast'.

- Voor een warmere sfeer gebruiken we warme of donkere kleurtonen zoals oranje, bruin en rood. Donkere kleuren geven eerder intimiteit. Het intimiteitseffect wordt bekomen door warmte-koude- en kwantiteitscontrasten.
- Bij een (te) hoog plafond gebruikt men best donkere, warme kleuren of kleuren die minder verzadigd zijn om het geheel visueel lager te doen ogen. Lichte, koude of meer gesatureerde (verzadigde) kleuren doen een plafond hoger lijken. Het hoogte- of laagte-effect bekomen we dus door een combinatie van warm-koud, licht-donker en kwantiteitscontrasten. Gebruiken we ook voor de vloer een donkere of warmere kleur, lijkt de kamer nog lager.
- Architecturale details zoals sierlijsten, plinten, ramen en ornamenten op het plafond zijn objecten die men niet mag negeren. Schilder deze objecten in een lichtere kleur dan de muren en met meer glans om ze te accentueren. Ze zullen beter licht reflecteren. Het accentueren van objecten doet men via het licht/donker-principe en door gebruik te maken



**Een kleurenharmonie of combinatie is goed wanneer deze een wetmatige samenhang heeft en volgens een kleurencirkel is samengesteld**

van verschillende glansgraden. Vermijd wel contrasteffecten op oneffen muren.

- Ook belangrijk zijn strepen: verticale strepen doen muren en plafonds hoger lijken, horizontale strepen kunnen de illusie creëren dat een ruimte breder en langer is en verlagen het plafond. Diagonale strepen creëren dan weer een gevoel van beweging.
- Een hoog plafond lijkt lager in een warme, of donkere kleur, maar om een nog lager effect te krijgen laten we de kleur van het plafond op de muur doorlopen. Een smalle kamer lijkt minder benauwend als we de zijwanden in een koele, lichte kleur schilderen.

- Wil men de nadruk leggen op een bepaald element, bijvoorbeeld een open haard of boekenkast, ... schilderen we de muur erachter in een levendige kleur.

### Kleurcontrasten

Kleurcontrasten ontstaan doordat twee of meer kleuren naast elkaar aanwezig zijn. Hoe zuiverder de kleur hoe sterker het contrast zal zijn. We maken hier een onderscheid tussen:

- **Koud-warmcontrast:** kleuren die op de kleurencirkel recht tegenover elkaar liggen.
- **Kleur-tegen-kleurcontrast:** kleuren die naast elkaar liggen in de kleurencirkel en minimaal verschillen.
- **Complementair contrast:** combinaties die in de kleurencirkel precies tegenover elkaar liggen.
- **Licht-donkercontrast:** alle combinaties tussen licht en donker.
- **Kwaliteitscontrast:** contrasten tussen kleuren van duidelijk verschillende grijswaarden en verzadiging.
- **Kwantiteitscontrast:** hoeveelheidscontrast tussen een groot en een klein oppervlak.

### Kleurharmonieën

Een kleurenharmonie betekent dat een bepaalde combinatie van kleuren mooi wordt bevonden. Een combinatie is goed wanneer deze een

wetmatige samenhang heeft en volgens een kleurencirkel is samengesteld.

- **Monochrome harmonie:** bestaat uit één kleurtoon en metdaarvan een aantal nuances. Wordt in vakkringen ook 'ton sur ton' genoemd.
- **Analoge harmonie:** combinatie die iets verder uit elkaar ligt dan de monochrome harmonie.

- **Polychrome harmonie:** combinatie van meerdere kleurtonen.
- **Achromaten:** alle nuances tussen zwart en wit. Dit zijn de neutrale kleuren ofwel 'de grijzen'.

Bronnen: NCS, RAL Colours, VDAB

### Kleursystemen

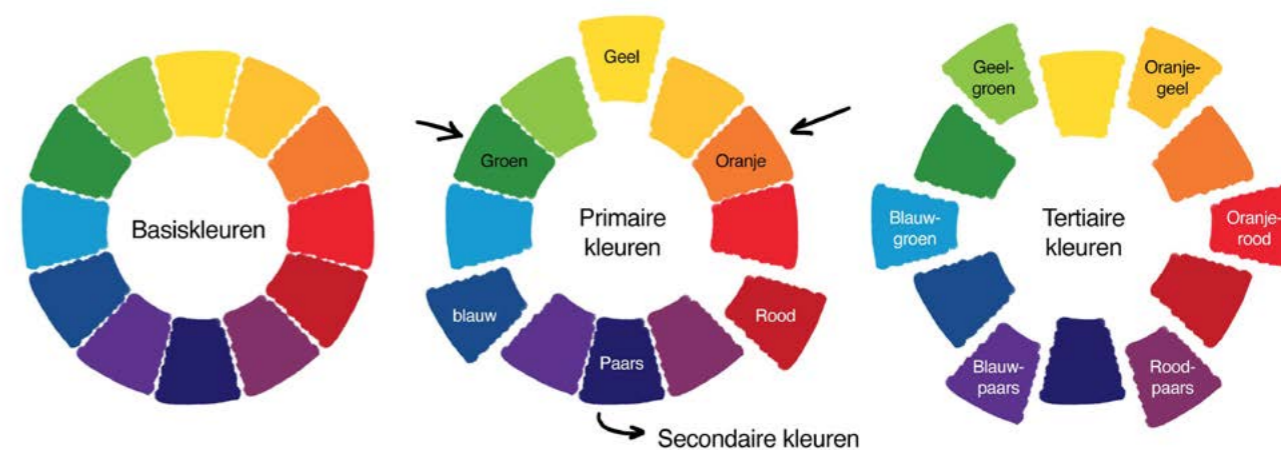
- **RAL:** Duits coderingssysteem om kleuren van verf en andere coatings te definiëren. Het systeem werd in 1927 ontwikkeld en is Europees algemeen aanvaard. De kleurformules zijn door iedere verffabrikant te maken. Er zijn drie RAL-coderingssystemen (Classic met 4 cijfers en een unieke kleurnaam, Design (dat uit 7 cijfers bestaat) en Digital). Hoewel bijzonder bekend, biedt RAL een al bij al vrij beperkte keuze.
- **NCS (Natural Color System):** systeem dat werd ontwikkeld door een Zweeds kleurinstituut en uit meer dan 2.000 kleuren bestaat. NCS levert documentatie en organiseert cursussen, maar maakt zelf géén verf. NCS wordt veel gebruikt door vakmensen en staat bekend als een zeer perfect systeem. Belangrijke elementen zijn de NCS index, de NCS waaier, de NCS kleurenruimte, de NCS kleurendriehoek en de NCS kleurencirkel.
- **Pantone of PMS (Pantone Matching System):** universeel kleursysteem met gemengde kleuren. Iedere kleur heeft een uniek nummer met de daarbij behorende specificaties. Wereldwijd kan men aan de hand van deze code opzoeken welke kleur bedoeld wordt. Het Pantone Matching Systeem gaat uit van 15 basiskleuren die een eigen naam gekregen hebben en nog eens meer dan duizend kleuren die alleen met een code aangeduid worden.



© NCS - NCS Colour Scan geeft meteen de juiste kleur(code) weer



© NCS - NCS Index



## "Een gedrocht van een systeem"

Werkgevers zijn verplicht om opleidingen voortaan te registreren in de Federal Learning Account (FLA), ongeacht de grootte van de onderneming. Volgens de bouwsector 'een gedrocht van een systeem en pure Kafka'.

### Zonder enige meerwaarde

Bouwnie-topman Jean-Pierre Waeytens nam die woorden (opnieuw) in de mond naar aanleiding van de oproep tot boycot door Agoria eerder deze week. "FLA is een onverantwoorde en bovendien volledig nutteloze rompslomp is, zonder enige meerwaarde". Met bovendien een grote impact voor de bouwsector, dé opleidingssector bij uitstek.

"De bouw kent heel wat verplichte opleidingen. Denk aan asbestverwijdering, werken op hoogte, enzovoort. Daarnaast zijn er in de bouw, bij kmo's in het bijzonder, heel vaak korte informele opleidingen op de werf. Denk bijvoorbeeld aan de ploegbaas die uitlegt hoe je een bepaalde machine gebruikt."

### Tal van handelingen

In de periode 2022-2023 waren er 55.000 arbeiders in opleiding, voorzien door een kleine 7.000 bouwbedrijven. Alles samen goed voor

1.561.447 uren opleiding. 47% van de gevolgde opleidingsuren zijn bedrijfsinterne opleidingen. Al deze opleidingen, zowel de verplichte als de informele, moet je als werkgever nu ingeven in FLA. En het is niet zomaar ingeven. De werkgever moet op verschillende momenten tal van handelingen doen:

- **Bij de opstart** moet je eenmalig alle registratiegegevens van je medewerkers ingeven, samen met de verificatie van het opleidingsrecht voor alle werknemers die in dienst zijn. Dat moet binnen de zes maanden nadat de FLA operationeel is;
- **Bij de indiensttreding van een medewerker** doe je een registratie van alle gegevens en de verificatie van het opleidingsrecht binnen de 60 kalenderdagen vanaf de indiensttreding;
- **Elk kalenderkwartaal** doe je een update van alle gegevens per werknemer, een registratie van de gevolgde opleidingen

per werknemer en een verificatie van het nog openstaande opleidingsrecht. Die update doe je uiterlijk de laatste dag van de maand volgend op elk kwartaal;

- **Jaarlijks:** registratie of verificatie van het opleidingsrecht per werknemer bij de start van elk kalenderjaar binnen de 30 kalenderdagen.

Of FLA deze opleidingscultuur verder zal stimuleren, is bijzonder twijfelachtig. Bouwnie vraagt dan ook met aandring om FLA af te voeren of op zijn minst het sectorfonds de bevoegdheid te geven om de bouwwerkgevers hierin te ontzorgen. Want het sectorfonds in de bouw registreert nu al sowieso alle opleidingen.

## Gids voor professionele schilders

Als schilder ken je de kunst van je vak. Maar ongetwijfeld bots je weleens op problemen die je niet zomaar kan oplossen. Zelfs de meest ervaren schilders stellen regelmatig belangrijke vragen aan de experts van Buildwise. Omdat de oorzaak niet meteen duidelijk is, bijvoorbeeld, of gewoon omdat je graag eerst advies inwint bij een expert. Daarom heeft Buildwise nu een praktische gids voor schilders samengesteld.

Tekst: Wim Vander Haegen

### Handleiding voor professionals

In de 'Gids voor professionele schilders' lees je alles wat je moet weten over:

- **Werkvoorbereiding:** stel de juiste vragen aan klanten en andere professionals op de werf, maak de beste materiaalkeuze en ontdek hoe je snel en eenvoudige een correcte offerte maakt.
- **Ondergrond inspecteren:** aan welke eisen moet de ondergrond voldoen – en wat moet je doen als de ondergrond niet conform blijkt?
- **Uitvoering:** als professional weet je van aanpakken. Twijfel je toch ergens over? De

experten geven tips voor een uitstekende uitvoering.

- **Evaluatie en oplevering:** hoe werp je een kritische blik op je werk, en welke toleranties gelden er?

### Checklist

Op het einde van de gids vind je een checklist die je kunt afdrucken. Handig om mee te nemen naar de werf, zowel bij het eerste plaatsbezoek (voorbereiding offerte) als bij aanvang van de werkzaamheden (controle ondergrond).

Je kan de gids downloaden via [buildwise.be](http://buildwise.be)



## Trimetal introduceert nieuwe lijn resistente lakken

Naast binnenmuren krijgt ook lakwerk veel te verduren, van stoten tegen plinten, krassen op de deuren tot vette vingers op de trapleuning. Met Permacryl XR introduceert Trimetal een nieuwe generatie acrylaat-lakkentechnologie, met verhoogde duurzaamheid, dekkraft en huidvetresistentie.

### Complete lijn

PERMACRYL XR is een complete Trimetal-lijn van vlekbestendige binnenlakken met extreme resistentie tegen krassen en huidvet, verkrijgbaar als primer en in drie glansgraden; mat, satin en brillant.

Permacryl XR staat voor extreme resistentie, zo blijkt uit de test. De verf is:

- **krasvast:** terwijl standaard lak al beschadigd raakt bij een middelzware belasting, beschermt de nieuwe verf tot wel 3 keer beter tegen krassen.
- **huidvet-resistent:** ook na langdurig gebruik van deuren of trapleuningen, is er geen spoor van beschadiging.

Bovendien kan men steeds rekenen op een fijne verwerking, goede vloeï en perfecte dekkraft.



## lichtgewicht voeg- en finishpasta klaar voor gebruik



Nieuwe milieuvriendelijke verpakking!  
Emmers vervaardigd uit gerecycleerd plastic!

L. De Vos nv  
Robert Schumanlaan 82  
1401 Nijvel  
t: 0032 (0)2-759 55 61  
mail@lucdevos.be

FINIPRO by LUC DEVOS

## Voor vakmensen die meters willen maken

Op 29 en 30 oktober 2025 organiseert EasyFairs Nederland de tweede editie van Afbouw Vakdagen in Evenementenhal Gorinchem in samenwerking met de Nederlandse Ondernemersvereniging voor Afbouwbedrijven (NOA). Dit is het enige moment waarop de complete afbouwbranche samenkomt. In twee dagen ontdek je er de nieuwste producten, spreek je met leveranciers en ben je weer op de hoogte van de belangrijkste ontwikkelingen.

Op Afbouw Vakdagen vind je leveranciers, producenten, distributeurs en groothandels met oplossingen voor de afbouwbranche binnen de segmenten 'Schilders', 'Stukadoeren', 'Vloeren & Terrazzo', 'Natuursteen', 'Tegelzetten', 'Plafond- en wandmontage', 'Bevestigingsmaterialen', 'Glas- en kozijnen', 'Gereedschappen' en 'Diensten & ICT'.



# Ook schilders moeten rekening houden met de klimaatverandering

Door hun dagplanning efficiënt op te stellen, directe zonbelasting te voorkomen en geschikte coatingproducten of additieven te gebruiken, kunnen schilders ook in warme periodes, die frequenter zullen optreden door de klimaatverandering, kwalitatieve schilderwerken realiseren. Dat stelt Buildwise in haar thematische editie 'Aanpassing van gebouwen aan de klimaatverandering'.

Tekst: Wim Vander Haegen

Bij de uitvoering van schilderwerken zijn de juiste omgevingsomstandigheden cruciaal. Bij hoge temperaturen (> 25 °C) drogen coatings immers sneller, wat een correcte verwerking bemoeilijkt. Ook een aangepaste relatieve luchtvochtigheid en oppervlaktetemperatuur van de ondergrond zijn belangrijke parameters (zie § 5.2 van TV 249). Buildwise doet een aantal mogelijke strategieën om zelfs in warme periodes kwaliteitsvol werk te kunnen leveren uit de doeken.

## Aanpassen in functie van de omstandigheden

Monitor steeds de weersomstandigheden en -verwachtingen. Op warme dagen kan men zijn efficiëntie optimaliseren door in de mate van het mogelijke te schuiven met de werkuren of door de voorbereidingswerkzaamheden (afplakken, schuren, ontvetten, reinigen ...) zo veel mogelijk op het warmste moment van de dag uit te voeren.

Op dagen met een hoge zonintensiteit is het belangrijk om directe zonbelasting tijdens en kort vóór en na het schilderen te vermijden, zeker bij donkergekleurde ondergronden en coatings en bij ondergronden uit grofporig hout. In deze gevallen is het aangeraden om ruim 'achter de zon' te schilderen zodat het oppervlak wat kan afkoelen of om de zon voldoende voor te blijven zodat de verf goed kan drogen.

## Aangepaste producten

Voor de uitvoering van buitenschilderwerken op hout en metaal bij warme omstandigheden (> 23 °C) kiest men best voor coatings uit solventgedragen alkydhars die in de regel een langere open tijd hebben. Ook bij binnen- en buitenschilderwerken met watergedragen verven of lakken kan er gebruikgemaakt worden van producten met een langere open tijd. Sommige fabrikanten bieden bovendien hulpstoffen aan die de droging kunnen vertragen. De mogelijkheden zijn vandaag sterk verbeterd door de ontwikkeling van aangepaste verfproducten (vierseizoen- of doorwerkverven) en hulpmiddelen (bv. verwarmde verfemmers). Respecteer hierbij

steeds nauwkeurig de verwerkingsinstructies en maximale dosering.

Men dient wel altijd extra aandachtig te zijn voor de evolutie van de temperatuur en de relatieve luchtvochtigheid doorheen de dag en de controle van de oppervlaktetemperatuur van de ondergrond.

## Aangepaste technieken

Schildersbedrijven kunnen zich aanpassen aan de klimaatopwarming door meer werken uit te voeren op het moment dat de omstandigheden wel goed zijn. Het verspuiten van verf of het gebruik van een airless gevoede rol of roller met reservoir kan hierbij een interessante piste zijn. Het extra voorbereidingswerk dat hiermee

gepaard gaat, kan gebeuren wanneer de omstandigheden minder gunstig zijn voor de schilderwerken zelf.




















Bij buitenwerkzaamheden, en vooral bij donkere afwerkingen of ondergronden, kan men schaduw creëren door schaduwdoeken op de stelling te hangen. Dit biedt ook bescherming tegen (onverwachte) regenbuien. Het is aangeraden om rekening te houden met deze extra kost. Men wel extra aandachtig te zijn voor de evolutie van de temperatuur en de relatieve luchtvochtigheid doorheen de dag en de controle van de oppervlaktetemperatuur van de ondergrond.



# Sectorpartners



Scan de QR-code en download de mediakit 2024

 <p><b>Caparol</b> Koeltorenlaan 2 3550 Heusden-Zolder België</p> <p>+32 11 51 60 04 info@daw.be www.caparol.be</p>	 <p><b>STORCH</b> Die voorsprong neem ik.</p> <p><b>STORCH</b> Dendermondesteenweg 530 9070 Destelbergen België</p> <p>+32 9 238 21 81 info@storch.be www.storch.be</p>	 <p><b>MAPEI</b> L'UNIQUE ET LE MEILLEUR PRODUIT POUR LA MAISON</p> <p><b>Mapei Benelux NV</b> Rue de l'avenir 40 4460 Grace-Hollogne België</p> <p>+32 04 2397070 mapei@mapei.be www.mapei.be</p>	 <p><b>Knauf</b> Rue du Parc Industriel 1 4480 Engis België</p> <p>+32 4 273 83 11 www.knauf.com info@knauf.be</p>
 <p><b>BOSS paints nv</b> Nijverheidsstraat 81 8791 Beveren-Leie (Waregem) België</p> <p>+32 56 73 82 00 info@boss.be https://pro.bosspaints.be/</p>	 <p><b>altrex</b></p> <p><b>Altrex Belgium N.V.</b> Puursesteenweg 335 2880 Bornem België</p> <p>+32 3 870 53 43 info@altrex.be altrex.com</p>	 <p><b>Trimetal</b></p> <p><b>Trimetal</b> Voor advies op maat en voor de aankoop van je verf, kan je terecht bij een netwerk van Trimetal Paint Centers</p> <p>+32 (0)2 254 25 00 professional.trimetal@akzonobel.com www.trimetal.be</p>	 <p><b>Luc De Vos nv</b> Robert Schumanlaan 82 1401 Nijvel België</p> <p>+32 2 759 55 61 mail@lucdevos.be www.lucdevos.be</p>
 <p><b>Libert Paints</b> Langerbruggekaai 6 9000 Gent België</p> <p>+32 9 216 88 70 info@libertpaints.com www.libertpaints.com</p>	 <p><b>Akzo Nobel N.V.</b> Christian Neefestraat 2 1077 WW Amsterdam Nederland</p> <p>+31 88 969 7809 www.akzonobel.com</p>	 <p><b>Pajarito / Uzin Utz België nv</b> Schöllersheider Str. 1 40822 Mettmann Duitsland</p> <p>+49 7062 91556-44 tools@uzin-utz.com de.pajarito-tools.com</p>	 <p><b>Soudal</b> Everdongenlaan 18-20 2300 Turnhout België</p> <p>+32 (0)14 424231 info@soudal.com www.soudal.com</p>
 <p><b>Flex Power Tools</b> Bahnhofstraße 15 71711 Steinheim Duitsland</p> <p>+49 7144 828 0 info@flex-tools.com www.flex-tools.com</p>	 <p><b>Belga Plastics nv</b> Gontrode Heirweg 142 9090 Melle België</p> <p>+32 (0)9 210 77 60 info@belgaplastics.be www.belgaplastics.be</p>	 <p><b>Rewah NV</b> Nijverheidsweg 24 2240 Zandhoven België</p> <p>+32 (0)3 475 14 14 info@rewah.com www.rewah.com</p>	 <p><b>Farbe, Ausbau &amp; Fassade</b> Paul-Wassermann-Str. 5 81829 Munich Duitsland</p> <p>+49 89 189 149 172 koenig@ghm.de www.faf-messe.de</p>
 <p><b>Linova</b> Gelderhorst 12 7207BH Zutphen Nederland</p> <p>+31 575 542300 info@linova.nl www.linova.nl</p>	 <p><b>Anza Pro</b> Koralenhoeve 25 2160 Wommelgem België</p> <p>+32 3 32 73 346 sales@orkla.eu http://anzapro.be/</p>	<h2>Ook partner worden?</h2> <p>Communiceren over een project? Een nieuw product in de markt zetten? Gekwalificeerde leads ontvangen?</p>  <p>Neem contact op via <a href="mailto:simon@oola.be">simon@oola.be</a> of bel ons op <b>+32 50 250 170</b></p>	



**NIEUW: PERMACRYL XR  
BINNENLAKKEN**

**JOUW VAKWERK,  
LANGDURIG IN  
TOPCONDITIE**



Permacryl XR is dé complete lijn vlekbestendige binnenlakken met extreme resistentie tegen krassen en huidvet. Daarnaast kan je steeds vertrouwen op een fijne verwerking, goede vloeï en perfecte dekkracht.

**Typisch Trimetal.**

