

Maar wat zit er nu precies in de pot?

De opkomst van natuurzuivere verf



Wat doe je als een verffabrikant je vraagt om een pot *biobased* watergedragen alkyd uit te proberen? Ja zeggen, want zo'n verf zou uniek zijn. Je hebt de klant die geeft om het milieu en zijn gezondheid echt iets te bieden. Het aannemen van het testaanbod schept de verplichting om te onderzoeken wat de kwalificaties 'natuurzuiver' en 'biobased' precies inhouden. Eén conclusie valt te trekken: de industrie neemt biobased verven serieus maar van het etiket op de pot word je niet veel wijzer.

JAAP VAN RIJN

Ooit was houtverf gevaarlijk voor de gezondheid. Je kon er OPS van krijgen, de schildersziekte. Hoofdschuldigen: agressieve, vluchtige oplosmiddelen, die ook milieuverziekend zijn. De wetgever en de industrie kwamen in beweging. Resultaat: regelgeving voor emissies van Vluchtige Organische Stoffen (VOS) en innovaties van de industrie. Sinds 2010 moet de vakman in Nederland binnen met watergedragen verf schilderen en buiten met VOS-arme alkydlak.

Wat interesseert de meeste vaklui bij verf? Dat de verf goed verwerkt en de opgebrachte laag jarenlang onderhoudsarm is. Belast zo'n verf het milieu en de gezondheid niet of minder, dan is dat helemaal mooi. De meesten hebben wisselende ervaringen

met vooral watergedragen verven. Wel constateren velen dat deze verven steeds beter worden. Genoeg vakmensen willen bewust met milieuvriendelijke verven werken en hebben ook oog voor de eigen gezondheid en die van de klant. Een groeiend aantal verfproducenten biedt inmiddels natuurverven of natuurzuivere verven: de biobased verven (**Zie kader Biobased verf heeft de toekomst**). Welke ingrediënten zitten in zo'n verf? De etiketten, websites en brochures ronken er vol op los. Maar wat blijkt? **De term biobased is niet vastgelegd, geen norm die erover rept.** Een biobased verf kan, naast biobased grondstoffen, ook plastics zoals acryl en chemie van fossiele oorsprong bevatten. De vakman die het naadje van de kous wil weten, vraagt zich terecht af:

"Maar wat zit er nu in de pot?"

Raadpleeg de PIB's (Productinformatiebladen) en VIB's (Veiligheidsinformatiebladen), het etiket op de pot en de website van de fabrikant. De redactie van KlusVisie wenst je veel succes, er liggen pakken monnikenwerk op je te wachten. Je kunt ook een ander het speurwerk laten doen. Door Harm Jellema bijvoorbeeld, een echte verfman. Hij werkte jaren voor het COT, een organisatie die onder meer verftechnische expertise- en schadeonderzoeken uitvoert (zie: www.cot-nl.com). Jellema wil de industrie tot transparantie over hun producten bewegen. Een fabrikant zal niet vrijwillig het complete recept van zijn verf overhandigen. Want de concurrentie leest mee. De onderzoeksinspanningen moeten terugverdiend worden, dat spreekt. Maar de vakman en zijn klanten hebben wel recht op informatie. Je mag ervan uitgaan dat een natuurverf in ieder geval 100 procent natuurlijke en nagroeibare grondstoffen bevat, aldus Jellema. De verf mag niet schadelijk zijn voor mens en milieu. Ook het productieproces en transport moeten op duurzaamheid ingericht zijn.

AAN DE SLAG MET COPPERANT PURA

Baril Coatings levert voor een praktijktestje Copperant Pura Lak en Copperant Pura Muurverf in de menieachtige kleur RAL 8004. Deze donkere kleur kan goed aantonen of beide verven voldoende dekking bieden. Zowel de lak als de muurverf geurt heel licht, een beetje zoetig. De geur van oplosmiddel is niet waar te nemen.



De eerste laag lak

We dopen de bijgeleverde Holland Elite PP 14 kwast in de lak. Deze kwast bestaat uit 100 procent synthetische haren met bewerkte bles. Ook gaan we met een mohair rollertje aan de slag. De verf wordt op een geprimerde plaat multiplex, een voorbehandeld kozijndeel en een opgeschuurd kozijn opgebracht. De temperatuur in de werkruimte bedraagt 17 °C.

De verf voelt soepel aan, laat zich goed verdelen en vloeit mooi uit. Na het opbrengen halen we de kwast over de verflaag om een egale dekking van de eerste laag te krijgen. De verf voelt wat stroperig aan. De dekking is prima, de glans veelbelovend. Met de verf is goed te besnijden. Na een halfuur voelt de verf kleefdroog aan, na een uur kleeft de verf niet meer. De relatief snelle droging zorgt dat zichtbaar weinig stof aan het oppervlak hecht.

Jellema stelt dat je de receptuur niet hoeft te kennen om een verf als wel of niet milieuvriendelijk te kunnen beoordelen. Hij ontsluit de informatiebladen van de verffabrikanten. Non-profit welteverstaan, hij onderhoudt naar eigen zeggen geen financiële banden met de verfindustrie. Een veiligheidsinformatieblad is geen ingrediëntenlijst en geen receptuur van een verf. Het blad biedt wel de H-zinnen, de gevaaromschrijvingen. Als op het blad behorende bij een biobased verf staat: "H400 Acuut gevaar voor het aquatisch milieu, gevaarcategorie 1: Zeer giftig voor in het water levende organismen" en onder het kopje Schadelijke en Gevaarlijke stoffen "Waterstofbehandelde zware nafta", dan lijkt de term natuurverf tamelijk misplaatst. Het mag, want nergens staat dat een natuurverf verf 100 procent biobased moet zijn.

Jellema deelt zijn bevindingen ook met de vakman. Surf naar www.duurzaamwoningonderhoud.nl, klik op 'hout' en vervolgens op 'dekverf'. Daar tref je 37 potten verf aan van de meeste fabrikanten. Jellema hanteert een schaal van 10 bij de items Gezondheid, Milieu en Kwaliteit.

Bij Milieu scoren alle 37 verven een dikke onvoldoende.

Bij Kwaliteit scoren 6 van de 37 verven een voldoende:

Sikkens Rubbol XD Gloss (7,2), SPS Hoogglans lak HSB (6,8), Wijzonol LBH Silicon Alkyd Hoogglanslak (6,5), Sigma S2U Allure (6,5), Waarborg Hoogglans Lakverf (6,1) en Sikkens Rubbol SB Plus (6,1).

Bij Gezondheid scoren 10 van de 37 verven een voldoende:

Allback Lijnolieverf (9,6), Copperant Pura Lak Hoogglans (9,4), Copperant Pura Lak zijdeglans (9,4), Sigma S2U Nova Gloss (9,1), Biopin Wetterschutzfarbe (9,1), Jotun DemiDeck Ultimate (7,9), Trimetal Permacryl AE Brillant (7), Auro Glanslak 250 (6,9), Veveo Aqua Titanium (6,8) en Capalac trimaxx satin (6,2).

Navraag leert dat de matige scores louter zijn terug te voeren op gebrekkige informatie: de meeste fabrikanten vullen de VIB niet volledig in. Geen informatie betekent geen punten. **Een slecht resultaat wil dus niet zeggen dat een verf wel of geen kwaliteit biedt of wel of niet belastend is voor het milieu.** Dit valt onvoldoende te herleiden uit de informatiebladen. Bij een aantal verven met een milieuvriendelijke uitstraling blijken fossiele en giftige grondstoffen te zijn verwerkt. Bij Kwaliteit gaat het onder meer om dekvermogen, schrobvastheid, duurzaamheid en glansbehoud. De informatiebladen zijn niet de aangevoerde bron om deze eigenschappen te achterhalen, aldus Jellema. Hij pleit dan ook voor een nieuwe definitie voor biobased verf.

Fabrikanten zitten niet op hun handen

De huidige situatie waarbij het voor de vakman lastig is om de inhoud van een pot verf te achterhalen, zou snel verleden tijd moeten zijn. De onvolledige VIB's zijn tot 1 juni 2015 toegestaan. Maar de fabrikanten en de overheid zitten niet op hun handen. De verf- en inktbrancheorganisatie VVVF geeft op de website aan dat: "Het VIB zal in de komende jaren van uitgebreidere informatie worden voorzien over de blootstelling van mens en milieu aan stoffen en mengsels. Deze blootstellinggegevens kunnen opgenomen zijn in een aparte bijlage. Het aantal pagina's zal hierdoor

ECHTE VAKMANNEN TAPEN

Twee vakmannen hadden in de Bouwmaat een discussie. De ene kocht twee rollen gele afplaktape, de ander vroeg waar die tape goed voor was. "Kun je soms niet besnijden," zo merkte hij smalend op. Waarop de tapekoper snedig duidelijk maakte dat dit het geval was: "Ik ben inderdaad geen chirurg". Zijn kop sprak boekdelen: hij had er de ziekte in. Wellicht voelde hij zich als doe-het-zelver weggezet. Als je de verf in één keer goed op kunt brengen, dan is tape verspilling van geld en materiaal, zo vinden vele vakmensen en schilders. Hebben zij gelijk? Het is maar hoe je het bekijkt, zo blijkt uit een column van een schilder in het vakblad SchildersVak. Daarin vertelde een vakschilder dat hij tot zijn eigen verbazing overstag was gegaan. Van tapeafwijzer werd hij tapefan. Bij een binnenklus zag hij de schilders van het bedrijf dat hem inhuurde het werk aftapen. De reden: binnen telt strakheid veel meer dan buiten. Een echte vakman kiest dan voor een oplossing die het beste resultaat geeft. Als je de verf meer dan één keer moet opzetten, dan moet je bij de tweede laag weer de scherpe lijn zien uit te zetten. Dat lukt nooit voor 100 procent. Daarbij kun je met tape sneller doorwerken. Goede tape breng je snel op en trek je na de klus zonder lijmsporen van het glas. De tape-sceptische schilder meldt dat hij steeds enthousiaster werd. Hij trok de gele tapetrek zelfs na een paar weken probleemloos van het glas.

aanzienlijk toenemen." Via www.veiligmetverf.nl kun je VIB's voor verf downloaden. De website is een initiatief van de VVVF, de Vereniging van verf- en drukinktfabrikanten en de VVVH, de Vereniging van Verfgroothandelaren.

Stapje voor stapje naar 100 procent biobased

Dubokeur verf van Sigma

Hoe hangt de vlag erbij de Nederlandse verffabrikanten? PPG Industries, de eigenaar van de Sigma zoekt het voorsnog in verbetering van de huidige niet-biobased verven. De producent ontwikkelde S2U Nova Satin, een watergedragen verf die naar eigen zeggen de kwaliteiten van een oplosmiddelhoudende alkyd dicht benadert, vooral dankzij een verbeterde vloeï en uitharding. Sigma mag voor deze verf het Dubokeur voeren als toepassing voor het schilderwerk binnen (zie www.dubokeur.nl). Het Dubokeur bewijst dat een product tot de meest milieuvriendelijke keuze behoort, aangetoond met een milieukundige levenscyclusanalyse opgesteld door het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie (Nibe). Aan de Nova wordt het Dubokeur verleend vanwege een lage belasting van de gezondheid, lange onderhoudsintervallen en een laagdikte die in één keer is te bereiken, wat grondstoffen uitspaart en het transport daarvan



De website www.duurzaamwoningonderhoud.nl biedt een interessant overzicht van houtverven, opgesteld op basis van de product- en veiligheidsinformatiebladen.

beperkt.

Wat biobased verven betreft, kan de vakman in de nabije toekomst ook het nodige van Sigma verwachten. De producent onderzoekt de mogelijkheden die biobased grondstoffen bieden en heeft zitting in een normcommissie voor biobased producten.

Watergedragen zeer VOS-arme alkyd Copperant Pura van Baril Coatings

Baril Coatings uit Etten-Leur zet stevig in op de Copperant Pura Lakverf Hoogglans, een watergedragen zeer VOS-arme biobased alkyd. De reden: een oplosmiddelarme alkyd gemaakt van water en plantaardig bindmiddel dat onder meer een bolle glanslaag, duurzaamheid en een goede verwerking biedt, is een innovatie waar veel schilders, vakmannen en woningcorporaties op wachten.

Nagenoeg geen vluchtige oplosmiddelen

Volgens Geert Duijghuisen, verftechnicus en eigenaar van het Nederlandse Baril Coatings, is Copperant Pura naar de huidige stand der techniek gemeten de meest zuivere watergedragen verf verkrijgbaar,



De muurverf

Na de lak is de muurverf aan de beurt. Op de verf ligt een dikke laag medium, doormengen met de mengstaaf blijkt bij dit blik noodzakelijk.

BIOBASED VERF HEeft DE TOEKOMST

In de Biobased Economy verwerken bedrijven meer biomassa als grondstof dan fossiele grondstoffen voor niet-voedseltoepassingen. Bij verf gaat het om vervanging van fossiele grondstoffen voor bindmiddelen en oplosmiddelen door stoffen van plantaardige oorsprong. Hand in hand met de biobased aanpak gaat ook de aandacht naar niet-herwinbare pigmenten als titaanwit en mineralen als het gezondheidbedreigende kobalt. Kobalt zorgt als katalysator voor een snelle chemische droging van verf. Vooral de vervanging van titaanwit door bijvoorbeeld pigmenten als krijstoffen is een serieuze uitdaging. Krijt maakt een witte verf lang niet zo wit en resulteert in een minder goede dekking. Kortom, producenten staan voor serieuze uitdagingen, die ze samen met overheden oppakken.

De Amerikaanse overheid voert inmiddels het BioPreferred Program uit. De overheid wil met dit programma de ontwikkeling en gebruik van biobased producten stimuleren. Doel is onder meer de afhankelijkheid van aardolie terugdringen en het stimuleren van de landbouw. Een belangrijk onderdeel van het programma zijn de eisen aan de federale agent-schappen en hun aannemers. Voor vele producten is een minimale hoeveelheid biobased bestanddelen vastgesteld. Voor muurverf (interieurverf) latex en watergedragen alkyd is dat 20 procent en voor oplosmiddelhoudende alkyd interieurlak 67 procent. De Amerikaanse industrie onderkent de kansen die het programma biedt. Zo ontwikkelt OPX Biotechnologies

zonder afbreuk te doen aan de kwaliteit:

"Gezien de vele aanbieders van verf, ga ik niet beweren dat onze verf uniek is. Het valt me wel op dat het product de aandacht trekt. Copperant Pura bevat een hoog aandeel biobased grondstoffen, afhankelijk van de type verf 40 tot 70 procent. Er zit nagenoeg geen

met Dow Chemical een bioacrylaat. Bioacrylaat zou kunnen zorgen voor een reductie van 75 procent in broeikasgassen en stabilere prijzen.

Ook in Nederland zitten fabrikanten niet stil. De VVVF, de Vereniging van Verf- en Drukinktfabrikanten, sprak de ambitie uit dat in 2030 50 procent van alle verven op de Nederlandse markt op biograndstoffen moeten zijn gebaseerd. TNO begeleidt de VVVF-leden om deze ambitie waar te maken.

"Biocoatings moeten over dezelfde eigenschappen beschikken als reguliere verf. Vooral de levensduur is erg belangrijk", stelt VVVF directeur Martin Terpstra. "Wanneer je een houten constructie in vijftig jaar bijvoorbeeld tien keer met een biocoating moet schilderen, in plaats van vier keer met een op olie gebaseerde verf, schiet je je doel voorbij." De uitdaging is een verf van gelijkwaardige kwaliteit te ontwikkelen. Het Nederlandse DSM ontwikkelde met een Amerikaanse verfproducent een watergedragen, op biograndstoffen gebaseerde alkydhars. Dit product is in 2013 op de Amerikaanse markt geïntroduceerd, Europa zal spoedig volgen. "De levenscyclusanalyse is met 60 procent verbeterd in vergelijking tot een op aardolie gebaseerde alkydhars. Uit verschillende testen blijkt verder dat de verf net zo goed presteert als reguliere verf," aldus Dimitri de Vreeze, directeur bij DSM Resins & Functional Materials (Bron: Chemie Magazine, maart 2013).

VOC in, op een enkel procent SVOC in de additieven na (de trager verdampende oplosmiddelen, de semi volatil organic compounds, red.). In de verf gaan ook loodvrije pigmenten, titaanwit geproduceerd volgens het chloridoproces dat minder milieubelastend is, krijt gewonnen uit eigen bron en, waar mogelijk, additieven zonder oplosmiddelen, gebaseerd op biobased grondstoffen. De verdikkers komen van cellulose. De verf is kobaltvrij. "Het biobased gehalte van de Copperant Pura is uitgedrukt in een percentage over de mix bindmiddel-oplosmiddel-additieven. Pigmenten en vulstoffen en water zijn geen onderdeel van de calculatie, zoals dit ook bij de biobased percentages voor natuurverven het geval is, aldus Baril. Volgens Baril gaat het om twee afzonderlijke, niet direct gerelateerde aspecten: het aandeel biobased en het aandeel gevaarlijke stoffen, inclusief VOS. De verf voldoet volgens Baril aan de Amerikaanse eisen (zie kader Biobased verf heeft de toekomst).

Wat VOS betreft, het volgende. Vluchtige, dus snel verdampende organische stoffen zijn een deel van de oplosmiddelen die een verf kan bevatten. Met andere woorden: een VOS-arme en zelfs een VOS-vrije verf kan nog steeds niet-vluchtig oplosmiddel bevatten. Dit oplosmiddel damptrager uit. Dat is goed nieuws voor de verwerker maar niet per se voor de klant. www.duurzaamwoningonderhoud.nl toont aan dat de claims van Baril niet zijn te herleiden uit de informatiebladen. Wat niet betekent dat Copperant geen biobased



Geen aanzetten

De verf wordt op een gipskartonplaat zowel met een blokwitter als een roller opgebracht en met een roller over een bestaande latexlaag op het plafond. De verf 'smeert' met kwast zalig en laat zich goed verdelen. De snelle droging valt op, daar is het stucplaatje mede debet aan. De dekking is uit de kunst, je zou haast gaan twifelen om een tweede laag op te brengen. De verf laat kleurverschillen zien die tijdens het opdrogen snel verdwijnen. De laag voelt na 30 minuten al droog aan. Na volledige droging van de tweede laag toont zich een compleet aanzetvrij in-drukwekkend egaal vlak. De laag is behoorlijk hard en zal na verdere doorharding schrobvast zijn, zo blijkt na dagen uitharding van het paneel in de werkplaats. De blokwitter en de roller laten zich met water snel en goed uitspoelen.

verf is. Duijghuisen geeft aan dat een VIB uitsluitend is bedoeld om de veiligheid van een product te duiden. Een VIB geeft richtlijnen voor de verwerking van de verf, maar geen informatie over een eventuele biobased herkomst van stoffen.

Duijghuisen: "Je kunt de huidige situatie een gebrek aan transparantie noemen, maar dat is niet zo. De systematiek van VIB's is nu eenmaal omgeven met wettelijke richtlijnen en zijn afdoende om de veiligheid van een productie te duiden. Wil de vakman weten in hoeverre de grondstoffen in **een verf biobased zijn, dan moet hij ook op de hoogte zijn in hoeverre de informatie relevant is.** Louter de bindmiddelen kunnen biobased zijn, maar daarnaast bij een oplosmiddelhoudende verf eventueel ook het oplosmiddel,

om een voorbeeld te geven. **Daarmee zou je een volledig biobased product hebben, dat wel oplosmiddel bevat.**

Verf kent twee aspecten. De oorsprong van de grondstoffen en hun aandeel daarvan in de samenstelling. Vervolgens geef je als fabrikant aan welk effect de samenstelling kan hebben op de gezondheid en het milieu. Dat laatste is enigszins af te leiden uit de etikettering. Schadelijk, denk aan het dode visje op het etiket, is dus schadelijk voor mens en milieu. Met de nieuwe etiketteringsvoorschriften zal de vakman weer een stukje beter worden geïnformeerd over de aard en veiligheid van producten. Een probleem is dat toeleveranciers lang niet altijd duidelijk zijn over de herkomst van hun grondstoffen. Zonder hun info welk deel biobased is, kan een verfproducent de percentages niet zuiver uitrekenen. Wij verwachten dat deze situatie verbetert."

Boven tafel krijgen

Duijghuisen stelt dat zijn bedrijf zich inspant om alle informatie boven tafel te krijgen, mede om de geloofwaardigheid van de claims van Copperant Pura te kunnen schragen. Baril laat een toxicologisch onderzoek en *closed chamber* testen uitvoeren. Deze testen zullen aantonen dat Pura emissievrij is en geen gevaar voor mens en milieu vormt.

"Externe prestatietesten moeten bevestigen dat het met de kwaliteit wel snor zit", zegt Duijghuisen. "Praktijkfeedback bevestigt tot op heden het gebruikersgemak, een snelle droging en watervastheid en voor de muurverf een extreme schrobvastheid en streeploze verwerking. Baril garandeert tot zeven jaar onderhoudsarm als de verf in combinatie met Pura Multiprimer is opgebracht.

De info op het etiket

Het antwoord op de kop van dit artikel luidt: "Wat zit in de pot verf?" Verffabrikanten maken stappen in de juiste richting door (veel) minder het milieu en de gezondheid aantastende kwaliteitsverven te ontwikkelen. Hartstikke mooi. Maar wat er precies in het blik zit is nog steeds niet voldoende te achterhalen. De een rept over bindmiddel op basis van zetmeel uit aardappelresten, de ander biedt een sneldrogende lijnolieverf op basis van olievlas die minder dan 100 g VOS p/kg bevat. Het zal best waar zijn. Echter, een ingrediëntenlijst zoals op een pot pindakaas staat, ontbreekt. Waarom gelden voor verf andere regels dan voor voedsel? Lost wetgeving deze lacune op of zal heilzame marktwerking producenten bewegen klare wijn te schenken? Opdrachtgevers als woningcorporaties eisen steeds vaker dat bij renovaties en nieuwbouw het aandeel gevaarlijke stoffen aantoonbaar wordt teruggedroefd. Dus het zal waarschijnlijk de markt zijn die de producenten bij de les gaat houden.

CONCLUSIE VERFTESTJE

Baril Coatings biedt met zowel de geurarme Copperant Pura lak als de matte muurverf serieus te nemen alternatieven voor verven die veel meer oplosmiddelen en/of synthetische producten bevatten. Niemand had na de schilderkus meer dorst dan gebruikelijk of voelde zich net even minder fit. Het eindresultaat van beide verven imponeert. De hoogglanslak belooft een stevige concurrent te zijn voor de meer synthetische componenten bevattende alkyd verven en de lijnolieverven op terpentijnbasis.

TECHNISCHE SPECIFICATIES EN PRIJZEN

COPPERANT PURA HOOGLANSLAK

Omschrijving: Hoogglanslak op waterbasis en plantaardig bindmiddel, voor binnen- en buitentoepassingen

Prijs: 1 liter-blik vanaf € 35,50 (wit)

VOS gehalte: Minder dan 1 g/l

Verbruik: Bij een natte laagdikte van 80 µm 13- 15 m²/l

Garantie: Tot 7 jaar onderhoudsarm, in combinatie met Pura Multiprimer

COPPERANT PURA MUURVERF MAT

Omschrijving: Extra matte op waterbasis en plantaardig bindmiddel, voor binnen- en buitentoepassingen

Prijs: 2,5 liter-blik vanaf € 52,13 (wit)

VOS gehalte: 3 g/l

Verbruik: 14 m² /ltr