
I. PLATTE KAAS VERF

Boskanter VZW
Koningsweg 1
9660 Opbrakel
www.boskanter.be
info@boskanter.be



Tot voor de eerste wereldoorlog maakte iedereen thuis zelf verf. Ieder dorp had zo z'n eigen recepten op basis van kalk, melk, meel, eieren en zelfs mest of urine. De industrialisering heeft de verven in metalen potten ingevoerd waarvan we vandaag allemaal denken dat dit de enige beschaafde en realistische manier is om onze huizen te schilderen. Ondertussen zijn een aantal nadelen van deze verven duidelijk geworden, gaande van giftigheid voor mens of natuur over statisch zijn tot vervuilende verpakkingen en transport. Herken je dat gevoel, na een verbeurt, met je vuile borstel in de hand, een besmeurde kom voor je neus en een restje verf dat nooit op zal raken, dat je je suf piekert hoe je dat op een verantwoorde manier op kan ruimen? Als we geluk hebben, probeert de verfindustrie daar (al dan niet succesvol) een mouw aan probeert te passen met aangepaste receptuur en reglementering. Maar vaak gebeurt dat pas na een jarenlang 'gevecht tegen de bierkaai' van waakzame of gedupeerde burgers. Weet jij wat er verder nog in je verf zit, en hoe veilig dat is?

Waarom niet eens terugkijken naar wat heel goed werkte, nu die industriële oplossing toch niet de hemel op aarde blijkt te zijn? Misschien vinden we daar een zinvoller vertrekpunt om, mits wat aanpassingen aan de 'moderne' situatie, een veilig, goedkoop en toch nog comfortabel alternatief te vinden.

1. Argumenten

1.1 Pro

Klassieke verf is elektrostatisch; trekt stof en vuil aan.

Je weet 100% wat je doet.

Minder milieulast, en dat is een grote, want je vervuult niet alleen bij productie, maar ook bij transport, weggooiën van restjes en bij afbraak van je muren. Restjes kunnen gewoon in de tuin (aangezien die meestal toch te zuur is).

In klassieke verven vind je naast solventen vaak ook minuscule (en niet uit water verwijderbare) kunststofdeeltjes en bewaarmiddelen.

Minder overschot want je maakt gewoon zoveel je nodig hebt.

Geen bewaarmiddelen nodig want je maakt ze op het moment dat je ze nodig hebt.

Geen distributie- en opslagsysteem voor talrijke grondstoffen en verfpotten van alle kleuren, maten en merken; gewoon een beperkt aantal basisproducten die ook voor andere toepassingen kunnen dienen.

Geen schadelijke uitwasemingen tijdens het schilderen, drogen, bewonen van de ruimte.

Ademend.

Heel toffe uitstraling (als je van die stijl houdt).

Heel betaalbaar.

Makkelijk zelf te doen.

Ontsmettend.

Hecht op heel veel ondergronden en bladdert niet snel af omdat ze dampdoorlatend is.

1.2 Contra

Beperkt afwasbaar.

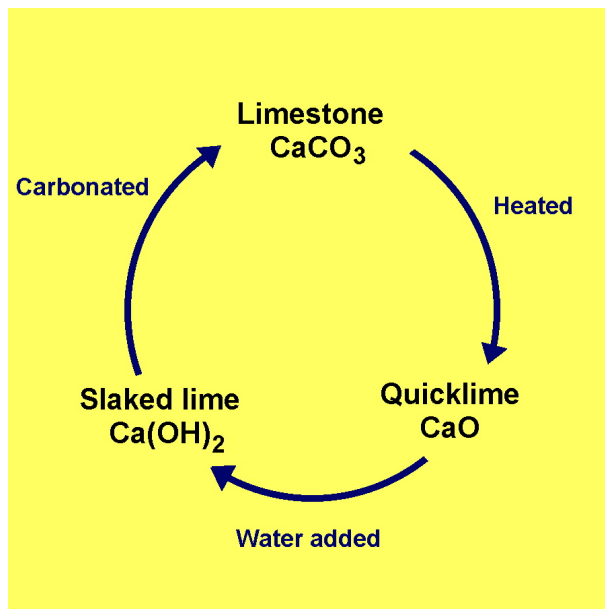
Niet kant en klaar.

Moet vaker herhaald worden.

Is soms licht stoffig.

Vergt wat voorzichtigheid bij het hanteren; kalk is (licht) reactief, droogt je huid uit en kan beter niet in je ogen terechtkomen.

2. Chemie



Kalksteen plus hitte (tegen de 1000°C) verliest CO_2 en wordt (erg reactieve) ongebluste kalke.

Ongebluste kalk plus water wordt gebluste kalk plus hitte.

In het droogproces wordt de CO_2 (die eerst was weggebrand) weer opgenomen en verdwijnt het water. De verkalking onder invloed van CO_2 kan enkel plaatsvinden in de aanwezigheid van water. De verf mag dus niet te snel uitdrogen. Vandaar het natmaken van de ondergrond, vooral als die erg zuigend is.

De (zure) caseïne wordt in reactie met de (basische) kalk een vorm van lijm (calcium caseinaat).

3. Kalkverf

Wordt gemaakt van gebluste kalk in de vorm van wit poeder of pasta, aangelengd met water.

De pasta is beter van kwaliteit.

Bij de poeder is er net genoeg water (onder de vorm van stoom) toegevoegd om te blussen maar niet zoveel dat het poeder nat wordt. Een heel secuur proces dat enkel in perfect gecontroleerde moderne fabrieken kan gebeuren en nooit perfect is.

Gevolg: een deel van het poeder is al terug verkalkt en/of een deel is mogelijk nog ongeblust en reactief.

Bij voorkeur is de pasta 6 tot 12 maand oud vooraleer te gebruiken in verf. Desnoods kan een jongere pasta ook dienen.

De kalkverf wordt in verschillende dunne lagen op de ondergrond aangebracht (min. 3, de eerste keer zelfs 5 tot 7).

Kalkverf is alkalisch (of basisch) en dus ontsmettend.

Ze moet regelmatig (jaarlijks of om de paar jaar) herschilderd worden.

De verf wordt pas dekkend naargelang ze droogt; bij het aanbrengen is ze transparant. Toegevoegde kleurstoffen verbleken ook heel erg bij het drogen. Je kan dus best een aantal proefverfjes aanbrengen. De droogtijd is, afhankelijk van de ondergrond, temperatuur en luchtvochtigheid, van één tot vierentwintig uur.

4. Kalk-caseïne verf

Maak je door (magere) platte kaas of karnemelk of opgelost caseïnepoeder aan je kalkverf toe te voegen.

De gevolgen voor je verf zijn:

- ze blijft poreus, zolang er niet teveel caseïne wordt gebruikt

- ze is waterafstotender
- ze bindt zich makkelijker aan de ondergrond
- ze wordt beter afwasbaar
- ze wordt gevoeliger voor schimmel (met kaas nog meer dan met zuivere caseïne) in permanent vochtige ruimtes, dus daar beter niet gebruiken

Vochtige ruimtes zijn ruimtes die voor een lange aaneengesloten tijd vochtig blijven. Een ruimte die occasioneel heel vochtig is, maar goed geventileerd is en tussen de vocht aanvallen goed verwarmd zijn en helemaal kunnen drogen, zoals badkamers, zijn geen probleem. Wel een probleem is bijvoorbeeld in een verwarmd huis die ene koude gevel die onder condensatietemperatuur (12°C) zakt gedurende een groot deel van de winter.

5. Leemverf

Is nog natuurlijker en dampdoorlatender dan kalkverf en is navenant ook minder duurzaam en afwasbaar. De grondstof klei kan je in deze regio gewoon uit de grond halen. Leemverf kan je gebruiken als eindlaag op een leempleister, om ze te kleuren of te voorkomen dat de leem te stoffig is. Of je kan ze gebruiken om andere ondergronden het aanschijn van een lemen muur te geven.

Als bindmiddel gebruik je een lijm op basis van bloem of meel. Als vulsel gebruik je klei(poeder) en andere tekstuurelementen naar wens zoals vlasleem, zand, mica, ... Voor een verfijnd effect kan je de kleideeltjes uit je grond wassen en indrogen, of je kan kleipoeder kopen.

6. Andere grondstoffen

6.1 NHL2

Natural Hydraulic Lime 2 is een kalk gemaakt van onzuivere kalksteen waarin ook zand zit (silicium). Het resultaat is een 'vuilere' kleur en een extra chemische reactie. Naast de gewone kalkcyclus krijg je na het blussen ook reactieve silicaten in je kalk. Deze reageren niet, zoals kalk, met CO², maar met water (H₂O). Ze kunnen dan sterke bindingen aangaan met de kalk (calciumsilicaat) en met zand (als je dat in je mengeling verwerkt, bijvoorbeeld bij een pleister). Er bestaan gradaties van NHL, waarvan 2 de lichtste is.

NHL is tegenwoordig nog moeilijk te vinden omdat de grote fabrieken enkel met zuivere kalk werden. Vroeger had elke streek zijn eigen kalkoven en iedere kalk had andere eigenschappen door de typische plaatselijke 'vervuilingen'.

Het verschil van NHL2 met zuivere kalk is

- het eindresultaat is sterker en slijtvaster
- de uitharding gebeurt sneller (onder invloed van water) en ook in vochtige ruimtes
- er moet nog meer op gelet worden het poeder droog te bewaren, omdat het met het vocht uit de lucht reageert
- de kleur is valer

6.2 Pigment

6.2.1 Grondstof

natuurlijk

gemalen steen of aarde; vaak ook oker- en aardekleuren

of synthetisch

kan een synthetische vorm van natuurpigment zijn maar kan ook behoorlijk giftig zijn en milieubelastend in productie; kan allerhande felle kleuren aannemen

ze binden niet allemaal even goed met de erg basische kalk

de ijzeroxiden (geel, zwart en rood) zijn wel erg goed voor kalk, heel natuurlijk en heel betaalbaar
 plantaardige kleurstoffen zijn niet kleurecht (verbleken met tijd in de zon)

poeders meng je best ruim tevoren in water, om te voorkomen dat (mini) klontjes pigment vlekken of strepen in je verf achterlaten

6.2.2 Drie technieken om te kleuren.

Mengen in de verf geeft een min of meer pastel kleur, aangezien het wit van de klak zo dominant is. Een alternatief is om met pigment in de natte kalk te schilderen (fresco). Je kan ook over de gedroogde kalkverf een sluier aanbrengen van zuivere caseïne (plattekaas) met pigment of een sluiersluitmiddel op basis van harsen. Dan krijg je heldere kleuren en een effect zoals met waterverf. Je kan in verschillende lagen werken, en verschillende structuren aanbrengen met materialen zoals spons, verfrol, ruwe borstel, stempels, ...

6.3 Lijnzaadolie

max. 3-4% van het volume van de verf (om de doorlatendheid niet in het gedrang te brengen)
maakt de verf meer waterafstotend, flexibel en duzaam
enkel gebruiken in de eindlaag; volgende lagen zullen er minder goed op hechten
gebruik gekookte lijnzaadolie; die droogt sneller

7. Voorbereidingen

De sterk basische kalk is slecht voor de huid. Draag handschoenen of smeer je huid op voorhand in met olie of een vette huidcrème.

Draag, als je veel opstuivend poeder verwacht, een mondmasker of een doek voor de mond.

Tegen spatten en opstuivend poeder is een veiligheidsbril ook handig.

Besproei de ondergrond steeds met een verstuiver of strijk ze in met water. Als de kalkverf droogt (doordat de ondergrond het water opzuigt) dan stopt het verkalkingsproces en krijg je een poederige laag.

Het caseïnepoeder meng je best min. twee uur op voorhand met lauw water.

Het pigmentpoeder wordt best een dag op voorhand met water gemengd.

8. Ondergrond

Is best poreus. Kalkpleister of oud metselwerk is de max.

Pure kalkverf hecht wel op poreuze beton en onbehandeld hout, maar moeilijk op vernist hout of niet-poreuze cement, op klassieke verflagen en op gladde ondergronden.

Plattekaasverf hecht op de meeste ondergronden (ook gladde, klassieke verf of vernist hout). Indien nodig kan je een primer aanbrengen van pure caseïne. Je hebt natuurlijk niets meer aan de doorlaatbaarheid van de plattekaasverf als je op een niet-doorlatende ondergrond werkt, maar de andere voordelen blijven wel overeind.

9. Recepten

9.1 kalkverf

1 deel kalkpoeder of kalkpasta

3 delen water (of tot de verf de consistentie heeft van volle melk; slapper dus dan gewone verf)

max 7% pigment, anders wordt de verflaag poederig

9.2 kalk-caseïneverf

4 delen platte kaas of 1 deel caseïne

10 delen kalk poeder of kalkpasta (minder mag, meer niet)

8 delen water (minder als je een dikke verf wil met wat textuur die oneffenheden wegwerkt, meer als je een fijne, stevige verf wil in verschillende lagen)

meer pigment is mogelijk

9.3 leemverf

meng 1 deel meel in 2 delen koud water

breng 6 delen water aan de kook

giet het meelpapje al roerend bij het kokende water en laat even doorkoken

laat afkoelen

meng twee delen van dit mengsel met 2 delen klei(poeder) en 2 delen water en naar wens 2 delen structuurelementen zoals zand of vlaslemen

10. Houdbaarheid

Verf op basis van NHL2 moet onmiddellijk gebruikt worden want begint, zodra ze aangemaakt is, onder invloed van het water, uit te harden.

NHL2 na opening van de verpakking zo snel mogelijk opgebruiken of vochtdicht afsluiten en bewaren op een droge plaats.

Ook 'gewone' kalk beschermen tegen vocht.

Verf met kaas of caseïne moet (zogenaamd) binnen de 24 uur gebruikt worden. In de koelkast bewaart ze tot een week.

Hoewel de geur van een overjarige kalk-plattekaas verf niet te pruimen is, blijft ze wel werkzaam. De geur verdwijnt bij het dorgen.

Leemverf blijft in de koelkast een paar dagen goed. Ook als ze verzuurd is werkt ze nog. Eenmaal uitgedroogd op de muur merk je er niets meer van dat ze 'slecht' was.

11. Waar vind je alles?

Dit is geen volledig overzicht; zoek producenten in je buurt.

Peter Steen is de referentie in Vlaanderen als het op kalk als bouwstof aankomt. www.petersteen.be in Nieuwkerke
Gebluste kalk vind je in de AVEVE of DIY winkel.

NHL2 vind je in Vloesberg bij TerreHabitat.

Pigment vind je heel betaalbaar in grote hoeveelheden bij groothandels voor keramiekbenodigdheden zoals Colpaert

(www.colpaertonline.be) in Nevele, maar ook bij kleinhandels in natuurvriendelijke verven zoals Liparos

(www.liparos.be) in Zottegem. Bij Colpaert vind je ook kleipoeder.

Vlaslemen (kleine strootjes als effect in de leemverf) vind je bij de dier- en tuin winkel als strooisel voor dieren

(voornamelijk paarden). Je vindt in de speciaalzaken voor ecologische verbouwingen ook zeer dure vlaslemen voor gebruik in leem. Het verschil is dat daar de lijnzaadjes uit het mengsel verwijderd zijn of onklaar gemaakt zijn.

'Biohome' in Leuven verkoopt natuurverf en heeft 'natuurverfnet.be' opgericht waar je wat info vindt over (commerciële) natuurverf.