

Inleiding

De meeste mensen hebben ooit wel eens geverfd. Sommigen vinden dat verf goed ruikt. Anderen vinden dat verf stinkt. Dat hangt natuurlijk af van welke soort verf u gebruikt en wat we 'lekker ruiken' of 'stinken' vinden. De meeste verven bestaan uit petrochemische bestanddelen. Sommige bestaan uit natuurlijke bestanddelen. Verf met vluchtige oplosmiddelen is schadelijk voor de menselijke gezondheid.

SOORTEN VERF & SAMENSTELLING

Verf bestaat hoofdzakelijk uit drie bestanddelen:

- een bindmiddel,
- een oplosmiddel,
- pigmenten.

Behalve deze drie hoofdbestanddelen voegt men nog verschillende hulpstoffen toe.

Het **bindmiddel** dient om alle bestanddelen van de verf aan elkaar en aan de ondergrond te binden. Als bindmiddel gebruikt men meestal harsen: alkydhars, acrylhars of olie. Uit de naam van de verf kan u vaak het bindmiddel halen, bijvoorbeeld 'acrylverf'.

Het **oplosmiddel** houdt alle bestanddelen opgelost en zorgt ervoor dat de verf vloeibaar en makkelijk aan te brengen is. Na het aanbrengen, verdampt dit oplosmiddel volledig uit de verf. Oplosmiddelen kunnen organische verbindingen zijn (ook wel 'solventen' genoemd), of water. In het laatste geval spreekt men over watergedragen verven.

Pigmenten geven de verf kleur. In de conventionele petrochemische synthetische verven gebruikt men pigmenten die uit aardolie gemaakt zijn. In echte natuurverven zitten minerale, plantaardige of dierlijke pigmenten. Sommige natuurverven bevatten echter ook kunstmatige pigmenten, vaak omdat niet alle heldere kleuren beschikbaar zijn in natuurlijke kleurstoffen, of omdat ze verhoudingsgewijs heel duur zijn.

Hulpstoffen worden toegevoegd om de eigenschappen van de verf te verbeteren. Zo voegt men stoffen toe om de verf sneller te laten drogen, om de verf beter te bewaren enz. Bijna alle verven bevatten droog- en bewaarmiddelen. Als droogmiddelen worden vaak verbindingen van zware metalen zoals lood, kobalt en mangaan

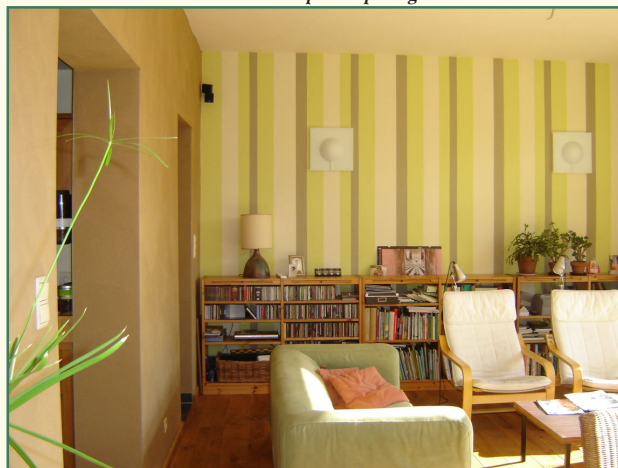
gebruikt. Een aanwezigheid van 0,25% lood is toegestaan zonder vermelding ervan op de verpakking. Watergedragen verven bevatten extra bewaarmiddelen.

De ingrediënten van verven zijn vaak moeilijk te achterhalen. Verven voor doe-het-zelvers bevatten niet alle informatie op het etiket. Op het etiket wordt meestal wel vermeld hoe u de borstels moet reinigen en dit geeft een aanwijzing over welke oplosmiddelen de verf bevat. Acrylaatverf, acrylverf, vinylverf, latexverf of dispersieverf zijn types van watergedragen verven. Op het etiket vindt u meestal de boodschap dat u de borstels kan uitspoelen met water. Hieraan kunt u watergedragen verven herkennen. Verf op basis van solventen herkent u aan het advies om de borstels te reinigen met white spirit of terpentijn.

(Een overzicht van de **belangrijkste categorieën verven** vindt u op pagina 2).

Om te weten of verven formaldehyde, weekmakers of biociden bevatten, moet u zich richten tot een paar merken die gelabeld zijn door ecolabels. De meeste fabrikanten van natuurverven zijn open in de opgave van de samenstelling van hun producten.

Gipsvezelplaat geschilderd met natuurverf



Een overzicht van de **belangrijkste categorieën verven** vindt u in volgende tabel

Synthetische verven		Natuurverven	
Solventbasis (alkydverf)	Waterbasis (acrylaat- of acryl-, vinyl-, latexverf)	Solventbasis	Waterbasis
Dispersieverven			
Bindmiddel Alkydhars	Acrylaathars Vinylhars	Natuurlijke harsen (damarhars, colophonium), oliën (lijnolie, houtolie...), minerale bindmiddelen (kalk, leem...), caseïne...	
Oplosmiddel Alkydverf: 40 tot 60% organisch oplosmiddel (VOS), vaak white spirit. High solid alkydverf: 15 tot 25% organisch oplosmiddel (VOS).	Water Alcoholen en glycolethers als oplosmiddel en 5 tot 10% vluchtig organisch oplosmiddel (terpentine).	Terpentijn, citrusolie	Water Geen organische oplosmiddelen.
Pigmenten Van organische (petrochemische) of minerale oorsprong.		Van organische (plantaardig of dierlijk) of minerale oorsprong (aardpigmenten, ijzer- of metaaloxiden). Een aantal natuurverven bevatten ook kunstmatige pigmenten.	
Hulpstoffen Vaak schadelijke stoffen om roest, schimmel, bederf, enz. tegen te gaan. Droogstoffen Verdikkingmiddelen (bijvoorbeeld polyacrylaat).	Vaak schadelijke stoffen om roest, schimmel, bederf, enz. tegen te gaan. Droogstoffen Extra toevoeging van schadelijke bewaarmiddelen, die een extra milieu- en gezondheidsbelasting met zich meebrengen, bijvoorbeeld formaldehyde als bewaarmiddel.	Zoveel mogelijk afkomstig van hernieuwbare grondstoffen (bijvoorbeeld etherische oliën als bewaarmiddel). Geen toevoeging van antischimmel en antiroestmidde.	
Toepassing Toepassingen waarbij weerstand tegen mechanische belasting en (extreme) weersomstandigheden belangrijk zijn. Muren en plafonds Goede hechting op bijna alle ondergronden.	Muur- en plafondverven Houtverven Latexverven zijn goed bestand tegen bevuilding en spatwater. UV-bestendig en elastischer dan alkydharsverf.	Zowel vloeibaar als in poedervorm te verkrijgen. Hout, ijzer, muren enz. Silicaatverf wordt vooral gebruikt voor buitentoepassingen. Kookverf is geschikt voor onbewerkt, ruw en verweerd hout.	

VERF & GEZONDHEID

De meest bekende oorzaak van gezondheidsproblemen bij verf, zijn de vluchtige organische stoffen (VOS). Ze worden gebruikt als oplosmiddel en verdampen na het aanbrengen van de verf.

Een korte blootstelling kan misselijkheid, maagpijn en duizeligheid veroorzaken. Veelvuldig werken met solventgedragen verven kan op lange termijn blijvende schade veroorzaken aan het zenuwstelsel. Deze ziekte heet OPS (Organisch Psycho-Syndroom) en staat ook bekend als de 'schildersziekte'.

Watergedragen verven bevatten minder solventen (maar zijn niet altijd solventvrij!). Bij deze verven moet men echter meer hulpstoffen toevoegen. In een aantal verven gebruikt men formaldehydehoudende stoffen om de verf te conserveren. Formaldehyde wordt uitgebreid besproken in de fiche over houten plaatmaterialen.

De meeste watergedragen verven bevatten biocides, izothiazolinonen genaamd. Deze verbindingen zijn irriterend voor de huid. Het wordt gebruikt als schimmelwerend conserveringsmiddel in ongeveer 80% van de watergedragen verven. Ook pigmenten of andere toevoegstoffen in verf kunnen de huid of ademhalingswegen irriteren.

Natuurverven zijn vochtregulerend, ademend en antistatisch. Natuurverven vindt u op solventbasis en in watergedragen vorm. Veel natuurverven zijn oplosmiddelvrij of maken gebruik van natuurlijke oplosmiddelen zoals citrusolie of natuurlijke gomterpentijn. Deze oplosmiddelen kunnen soms zorgen voor allergische reacties bij gevoelige personen. Natuurverven op waterbasis vormen de minste belasting voor de gezondheid.

VERF & MILIEU

Hernieuwbare grondstoffen verdienen vanuit milieuoogpunt de voorkeur boven uitputbare grondstoffen zoals aardolie-derivaten, die het belangrijkste ingrediënt zijn van een klassieke alkydverf, maar ook de basisbestanddelen vormen van acryl, latex, vinyl... Plantaardige grondstoffen

zijn niet alleen herwinbaar, maar belasten bovendien het milieu minder. Tijdens het kweken van plantaardige grondstoffen wordt er op toegezien dat er zo weinig mogelijk bestrijdingsmiddelen en meststoffen gebruikt worden. Zij zorgen namelijk voor een negatieve milieu-impact.

Vluchtige organische stoffen of VOS zorgen voor de grootste milieubelasting tijdens de levenscyclus van verven. VOS reageren onder invloed van zonlicht (en bij warme, stabiele weersomstandigheden) met stikstofoxiden waardoor ozon ontstaat. Ze dragen zo bij tot de vorming van zomersmog en beïnvloeden het broeikaseffect.

Natuurverven zijn voor het overgrote deel samengesteld uit plantaardige en minerale stoffen. Het bindmiddel is vaak lijnolie. Er bestaan ook watergedragen natuurverven. Hulpstoffen worden zoveel mogelijk geweerd, of men gebruikt plantaardige hulpstoffen.

Natuurverven in poedervorm bevatten bovendien geen bewaarmiddelen of schimmelwerende stoffen. Het aanbod in verven op plantaardige en minerale basis ('bio-ecologische verven') is zeer groot. Gaande van verven die minder milieu- en gezondheidsbelastend zijn, tot producten die geen enkele gevaarlijke stof bevatten.

Let wel: ook natuurlijke oplosmiddelen kunnen schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid.

WETGEVING, NORMEN & LABELS

Er zijn verschillende soorten natuurverf op de Belgische markt.



Foto: Aquamarin

De Europese Richtlijn 2004/42/EG van 21 april 2004 bepaalt de maximale grenswaarden voor het VOS-gehalte van verven en vernissen.

In uitvoering van deze richtlijn beperkt het Koninklijk Besluit van 7 oktober 2005 (Belgisch Staatsblad 19/10/2005) het toegelaten gehalte aan vluchtige organische stoffen (VOS) in verven, vernissen en producten om voertuigen te overspuiten. Deze nieuwe maximale waarden, bepaald per liter gebruiksklaar product, gelden vanaf 1 januari 2007. Vanaf 1 januari 2010 worden nog strengere grenswaarden voorzien. Zie fiche 'Maximale grenswaarden van VOS-gehalte van verven en vernissen'.

Om het Europese Ecolabel te mogen dragen, moet aan een reeks voorwaarden voldaan worden inzake maximum gehalte aan vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), vluchtige organische stoffen en andere milieucriteria. Deze criteria zijn echter minder streng dan bijvoorbeeld de milieucriteria die in Oostenrijk gelden. Daarnaast zijn er nog een hele reeks nationale milieulabels voor verven, zoals Milieukeur (Nederland), Nordic Swan (Scandinavië), Blaue Engel (Duitsland)... U kan hierover meer lezen in de fiche: 'Overzicht van milieukeurmerken en ecolabels voor bouwmaterialen'.

Het internationale natureplus-label kent strengere criteria voor verven.

Bronnen & gegevens:

TIPS:

- Zorg voor een goede voorbereiding van de schilderwerken.
- Let op etiketten en eventuele ecolabels. Maak een bewuste verfkeuze.
- Verlucht intens tijdens en na het schilderen.
- Verfresten horen bij het KGA. Evenals verblijken, verdunners, doekjes en afgedankte kwasten.



Assortiment natuurverven



for better living

Het internationale natureplus-label met strengere criteria voor verven



Het Europese ecolabel hanteert minder strenge criteria



Houten gevel geschilderd met kookverf

Keuze VIBE vzw

Zie ook databank www.vibe.be

eerste keuze:

Verven met het natureplus label:

- Zie: www.natureplus.org

tweede keuze:

Natuurverven (bij voorkeur watergedragen):

- Zie databank VIBE: www.vibe.be
- Zie: www.vibe.be > downloads voor definitie natuurverf

alternatief:

Verven met een eco-label anders dan natureplus.

Aanverwante fiches:

'labels voor bouwmaterialen',
'grenswaarden Vluchtige Organische Stoffen (VOS-gehalte) van verven en vernissen'.

Drs Suzanne et Pierre Déoux: *Le guide de l'habitat sain*. Medieco Editions, Andorra-la-vile, 2002, 409 p.

Steunpunt en informatiecentrum voor preventie van afval, augustus 2003: www.stip.ovam.be

VIBE-publicatie 'Labels', okt. 2004.

Andy van den Dobbelsteen & Kees Alberts: *Bouwmaterialen, milieu en gezondheid*; WEKA uitgeverij b.v, Amsterdam 2005, 144 p.

Ministerium für Bauen und Wohnen des Landes Nordrhein-Westfalen; Ratgeber 11, 'Baustoffe richtig auswählen', 2000

www.natureplus.be

www.vibe.be

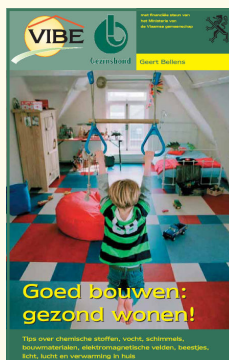


Foto: Tony Mertens

Kookverf



In het boek '**Goed bouwen: gezond wonen!**' vindt u nog veel meer informatie en concrete tips over een gezond en behaaglijk binnenmilieu, vermijden van schadelijke stoffen enz. Dit boek werd door **VIBE** geschreven in samenwerking met de Gezinsbond en met financiële steun van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.



De kostprijs bedraagt 10 euro voor **VIBE**-leden en leden van de Gezinsbond. Voor niet-leden is de prijs 13 euro. Verzendingskost: na te vragen bij **VIBE** vzw.

Ing. Geert Bellens e.a.: *Goed bouwen: gezond wonen! Over chemische stoffen, vocht, schimmels, bouwmaterialen, elektromagnetische velden, beestjes, licht, lucht en verwarming in huis*. **VIBE** vzw, 2005, 195 p.