

**SAMEN  
OP EEN VEILIGE EN VERANTWOORDE WIJZE  
ONZE SCHILDERIJEN  
OPFRISSEN**

**inleidende tekst bij een lessenreeks**

**gegeven door**

**Frederik Cnockaert**

SAMEN  
OP EEN VEILIGE EN VERANTWOORDE WIJZE  
ONZE SCHILDERIJEN OPFRISSEN

### **Inleiding**

De ondervinding heeft geleerd dat heel wat mensen proberen vervuilde schilderijen zelf op te frissen. Dit gebeurt dan volgens een aantal overgeleverde keukenrecepten, waarvan de het ene al kwalijker gevolgen heeft dan het andere.

Wie heeft al niet gehoord dat men een schilderij kan opfrissen met een halve aardappel, een ajuin, een citroen of zelfs met een licht zeepsopje? De voorbeelden zijn talrijk, de gevolgen echter ook. Als het kwaad dan al geschied is –op langere of kortere- termijn, zoekt men zijn toevlucht tot een gevestigd restaurator, die soms alleen kan vaststellen dat het schilderij onherroepelijk beschadigd is.

Wanneer hierna een aantal tips gegeven worden om *in bepaalde gevallen* het schilderij een opfrisbeurt te geven, dan wil dit nog niet zeggen dat men in alle gevallen zelf de handen uit de mouwen kan steken. Vaak zal men zich toch moeten wenden tot een professioneel om de klus te klaren.

In onderhavige tekst zal er vaak op gewezen worden dat men er beter niet zelf aan begint, wil men fouten vermijden. Wanneer men evenwel toch, onder begeleiding, een aantal handelingen kan stellen dan is de vreugde en de fierheid over eigen prestatie des te groter.

Vooraf, zoals bij alle handelingen die betrekking hebben met de restauratie van een schilderij (en die zijn veelvuldig) dient één grote regel in acht genomen te worden: ga niet overmoedig te werk.

Omzichtigheid, voorafgaand onderzoek, kennis van opbouw en materialen van een schilderij zijn noodzakelijk. Ook geduld (dat kan men niet onderwijzen!) is een essentieel element bij de voorgenomen werkzaamheden.

Wanneer men spreekt van “opfrissen” van schilderijen, dan verstaat men hieronder zowel de oppervlaktereiniging van het schilderij als het verwijderen van de vernislaag die dient als beschermlaag van het schilderij.

Beide bewerkingen zijn zeer verschillend: waar de oppervlaktereiniging normaliter niet ingrijpt in het wezen van het schilderij zelf kan een ondeskundige verwijdering van de vernislaag wel gevolgen hebben voor de verflaag en zelfs de onderliggende lagen van het schilderij zelf.

Men zal vooraleer men met één of andere bewerking begint dan ook het schilderij grondig moeten onderzoeken naar mogelijke problemen die een meer professionele aanpak vereisen.

Uit dit onderzoek moet dan blijken of enkel een oppervlaktereiniging zou moeten volstaan, dan wel moet worden overgegaan tot de verwijdering van de (vergeelde) vernislaag om het schilderij weer zijn oorspronkelijke gloed en kleurenrijkdom terug te geven.

## OPPERVLAKTE REINIGING

In de loop van de jaren gaat het oppervlak van een schilderij, zoals dit met alle andere voorwerpen het geval is, onderhevig zijn aan de invloeden van de plaats waar het zich bevindt.

Onzichtbaar gaat er zich stof nestelen op de oppervlakte dat een mogelijke waas over het schilderij gaat leggen. Overgewaaide vettige keukendampen zullen nog extra bijdragen tot dit fenomeen. Ook (vroegere) tabakswalmen kunnen voor verdonkering zorgen. Daarnaast zijn er “souvenirs” van vliegen en andere beestjes die het schilderij als ideale landingsplaats hebben gekozen.

Al die fenomenen dragen ertoe bij dat, na heel wat jaren, het schilderij niet meer dezelfde uitstraling heeft zoals dit oorspronkelijk het geval was. Meestal merkt men het zelfs niet op, omdat het schilderij, samen met de eigenaar(s), “verouderd”. Pas wanneer men het schilderij een opfrissingsbeurt gegeven heeft bemerkt men het verschil: witte, rode, blauwe, groene, gele en andere kleuren worden opnieuw echt wit, rood, blauw, groen, geel, ....

Als het schilderij enkel oppervlakkig vervuild is volstaat een eenvoudige oppervlakte-reiniging die minder ingrijpend en minder “gevaarlijk” is dan het verwijderen van de vernislaag.

Wanneer ook de vernislaag om één of andere reden (zie hierover verder) moet verwijderd worden kan men, *bij licht vervuilde schilderijen*, de oppervlaktereiniging overslaan en meteen met het verwijderen van de vernislaag overgaan. Samen met het opgeloste vernis komt dan ook de vervuiling mee.

Wanneer het schilderij (of bepaalde delen ervan) zwaar vervuild zijn waardoor ook grondiger moet gereinigd worden en het gevaar bestaat dat ook (delen van) de vernislaag zouden worden aangetast is het ook aangewezen (na voorafgaande oppervlakkige reiniging) tot de integrale verwijdering van de vernislaag over te gaan.

Uit deze voorbeelden moge reeds blijken dat deze bewerkingen aan het schilderij niet zomaar zonder grondig onderzoek en overleg kunnen gebeuren. Elk geval moet apart beoordeeld worden vooraleer men een verantwoorde beslissing kan nemen. Denk hierbij dat tijdens de bewerking onverwachte valkuilen kunnen opduiken die een nieuwe beslissing vereisen. Het is uiteraard onmogelijk om in dit bestek alle mogelijke problemen op te sommen, de ondervinding en de ervaring zullen hierbij een grote rol spelen.

### ***Hoe reinigen?***

Uit het voorgaande mag blijken dat het reinigen van een schilderijoppervlak soms heel wat complexer is dan men op het eerste zicht zou vermoeden. Het is derhalve noodzakelijk vooraf de aard *van de verontreiniging* na te gaan. De aard van deze verontreiniging zal mede bepalen welk reinigingsmiddel aangewezen is om de verontreiniging ongedaan te maken.

Vooraleer men echt begint moet men een aantal *testen* doen met het gekozen reinigingsmiddel om de reactie van het oppervlak op het gebruikte product te zien. Dergelijke test doet men best op verschillende plaatsen en kleurzones. Men begint uiteraard eerst met minder

agressieve producten. Wanneer niet verkeerd gereageerd wordt en het beoogde resultaat bereikt wordt kan men overgaan tot de eigenlijke reiniging van het ganse oppervlak. Het reinigen gebeurt met een *wattenstaafje*, gedrenkt in het gekozen product. Om na te gaan of het product geen nefaste nevenwerkingen heeft is het geboden telkens na te gaan of op het gebruikte watje enkel vuilresten te zien zijn dan wel andere residu's zoals vernis- of verfspartikels. In dien dit het geval weet men dat men slecht bezig is en moet men een minder sterk product gebruiken.

Het is dan ook aangewezen dat de gebruikte watjes bijgehouden worden zodat men daarna ook het verloop van de reiniging kan nagaan. Het hoeft niet gezegd dat vervuilde watjes telkens worden verwijderd en door nieuwe vervangen.

Het reinigen gebeurt door het wattenstaafje *cirkelsgewijs* over het oppervlak te bewegen waarbij telkens deeltje bij deeltje (bvb 3 x 3 cm) in dambordpatroon bewerkt wordt. De ondervinding zal ook hierbij een belangrijke rol spelen.

Telkens dient men de behandelde plek dadelijk *droog* te wrijven, zodat de werking van het reinigingsproduct niet verder doorgaat.

### ***Valkuilen***

Bij het reinigen van het schilderijoppervlak dient men in bepaalde gevallen bijzondere aandacht te hebben wil men niet in de problemen komen. Dit is o.m. het geval bij:

- *overgevoeligheid van het verfoppervlak* voor vloeistoffen. Meestal gaat het dan om slecht gevormde verflagen (bvb verf verdund met te veel solventen of verf aangebracht op een absorberende ondergrond);
- *kleverige oppervlakken*. Vuil dat zich vastgezet heeft op een kleverige oppervlak is moeilijk te verwijderen omdat het vuil zich verbonden heeft met dat oppervlak. Dit is o.a. het geval bij vernislagen waaraan was is toegevoegd. Ook bij acrylverf komt langdurige kleverigheid vaak voor ;
- *doordringbaarheid en porositeit* van de verflaag (doet zich voor bij niet verharde verffilms die stof opnemen; verffilm opgebouwd uit bvb lampenzwart, bruine aardkleuren, bitumen, mummie -veel gebruikt in de 19<sup>de</sup> eeuw- drogen zeer slecht)
- *de textuur van het oppervlak* kan eveneens tot voorzichtigheid aanzetten. Zo zijn grillige en ruwe verfstructuren ideale plaatsen voor stofophoping waardoor het stof op onregelmatige wijze verdeeld is over het oppervlak;
- *handtekeningen* laat men eveneens ongemoeid.

In al deze gevallen zal men best overgaan tot een “droge reiniging” met de scalpel (zie verder)

### **Droge reinigingsmethodes**

Droge reinigingsmethodes hebben het voordeel dat zij niet inwerken op de onderliggende vernis- of verflagen, zodat er geen nadelige neveneffecten ontstaan.

Het gaat hier om:

- a. afstoffen van een schilderij met *zachte stofzuiger* voorzien van een zacht haren borsteltje;

- b. het gebruik van een *zacht doek in "greenspeed"*. De electro-statisch geladen ultra kleine microvezels werken als kleine borsteltjes en halen zo het stof uit de poriën. Indien er geen craquelures (zie verder) in het schilderijoppervlak voorkomen (goed kijken!) mag het doek eventueel licht bevochtigd worden met gedistilleerd water;
- c. ook een "*wischab*" *kneedgom* kan (voor kleinere oppervlakken) gebruikt worden volgens de "*dambordmethode*". Dergelijke gom wordt geleverd in drie hardheidsgraden. Vaak wordt hij gebruikt bij wandschilderingen of bij oppervlakten waarvan de vloeistofvastheid twijfelachtig is;
- d. vroeger werd n ook geknede *broodkruimels* gebruikt als reinigingsmiddel. Deze methode wordt best niet meer aangewend: de kans is groot dat micro partikels van het brood zich in de oppervlaktebarstjes gaan vastzetten wat op termijn tot schade (bvb schimmelaantasting) kan leiden;
- e. ook de *scalpel*, waarbij het stof voorzichtig wordt weggeschraapt kan in sommige gevallen een oplossing bieden waar vloeibare reinigingsmiddelen niet aangewezen zijn (bvb bij een onregelmatig verfoppervlak, bij een handtekening of bij het verwijderen van vliegenresidu's). Het gebruik van de scalpel vergt veel oefening en geduld. Zie hierover ook verder onder "*vernisafname*".

### **Vloeibare reinigingsmiddelen**

Bij de keuze van een geschikt reinigingsmiddel zal men niet alleen rekening moeten houden met de graad van de verontreiniging maar men zal ook moeten letten op de toestand van het schilderijoppervlak. De inwerking van het product op de onderliggende vernis- en verflaag evenals bij barstjes en craquelures (zie hierover verder) kan tot onomkeerbare aantasting van het schilderij leiden.

Daarom moet men bij de keuze van het reinigingsmiddel rekening houden met factoren zoals:

- het *reinigend vermogen*: het product moet geschikt zijn doch niet sterker als nodig;
- het *indringend vermogen*: dit moet zo laag mogelijk gehouden worden;
- de *verdampingssnelheid*: een vlugge verdamping heeft minder kans om door te dringen en (op korte of langere termijn) schade aan te brengen

Alle positieve factoren zijn spijtig genoeg niet verenigd in eenzelfde product, zodat men vooraf moet afwegen welk product *in dat geval* het meest aangewezen is. Dit is nog meer het geval wanneer men met cocktails (vermenging van verschillende producten) werkt.

### **Water en waterhoudende middelen**

*Water* is een alom gekend reinigingsmiddel. Het heeft onmiskenbaar een goed reinigend vermogen. De keerzijde ervan is dat het een (nefast) groot indringend vermogen heeft en een lage verdampingssnelheid: op kamertemperatuur droogt het niet vlug op.

Bij het reinigen met water of waterhoudende producten loopt men derhalve altijd het gevaar dat het water via de craquelures in de onderliggende lagen kan doordringen, waarbij de preparatielaag ter hoogte van de barsten gaat zwellen met als gevolg dat deze de verf gaat omhoog drukken. Ook nadat het water verdampt is en de preparatielaag ontzwollen is, gaat deze toestand aanhouden waardoor de verf los komt en gaat "*schotelen*".

Bij het gebruik van *water en waterhoudende producten* dient men dus zeer omzichtig om te springen met de *gebruikte hoeveelheid*: de watjes dienen dan ook eerder “vochtig” dan “nat” te zijn. Men mag dan ook niet vergeten telkens opnieuw de behandelde plek droog te wrijven. In de restauratie gebruikt men enkel *gedemineraliseerd water* als reinigingsmiddel. Bij het gebruik van niet gedemineraliseerd water bestaat de kans dat de aanwezige mineralen zich onomkeerbaar gaan vastzetten in de poriën van de verflaag, wat op termijn schade aan de laag kan meebrengen.

*Zeepwater*, dat men vroeger al eens gebruikte, brengt in de overtreffende trap dezelfde schade toe: de onoplosbare zeepresten die in de barsten en oneffenheden blijven vastzitten leiden op termijn vaak tot een onomkeerbare schadetoestand.

Nog erger is het gebruik van een combinatie *water – zeep - lijnolie*. Boven de schade zoals hierboven aangehaald gaat de ingedrongen resterende lijnolie, ingevolge oxydatie, vergelen. Hierdoor ontstaat op termijn een geelachtige sluier die de kleur (en de kleurwaarneming) van het schilderij grondig zal verstoren. Een fenomeen dat quasi onomkeerbaar is.

Water met *ammoniak* (in een verhouding van 20 delen water en 1 deel ammoniak) kan wel goed resultaat geven, op voorwaarde dat omzichtig met het wattenstaafje over het bevulde oppervlak wordt gegaan (vakje per vakje, cirkelvoudig werken, dadelijk droog wrijven).

*Ossengal* toegevoegd aan gedistilleerd water, heeft een grote reinigende kracht. Doch ook hier is het oplossen geblazen en dienen dezelfde gebruiksregels in acht genomen te worden als voor ammoniak.

*Andere mogelijke reinigingsmiddelen worden verder bij de praktijkoefeningen besproken*

Ook zijn in de handel een aantal *preparaten* verkrijgbaar die als reinigingsmiddel worden aangeprezen. Het gebruik van dergelijke preparaten met ongekende of onvoldoend gekende samenstelling dient absoluut geweerd te worden. Deze bevatten, naast detergenten, vaak ook alkalische (dus bijtende) producten, die op onomkeerbare wijze de vernislaag en (erger nog) de verflaag kunnen aantasten

*Detergenten* (reinigingsmiddelen, ontvetters, zoals hierboven vermelde zeep, ammoniak of ossengal) hebben als algemeen kenmerk dat zij de *oppervlaktetension* van het water verlagen, zodat het water ook capillair beter kan indringen. Daardoor verhogen detergenten niet alleen de reinigende werking van water, zij versterken ook de *penetratie van water* in het schilderij, wat bij verkeerd gebruik, het schilderij op termijn gaat schade toebrengen.

### ***Zepen en gels***

Om de negatieve effecten van waterhoudende producten te omzeilen en de oppervlaktetension te verhogen kan men voor het reinigen van schilderijen ook zijn toevlucht nemen tot zogenaamde *zepen*. Door de massa van het gebruikte product consistentier te maken verhindert men dat dit gaat doordringen doorheen het oppervlak zodat men minder kans heeft dat de vochtige substantie in de onderliggende lagen terecht komt.

Zo kan men ossengal verzeppen door er een base aan toe te voegen waardoor men ossengalzeep bekommt. Het gevaar hiervan is evenwel dat daardoor de alkaliniteit te hoog wordt voor het reinigen van schilderijen.

Om het doordringen van zepen in de diepere lagen zoveel mogelijk te beperken voegt men er dan een geleermiddel aan toe, waardoor men een *gel* bekommt. Een gekend geleermiddel is Klucel.

Bij zepen of gegeleerde zepen dient men er op te letten dat de alkaliniteit niet boven pH9 uitkomt. Een te hoge alkaliniteit kan aanleiding geven tot verkleuring van de pigmenten of verzeping van de verflaag, waardoor onherroepelijke schade ontstaat.

Het gebruik van zepen en gels dient derhalve met omzichtigheid te gebeuren te meer omdat men deze gedurende een aantal minuten op het bevulde oppervlak laat inwerken. Het gel dient dan verwijderd te worden met een droog wattenpropje en bijkomend gezuiverd door er met een in white-spirit gedrenkt wattenpropje over te wrijven.

Uit het voorgaande moge blijken dat het aanwenden van zepen of verzepte gels heel wat omzichtigheid en ervaring vereist. Het is dan ook geboden om omzichtig met deze producten om te springen.

### ***Lasercleaning***

Het reinigen van schilderijen bij middel van infrarode laserstralen staat nog in zijn kinderschoenen. Deze techniek wordt reeds aangewend bij het reinigen van stenen beelden waarbij het infrarood licht door het vuil wordt geabsorbeerd, terwijl het stenen beeld zelf ongeschonden blijft.

Dit ligt wel anders bij schilderijen. Pigmenten en bindmiddelen zijn gevoelig voor licht. Nu is het juist zo dat infrarood licht ver doordringt door de verflagen (infrarood licht wordt gebruikt om bij voorbeeld de ondertekening van een schilderij te ontdekken). Het is daarom niet echt geschikt om het oppervlak van een schilderij te reinigen.

Eerder –maar dan nog met een zeker voorbehoud- gaat men de voorkeur geven aan een ultraviolet laser waarvan de stralen minder ver doordringen in het verfoppervlak waardoor er minder gevaar is dat de stralen de verflagen gaan aantasten.

### ***Praktijk oefeningen:***

- *bespreking van verschillende soorten detergents, zepen en gels*
- *bereiden van een aantal reinigingsmiddelen, zepen en gels*
- *uittesten van een aantal droge en vloeibare reinigingsmiddelen*
- *oplossing van concreet probleem: verwijderen van een sterk bevuild oppervlak door middel van verschillende besproken reinigingsmiddelen*

## VERNISAFNAME

### Inleiding

Vernis is, algemeen gesproken, een materie bestaande harsen, gemengd met solventen (oplosmiddelen) en eventueel nog andere stoffen, die over het schilderij wordt uitgestreken ter bescherming van de verflaag. De gebruikte harsen kunnen zowel van natuurlijke oorsprong als van synthetische makelij zijn. Daarnaast kent men ook, minder gebruikt, eiwitvernissen.

Vernissen zijn kunnen onderhevig aan degradatie en andere oorzaken die tot schade aan de vernislaag kunnen leiden. Grosso-modo onderscheidt men hierbij twee soorten oorzaken: de inherente oorzaken, die verband houden met de materie zelf waaruit het vernis is opgebouwd en de externe oorzaken, die het gevolg zijn van de manier waarop het vernis is aangebracht of van manipulatie.

Bij de inherente oorzaken onderscheidt men:

- *vergelen van de vernislaag*. Dit is het geval bij vernissen opgebouwd uit natuurlijke harsen die na jaren, onder invloed van licht en lucht (oxidatie) gaan vergelen of verbruinen en aldus een sluier leggen over het schilderij waardoor de oorspronkelijke kleurenwaarneming verstoord wordt;
- *blind slaan* (of creperen) van de vernislaag. Hierbij ontstaat er een micro craquelé (die verschillende oorzaken kan hebben) waarbij, door het zeer dichte net van kleine barstjes, het invallend licht op elk breukvlakje wordt teruggekaatst zodat het volledig verstrooid wordt in de vernislaag en het licht niet verder doordringt tot in de kleurlaag;
- *bros worden* van de vernislaag. Door het vervliegen van het oplosmiddel verliest het vernis zijn elasticiteit. Alle vernissen op basis van natuurlijke harsen vertonen dergelijk verschijnsel, doch de graad van brosheid kan wel verschillen van soort tot soort. Ook sommige synthetische harsen kunnen, bij veroudering, een extreme vorm van brosheid vertonen;
- *craqueleren* van de vernislaag. Het craquelé doet zich voor onder vorm van scheuren en barsten, ten gevolge o.a. van de onelastische dikte van de vernislaag, de reacties van onderliggende lagen (als de verflaag gaat craqueleren zal de vernislaag na termijn volgen) of het bewegingen van de drager.
- *meesleuren van de onderliggende verflaag*. Een kwalijk fenomeen waarbij het vernis doordringt in de verflaag. Copalvernissen of vernissen met teveel Venetiaanse terpentijn of terpentijnolie kan hiertoe aanleiding geven;
- *blauw worden* van de vernislaag. Kan voorkomen bij dikke vernislagen. Het fenomeen komt o.m. voor bij jonge vernislagen in stedelijke omgeving. Het kan ook voorkomen als gevolg van het aanbrengen van het vernis in een lokaal met hoge luchtvochtigheid, waarbij zich waterdamp gaat vastzetten op het koudere vernisoppervlak;



Bij de technische oorzaken onderscheidt men:

- schade ingevolge te *vroeg aangebrachte vernis*. Bij olieverf dient minstens een jaar gewacht vooraleer een vernislaag aan te brengen. Wanneer men te vroeg vernis op het schilderij aanbrengt is de kans groot dat de verf nog niet voldoende uitgehard is zodat vernislaag een onderdeel wordt van de verflaag. In dit geval zou verwijderen van de vernislaag onherstelbare schade aan de picturale laag meebrengen;
- schade ingevolge *onaangepaste vernis*. Dit fenomeen doet zich voornamelijk voor bij gebruik van meubel- of parketvernis als vernislaag. Deze vergeelt niet alleen zeer sterk doch deze wordt ook zeer hard gaat zich ook in de verflaag nestelen. Verwijderen is praktisch onmogelijk. Eventueel kan men met de scalpel deze laag voorzichtig verwijderen;

Naast bovenstaande oorzaken kunnen er nog heel wat schadegevallen ontstaan ingevolge menselijk handelen, zoals

- schade ontstaan ingevolge *onoordeelkundige reiniging*. Dit doet zich voor wanneer een schilderij op verkeerde manier gereinigd wordt en de gebruikte producten gaan doordringen tot in de verflaag, met alle nefaste gevolgen van dien;
- schade ingevolge in gevolge een *verkeerd aangebrachte vernislaag*. Wanneer men een werk voorziet van een glanzende vernislaag, daar waar de schilder, omwille van het effect, geen vernis of hooguit een matte vernis voorzag;
- externe oorzaken, al dan niet kwaadwillig: *stoten, kerven, krassen, morsen of gooien* met bijtende stoffen.

### **Valkuilen bij de verwijdering van een vernislaag**

Uit het voorgaande kan men reeds opmaken dat schade aan de vernislaag verschillende oorzaken kan hebben. Naast herkenning van de schade is kennis van de producten waaruit vernis is opgebouwd daarom ook noodzakelijk.

Daarbij komt nog dat het grondig fout kan lopen bij de vernisafname wanneer men niet met kennis van zaken tewerk gaat.

Ook hier geldt de regel dat *voorafgaandelijk onderzoek* van het werk, *overleg* en *ondervinding* noodzakelijk zijn om de vernisafname, zonder fouten, tot een goed einde te brengen. Hierbij dient men nog te bedenken dat *elk geval een apart geval* is, waardoor routinewijs handelen volledig uit den boze is.

De valkuilen zijn, evenzeer als bij de reiniging, legio. Hierna worden er enkele opgesomd (maar de lijst is nooit volledig!):

- *donkere (bruine en zwarte) verffpartijen* moeten steeds met omzichtigheid worden behandeld. Dergelijke verven (zie onder "reiniging van het oppervlak") gaan moeilijk doorharden, waardoor zij dreigen "meegesleurd" te worden met de oplosmiddelen die gebruikt worden bij de vernisafname;
- hetzelfde geldt voor verven op basis van bitumen en "mummie" (beide veel gebruikt in de 19<sup>de</sup> eeuw);

- ook voor *lampenzwart* dient men op te passen (werd veel gebruikt om handtekeningen te plaatsen!);
- *recente overschilderen*, die nog niet volledig uitgehard zijn, dreigen meegesleurd te worden met het oplosmiddel (daarom is voorafgaandelijk onderzoek met UV - licht noodzakelijk);
- het is van belang te weten uit welke *periode* het werk stamt. De kennis van gebruikte verfsystemen (bvb gebruik van aardpigmenten, soort bindmiddelen, verf- en schildertechniek) kan veel schade bij vernisafname vermijden;
- kennis van de *gebruikte harsen* (aan de hand van uitzicht, aard van de schade ) kan veel helpen bij de keuze van het oplosmiddel;
- *glacislagen* aangebracht op het schilderij zijn vaak nauwelijks te onderscheiden onder de vergeelde vernislaag. Wanneer men deze niet onderscheidt bestaat het gevaar dat deze glacislagen samen met het vernis meekomen, waarbij nog enkel een schrale verflaag overblijft.

Men kan niet genoeg waarschuwen dat *voorafgaandelijk onderzoek en kennis* van de materialen een noodzaak is, omdat vernisafname nooit een banale ingreep die vaak kwalijke gevolgen heeft voor het schilderij zelf.

Daarom ook kan deze ingreep *enkel met begeleiding* gebeuren.

### **Wanneer en hoe gebeurt een vernisafname?**

Een vernisafname gebeurt telkens als het aangebrachte vernis, omwille van één of andere redenen, de “leesbaarheid” van het schilderij verstoort (zie hiervoor hoger onder de oorzaken van degradatie van de vernislaag) en er geen manifeste redenen zijn om hiervan af te zien.

Meest voorkomend is de vernisafname van (sterk) vergeelde vernis, die het oorspronkelijk kleurenpalet volledig verstoort.

Hoger werd uiteengezet dat een voorafgaande reiniging bij vernisafname niet nodig is bij licht vervuilde schilderijen. Wanneer schilderijen echter zwaar vervuild zijn (bij voorbeeld door jarenlange aanslag van tabakswalm) verdient het aanbeveling toch tot een voorafgaande reiniging over te gaan.

Een vernisafname kan bij de eigenaar van het schilderij soms een schok teweeg brengen, omdat door deze vernisafname het schilderij zijn oorspronkelijk kleurenpalet terug krijgt dat door de jaren heen, door vervuiling en vergeling van het schilderij, andere tonen heeft gekregen dan dit oorspronkelijk het geval was. Daar dit een proces is van vele tientallen jaren heeft men dit fenomeen meestal zelfs niet waargenomen.

### ***Droge methodes van vernisafname***

Het gebruik van de **scalpel** kan bij de vernisafname een belangrijke rol spelen in “moeilijke” gevallen waar natte methodes te kort schieten. Dit is ondermeer het geval:

- bij *zeer harde vernissen* (bvb meubelvernis of zeer oude lijnolievernissen) waarbij natte methodes ofwel inefficiënt ofwel te riskant zouden zijn;

- bij de behandeling van *delicate delen* zoals donkere verfpartijen of handtekeningen;
- voor het verwijderen van *opgehoopte vernislagen* in moeilijk te bereiken delen van een schilderij;
- bij *pasteus* geschilderde werken, waarbij de kans bestaat dat onder het opgehoopte verfpoppervlak de verf nog niet volledig geoxideerd is;
- bij *zeer fijn geschilderde partijen* in een schilderij zoals twijgjes of oogpartijen;
- bij *incarnaten* die vaak uit verschillende glacislagen zijn opgebouwd;
- ook bij een natte vernisafname worden, voorafgaandelijk, *vliegenuitwerpselen*, met de scalpel verwijderd
- in alle gevallen waarbij werken met een oplosmiddel niet aangewezen is, bvb
  - wanneer de *verflaag sterker oplosgevoelig* is dan de vernislaag;
  - wanneer de *verflaag gemengd verbonden* is met de vernislaag;
  - bij *ongeprepareerd doek*.

In al deze gevallen kan de scalpel soelaas bieden. Men moet er wel op letten de scalpel zeer voorzichtig over het oppervlak (volgens de dambordmethode) te bewegen, zodat men de onderliggende verflaag ongemoeid laat. Het vraagt tijd en geduld maar het resultaat geeft dan wel voldoening.

**Colofoniumpoeder** wordt ook wel eens gebruikt als vernisoplosser. Het fijn gewreven colofoniumpoeder wordt hierbij over het (gladde) oppervlak gestrooid en onder lichte druk (deeltje bij deeltje) over het oppervlak gewreven. Door het schurend effect zal het (brosse) vernis zelf verpoederen en door het colofoniumpoeder worden opgenomen.

Met deze methode zal men eveneens zeer voorzichtig te werk moeten gaan wil men de verfpartijen niet beschadigen.

Tenslotte kan men, wrijvend met de achterkant van de **duimnagel**, zeer bros geworden vernispartijen verwijderen (oppassen echter dat men niet te hard drukt waardoor de onderliggende lagen -of zelfs het canvas- zouden aangetast worden)

### ***Natte methodes van vernisafname***

Vernisafname bij middel van oplosmiddelen (solventen) behoort tot de meest courante methodes. In dit geval is het de bedoeling het vernis te verweken en dit verwekte vernis van het schilderijoppervlak te verwijderen. Deze methode is minder tijdrovend dan een vernisafname bij middel van de scalpel, maar het blijft wel een delicate operatie, waarbij *voorafgaand onderzoek* van het schilderij een absolute noodzaak is.

Dit onderzoek omvat o.a.:

- de mogelijke *aard* van de aangebrachte vernislaag;
- de *periode* waarin het werk is tot stand gekomen (in verband met o.a. gebruikte materialen);
- de *schildertechnische aspecten* (glad, pasteus, aanwending van bepaalde materialen);
- onderzoek naar *loszittende verfpastikels of -partijen* (deze dienen eerst vooraf vastgelegd);
- mogelijke "*zwakke plekken*", waarbij een natte vernisafname niet aangewezen is.

Na dit onderzoek kan men beginnen met het *testen* van het gekozen oplosmiddel om de reactie van vernis (en verflaag) op het gebruikte oplosmiddel na te gaan. Vanzelfsprekend begint men hier met een zwak oplosmiddel om, geleidelijk aan en indien nodig, naar een sterker oplosmiddel over te gaan.

Deze test verloopt in drie fasen:

- een klein druppeltje van het gekozen oplosmiddel wordt bij middel van een wattenstaafje op een “neutrale plaats” aangebracht, waarbij men nagaat wat de reactie is van het vernis (en de onderliggende verflaag) op het oplosmiddel. Een binoculaire microscoop kan hierbij helpen;
- met een botte naald wordt in het testgebied voorzichtig geprikt om te zien hoe het vernis reageert;
- om de reactie van de pigmentlaag op het oplosmiddel na te gaan herhaalt men deze proef op verschillende kleurvlakken (echter niet op incarnaten).

Telkens dient het aangebrachte oplosmiddel *snel droog gewreven*, gevolgd door het aanbrengen van een “*neutralisatie vloeistof*” (bvb aromatenvrije white-spirit of iso-octaan) die de werking van het oplosmiddel moet stoppen.

Wanneer men, op basis van deze test, kan besluiten dat het gekozen oplosmiddel enerzijds geschikt is voor de vernisafname en anderzijds niet schadelijk van de verflaag kan men beginnen aan het eigenlijke werk.

De werkwijze hierbij verschilt niet van deze die in acht wordt genomen bij de reiniging van een schilderij: gebruik makend van een wattenstaafje gedrenkt in het oplosmiddel en werkend volgens de “dambordmethode”, waarbij telkens de behandelde plek wordt drooggewreven en daarna “geblust” met een neutraliserende vloeistof.

Noteer hierbij evenwel het volgende: *al is de werkwijze bij reiniging en vernisafname vergelijkbaar, het beoogde resultaat is volledig verschillend. Bij reiniging wordt enkel de vervuiling aangepakt doch wordt niet geraakt aan het oppervlak van het schilderij. Er moet hierbij voor gezorgd worden dat in dat geval het oppervlak intact blijft. Bij vernisafname wordt wel het oppervlak van het schilderij (de vernislaag) aangetast en verwijderd maar moet men ervoor zorgen niet te raken aan de integriteit van de verflaag.*

Dat bij de vernisafname met *omzichtigheid* te werk moet worden gegaan hoeft nauwelijks gezegd. Elk schilderij kan overigens zijn eigen problemen stellen. Zo zou men er bij oudere schilderijen kunnen van uitgaan dat de verflagen voldoende uitgehard zijn zodat de vernislagen zonder gevaar kunnen worden verwijderd. Dit kan echter een verkeerde inschatting zijn: sommige delen van het werk kunnen opgebouwd zijn uit materialen (zoals bitumen, toevoeging van was aan de verfs substantie, verstoorde oxidatie) die de verffilm minder hard maken, andere partijen kunnen dan weer het voorwerp uitgemaakt hebben van recente restauraties waarbij de verf nog niet voldoende is uitgehard (reken hiervoor zowat vijftig jaar!). De gevallen voor een verkeerd behandeling zijn legio. Wanneer men daar geen rekening bij houdt kan dit tot een ware catastrofe leiden.

## ***Keuze en eigenschappen van oplosmiddelen***

Oplosmiddelen of solventen zijn (chemische) producten (of mengsels hiervan) die andere substanties (of producten) fysisch uit hun verband kunnen brengen: door de inwerking van een oplosmiddel gaan de “aangevallen” producten oplossen of verweken doordat de verbindingen tussen de fysische ketens van dat product gaan verzwakken en uiteindelijk loslaten.

Er bestaat geen “universeel oplosmiddel” voor alle mogelijke gevallen van vernisafname. De keuze van een oplosmiddel wordt bepaald door de aard (bvb samenstelling en ouderdom) en de toestand van de vernislaag enerzijds en de aard en de toestand van de onderliggende verflaag anderzijds.

Van zuivere oplosmiddelen kent men de formule en de eigenschappen goed. Van gemengde oplosmiddelen kent men wel de eigenschappen en structuur van elk van de samenstellende delen, doch de eigenschappen van deze gemengde oplosmiddelen zijn niet noodzakelijk de “optelsom” van elk van de delen samen.

Naast oplosmiddelen (zuivere of gemengde) kan -zoals dat ook het geval is bij reinigingsmiddelen- gebruik gemaakt worden van gels.

*Welke de keuze van het gebruikte product of van de gebruikte methode ook moge zijn, de restaurator zal goed op de hoogte moeten zijn van de eigenschappen, kenmerken, werking en nevenwerking van de producten die worden aangewend.*

*De kennis van de kenmerken van de gebruikte oplosmiddelen is onontbeerlijk. Het zijn immers deze kenmerken die enerzijds zullen toelaten het beoogde doel te bereiken maar anderzijds zullen verhinderen dat er nevenschade ontstaat*

Voor de oplosmiddelen moet worden rekening gehouden worden met hiernavolgende fysische eigenschappen:

- *kookpunt*: de temperatuur waarbij het product overgaat van naar vluchtige toestand: hoe lager het kookpunt, hoe vluchtiger het oplosmiddel en de verdamping ervan;
- *relatieve vochtigheid*: de mate waarin een stof sneller verdampt ten opzicht van een referentiestof; de waarde van deze stof hangt niet af van het kookpunt van deze stof zelf, doch wordt beïnvloed door andere oplosmiddelen in een mengsel of door de aard van het substraat;
- *viscositeit*: is de mate van vloeibaarheid van een oplosmiddel: een lage viscositeit (dunne oplossing) gaat vlugger doordringen in de onderliggende lagen dan een oplosmiddel met een hoge (weinig vloeibare) viscositeit;
- *oppervlaktenspanning*: is de maat voor de snelheid waarmee een vloeistof in een poreus oppervlak doordringt. Hoe hoger de oppervlaktenspanning, het meer de vloeistof zich “verzet” tegen indringing; hoe lager de oppervlaktenspanning, hoe sneller de vloeistof in de onderliggende lagen gaat doordringen;
- *oplossend vermogen*: is de kracht van een solvent om bepaalde stoffen in een staat van oplossing te brengen. Het oplossend vermogen van een solvent zal dus verschillen naargelang de aard van het product dat moet worden opgelost. Hoe

hoger de affiniteit van een oplosmiddel met het op te lossen product des te sterker het oplossend vermogen. Hierbij gaat het oplosmiddel zich tussen de moleculketens van de op te lossen stof wringen zodanig dat deze hun onderliggende cohesie verliezen en gaan loslaten;

Bij de keuze van een oplosmiddel of van oplosmiddelenmengsels moet men bovendien nog rekening houden met een aantal andere elementen:

- *absorptie*: dit gebeurt wanneer oplossingen worden aangetrokken door een oppervlak en hieraan blijven vastzitten zonder dat er sprake is van chemische binding. Voor vernisafname moet men te sterke adsorptie vermijden, daar deze belemmerend werkt vooraleer het oplosmiddel verdampt. Deze langere inwerktijd kan nefaste gevolgen hebben voor de onderliggende lagen;
- *diffusie*: de mate waarin de molecules van een oplosmiddel in een ander materiaal indringen. Meestal is de snelheid waarmee het indringen gebeurt afhankelijk van de grootte van de molecules van dit oplosmiddel: zeer grote molecules zullen meer moeite hebben om in een andere materie in te dringen dan kleinere. Bij afnemen van vernislagen moet men er dus op letten een oplosmiddel te gebruiken dat niet kan doordringen naar de onderliggende verflagen;
- *polariteit*: is de mate waarin een solvent in een substraat kan indringen. Hoe meer polair de molecule van het solvent is, hoe gemakkelijker zij in de onderliggende laag zal indringen. Zo zullen polaire solventen gemakkelijk polaire harsen oplossen, zoals bvb colofoniumhars of ook nog sterk geoxideerde oliën. Apolaire solventen zullen op hun beurt weinig polaire harsen oplossen zoals damar, mastix of ketonhars;
- *azeotropische mengsels*: zijn mengsels waarvan beide componenten samen verdampen

### ***Andere methodes van vernisafname***

Naast de besproken droge methodes en vernisafname bij middel van solventen of solventenmengsels, kan in bepaalde -meer moeilijke- gevallen beroep gedaan worden op: Vernisafname bij middel van :

- zepen;
- gels;
- vernisafname volgens de "reforming methode"

Al deze methodes vragen een ervaren en professionele aanpak.

In het kader van deze inleidende lessen wordt dan ook niet verder ingegaan op deze ingewikkelde methodes.

### *Praktijkoefeningen*

- *bespreking van verschillende solventen met hun kenmerken, eigenschappen en wijze van gebruik;*
- *onderzoek van een vernislaag en bespreking van mogelijke oplossingen;*
- *het gebruik van de scalpel bij vernisafname;*
- *uittesten van een aantal solventen op een te op te lossen vernisoppervlak*
- *vernisafname van een schilderij*