

Restauratie en Decoratie Theekastje



Project Dossier
Afstuderen Restauratie
Vera Berkeveld 2013

Inhoudsopgave

1. Inleiding

- Leerdoelen
- Leervragen
- Afvinklijst

2. Inventarisatie

- Wensen en eisen van de klant
- Inventarisatie object
- Foto's object
- Maten object
- Functie
- Oorsprong en stijl
- Foto's stijl kastje

3. Onderzoek

- Inspectie
- Verfsysteem
- Droge reiniging
- PH- waarden testen
- Inspectie nat reinigen
- Brander test
- Verflagen onderzoek
- Restauratie ethiek

4. Laboratorium Testen

- Vernis
- Oplosmiddelen
- Hechtingstest
- Glansgraad test

5. Advies

- Advies systeem
- Transport advies
- Onderhoud advies
- Inspectie advies

6. Uitvoering Restauratie

- Behandelplan
- Uitvoering
- KAM zorg
- Motivatie materiaalkeuze

7. Uitvoering studies

- Stijl die ik wil toepassen
- Ontwerp
- Marmer
- Port d'or
- Het imiteren van port d'or
- Studies port d'or
- Hout
- Houtimitatie
- Palissander
- Het imiteren van palissander
- Studies palissander
- Essenhout
- Het imiteren van essenhout
- Studies essenhout
- Mahonie
- Het imiteren van mahonie
- Studies mahonie
- Maqueterie
- Studie maqueterie

8. Uitvoering Decoratie

- Behandelplan
- Uitvoering
- Eindresultaat
- KAM zorg
- Motivatie materiaalkeuze

9. Bijlage

- Planning
- Inspectie formulier reinigen
- Inspectie formulier kleurmengen
- Lakken en vernissen
- Houtworm
- Anti houtworm informatieblad
- Bronnen
- Beoordelingsboekje
- Projectboekje

1. Inleiding

Tijdens het afstudeerproject op het Nimeto krijg ik de kans een eigen opdracht te kiezen en uit te voeren. Ik kan kiezen om een schilderij, object of lijst te restaureren.

Het is ook mogelijk om een oud object te decoreren met een hout- of marmer imitatie.

Ik heb gekozen om een ouder theekastje te decoreren. Hier ga ik een hout- en marmer imitatie op uitvoeren.

In de inleiding leest u:

- Leerdoelen
- Leervragen
- Afvinklijst

Leerdoelen

Innovatieve houtimitatie

Met het project in het 3e jaar, merkte ik dat ik moeite had om de vlammen in het eikenhout te schilderen.

Daarom heb ik ervoor gekozen een hout imitatie op mijn meubeltje te schilderen.

Ik wil meer kennis en vaardigheid in deze techniek krijgen.

Mijn leerdoel voor dit project is het uitvoeren van een hout imitatie.

We hebben bij het project in de derde klas de kans gehad om met eiken-, rozen-, wortelnoten- en satijnhout uit te voeren.

In dit geval wil ik een houtimitatie schilderen die nog niet behandeld is.

Ik wil drie houtsoorten gaan uitvoeren en hieruit een mooie uit kiezen voor op het theekastje.

Aan het eind van dit project wil ik een houtimitatie perfect kunnen uitvoeren. Deze moet dus niet van echt te onderscheiden zijn.

Onderzoek

Ik wil individueel onderzoek kunnen doen op mijn meubel.

Ik heb nog weinig kennis van verschillende verfsoorten. Dit wil ik gaan verbeteren.

Tussenproducten: Minimaal 3 onderzoeken, over het huidige systeem en de vernislaag.

Eindproduct: Meer kennis over de te gebruiken producten. Eind advies schrijven over het meubel.

Leervragen

Om dit projectdossier zo volledig mogelijk te kunnen maken, heb ik mezelf vragen gesteld over het kastje. Deze heb ik daarna toegepast in het verslag.

Theorie:

- Welke stijl is het kastje?
- Waarvoor wordt het kastje gebruikt?
- Wat kan ik vertellen over de achtergrond van het kastje?
- Hoe oud is het kastje?
- Van wat soort hout is het kastje gemaakt?
- Welke verf is er op het kastje gebruikt?
- Welke kleuren zijn er toegepast op het kastje?
- In wat voor ruimte staat het kastje?

Praktijk:

- Welke hout techniek ga ik toepassen op het kastje?
- Welke hout soorten ga ik schilderen?
- Waar ga ik de hout techniek toepassen op het kastje?
- Welke marmer techniek ga ik toepassen op het kastje?
- Welke marmer soort ga ik schilderen?
- Waar ga ik de marmer techniek toepassen op het kastje?
- Welk materiaal heb ik hiervoor nodig?
- Welke gereedschappen heb ik hiervoor nodig?
- Hoeveel oefeningen moet ik maken voordat ik het ga uitvoeren op het kastje?

Laboratorium:

- Welke vernis kan ik toepassen op de decoratie van het kastje?
- Welke vernis is het best bestand tegen buiten invloeden?
- Wat is het klimaat in de ruimte waar het kastje komt te staan?
- Is het nodig om houtworm te bestrijden?

Afvinklijst

Hier is mijn afvinklijst van dit projectdossier en mijn uitgevoerde werkzaamheden. Het is later nog eens aangepast. Het kan zijn dat het niet alle elementen bevat, maar de belangrijkste punten zijn aanwezig.

Verslag:

- Tussenproducten:
 - Sterkte zwakte analyse
 - Leerdoelen
 - Planning
- Eindproducten:
 - Inventarisatie
 - Laboratorium onderzoek vernis
 - Stappenplan essenhout
 - Stappenplan palissanderhout
 - Stappenplan mahonie
 - Stappenplan maqueterie
 - Stappenplan marmer
 - Stappenplan meubel
- Slot
 - Evaluatie
 - Foto eindproducten

Praktijk:

- Tussenproducten:
 - Studies palissanderhout
 - Studies essenhout
 - Studies mahonie
 - Paneel maqueterie
 - Onderzoek naar afwerklaag(verniss) van imitaties op paneel
 - Studies marmer
- Eindproducten
 - Meubel gerestaureerd
 - Meubel gedecoreerd in Mahonie
 - Maqueterie met essenhout uitgevoerd op meubel
 - Plaat (passend op bovenkant meubel) in port d'or uitgevoerd
 - Definitieve vernis toegepast op het meubel

2. Inventarisatie

In de inventarisatie leest u:

- Wensen en eisen van de klant
- Inventarisatie object
- Foto's object
- Maten object
- Functie
- Oorsprong en stijl
- Foto's stijl kastje

Wensen en eisen van de klant

Beschrijving opdrachtgever

De opdrachtgever is mijn vader Dick Berkeveld. Hij heeft mij gevraagd om het theekastje, dat hij al jaren in zijn bezit heeft te restaureren.

Het gaat om een kastje dat hij in de jaren 80 bij het grofvuil vond. Omdat het kastje niet meer zo mooi oogde heeft hij het in een oker kleur geschilderd.

Nu is het kastje, na veel gebruik in huis, beschadigd en de verflagen laten los. Er is stootschade en de verstek stukken zitten los.

Meneer Berkeveld wist al een tijd dat ik een object moest restaureren als afstudeerproject. Dus hij heeft al vaker voorgesteld om het thee kastje te restaureren.

Gegevens opdrachtgever

Dick Berkeveld

Augusto Sandinostraat 92

3573ZD Utrecht

030-2720836

d.berkeveld@planet.nl

Opdracht

- Houtworm verwijderen
- Verstekken lijmen
- Repareren van gaten
- Boven plaat (die precies op het kastje past) uitgevoerd in een luxe decoratie
- Luxe decoraties aanbrengen op het gehele kastje
- Goede afwerking

Eerste advies aan de klant

- Houtworm verwijderen doormiddel van chemisch middel.
- Verstekken lijmen met houtlijm.
- Repareren van gaten met houtplamuur.
- Een plaat precies op maat maken met een marmer decoratie in olieverf.
- Luxe hout decoraties aanbrengen op het kastje, met olieverf.
- Afwerking met een vernis.

Eisen

- Hout imitatie moet niet van echt te onderscheiden zijn.
- Marmer imitatie moet niet van echt te onderscheiden zijn.
- Professionele uitvoering van beide imitaties.
- Goede afwerklaag. Lange levensduur.

Inventarisatie object

Het object waarmee ik te maken heb is een verouderd theekastje. Deze bestaat uit verschillende houtsoorten en is geschilderd in een oker kleur.

Uitstraling

Dit theekastje heeft een unieke uitstraling. Zelf heb ik dit kastje nog niet eerder ergens gezien. Het bovenblad valt op. Het blad bestaat uit twee delen, waarvan er een is gescheurd. Een erg mooie uitstraling geeft dit dus niet.

Links en rechts loopt het kastje bovenaan uit in een punt. Dit geeft het kastje een karakteriserende uitstraling.

Voorin het kastje zitten twee deurtjes met ruitjes. Hier kun je door naar binnen kijken.

Het is maar in een tint geschilderd, dit geeft het kastje een beetje een saaie uitstraling.

Het kastje bestaat uit vele diktes van hout. Zo zijn de dragende delen gemaakt van robuust, donker eiken en geven het kastje stevigheid.

De andere delen zijn gemaakt van meubelplaat met een donker eiken fineer.

Meubelplaat

Meubelplaat draagt, evenals triplex, nog duidelijke kenmerken van hout. De platen zijn opgebouwd uit een kern van staafjes of latten van massief hout, waarop aan beide zijde een fineerlaag is gelijmd. De duurzaamheid van meubelplaat is afhankelijk van de gebruikte houtsoorten, de fineerdikte en de lijmverbindingen.

Donker eiken

Donker eiken is veelal geen aparte houtsoort maar ontstaat veelal door een behandeling (met ammonia). Ook verkleurt het tot blauw daar waar het in contact komt met ijzer, door het aanwezige looizuur.

Veranderingen

Bij nader onderzoek kwam ik erachter dat het kastje in plaats aan de onderkant dicht is, vroeger waarschijnlijk open was, dus op vier poten stond. Nu is dit dicht gemaakt met planken van grenen.

Ook zijn er later steunblokjes voor het bovenblad aangebracht. Deze zijn van vuren gemaakt.

De knoppen op de deurtjes zijn gemaakt van een donker tropische harthout.

Glas

In eerste instantie gaat je oog gelijk naar de deurtje voorin het kastje. Daar zit glas in en je kunt dus daardoor naar binnen kijken en zien wat er in het kastje staat.

De ruitjes in het theekastje zijn gemaakt van vlakglas. Deze glassoort is meer van vroegere productieprocessen (de getrokken soorten). De kwaliteit is vrijwel eenduidig.

Dit glas is enkeldik 2mm.

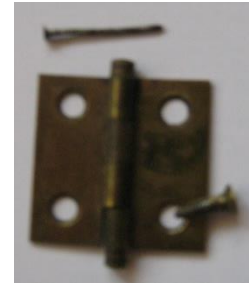
Beslag

De binnenplaat en onderplaat van meubelplaat zijn bevestigd met cadars en shigle spijkertjes.

De deurtjes hangen in ijzeren scharnieren. Dit zijn dubbellidscharnieren.

Deze zijn bevestigd met platverzonken houtschroeven (platkop).

De verstekken zijn gering gelijmd, op de meeste plekken klemmen ze in elkaar.



Productie

Waarschijnlijk is het kastje uniek. Het lijkt een zelf geproduceerd kastje. In vroegere jaren waren meubels voor de gewone werklieden een dure aankoop. Daarom denk ik dat het kastje door iemand zelf is gemaakt. Het hout lijkt afval hout dat is hergebruikt voor dit meubel.

Ik denk dat het kastje uit de jaren 50 kan komen. Omdat in de Tweede Wereld Oorlog veel kou werd geleden, zou dit kastje zijn gebruikt als brandhout.

In de jaren 80 waren meubels betaalbaar geworden voor de gewone arbeider. Ik denk dat degene die dit kastje toen in bezit had, het zat was en toen bij het grofvuil heeft neergezet.

Daar vond mijn vader het bij toeval.

Foto's object



Datails van het object

Functie

Originele functie

Het is een theekastje over het algemeen werd daar dus thee in bewaard. Op het bovenblad werd de thee uitgeserveerd. In het kastje, achter de deurtjes werd het servies bewaard. Dit was lux servies, zo konden mensen zien welke status je had. Onderin het kastje werden waarschijnlijk theesoorten opgeborgen. Deze dienden droog te blijven.

Huidige functie

Bij mij thuis werd het kastje vooral als opbergruimte gebruikt. Er werden stratenboeken en kookboeken in bewaard. En soms een flesje drank ingezet. Op het bovenpaneel werd fruit neer gestald.



Belevingsprestatie

De belevingsprestatie is dat het kastje van goede kwaliteit moet zijn, dan bedoel ik dat het niet uit elkaar moet vallen. Het moet een goede degelijke ondergrond hebben. Het kastje moet beschermd zijn voor vocht, schimmels en bestjes van buitenaf. Dus goed behouden blijven voor een langere tijd. Ook is het van belang dat het kastje bij het interieur gaat horen. Vroeger was de functie van meubels belangrijk. Tegenwoordig zijn mensen meer bezig met de uitstraling van meubels.

Esthetische waarde

De esthetische waarden van dit kastje is dat hij uniek in zijn soort is. De bouw is bijzonder, omdat het waarschijnlijk door iemand thuis zonder grote gereedschappen, vervaardigd is. De blijk van schoonheid zit hem dus in de vervaardiging van het object zelf. De afwerking is niet heel bijzonder.

Historische waarde

De historische waarde aan dit kastje is dat het niet door een vakman is gemaakt. Het is waarschijnlijk bij iemand thuis geproduceerd en heeft daar in de woonkamer gestaan. Historisch is het dus, omdat je kunt zien wat ze maakte in vroegere tijden als alternatief meubel. Het heeft dus geen bijzonder historische waarde. Maar je kunt bij nader onderzoek, vinden waar het vandaan komt en waarom het in die tijd gemaakt is.

Authentieke waarde

Ik denk dat toen mijn vader dit kastje vond het niet meer authentiek was. Er is zeker aan onderdelen van het kastje geknutseld. Dit omdat ik kan zien dat hier ander hout voor gebruikt is. Nadat mijn vader het kastje schilderde, kelderde het kastje nog meer in authentieke waarde. De authentieke waarde schat ik op bijna niets. Het is misschien uniek in zijn soort, maar niet zo bijzonder om veel geld op te leveren, of om in een museum te staan.

Emotionele of symbolische waarde

Aan dit kastje zitten niet hele grote emotionele waarde. Het is van mijn vader en hij heeft het gevonden. Wel heeft het altijd deel uit gemaakt van de inboedel dus stond altijd in het zicht. Nu is het voor mij wel een kastje dat ik zou willen hebben wanneer ik uit huis ga. Nadat ik het heb gerestaureerd en gedecoreerd, zal het zeker stijgen in financiële en emotionele waarde.

Oorsprong en stijl

Meubelen

Meubelen komen in grote verscheidenheid voor, van zeer eenvoudige krukjes tot zeer grote en rijk bewerkte kabinetten. Meubelen maken deel uit van het interieur en moeten altijd in relatie met hun omgeving worden gezien.

Interieurs zijn onderhevig aan veranderde smaak en mode. Dit betekent dat sommige meubelen aan de heersende mode aangepast worden, door ze van een nieuwe stoffering, andere ornamenten of modern beslag te voorzien.

Meubelen zijn bijna nooit helemaal van hout gemaakt. Er is vaak metaal in de vorm van beslag en hang- en sluitwerk toegevoegd.

Een meubel restaurator wordt daarom geacht van veel technieken en materialen verstand te hebben.

Meubelen zijn gebruiksvoorwerpen die intensief zijn gebruikt. Dit betekent dat veel meubelen slijtage vertonen en vaak ook zijn gerepareerd. Deze reparaties zijn meestal niet fraai en vooral bedoeld om het meubel langer mee te laten gaan.

Antieke meubelen zijn voornamelijk gemaakt van hout. Hout was overal beschikbaar en is bovendien een materiaal dat redelijk eenvoudig te bewerken is. Daarbij is hout een relatief sterk en duurzaam materiaal met een mooi uiterlijk en met vele andere gunstige eigenschappen.

Inlandse houtsoorten zijn over het algemeen licht- of donkerbruin. De fraaist gekleurde houtsoorten komen uit de tropen. Vanaf de 16^e eeuw werden deze soorten ook in Europa ingevoerd. Omdat ze kostbaar en zeldzaam waren, werden tropische houtsoorten aanvankelijk alleen decoratief gebruikt. Dunne plakjes tropisch hout (fineer) van één tot drie mm dik werden met beenderlijm op massieve meubelen van inlands hout gelijmd ter versiering. Later ontstonden ook meubelen die in hun geheel gefineerd werden.

Met fineer kan men inlegwerk maken. Dit inlegwerk noemt men marqueterie; het ontstaat doordat men twee of meer verschillende soorten fineer op elkaar legt en er met een figuurzaag figuren uitzaagt. De uitgezaagde delen worden onderling verwisseld, waardoor bijvoorbeeld een figuur van een lichte houtsoort in een achtergrond van een donker houtsoorten ontstaat.

Schade door maakproces

Wanneer de omgeving erg vochtig is, zal hout vocht opnemen waardoor het uitzet; omgekeerd zal hout in een droge omgeving vocht afstaan en krimpen. We noemen dit proces het 'werken' van hout. Het uitzetten en krimpen vindt met name in de breedterichting van het hout plaats. Hier zit het grootste probleem voor meubelen. In meubelen zijn veel verschillende delen hout dwars op elkaar gebruikt. Wanneer het ene deel hout in de breedte gaat werken en het andere deel in de lengte, ontstaat spanning in het meubel. Dit kan leiden tot kromtrekken en scheuren.

Een lage luchtvochtigheid zorgt ook voor het verdrogen van lijm. Aangezien veel meubelonderdelen zijn verlijmd, zorgt dit samen met het werken van hout voor een extra probleem.

Bijna alle meubelen zijn al eens gerepareerd of gerestaureerd. Aangezien het gebruiksgoederen betreft, was het belangrijk ze te herstellen wanneer ze kapot of beschadigd waren of op te knappen wanneer ze versleten waren. Er bestaan geen oude meubelen die nog helemaal oorspronkelijk zijn.

Stijl van het theekastje

Ik vond het moeilijk om de stijl van het kastje te bepalen. In boeken waren geen kastjes te vinden die erg leken op het object dat ik bezat.

Bij toeval kwam ik erachter in welke stijl dit theekastje was gemaakt. Namelijk Amsterdamse school/Art deco.

Op internet vond ik mooie afbeeldingen die erg leken op het theekastje dat ik ga restaureren.

Helaas vond ik minder informatie over meubelen uit deze tijd.

Amsterdamse school, art deco

Bouwkunst

De Amsterdamse School is een stijl in de bouwkunst, te plaatsen in de periode van de Moderne Bouwkunst, waartoe ook onder meer De Stijl, het Nieuwe Bouwen, de Chicago School en het Expressionisme gerekend worden.

De Amsterdamse School gaat uit van expressieve en fantastische vormen, verwant aan het Expressionisme. Ze is in zekere zin ook een reactie op het rationele werk van H.P. Berlage en dan in het bijzonder op de Beurs van Berlage, die dus uitdrukkelijk niet tot de Amsterdamse School behoort maar gezien kan worden als het begin van het Nederlandse Traditionalisme.



Beurs van Berlage

Kenmerkend voor de Amsterdamse School is het gebruik van veel baksteen en het toepassen van versieringen in de gevels, in baksteen of beeldhouwd natuursteen. De vaak plastische gevels zijn meestal gevuld met ladderventers en worden bekroond met steile daken en soms met torentjes versierd. Het plastische karakter en de soms zelfs symbolisch aangebrachte draagconstructie veroorzaakten soms problemen bij het aanbrengen van de werkelijke draagconstructie.

Theologie

De Amsterdamse School is een stroming binnen de protestantse Bijbelse theologie die veel nadruk legt op het verhaal in de Bijbel. Zij is in de jaren zestig ontstaan binnen de theologische faculteit van de Universiteit van Amsterdam.

De Amsterdamse School ontstond in reactie op de historisch-kritische benadering, die probeert de redactiegeschiedenis van de Bijbelteksten te reconstrueren om de meest oorspronkelijke historische versie van de afzonderlijke boeken vast te stellen.

De Amsterdamse School gaat uit van de laatste overgeleverde tekst, het ontstaan van de bijbel uit de Joodse mondelinge verhaaltraditie en de relevantie van de overgeleverde tekst voor de eigen tijd. Zij heeft daarom veel aandacht voor de wijze waarop de Bijbelverhalen verteld worden. De resultaten van het historisch onderzoek worden wel geaccepteerd, maar krijgen minder aandacht.

Schilderkunst

Het Amsterdams Impressionisme is een laat 19^e eeuwse kunststroming.

In het Haagse atelier van Willem Maris werkte, in 1880, en het jaar daarop hielp hij Hendrik Willem Mesdag te Scheveningen, bij het schilderen van het daar bekende Panorama Mesdag.

Andere Amsterdamse Impressionisten waren Floris Hendrik Verster, Isaac Israëls, Willem Bastiaan Tholen, Kees Heynsius, Willem de Zwart, Willem Witsen en Jan Toorop, die vriendschap sloot met de Belgische schilder James Ensor en medestichter werd van de Brusselse Les Vingt.

Deze Amsterdamse schilders onderscheidden zich van de Haagse en Larense Scholen vooral door hun onderwerpkeuze, die uiteraard op het grootstedelijke leven was gericht.

3. Onderzoek

In het onderzoek leest u

- Inspectie
- Verfsysteem
- Droge reiniging
- PH- waarden testen
- Inspectie nat reinigen
- Brander test
- Verflagen onderzoek
- Restauratie ethiek

Inspectie

In de inspectie leest u over mijn eerste bevindingen en conclusies die heb getrokken bij het onderzoek van het theekastje.

Ontbrekende delen

Er zijn wat hoekjes en randjes die ontbreken. Maar niet in erge maten dat het gereconstrueerd moet worden. Met een beetje plamuur ziet het er al goed uit.

Vochtinvloeden

Doordat het hout is gaan werken, zijn er (krimp)scheuren in het kastje ontstaan.

Vormveranderingen van hout ontstaan in de praktijk vooral door wijzigingen in het vochtgehalte.

Hout kan makkelijk vocht opnemen en afstaan. De bijverschijnselen van het werken van hout zijn: krimpen, hol-, krom-, scheluwtrekken en het optreden van scheuren.

Eerdere behandelingen, overschilderingen en/of toevoegingen

In dit onderdeel hebben ik gekeken of er plekken zijn bij gewerkt of vernieuwd. Van mijn vader weet ik dat hij, toen hij het kastje vond, het heeft overgeschilderd met een witte grondverf en daarna met een oker natuurverf. Daarvoor was het kaal, onbehandeld hout.

Na onderzoek kwam ik erachter dat er later nieuwe delen aan het kastje zijn toevoegt. Zeker weet ik dat de onderkant is vernieuwd. Deze is van een andere houtsoort gemaakt. Waarschijnlijk vond de eigenaar het kastje op pootjes niet mooi of was het niet meer stevig en heeft dit versterkt doormiddel van planken.

Ook de blokjes die de bovenplaat ondersteunen, zijn er later aan toevoegt.

Biologische schade

Dit houdt in dat ik gekeken hebben naar sporen van schimmels en insecten of andere dingen.

Tijdens het verplaatsen van het theekastje van mijn huis naar school, ontdekte ik een laag stof onder het kastje. Dit bleek boormeel van de houtworm afkomstig uit kapsporen te zijn.

Later bleek de achterkant van het kastje flink te zijn aangetast door deze beestjes. Er waren flink wat boorgaten te zien. De houtworm was nog actief. Dit bleek toen ik op school nieuwe kapsporen en boormeel ontdekte. Dit betekent dat de houtworm gaatjes maakt in het hout.



Bij verder onderzoek bleek dat de onderste achterplaat vervangen moest worden. Deze was teveel aangetast door de houtworm.

Drooghoutboorders

Zij leggen hun eitjes in verwerkt droog hout. De uit de eitjes komende larven voeden zich met het hout. Bekende drooghoutboorders zijn de larven van de klopkever(houtworm) en van de huisboktor.

Chemische schade

De weerstand van hout tegen chemische aantasting is in het algemeen goed. De sterkte van zuren, zouten en logen speelt daarbij een grote rol.

De enige chemische schade die aanwezig kan zijn op het kastje is die van vet. Dit komt door het oppakken en verplaatsen. Je handen zijn van nature erg vet en dit blijft op het meubel achter.

Mechanische schade

Mechanische schade is zeker aanwezig. Binnenin het kastje kun je zelfs nog zaag sporen vinden. De hele afwerking van het kastje is ook niet pietje precies verlopen. Sommige delen sluiten niet helemaal op elkaar aan.

Overall zitten er krassen, scheuren en deuken in. Deze beschadigingen zijn gekomen door het verplaatsen en verhuizen van het kastje.

Ook zijn er spullen tegen en op gezet, waardoor er beschadigingen kunnen zijn ontstaan.

Het theekastje is vaker verplaatst en dat is te zien.

Omdat het kastje met een witte grondverf is geschilderd komt deze goed door de afwerklaag heen.



Soort en mate van vervuiling

Het soort vervuiling dat ik aantref op het kastje is vooral stof en vet van handen. Het is niet heel duidelijk te zien. Maar als ik het kastje ga behandelen komt er steeds meer stof tevoorschijn.

- *Stofdeeltjes*: Als stofdeeltjes alleen door aantrekkingskracht aan het oppervlak zijn gehecht en er verder alleen lucht omheen zit, verstrooien ze het invallende licht zodanig dat er een diffuse reflectie ontstaat.
- *Luchtverontreiniging*: Onder luchtverontreiniging wordt verstaan: vaste, vloeibare of gasvormige verontreiniging in de lucht (stof, rook of gassen). In grootte verschillende vuildeeltjes worden aërosolen genoemd. Afhankelijk van de grootte van de vuildeeltjes, zorgen wind, luchtvochtigheid en thermiek voor verspreiding en verdunning. De Aërosolen komen in contact met het kastje, hechten zich er aan vast en vormen dan een onderdeel van oppervlakte vervuiling. Ze vervuilen niet alleen het oppervlak, maar kunnen het door zure en alkalische componenten ook aantasten.

Overzicht gebreken

Gebrek	Oorzaak	Gevolg
(Krimp) scheuren	Vocht in het hout dat door wisseling van temperatuur krimpt en uitzet	Scheuren worden groter met als gevolg dat het kastje onstabiel wordt
Houtworm	Niet goed afsluiten van het hout tegen houtworm	Hout wordt broos door de vele gaatjes. Vergaat en valt uit elkaar
Krassen	Verplaatsen, schuiven en onvoorzichtig mee om gaan	Kans op indringen van vocht, er kan houtrot ontstaan. Houtworm krijgt de kans binnen te dringen
Stoot schade	Tegen aanlopen. Harde dingen die er tegen aan komen. Voorwerpen er hard opzetten	Kans op indringen van vocht, er kan houtrot ontstaan. Houtworm krijgt de kans binnen te dringen
Verstekken los	Veelvuldig gebruik van het kastje	Kastje is niet meer stevig. Kans dat het in elkaar zakt

Huidige verfsysteem

Mijn vader heeft ongeveer 30 jaar geleden het kastje gevonden aan de kant van de weg. Daarna heeft hij deze opgeknapt en in huis gezet.

Toevallig heeft hij de verf die hij toen heeft gebruikt bewaard.

Hij vertelde dat hij een witte grondverf heeft aangebracht. En daarna een oker natuurverf.

Natuurverven waren rond die tijd net nieuw. De droogtijd van deze verf duurde volgens mijn vader ook erg lang.

Verf: AURO naturfarben. Naturharzöl-Buntlack. Ocker Gelb.

Natuurlijke kleur. Natuurlijke hars olie kleur verf. Okergeel.

0,75L. NR. 241.

Glanzende, waterverdunbare en oplosmiddelvrije dekkende verf voor binnen, op hout, houtproducten en ijzermetalen.

Inhoudstofrijke houtsoorten eerst voorbehandelen met AURO isolatie-grondlaag 117.

Standaard leverbaar in 8 Kleuren.

Onschadelijk voor mens en omgeving.

Gebruik voor binnen.

Waterverdunbaar en oplosmiddelvrij.

Auro is een van de weinige, zo niet de enige, producent van verf en beschermingsproducten die consequent 100% natuurlijke en veilige producten maakt. Dus niet: 1% van die gevaarlijke stof er in en 0,1% van dat gevaarlijke goedje wat we onopvallend wegstoppen. Gewoon een eerlijke en zuivere keuze.

Eenheden (Liter/Stuks/Kg)	m ² per verp.
0,375 l.	5
0,75 l.	9
2,5 l.	31
*10,0 l.	125



Verharding door fysische droging

Fysisch drogende bindmiddelen kunnen natuurlijke en synthetische harsen zijn. De harsen worden opgelost in een oplosmiddel dat na het aanbrengen van de verf verdampt. Er treden geen chemische reacties op.

Droge reiniging

Bij droog reinigen is het de bedoeling de vervuiling van het oppervlak te verwijderen.

Dit is te doen met onder andere penselen, watten, stoffertjes, borstels en sponzen.

Bij droge reinigingssystemen wordt in eerste instantie alleen water gebruikt om het werk vochtig te houden, waardoor stofvorming beperkt wordt.

Het is belangrijk eerst goed droog te reinigen, voordat er nat gereinigd kan worden. Natte reinigingsmiddelen trekken namelijk gemakkelijk in de ondergrond.

Reinigingsmiddel	Constatering reactie ondergrond
Afstoffen met stoffertje 	Veel stof tussen de verbindingen en aan de achterzijde. Met het stoffertje is dit makkelijk te verwijderen.
Wish up spons wit zacht	Geen reactie
Wish up spons zacht	Geen reactie
Wish up spons hard	Lichte verwijdering van vuil
Wish up spons extra hard	Lichte verwijdering van vuil
Roetspons 	Geen reactie
Scotch brite zacht (wit)	Geen reactie
Scotch brite hard (grijs)	Schuren van de ondergrond. Hout en grondkleur licht te zien.
Gum bruynzeel	Maakt de ondergrond doffer

Conclusie

Meeste effect bij scotch brite hard. Dit geeft genoeg verwijdering van de vuile laag. Omdat ik het kastje niet alleen ga restaureren, maar ook decoreren, is het niet van toepassing om het hele theekastje schoon te maken met scotch brite. Stoffen met een stoffertje is voldoende.

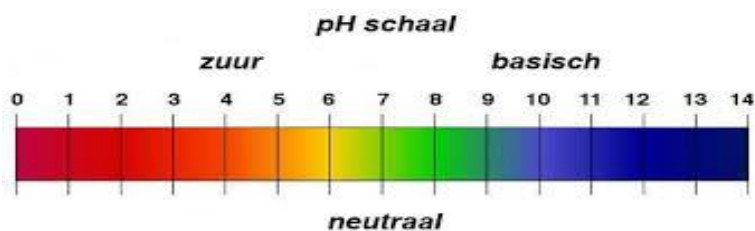
PH waarde test

Ik heb van school een aantal inspectiekoffers tot mijn beschikking met daarin verschillende producten.

Om echt zeker te zijn welke producten ik moet gebruiken ga ik eerst de pH-waarde testen. Zo kan ik kijken hoe basisch of zuur deze producten zijn. De pH-waarde is te testen met indicator papier deze verkleurd nadat hij in aanraking komt met een vloeistof.

Product	PH waarde	Zuur/Basisch
Zoutzuur	0	Zuur
Aziijnzuur 10%	2	Zuur
Dichloormethaan	5	Zuur
Aceton	6	Zuur
Ethanol met 5% methanol	6	Zuur
Petroleum ether	6	Zuur
Terpentijn	6	Zuur
Demi-water	7	Neutraal
Papaverolie gezuiverd	7	Neutraal
Retoucheervernis	7	Neutraal
Terpentine	7	Neutraal
Schilderij cleaner	10	Basisch
Elynol 25%	10	Basisch
Elynol 50%	11	Basisch
Elynol 75%	11	Basisch
Elynol 100%	11	Basisch
Ammonia	12	Basisch

Koolwaterstoffen: Terpentine, ethanol, thinner, wasbenzine (petroleum, ether, terpentijn, pH = neutraal) zijn gemaakt van aardolie.



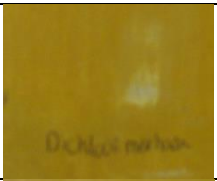
Inspectie nat reiniging

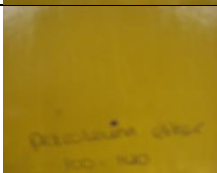
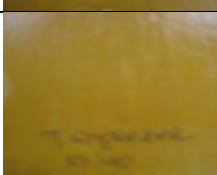
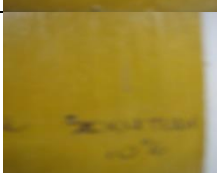
Onder de natte reiniging valt het verwijderen van vuil op het oppervlak en het verwijderen van de vernislaag.

Bij de inspectie nat reinigen ga ik kijken op welke vloeistof de verf, die op het theekastje is aangebracht reageert. De vloeistoffen waar reacties optreden zeggen iets over het verftype dat erop is geschilderd. Als het object waar je de inspectie op uitvoert vervuult is kan er ook reactie optreden met de vervuiling.

Bij de inspectie heb je vloeistoffen nodig die in de tabel staan. De vloeistoffen kunnen schadelijk zijn, dit vind je op de etiketten. Je moet rekening houden met huidirritaties en sterke geuren. Zorg dus tijdens de inspectie dat je snel de dop op de flessen draait en gebruik maakt van vloeistof afstotende handschoenen.

Voor het aanbrengen van de vloeistof maak ik gebruik van wattenstaafjes. Hiermee wrijf ik met een vloeistof over de ondergrond.

Bestelnummer	Vloeistof	pH	Constatering reactie ondergrond	Foto
O 118	Dichloormethaan	5	Verwijdering van de aflak en de grondlaag. Hout komt beetje te voorschijn	
O 7001	Terpentijn, Portugese gom	6	Geen verwijdering. Lichte verwijdering van vuil	
	Demi water	6	Geen reacties	
	Tri ammonium citraat 3%	7	Lichte verwijdering van de aflaklaag	
O 401	Thinner	6	Goede verwijdering van beide verven. Hout komt helemaal tevoorschijn.	
	Elynol 100%	11	Lichte verwijdering aflaklaag	

O 050	Ammonia 10%	12	Hele goede verwijdering aflak. Minder goed bij de grondlaag		
O 038	Ethanol 5% methanol	6	Hele goede verwijdering van beide klagen. Hout is weer te zien.		
O 7040	Petroleum ether 100-140	6	Minimale verwijdering aflak		
O 105	Azijnzuur 10%	2	Geen reacties. Het gaat schiften.		
O 232	Aceton	6	Hele goede verwijdering van beide verlagen. Hout geheel schoon.		
	Terpentine D-40	7	Verwijdering van vuil. Geen verlagen verwijderd.		
O 132	Zoutzuur 10%	0	Geen reacties. Gaat schiften		



Conclusie

Meeste reacties treden op bij aceton. Deze verwijderd de beide lagen helemaal.

Een identificatietest doen

Het is enorm belangrijk dat je het oppervlak en alle onderdelen van het meubelstuk analyseert en identificeert voor je gaat schoonmaken.

Ervaren restaurateurs herkennen bepaalde afwerkingen in één oogopslag.

Als beginner kun je een test beter uitvoeren op een onopvallende plek van het meubelstuk.

Product	Effect
Terpentine	Verwijdert vuil en was. Komt er kleur mee dan is het waarschijnlijk een wasschildering, gekleurde was of olieverguldtsel.
Methanol (brandspiritus)	Verwijdert politoer, vernis op basis van schellak, moderne acrylverven en olieverguldtsel.
Water	Verwijdert lijmt tempera op basis van water, plakkaatverf, gesso en waterverguldtsel.
Afbijtmiddel	Verwijdert olie verf, politour, sommige acrylverven, moderne vernis en lak, olieverguldtsel.

Conclusie

Terpentine verwijdert alleen het vuil van de ondergrond. Dit betekent dat de verf geen wasschildering of olieverguldtsel is.

Brandspiritus is een alcohol en erg vluchtige stof. Dit zijn ook thinner, aceton en andere stoffen die de gehele ondergrond blootgaven.

Dit betekent dat het een politour, vernis, acrylverf of olieverguldtsel is.

Ik denk dat het een moderne acrylverf is. Omdat mijn vader het 30 jaar geleden heeft opgebracht kan het geen ouder verfsysteem zijn.

Brandertest

De verven van vroeger kunnen in grote lijnen verdeeld worden in water verdunbare en olieachtige verven. Van verven en lakken op basis van moderne kunstharsen was toen nog geen sprake, Toch kan het bij restauratiewerk voorkomen dat bij uitzondering al moderne verven zijn verwerkt. Om te weten of een oliehoudende verf is gebruikt, kan een schilfer aangestoken worden, dit heet een brandtest.

Vloeistof	Reactie	Soort
Lost op in water	Nee	Veegvast
Verweekt in alcohol	Ja	Absorbeert leidingwater -> siloxaanverf
Lost op in terpentijn	Ja	Oplosmiddelhoudende acrylaatcopolymeer
Verweekt met afbijt	Ja	Alkydharsverf

In de brandertest is te zien dat de laag die op het kastje zit reageert op meerdere vloeistoffen.

In het informatieblad bij de brandertest is te lezen dat een dispersieverf zou moeten reageren binnen 10 tot 30 sec, op een doekje doordrenkt met alcohol. Bij mij was na 30 sec. wrijven een klein stukje iets opgelost. In het informatieblad staat dat de dispersieverf vrijwel geheel zal oplossen. Hetzelfde geldt voor siloxaanverven.

De oplosmiddelhoudende acrylaatpolymeer zou moeten reageren binnen 10 tot 30 sec. op een doekje doordrenkt met terpentijn. Bij mij was na 90 sec wrijven alleen te zien dat de nerven lichter werden en niet opgelost, zoals je zou verwachten bij een oplosmiddelhoudende acrylaatcopolymeer.

Verder had het een reactie begaan met alkydhars. Deze zou niet meer reageren als het er al lang op zou zitten en licht verweken als de lagen minder oud zijn.

Conclusie

Bij de brandertest is te zien dat de verf die eerder is toegepast op het kastje een alkydharsverf is.

Traditionele alkydverf kan verdund worden met terpentijn en/of andere oplosmiddelen. Alkydverf droogt via een oxidatieproces, waarbij zuurstof- en koolstofbruggen tussen de alkydharsen worden gevormd. De enkelvoudige onverzadigde vetzuren van de plantaardige oliën in de verf zorgen ervoor dat deze bij kamertemperatuur droogt. De droogtijd is afhankelijk van de hoeveelheid en het soort olie dat wordt gebruikt.

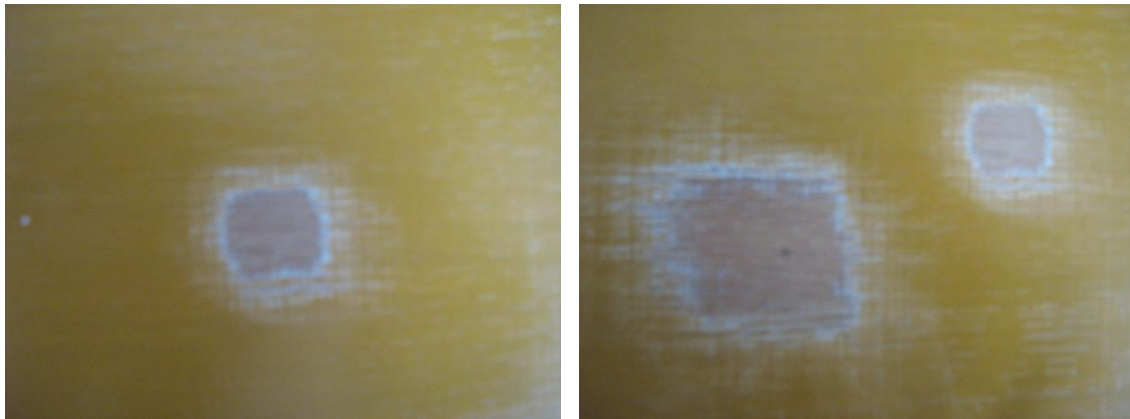
Naast de eigenlijke alkydhars is er een toevoeging van plantaardige oliën, meestal halfdrogende oliën zoals zonnebloemolie, saffloerolie of sojaolie, soms lijnolie.

Verflagen onderzoeken

Om te bekijken welke lagen onder de verflagen aanwezig zijn, is het nodig om een verflagen onderzoek uit te voeren.

Hier neem ik een scalpelmesje voor en krab hiermee de lagen van de ondergrond.

Ook neem ik schuurpapier 100 en maak hier gronddraaiende beweging mee, waarbij ik op het papier druk. Hiermee krijg ik een rondje, waarin de verschillende lagen te zien zijn. Dit heet een toverbal.



De onderliggende houtsoort is veel donkerder van kleur dan ik dacht. Ook is er een grondkleur in wit te zien.

Conclusie

Ondergrond	Eigenschap
Houtsoort	Donker eiken
1 ^e laag	Witte grondverf
2 ^e laag	Oker natuurverf

Restauratie ethiek

Ethiek van de conservatie en restauratie

Het woord ethiek is afkomstig van het Griekse woord 'ethos' of 'èthos', dat gewoonte, zede, karakter betekent. Het woord deontologie is eveneens afkomstig van Grieks 'deonta' dat betekent 'wat moet' en ook van 'logos' wat leer betekent. Met andere woorden plichtenleer.

Ethiek of deontologie is de leer of de wetenschap die de diepste zin en de daaruit voortvloeiende grondbeginselen van het menselijke handelen bestudeert.

De vraag naar 'het goede' staat hier dus centraal. En hoe beoordeel je of een handeling goed of slecht is?

We willen kunst het liefst bewaren. Om ervoor te zorgen dat ook generaties na ons nog van kunstvoorwerpen kunnen genieten, moeten de voorwerpen na verloop van korte of langere tijd behandeld worden. Tegenwoordig is een restaurator degene die deze behandeling uitvoert.

E.C.C.O code

Voordat een voorwerp behandeld kan worden, moeten daarom keuzes worden gemaakt. Om houvast te geven, heeft de Vereniging van Restauratoren in Nederland- VeRes- een ethische code opgesteld.

I Voorgesteld en gesteund door de European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations en aangenomen door haar Algemene Vergadering Brussel 7 maart 2003 Algemene principes voor de toepassing van de Code.

~ De Ethische Code omvat de principes, verplichtingen en gedrag waarnaar alle restauratoren moeten streven bij de uitoefening van hun beroep.

~ Het beroep van restaurator is een activiteit voor het algemeen belang en moet worden uitgeoefend met inachtneming van alle nationale en Europese wetten en overeenkomsten.

~ Restauratoren werken direct aan cultureel erfgoed en zijn persoonlijk verantwoordelijk aan de eigenaar, aan het erfgoed en aan de maatschappij. Restauratoren hebben het recht om zonder belemmeringen van hun vrijheid en onafhankelijkheid hun werk te doen. Restauratoren hebben het recht om onder alle omstandigheden een verzoek te weigeren waarvan zij geloven dat het ingaat tegen de voorwaarden of de geest van deze Code. Restauratoren hebben het recht om te verwachten dat alle relevante informatie betreffende een restauratieproject (hoe groot of klein ook) aan hen gegeven is door de eigenaar of beheerder.

~ Het niet naleven van de principes, verplichtingen en verboden van de Code betekent onprofessioneel uitoefenen van de praktijk en zal het beroep in diskrediet brengen. Het is de verantwoordelijkheid van iedere nationale beroepsgroep om te verzekeren dat haar leden voldoen aan de geest en de letter van de Code, en actie te ondernemen als blijkt dat mensen zich daar niet aan houden.

II Verplichtingen tegenover het cultureel erfgoed

- ~ Restauratoren moeten respect hebben voor de esthetische, historische en spirituele betekenis en de fysieke integriteit van het cultureel erfgoed dat aan hen is toevertrouwd.
- ~ Restauratoren moeten, samenwerkend met andere professionele collega's die zich bezig houden met cultureel erfgoed, rekening houden met de vereisten van het maatschappelijk nut ervan terwijl ze het cultureel erfgoed behouden.
- ~ Restauratoren moeten werken volgens de hoogste maatstaven. Hoewel omstandigheden de omvang en mate van hun werk kunnen beperken, mag het respect voor de Code niet worden aangetast.
- ~ De Restaurator moet alle aspecten van preventieve conservering overwegen alvorens fysiek werk op het cultureel erfgoed uit te voeren en moet de behandeling beperken tot dat wat noodzakelijk is.
- ~ De Restaurator moet er naar streven om alleen producten, materialen en procedures te gebruiken die, naar het huidige kennis niveau, niet schadelijk zijn voor het cultureel erfgoed, het milieu of de mensen. De ingreep zelf en de gebruikte materialen moeten geen enkel toekomstig onderzoek, behandeling of analyse belemmeren. Ingrepen moeten ook compatibel zijn met de materialen van het cultureel erfgoed en zo gemakkelijk en volledig reversibel zijn als mogelijk is.
- ~ De conservering en restauratie behandeling van cultureel erfgoed moet worden vastgelegd in woord en beeld en moet verslagen bevatten van het diagnostisch onderzoek, van elke conserverings/restauratie interventie en van andere relevante gegevens. In het rapport moet ook alle namen van degenen die het werk hebben uitgevoerd staan. Een kopie van het rapport moet worden overhandigd aan de eigenaar of beheerder van het cultureel erfgoed en moet toegankelijk blijven. Het verslag blijft het intellectueel eigendom van de restaurator en moet behouden blijven voor toekomstige verwijzing er naar.
- ~ Restauratoren mogen alleen zulk werk aannemen waarvoor ze bevoegd zijn. Restauratoren mogen noch beginnen noch doorgaan met een behandeling die niet in het beste belang is van het cultureel erfgoed.
- ~ Restauratoren moeten er naar streven om hun kennis en vaardigheden te verrijken met het constante doel voor ogen om de kwaliteit van hun professionele werk te verbeteren.
- ~ De restaurator mag geen materiaal van cultureel erfgoed verwijderen, tenzij dit onontbeerlijk is om het erfgoed te behouden of wanneer het in belangrijke mate de historische en esthetische waarde van het cultureel erfgoed aantast. Materialen die verwijderd worden, moeten zo mogelijk geconserveerd worden, indien mogelijk, en de procedure moet volledig worden gedocumenteerd.
- ~ Als het maatschappelijk gebruik van cultureel erfgoed strijdig is met het behoud ervan, moet de restaurator met de eigenaar of de wettig beheerder bespreken, of het maken van een reproductie van het object een passende tussenoplossing zou zijn. De restaurator moet dan de juiste reproductie procedures aanbevelen zodat het origineel niet beschadigd zal worden.

III. Verplichtingen tegenover de eigenaar of wettige beheerder

- ~ De restaurator moet de eigenaar volledig informeren over iedere actie die nodig is en de meest passende methode van continue zorg specificeren.
- ~ Restauratoren zijn gehouden aan de vertrouwelijkheid die hun beroep vereist. Om te verwijzen naar een identificeerbaar deel van het cultureel erfgoed moeten zij toestemming verkrijgen van de eigenaar of wettige beheerder .
- ~ De restaurator mag nooit de illegale handel in cultureel erfgoed steunen en moet deze handel actief bestrijden. Als er twijfel bestaat over het legaal eigendom, moet de restaurator alle beschikbare bronnen van informatie controleren voor er enig werk aan begonnen wordt.

IV. Verplichtingen jegens collega's en het beroep

- ~ De restaurator moet de integriteit en waardigheid van collega's respecteren, als ook die van het beroep restaurator en die van de verwante beroepen en professionals.
- ~ Restauratoren moeten, binnen de grenzen van hun kennis, bevoegdheid, tijd en technische middelen, deelnemen aan de training van stagiair(e)s en assistenten. Restauratoren moeten zulke collega's met een gevoel van respect en integriteit bejegenen.
- ~ Wanneer werk is uitbesteed aan een andere restaurator, moet de eigenaar of beheerder steeds op de hoogte gehouden worden. De oorspronkelijke restaurator is uiteindelijk verantwoordelijk voor het werk, tenzij eerdere afspraken zijn gemaakt die daarmee in strijd zijn.
- ~ De restaurator moet bijdragen aan de ontwikkeling van het beroep door ervaring en informatie te delen.
- ~ De restaurator moet er naar streven om een grondiger begrip van het beroep en een groter besef van conservering en restauratie te bevorderen onder andere beroepen en het publiek.
- ~ Verslagen betreffende conservering en restauratie waarvoor de restaurator verantwoordelijk is, zijn het intellectueel eigendom (afhankelijk van de voorwaarden in hun werkcontract) van die restaurator. De restaurator heeft het recht om erkend te worden als de auteur van het werk.
- ~ Om de waardigheid en geloofwaardigheid van het beroep te handhaven moeten restauratoren alleen passende en informatieve vormen van publiciteit gebruiken in verband met hun werk. Bijzondere voorzichtigheid moet betracht worden met betrekking tot informatica (IT) om verspreiding van onjuiste, misleidende, illegale of onbevoegde informatie te vermijden.

Verantwoording De European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (E.C.C.O.) heeft de E.C.C.O. Richtlijnen voor het beroep opgesteld, gebaseerd op de bestudering van documenten van nationale en internationale organisaties voor restauratie en erfgoed. De 'Conservator- Restorer: a definition of the profession (ICOM-CC, Copenhagen 1984) was het eerste document dat werd aangenomen door E.C.C.O.

Toepassing

Omdat er veel regels zijn omtrent de E.C.C.O code heb ik deze even voor mezelf uitgelicht. Deze zijn nodig om restauratie werkzaamheden uit te kunnen voeren.

Na mijn studie op het Nimeto ben ik officieel een restauratie en decoratie schilder.

Ik dien deze opgestelde regels dus te kunnen toepassen.

Voor het theekastje is het van belang dat ik de opdrachtgever de voortgang van het project mondeling kan overbrengen.

Ook is het belangrijk alles schriftelijk vast te stellen. Deze zal de opdrachtgever in tweefout van mij ontvangen.

Voordat de restauratie kan worden uitgevoerd, dient er een onderzoek naar verflagen en historie te zijn uitgevoerd.

Bij de restauratie moet er rekening worden gehouden met ethische en esthetische uitvoering.

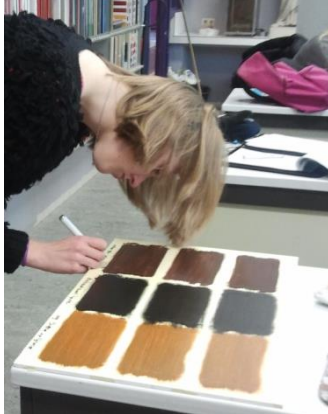
3. Laboratorium testen

In de laboratorium testen leest u:

- Vernis
- Oplosmiddelen
- Hechtingstest
- Glansgraad test

Vernis

Om de decoraties die op het theekastje worden geschilderd te beschermen, moet er getest worden welke vernis het beste kan worden toegepast.



Er worden drie soorten vernis getest. Dit wil ik testen op verschillende ondergronden.

Ondergrond

Ondergronden die ik toepas:

- Gebrande omber waterglacis
- Driebrand zwart lijnolie
- Ongebrande siena lijnolie

Vernis

Soorten vernis die ik ga testen:

- Sikkens BL Decor Cetol zijdeglans
- Trimetal Silvatane hoogglans
- Wijzonol Aqua blank zijdeglans

Aanbrengen van de vernis

Een verflaag is doorgaans 30/40 um dik, zodat de dikte voor een verfsysteem op binnentimmerwerk niet meer dan ca. 0,07 mm bedraagt. De laagdikten van verf worden vaak aangeduid is um.

Bij het aanbrengen van de vernis, kwam ik tot de volgende conclusies:

Vernis	Droging	Vloeiing	Kleur/Glans
Sikkens BL	Droogt erg snel	Matig, er zijn kwaststrepen te zien	Is vrij mat
Trimetal	Op olie begint het te schiften. Op de waterglacis snel drogend.	Kwaststrepen aanwezig.	Wazige witte glans
Wijzonol	Droogt sneller op olie	Geen kwaststrepen. Goede vloeiing	Transparant

Oplosmiddelen

Oplosmiddelen van gedroogde lijnolieverf

Oplosmiddel	Parameters
Iso-actaan	7,3
Witte spiritus	7,6
Terpentijn	8,5
Ethylbenzeen	8,8
Xyleen	8,8
Tolueen	8,9
Ethylacetaat	9,1
Benzeen	9,2
Diacetonolcohol	9,2
Chloroform	9,3
Tri-chloorethyleen	9,3
Gedroogde laag lijnolie	9,3/9,5
Methylacetaat	9,6
Methyleenchloride	9,7
Ethyleendichloride	9,8
Tetrahydrofuraan	9,9
Ethyleenglycolmono	9,9
Cyclohexanon	9,9
Aceton	10
Pyridine	10,7
Isopropylalcohol	11,5
Dimethylformamide	12,1
Ethanol	12,7
Methanol	14,5

In dit tabel kunt u zien welke middelen olieverf oplossen. Dit onderzoek is nodig omdat mijn hout- en marmer imitatie in een olieverf worden aangebracht. Deze moet reversibel zijn omdat het om een restauratie gaat.

Conclusie

Voor het verwijderen van olieverf kan het beste methanol of ethanol worden gebruikt.

Voor het schoonmaken van een olieverf kan het beste witte spiritus en terpentijn worden gebruikt, deze tasten het misten de olieverf aan.

Hechtingstest

Hechtingsproefkit

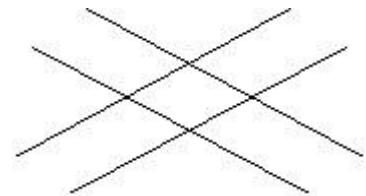
De HPK (HechtingsProefKit) beschrijft een hechtingsbepaling van verf op hout en houtachtige materialen.

Deze methode is niet vergelijkbaar met ISO 2409 ('ruitjesproef') en ISO 4624 ('pull-off test').

Deze methode wordt geschikt geacht voor het bepalen van de hechting van zowel nieuwe als verouderde verflagen. Door toepassing van deze methode wordt het substraat zo min mogelijk beschadigd waardoor het resultaat van de hechting zo min mogelijk door de methode wordt beïnvloed.

De HPK is mede opgesteld met behulp van de Commissie Verf op Hout, waarvan het secretariaat gevoerd wordt door SKH (Stichting Keuringsbureau Hout).

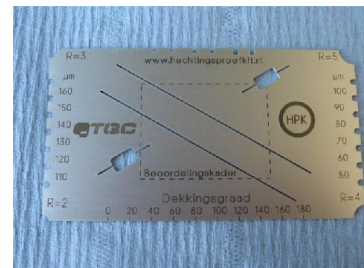
Door de verflaag heen wordt een dubbele kruissnede gemaakt waarover tape geplakt wordt met voldoende hechtcracht. Vervolgens wordt de tape verwijderd en wordt met behulp van een beoordelingsschaal beoordeeld hoeveel verf verwijderd is.



Dubbele kruissnede

Aanbrengen dubbele kruissnede

Voor het bepalen van de hechting worden met een scherp mes in een hoek van 30 graden en loodrecht in de coatinglaag insnijdingen gemaakt. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van een snijmal. Er wordt juist door de coatinglaag gesneden en zo min mogelijk op de ondergrond. De lengte van de insnijdingen is circa 7cm.

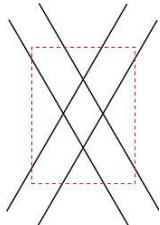
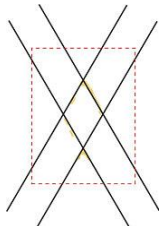
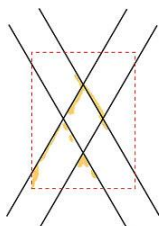
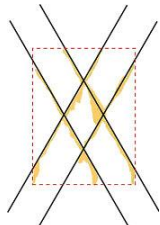
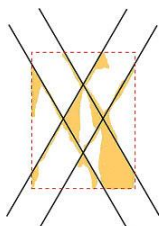
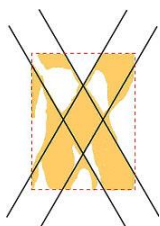


Aanbrengen en verwijderen van de tape

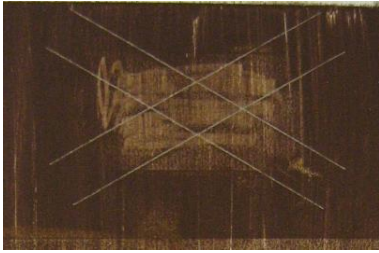
Over de insnijdingen, in de lengterichting van de ruit, wordt tape geplakt en met de vingertoppen stevig aangedrukt. De tape is dan egaal van kleur. Na circa 60 sec wordt de tape onder een hoek van zo dicht mogelijk bij de 180 graden in een snelle en vloeiende beweging van de ondergrond getrokken.

Klasse omschrijving

De hechting wordt beoordeeld aan het verwijderde deel volgens onderstaande schaalverdeling. Hierbij wordt zowel de verwijderde verf aan de tape als de op de ondergrond achtergebleven verf bekeken.

Klasse	Omschrijving	Voorbeeld
0	De randen van de sneden zijn volledig glad. Geen van de kruispunten is losgelaten	
1	Kleine gedeelten van de coating zijn losgelaten op de kruispunten van de sneden. Niet meer dan 5% van de coating is verwijderd.	
2	Langs de randen en/of kruispunten van de sneden is de coating losgelaten. Tussen 5% en 15% van de coating is verwijderd.	
3	De coating is langs de randen van de sneden losgelaten en/of is gedeeltelijk op andere plaatsen verwijderd. Tussen 15% en 35% van de coating is verwijderd.	
4	De coating is langs de randen van de sneden losgelaten en/of is gedeeltelijk op andere plaatsen verwijderd. Tussen 35% en 65% van de coating is verwijderd.	
5	Meer dan 65% van de coating is verwijderd.	

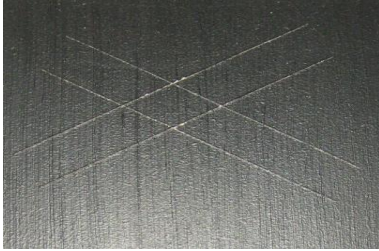
Hechtingstest Verfsoorten



Gebrande omber waterglacis

De waterglacis is erg poederig. Het geeft erg af. Dit is ook veel te zien bij de hechtingstest. Bijna het gehele kleefband zit onder de gebrande omber.

Resultaat: Klasse 5. Meer dan 65% van de coating is verwijderd.



Driebrand zwart lijnolie

De zwarte lijnolie is goed gehecht aan de ondergrond. Dit komt waarschijnlijk ook omdat ik deze iets te dik heb opgezet.

Resultaat: Klasse 1. Kleine gedeelten van de coating zijn losgelaten op de kruispunten van de sneden. Niet meer dan 5% van de coating is verwijderd.



Ongebrande siena lijnolie

Ongebrande siena is goed gehecht aan de ondergrond. De laagdikte is goed en het heeft al een beetje de structuur die ik aan ga brengen in de hout imitatie.

Resultaat: Klasse 1. Kleine gedeelten van de coating zijn losgelaten op de kruispunten van de sneden. Niet meer dan 5% van de coating is verwijderd.

Conclusie

De lijnolie is beter gehecht aan de ondergrond dan de waterglacis. Dit komt ook doordat ik iets teveel pigment heb toegevoegd aan de waterglacis. Maar ondanks dat heb ik besloten mijn marmer en hout imitatie in olieverf te schilderen. Dit omdat deze veel beter hecht en een warmere uitstraling geeft.

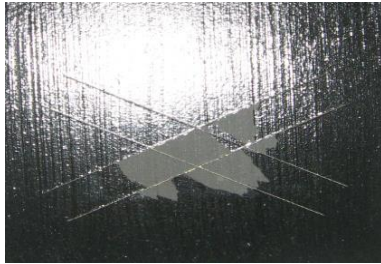
Hechtingstest vernis, Wijzonol aqua blanck zijdeglans



Gebrande omber waterglacis

In eerste instantie lijkt de vernis goed gehecht aan de waterglacis. Bij de hechtingstest blijkt dit echt een ander geval. De gehele laag komt ervan af. Je kunt de witte grondkleur weer zien.

Resultaat: Klasse 4. De coating is langs de randen van de sneden losgelaten en/of is gedeeltelijk op andere plaatsen verwijderd. Tussen 35% en 65% van de coating is verwijderd.



Driebrand zwart lijnolie

Ook hier lijkt de vernis goed gehecht. Bij de test schrik ik. De hele laag komt met gemak mee van de ondergrond.

Resultaat: Klasse 5. Meer dan 65% van de coating is verwijderd.



Ongebrande siena lijnolie

Ook bij deze lijnolie gaat er veel mee van de vernislaag. Wel iets minder. Dit komt waarschijnlijk door de structuur die in de olieverb is aangebracht.

Resultaat: Klasse 5. Meer dan 65% van de coating is verwijderd.

Conclusie

Deze vernis is op de waterglacis en de olieverb niet goed gehecht. Heel slecht zelfs. Deze vernis zal ik dan ook niet gebruiken om mijn meubel te beschermen.

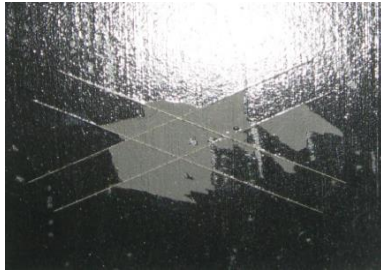
Hechtingstest vernis, Trimetal silvatane hoogglans



Gebrande omber waterglacis

De vernis lijkt goed gehecht aan de ondergrond. Bij de hechtingstest blijkt dit ook het geval.

Resultaat: Klasse 2. Langs de randen en/of kruispunten van de sneden is de coating losgelaten. Tussen 5% en 15% van de coating is verwijderd.



Driebrand zwart lijnolie

Bij deze lijkt de vernis niet goed gehecht. Je ziet wat kwaststrepen en dat hij bij het opbrengen geschildt heeft. Bij de proef is dit duidelijk te zien.

Resultaat: Klasse 5. Meer dan 65% van de coating is verwijderd.



Ongebrande siena lijnolie

Ook hier lijkt de vernis niet helemaal goed gehecht te zijn. Dit blijkt ook uit de hechtingstest.

Resultaat: Klasse 4. Meer dan 65% van de coating is verwijderd.

Conclusie

Deze vernis is niet goed voor mijn decoratie. Voor een waterglacis is deze wel geschikt. Maar ik heb besloten met een olieverf te schilderen.

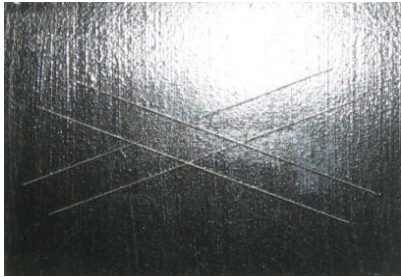
Hechtingstest vernis, Sikkens BL Decor Cetol zijdeglans



Gebrande omber waterglacis

De vernis lijkt goed gehecht en is mooi gevloeid over het oppervlak. Bij de test blijkt dit ook.

Resultaat: Klasse 1. Kleine gedeelten van de coating zijn losgelaten op de kruispunten van de sneden. Niet meer dan 5% van de coating is verwijderd.



Driebrand zwart lijnolie

Ook hier is de vernis goed gehecht en gevloeid. Bij het testen blijkt dat het een mooi resultaat geeft.

Resultaat: Klasse 0. De randen van de sneden zijn volledig glad. Geen van de kruispunten is losgelaten.



Ongebrande siena lijnolie

Ook bij de ongebrande siena in lijnolie ziet het er allemaal rooskleurig uit. Mooie vloeiing en hechting.

Resultaat: Klasse 0. De randen van de sneden zijn volledig glad. Geen van de kruispunten is losgelaten.

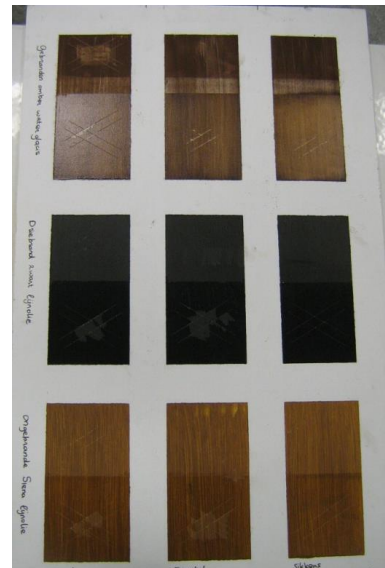
Conclusie

De vernis is zeer geschikt voor op een olieverf. De hechting is goed en er is een mooie vloeiing, dus geen kwaststrepen te zien.

Hechtingstest conclusie

Na deze testen te hebben uitgevoerd ben ik tot de conclusie gekomen dat ik een olieverf wil gebruiken voor mijn decoratie. Deze heeft het mooiste effect en dekt het beste op een grondverf op waterbasis.

Daarna heb ik verschillende vernissen uitgeprobeerd. De Sikkens BL Decor Cetol zijdeglans kwam hier het beste uit. Deze haalt geen of een geringe laag van de vernis weg.



Glansgraad test

Test glans

Het meten van glans is essentieel om de esthetische kwaliteit te bepalen na het aanbrengen van de coating.

De glansmeter meet de spiegelende reflectie van het oppervlak. Dit wordt bepaald door van een uitgezonden lichtbundel de reflectie te meten onder een vooraf bepaalde hoek.

Het soort oppervlak dat gemeten moet worden bepaalt deze hoek.

De 60 graden hoek meet lage, medium en hoge glans niveaus.

Ik heb deze test dus op 60 graden uitgevoerd.

Test uitslagen:

Vernis	Verf	Glans
	Gebrande omber waterglacis	0,1 GV
	Driebrand zwart lijnolie	4,2 GV
	Ongebrande Siena lijnolie	2,4 GV
Wijzonol aqua blanck zijdeglans	Gebrande omber waterglacis	23,0 GV
	Driebrand zwart lijnolie	18,8 GV
	Ongebrande Siena lijnolie	17,7 GV
Trimetal silvatane hoogglans	Gebrande omber waterglacis	16,3 GV
	Driebrand zwart lijnolie	21,4 GV
	Ongebrande Siena lijnolie	15,8 GV
Sikkens BL Decor zijdeglans	Gebrande omber waterglacis	16,1 GV
	Driebrand zwart lijnolie	18,0 GV
	Ongebrande Siena lijnolie	13,7 GV

Conclusie

Volgens mijn tabel is de Wijzonol vernis degene met de meeste glans. Terwijl de Trimetal vernis dit had moeten zijn.

Ik kies daarom voor de Sikkens vernis. Deze geeft het beste weer, wat er op de verpakking wordt aangegeven. Ik wil een betrouwbaar product.

Bij de hechtingstest werd deze vernis ook als beste getest.

4. Advies

In het advies leest u:

- Advies systeem
- Transport advies
- Onderhoud advies
- Inspectie advies

Advies systeem

Na de laboratorium testen te hebben uitgevoerd ben ik tot het volgende advies gekomen:

De grondverf die wordt gebruikt is op waterbasis. Dit het beste voor het milieu en sterk genoeg voor het systeem dat wordt toegepast.

Als aflak wordt ook een verf op waterbasis toegepast. Hier kan ik de decoratie het mooiste op aanbrengen. Ook droogt deze verf sneller, waardoor ik sneller door zal kunnen werken.

De decoraties worden uitgevoerd in een oliemedium. Deze geeft het mooiste de marmer- en houtimitaties weer.

Als vernis wordt Sikkens BL Decor Cetol toegepast. Deze heeft de beste hechting op de decoratielaag.

Ook had deze de gewenste glansgraad.

Systeem	Soort
Grondverf	Op waterbasis
Aflak	Op waterbasis
Decoraties	Lijnolie
Vernis	Sikkens BL Decor Cetol

Trantsport advies

Voor het zo goed mogelijk transporteren van het kastje is het van belang dat je het kastje goed inpakt. Met bijvoorbeeld vilt, dit is een zeer zachte stof die je onder het bubbeltjes plastic gebruikt. Dit bubbeltjesplastic wordt veel gebruikt bij verhuizingen. Deze bubbeltjes met lucht, vangen de stoot en/of druk schade goed op daarom biedt het goede bescherming.

Het kastje kan worden gedemonteerd, dan is het makkelijker te verplaatsen. Het kastje is van zichzelf namelijk redelijk zwaar, omdat het van eikenhout is geproduceerd.

Het is gemakkelijker om het kastje met twee personen op te pakken tijdens het verplaatsen. Zo stoot het nergens tegenaan en blijft de decoratie intact.

Het is verstandig het kastje zo min mogelijk te verplaatsen. Laat het zo veel mogelijk op een dezelfde plek staan.

Onderhoud advies

Om het kastje goed te onderhouden moet het bewaard worden in een kamer waar zonlicht kan komen. Anders heb je kans dat het kastje gaat vergelen door te weinig zonlicht. Dit verschijnsel komt doordat de verflaag geschilderd is met het bindmiddel lijnolie dat licht gevoelig is.

Omdat de decoratie ook geschilderd is met Kasselse aarde mag het kastje niet *in* de zon staan. Daardoor zou de Kasselse aarde verdampen, dus gaat de mahonie decoratie verloren.

Ook is het goed om af en toe het kastje af te stoffen, zodat er geen stof en vuil op kan hechten. Er wordt nog wel een vernislaag aangebracht om de kastje enigszins bescherming te bieden maar een vereiste is wel dat het kastje schoon moet blijven.

Heftige schoonmaakmiddelen zoals Aceton, Terpentine en Thinner mogen absoluut niet worden toegepast om het kastje schoon te houden. Deze zullen alle lagen van de decoratie aantasten.

Water met een drupje afwasmiddel is genoeg om het ergste vuil van de ondergrond te krijgen. Wanneer dit geen effect meer heeft is het raadzaam de restaurateur te raadplegen.

Inspectie advies

Omdat de lagen van de verf vrij vers zijn, zal de restaurateur wekelijks kijken of er verschil dreigt in de decoratie.

Zelf kunt u ook in de gaten houden of er veranderingen intreden. Wanneer dit het geval blijkt te zijn, moet de restaurator direct worden toegesproken. Deze kan de schade beperken en onderzoeken wat de oorzaak is van de beschadigingen of veranderingen van de decoratie.

Belangrijk is dat er in de gaten wordt gehouden dat de houtworm is verdwenen. Als er weer gaatjes ontstaan in de laag, moet dit onmiddellijk bestreden worden.

Hiervoor dient u ook contact op te nemen met de restaurator.

5. Uitvoering Restauratie

In de uitvoering van de restauratie leest u:

- Behandelplan
- Uitvoering
- KAM zorg
- Motivatie materiaalkeuze

Behandelplan

Beschermen

Met beschermen dekt men het hout af met een voor de buitenlucht afsluitende laag. Voorbeelden van dergelijke oppervlakte behandelingen zijn schilderen, vernissen, oliën, kleden met metaal of kunststof.

Plan

In dit behandelplan leest u alle stappen die genomen moeten worden voor de restauratie van het theekastje.

In mijn behandelplan zal ik gebruik maken van producten voor binnen. Het theekastje komt immers binnen te staan.

Handeling	Gereedschap	Materiaal
Stoffen gehele meubel	Handstoffer	
Schuren gehele meubel		Schuurpapier 80 en 100
Anti houtworm aanbrengen gehele meubel	Spalter, handschoenen, verfbakje	Tenco anti houtworm
Kaal schuren gehele meubel		Schuurpapier 80 en 100
2° keer anti houtworm aanbrengen gehele meubel	Spalter, handschoenen, verfbakje	Tenco anti houtworm
Afdekken om laag in te laten trekken	Afdekzeil/plastic	
Plamuren van houtworm gaatje en oneffenheden	Plamuurmessen, paletmes	Sikkens BL Kodrin
Lijmen van verstekken		Bison houtlijm
Gronden gehele meubel	Kwast, verfbakje	Sikkens Rubol BL Primer Grijs
Aflakken gehele meubel	Kwast, verfbakje	Sikkens Rubbol BL Satura RAL 1011 Bruinbeige

Uitvoering

In eerste instantie was het de bedoeling op het kastje een klein beetje te repareren en daarna de decoratielaag aan te brengen. Helaas ontdekte ik tijdens het verplaatsen stof onder het theekastje. Tijdens mijn onderzoek ontdekte ik dan ook dat het kastje houtworm bevatten. Hierdoor was het van belang dat er een restauratie werd uitgevoerd. Hier leest u de stappen die ik tijdens de restauratie heb genomen.

Schuren en stoffen

Eerst stof ik het hele kastje. Het heeft vele jaren in de woonkamer gestaan dus er is flink wat stof tussen de gleuven gekomen. Dit doe ik met een stoffer en een klein penseel voor de delen waar ik niet bij kan met de stoffer.

Vervangen

Omdat de achterkant van het kastje erg is aangetast door de houtworm moet deze worden vervangen. Eerst wilde ik een deel van de achterplaat vervangen, maar het bleek dat de hele plaat was aangetast.



Ik heb een dunne spaanplaat op maat laten zagen. Hiervoor moest ik het kastje wel uit zijn verstek slaan.

Lijmen

Omdat er een nieuwe plaat ingezet moest worden, moest het kastje uit zijn verstek worden geslagen. Deze zat als niet zo goed meer in elkaar dus dit was goed te doen.

Nu moesten alle verstekken weer in elkaar worden gelijmd. Dit deed ik met Bison Houtlijm.

Ik zet het kastje op zijn kant, zodat het goed in elkaar zou drogen.



Schuren

Nu schuur ik het kastje grondig. Omdat er houtworm aanwezig is moet ik het behandelen met een middeltje. Hiervoor moet het kastje kaal worden geschuurd. Dit doe ik met schuurpapier 80 en 100.



Hier werd duidelijk dat er een witte grondlaag is gebruikt voordat de oker kleur werd opgezet. Ook kwam ik er achter dat het kastje grotendeels van eikenhout is gemaakt. Dit zag ik omdat er spiegels aanwezig waren in het hout.

Anti Houtworm

De houtworm is nog actief. Deze moet worden gehandeld met een chemisch middel. Hiervoor moest het kastje kaal worden geschuurd. Ik breng de Tenco anti houtworm aan met een spalter.



Hierna moet het kastje luchtdicht worden afgesloten. Omdat ik niet veel middelen tot mijn beschikking had, heb ik het kastje in plastic verpakt. Hierdoor trekt de antihoutworm beter in het hout. Het hout wordt dan giftig voor de beestjes en deze sterven dan. Ik heb dit twee keer uitgevoerd, om er zeker van te zijn dat de houtworm goed bestreden is.

Plamuren

Omdat de houtworm flink wat gaatjes hebben achtergelaten ga ik deze plamuren. Ook wil ik hiermee voorkomen dat de houtworm een manier vind om toch naar buiten te komen. Ik sluit het af. Ik doe dit met Sikkens BL Kodrin, plamuurmessen en voor de kleine gaatjes met een paletmes. Ook andere oneffenheden, zoals nerven en noesten plamuur ik dicht.

Plamuur

Alle plamuren zijn beschouwen als pasta's die in relatief dikke lagen op de ondergrond worden aangebracht om deze vlak te maken. Plamuurlagen zijn niet erg elastisch, maar wel vochtgevoelig. Er zijn diverse soorten plamuur: lakplamuur (oplosmiddelhoudend), lak-emulsieplamuur (watergedragen) en dispersieplamuur (watergedragen op acrylatdispersiebindmiddel).



Hierna schuur ik het kastje nog eens grondig met schuurpapier 100.

Gronden

Ik grond met een grijze grondkleur omdat het belangrijk is dat de aflak dekt op deze laag. Ook kun je zien dat met een witte grondlaag je dit eerder bij beschadigingen ziet. Het hele kastje wordt gegrond met Sikkens Rubol BL Primer grijs.



Schuren en schoonmaken

Omdat ik het kastje zo goed heb gelijmd past het kastje niet helemaal meer in elkaar. Daarom moet ik verschillende delen van het kastje bij schuren.



Ook is het nodig dat ik de ruitjes aan de voorzijde van het kastje schoonmaak. Hier zitten nog oude resten van verf aan.

Lakken

Het hele kastje wordt gelakt met Sikkens Rubol BL Satura RAL 1011 bruinbeige.

Dit doe ik met een spalter. Daarmee wil ik de nerf van de houtimitatie alvast verkrijgen.



Einde restauratie

Hier is het kastje helemaal gerestaureerd. De antihoutworm is bestreden, de verstekken zijn gelijmd, de gaatjes zijn opgevuld, oneffenheden zijn bijgewerkt, er zit een nieuwe grondkleur op en de oker kleur is weer aangebracht.



Resultaat restauratie.

KAM zorg

Tijdens mijn werkzaamheden aan het kastje heb ik verschillende gereedschappen en materialen gebruikt. Nu is er de ARBO wetgeving die mij verplicht om voor mijn eigen veiligheid, gezondheid en milieu te zorgen. Ik heb deze regels zo goed en professioneel mogelijk proberen na te leven.

Werkkleding

Tijdens mijn werkzaamheden was het belangrijk goede werkkleding te dragen. Deze bestond uit een trui en een schildersbroek. Dit voorkomt dat er verf op de blote huid of op je kleding terecht komt.

Werkschoenen

Werkschoenen met dikke zool en stalen/rubberen neus zijn vereist. Ze zorgen er namelijk voor dat als er iets op je voet terecht komt deze niet beschadigd.

Handschoenen

Tijdens mijn werkzaamheden met de anti houtworm, was het erg belangrijk om handschoenen te dragen. Deze beschermen de huid tegen het chemische middel. Deze is zeer schadelijk. Ook bij het lakken gebruikten ik handschoenen. Verf dringt namelijk gemakkelijk door je huid en komt zo in je bloedbaan terecht.

Stofmasker

Omdat ik het hele theekastje kaal moest schuren, heb ik tijdens het schuren een stofmasker gedragen. Dit voorkwam dat ik de stofdeeltjes inademde.

Veiligheidsbril

Tijdens het werken met de anti houtworm, was het ook noodzakelijk mijn ogen te beschermen. Daarom droeg ik een veiligheidsbril. Vloeistoffen zijn namelijk onvoorspelbaar en kunnen opspatten en in je ogen terecht komen dus voor de bescherming van je ogen een veiligheidsbril op.

Anti houtworm

Ik heb zo min mogelijk van dit middel gebruikt, om het milieu niet teveel te belasten. Ook heb ik bij de werkzaamheden goed opgelet waar ik het afval deponeerde. Zo spoelde ik mijn kwasten in een daarvoor bedoelde verfwasbad.

Verf

In sommige verfsoorten zitten bindmiddelen de juiste viscositeit geven. Bindmiddelen zijn alkydharsen, acrylaatharsen en andere kunststofharsen. Oplosmiddelen zoals acetaat, thinner en terpentine zijn milieubelastend.

Lijm

Ook lijm bevat milieubelastende bestanddelen. Restanten dienen daarom te worden verzameld en in de container worden gedaan.

Afval

Afval zoals plamuur en verf liet ik uitdrogen en gooide dit dan in de container.

Motivatatie materiaalkeuze

Tenco anti houtworm

Verwacht niet dat een laagje verf of vernis de houtwormen zal verwijderen. Daarom is er een bestrijdingsmiddel nodig.

Er zijn verschillende bestrijdingsmiddelen voor houtworm.

Om een volledige verwijdering van de insecten te bekomen, dien ik het meubel dus herhaaldelijk te behandelen met een bestrijdingsmiddel dat diep indringt in het hout. Deze zijn te vinden in elke speciaalzaak. Zo ook het Tenco anti houtworm bestrijdingsmiddel.

Ik weet dat dit een erg giftige stof is. Daarom probeer ik hier zo min mogelijk van te gebruiken. Dit om het milieu zo min mogelijk te vervuilen.

- Voordeel: Minder milieu belastend.
- Nadeel: Langdurig werkje. Meerdere keren overdoen.



Er zijn nog meer mogelijkheden voor het verwijderen van houtworm:

- Vergassen: Is een snelle oplossing. Maar er komen giftige dampen in de lucht die schadelijk voor het milieu zijn. Is meer geschikt voor grote oppervlaktes.
- Injecteren: Langdurig werk. Je moet bijna alles gaatjes injecteren. Nog steeds milieu belastend, omdat er met chemicaliën wordt gewerkt.
- Hitte behandeling. Milieu vriendelijk. Maar door de hitte gaat het hout werken.

Verduurzamen

Met verduurzamen wil men hout voor zeer lange tijd vrijwaren van alle mogelijke aantastingsvormen.

Conserveermiddelen moeten aan vele eisen voldoen:

- Giftig zijn voor dierlijke en plantaardige aantasten.
- Niet gevaarlijk voor mens en dier.
- Diep in het hout dringen.
- Niet uitspoelbaar zijn (milieu).
- Niet nadelig zijn voor de eigenschappen van het hout.
- Niet brandbaar zijn of het hout brandbaar maken.

Sikkens BL Kodrin Plamuur

Ik heb deze plamuur gebruikt omdat deze op waterbasis is. Dus niet of nauwelijks milieu belastend. Ook is het een fijne plamuur om kleine gaatjes (boorgaatjes) mee op te vullen.

Plamuur voor binnen op basis van watergedragen bindmiddel.

Voordelen: Sneldrogend, geen geurbelasting, goed schuurbaar, makkelijk verwerkbaar.

Nadelen: droogt snel bij verwerking. Niet reversibel in eigen oplosmiddel.

Omgevingstemperatuur: 8-30°C. Dus geschikt voor in de huiskamer.

Reiniging: Met koud of handwarm water



Het doel van plamuur is het uivlakken van een houtoppervlak en het dichten van minder diepe gaten in hout. Plamuur werd van oudsher vervaardigd van mengsels van krijt(loodwit) en lijnolie.

Bison houtlijm

Ik heb deze lijm gekozen omdat deze snel droog is.

Perstijd: 5 minuten (bij spanning langer).

Open tijd: Ca. 8 minuten



Hoogwaardige houtlijm voor binnen (D2 norm).

Voordelen: Super sterk, droogt transparant op. Kan worden verdunt met water

Nadelen: Binnen 8min verwerken. Opgedroogde lijmresten zijn alleen mechanisch te verwijderen.

Fysische droging van oplossingen en dispersie:

In de oplossingen is de lijm in het oplosmiddel opgelost. Bij dispersies is de lijm fijn verdeeld in water.

De verharding geschiedt, zoals bij verf uiteengezet, door verdamping van het water of van een oplosmiddel. Bij hout kan het oplosmiddel in de vezels en poriën dringen en dan door diffusie (langzame verplaatsing) uit het hout verdwijnen.

Sikkens Rubbol BL primer grijs

Ik heb deze primer gekozen omdat deze toepasbaar is op gereinigde en geschuurde alkydharsverflagen.

Deze grondverf is voor binnen en buiten op basis van watergedragen polyurethaandispersie.

Als grondverf voor hout, hard PVC en andere kunststoffen.



Belangrijkste eigenschappen:

Zeer goede hechting op onbehandeld of kaal hout en bestaande verflagen.

Lange open tijd.

Goede vloeïing.

Snelle droging en doorharding.

Vochtregulerend.

Gemakkelijk verwerkbaar.

Grondverf dient als de eerste verflaag en soms als eerste laag over plamuurlagen. De meest worden tegenwoordig toegepast de grondverfsoorten op basis van alkydhars. Zij bestaan in het algemeen uit:

- Bindmiddel = alkydhars
- Pigment = rutieltitaandioxide
- Vulstoffen = zwaarspaat of krijt
- Oplosmiddel = terpentine
- Droogmiddel= siccatief

Sikkens Rubbol satura RAL 1011 aflak

Ik heb deze aflak gekozen omdat ik deze met een spalter wil opzetten. Dit omdat er dan al een soort houtstructuur ontstaat. Ook heeft het een goede hechting.

Belangrijkste eigenschappen Lage zijdeglans.

Uitstekende vloeïing.

Zeer goed kras- en slijtvast.

Gemakkelijk verwerkbaar.

Bij lagere temperaturen door toevoeging van Rubbol plus Express additief, tevens te gebruiken als winterkwaliteit.



Factoren die de product- en systeemkeuze beïnvloeden

Bij binnen schilderwerk is met name de reinigbaarheid een belangrijke eigenschap. De resistentie tegen belasting van huidvetten moet hoog zijn, want zonder deze eigenschap is de levensduur van de verf te kort.

Van nature zijn alkydharsen goed resistent tegen huidvetten.

Voor binnen toepassingen zijn alkydemulsies verkrijgbaar. Dit zijn water gedragen verven. Ze voldoen aan de ARBO-richtlijn.

Een acrylaatverf is mogelijk, maar dan wel een die gemodificeerd is.

Een nadeel van een alkydhars is de vergeling van het bindmiddel.

Acrylaten vergelen niet.

Omdat ik een oker kleur heb gebruikt, zal de vergeling van deze alkydhars gering te zien zijn. Deze verf is geschikt als ondergrond van mijn decoratie.

Dispersieverven

In tegenstelling tot de alkydverfsoorten, die worden verdunt met bepaalde oplosmiddelen, worden acrylaat-dispersiesoorten verdunt met water.

Voordelen zijn; hoge UV-bestandheid, snellere droging en hogere elasticiteit.

In oplosmiddelarme verven zit 15% oplosmiddel, in alkydverven 50/60%.

Daarom zijn ontwikkeld; oplosmiddelarme verfsoorten en watergedragen verfsoorten.

6. Uitvoering studies

In de uitvoering van de studies leest u:

- Stijl die ik wil toepassen
- Ontwerp
- Marmer
- Port d'or
- Het imiteren van port d'or
- Studies port d'or
- Hout
- Houtimitatie
- Palissander
- Het imiteren van palissander
- Studies palissander
- Essenhout
- Het imiteren van essenhout
- Studies essenhout
- Mahonie
- Het imiteren van mahonie
- Studies mahonie

Stijl die ik wil toepassen

Het theekastje, dat ik wil decoreren, komt oorspronkelijk uit de Amsterdamse school stijl of het Art deco. Ik wil het kastje een luxueuze uitstraling geven dus zocht ik hier een geschikte stijl bij.

De empire stijl paste goed bij het ontwerp dat ik in gedachte had. Ik wil namelijk een marmeren plaat aan de bovenkant van het kastje toevoegen. In de empire tijd werd er vaak een marmeren afdekplaat op meubels toegepast.

Empire

1800-1820

De bevolking in de steden nam niet met mate toe. Daarom werden er niet veel huizen gebouwd.

Huizen uit het Empire- tijdperk zijn schaars in Nederland.

Anders dan in Frankrijk zijn bij ons de namen van bekende meubelmakers veelal in het vergeetboek geraakt.

De drang om in deze schrale tijd een schijn van luxe aan te nemen, komt tot uiting, wanneer kostbaarder stoffen nagebootst worden in goedkoper materie.

Als houtsoorten voor de betimmering die steeds wordt geleverd, bezigt men; eiken -, grenen -, linden-, en populierenhout. Daarentegen is bij meubels overwegend mahoniehout in trek. Vooral Cuba en Nicaragua leverde goede soorten.

Als hoofdzaak wordt het als fineer toegepast. Het wordt op eiken of grenen gelijmd.

Het beslag vindt men voornamelijk op de meubels, en dan massa- en serie-artikel, waarvoor brons en koper de grondstoffen zijn, die al niet verguld worden, mat en glimmend.

Het schilderwerk in de zin van eenvoudig verfwerk treft men aan bij de betimmering, en als het marmeren der borstwering in de gang en trappenhuizen.

In het interieur wilde men meer bouwkundige eenheid verkrijgen. Er zijn weinig meubels in de kamer. Deze worden, indien mogelijk, symmetrisch opgesteld tegen de wand, zodat een klaren ruimtewerking overheerst.

Bergmeubel:

De bestaande meubels blijven in trek, maar ze vervormen geleidelijk.

Staand op lagen poten, breed lichaam voor bergruimte, bekroning als afdekking.

Het buffet der vroegere periode is in trek gebleven. Het heeft een vorm van een lage kast, gesloten door draai- of cilinderdeurtjes en worden afgedekt met een marmeren plaat.

Veel meubelen die vanaf de Franse Revolutie tot ongeveer 1830 in Europa, Verenigde Staten en Zuid-Afrika werden gemaakt, vertonen enige verwantschap met de Franse empirestijl.

Rond 1820 werd een meer gedrongen versie van de empirestijl geleidelijk gecombineerd met een verward historisme. De materialen veranderde en de lichtgekleurde houtsoorten kwamen in de mode. Dit had vooral te maken met de schaarste van mahoniehout. Deze veranderingen verschillen per land.

Landen probeerden uit hun eigen geschiedenis inspiratie te halen naarmate de empirestijl steeds meer werd aangepast aan de smaak van het land in kwestie.

De empiremeubelen lieten zich inspireren door het oude Egypte en Rome.

Marmer

Marmeren tafelbladen werden in deze periode uit Italië geïmporteerd of werden meegebracht door rijke lieden.

Marqueterie

Hoewel grote oppervlakken hout steeds populairder werden, bleef de marqueterie in de mode.

Bloemmahonie

Hoewel bloemmahonie erg luxe was, was het typerend voor Britse meubelen uit de 18^e eeuw. In Frankrijk kwam pas aan het eind van de 18^e eeuw enige belangstelling voor dit fraai getekende mahonie. Als wezenlijk onderdeel van de empirestijl vond het bloemmahonie zijn weg in heel Europa.

Gotische bogen

Vanaf het eind jaren 1820 ontstond er in de meeste Europese landen een hernieuwde belangstelling voor de gotiek. Als gevolg werden elementen zoals spitsbogen en pinakels soms toegepast op meubelen in empirestijl.

Neoclassicistische motieven

Strakke Griekse lijnen en klassieke motieven zijn kenmerkend voor de versieringen aan het begin van de 19^e eeuw. Soms werden de antieke meubel vormen gekopieerd.

Eigenschappen die ik wil toepassen op mijn meubel

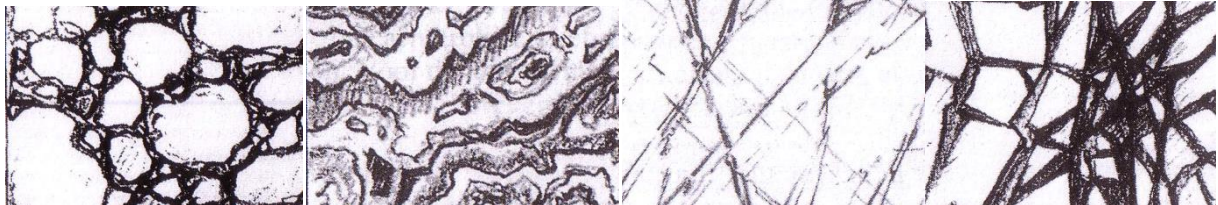
- Meubel uitgevoerd in mahonie.
- Marmeren afdekplaat.
- Beslag in een gouden afwerking.
- Maqueterie van verschillende houtsoorten.
- Gotische bogen zijn al aanwezig aan de bovenzijde van het kastje.
- Draai- of cilinderdeurtjes zijn al aanwezig aan de voorzijde van het kastje.

Marmer

Marmer behoort tot de metamorf gesteenten. Bij metamorf gesteente blijft het gesteente gedurende de verandering vast. Tijdens dit proces ondergaan reeds bestaande stolling- en sedimentaire gesteenten een metamorfose tot metamorf gesteente.

Gesteenten zijn vaste stoffen van de aardkost, ze bestaan uit mineralen. Dit kunnen er een of meestal meerderen zijn. Elk mineraal heeft kenmerkende eigenschappen. Deze worden veroorzaakt door de chemische samenstelling (elementen) en de kristalstructuur (rangschikking van elementen). Deze twee factoren bepalen onder andere de kleur van het mineraal, de hardheid, het soortelijk gewicht en de manier waarop het breekt of splijt.

Marmer heb je in allerlei kleuren en structuren. De kleur is afhankelijk van de mineralen die zich tijdens het proces vormen en/of een verandering hebben onder gaan.



Gezaaide soorten,

Vlekachtige soorten,

Aderachtige soorten,

Brokachtige soorten

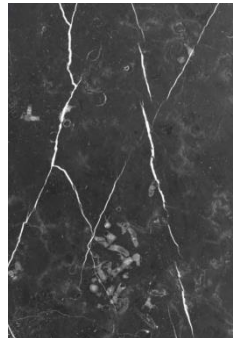
Zwarte marmers

Onder de zwarte marmers is vooral bekend met het Italiaanse Portoro of Porto D'or.

Het heeft een grauwe tot diepzwarte fond met mooie goudgele aderen en partijen doorschoten.

Men noemt het ook wel 'goudader' of 'goudmarmer'. Deze komt ook voor in Frankrijk en Zwitserland.

In België en Noord-Frankrijk worden ook vele zwarte marmers gevonden, fijn van korrel, met witte aders, die zich prachtig laten polijsten. Zij worden voornamelijk binnenshuis gebruikt, in de buitenlucht kunnen ze grijs worden.



Kleur van het marmer	Aard van de kleuren stof
Wit	Geen kleurende stof aanwezig
Zwart	Koolstofdeeltjes

Port D'or

Ik heb gekozen voor port d'or omdat ik deze marmer nog niet eerder had geïmiteerd. Het heeft een hele andere structuur dan de ader marmers die ik al heb uitgevoerd. Deze heeft een ketting en weinig tot geen strakke aders. Ik vind het een mooie marmer soort omdat het een warme, maar toch een harde uitstraling heeft. In de empire tijd werden vele soorten marmers geïmporteerd uit Italië. De zwarte marmers werden het meeste toegepast als dekplaat op meubels. Daarom leek mij het geschikt om ook een zwarte soort te kiezen.

Naam

Port D'or, Porten d'Or, Portoro.

Port d'or wordt ook wel geschreven als porte-or, portor, potoro.

Letterlijk betekent de naam 'drager van goud of gouddrager.'

Soort

Adermarmer.

Rood met geel. Fondkleur zwart.

Vindplaats

Dit marmer wordt onder andere gedolven in de nabijheid van de bekende groeve van Carrara in Italië.

Een zeer gewilde soort vinden we ook bij Saint Maximum in Frankrijk.

Kenmerken

Het Port d'Or heeft een bijzonder karakter, de richting der aderen is fijn gekronkeld en zij lopen alle in één richting. Deze fijne, kronkelachtige adertjes zijn door langwerpige driehoeken en door verschillende figuurtjes verbonden.

De aderen zijn afwisselend in evenredigheid der soorten en wijken af van goudgeel tot grijs-vaal.

Dit marmer is diepzwart van kleur en heeft goud gele aderen.

Stukken met grijze, grijsgele aderen zijn minder in trek.

Het zwart ontstaat door het gehalte aan corbondeeltjes (koolstof). De aderen bevatten een gering percentage ijzeroxide.

Tijdens het afkoelen van het gesteente vormen zich fijne en grote scheuren. Die later weer worden opgevuld met kalkhoudend water. Hierdoor ontstaan witte, vrij rechte aderen.

De gele aderen vormen kettingen, met onregelmatige schakels. Deze hebben een dikke en dunne kant. De aderen lopen ongeveer in een richting en evenwijdig aan elkaar. Ze kruisen elkaar niet.

Dit marmer, vrij algemeen, is voor vele doeleinden bruikbaar. De soort van dit marmer bepaalt de meerdere of mindere waarde.

Toepassingen

Port d'or is goed polijstbaar en wordt gebruikt voor schoorsteenmantels, kolommen, bekleding van wanden en als dragend element, bijvoorbeeld voor sokkels.

De met veel grijze partijen en vlekken met geelgrijze aderen is van minder waarde en wordt veelal voor de zijanten van schoorsteenmantels of meer ondergeschikte werken gebruikt.

Het imiteren van Port D'or

Inleiding:

Port d'Or is een generfd marmer waar je afgeronde Bresche vormen in tegenkomt. Het zwarte kalkhoudende cement is voorzien van parallel gouden kettingen van ijzeroxide. Het is een van de meest decoratieve marmers die voornamelijk goed toepasbaar is op plinten, schouwen, tafelbladen, kolommen en middelgrote panelen. Het is niet geschikt voor grote oppervlaktes.

Het marmer is mooi te combineren met gele marmers zoals Jeane de Fleuri.

Pigment:

Fondkleur: Zwart

Oliesaus: Wit, ongebrande Sienna, Chromaat geel, zwart, rauwe omber.

Gereedschappen:

- Palet
- Paletdop
- Sauskwast
- Spalter
- Getande spalter
- Spons
- Marmerpenseel
- Lyonspenseel
- Daskwast

Stappenplan:

- Schuur het oppervlak licht en stof af.
- Met behulp van een tipgeladen penseel, maak je verticale ketens of afgeronde fragmenten. Dit gebeurt met wit, ongebrande sienna en chromaat geel.
De 'kaarsvlam' effect ontstaat door de drukt te verplaatsen van de punt van het penseel naar de hiel.
- Wacht tot de ketens bijna droog zijn, daarna onthard met een daskwast. Even laten drogen.
- Verbind de kettingen met een netwerk van dunne, bevende aderen. Even laten drogen.
- Meng kleuren op het palet. Zet spiegelbeelden en rimpels op het oppervlak. Das dit geheel.
- Gebruik een spalter om een glaci van zwart en omber aan te brengen. Dit doe je op de delen die je naar achter wilt brengen. Hiermee creëer je meer diepte in de marmer. Zacht dassen en laten drogen.
- Als je dit mooi vind kun je het marmer wat verharderen doormiddel van witte aders. Deze penseel, met wit, je kruislinks over de kettingen.

Studies port d'or

Stap 1



Stap 2



Met behulp van een tipgeladen penseel, maak je verticale ketens met afgeronde fragmenten. Dit gebeurt met wit, ongebrande sienna en chromaat geel.

Stap 3



Stap 4



Stap 3

Verbind de kettingen met een netwerk van dunne, bevende aderen.

Stap 4

Het marmer verharden doormiddel van witte aders.

Deze penseel je met wit, kruislinks over de kettingen.

Hout

De houtsoorten worden in twee hoofdgroepen ingedeeld: loofhout en naaldhout.

Loofhout: eiken, meranti en merbau. Loofbomen zijn te herkennen aan de bladeren.

Naaldhout: vuren en grenen. Naaldbomen zijn herkenbaar aan de naalden.

Tussen de structuur van loofhout en naaldhout bestaan belangrijke verschillen.

De groei van een boom

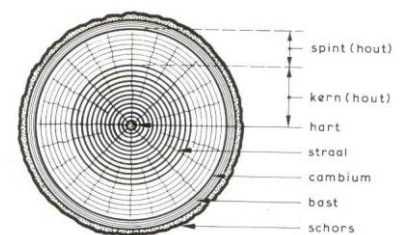
Een boom groeit door celdeling. Deze celdeling wordt beïnvloed door klimatologische omstandigheden. In ons klimaat staat de groei in de koude jaargetijde stil. Dit is bij loofbomen goed te zien.

De groeitijd stijgt vooral in het voorjaar en in de zomer. De groei geschiedt niet in een gelijkmatig tempo. In ons land is de samenstelling van voorjaarshout anders dan van hout dat in de zomerperiode wordt gevormd. De voorjaarscellen zijn groot en hebben dunne celwanden. Hout dat in de zomer wordt gevormd heeft kleinere cellen met dikke wanden. In ons klimaat is er in het najaar geen groei meer. In een tropisch klimaat zijn deze verschillen veel minder. Dit komt door de kleinere temperatuur verschillen.

De houtsoorten, nauwkeurig beschouwd, hebben alle bijzondere eigenschappen; zij verschillen in groeidraad, nerf, porie of kleur.

Groeiringen

Het klimaat heeft een belangrijk invloed op het groeiproces van een boom. In Nederland ziet men in het voorjaar een sterke groei waarbij de boom veel bladeren en bloemen vormt en is dus in betrekkelijke korte tijd veel voedingsstoffen nodig heeft. Een groeiring omvat een strook lichtgekleurd vroeghout en een strook donkerder gekleurd laathout. Deze stroken samen vertegenwoordigen samen een groeiperiode. In een regelmatig klimaat met duidelijke temperatuur verschillen tussen de koude en het warme jaargetijde, wordt een groeiring dan ook in de periode van een jaar gevormd. Deze ring wordt daarom ook jaarring genoemd.



Uiterlijke structuur en kleur van bewerkt hout

De structuur van hout wordt mede bepaald door de wijze waarop het hout is gegroeid. De structuur kan minder regelmatig zijn door natuurlijke oorzaken en door invloeden van buitenaf zoals het afbreken van een tak. Het zaag- of schaafvlak van verschillende houtsoorten geeft voor elke houtsoort een karakteristiek beeld.

In hout worden de volgende structuren en kleurelementen onderscheiden:

- * Spiegels en vlammen
- * De draad
- * De nerf en poriën
- * De kleur van het hout

Spiegels en vlammen

Bij het zagen in radiale richting worden houtstralen in de lengterichting doorgezaagd. De tekening die daardoor op het zaagvlak ontstaan zijn spiegels. Deze zijn vooral goed zichtbaar bij eiken- en kersenhout. Door het hout tangentiaal te zagen bepalen de groeiringen de tekening op het zaagvlak. In dit geval spreekt men vlammen.

De draad

Onder de draad van het hout wordt de wijze waarop de cellen en celweefsels ten opzichte van de lengteas van de boom zijn gerangschikt verstaan. Afhankelijk van de richting waarin de boom gezaagd wordt, ontstaan daardoor een tekening in het hout. Er wordt een viertal draadrichtingen onderscheiden. Namelijk de rechte draad, de golvende draad, de warrige draad en kruisdraad.

De nerf en poriën

Onder de nerf verstaan we de structurele tekeningen op de zijvlakken van een uit de stam gezaagde deel. Een porie is een aan het houtoppervlak opengesneden vat. Omdat loofhout houtvaten bevat komen er poriën in voor en in naaldhout. Onder de nerf van hout worden niet de groeven verstaan zoals die bijvoorbeeld te zien zijn in een geschaafde plank eikenhout. Deze groeven zijn min of meer schuine doorsnede van soms zeer (wijde poriën).

De kleur van het hout

Hout komt in zeer veel kleurvariëaties voor, van zeer licht tot donker. De kleur van de meeste houtsoorten is niet lichtecht. Bij sommige houtsoorten wordt de kleur door inwerking van licht, zuurstof en andere invloeden van het milieu na verloop van tijd donkerder en bij andere juist lichter. Wanneer men een stuk hout, dat goed gepolitoerd of geglansd is, in de hand neemt, het kantelt en dus aan verschillende belichtingen blootstelt, zal men opmerken, dat zijn kleur verschilt. Naarmate het licht er op valt; de zogenaamde lichtschittering verplaatst zich, maar de groeidraad zal hetzelfde blijven.

Gezaagd hout

In mijn kastje wil ik verschillende soorten planken toepassen.

De ondersteunende en dikkere verticalen en horizontale delen worden planken van draadhout.

De platen van fineer, binnenin het kastje en aan de buitenzijde, worden van planken met een vlam.

Het opzagen van stammen kan op verschillende manieren. We onderscheiden daarbij gewone delen (waarvan een hartdeel), achterdelen, schaaldelen en schalen.

Op de meeste delen vertonen de groeiringen zich als zogenaamde vlammen. We noemen deze zaagmethode 'en dosse' zagen. Ook wel dosse op dosse genoemd.

Kwartiers zagen

Op de delen die op deze wijze zijn gevormd, vertonen de groeiringen zich als min of meer eenzijdige lijnen, veroorzaakt door het (dichtere) najaarshout.

Houtimitatie



Houtimitatie blijft tot op vandaag klein binnen het schildersvak, maar is zeker niet ten dode opgeschreven. Vooral in restauratieprojecten is de eeuwenoude schildertechniek bijzonder geliefd en ook in de hedendaagse woning heeft houtimitatie de klant heel wat te bieden. Zo valt de nabootsing in sommige gevallen goedkoper uit dan het houten ontwerp en is die ook milieubewuster.

Net zoals marmer, wordt ook hout geïmiteerd met verf. Deze schildertechniek dateert al van voor Christus. In onze contreien maakte hout- en marmerimitatie tot de jaren 50 deel uit van de basisopleiding van elke schilder. Met de opkomst van de verfról verdween het fijne schilderwerk en werden egale tonen de norm. Imitatietechnieken werden uit het onderwijs geschrapt en kwamen pas begin de jaren 90 opnieuw opzetten, vervat in een specialisatiejaar na de schildersopleiding.

Oudtijds werd houtimitatie vooral toegepast als alternatief voor dure houtsoorten. Op een goedkope houtsoort werd een edele variant geschilderd. Ook in gebieden waar weinig hout beschikbaar was, werd de imitatietechniek regelmatig aangewend. Verder was het een oplossing voor constructieve problemen. Houtimitatie diende veelal om constructies af te werken die niet (volledig) in hout konden worden opgetrokken. Tot slot bleek houtimitatie ook een handig hulpmiddel om taksen op dure houtsoorten te omzeilen.

Restauratie

Vandaag wordt houtimitatie hoofdzakelijk toegepast in restauratieprojecten. Wat een voortvloei is uit de rijke voorgeschiedenis van de schildertechniek. Vooral in het hogere marktsegment is houtimitatie geliefd, omdat de imitatie meestal in oude huizen met een hoge waarde geconserveerd is gebleven en de nieuwe bewoners de oorspronkelijke bekleding graag willen behouden. Niettemin vindt houtimitatie tevens zijn weg naar het interieur van de middenklasse wegens het succes van hout als decoratie- en meubelbeslag. Ten slotte kan de zorg voor het milieu (minder boskap) dienst doen als extra motivatie.

Toepassing

Een houtimitatie kan op elke ondergrond worden aangebracht. Mits de ondergrond op een correcte manier wordt voorbehandeld. De toepassing is dus zeer breed. Met name meubels, deuren, omljstingen, kroonlijsten, paneelverdelingen en accentmuren zijn vaak gevraagd. Ook inlegwerk is mogelijk. Alles waarvoor normaliter hout wordt gebruikt, kan worden nagebootst en veel meer.

Levensduur

Omdat buitentoepassingen worden blootgesteld aan zon en regen, is de levensduur van het resultaat vooral afhankelijk van regelmatig onderhoud (op tijd vernissen). Binnentoepassingen die niet onderhevig zijn aan mechanische invloeden zoals krassen kunnen beslist meer dan 100 jaar solide blijven.

Manuren

Houtimitatie blijft ook vandaag een puur manueel werk dat behalve tonnen ervaring veel geduld vergt. De nodige tijdspanne varieert per opdracht en wordt berekend na het schilderen van een m². De snelheid is vooral afhankelijk van welke houtsoort wordt geïmiteerd.

Houtsoorten

In principe kan elke houtsoort worden nagebootst. Eik, esdoorn, pitch-pine, notelaar en mahonie zijn de populairste imitatiehoutsoorten. Bloemmahonie, esdoorn en palissander hebben elk een complexe tekening en behoren tot de moeilijkst te imiteren soorten.

Techniek

De imitatietechniek die wordt toegepast, is per houtsoort verschillend. Afhankelijk van onder andere de houtdraad, de aanwezigheid van spiegels en het te beogen kleurenpalet worden andere verfmaterialen en gereedschappen gebruikt.

Tekening

Vooraleer het schilderen van start kan gaan, wordt de tekening van het hout tot in de puntjes ontleed. De vormgeving van de houtdraad en -spiegels wordt geschetst en ingeëfend.



Ondergrond

Zodra de schilder de tekening onder de knie heeft, wordt de kleur van de ondergrondlaag gekozen. De kleurkeuze is erg delicaat omdat die het eindresultaat sterk beïnvloedt. De startkleur is per houtsoort verschillend. In feite wordt een volledig afgewerkt schilderwerk (voorbehandeling, primer, toplaag) aangebracht, vooraleer met de imitatielaag kan worden gestart.

Verven

In de beginfase van het houtimitatieproces, namelijk tijdens het aanbrengen van de ondergrondlaag, kan met watergedragen verven worden gewerkt. En dit om tegemoet te komen aan de VOC-normen. Als het strikt om restauratie gaat, is er geen uitgestippelde norm voor wat betreft vluchtige organische stoffen. Om hout te imiteren wordt bijgevolg nog steeds gewerkt met olieverven, lijnolie, terpentine, white spirit enz. Sommige houtimitaties zouden simpelweg niet lukken zonder olieverven. Zo wordt er voor sommige imitaties met bier en pigment gewerkt. Stoffen die oplossen in water. Voordeel van watergedragen verf is dat het resultaat niet verkleurt. Om een egaal resultaat te bekomen in olie verf wordt vaak iets lichter in kleur geretoucheerd omdat het resultaat na verloop van tijd donkerder wordt. Watergedragen verf daarentegen behoudt zijn oorspronkelijke kleur.

Afwerking

Ter afwerking op de imitatielaag wordt meestal een vernisfilm aangebracht. Die beschermt het geheel tegen de weersomstandigheden en mechanische invloeden. Voor binnentoepassingen wordt het vernis bij gelegenheid achterwege gelaten om een rustieke look te realiseren.

Gereedschappen

De houtimitator beschikt over een uitgebreid arsenaal aan gereedschappen. Voor elke houtsoort zijn in de loop der tijd speciale gereedschappen ontwikkeld. Elk van die tools brengt een bepaalde structuur.

Gewone spalter

Kenmerken: brede platte kwast met platte steel, wit varkenshaar

Gebruik: aanlegkwastje, glaceren



Verniskwast

Kenmerken: platte vorm en steel, zwart varkenshaar

Gebruik: glaceren, laatste afwerklaag

Daskwast

Daskwasten zijn voor het verdassen. Dat wil zeggen het verzachten/minder scherp maken van geïmiteerde onderdelen.

Kenmerken: Lang wit varkenshaar



Slechtkwast

Slechtkwasten worden gebruikt voor het slechten/vlak maken van een verf vlak.

Kenmerken: spalter met dashaar

Chiqueteerkwast

Chiqueteerkwasten worden gebruikt om vlekjes en streepjes in de imitatie te maken

Kenmerken: eekhoornhaar, bij het dopen in dunne verf vallen de haren niet in een punt samen, maar vedelen zich in bosjes, chiqueteerkwasten zijn verkrijgbaar een meerder varianten, zo heb je kwasten die bestaan uit een haar bosje en kwasten die bestaan uit meerdere haarbosjes.

Waaierpenseel

Kenmerken: in de vorm van een waaier in de huls gezet, varkens- of dassenhaar



Lyonse penseel

Kenmerken: platte of ronden penselen, varkenshaar,

Gussowpenseel

Is ook wel de benaming voor de kortharige penselen.

Letterzetter

Kenmerken: de beste zijn gemaakt van marterhaar maar je vind ze ook in varkens-, runderhaar of kunstvezels



Palet, paletmesje en paletdop

Palet is een houten bord waarop je de verf mengt. Dit mengen doe je met een paletmes. Een paletdop is een klein reservoirtje met een klem die op het palet kan worden bevestigd.

Spons

Kenmerken: natuur spons of ronde synthetische spons

Gebruik: effecten in de imitatie



Palissander

Ik heb gekozen om palissander hout te imiteren omdat ik dit een mooie houtsoort vind. Het heeft een warme uitstraling en het is een uitdaging om deze goed te kunnen imiteren. Ik denk dat ik deze imitatie niet op mijn kastje wil uitvoeren, omdat deze niet genoeg variërend is. Omdat het kastje meerdere oppervlaktes heeft wil ik wel variëren in vlam en nerf.

Naam

Rio palissander
Engels: Rosewood

Soort

Bruinrood met zwarte aderen.

Vindplaats

Brazilië, Honduras, India.

Kenmerken

Familie: Leguminosae (Papilionaceae).

Afhankelijk van soort en herkomst overwegend kleine, alleenstaande bomen. Vaak met gegroefde stammen met takvrije stammen van 2,5-7 m en 0,20-0,6 m diameter. Zware stammen vaak met rot hart en hartscheuren.

Kernhout van geelbruin tot roodachtig paars soms bijna zwart gekleurd, vaak zeer wisselend binnen een soort en zelfs in één stam. Alle palissander/jacarandasoorten zijn onregelmatig getekend door de aanwezigheid van donkerbruine, paars tot zwarte vaak golvende groeizones, die op het langsvlak opvallende vlammen en strepen laten zien. Bij sommige soorten kunnen door langdurige blootstelling aan licht de kleuren sterk verbleken.

Zeer harde en decoratieve houtsoort. Roodbruin tot zwartbruin van kleur met een sterke adertekening..

Matig fijne nerf, recht of golvende draad.

Het is hard, zwaar en moeilijk te bewerken.

Er zijn meerdere palissandersoorten en groeigebieden. De soorten worden vaak vernoemd naar de exporthaven.

Toepassingen

Door de fraaie kleuren, bijzondere tekening en hoge prijs zullen palissandersoorten in het algemeen voor fraaie luxe-toepassingen worden gebruikt.

Palissander is zeer gevraagd. Niet alleen om het decoratieve uiterlijk maar ook vanwege de unieke klank eigenschappen. Bijvoorbeeld voor akoestische gitaren.

Luxe betimmeringen, meubels en bijvoorbeeld messenheften.

Studies palissander

Stap 1



Stap 2

Paneel instrijken met medium.

Met zwarte oliesaus en letterpenseel hoofdpertijen opzetten.



Stap 3



Dassen vervagen van de zwarte lijnen.

Glaceren met een spalter. Lichte en donkere stukken aanbrengen.

Stap 4



Essenhout

Ik heb gekozen om essenhout te imiteren omdat palissander en mahonie van zichzelf vrij donkere houtsoorten zijn. Nu wilde ik ook een lichte soort imiteren. Ik heb gekozen voor essenhout omdat deze mooie eenvoudige vormen heeft.

Naam

Fraxinus excelsior

Soort

De kleur varieert van melkwit tot licht geelbruin.

Hoofdkleur: witgeel.

Vindplaats

De Esseboom is in verschillende soorten bekend, waarvan slechts twee in Europa thuis horen. De overige komen voor in Virginië, Pennsylvanië, Tartarije.

Europa, Oost- en Noord-Amerika, Japan

Kenmerken

Sterk en buigzaam, geschikt voor draaiwerk. Laat zich gemakkelijk buigen en bewerken. Krijgt na het polijsten een mooie glans.

Verdraagt geen vocht, gevoelig voor plagen.

De boom kan een grote hoogte bereiken en is dan meestal

versierd met een grote, uitgebreide, veeltakke kroon; de bladeren zijn donkergroen van kleur en aan de benedenkant grijsachtig.

Duidelijke vaten, ringporig, houtstralen niet te zien.

Hard, zeer taai, moeilijk te splijten.

Toepassingen

In Noord- Amerika voor zowel rustieke als meer verfijnde meubelen.

Het Essenhout is tot verschillende doeleinden geschikt, van natuur droog, blank en taai, terwijl het naar evenredigheid zijner dichtheid en deugdelijkheid niet zwaar is.

Voor het gebruik is Essenhout, omdat het blank en taai is, niet licht barst of krimpt en zacht te bewerken.

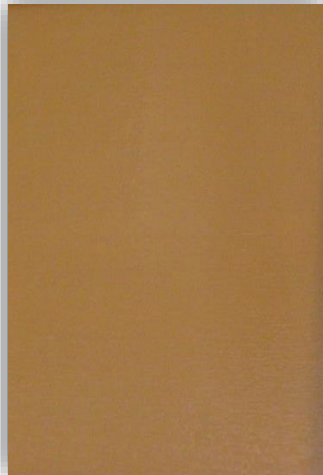
Kabinetten, tafels, stoelen, beelden, gereedschapsstelen, roeiriemen, laders, fineer.

De knoesten of kwasten worden inzonderheid door de schrijnwerkers gebezigd voor fraai ingelegd werk.

Studies Essenhout

Stap 1

Paneel schraal met olie instrijken.



Stap 2

We vegen de vorm in de olie.



Stap 3

Brengen met een spits penseel de groeidraad aan.



Stap 4

Glaceren met oliesaus. Dit doen we naar behoeven van de kleur.



Mahonie

Ik heb mahonie gekozen omdat ik dit een prachtige houtsoort vindt. Het is een enorme uitdaging om deze bloemmahonie te kunnen imiteren.

Ik vind de vlammen/bloemen van deze houtsoort heel erg spreken en wil deze daarom graag leren.

Naam

Botanische naam: Entandrophragma cylindricum.

Soort

Loofhout.

Spintkleur: grijsroze tot geelroze.

Vindplaats

Oorspronkelijk was mahonie afkomstig uit West-Indië.

Tropisch West-Afrika en Amerika.

Kenmerken

Aanvoer: Stammen, gekantrecht en fineer.

Het kernhout heeft een roodbruine kleur, het 20 -60 mm spint is grijs-rose en steekt duidelijk af. Het kwartierse hout vertoont een streep-tekening. Sipo heeft een redelijk regelmatig kruisdraad. Blank afgewerkt Sipo verkleurt onder invloed van het zonlicht tot goudbruin.

Draad: meestal sterk kruisdradig. Dun hout kan mooi rechtdradig zijn.

Scheurvorming: komt weinig voor mits goed gedroogd. Kans op scheuren door kruisdradigheid.

Donker, roodbruin, vaak dwarshout.

Rijk getekend. Witte sporen in de nerven.

Nauwelijks onderhevig aan kromtrekken, houtbederf en plagen.

Laat zich goed verlijmen.

Makkelijk te polijsten. Matig fijne nerf, soms kruisdradig, mooie glans.

Vast, vrij hard, goed bewerkbaar

De kleur wordt met de jaren mooier.

Nadelen: moeilijk te vinden, erg fragiel om mee te werken.

Toepassingen

Het is mooi stabiel hout, waarmee meubels te maken zijn die niet in een andere houtsoort te maken zijn (de favoriete houtsoort van Chippendale en zijn navolgers). Ook wordt het veel gebruikt voor in de botenbouw. Tevens is het in gebruik voor bepaalde muziekinstrumenten, met name voor de klankkast van wat duurdere gitaren.

Meubelen, fijn timmerwerk, huidbeplanking en betimmering voor jachten, binnen betimmeringen, trappen. Cubaans mahoniehout:

Uitstekend hout voor de meubelmakerij, sinds 1750 in gebruik, zowel voor geraamte als fineerwerk.

Fijne betimmeringen, fineer, meubels, vloeren

Mahonie stappenplan

We gebruiken hiervoor kasselse aarde. Deze kan alleen binnen worden toegepast, omdat deze oplost door het zonlicht.

Tegen het schiften gebruik je houtzeep. Dit doe je door het medium heen.

Benodigdheden:

Kasselse aarde als los pigment

Bier en water

Gebrande en ongebrande Siena op oliebasis

Gebrande en ongebrande Omber op oliebasis

Oxide rood op oliebasis

Lijnolie, terpentine, siccatief

Spalter

Letterpenseel

Daskwast.

Stappen waterglacis

- Het vel insmeren met de spalter en kasselse aarde met medium.
- De stam aanbrengen in het midden van het papier. Deze heeft een lichte bocht in het midden.
- Vanuit de stam maken we bogen naar beneden, links en rechts van de stam. Deze zijn aan het deel van de stam dunner. Dit doen we met de spalter.
- Met de spalter gaan we hier nog eens overheen. Dit keer met een bibberende hand.
- Met het letterpenseel en een beetje medium gaan we nu over deze bogen veren schilderen. Deze lopen wijder uit dan de bogen.
- Met de spalter trekken we draden naast de bogen. Deze variëren van dik naar dun.
- Met de spalter en pigment een M vorm over de stam en bogen heen trekken.
- Dassen en laten drogen.

Stappen olie glacis:

- Testen of de ondergrond blijft zitten op een puntje van het papier.
- Op kleur maken van de glacis met omber, siena en oxide rood.
- Glacis op verschillende plekken aanbrengen met een spalter.
- Dassen en laten drogen.

Studies mahonie



Stap 1
De stam
aanbrengen in
het midden..

Stap 2
Vanuit de
stam maken
we bogen
naar beneden,
links en rechts
van de stam.



Stap 3
Met de spalter
trekken we
draden naast
de bogen.

Stap 4
Op kleur
maken van de
glacis met
omber, siena
en oxide rood.
Glacis op
verschillende
plekken
aanbrengen.



Marqueterie

Omdat ik nu drie houtsoorten heb geoefend, wil ik deze uitvoeren in een marqueterie. Dit doe ik eerst op een paneel. Later beslis ik of ik dit ook uitvoer op het theekastje.

Naam

Marqueterie.

Geschiedenis

De vroegste ons bekende marqueterie vondsten zijn in Egypte aangetroffen. Meer dan 3000 jaar gelden, in de periode van het Nieuwe Rijk (1600-1100 v. C.) verfraaiden rijke geometrische patronen.

Kenmerken

Marqueterie is een vorm van inlegwerk, waarbij verschillende delen als een legpuzzel op elkaar aansluiten. Marqueterie wordt gemaakt door verschillende materialen zoals verschillende houtsoorten, schildpad of ivoor als een sandwich op elkaar te leggen. Bovenop komt een tekening van het ontwerp. Door langs de lijnen van de tekening door de verschillende lagen te zagen ontstaan verschillende onderdelen die vervolgens weer geassembleerd worden. Met marqueterie kunnen zowel geometrische motieven als gedetailleerde voorstellingen worden samengesteld.

Toepassingen

In vloeren, meubels en op panelen.

Ter verfraaiing van meubels zoals; tafels, stoelen, kasten, kisten, schrijfmeubelen. Maar ook kamerschermen.

Dienbladen, spellen, klokken en spiegels.

Studie marqueterie



Het ontwerp uitkiezen en opzetten

Ik heb een mooi ontwerp uitgezocht en deze uitgeprint. Het opzetten van het ontwerp gebeurt met doormiddel van doorstuiven met een doorstuifdod. Daarna werd deze over getrokken met een potlood.

Het geheel wordt afgeplakt met gele tape.



De mahonie opzetten

Daarna zet ik hierover een bloemmahonie imitatie.

Fondkleur opzetten

Wanneer ik de tape eraf heb gehaald, zet ik een andere fondkleur op het ontwerp. Namelijk de fondkleur voor essenhout.



Essenhout

Daarna zet ik de essenhout imitatie op het midden van de marqueterie.



Palissander

Na alles is gedroogd. Zet ik aan de buitenzijde van de marqueterie



8. Uitvoering Decoratie

In de uitvoering van de decoratie leest u:

- Behandelplan
- Uitvoering
- Eindresultaat
- KAM zorg
- Motivatie materiaalkeuze

Behandelplan

In dit behandelplan leest u alles stappen die genomen moeten worden voor het ontwerp erop gezet kan worden. In mijn behandelplan zal ik gebruik maken van producten voor binnen. Het theekastje komt immers binnen te staan.

De hout- en marmerimitatie zet ik in olieverf techniek. Dit vind ik restauratief het mooiste materiaal om mee te werken.

Bij het gebruik van verschillende materialen moet ik er wel goed opletten dat ik de juiste producten kies.

Handeling	Gereedschap	Materiaal
Schuren gehele meubel		Schuurpapier 100 en 120
Aflaklaag aanbrengen	Spalter, penseeltje, verfbakje	Sikkens Rubbol BL Satura RAL 1011 Bruinbeige Gemengd met Golden fluid acryl ren oxide
Boven paneel port d'or imitatie	Palet, Paletdop, Sauskwast, Spalter, Getande spalter, Spons, Marmerpenseel, Lyonspenseel, Daskwast	Fondkleur: Zwart Oliesaus: wit, ongebrande Sienna, Chromaat geel, zwart, rauwe omber.
Mahonie aanbrengen op het kastje	Kasselse aarde als los pigment Bier en water Gebrande en ongebrande Siena op oliebasis Gebrande en ongebrande op oliebasis , Omber op oliebasis Oxide rood op oliebasis Lijnolie, terpentine, siccatief	Spalter, Letterpenseel Daskwast.
Maqueterie essenhout op bovenpaneel aan de zijkant van het kastje	Palet, Paletdop, Sauskwast, Spalter, Getande spalter, Spons Katoen, Lyonspenseel, Daskwast	Fondkleur: oxydegeel, wit, beetje oranje. Oliesaus: ongebrande siena, beetje gebrande siena, gebrande omber
Vernissen gehele kastje	Vachtroller, penseel, verfbakje	Sikkens BL Decor Cetol zijdeglans.

Uitvoering

Schuren en opnieuw aflakken

Na de restauratie te hebben afgerond heb ik besloten welke houtimitatie ik wil aanbrengen op het meubel. Namelijk mahonie. Deze heeft een rode kleur, daarom moet de fondkleur worden aangepast.

Deze meng ik zelf met Sikkens Rubbol BL Satura RAL 1011 Bruinbeige en Golden fluid acryl ren oxide.



Port d'or aanbrengen op bovenplaat

Na vele malen oefenen op papier wilde ik de port d'or decoratie op het losse paneel gaan opzetten. De kettingen gingen heel mooi. Nadat ik had geglaceerd, besloot ik de laatste witte aderen nog niet op te zetten. Ik vond de plaat al mooi zonder deze toevoeging.



Mahonie aanbrengen

De mahonie bracht ik eerst aan op de delen die los waren van het kastje, zoals de deurtjes.



Eerst werd dit met de waterglacis gedaan. Daarna werd gelijk de olieverf aangebracht. Dit beschermd gelijk de waterglacis laag. Deze is namelijk reversibel. Hij lost op in zijn eigen bindmiddel, namelijk water. Dus kon ik niet het risico nemen dat dit gebeurde.

Daarna werd de binnenkant van het kastje gedecoreerd. Omdat deze niet veel te zien zal zijn, heb ik ervoor gekozen hier de draden van mahonie te trekken. Dit scheelde namelijk tijd en veel moeite. Anders had ik de vlam in een rare draai moeten zetten.



De olieglacis wordt met verschillende kleuren aangemaakt. Dit is omdat het hout van zichzelf niet helemaal dezelfde kleuren heeft. Dus er bestaat meer variatie in.

Bij ons thuis stond het theekastje altijd tegen de muur. Daarom wilde ik eerst de achterkant niet decoreren. Maar toen ik daar meer over nadacht heb ik besloten dit toch te doen.



Hier zetten ik een mooie bloemmahonie op.

Binnenplaten

Omdat de binnenplaten van het kastje los kunnen, kon ik daar heel gemakkelijk op decoreren. Deze kregen dan ook een mooie bloemmahonie.



Marqueterie

Omdat ik meerdere houtsoorten heb geoefende van te voren, was het een leuke uitdaging deze ook toe te passen op het theekastje. Ik heb gekozen om een marqueterie te maken met essenhout.

Eerst moest ik daarvoor het ontwerp uitzoeken.

Omdat ik het een theekastje is, wilde ik in deze stijl iets zoeken. Ik vond een mooi ontwerp dat me deed denken aan een theekopje met schotel.

Doormiddel van doorstuiven kreeg ik dit ontwerp op het theekastje. Deze kwam op de bovenpanelen links en rechts van het kastje.

Toen werd deze met de juiste fondkleur gepenseeld.



Daarna werd de essenhout imitatie opgebracht. Dit deed ik met een penseel en gele oker.



Daarna werd deze afgeplakt en uitgesneden. Dit was een precies werkje dus er moest heel geduldig worden gedaan.

Daarna werden de dorpels alvast in de mahonie gedecoreerd.



Toen werd er een bloemmahonie over heen gezet. Dit was moeilijk om te doen, omdat de dorpels uitstaken. Daardoor kon ik geen mooie halen naar beneden maken.

Toen werd er voorzichtig met een stanleymesje de tape van de essenhout imitatie gehaald. Dit gaf een mooi resultaat. Omdat de mahonie een mooi contrast gaf met het essenhout.



Monteren

Toen alle decoraties droog waren, was het tijd om het kastje weer in elkaar te zetten. Soms ging dit moeizaam, want er zaten nu meerdere verflagen op.



De planken werden weer met de cadar Shigle spijkertjes vast getimmerd.

De deurtjes werden weer terug gehangen in de dubbellidscharnieren.



Toen werd de marmeren plaat op de bovenkant van het kastje geklemd.



Nu is het kastje geheel gedecoreerd. De bedoeling is de decoratie te beschermen met een vernislaag. Omdat ik met een oliemedium heb gewerkt is het niet verstandig de vernislaag gelijk aan te brengen. De olie moet nog 6 tot 8 weken uitdampen. Daarna kan deze worden vernist.

KAM zorg

Tijdens de decoratie werkzaamheden van het theekastje moest ik ook opletten welke materialen en gereedschappen ik ging gebruiken.

Zo droeg ik net zoals bij de restauratie, werkkleding, werkschoenen en handschoenen.

Olieverf

Het medium van olieverf wordt gemaakt van lijnolie, terpentine en siccatief. Dit is chemisch dus moet lang uitdampen. Ik gebruikte in de meeste gevallen handschoenen. Een masker was niet nodig, omdat de dampen gering waren.

Verharding door chemische droging

De verharding van lijnolie berust op chemische reacties, namelijk door oxidatie. Voor deze versterking wordt dus zuurstof uit de lucht opgenomen. Verven op pure lijnolie basis worden vrijwel niet meer vervaardigd.

Ook verven op basis van lijnolie samen met ftalaatharsen (de sythetische verven) verharden door oxidatie. Van ftalaatharsen worden de alkydverven gemaakt.

Bij vele verfsoorten wordt een combinatie van fysische droging en droging door oxidatie toegepast. Het oplosmiddel verdampt, terwijl het eigenlijke doorharden van het bindmiddel door de zuurstof uit de lucht plaatsvindt. Deze droogcombinatie is duurzamer dan van de vroegere lijnolieverven.

Verfsoorten die met oxidatie uitharden kunnen niet al te dik worden opgebracht. De zuurstof moet immers in de gehele laag kunnen doordringen.

Men voegt soms oxidatieversnellers (siccatieven) toe om de verharding te versnellen.

Afval

Afval zoals plamuur en verf liet ik uitdrogen en gooide dit dan in de container

Motivatatie materiaalkeuze

Sikkens Rubbol BL Satura RAL 1011 Bruinbeige

Ik heb deze aflak gekozen omdat ik deze met een spalter wil opzetten.

Dit omdat er dan al een soort houtstructuur ontstaat. Ook heeft het een goede hechting.

Golden fluid acryl ren oxide

Ik heb deze verf gemengd met oxide rood om een mooie fondkleur voor mahonie te verkrijgen.

Golden fluid acryl is een tube met een mengsel van pigmenten. Deze is dus uitsluitend om mee te mengen.

Olie medium

Ik heb medium gemaakt van ½ lijnolie, ½ terpentine en een puntje siccatief voor de droging.

- Rauwe lijnolie: heldergele tot geelbruine kleur, trage droging, vergeelt
- Siccatief: Dit zijn materialen die de eigenschappen hebben de droging te versnellen. Het zijn metalen opgelost in een oplosmiddel. Ze zorgen ervoor dat het oxidatie proces bevorderd wordt. De eigenschap is dan ook om zuurstof uit de lucht op te nemen en door te geven aan het bindmiddel. De kleur is afhankelijk van het metaal dat opgelost is. Zo is kobaltsiccatief blauwachtig van kleur en geschikt voor lichtgekleurde verven. Het is belangrijk om een kleine hoeveelheid toe te voegen. Wordt er te veel toegevoegd wordt het kleverig en kan de verflaag gaan barsten.
- Terpentine: wordt vaker gebruikt dan terpentijnolie door diens slechte eigenschappen, heldere vloeistof, verdampt volledig.

Pigmenten

Pigmenten zijn poedervormige metaaloxiden die in de bindmiddelen niet oplossen. Ze zijn een belangrijke component in de verf of lak. Ze bepalen de kleur, het dekkend vermogen, ze gaan de krimp bij de verharding tegen en versterken de verflagen.

Deze pigmenten heb ik bij de decoratie op het theekastje gebruikt:

- Kasselse aarde: bijzondere donkerbruine tint, minder lichtvast en kan daardoor vergrijzen, bij lijnolieverf zorgt het voor een slechte doorharding, hecht aan de ondergrond zonder bindmiddelen.
- Oker: zijn aardstoffen, grotere variatie in kleur, dekt beter dan Siena, hoge mate lichtvast, de meest voorkomende zijn gele oker, bruine oker gebrande
- IJzeroxidierood: de kleuren en kleurkracht zijn uiteenlopend, ze worden vernoemt naar de vindplaats

Acrylverniss

Helder, waterverduunbaar, goede afwerklaag over watersaus, houdt UV-stralen tegen, 1 tot 3 uur droogtijd.

Bijlage

In de bijlage leest u:

- Planning
 - Inspectie formulier reinigen
 - Inspectie formulier kleurmengen
 - Lakken en vernissen
 - Houtworm
 - Anti houtworm informatieblad
 - Bronnen
-
- Beoordelingsboekje
 - Projectboekje

Inspectie formulier Reiniging

Naam locatie	
Adres locatie	

Naam Project	
Onderzoeker	
Naam locatie	
Onderdeel locatie	
Exacte plaats	

Ondergrond:
Verfsoort:
Soort vervuiling:
Bijzonderheden:

Natte reiniging	Droge reiniging	Conclusie

Foto totaal	Foto details

Inspectie formulier Kleur mengen

Naam locatie	
Adres locatie	

Naam Project	
Onderzoeker	
Naam locatie	
Onderdeel locatie	
Exacte plaats	

Menging	Kleur nummer/ ACC code	Glans/ Eigenaardigheden
1		
2		
3		
4		
5		

Lakken en vernissen

Namen en eigenschappen

Onder lak verstaan wij in het algemeen een vloeistof of verstrijikbaar mengsel, samengesteld uit harde, glanzende maar kunstmatig smeltbare delen.

Onder vernis verstaan wij ook zo een dergelijk mengsel. Alleen zijn de ingrediënten weker of zachter.

De voornaamste eigenschappen zijn

Dat zij bestaan uit opgeloste harde delen, die met olieachtige stoffen samen zijn gevoegd. Glas en smeltbare metalen worden minder gebruikt, omdat deze minder strijikbaar gemaakt kunnen worden. De erbij gevoegde oliesoorten krijgen de kans om, na het verstrijken, te verdampen. Ze laten de opgeloste harde delen in hun vroegere staat over. Maar voor de verdamping vloeien zij door hun mindere of meerdere taaiheid gelijk uit en maken zo een glad en glanzend oppervlak, dat een doorschijnende korst vormt als het droog is.

Lakken zijn veel harder, lijviger en krachtiger dan vernissen. Ze zijn beter bestand tegen schuren, boenen en stoten dan vernis.

Voordelen van vernis zijn dat de lichte kleuren van de ondergrond mooier tevoorschijn komen.

Ingrediënten

Voornaamste ingrediënten; barnsteen, asfalt, copal, sanderak, mastrix, elemi, anime, olibarum, schellak, gele hars, rosemarijnnolie, terpentijnolie, Venetiaanse terpentijn en alcohol.

Voor lakken en vernissen wordt, voor zover het harsen en andere ingrediënten aangaat, vereist, dat zij hard zijn. Hoe harder zij voor het smelten zijn, hoe harder ook na het schilderen.

Zij moet doorschijnend zijn, opdat deze niet dekt, maar alleen doet glanzen.

De vloeistoffen waarmee zij gemengd worden moeten krachtig en scherp zijn, omdat zij anders de harde delen niet kunnen oplossen.

Voordat men overgaat tot smelten en bereiden van lakken en vernissen, sorteert men de harsen.

Men zoekt de blankste en helderste stukken.

Alle harsen en barnsteen moeten, voor het smelten, klein geslagen worden.

Aanbrengen

Je moet eerst kijken of het werk een donkere of lichte lak nodig heeft.

Er zijn voornamelijk twee soorten barnsteenlakken, blanke en bruine. Het verschil bestaat voornamelijk uit de sortering van de beste, hardste en helderste stukken.

Bruine barnsteen is sterker dan de blanke. Men gebruikt deze op rood en bruin gladhout geschilderde werken.

Blanke barnsteen strijkt men op alle lichte, gele en rode gladhoutkleuren.

Barnsteenlakken zijn niet bestand tegen hete zon.

Mastiekvernis gebruikt men voor het vernissen van schoongemaakte schilderijen. Deze kan niet op meubels gebruikt worden. Deze kan niet tegen vocht.

Harsvernis kan op meubels gebruikt worden, mits vermengt met loodwit. Maar aangezien deze verboden is. Zij is nutteloos onvermengd. Deze wordt snel door vocht aangetast. Deze wordt dan wit.

Spiritusvernissen zijn doorgaans harder en sterker dan terpentijnvernissen. Terpentijn laat nog enigszins taaie, kleverige massa achter.

Dit vind bij spiritusvernissen niet plaats. Men kan er niet goed grote partijen aanstrijken, omdat de alcohol onder het aanbrengen vervliegt. Je kan dus niet corrigeren of nastrijken.

Vermengen

Men moet geen lakken of vernissen met olieverf mengen. Lak maakt olieverf geel en taai. Mastiekvernis en alle terpentijnvernissen kunnen ook niet met olieverf worden gemengd. Zij maken de verf erg klevend. Spiritusverven maken de olieverf dof.

Harsvernis

Dit is de gewoonste en mist kostbare vernis, voor veel werken ongeschikt en ook zeer bederfelijk. Voor enkele werken is zij echter zeer goed te gebruiken, onder andere in plaats van mastix voor wit met glans op veel meubelen. Zij is ook zeer nuttig om blik te schilderen. Zij moet niet worden gebruikt op vochtige plaatsen. In de zon scheurt de vernis en verliest haar glans.

Om deze vernis te maken smelt men gele hars met terpentijn en giet dit mengsel over in kannen of flessen. Het bezinksel doet men weg.

Andere bereiding

500 gr heldere stukken gele hars.
Bain-marie stukken laten smelten.
Giet het mengsel in een bak water en laat het afkoelen.
Verwarm opnieuw Au bainmarie.
Als het water is uitgedampt, doet men er helder gekookte lijnolie bij. (1/3)
Haal het van het vuur en doe er warm gemaakte terpentijnolie bij.(1/4)
Giet het mengsel door een doek in een pot.
Bewaar hem gesloten.

De glans van lakken en vernissen, op geschilderd werk.

Het werk moet heel goed glad gemaakt of geschuurd worden. Voor men de gladhout en marmerkleuren er opstrijkt, moet het werk nog eens vluchtig met een stuk behangersdoek worden opgewreven.

Schilderwerk, dat glanzend behoort te zijn, kan nooit genoeg en gelijk glanzend worden als het niet eerst is glad gemaakt. Zeker als de decoratie met taaie olie wordt gemaakt.

Alle nieuwe schilderwerken behoort men tenminste binnen een jaar met blanke matrix te vernissen. Naderhand vernist men alleen als het nodig is.

Houtworm

Houtworm

Houtworm is een naam voor verschillende in hout levende insectenlarven, maar vooral de larve van de gewone houtwormkever of het doodskloppertje (*Anobium punctatum*).

De larve van de bonte knaagkever of bonte klopper, *Xestobium rufovillosum*, wordt ook wel grote houtworm genoemd. (De derde belangrijke kever die fikse schade aan binnenshuis houtwerk kan veroorzaken is de huisboktor, *Hylotrupes bajulus*, maar die wordt meestal niet als houtworm betiteld).

De keverlarven boren gangen in het hout, en kunnen daarmee houtconstructies, vloeren, meubels en andere houten voorwerpen beschadigen of vernielen. De voorkeur van de larven gaat uit naar de zachtste delen in het hout, hetgeen meestal het spinhout is.

Of er levende larven aanwezig zijn is te zien aan het boormeel dat uit de gaatjes komt. Het beste is dat te zien door zwart papier onder de gaatjes te leggen.

De ronde tot ovale gaatjes in het hout zijn de uitvliegopeningen van de kevers.

In plaats van met chemische bestrijdingsmiddelen kan het aangetaste hout ook bestreken worden met petroleum of reukvrije lampolie. Dat doodt echter slechts (een deel van) de levende houtworm en niet de eitjes. De chemische bestrijdingsmiddelen laten een langdurig werkzaam laagje gif op het hout achter dat uit kruipende larven en kevertjes direct doodt.

Drooghoutboorder



De levenscyclus van de houtworm

Volwassen houtwormen voeden zich niet. Ze houden zich enkel bezig met de voortplanting. De vrouwtjes leggen hun eitjes in spleten in het hout, of in de gaatjes die vorige houtwormen gecreëerd hebben.

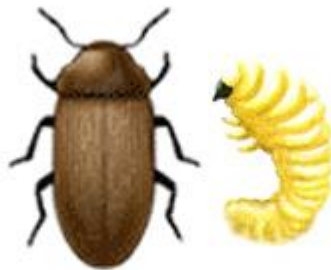
De houtkever vliegt uit tussen mei en augustus en legt meestal zijn eitjes in hetzelfde hout als waar het geboren is. Eén houtkever legt tientallen eitjes.

De eitjes komen uit na 3 weken. Een houtworm larve wordt geboren. De komende jaren zal de larve hout eten. Op die manier boort de houtworm zich dus een weg doorheen het hout. De voorkeur van de houtwormlarve gaat uit naar de zachtste delen in het hout (bijvoorbeeld de zomerjaarringen). Het lekkere hout doet de houtworm groeien. Als hij net uit het ei komt is hij ongeveer 1 mm lang. Een larve die klaar is voor het popstadium naar een kever, is gegroeid tot 7 mm. Meestal bevindt de larve zich vier jaar in het hout, hoewel kortere en langere termijnen ook voorkomen (van 1 jaar tot maar liefst een decennium).

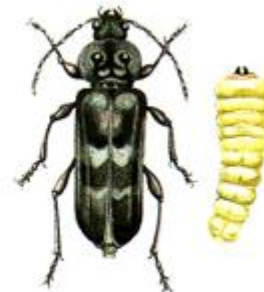
Wanneer de houtwormlarve klaar is om zich te verpoppen, kruipt ze langzaam naar het houtoppervlak. Ze maakt een ruimte - net onder het oppervlak - en begint aan het popstadium. Na ongeveer acht weken ontpopt zich een volwassen houtworm. De houtworm ontsnapt uit het hout en laat daarbij een gat achter van ruim 1 mm. Dit gat wordt de "uitvliegopening" genoemd. Dit is het eerste teken dat uw houten meubels of planken besmet zijn met de houtworm. Maar weet dus dat de houtworm reeds vele jaren in het hout aanwezig is vooraleer de eerste tekenen zichtbaar worden. Een houtworm behandeling dringt zich op. Uit één meubel kunnen honderden volwassen exemplaren tevoorschijn komen.



Gewone houtworm



Grote houtworm



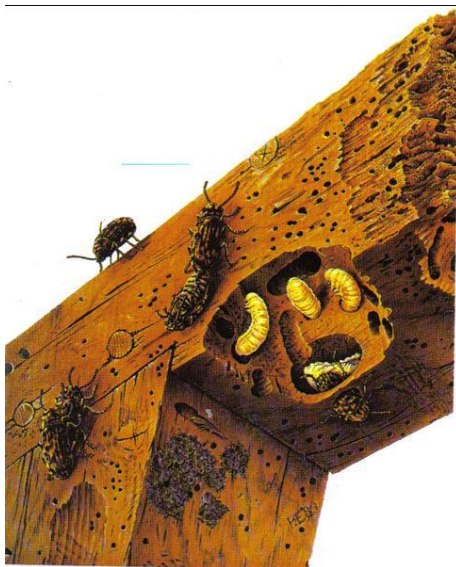
Huisboktor

Zijn mijn meubels aangetast door houtwormen of door termieten?

Ook meubels zijn een geliefd kostje voor de houtworm. Stoelen, tafels, kasten, bureaus, kaders van schilderijen,... Alles staat op het menu van de houtworm. Zeker in waardevolle antieke meubels of meubels met een sentimentele waarde kan de klap groot zijn als u de houtwormplaag ontdekt. De besmetting zal meestal al aanwezig geweest zijn in het hout vooraleer het meubel geproduceerd werd. De houtwormplaag wordt nu eenmaal maar duidelijk na vele jaren, wanneer de larven zich ontpopt hebben tot volwassen houtwormkevers en de uitvliegopeningen in het hout zichtbaar worden.

Meestal zal het niet nodig zijn de houtwormen uit te roken of te vergassen. De eerste stap is het identificeren van de precieze insectenplaag. Zijn het wel houtwormen waarmee uw kast te maken krijgt? Inspecteer het meubel grondig. Zijn er uitvliegopeningen (gaatjes) aanwezig? Hoe groot zijn ze? Licht er stof (zaagsel, boormeel...) onder de booropeningen? Leg zeker gedurende een paar dagen een zwart papier onder het meubel. Als er na een tijdje zaagsel te vinden is op het zwarte blad, dan weet u dat de insecten nog steeds aanwezig zijn. Het kan echter ook zijn dat het meubel volledig verlaten is (er is dus geen boormeel te bespeuren) en dan is een behandeling tegen houtwormen natuurlijk zinloos.

Indien u kleine pellets ontdekt, in de vorm van kleine rijstkorreltjes die gevallen zijn uit kleine venstertjes in het hout, dan is de kans groot dat u niet met houtwormen, maar met termieten te maken hebt. Deze venstertjes zijn de gaten die de termieten gemaakt hebben om het afval dat ze produceren te verwijderen. Deze insecten komen vooral voor in vochtig hout. Vooral meubels die al een tijdje op zolder of in de kelder staan zijn geliefd bij die beestjes. Licht onder de gaatjes echter zaagsel (stof, boormeel), dan hebt u met houtwormen te maken. In onze streken komen houtwormen trouwens frequenter voor dan termieten, dus als u twijfelt is de kans groot dat het toch houtkevers zijn.



PRODUCTINFORMATIEBLAD

TENCO ANTI-HOUTWORM

OMSCHRIJVING Tenco Anti-houtworm wordt gebruikt tegen de aantasting van hout door houtworm.

VOORNAAMSTE KENMERKEN Preventieve en curatieve bescherming tegen houtwormen en boktor.

TOEPASSING Tenco Anti Houtworm verdelgt houtworm en andere houtaantastende insecten en voorkomt bij een juiste toepassing gedurende lange tijd heraanantasting.

BASISGEGEVENS

Vorm vloeibaar

Viscositeit 2.8 mPa.s (20°C)

Dichtheid $\pm 0.80 \text{ kg/dm}^3$

Vlampunt ca. 71 °C

Vastestof-gehalte 125 gram/liter

Dampdichtheid zwaarder dan lucht

Oplosbaarheid in water niet mengbaar

GEBRUIKSAANWIJZING

Curatieve toepassing: Het houtwerk eerst van stof, vuil en boormeel ontdoen. Dit moet droog geschieden. Bij aantasting door de huisboktor is het gewenst eerst de boorgangen open te steken en het aanwezige boormeel zoveel mogelijk uit te borstelen. Boormeel en afvalhout moeten worden verwijderd en bij voorkeur verbrand. Alvorens het hout met dit middel te behandelen eerst aanwezige beits, verf of waslagen verwijderen. Op het te behandelen oppervlak tenminste 200 gr. per m² (dit is ca. 250 ml. per m²) van het middel opbrengen d.m.v. bespuiten onder lage druk met een grove druppel. De vereiste hoeveelheid zo nodig in meer dan één bewerking opbrengen, zodanig dat er per bewerking de vloeistof juist niet afdruipt. Voor het bestrijden van de grote houtworm (*Xestobium refovillosum*) moet het houtwerk plaatselijk onder druk worden geïnjecteerd.

Preventieve toepassing:

Op het te behandelen houtoppervlak moet tenminste 100 gram per m² (dit is ca. 125 ml. per m²) worden aangebracht. Het middel dient te worden toegepast d.m.v. dompelen, drenken of vacuümmethoden.

De opnamen die kunnen worden bereikt zijn:

- Dompelen; tenminste 20 liter/ m³
- Drenken en dubbelvacuüm; 30-40 liter/ m³
- Vacuüm/druk; 40-75 liter/ m³

Alvorens te verduurzamen dient het hout alle benodigde bewerkingen te hebben ondergaan zoals boren, kepen, e.d. Indien dergelijke bewerkingen na het verduurzamen worden uitgevoerd dient een nabehandeling met dit middel plaats te vinden.

LET OP

Het verdient aanbeveling een jaar na het aanbrengen van de laag een controle uit te voeren om te zien of behandeling effectief is geweest.

Diverse kunststoffen (tapijt, beschilderingen etc.) kunnen door het middel worden aangetast.

Het middel beïnvloedt de overschilderbaarheid, lijmbaarheid en houtdimensies niet.

VERDUNNING

N.v.t. Pagina 2 van 2

Uitgave: September 2006

Met de uitgifte van dit Productinformatieblad zijn voorgaande uitgaven vervallen.

G:\document\Product informatie\Tenco Anti houtworm.doc

GEBRUIKSVOORSCHRIFT

Toegeestaan is uitsluitend het gebruik als middel:

- a) voor het behandelen van hout onder dak dat door insecten is aangetast,
- b) voor het preventief behandelen van hout dat bestemd is voor gebruik onder dak, ter voorkoming van aantasting door insecten.

Het middel mag preventief uitsluitend worden gebruikt door of onder toezicht van personen, die in dienst zijn van bedrijven die op professionele wijze actief zijn op het gebied van de houtverduurzaming, en door deze bedrijven zijn belast met uitvoeringstaken betreffende de houtverduurzaming.

Productinformatie

aard van het preparaat : vloeistof

werkzame stof : permethrin

gehalte : 2,0 g/l

Bevat permethrin. Kan een allergische reactie veroorzaken. Zeer giftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

Schadelijk; kan longschade veroorzaken na verslikken Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.

Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en diervoeder. Buiten bereik van kinderen bewaren.

Voordat u opnieuw een behandelde ruimte binnen gaat moet u grondig ventileren. Daarna nog gedurende 48 uur lang niet langdurig in de behandelde ruimten verblijven.

Veiligheidsaanbevelingen: Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik. Aanraking met de huid vermijden. Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Voorkom lozing in het milieu.

Vraag om speciale instructies/veiligheidsgegevenskaart. Bij inslikken niet het braken opwekken, direct een arts raadplegen en de verpakking of het etiket tonen.

OPLOSMIDDELRIG Schadelijk. Milieugevaarlijk.

TOELATINGSNUMMER 12799 N

VERPAKKINGEN 250 ml, 1000 ml en 5000ml.

Bronnen

Houtimitaties

Heesters, J.H.P.
ONDW boeken-informatie-documen
Nederlands
744 Decoratief tekenen en schilderen
KUNST restau grafisch reclame

Imitatietechnieken Hout - Marmer - Metaal

Heesters, J.H.P.
ONDW boeken-informatie-documen
Nederlands
744 Decoratief tekenen en schilderen
KUNST restau grafisch reclame
Boek
2000

Handboek restauratieschilderen

Heesters, J.H.P.
ONDW boeken-informatie-documen
Nederlands
710.3 Monumentenzorg-Restauratie
KUNST restau grafisch reclame

The Art of FAUX

Finkelstein, Pierre
ONDW boeken-informatie-documen
Engels
744 Decoratief tekenen en schilderen
KUNST restau grafisch reclame
Boek 1997

Vijf eeuwen binnenhuis en meubels in Nederland

Prof. Willem van der Pluym

Handboek 5 Savantis

Bouwkunde BVE Materialen 1.8

ING. M. W. Verver
Eerste druk, tweede oplage 2000

http://www.studieclubschilders-nederland.nl/pdf_word_eps/Handboek%20voor%20de%20schilder.pdf