



monumentenwacht  
Vlaanderen vzw



<b>1. INLEIDING</b>	5
<b>2. MATERIAAL EN CONSTRUCTIE</b>	6
Types houten vloeren	6
Houtsoorten	10
Bevestiging	12
Historische oppervlaktebewerking	15
Historische oppervlakteafwerking	15
<b>3. OORZAKEN EN VORMEN VAN SCHADE</b>	18
Mechanische schade	18
Verontreiniging	19
Schade door vocht	20
Schade door een ongunstige relatieve vochtigheid	21
Schade door een ongunstige temperatuur	22
Biologische schade	23
Lichtschade	23
Brandschade	24
Schade door diefstal en vandalisme	24
Verlies van context en betekenis	24
<b>4. ONDERHOUD, EEN TAAK VOOR DE BEHEERDER</b>	25
Regelmatige controle	25
Schade voorkomen	26
Schoonmaken	31
Oppervlaktelaag: schadelijke cosmetica of bescherming?	33
Hanteren, demonteren en opslag	36
Eerste hulp en herstellingen	36
<b>5. CONSERVERING, EEN TAAK VOOR DE SPECIALIST</b>	37
Preventieve conservering	37
Interveniërende conservering en restauratie	37
<b>BESLUIT</b>	39
<b>BEKNOPTTE BIBLIOGRAFIE</b>	41
<b>COLOFON</b>	42
<b>ADRESSEN</b>	43



Houten vloeren zijn onlosmakelijk verbonden met het interieur, zowel eenvoudige plankenvloeren als rijke marqueterieparketten. Zij getuigen van de manier waarop de binnenruimte vorm kreeg en beleefd werd. Het behoud van historische houten vloeren, in samenhang met trappen, lambriseringen en stucplafonds, is dan ook erg belangrijk.

Regelmatig worden vloeren opgebroken voor technisch of bouwhistorisch onderzoek of om leidingen te leggen. Of parket wordt zo vaak geschuurd dat er nog maar een dun laagje hout overblijft. Een afgesleten vloer wordt snel bestempeld als 'onherstelbaar' en oudere reparaties als 'slecht uitgevoerd', waardoor het

gerechtvaardigd lijkt de hele vloer te vernieuwen.

Monumentenwacht richt de focus op dit ondergewaardeerde, veelbeproefde interieurelement. Deze brochure geeft een introductie tot de zorg voor historische houten vloeren. Na een overzicht van de meest voorkomende soorten en types, komen de voornaamste schadeoorzaken ter sprake. De schademechanismen begrijpen is, naast een correct dagelijks onderhoud, de sleutel om schade te voorkomen en te verhelpen.

Goed onderhoud is preventief: het voorkomt schade en maximaliseert de levensduur van houten vloeren. Ter afronding worden enkele taken voor specialisten aangestipt.

## 2 MATERIAAL EN CONSTRUCTIE

Vanaf de renaissance werden houten vloeren steeds meer een concurrent van stenen vloeren. Een eerste reden daarvoor was dat hout in onze streken eenvoudiger en goedkoper te verkrijgen was dan natuursteen. Een tweede reden was dat parketten een reeks nieuwe ontwerpmogelijkheden boden. Ook verhoogde een houten vloer het comfort, zowel thermisch als akoestisch. En tot slot leende hout, met zijn lagere gewicht, zich beter voor verdiepingvloeren.

### 1. TYPES HOUTEN VLOEREN

#### Plankenvloer

Een plankenvloer is de oudste en meest voorkomende houten bevloering.

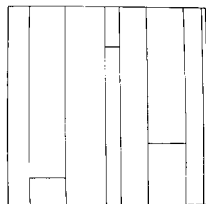
Planken die rechtstreeks op de balken genageld zijn, vormen vaak een constructief onderdeel van de balkenzoldering of -roostering. Is er geen plafond aangebracht, dan doen de planken veelal dienst als plafond van het onderliggende vertrek.

Soms hadden kleine kamers een zoldering van erg dikke planken (tot 20 cm) zonder ondersteunende balkenlaag.

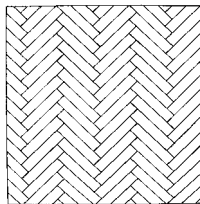
Om hout te besparen werden de planken niet altijd rechthoekig gezaagd, maar volgens de taps toelopende vorm van de boom. Ze werden geschrant gelegd met niet-evenwijd lopende naden.

Een vloer van smalle, lange planken wordt strokenvloer of schipvloer genoemd. Bij een variant van de strokenvloer, het keperverband, worden korte planken van balk tot balk onder een hoek van 45° gelegd. Het patroon dat hierdoor verkregen wordt, kreeg de naam visgraatpatroon. Liggen de uiteinden van de planken onder verstek tegen elkaar, dan heet het patroon een Hongaarse punt. Soms worden de planken in Hongaarse punt met hun verstek tegen een lange plank geplaatst die in de lengterichting van de balk ligt.

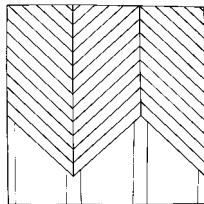
Een plankenvloer kon dienstdoen als onderlaag voor een parket, maar werd vaak ook bedekt met een tapijt, in de 19<sup>de</sup> eeuw zelfs met een kamerbreed tapijt of vloerzeil. Voor de onderliggende vloer werden daarom geleidelijk minderwaardige, minder mooie houtsoorten gebruikt, zoals vurenhout, grenen en lariks. Zij kregen de naam blindvloer of ondervloer.



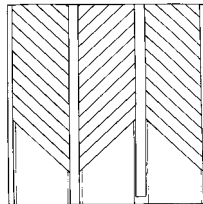
Strokvloer



Visgraatpatroon



Hongaarse punt



Hongaarse punt met tussenplank

## Parketvloeren

Parketvloeren zijn jonger dan plankenvloeren. Deze dekvloeren werden in een patroon op een blindvloer of als panelen rechtstreeks op de balken gelegd. In oorsprong, vermoedelijk eind 14<sup>de</sup>-begin 15<sup>de</sup> eeuw, was deze siervloer alleen bij de allerrijksten te vinden, en dan nog enkel in het belangrijkste vertrek.

Pas eind 17<sup>de</sup>-begin 18<sup>de</sup> eeuw werden parketten soms samengesteld uit diverse houtsoorten. De combinaties van kleuren en vormen werden steeds ingewikkelder en leidden uiteindelijk tot marqueterieparketten. Naast hout werden er soms ook andere materialen verwerkt, zoals ivoor en tin. Ze waren voornamelijk te vinden in kastelen, stadspaleizen en landhuizen. Tot in de eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw bleef het succes van deze luxueuze vloerbekleding toenemen.

Geleidelijk kwamen parketten met eenvoudigere vormen binnen het bereik van een ruimer publiek. Er ontwikkelde zich een industrie, waarbij naast exclusieve maatwerkparketten ook serieproducten op de markt kwamen, te bestellen uit een catalogus.

Tegen het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw bestonden parketvloeren meestal uit drie delen: het midden, 'milieu' of 'veld'; een decoratieve fries; en een eenvoudige stoelenboord tussen de fries en de wanden. Ter hoogte van de deuropeningen en de raamnissen kwam er dikwijls nog een apart patroon.

Het veld kan verschillende patronen vertonen. Die werden niet alleen uit esthetische overwegingen ontwikkeld.



*Veld, fries en stoelenboord*

Dankzij compartimentering konden de groeven, ontstaan door krimp- en zwelgedrag, immers beperkt worden. Ook een economisch aspect speelde mee: door met kleinere stroken te werken, was er minder houtverlies bij het verzagen van een boom.

De meeste traditionele patronen, zoals een Hongaarse punt, komen zowel voor bij planken- als bij parketvloeren.

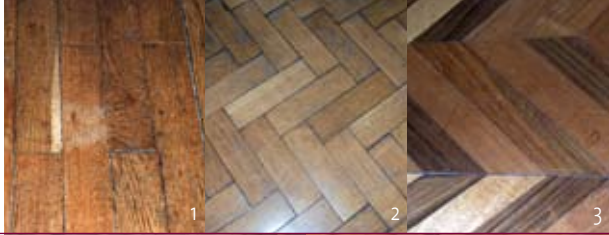
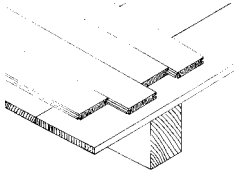
## Kopseblokjesvloer

Een derde type is de kopseblokjesvloer of houtbestration. Korte stukjes rechthoekige balk werden met de kopse zijde omhoog op een steenachtige ondergrond gelegd of gelijkmd met pekachtige bindmiddelen. Meestal ligt het hout in visgraatverband of in halfsteensverband (op zand). De vloer is sterk, geluiddempend en heeft een hoge brandweerstand. Daarom was hij vaak te vinden in bedrijven, laboratoria, werkplaatsen of stallen. Maar ook buiten, als bestrating op bruggen en tussen tramrails.

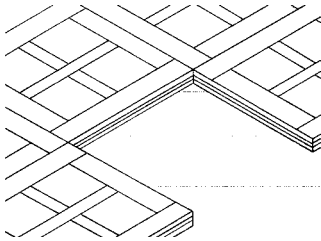
**PARKETTYPES**

**Foto**

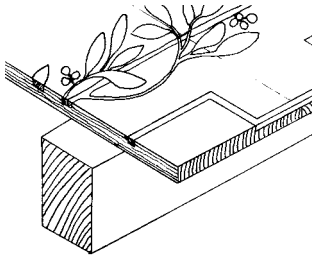
**Strokenparket**



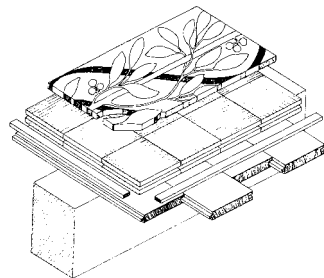
**Paneel- of tafelparketten**



**Intarsiaparket**



**Marqueterieparket**





BESCHRIJVING	PATRONEN
<p>Het is het meest verbreide massieve parket uitgevoerd in traditionele patronen. De smalle planken zijn meestal kwartiersgezaagd, ongeveer haaks op de jaarringen. Het voordeel hiervan is dat de planken meer slijtvast zijn en minder in de breedte krimpen of schotelen. De planken zijn 12 tot 22 mm dik en worden vergaard met tand-en-groefverbindingen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stroken- of schipverband</li> <li>2. Visgraat</li> <li>3. Hongaarse punt</li> </ol>
<p>Parketten van geassembleerde vierkante panelen omlijst door een kader. De panelen zijn 40 tot 100 cm groot en ca. 4 cm dik. Elk paneel bestaat uit kleinere stroken en vierkante of rechthoekige plankjes, die met tand en groef, of losse veer werden verbonden. De plankjes zijn geordend volgens een afwisselend houtnerfpatroon. Ook de planken van het kader hebben een tand-en-groef- of losse-veersysteem, zodat de panelen ter plaatse gemakkelijk in elkaar konden worden geschoven. De panelen liggen op een blindvloer of op de balkenlaag.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De panelen werden samengesteld in een bepaald motief, variërend van zeer eenvoudige tot meer gecompliceerde.</li> <li>2. Het Versaillesparket is een veelgebruikt paneelmotief met een diagonaal lijnenspel. Bij het Chantillyparket loopt het lijnenspel evenwijdig met het buitenkader.</li> </ol>
<p>Al sinds de renaissance is intarsia een courante decoratietechniek. In het houtoppervlak worden figuren gesneden die opgevuld worden met andere, meestal kostbare houtsoorten of materialen, waaronder metaal, ivoor, parelmoer en been. Intarsia kwam voor op alle soorten houten vloeren en kan als een voorganger van marqueterieparketten beschouwd worden. Intarsiaparketten blijven ook na het ontstaan van de marqueterieparketten doorleven.</p>	<p>Alle motieven waren mogelijk, van strakke geometrische vormen tot zwaarige krullen of figuren.</p>
<p>Rijke parketten, vaak in verschillende houtsoorten en met diverse patronen, meestal op panelen aangebracht met lijmen. Soms rechtstreeks gelijmd op een plankenvloer. De panelen liggen op een blindvloer of rechtstreeks op de balkenlaag. In de 19<sup>de</sup> eeuw werden de marqueterieparketten al in het atelier samengesteld in grote panelen (max. 5,5 m x 2,5 m). Op stabiele panelen (principe paneelparketten) werd de marqueterie gelijmd met een persmachine. Ze worden ook fineerparketten genoemd omdat de marqueterie laag meestal slechts een geringe dikte heeft (ca. 7 mm).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geometrische figuren: mozaïek, vlechtwerk en trompe l'oeil</li> <li>2. Vrije interpretatie. Soms worden andere materialen gebruikt, zoals ivoor of metaal (bv. bladtin), worden onderdelen gegraveerd of worden stukjes hout geschroeid om diepte en schaduw te suggereren.</li> </ol>



## 2. HOUTSOORTEN

Het hout voor de oudste vloeren was erg streekgebonden. Ze bestonden voornamelijk uit hardhoutsoorten die ook in de architectuur en de scheepsbouw werden gebruikt wegens hun hoge resistentie tegen biologische aantasting. Voor onze streken waren dat onder andere eik, kastanje en olm of iep.

Vanaf de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw werden meerdere decoratieve houtsoorten in een vloer verwerkt, waaronder noten, kers en esdoorn. De eerste parketten waren geïnspireerd op natuurstenen vloeren en maakten deel uit van het concept van de architectuur. Gefineerde marqueteriemeubelen vormden een belangrijke inspiratiebron voor de marqueterieparketten.

De 18<sup>de</sup> eeuw kende een indrukwekkend aantal houtsoorten. Historische bronnen vermelden 23 Europese en 48 'Oost- en West-Indische' (of Aziatische en Amerikaanse) houtsoorten.

Voor een parket moeten de houtsoorten niet alleen de gewenste kleur vertonen, maar ook voldoen aan technische vereisten: voldoende hard en dus slijtvast; een hoge stabiliteit wat betreft het krimpgedrag, en een natuurlijke weerstand tegen houtwormaantasting door een hoog looizuurgehalte. Eveneens belangrijk waren een natuurlijke glans, een textuur die niet te snel splintert en een voldoende beschikbaarheid en aanbod.

In de 19<sup>de</sup> eeuw werden voor de luxeparketten vrijwel dezelfde houtsoorten gebruikt als in de 18<sup>de</sup> eeuw.

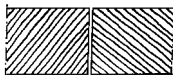
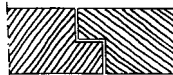


BESCHRIJVING	PATRONEN
<p>Tapijtparket is een dun parket (6 tot 10 mm dik) dat vanaf de 19<sup>de</sup> eeuw aangebracht werd op plankenvloeren en parketten die al verscheidene malen opgeschuurd en daardoor bijna niet meer te herstellen waren. Soms werd dit parket opgebouwd uit vooraf vervaardigde tegels. Ze werden geplaatst met lijm en onzichtbaar aangebrachte nageltjes. Een latere versie is de mozaïek- of kleinparketvloer die na WOII op betonvloeren werd gelegd.</p>	<p>Er werd gebruikgemaakt van diverse patronen. Het courantste is het mozaïekpatroon met een blokpatroon van telkens vijf of zes rechthoekige strookjes hout.</p>
<p>Vrij nieuw zijn de lamelparketten. In tegenstelling tot de massieve parketten bestaan ze uit een laagje fijner gelijmd op een onderlaag van bv. spaanderplaat, MDF of multiplex.</p>	<p>Lamelparket wordt meestal als strokenvloer uitgevoerd. De fineerlaag kan uit verschillende houtsoorten bestaan, waardoor een tekening wordt verkregen (cf. marqueterieparket).</p>

DE MEEST VOORKOMENDE HOUTSOORTEN IN 18 <sup>DE</sup> - EN 19 <sup>DE</sup> -EEUWSE PARKETTEN	
Inlandse houtsoorten	Uitheimse houtsoorten
<p>Europees eiken            Europees esdoorn,            Amerikaans hard en zacht esdoorn,            Vogelogenesdoorn            Haagbeuk            Europees (tamme) kastanje,            Amerikaans (tamme) kastanje            Olm of iep            Inlands noten, Amerikaans noten            Kersen</p>	<p>Amarant (purperhart)            Ebben: Ceylon ebben, Indisch ebben,            Afrikaans ebben, Madagascar ebben,            Coromandel/Macassar ebben            Mahonie: Cuba mahonie, Honduras mahonie            Palissander: Rio palissander, Indisch palissander, Rozenhout            Satijnhout            Afrikaans hout, hoofdzakelijk uit voormalig Belgisch-Congo: padoek, niové, movingui, Afrikaans mahonie, limba, iroko, wengé, bilinga, bubinga (eind 19<sup>de</sup>-begin 20<sup>ste</sup> eeuw)</p>





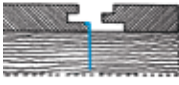


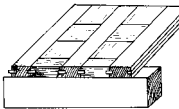
### 3. BEVESTIGING



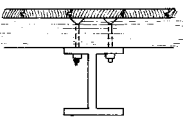
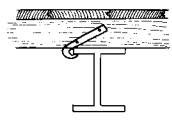
#### Onderlinge verbinding

Planken zijn vaak onderling verbonden om stofdoorslag te verminderen, om een stijvere vloer te verkrijgen en om kromtrekken tegen te gaan.

<p><b>Koud tegen elkaar</b></p>  <p><i>Koud</i></p>	<p>Oorspronkelijk werden de planken 'koud' tegen elkaar gelegd. Ze hadden geen profilering aan de zijkant maar werden met een vlakke zijde tegen elkaar gelegd. Soms werden ze onderling verbonden door houten deuvels of ijzeren pinnen, die in de zijkanten van de planken in vooraf geboorde gaatjes werden gestoken.</p>
<p><b>Halfhoutse verbinding</b></p>  <p><i>Halfhoutse verbinding</i></p>	<p>Later legde men de planken naast elkaar met een halfhoutse verbinding waarbij ze blind vernageld konden worden op de onderliggende balkenstructuur.</p>
<p><b>Tand/messing en groef</b></p>  <p><i>Tand en groef</i></p>	<p>Een evolutie van de halfhoutse verbinding is het in elkaar 'klikken' van planken door een tand-en-groefstelsel; dat gaf een betere afdichting en zo ook een betere akoestische en thermische isolatie. De ene lange zijde van de plank had een uitstekende dunne rand, de tand of messing, de andere een groef. Zo pasten de planken precies in elkaar en moesten de voegen niet meer opgevuld worden. Soms werd afwisselend een plank met twee tanden en een plank met twee groeven gebruikt.</p> <p>In de 19<sup>de</sup> eeuw werd bij sommige plankenvloeren op de kop een gleuf gezaagd, waarin een metalen plaatje werd geklopt. Hierdoor ontstond ook langs de kopse zijde een soort tand-en-groefverbinding.</p>
<p><b>Veer</b></p>  <p><i>Losse veer</i></p>	<p>Op de tand en groef volgde het groef-en-losse-veersysteem. De planken kregen aan de lange zijden een groef, waarin een los eiken latje, de veer, werd geplaatst. Bij deze methode gaat er minder hout verloren. Ook het fabriceren gaat sneller: de freesmachine of schaaf moet slechts eenmaal ingesteld worden.</p>

## Verbinding aan de ondergrond

<p><b>Los</b></p>	<p>De eerste houten vloeren bestonden uit halve boomstammen die los naast elkaar op de grond werden gelegd.</p>
<p><b>Spijkeren op een balkenlaag</b></p>  <p>Zichtbare spijkerkop</p>  <p>Blind spijkeren halfhoutse verbinding</p>  <p>Blind door de groef</p>  <p>Blind door de tand</p>	<p>De planken werden het vaakst op de onderliggende balkenlaag bevestigd met spijkers. De koppen van de spijkers waren dan wel zichtbaar. Dankzij de halfhoutse en de tand- en-groefverbinding werd blind spijkeren mogelijk. Oude spijkers waren handgesmeed en getrokken.</p>
<p><b>Ankertjes</b></p> 	<p>Bij een andere methode werden ankertjes aan de zijkant tegen de balken bevestigd. Zij staken met een dwarspin of -strip in de groef van de planken.</p>
<p><b>Zwaluwstaart</b></p>  <p>Onderzijde plank met wig</p>  <p>Planken met ingeklemde kopeinden</p>	<p>Om niet in de plank te moeten spijkeren, werden soms zwaluwstaartvormige wiggen gebruikt, vastgespijkerd op de balken. In de planken werden dan negatieve vormen uitgezaagd en uitgegrond zodat ze op de conische wiggen konden schuiven. De wiggen beletten ook dat de planken kromtrokken. Een voorbeeld is de vloer van de trouwzaal in het stadhuis van Veurne.</p>
<p><b>Lijmen</b></p>  <p>Mogelijke ondervloer waarop parket werd gelijmd</p>	<p>Plankenvloeren werden niet gelijmd, parketvloeren wel. De huidlijmen werden warm verwerkt. Niet elke onderlaag was geschikt om parket te lijmen. Meestal was de onderlaag een gewone plankenvloer, soms bestond hij uit panelen, die tot 2 m<sup>2</sup> groot konden zijn en dezelfde opbouw vertoonden als bij paneelparketten.</p> <p>Tot een einde in de 19<sup>de</sup> eeuw werden alleen dierlijke lijmen gebruikt. Plantaardige en synthetisch lijmen zijn recenter.</p>

<p><b>Schroeven</b></p>  <p><i>Verdoken schroeven onder de marqueteriemotieven</i></p>	<p>Paneelparketten werden meestal met schroeven op de balkenlaag bevestigd. De schroefkoppen werden afgedekt met een houten tap. In de 19<sup>de</sup> eeuw werden marqueterieparketten meestal in een atelier vervaardigd. Kant-en-klare panelen werden ter plaatse in elkaar geschoven en met speciale schroeven rechtstreeks op de onderliggende balken bevestigd. Op deze plaatsen werden de motieven van de bovenlaag nadien aangebracht. Na de afwerking was er geen spoor meer te bekennen van de schroeven.</p>
<p><b>In teer/bitumen</b></p>  <p><i>Zwaluwstaart over de lengte van de planken</i></p>	<p>Eind 19<sup>de</sup> eeuw werden parketten ook op een ondergrond bevestigd met bitumen of teer, vooral op de begane grond. Dit wordt 'parquet hydrofuge' genoemd. Deze vloeren waren uitermate geschikt voor cafés, restaurants, winkels en ziekenhuizen, omdat ze met water gereinigd kunnen worden. De bitumenlaag werd zowel op hout en (cement)tegels als op beton gelegd.</p>
<p><b>Op metalen profielen</b></p>	<p>Recenter werden voor de onderconstructie van parketten metalen profielen gebruikt, die minder plaats innamen en sterker waren. De ondervloer werd dan met haken of bouten door het profiel bevestigd.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="378 906 573 1059" style="text-align: center;">  <p><i>met bouten</i></p> </div> <div data-bbox="602 906 786 1059" style="text-align: center;">  <p><i>met haken</i></p> </div> </div>

### Stof - en vuilafdichting

#### *Vlas en bitumen*

Bij de oudste houten vloeren werden de voegen tussen de planken soms gevuld met vlas of bitumen.

#### *Dunne veren*

Tussen koud tegen elkaar geplaatste planken van een strokenvloer werd een zeer dunne veer aangebracht om stofdoorslag te verminderen.

### *Spreidsel*

Ingeval een plafond ontbrak aan de onderzijde van een plankenvloer, werd daar soms een spreidsel aangebracht, een dunne laag hout, meestal eik, die in de richting van de balken (kinderbalken) werd gelegd. Dit hield stof en vuil tegen en had tegelijk een esthetisch effect: het dichtte optisch de naden van de planken en gaf het plafond een specialer uitzicht. Soms



*Spreidseel*

lag het spreidseel dwars op de kinderbalken en werden de naden afgedicht met een geprofileerd latje. Het spreidseel liep soms ook over de moerbalken door.

#### *Latjes*

Soms werden brede planken in de lengterichting op de balken gelegd met de lengtenaden boven de balken. De kopse verbindingen werden dan afgedicht met een geprofileerd latje aan de onderkant.

Waar mogelijk, zoals op de zolders, werden de naden soms aan de bovenzijde afgedicht met afgeronde, platte houten latjes of metalen strips.

## ■ ■ 4. HISTORISCHE OPPERVLAKTEBEWERKING

### **Schaven/schrapen**

Na de plaatsing van houten vloeren werden kleine oneffenheden weggevoerd met een schraapstaal of zoetschaaf. Pas vanaf de 19<sup>de</sup> eeuw werden ze volledig gladgeschuurd met machines. Zijkanten en niet-zichtbare onderkanten bleven ruw.

### **Kleuren**

Beitsen (bv. ijzersulfaat, kaliumpermanganaat) en kleurstoffen (bv. campêche, cichorei, notenbister) zijn traditionele houtkleurmiddelen die geen film vormen.

Hout werd vóór de plaatsing voornamelijk gekleurd om decoratieve redenen. Zo werd perelaar zwart gebeitst, of andere houtsoorten geel of rood gekleurd, vooral voor parketten. Inheems hout kon zo doorgaan voor exotisch hout zoals palissander.

In de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw doken synthetische kleurstoffen op. Voor hout waren dat teerkleurstoffen of anilinekleurstoffen. In de 20<sup>ste</sup> eeuw waren ze alweer vervangen door complexere synthetische en lichtechte kleurmiddelen.

## ■ ■ ■ ■ ■ 5. HISTORISCHE OPPERVLAKTEAFWERKING

Voor Vlaanderen is er bitter weinig informatie beschikbaar over de aard, het voorkomen en de techniek van oppervlakteafwerkingen op vloeren ouder dan de 19<sup>de</sup> eeuw. De meeste houten vloeren hadden oorspronkelijk wellicht geen afwerklaag. In Scandinavië, Engeland en Nederland zijn authentieke 18<sup>de</sup>-eeuwse plankenvloeren befaamd om hun droge, zilverachtige schijn, verkregen door ze schoon te maken met water en zand. Om deze vloeren af te schermen tegen stof en vuil, slijtage en vocht, werden allerlei losse vloerbedekkingen gebruikt en geleidelijk ook beschermende oppervlaktelagen. Dat had tegelijk een belangrijke esthetische

functie. Boenwas is vanaf de 19<sup>de</sup> eeuw voor Vlaanderen de courantste afwerking en kon tot hoogglans worden gepolijst.

### **Was**

De historische methode om een blanke vloer in de was te zetten, is tweeledig: in de houtnerf en op het oppervlak werd een waterwerende laag aangebracht; hierbovenop werd na droging een waslaag aangebracht als onderhoudslaag, hoofdzakelijk om esthetische redenen.

Wanneer het hout volledig gedroogd was, werd de vloer opgeblonken met een harde borstel en nadien eventueel met een zachte wollen doek opgewreven tot de gewenste glans bereikt was.

### **Oliën**

Olievernissen zijn al sinds de 16<sup>de</sup> eeuw in gebruik. Het is niet duidelijk wanneer ze voor het eerst op houten vloeren werden aangebracht.

Lijnolie is de bekendste vloerolie. Een met olie ingewreven houten vloer is gemakkelijk in onderhoud en vrij resistent tegen watervlekken; ook de kleur en de matte glans worden erg gewaardeerd. Maar het droogproces duurt erg lang (ca. 1 week), het hout verdonkert, er blijft steeds een vette film achter waar vuil in blijft kleven en op termijn vergeelt de olie.

### **Vernis en lak**

Vanaf de 19<sup>de</sup> eeuw werden parketten soms gevernist of 'gelakt' (bv. schellak, colofonium) om de kleur en de glans te verhogen, de vloer te beschermen tegen slijtage en het onderhoud te

vergemakkelijken. Bovenop de laklaag werd soms een transparante waslaag aangebracht. De verkregen glans is hoger dan bij een gewone waslaag, maar minder fel dan bij een hoogglansverniss.

### **Verf**

Plankenvloeren werden vaak beschilderd om een andere – doorgaans duurdere – vloer te imiteren. Er bestaan 17<sup>de</sup>-eeuwse plankenvloeren met imitaties van met intarsia gedecoreerde vloeren of parketten. In de 18<sup>de</sup> eeuw werden vooral natuursteen-soorten geïmiteerd.

Geschilderde imitaties van bijvoorbeeld tapijten, of zelfs keramische tegels, kwamen vooral in de 19<sup>de</sup> en de eerste helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw voor.

Vlaanderen telt veel houten vloeren beschilderd met de 'jaspeertechniek'. Zij kregen het uitzicht van een gespikkelde natuursteensoort, marmer, gespikkeld tapijt of wortelnotenhout, door met doeken, borstels, sponzen of krantenpapier te tamponneren. Ook courant is een glaceertechniek waarbij met kindervoetjes door meerlagige (en meerkleurige) natte verf werd gelopen.

De onderzijde van de plankenvloer – als plafond – werd ook vaak beschilderd.





*Imitatie marquetterieparket*



*Combinatie Jaspersteentechniek en sjabloneren: tapijtimitatie*



*Met voetjes door een natte verflaag*



*Kleuronderzoek naar de diverse afwerkingen van de plankenvloeren in Abdij van Park (Heverlee)*

# 3 OORZAKEN EN VORMEN VAN SCHADE

Vloeren zijn de meest gebruikte en betreden onderdelen van een gebouw. Ze hebben het hard te verduren van duizenden voeten, tonnen vuil, talloze poetsbeurten, het gewicht van mensen en meubelen. Vloeren dragen de sporen van dit rijke verleden. Soms krijgen ze daardoor een speciaal karakter of een charmant patina, maar veelal mondt dit uit in schade met structuurverlies.

Schadebeelden laten zich het gemakkelijkst indelen volgens hun oorzaken: fysische krachten, vocht, verontreiniging, biologische schade, een onaangepaste en onstabiele vochtigheid en temperatuur, licht en straling, brand, diefstal en vandalisme en verlies aan context en betekenis. De mens heeft in dit alles een groot aandeel.

## 1. MECHANISCHE SCHADE

Houten vloeren slijten af door wrijving. Dit gebeurt langzaam maar zeker, en in toenemende mate waar ze belopen worden. Niet alle materialen slijten op dezelfde manier. Zo ontstaat er een oneffen oppervlak wanneer hardere en zachtere houtsoorten door elkaar voorkomen.

De slijtage gaat sneller wanneer voorwerpen die harder zijn dan de vloer het oppervlak bekrassen. Zandkorrels of grint onder schoenzolen, onder rolwielletjes of onder een belopen tapijt

werken als grof schuurpapier. De schade is het snelst zichtbaar bij houten vloeren die een was- of glanslaag hebben: daar ontstaan dofte en lichte plekken. Als preventief onderhoud uitblijft, verdwijnt het historische patina en loopt zelfs de houtstructuur schade op.



*Krassen door een slepende deur*

Veel 19<sup>de</sup>- en 20<sup>ste</sup>-eeuwse plankenvloeren uit naaldhout waren bedoeld om bedekt te worden met tapijten. Wanneer die plots intensief belopen worden zonder bescherming, treedt er snel schade op. Krassen ontstaan door voorwerpen te slepen en te schuiven, door slepende en scheefhangende deuren te openen en te sluiten, door de wrijving van grint of steenslag of door agressief onderhoud.

Monumentenwacht merkt vaak krassen van schuurmachines. Bij tapijt- en marquetierieparketten schuren die machines de dunne houten toplaag soms helemaal af tot op de onderstructuur.

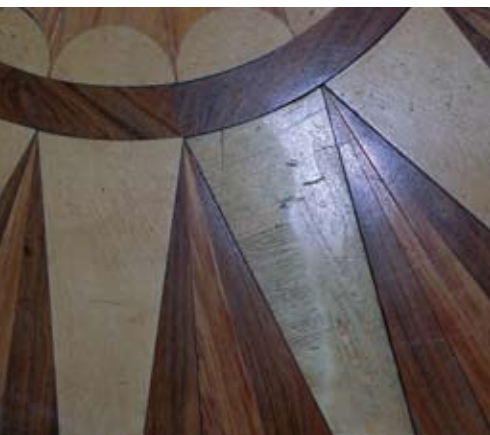


*Krassen door het verschuiven van meubelen*

Houten vloeren gaan gemakkelijk indeuken onder het gewicht van meubelen met smalle poten of schoenhakken met een oppervlak kleiner dan een postzegel.

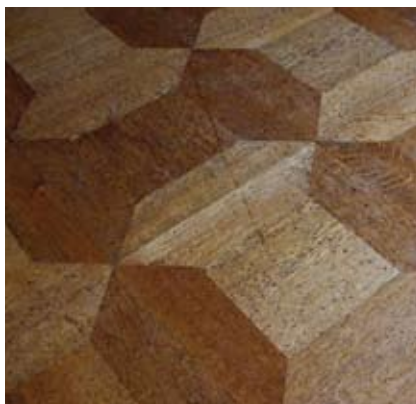
Onderdelen die los of niet meer effen liggen, zijn extra kwetsbaar. Als erop gelopen wordt, slijten en splinteren ze veel sneller. Ook schenden ze de omliggende delen aan de rand.

Alle houten vloeren zijn gevoelig voor mechanische schade wanneer een zwaar voorwerp erop valt of er lang op staat. Overlast van druk- en buigkrachten op de vloer, bijvoorbeeld door stellingen of een hoogtewerker, kan tot een breuk leiden.



*Fineerlaag deels weggeschuurd*

Veel historische houten vloeren zijn ooit herlegd, wat bijna altijd sporen heeft nagelaten: afgebroken randen en hoeken of scheuren. Vooral in de 20<sup>ste</sup> eeuw werden veel vloeren beschadigd bij werkzaamheden aan leidingen, onderliggende structuren of het plaatsen van verwarming onder de vloer. Als houten planken gelicht worden, treedt er bijna altijd schade op, meestal door gebrek aan vakmanschap en geduld.



*Het pokdalig uitzicht van een vloeroppervlak waarop frequent met naaldhakken is gelopen*

## 2. VERONTREINIGING



Het onderscheid tussen een gewaardeerd ouderdomspatina en ontsierend oppervlaktevuil is soms subtiel, maar op een bepaald moment verandert verontreiniging in schade. Houten vloeren kunnen vrij snel verkleuren en vlekken door contact met vuil, chemicaliën ... De vlekken zijn vaak het gevolg van uitwendig contact met schadelijke producten. Voor een juiste behandeling moet de oorzaak gekend zijn.

## Vlekken en accidentele oppervlakteschade

Wanneer looizuurhoudende houtsoorten – zoals eik – in contact komen met metaal en water, ontstaan er donkere vlekken. Water maakt een chemische reactie mogelijk tussen de zuren in het hout en het metaal; zo wordt er met ijzer ijzertannaat gevormd. Dat verklaart de zwarte vlekken bij genagelde houten vloeren in een vochtige omgeving. Klassiek zijn ook de zwarte spikkels op eikenhouten vloeren, ontstaan door resten staalwol gebruikt bij het opschuren. Metalen voorwerpen zoals emmers, metalen cache-pots of kandelaars veroorzaken vaak lelijke kringen en verkleuringen. Ook vochtige, aardewerken plantenpotten laten waterkringen na.



*Ijzertannaatvlek gevormd door vocht onder een bloempot*

Vlekken ontstaan dikwijls door toevalig contact met smeerolie, vet, olie, wijn of voedingswaren. Kauwgom is vaak lastig te verwijderen, zeker bij een grofnerlige houtsoort.

## Oude ingrepen

Niet volledig drogende bescherm- of glanslagen (olie, was of siliconen) veranderen na enige tijd in een vuile laag. Dat is duidelijk merkbaar op poreuze of lichtgekleurde oppervlakten. Ze



*Ophoping van vuile boenwas langs de randen van een kamer*

vergeven en absorberen vuil, waardoor de vloer verdonkert. Ze zijn bovendien erg moeilijk te verwijderen.

Oude herstellingen, zoals kierdichtingen of opvullingen van barsten, worden wel eens als storende verontreinigingen beschouwd. 20<sup>ste</sup>-eeuwse interventies met nieuwe materialen zijn meestal onstabiel: ze verkleuren of komen los en veroorzaken soms nieuwe schade. Ook kneedbaar hout is niet erg resistent en verkleurt snel. Tape- en lijmresten van matten zijn doorgaans moeilijk te verwijderen. Siliconenkit waarmee voegen en kieren opgevuld werd, geeft niet te verwijderen vetvlekken.

Toch zijn niet alle herstellingen storend. Stabiele, vakkundig uitgevoerde oude ingrepen maken deel uit van de biografie van de vloer. Oude ingrepen moeten daarom zorgvuldig beoordeeld worden op hun technische, esthetische en historische verenigbaarheid of geschiktheid.

## 3. SCHADE DOOR VOCHT

Een deel van waterschade aan vloeren houdt verband met menselijke handelingen: we maken kwistig schoon met (te veel) water, begieten planten



*Watervlekken door kwistig gieten van planten*

royaal of komen binnen met natte paraplu's en natte schoenen. Gebeurt dat continu of wordt de vloer niet meteen gedroogd, dan treedt er plaatselijk schade op. Afwerkklagen worden aangetast en hout verkleurt door het uitlogen van de kleurende stoffen. De vloeren vertonen blijvende vlekken of doffe plekken.

De meeste vochtschade heeft echter een bouwkundige of bouwfysische oorzaak: opstijgend grondvocht, lekkages of condensatie. Ze zijn dikwijls te wijten aan achterstallig onderhoud



*Watervlekken onder een lekkende radiator met vorming van ijzertannaat rond de nagels in het hout*

of fouten in de constructie, het ontwerp of de detaillering van regenwaterafvoeren, leidingen en afwateringen. Regelmatig zijn een defecte regenafvoer of lekkende ramen de boosdoeners.

Houten vloeren zijn erg gevoelig voor langdurige blootstelling aan vocht; de planken zwellen, vervormen en schotelen. Lijmen kunnen oplossen of zwellen, waardoor houtdelen losraken. Metalen onderdelen en nagels gaan roesten en er ontstaan ijzertannaatvlekken. Vanaf 22% houtvochtigheid wordt het risico op biologische aantasting door zwammen erg groot en kan hout gaan rotten.

Vochtschade verergert wanneer het ademend vermogen van de vloer wordt aangetast. Beschermlagen zijn weliswaar bedoeld om water, vuil en vet van boven af te stoten of om het glanseffect te herstellen, maar laten dikwijls geen vocht en damp van onder meer door. Ook tapijten met een rubberen onderlaag werken als een dampdichte folie. Vochtproblemen onder een tapijt of een andere vloerbekleding blijven vaak onopgemerkt. Monumentenwacht ontdekt regelmatig felle beschadigingen onder dampdichte bekleding op houten altaarvloeren.

#### **4. SCHADE DOOR EEN ONGUNSTIGE RELATIEVE VOCHTIGHEID**



Houten vloeren kunnen ook nat worden door neerslaand vocht uit de lucht, of condensatie. Warmere lucht kan veel meer water bevatten dan koude. Condensatie treedt op wanneer



*Schade door een te hoge relatieve vochtigheid*

warme, vochtige lucht op een kouder oppervlak afkoelt en zo het dauwpunt bereikt. Vooral tijdens zwoele lentedagen is het risico daarop groot. Het gebouw is dan nog erg koud, de warme, vochtige buitenlucht komt naar binnen en slaat neer. Verwarming met gasbranders houdt hetzelfde risico in, omdat hierbij veel vochtige, warme lucht vrijkomt.

Houten vloeren zijn gevoelig voor een hoge relatieve vochtigheid: vanaf 70% wordt het risico op zwamvorming en -groei groot. Organische materialen zwellen, lijmen kunnen oplossen en afwerkklagen degraderen.

Maar ook een langdurig lage relatieve vochtigheid, onder de 40%, kan schade veroorzaken: het hout krimpt, barst, vervormt en scheurt, of de lijm lost. Die omstandigheden zijn meestal het gevolg van centrale verwarming in de winter, maar ook van warme leidingen of invallend zonlicht.

De materialen en onderdelen van parketten en ingelegde houten vloeren gaan op verschillende manieren krimpen en zwellen bij schommelingen in relatieve vochtigheid. Ook hout dat strak gefixeerd is door nagelen of lijmen is daar gevoelig voor: het kan al

vervormen bij een schommeling van 10 tot 20%. Een massieve tand-en-groefparketvloer kan grotere schommelingen aan, soms tot 40%.

Kortom, de gevoeligheid van houten objecten voor schommelingen in de relatieve vochtigheid hangt niet alleen af van de eigenschappen van het hout, maar ook van de constructiewijze en de afwerklaag.



*Krimp van parketdeeltjes onder een radiator is een veel voorkomend schadeverschijnsel*

## 5. SCHADE DOOR EEN ONGUNSTIGE TEMPERAATUUR

Materialen zetten uit of krimpen naar gelang van de temperatuur. Bij hout komt dat vooral voor door de variaties in de relatieve vochtigheid afhankelijk van de temperatuur.

Vocht in combinatie met een vries-temperatuur kan ook tot schade leiden. Bevroren water heeft immers een grotere omvang: planken stulpen op en in het hout ontstaan microcracques. Dat komt soms voor in leegstaande en/of onverwarmde gebouwen.

## 6. BIOLOGISCHE SCHADE

Houten vloeren zijn gevoelig voor aantasting door houtborende insecten, zoals de veel voorkomende kleine klopper (Anobium punctatum), soms ook de spinhoutkever (Lyctus brunneus) en, erger nog, de bonte knaagkever (Xestobium rufovillosum). Recentere naaldhouten vloeren of balken kunnen ook aangetast worden door de huisboktor (Hypotrufes bajulus). Bijna altijd hangt de aantasting samen met een hoog vochtgehalte in het hout (meer dan 22% voor de bonte knaagkever).

Ook knaagdieren kunnen een organische vloer aanvreten, hoewel dat uitzonderlijk is. Andere dieren doen zelf geen kwaad, maar hun uitwerpselen laten vlekken achter.

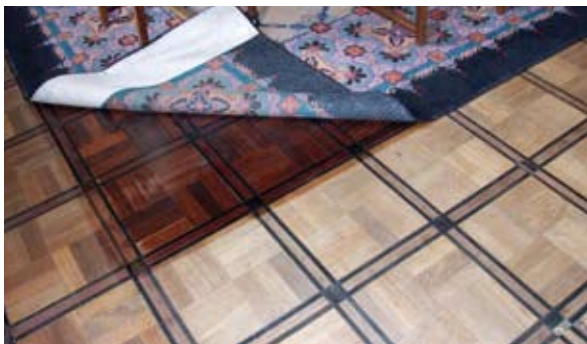
Veel bedreigender is zwamaantasting. Een aantasting door celwandaantastende zwammen (zacht rot, wit rot en bruin rot) kan het totale verlies van een houten vloer betekenen. Ze komen voornamelijk voor waar de vloer de buitengevel raakt. Wanneer het vochtgehalte in het hout langdurig hoger is dan 20%, wordt het risico hierop hoog.

De structurele aantasting door oppervlakteschimmels is vrij miniem, maar hun verkleurde resten zijn hardnekkig. Oppervlakteschimmels ontstaan vaak onder dampdichte tapijten of bij een voedingsbodem van lijnolie, was of organisch vuil. *Meer hierover in de onderhoudsbrochure 'Biologische aantastingen in hout'.*

## 7. LICHTSCHADE

Houten vloeren bestaan uit organisch materiaal en zijn daarom gevoelig voor fotodegradatie. In een eerste fase treedt er verkleuring op, in een tweede fase kunnen er scheuren ontstaan. Het hout wordt hoofdzakelijk door de UV-stralen aangetast. Lichtschade is cumulatief en onomkeerbaar. Tegenwoordig staan kwetsbare vloeren veel meer dan vroeger bloot aan licht, nu zware vensterstofferingen of historische zonwering (luiken) nauwelijks nog gebruikt worden.

Een geleidelijke verkleuring valt nauwelijks op, maar als tapijten of meubels verplaatst worden, wordt het verschil plots erg duidelijk.



*Kleurverschillen door UV*

Lichte houtsoorten worden donkerder en vergelen; donkere houtsoorten verbleken. Parketten of vloeren met inlegwerk kunnen veel van hun oorspronkelijke contrasten en hun esthetische waarde verliezen. Ook kleurstoffen, oude lijmen, stopzels en beschermlagen kunnen storend verkleuren en degraderen.



## 8. BRANDSCHADE

Bij brand veroorzaken niet alleen de vlammen schade aan de vloer, maar ook vallende voorwerpen en bluswater. Rond open haarden in privé-interieurs zijn vaak schroeivlekken te vinden.

## 9. SCHADE DOOR DIEFSTAL EN VANDALISME

Historische vloeren zijn kostbaar en gegeerd. De handel in oude plankenvloeren en parketten floreert, vooral die met het predicaat 'uit landhuizen en kastelen'. Leegstaande maar ook afgelegen gebouwen in restauratie zijn vaak het slachtoffer van diefstal. Maar daarbovenop ook van vandalisme of opzettelijke vernieling.

## 10. VERLIES VAN CONTEXT EN BETEKENIS

Historische vloeren hebben veel te lijden onder goedbedoelde menselijke interventies. Bij renovaties en restauraties worden ze al te gemakkelijk vervangen. Toch betekent vervanging vrijwel altijd waardeverlies voor het historische interieur: oude vloeren hebben een uniek karakter, hun kwaliteit is doorgaans hoog en het effect van een nieuwvloerisvaakkil. Werkzaamheden aan installaties en leidingen zijn

meestal rampzalig voor houten vloeren. Omdat voorzichtig lichten erg moeilijk en duur is, worden ze te snel opgeofferd. En als ze worden teruggelegd, is dat vaak op een andere plaats of op een andere ondergrond. Een oude vloer wordt doorgaans op eenzelfde manier benaderd als een nieuwe vloer, zonder rekening te houden met zijn erfgoedwaarde; daardoor loopt het zo dikwijls fout met onderhoud en herstellingen.

Het karakter van een historische ruimte kan drastisch wijzigen door ingrepen in de vloer. Momenteel is het gangbaar om naaldhouten vloeren bloot te laten, hoewel ze oorspronkelijk meestal deels of helemaal onder een tapijt lagen. Op oude parketten worden dan weer tapijten gelegd die daar niet thuishoren. Hedendaagse hoogglansafwerkingen kunnen het interieur een heel andere sfeer geven. Schade door menselijk optreden is meestal te wijten aan onwetendheid en ongeduld. De historische waarde is onderbelicht, gegevens over opdracht, bestelling, herkomst, plaatsing, afwerking, gebruik en slijtage – de 'biografie' van de vloer – zijn niet bestudeerd, of de esthetische waarde wordt onvoldoende erkend. Vloeren zijn bij uitstek contextgebonden: ze vormen letterlijk en figuurlijk een belangrijke laag in de geschiedenis van een gebouw. Vaak is er onvoldoende respect voor de relaties met de rest van het gebouw, met de inboedel en met de ondergrond. Hierdoor komen de authenticiteit en de integriteit van de historische vloer in het gedrang en verliest het hele gebouw aan erfgoedwaarde.



# ONDERHOUD, EEN TAAK 4

---

## VOOR DE BEHEERDER

Dat eeuwenoude vloeren vandaag nog bestaan, is doorgaans te danken aan de goede zorgen van de bewoners en beheerders. Ook vandaag nog is constante aandacht nodig om hun uiterlijk te vrijwaren en hun levensduur te maximaliseren. Preventief onderhoud begint met het informeren van de beheerders en het schoonmaakpersoneel over de erfgoedwaarde en de gevoeligheid van de historische vloer, en omvat een regelmatige controle, een schoonmaakplan en een aangepaste beschermlaag.

### ■ ■ 1. REGELMATIGE CONTROLE

Hoe sneller nieuwe schadebeelden vastgesteld worden, hoe eenvoudiger ze te verhelpen zijn. Monumentenwacht helpt hieraan mee met regel-

matige toestandscontroles, maar het waakzame oog van de beheerder en van het schoonmaakpersoneel is van doorslaggevend belang.

Bij houten vloeren moet worden gelet op bewegingen of krimp van planken, losse of omhoog gekomen nagels en schroeven, vlekken van vocht of schimmel, sporen van activiteit van insecten, gesleten afwerklagen en vervuiling ... Bij historisch erg waardevolle vloeren kan een toestandbeschrijving van een specialist (bv. een houtrestaurateur) nuttig zijn om het verloop van langzame schadeprocessen zoals slijtage of verkleuring nauwkeurig in beeld te brengen.

Ook de manier van schoonmaken moet continu worden geëvalueerd. Onderhoud lijkt niet moeilijk of gecompliceerd, maar schade is dikwijls het gevolg van onaangepaste poetsmethoden.



## 2. SCHADE VOORKOMEN

### Beschermen tegen slijtage en vuil

Onze voorouders beschermden waardevolle binnenvloeren meestal zorgvuldig. Het was gebruikelijk om buitenschoenen uit te doen of overschoenen aan te trekken voordat iemand het huis in kwam. Het ergste vuil werd van de schoenen geschrapt aan voetkrabbers aan de gevel; voetborstels en matten veegden de schoenen verder schoon. Matten zijn nog steeds efficiënt om slijtage en verontreiniging te voorkomen. Erg waardevolle vloeren werden vroeger soms helemaal met

matten bedekt, die alleen bij speciale gelegenheden werden weggenomen. Dat gebeurt vandaag nog af en toe.

Soms wordt de looproute gespreid om plaatselijke slijtage te voorkomen. In andere gevallen wordt ze verlegd van de waardevolle of kwetsbare delen naar delen die minder waardevolle, in betere staat of bedekt met matten zijn.

Bij heel waardevolle en kwetsbare vloeren moeten bezoekers sloffen over de schoenen aantrekken. Soms wordt een touw gespannen rond kwetsbare delen, maar dan krijgt de vloer errond het extra te verduren.

### Matten

#### *Schoonloopmatten*

Onderzoek bij de National Trust in Groot-Brittannië heeft uitgewezen dat een mat van drie meter 95% van het vuil van de schoenen verwijdert. Een buitenmat met metaalprofielen en borstels houdt veel steengruis van de schoenen tegen. Leg binnen traditionele kokosmatten, maar houd ze goed schoon want het vuil kan er gemakkelijk doorheen (ondersteboven op de grond met een platte rubberen klopper uitkloppen). Een ondermat kan doorvallend vuil opvangen. In openbare of druk bezochte gebouwen zijn bij nat weer synthetische matten met een ondoordringbare onderkant nodig om water en modder op te vangen. Haal ze regelmatig weg, bijvoorbeeld tijdens sluitingstijd, zodat de vloer eronder kan drogen.

#### *Beschermende matten*

Kies voor een stof die slijtvast is, vuil vasthoudt, een zachte achterkant heeft en gemakkelijk in onderhoud is. Zorg dat de mat geen dampdichte onderkant heeft en geen kleur of patroon afgeeft. Houd de matten en de onderliggende vloer schoon; zand onder matten werkt als schuurpapier. Verkeerde of niet onderhouden matten zijn erger dan géén matten. Leg de matten op een los onder tapijt. Dat beschermt de vloer, verlengt de levensduur van de bovenmat en verbetert de geluidsen thermische isolatie. Kies bij voorkeur voor kleurloos naaldvilt (synthetisch of natuurlijk) of anders voor polyethyleen mousse of een ruwe, antislip, rubberen ondermat van gerecycleerde autobanden. Schuimrubberen antislipmatten met latex veroorzaken niet te ver-

wijderen vlekken. Leg het onder-  
tapijt los onder de mat, zodat het  
vuil erop blijft liggen en het apart  
uitgeklopt kan worden.

Wordt de vloer regelmatig belopen  
met naaldhakken, leg dan een soft-  
boardplaat onder de mat om putjes  
te vermijden.

Zorg ervoor dat de vloer onder het  
tapijt en de vloer eromheen niet te  
veel van uitzicht gaan verschillen  
door het poetsen.

Kleef een mat of tapijt nooit vast  
op de vloer.



*Zandophoping onder een tapijt is erger dan geen  
tapijt*

### **Plotse mechanische schade voorkomen**

Krassen zijn te voorkomen door aan-  
gepast gedrag en door duidelijke  
afspraken met gebruikers en onder-  
houdspersoneel. Verschuif geen  
voorwerpen over een houten vloer,  
maar hef ze op.

Breng viltjes aan onderaan de stoelpo-  
ten (voor niet waardevolle meubelen  
bestaan er doppen met vilt die in de  
poot geschroefd kunnen worden). Een  
stukje multiplex, geschilderd in de  
kleur van de vloer en aangebracht  
onder meubelpoten of zware voor-  
werpen, kan eveneens schade voorko-  
men. Plaats viltjes of ondertapijt onder  
de plaat om krassen te voorkomen.

Bescherm een historische vloer tijdens  
bouw- of onderhoudswerkzaamhe-  
den. Dek voor de werken beginnen de  
hele vloer af met softboard of een  
zachte folie met daarop een tand-en-  
groefplaat. Plak de naden af met brede  
tape. Instrueer aannemers en werklui  
over de bescherming van de vloer:  
ladders horen bijvoorbeeld niet recht-

streeks op een vloer maar op een  
laddermat. Bij minder waardevolle of  
nieuwe houten vloeren kan een  
schrijn- of meubelmaker een losgeko-  
men gelijmd houtdeel weer vastplak-  
ken met witte houtlijm of huidlijm.  
Schakel echter altijd een specialist in  
bij oude en/of waardevolle parketten  
of bij complexe breuken en barsten.  
Bij intensief gebruikte interieurs kan  
een architect of ingenieur de sterkte  
van de vloer nagaan, alsook de weer-  
stand tegen slijtage en trillingen. Dat  
is zonder meer vereist wanneer een  
monumentaal interieur een nieuwe  
bestemming krijgt.



*Onbeschermde vloer tijdens werkzaamheden*

## **Verontreiniging beperken**

Preventief onderhoud is de beste strategie om schade door verontreiniging te voorkomen.

Vermijd dat metalen voorwerpen in contact komen met looizuurhoudend hout zoals eik. Plaats metalen voorwerpen, zoals kandelaars, nooit direct op de vloeren, maar op een buffer, bijvoorbeeld kurk. Plaats plantenpotten in een waterdichte schaal met een opstaande rand en met kurk eronder. Controleer de stukjes kurk regelmatig op oppervlakteschimmel en vervang ze tijdig. Voorzie voor grotere planten een plantentrolley met wielen die niet krassen.

Beperk het risico op vlekken door recepties of evenementen te mijden. Verwijder gemorste drank of eetwaren onmiddellijk, bijvoorbeeld met huishoudpapier.

## **Vochtschade beperken**

Het adagium luidt: een historische houten vloer moet goed kunnen ademen, zowel naar boven als naar onder. Vroeger waren gebouwen van nature goed geventileerd omdat ramen en deuren niet goed sloten en omdat er geen isolatie was.

Vochtschade is nooit volledig uit te sluiten, maar wel te beperken. Vermijd dat water in de vloer terechtkomt door het gebouw goed te onderhouden, in het bijzonder de regenwaterafvoer. Inspecteer regelmatig de risicovolle zones daarvan, maar natuurlijk ook de waterleidingen en de afvoeren.

Zorg voor een goede ventilatie, want ook al is vocht onvermijdelijk, het moet zo snel mogelijk weg kunnen. Ook aan de onderzijde van de houten

vloer is een goede ventilatie essentieel. Breng daar dus geen dampdicht scherm aan en zorg ervoor dat als de muren eventueel waterdicht gemaakt worden, de ontluchttingsgaten onder de vloer niet worden dichtgemaakt; anders gaan de balkkoppen rotten.

Voorkom dat paraplu's op de vloer uitdruipen, laat natte schoenen droogvegen, pas op bij het gieten van planten en gebruik zo weinig mogelijk of geen water bij het schoonmaken. Plaats matten met een rubberen onderlaag enkel aan de ingang tijdens evenementen bij erg vochtig weer en haal ze zo snel mogelijk weer weg. Schakel bij vochtproblemen een restauratiearchitect in, die de hele vochthuishouding grondig bekijkt.

## **Schade door een ongeschikte relatieve vochtigheid beheersen**

Schade door verkeerde klimaatomstandigheden is meestal te voorkomen door te monitoren en tijdig bij te sturen. Een goede, gecontroleerde ventilatie is essentieel.

Tracht een te hoge luchtvochtigheid en condensatie te beletten door gasbranders te weren en gooi niet zomaar ramen en deuren open wanneer het binnen koel is en de lucht buiten warm en/of vochtig zoals in het voorjaar.

Voor houten vloeren is de winter het ergst. Tijdens de stookperiode kan de relatieve vochtigheid zo laag dalen dat het wenselijk is om luchtbevochtigers in te schakelen. Maar dat is in (meestal ongeïsoleerde) historische gebouwen dikwijls riskant. Probeer liever de temperatuur zo laag mogelijk te houden. Vermijd grote en plotse afkoeling of opwarming.

Klimaatbeheersing en -correcties in historische panden zijn complex en vergen deskundige raad en vooronderzoek, zowel bouwfysisch, luchttechnisch en installatietechnisch als procedureel. Een bouw- en interieurhistorische waardestelling in het gebouw is zonder meer aan te raden om leiding en apparatuur op verantwoorde plaatsen aan te brengen.

Heeft het gebouw een volledige restauratie ondergaan, met inbegrip van een nieuwe verwarming of klimaatinstallatie, dan wordt het herstel van de vloer het best uitgesteld tot wanneer het binnenklimaat gestabiliseerd is.

Een optimaal systeem voor klimaatgevoelige interieurs in historische gebouwen is vaak een hygrostatisch gestuurde verwarming, die de relatieve vochtigheid zo constant mogelijk houdt (en de temperatuur volgt).

### **Schade door een ongeschikte temperatuur voorkomen**

Voorkom thermische schade door directe bezonning of extreme stralingswarmte. Vermijd vloerverwarming, alleen al om schade door demontage van de vloer en bouwfysische problemen te vermijden.

### **Biologische schade vermijden**

Een geïntegreerde insectenbestrijding is belangrijk om biologische schade te beperken. Dijk infecties op tijd in door regelmatige inspecties.

Zwammen ontstaan in vochtige en

donkere omstandigheden: probeer die te vermijden. Een geïntegreerde aanpak van vochtbeperking en klimaatbeheersing geeft de beste resultaten. Vermijd dieren op een historische vloer, hun uitwerpselen kunnen schade veroorzaken; verwijder die zo snel mogelijk. Meer hierover in de onderhoudsbrochure 'Biologische aantastingen in hout'.

### **Lichtschade voorkomen**

Waardevolle parketten en decoratieve houten vloeren zijn lichtgevoelig. Met enkele lichtmetingen zijn de intensiteit van het licht (lux) en de ultraviolette straling (UV) vrij eenvoudig te achterhalen.

Reduceer de lichtbelasting. Een UV-folie op de ramen kan de meest schadelijke component uit het daglicht elimineren. Het filterend vermogen van de folie gaat na enkele jaren wel achteruit, maar door regelmatig de UV-waarden te meten, kan hij tijdig worden vervangen. Een extra zonnewering (binnen en/of buiten) is vaak noodzakelijk om de lichtinval te reduceren. Vermijd dat er rechtstreeks zonlicht op de vloer valt en houd ook rekening met de lichtintensiteit en de uv-waarden van kunstlicht.

### **Brandschade voorkomen**

Adequate brandpreventie, -detectie en -bestrijding moeten brandschade voorkomen en minimaliseren. Laat na een brand het bluswater zo snel mogelijk weghalen om de vloer eventueel nog te redden. Gebruik geen open vuur waar waardevolle vloeren liggen en plaats een afdoend vuurscherm voor de open haard.

Voor belangrijke historische interieurs vormt een calamiteitenplan een goede voorbereiding op rampen. Door een efficiënt organisatie-, afspraken- en waarschuwingssysteem verbetert de reactie op eventuele incidenten en kan vervolgschade beperkt worden.

### **Diefstal en vandalisme voorkomen**

Beveilig een leegstaand pand tegen diefstal en vandalisme door bouwkundige en installatietechnische maatregelen (detectie en alarm) en eventueel personele bewaking. Bedek belangrijke of kwetsbare vloeren met een losse, houten bovenvloer.

### **Verlies van context en betekenis beletten**

Een eerste belangrijke stap om waardevol te voorkomen, is weten wat u in huis hebt. Interieurhistorisch, bouwhistorisch en archeologisch onderzoek werpt licht op de biografie van een vloer. Ook is een grondige materieel-technische identificatie noodzakelijk van de materialen, de afmetingen, de structuur, de locatie, de opbouw, het patroon en de afwerking. Het is cruciaal deze informatie goed vast te leggen en te ontsluiten. Dit vooronderzoek – dat subsidieerbaar is – blijkt vaak een onmisbare onderlegger voor beslissingen over ingrepen.



*Een exemplarisch voorbeeld is het vooronderzoek naar een 18<sup>de</sup>-eeuwse parketvloer, onder andere met houtanatomische studie. Het is een onderdeel van een integraal erfgoedonderzoek (VIOE) voor de restauratie van het paviljoen De Notelaer en de inrichting van zijn omgeving © VIOE, foto: Kris Vandevorst, 2008*

### ■ ■ 3. SCHOONMAKEN

Het belangrijkste deel van preventief onderhoud is een schoonmaakplan. Met 'schoon' wordt niet bedoeld: schrobben tot de vloer er als nieuw uitziet, maar wel: proper maken, vuil wegnemen om verdere schade te voorkomen. Tussen die twee zit er een hemelsbreed verschil: de schoonheid van het patina en stabiele sporen van het verleden moeten worden gekoesterd, maar schadelijk vuil moet worden weggehaald.

In het schoonmaakplan is uitgewerkt hoe, hoeveel een waarmee schoongemaakt wordt. Dit hangt af van het gebruik, het materiaal, de opbouw en de afwerking, de toestand en de ligging van de vloer. Aarzel niet om het advies van een specialist of Monumentenwacht in te winnen om dat plan op te stellen. Betrek er in elk geval de plaatselijke schoonmaakkploeg bij en demonstreer zo nodig. Maak eerst een testzone schoon, om na te gaan of de resultaten technisch en esthetisch geschikt zijn en de vloer niet beschadigd wordt. Zelf schoonmaken is erg riskant bij vloeren in extreem slechte toestand – bijvoorbeeld bij een erg oneffen oppervlak met lacunes in het hout – of wanneer de aard of de staat van de afwerklaag onduidelijk is.

#### **Droog schoonmaken**

Vroeger werden houten vloeren met zand of aarde schoongemaakt. Bij de meeste historische vloeren is droog reinigen de enige veilige optie. Het basisprincipe is dan ook: uitzonderlijk nat.

Ook vloeren die ooit een beschermlaag (bv. was) hebben gekregen, worden bij voorkeur droog onderhouden, anders kan zich een witte was vormen op het oppervlak. Een boenwaslaag wordt dan met een onregelmatig. Voor geschilderde en geverniste vloeren wordt nat reinigen eveneens afgeraden. Meestal volstaat het om regelmatig te stofzuigen met zachte, flexibele borstels. Zijn er onstabiele delen in de parketvloer of in de hoeken, borstel het stof dan met een losse kwast of handveger naar de zuigmond van de stofzuiger. Plaats een meubelborstel (= kleine borstelkop) op de zuigmond of omwikkel hem met schilderstape om krassen te voorkomen. Op dezelfde manier wordt vuil uit de diepere delen van de vloer (naden) gezogen. Vervolgens kan de vloer nagereinigd worden met een droge microvezeldoek of katoenen mop. Ook droog neemt een microvezeldoek vuil op en houdt het vast. En door het wrijven krijgt een geboende houten vloer gemakkelijk zijn glans terug.

#### **Uitzonderlijk nat schoonmaken**

Nat reinigen is ongeoorloofd voor historische vloeren die onstabiel zijn of een gesleten of geen beschermlaag hebben, en voor beschilderde vloeren en decoratieve parketten. Vooral bij naaldhout zwellen de planken door het vocht, trekken ze scheluw en richten de vezels van het hout zich op. Enkel als de beschermlaag intact is, kan uitzonderlijk een sterke bevulling worden verwijderd met een uitgewrongen microvezeldweil.

Warm (niet heet) water is dikwijls al

effectief als schoonmaakmiddel. Voeg er zo nodig een speciaal pH-neutraal conserveringsdetergent aan toe.

Vloerzeppen met lijnolie worden sterk afgeraden: ze laten op termijn strepen na, vergelen, verharden en zijn nauwelijks verwijderbaar.

Reinig de vloer altijd eerst droog, giet nooit emmers water uit en belet dat er water onder de plinten en meubelen terechtkomt, want dat tast ook de onderzijde van het (houten) meubilair aan en belast het binnenklimaat. Nat hout is erg vatbaar voor biologische aantasting (zwammen en houtboorders).

Reinig ook onder tapijten, maar leg een tapijt nooit terug voordat de vloer goed droog is.

#### *De beste werkwijze om nat schoon te maken*

Vul een emmer met het sop (volg de dosering op het etiket). Neem een tweede emmer met zuiver water. Gebruik 3 microvezeldweilen: één voor de emmer met sop, één voor de emmer met zuiver water en één droge.

Reinig de vloer eerst droog met de stofzuiger met zachte borstels. Ga er daarna overheen met de goed uitgewrongen dweil met sop. Spoel na met de (eveneens goed uitgewrongen) dweil met zuiver water. Ga er dan over met de droge dweil. Bij een erg oneffen vloer geven katoenen moppen een beter resultaat; gebruik ze ook in drievoud!

### **Vlekken verwijderen**

Door vlekken lokaal te verwijderen,

kan een storend verschil ontstaan met de rest van de vloer. Doe daarom een test uit het zicht. Vermijd agressieve huismiddeltjes en gebruik nooit staalwol. Soms zijn 'ontsierende' vlekken niet helemaal te verwijderen en horen ze bij het patina van de vloer.

#### *Wat kan wel?*

- Haal kaarsvet droog weg met een spatel van hout of plastic; het springt gemakkelijk van de vloer. Achtergebleven resten verdwijnen door er hard over te wrijven met een stukje kurk (de was warmt op, smelt en wordt weggeveegd) of met een geschikt solvent.
- Vlekken van rubber (bv. van schoenen) en vuile waslagen verdwijnen soms met een oplossing van water en een geschikt solvent.

Volledig opschuren is bij recentere houten vloeren gebruikelijk, maar wordt bij historische vloeren sterk afgeraden. Afhankelijk van de vloer en de schuurmethode gaat er minstens twee tot vier mm verloren. Bij planken aangetast door insecten kan het resultaat ronduit negatief zijn, doordat de vraatschade onder het oppervlak zichtbaar wordt. Machinaal schuren is evenzeer af te raden omdat historische houten vloeren nooit helemaal effen zijn en er zo onnodig veel van het oorspronkelijke materiaal verloren gaat.

### **Oppervlakteschimmels verwijderen**

Verwijder oppervlakteschimmels regelmatig droog met een microvezeldoek of borstel ze in de richting van de zuigmond van een stofzuiger met een Hepa-filter. Gebruik eventueel wat





*Opengeschuurde boorgangen van de kleine klopper*

ethanol maar niet op geverniste of gelakte oppervlakken, want daar kunnen doffe vlekken ontstaan. Laat oppervlakteschimmels op kwetsbare of beschadigde vloerdelen verwijderen door een specialist.

#### *Veiligere solventen?*

De meest gebruikte solventen zijn white spirit en terpentijn:

- terpentijn is een natuurlijk solvent uit boomharsdistillaat;
- white spirit is kunstterpentijn; een solvent uit aardoliedistillaat.

Voorals terpentijn, maar ook white spirit, is schadelijk voor de gezondheid (o.a. door de kankerverwekkende aromaten). Ventileer goed en werk er niet langer dan een paar

uur mee. Sommige bestanddelen, zoals oliën in terpentijn, kunnen blijvende vlekken achterlaten. Daarom ontraadt Monumentenwacht vooral terpentijn. Aromaatvrije isoparaffinesolventen zijn gezondere alternatieven, veiliger voor mens, erfgoed en milieu, maar zijn moeilijker te vinden en werken erg traag.

#### **4. OPPERVLAKTELAAG: SCHADELIJKE COSMETICA OF BESCHERMING?**

Een oppervlaktelaag wordt vaak aangebracht als bescherming tegen vuil en water of om de glans te verhogen. Maar hoogglanzende afwerkingen zijn historisch niet altijd correct.

Wellicht hadden houten plankenvloeren in de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw meer een dof, droog en zilverachtig uiterlijk.

Een niet-oorspronkelijke bescherm-laag wijzigt doorgaans het karakter en de kleur van een vloer. Boen daarom alleen een vloer die in het verleden al geboend was. Laat een specialist bepalen waarmee, hoe en hoe vaak de waslagen aangebracht moeten worden. Dat hangt af van het materiaal, de historische afwerking, het gebruik en de staat van de vloer. Ook wordt rekening gehouden met de historische en de technische verenigbaarheid, en met de reversibiliteit en het onderhoud van de laag.

### Vloerwassen

Hout boenen blijkt vaak een geschikte vorm van preventief onderhoud.

Een 'vloerwas' is meestal een samenstelling van verschillende wassoorten in een solvent waar eventueel kleurstoffen of andere additieven aan toegevoegd zijn.

- Voor historische houten vloeren is een traditionele, solventgebaseerde, kleurloze was geschikt, zoals bijenwas met een beetje carnaubawas (carnauba verhoogt de hardheid van het wasmengsel, wat de laag minder kleverig maakt). Om uitglijden te vermijden, raadt de National Trust aan hierbovenop een antislipwas op basis van paraffine en carnauba aan te brengen, hoewel die wit kan uitslaan in een onstabiel klimaat. Vaak raadt een specialist een kleurloos wasmengsel met microkristallijne was aan, die een

goede weerstand biedt tegen vocht.

- Veel gepatenteerde vloerwassen, houtvernieuwers en onderhoudsmiddelen in spuitbussen bevatten paraffine of silicone die de waterbestendigheid verhogen. Maar daardoor kan de vloer minder goed ademen. Ze zijn bovendien moeilijk te verwijderen en bieden een lelijke aanblik bij slijtage.
- Watergebaseerde emulsiewassen bevatten harsen en polymeren. Vaak zijn die ongeschikt voor een historische vloer; in combinatie met oude, solventgebaseerde wassen zijn ze trouwens niet effectief.
- Gebruik zo veel mogelijk ongekleurde boenwas. Gekleurde boenwas bevat vaak onoplosbare kleurstoffen die in het hout kunnen achterblijven. Ze is enkel aan te raden om plaatselijke kleurverschillen te camoufleren, maar liefst pas na advies.

### *Hoe boenen?*

- Reinig de vloer altijd eerst droog.
- Breng de was in een zo dun mogelijke laag aan met een harde, varkensharen borstel (of een synthetische borstel met eenzelfde hardheid) of katoenen doek. Kies voor een vrij harde, nog net smeerbare pasta. Hoe minder oplosmiddelen in het wasmengsel, hoe beter.
- Laat de nieuwe waslaag gedurende de voorgeschreven tijd intrekken.
- Boen daarna stevig op met boen

borstels (tampicoborstels of een boenmachine met natuurlijke borstels). De overblijvende strepen in de glans kunnen weggepolijst worden met een zachte doek of harde wollen kussens op een boenmachine.

Op termijn geven ophopingen van waslagen een vuil effect en verhinderen ze dat de vloer goed kan 'ademen'. Beperk het aanbrengen van nieuwe was daarom tot het minimum (eenmaal per jaar). Regelmatig goed opboenen is de boodschap; dat geeft vaak al een verrassend mooie glans. Bovendien stoot een stevig opgewreven, glad oppervlak vuil af.

Voor plaatselijk gesleten lagen, bijvoorbeeld op een looproute, is handwerk aangewezen. Daar kan het wel raadzaam zijn om meermaals een nieuwe waslaag aan te brengen, naargelang van de slijtage snelheid maandelijks of zelfs wekelijks.



*De harde en kunstmatige glans van een moderne bescherm laag is onvergelykbaar met de zachte glans van een traditionele boenwas*

## Oliën

Historische vloeren instrijken met lijnolie wordt, tenzij historisch correct, momenteel resoluut afgeraden. Lijnolie verhardt met de tijd en dringt vrij diep in de vloer, verkleurt vaak donkergelig, geeft een onregelmatige, streperige of vlekkerige glans en trekt oppervlakteschimmels aan. De olielaag is vaak alleen te verwijderen met sterke solventen. Om die reden raadt Monumentenwacht ook het gebruik van zepen en onderhoudsdoekjes met olie af. Geboende houten vloeren oliën is zelfs niet evident. Het komt neer op een restauratie-ingreep, en dat is werk voor een specialist.

Moderne parketoliën bevatten meestal kunstharsen (bv. polyurethaan), die ongeschikt zijn voor historische vloeren.

## Vernissen

De gewone, in de handel verkrijgbare vernissen vormen na verloop van tijd



meestal een filmachtige laag die niet of moeilijk te verwijderen is en vergevend of schadelijk is. Op korte termijn geven ze een lelijk glimmend plastic oppervlak en op lange termijn slijten ze ongelijkmatig met storende krasen. Gebruik deze vernissen nooit op eigen initiatief, maar raadpleeg een houtrestaurateur.

## 5. HANTEREN, DEMONTEREN EN OPSLAG

Een waardevolle, historische, houten vloer demonteren komt neer op een restauratie-ingreep, en die moet aan een specialist toevertrouwd worden. De wijze van demonteren verschilt immers per type vloer: liggen de planken tegen elkaar met een koude naad of zijn ze onderling bevestigd met tand en groef? Het uitnemen vergt vakkennis, vindingrijkheid, voorbereiding, zorg en vooral geduld. Demonteren moet ook de allerlaatste optie zijn. Bewaar de planken zo veel mogelijk vlak en in een stabiel klimaat.

Kan dat niet in de oorspronkelijke ruimte, zoek dan een ruimte met een vergelijkbaar klimaat. Dek het hout af met katoenen doeken of Tyvec.

## 6. EERSTE HULP EN HERSTELLINGEN

Plak losliggende planken of fineer niet tijdelijk vast met lijm, kit of tape. Die laten lelijke, moeilijk verwijderbare vlekken achter. Siliconen veroorzaken vetvlekken. Haal de losse stukjes weg en bewaar ze op een centrale plaats. Vermeld op de achterzijde zo mogelijk een nummer, de richting van het deel en de vindplaats van het fragment. Herstellingen vergen in de regel specialistische kennis en vaardigheid. Raadpleeg daarom een houtrestaurateur. Probeer een houten vloer, na een incident met water, nooit onmiddellijk te demonteren. Daarmee kan nog meer schade veroorzaakt worden. Verwijder het water en laat de vloer eerst goed drogen. Soms verkrijgen 'schotelende' planken vanzelf weer hun oorspronkelijke vorm.



*Herstel en restauratie van deze verwaarloosde parketvloer is specialistenwerk*

# CONSERVERING, EEN TAAK 5

## VOOR DE SPECIALIST

Alles wat meer inhoudt dan onderhoud en schadepreventie, veronderstelt ingrepen die meestal specialistische kennis of vaardigheden vergen. Voor houten vloeren zijn restauratie-architecten, houtrestaurateurs of gespecialiseerde adviseurs en consultants de aangewezen experts. Het onderhoud en de conservering van historische (marqueterie)parketten zijn altijd maatwerk; advies van een specialist is daarom steeds aan te bevelen.

### ■ ■ 1. PREVENTIEVE CONSERVERING

Specialisten kunnen de toestand van een vloer onderzoeken, een diagnose stellen, de voorgeschiedenis achterhalen of een risicoanalyse uitvoeren. Een toestandsbeschrijving komt meestal neer op een plattegrond met tekeningen en foto's die de schade in beeld brengen. Doorgaans wordt een meetlat en/of kleurkaart in het beeld aangebracht om evoluties te kunnen vaststellen in een scheur of in een kleur. Laat vervormingen of verzakkingen nauwgezet opvolgen door een restauratiearchitect of ingenieur.

### ■ ■ 2. INTERVENIËRENDE CONSERVERING EN RESTAURATIE

- Beschadigde of vuile beschermla-

gen kunnen worden verwijderd door een specialist.

- Te dikke of vuile oude beschermlagen op basis van was kunnen het best afgenomen worden met een veilig solvent. Hiervoor is gespecialiseerd advies nodig.
- Dieper zittende vlekken, zoals zwarte ijzertannaatvlekken, kunnen alleen door een specialist verwijderd worden. De methoden zijn vaak chemisch ingewikkeld en kunnen schade veroorzaken bij verkeerd gebruik.
- Vermijd zoveel mogelijk dat plankenvloeren en parketten uitgenomen of herlegd worden. Dat is meestal niet eenvoudig en beschadigt de vloer onvermijdelijk, zeker wanneer de planken niet meer in goede staat zijn. Het documenteren en uitnemen van planken is specialistenwerk, verschilt per type vloer en vergt vindingrijkheid, voorbereiding, zorg en vooral geduld. Niettemin is een vloer uitnemen in bepaalde situaties de beste optie.

Bij het herleggen is het aan te bevelen de planken niet meer te nagelen, maar te schroeven met roestvrije materialen. In het vervolg kunnen de planken dan zonder schade worden uitgenomen. Wordt er toch genageld, dan moet er rekening mee worden gehouden dat de trillingen onderliggen-

- de plafonds kunnen beschadigen.
- Spleten en kieren tussen planken horen bij een oude vloer en hebben meestal geen nadelen. Zijn zij groter dan 7 mm, dan kan een specialist strookjes hout of kneedbare was invoegen.
  - Een specialist kan ook beoordelen of sterk verzwakte, gespleten of gescheurde onderdelen verstevigd moeten en kunnen worden en op welke manier (bv. consolideren/ondersteunen).

Voor het consolideren van houtdelen wordt meestal met kunstharsen gewerkt. Zwakke planken worden soms versterkt door een hulpconstructie aan de onderzijde.

- Kromgetrokken planken kunnen zelden weer helemaal recht worden gemaakt. Wel kunnen sterke vervormingen worden verminderd.



*Ondeskundige herstelling*

Houten plankenvloeren en parketten bepalen mee het beeld en de sfeer van een historisch interieur. Ze zijn het resultaat van de perfecte samenhang van de architectuur en de constructie enerzijds en van het interieurontwerp anderzijds. Ze hebben vaak een charmant patina opgebouwd, dat hun gebruik, slijtage en onderhoud in het verleden weerspiegelt. Hout is een duurzaam materiaal, maar het is oppassen voor nieuwe schade, voornamelijk door klimaatschommelingen, vocht en licht. Mechanische schade kan vrij goed voorkomen worden, vochtshade kan beperkt worden als de vloer zowel naar boven als naar onder goed kan 'ademen'. Al te vaak blijft de erfgoedwaarde van dit met de voeten getreden interieurelement onderbelicht, waardoor historische vloeren het slachtoffer zijn van ondoordachte ingrepen of in het

ergste geval helemaal verdwijnen. België kan prat gaan op nog heel wat waardevolle parketten, die in de 19<sup>de</sup> en de vroege 20<sup>ste</sup> eeuw ver buiten de landsgrenzen gereputeerd waren. De studie van de 'biografie' en de context van deze vloeren, naast de materieeltechnische kenmerken, is belangrijk voor hun behoud.

### **Tot slot**

Wijzigingen aan vloeren in een beschermd monument zijn vaak vergunningsplichtig in het kader van de wetgeving op de monumentenzorg en op de archeologie; het is daarom raadzaam op voorhand een erfgoedconsulent van de Vlaamse overheid (Agentschap RO Onroerend erfgoed) te consulteren.

## **SAMENVATTEND**

### **Zeker doen:**

- schoonmaken, altijd droog, uitzonderlijk met heel weinig water (microvezeldweil, indien nodig een neutraal detergent);
- houten vloeren met een waslaag enkel boenen wanneer de waslaag slijtage vertoont;
- maatregelen treffen om slijtage en krassen te voorkomen;
- matten leggen om voeten schoon te vegeen;
- ondertapijten of zelfs softboardplaten leggen onder matten;
- houten vloeren onderaan en bovenaan laten ademen en ze droog houden door een goede vochtuithouding, door condensatie te vermijden en goed te ventileren;
- regelmatig de toestand van de vloer controleren;
- een specialist inschakelen bij moeilijk identificeerbare houtsoorten, bij complexe problemen en voor de behandeling van (diepzittende) vlekken of schade zoals breuken, scheuren en verzakkingen.
- onderzoek (laten) doen naar de materieeltechnische kenmerken (soort en bewerking), de 'biografie' en de context van de vloer en de erfgoedwaarde vooraleer in te grijpen.

### **Niet doen:**

- vuil lang op de vloer laten liggen of vuil en gruis onder matten laten liggen;
- herhaaldelijk een nieuwe boenwaslaag aanbrengen zonder dat de oude laag gesleten is.
- dichte bescherm- of glanslagen aanbrengen op het hout: olie, vloerwassen met siliconen, lak- en glansbehandelingen;
- overvloedig water of agressieve schoonmaakmiddelen gebruiken;
- permanent dichte rubberen matten leggen (alleen tijdelijk bij regen, direct bij de ingang);
- plantenspotten en metalen voorwerpen zonder buffer op het hout plaatsen;
- ingrijpen zonder vooronderzoek of kennis van de erfgoedwaarde;
- werken aan het interieur beginnen zonder de vloer volledig af te schermen;
- (snelle) lijmen gebruiken voor herstellingen;
- schuren zonder het advies van een houtrestaurateur;
- ondoordacht aan werkzaamheden beginnen zoals vloerverwarming, vochtwerende onderlagen of betonplaten.



## Literatuurlijst

- J. DE BIE, *Restauratie en conservatie van historische houten vloeren* (onuitgegeven scriptie), Antwerpen, 1998.
- J. FAWCETT (ed.), *Historic Floors: Their History and Conservation*, Oxford, 1998.
- D. FOWLER, *Church Floors and Floor Coverings*, Churches House Publishing, London, 1992.
- AN., *Floors (The Georgian Group Guides, 11)*, London, 2001.
- T. HERMANS, *Houten vloeren (RACM Brochure Techniek, 26)*, 2<sup>de</sup> druk, Zeist, 2008.
- G. HOSTE, *Het loskomen en vervormen van parketvloeren*, in *WTCB-tijdschrift*, 3, 1993.
- V. MEUL, *Als ieder zijn vloer keert, is het in alle huizen schoon, Behoud en preventief onderhoud van historische vloeren*, in T. HERMANS, E. KOLDEWEIJ, en D. SNOODIJK (eds.), *Over de vloer: met voeten getreden erfgoed*, Zwolle, 2008, pp. 228-255.
- S. MICHALSKI, *Wooden Artifacts and Humidity fluctuations*, Version 3.0., CCI-ICC, Ottawa, 1995.
- *The National Trust Manual of Housekeeping. The Care of Collections in Historic Houses Open to the Public*, Elsevier, Amsterdam-Tokio, 2006.
- P. NICKL, *Parkett*, Klinkhardt&Biermann, München, 1995.
- M.W. PURSER, *Wood Floor Management (AASLH Technical Leaflet, 181)*, 1992.
- I. VAN CAUWENBERG, *De Belgische parketindustrie in de 19<sup>de</sup> en het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw; historiek en materiële sporen*, in *M&L*, 17, 3, 1998, pp. 6-55.
- A. WRIGHT, *Care and Repair of Old Floors (Technical Pamphlet, 15)*, *The Society for the Protection of Ancient Buildings*, London, 1999.

## Houtidentificatie

- H. Beeckman: Laboratorium voor Houtbiologie, Koninklijk Museum voor Midden-Afrika.

## Producten

- **Solventen:** aromaatvrije white spirit of isoparaffine (bv. Shellsol T).
- **Schoonmaken:** stofzuiger met zachte borstel, microvezeldweil of katoenen mop, conserveringsdetergent (bv. Varsapon of Synperonic A7).
- **Vloerwas:** kleurloze bijenwas met carnauba, microkristallijne was of na advies speciaal samengestelde was.

- Eerste druk
  - Tekst
  - Eindredactie
  - Coördinatie
  - Lay-out en druk
  - Foto's ©
  - Tekeningen
  - Met dank aan
  - Verantwoordelijke uitgever
  - Wettelijk depot
  - Met de steun van de 5 Vlaamse provincies
- Sara Huycke en Veerle Meul  
Marijke Hoflack  
Anouk Stulens  
Drukkerij Leën, Hasselt
- Monumentenwacht Vlaanderen vzw
  - Monumentenwacht Provincie Antwerpen vzw
  - Monumentenwacht West-Vlaanderen vzw
  - Interieurwacht Noord-Brabant (NL), foto's: Harrie Schuit
  - VIOE, foto: Kris Vandevorst, 2008
  - Erfgoed Vlaanderen, foto: Daniël de Kievith Nickl, *Parkett*, Klinkhardt&Biermann, München, 1995
- Jürgen De Bie en Sara Huycke
- Charles Indekeu (Docent Artesis Hogeschool Antwerpen, Opleiding Conservatie & Restauratie studio Hout/polychromie)
  - Tanya Bourgeois (Monumentenwacht Provincie Antwerpen vzw) en Brecht Lagae (Monumentenwacht West-Vlaanderen vzw)
  - Filip Rendant (Atelier Passe Partout)
  - Harrie Schuit (Interieurwacht Noord-Brabant (NL))
  - Pol Bruys (Bruijs & Streep Restauratie (NL))
  - Taco Hermans (Rijksdienst voor Archeologie Cultuurlandschap en Monumenten (NL))
- Luc Verpoest  
D/2008/10.191/1



- Met de steun van de Vlaamse Overheid



© Monumentenwacht Vlaanderen vzw, december 2008

U vindt een Monumentenwachtvereniging in elke provincie. Daarnaast zorgt Monumentenwacht Vlaanderen vzw voor ondersteuning en coördinatie.

---

## ■ Monumentenwacht Provincie Antwerpen vzw

Turnhoutsebaan 232 | 2100 Antwerpen (Deurne)

T + 32 3 360 52 34 | F + 32 3 360 52 36

E [administratie@monumentenwachtantwerpen.be](mailto:administratie@monumentenwachtantwerpen.be)

---

## ■ Monumentenwacht Limburg vzw

Willekensmolenstraat 140 | 3500 Hasselt

T + 32 11 23 75 90 | F + 32 11 23 75 95

E [mowa@limburg.be](mailto:mowa@limburg.be)

---

## ■ Monumentenwacht Oost-Vlaanderen vzw

Directie en secretariaat

W. Wilsonplein 2 | 9000 Gent

T + 32 9 267 72 42 | F + 32 9 267 72 98

Inspectiedienst

Abdisstraat 2 | 9000 Gent

T + 32 9 234 18 55

E [monumentenwacht@oost-vlaanderen.be](mailto:monumentenwacht@oost-vlaanderen.be)

---

## ■ Monumentenwacht Varend erfgoed

Provinciale site | Scheepswerven Baasrode 141 | 9200 Baasrode

T + 32 9 234 18 55

E [monumentenwacht@oost-vlaanderen.be](mailto:monumentenwacht@oost-vlaanderen.be)

---

## ■ Monumentenwacht Vlaams-Brabant vzw

Gemeenteplein 5 | 3010 Leuven (Kessel-Lo)

T + 32 16 31 97 50 | F + 32 16 31 97 58

E [monumentenwacht@vl-brabant.be](mailto:monumentenwacht@vl-brabant.be)

---

## ■ Monumentenwacht West-Vlaanderen vzw

Koning Leopold III-laan 31 | 8200 Brugge (Sint-Andries)

T + 32 50 40 31 36 | F + 32 50 40 34 58

E [monumentenwacht@west-vlaanderen.be](mailto:monumentenwacht@west-vlaanderen.be)

---

## ■ Monumentenwacht Vlaanderen vzw

Erfgoedhuis 'Den Wolsack'

Oude Beurs 27 | 2000 Antwerpen

T + 32 3 212 29 50 | F + 32 3 212 29 51

E [info@monumentenwacht.be](mailto:info@monumentenwacht.be)

W [www.monumentenwacht.be](http://www.monumentenwacht.be)

