



Preventieve conservatie is het geheel van onrechtstreekse acties die bedoeld zijn om degradatie van collecties tegen te gaan door de omgeving, de opslagomstandigheden, het hanteren en de tentoonstellingsomstandigheden te controleren.

Preventieve conservatie verschilt van:

- curatieve conservatie: collecties worden rechtstreeks behandeld om de gevolgen van degradatie teniet te doen.
- restauratie: collecties worden rechtstreeks behandeld om het werk zichtbaarder te maken, waarbij aandacht wordt besteed aan de fysieke, esthetische en historische integriteit.

Preventieve conservatie veronderstelt een globale aanpak waarbij met alle factoren en actoren rekening wordt gehouden. Teamwerk - van het voltallige museum personeel - en strategie - het plan inzake preventieve conservatie - zijn de kernwoorden.

Via een plan voor preventieve conservatie kan worden bepaald welke acties moeten worden ondernomen, en worden deze acties geprogrammeerd. Dit zijn de essentiële stappen van de uitwerking van dit plan:

- Bestaande informatie wordt ingezameld en ter plaatse worden inspecties uitgevoerd om zo van de collecties en lokalen een stand van zaken op te maken.
 - Evaluatie van de collecties: materialen, aantallen, staat, opslagvoorwaarden.
 - Evaluatie van de lokalen: configuratie van het gebouw, weersomstandigheden.
- De risico's worden geïdentificeerd en er worden aanbevelingen geformuleerd.
- In een interventieplan wordt een prioriteitsvolgorde bepaald.
- Een plan wordt opgesteld.
- De balans wordt opgemaakt.





1. DE BELANGRIJKSTE FACTOREN VAN DEGRADATIE

DE OMGEVING

Atmosfeer: relatieve vochtigheid en temperatuur

Gevolgen

- Grote variatie in relatieve vochtigheid (tussen 20 en 40%):
- Veroorzaakt variaties in de afmetingen, met breuk, uitstulpingen, vormveranderingen tot gevolg.
- Hydrolyse van de materialen: ontbinding van de materialen door het water.
- Relatieve vochtigheid > 70%: gevaar voor schimmel.
- Relatieve vochtigheid > 30%: gevaar dat de materialen mechanisch verzwakken.
- Temperatuur > 30° C: gevaar voor fysieke verandering van onstabiele materialen (wak of geel worden).
- Lage temperatuur: gevaar dat de materialen mechanisch verzwakken.

Hoe voorkomen en handelen?

- De atmosfeer in elke kamer in de gaten houden door middel van meetapparatuur (thermometer met hygrometer of thermometer met hygrograaf).
- Bij temperatuurschommelingen moet de relatieve vochtigheidsgraad in de gaten worden gehouden:
 - door een temperatuurstijging daalt de relatieve vochtigheid
 - door een temperaturredaling stijgt de relatieve vochtigheid
- Zet de verwarming geleidelijk aan hoger.
- Controleer de atmosfeer door middel van een klimaatregelaar en/of een luchtontvochtiger.

Wanneer verschillende types van materialen in dezelfde opslagplaats worden bewaard, moeten de normen worden aangepast om tot een bevredigend compromis te komen. De meeste materialen kunnen worden bewaard (behalve metalen en foto's):

- tussen 18 en 23°C, met variaties die niet groter zijn dan 5°C per dag.
- tussen 47% en 53% relatieve vochtigheid, met variaties die niet meer dan 5% per dag bedragen.





Licht

Gevolgen

Lichtstraling veroorzaakt kleurverandering en uitdroging en leidt tot meer of sterkere chemische reacties van de materialen.

Hoe voorkomen en handelen?

- Houd de werken op een zekere afstand van lichtbronnen.
- Filter het licht: installeer gordijnen, jaloezieën of uv-filters.
- Stel gevoelige voorwerpen (tekeningen, foto's) zo weinig mogelijk aan licht bloot.

Luchtverontreiniging: stof en verontreinigende stoffen

Gevolgen

- Uitwasemingen ten gevolge van de stadsverontreiniging of de omgeving van de werken (gebouw, meubelen of de werken zelf) leiden tot fysieke en chemische veranderingen.
- Stof heeft een schurende werking en in een stoffige omgeving ontwikkelen zich schimmels en insecten.

Hoe voorkomen en handelen?

- Gevoelige voorwerpen moeten beschermd worden in een vitrine of in een speciale doos.
- De rekken moeten met doorzichtig folie worden bedekt om de voorwerpen tegen stof te beschermen.
- Installatie van een ventilatiesysteem met filters.

BIOLOGISCHE RISICO'S

Insecten

Ontwikkelingsomstandigheden

Organische materialen (hout, papier, stof, hoorn, leer, ...) zijn een geëerde voedingsbron voor insecten. Warmte, vochtigheid en duisternis werken de ontwikkeling ervan in de hand.



Hoe voorkomen en handelen?

- Zonder het voorwerp af.
- Behandel de voorwerpen (fiche 4 en 5).
- Breng geen voedsel en planten in de buurt van de collecties.
- Controleer de voorwerpen die in de opslagplaatsen binnenkomen.
- Spoor de insecten op door vallen aan te brengen.

Schimmels

Ontwikkelingsomstandigheden

Schimmels zijn micro-organismen die door lucht en stof worden meedragen. Ze ontwikkelen zich in een warme en vochtige omgeving en voeden zich met organische materialen.

Hoe voorkomen en handelen?

- Zonder het voorwerp af.
- Behandel het voorwerp (fiche 3).
- Verlaag de relatieve luchtvochtigheid in de kamer.
- Installatie van een ventilatiesysteem met luchtfiltering.

Om insecten- en schimmelplogen te voorkomen:

- Houd de lokalen schoon.
- Bescherm de voorwerpen tegen stof.
- Inspecteer de collecties regelmatig.





2. DE WERKEN HANTEREN

Individuele bescherming

Draag kleding zonder elementen die aan het voorwerp zouden kunnen blijven haken.

Bescherming van de handen:

U kunt het best handschoenen dragen. Sommige voorwerpen kunnen met blote handen worden gehanteerd, maar dan moeten ze schoon en droog zijn.

| | Katoenen handschoen | Vinyl handschoen | Antisliphandschoen (katoen en elasthan) |
|------------------|---|---|--|
| Voordelen | <ul style="list-style-type: none"> •Wasbaar op 40°C. | <ul style="list-style-type: none"> •Eenmalig gebruik. •Zeer goede Grip | <ul style="list-style-type: none"> •Goede grip |
| Nadelen | <ul style="list-style-type: none"> •Minder precisie. •Gebruik ze niet met gladde oppervlakken (glas en ceramiek). •Gebruik ze niet voor met schimmels besmette voorwerpen. . | <ul style="list-style-type: none"> •Gevaar voor overvloedig zweten. •Allergie mogelijk. | <ul style="list-style-type: none"> •Gebruik ze niet voor met schimmels besmette voorwerpen. |

Vorbereiding

- Bereid de zone waar het voorwerp komt, voor: vrije oppervlakte bedekt met padding.
- Controleer of de circulatieruimten vrij zijn.
- Bestudeer het voorwerp vooraleer u het verplaatst: beoordeel de staat, ga na of er breekbare of verwijderbare delen zijn, moet er ondersteuning komen, moet de plaat een rand krijgen, is een bak nodig?
- Zware of omvangrijke voorwerpen worden door twee personen en door middel van aangepast materiaal (kar, handvorktruck) verplaatst.



Algemene beginselen voor het hanteren

- Hanteer de voorwerpen zo weinig mogelijk.
- Verplaats de voorwerpen met beide handen.
- Maak precieze en geen bruske bewegingen.
- Plaats voorwerpen niet op hun kwetsbare onderdelen.

3. COLLECTIES OPBERGEN EN INPAKKEN IN DE OPSLAGRUIMTE

OPSLAGRUIMTES

De opslagruimtes moeten zo worden ingericht dat ze de werken beschermen:

- tegen het gevaar voor mechanische schade
- tegen trillingen
- tegen stof
- tegen ongedierte
- tegen water
- tegen brand

Onderhoud

- Regelmatige schoonmaak onder het toezicht van de verantwoordelijke voor de collecties
- Gebruik geen schoonmaakproducten die in de handel worden verkocht, en geef de voorkeur aan de stofzuiger.
- Alleen gezonde voorwerpen worden opgeslagen.
- Behandelde voorwerpen worden met een teken gemerkt.
- De staat van de collecties wordt regelmatig gecontroleerd.
- Stel in de lente de insectenvallen op en controleer ze regelmatig.





Werken opslaan

- De voorwerpen worden zo opgeborgen en vastgezet dat ze niet kunnen vallen, schuren of onder druk komen te staan.
- Zware voorwerpen komen op de grond.
- Plaats geen voorwerpen rechtstreeks op de grond, maar voorzie een houder van ten minste 10 cm hoog (bijvoorbeeld een pallet of schuimplastic).
- De voorwerpen moeten gemakkelijk toegankelijk en goed zichtbaar zijn.
- Voorzie voldoende ruimte voor elk voorwerp.
- Stapel de voorwerpen niet.
- Voorzie breekbare voorwerpen van een teken.
- Houd bij de keuze van de locatie van de voorwerpen rekening met de frequentie waarmee ze zullen worden verplaatst.
- Voorzie voldoende circulatieruimte en plaats geen voorwerpen in de gangen.

OPBERG- EN VERPAKKINGSMATERIAAL

Opbergmateriaal moet geschikt zijn om er collecties in te bewaren zonder gevaar voor schuren en chemische reacties met het voorwerp.

Opbergmeubelen

•Houten meubelen

- Gebruik geen spaanplaat of multiplex, want dat is bijzonder schadelijk. Vermijd eik en teakhout, want die zijn veel te zuur.
- Breng een bekleding aan om uitwasemingen tegen te houden. Kies bijvoorbeeld voor een isolerende verf (acryl- of vinylemulsie) of polyethyleen- of polyesterfolie.

•Metalen meubelen

- Roestvrij metaal bedekt met een laag emailverf.
- Plaats geen metalen voorwerpen rechtstreeks op de planken, want dan kan er tussen beide metalen corrosie ontstaan.

•Rekken en ladenkasten

- Geef de voorkeur aan legplanken of laden van geëmailleerd metaal, bedekt met fijn polyethyleenschuim, zijdepapier of neutraal karton.
- Om stofontwikkeling te voorkomen moet u de legplanken met polyester- of polyethyleenfolie beschermen, dat u met magneten aanbrengt.



Verpakkingsmateriaal

Het verdient aanbeveling om materiaal te kiezen dat geschikt is voor conservatie. Om budgettaire redenen kunt u een ander type van materiaal kiezen naargelang u voorwerpen tijdelijk of permanent wil opslaan. Verpakkingsmateriaal verouderd en moet in voorkomend geval worden vervangen.

- papier en karton

- voor de korte termijn: kraftpapier (geen rechtstreeks contact).

- voor de lange termijn: neutraal papier, niet-zuur zijdepapier, Japans papier.

- plastic

- Er bestaan verschillende vormen, folie of schuimplastic. Ze zijn elektrostatisch en varianten met tekening in pastel of houtskool zijn te vermijden.

- voor de korte termijn: polystyreenschuim.

- voor de lange termijn: polyethyleenfolie of -schuim, polyesterfolie of -schuim, polypropyleenschuim.

- textiel

- voor de korte termijn: wit katoen en linnen.

- voor de lange termijn: Tyvek[®] (onscheurbaar, niet-schurend en ademend polyethyleen).

Indien het museum om budgettaire redenen niet over conservatiematerialen beschikt, moet bij voorkeur zijdepapier of Tyvek[®] worden aangeschaft.

Gebruik geen materialen waarvan u de samenstelling niet kent, en gebruik ook geen gerecycleerd papier.



**Opbergen in een doos of bak**

Verpakken in een doos: maak een opening of breng op de doos een foto aan, zodat u de voorwerpen niet nodeloos hoeft te hanteren.
Om een voorwerp in een bak of doos vast te zetten, moet u de binnenkant met fijn schuimplastic bedekken en werken met stutrollen.

Breekbare voorwerpen inpakken

Om kwetsbare voorwerpen te bewaren moeten aangepaste houders worden gecreëerd.

Voorbeeld: doorgezakt voorwerp in papier-mâché

Ondersteun de vorm van het voorwerp met behulp van zijdepapier, polyethyleenschuim of eventueel neutraal wit kraftpapier (minder soepel, dus minder geschikt).

Het is niet de bedoeling dat u probeert de oorspronkelijke vorm van het voorwerp na te bootsen, want dan zou u het nog meer kunnen beschadigen. Door te stutten moet de huidige vorm ondersteund worden opdat het voorwerp niet verder vervormt.





4. AANGEPASTE VERPAKKING VOOR HET VERVOER VAN DE VOORWERPEN

Een volledige verpakking bestaat uit drie lagen bescherming: de omwikkeling die rechtstreeks in contact komt met het voorwerp, de stutmaterialen en een onbuigbare verpakking. De verpakking moet eenvoudig worden ontworpen zodat voorwerpen gemakkelijk uit- en weer ingepakt kunnen worden.

1. Bescherm het voorwerp door het met neutraal materiaal te omwikkelen.

- Tyvek[®]
- zijdepapier
- plasticfolie van het type polyester of polyethyleen
- polyurethaanschuim

2. Stut het voorwerp

- Zorg voor een bescherming tegen trillingen en verschillen in temperatuur en vochtgehalte.
- Het voorwerp moet in ieder geval worden gestut om te vermijden dat het in de verpakking begint te schuiven.
- Het voorwerp mag niet in contact komen met de wanden van de verpakking.
- Stut het met soepel of onbuigzaam materiaal, naargelang van het gewicht van het voorwerp.
- Aanbevolen materialen: pakpapier, polyethyleen- of polyurethaanschuim, opvulsel van polyester, samengepropt kraftpapier, stof (katoen, linnen, acryl of polyester).

3. Inpakken in schokbestendige verpakking

- Pakpapier: absorbeert goed schokken, maar moet onmiddellijk na het transport worden verwijderd, want het kan insluiting veroorzaken.
- Stapelbare bak met deksel: voor lichte voorwerpen, minder schokbestendig dan houten kisten.
- Houten kist
- Zorg ervoor dat de kisten gemakkelijk hanteerbaar zijn door handvaten of wieltjes aan te brengen.
- Duid de bovenkant aan en vermeld "breekbaar" op de kist.

Redactie: Claire Dard, restaurateur, Centre d'Histoire Locale

