

Preventieve collectiezorg van papieren dossiers

Jürgen Vanhoutte

FARO vzw- Vlaams Steunpunt
voor cultureel erfgoed

www.faro.be



Behoud en beheer
Preventieve conservatie
Collectierisicomanagement



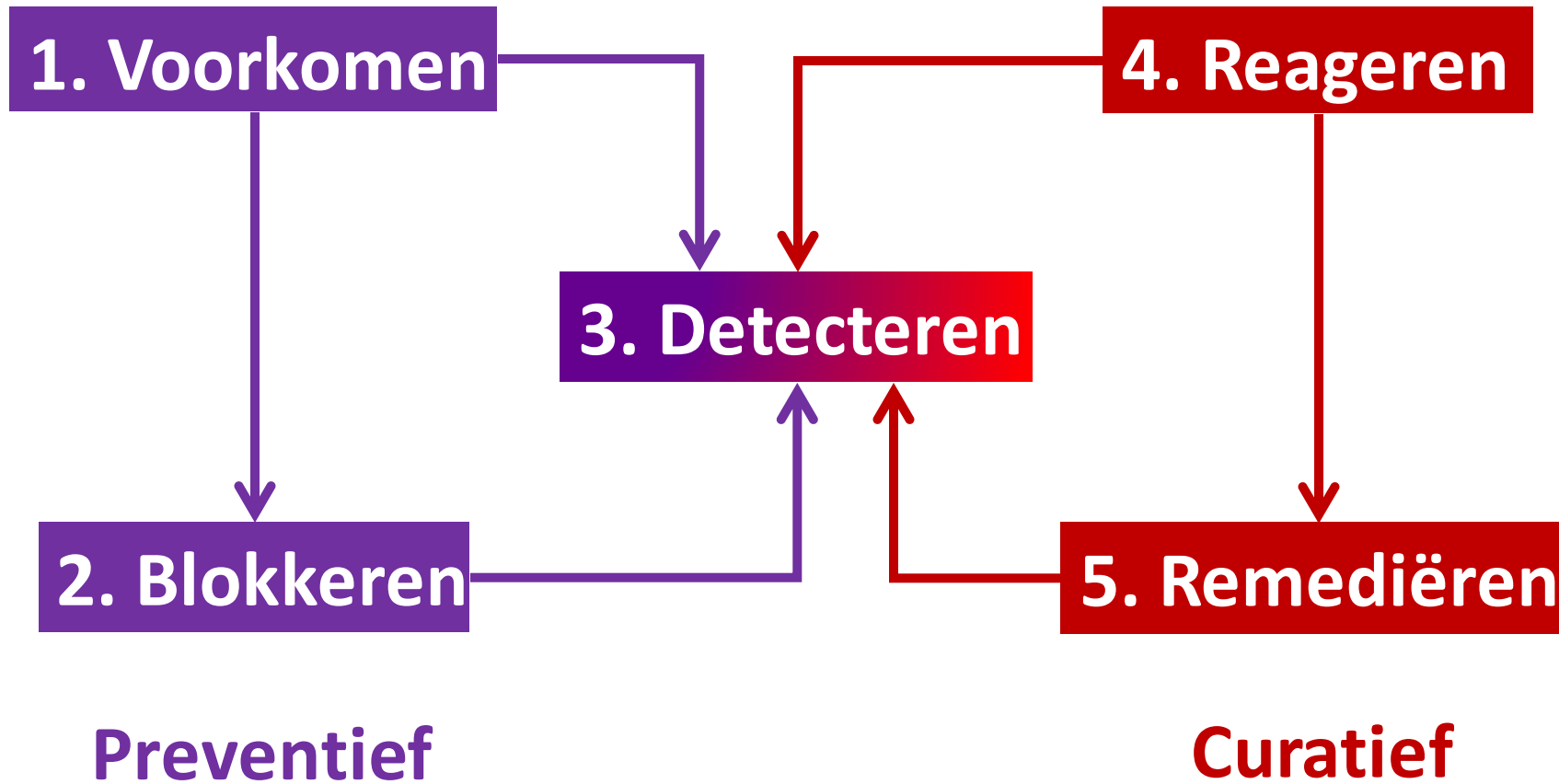
10 risico's/schadefactoren*

- Fysische krachten
- Dieven en vandalen
- Brand
- Water
- Ongedierte en schimmel
- Verontreinigingen
- Licht en straling
- Verkeerde temperatuur
- Verkeerde luchtvochtigheid
- Informatieverlies

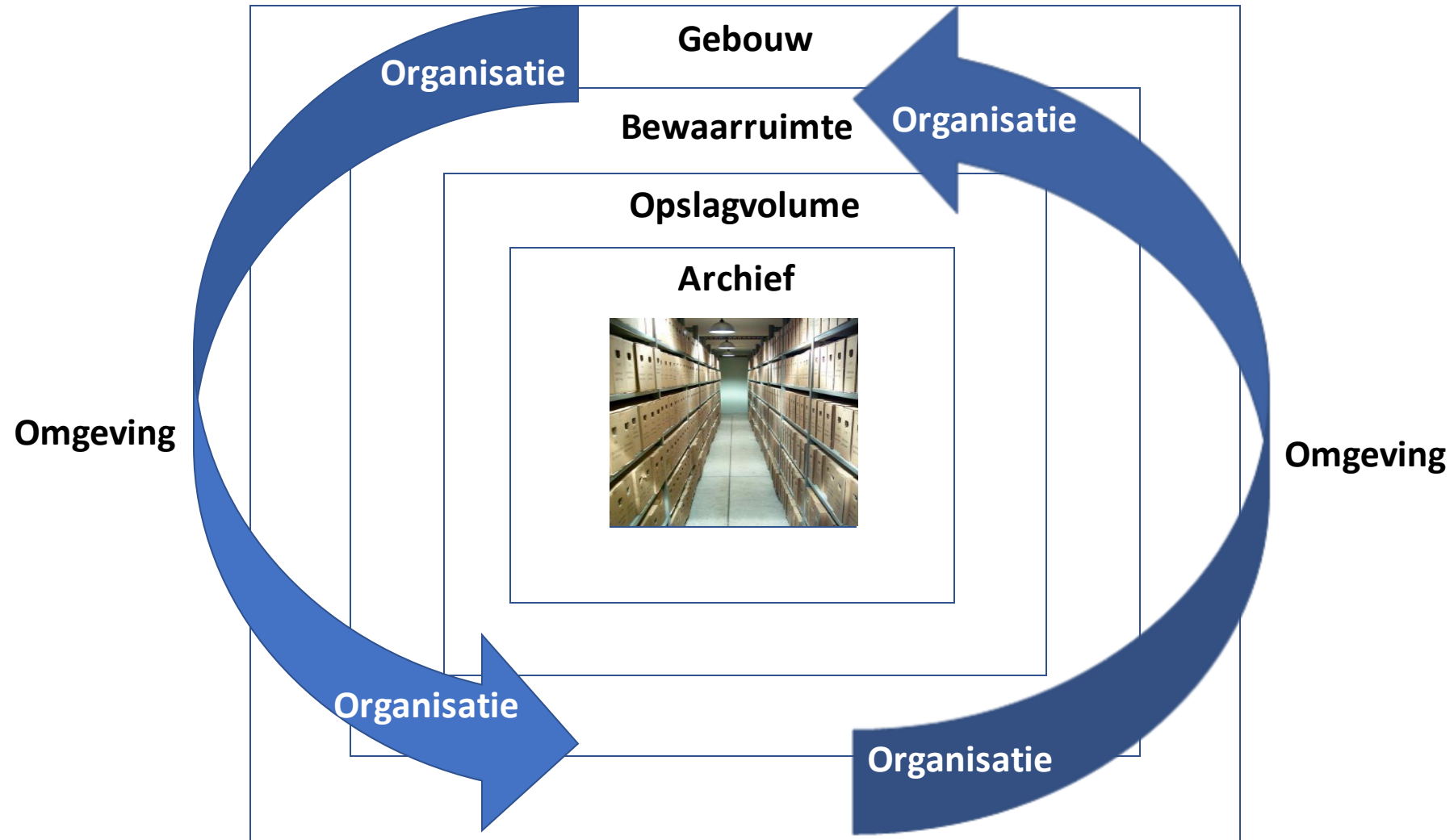


*Agents of deterioration (S. Michalski en R. Waller, Canadian Conservation Institute)

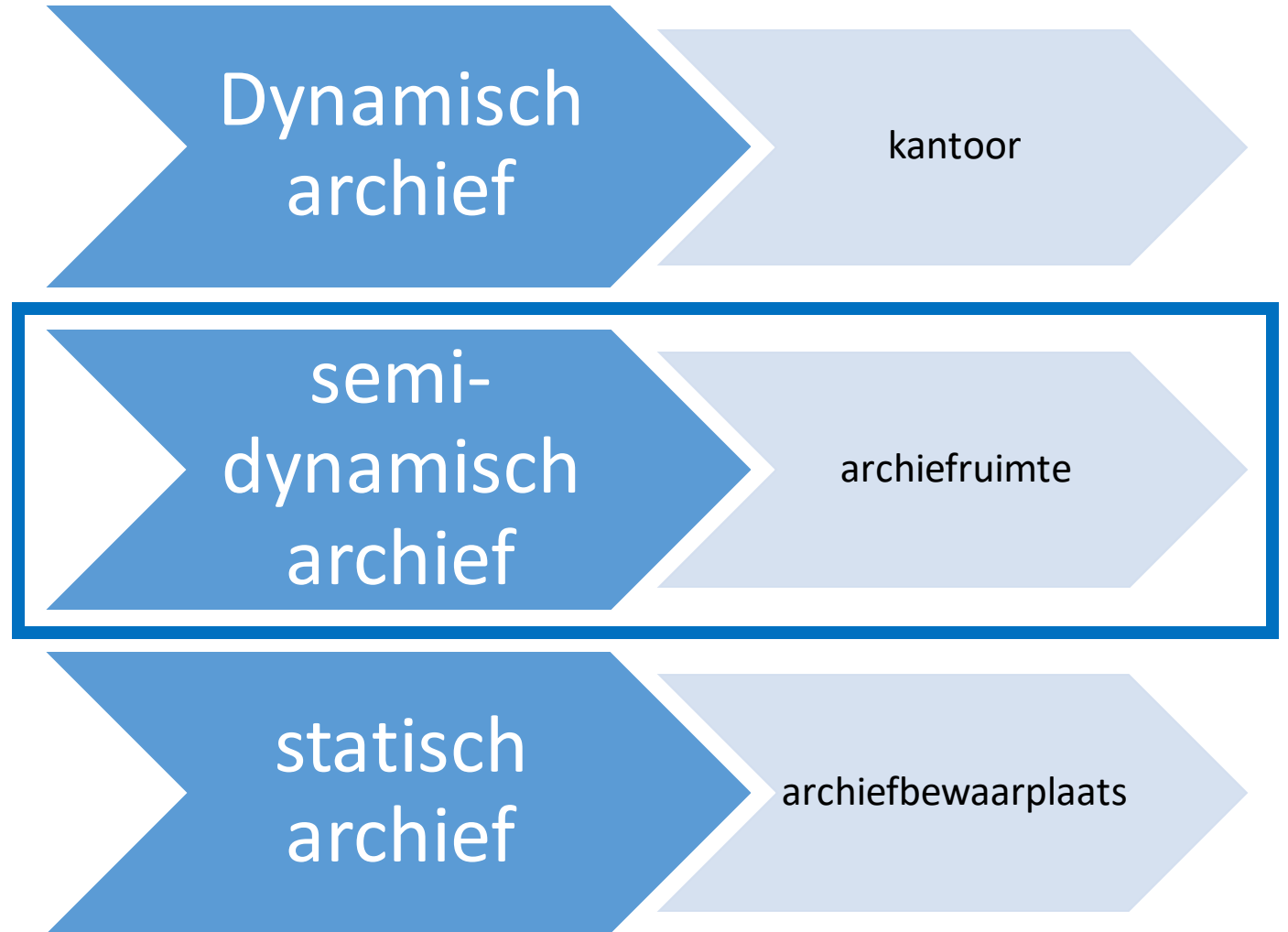
Maatregelen: 5 stappen



Maatregelen: 6 niveaus



Archiefmateriaal





Archiefruimte



Archiefruimte

Brochure + checklist Rijksarchief 2009

Brochures: aanbevelingen en advies

1

Archiefruimten

→ Praktische aanbevelingen & checklist

Versie januari 2009



Algemeen Rijksarchief en
Rijksarchief in de Provinciën

Afdeling Toezicht, advisering en coördinatie van verwerving en selectie

Archiefruimte: inplanting/bouwtechnisch

- **Vermijd** ruimtes **onder het maaiveld** (bv. kelders) en ongeïsoleerde **zolders**
- **Vermijd** ruimtes met **buitenmuren en ramen**
- Achterhaal of de **vorige functie van je archiefruimte** schadelijke gevolgen kan hebben voor de bewaarde stukken
- Laat een ingenieur de maximale **vloerbelasting/draagkracht** van de vloer berekenen
 - een draagkracht van 700 tot 1000 kg/m² voor depots met vaste rekken
 - een draagkracht van 1000 tot 1500 kg/m² voor depots met mobiele rekken
- Vloeren, wanden en plafonds zijn **glad afgewerkt**, zodat ze geen stof aantrekken en makkelijk te reinigen zijn. Ze zijn bovendien **waterdicht** uitgevoerd en zijn **zo horizontaal en recht mogelijk**, met het oog op het rijden met karretjes e.d. → **Coating** op betonnen vloeren, muren en plafonds (Globaprim, Hydrofix, Wapex)
- **Vermijd losse bouwonderdelen met kieren** (plinten, planken vloeren, systeemplafonds enz.)
- De **bouw- en afwerkingmaterialen** scheiden geen stof, partikels of schadelijke gassen af. Ze zijn ook zodanig gekozen dat ze bij brand zo weinig mogelijk giftige of irriterende gassen, rook of roet veroorzaken.
- Vloeren, wanden en plafonds zijn **vrij van indringend vocht** en vertoont bij geen enkele weergesteldheid condensvorming
- Weer zo veel mogelijk **nutsvoorzieningen en doorvoerende leidingen en kabels** uit je archiefruimte. Elke kabel, leiding, of kanaal voor voorzieningen in andere ruimtes brengt risico's met zich mee: een water- of afvoerleiding kan breken, een verwarmingsbuis kan de temperatuur in de winter te hoog laten oplopen...

Zonwering en verlichting

- Archiefruimte = ruimte met **geen of zo weinig mogelijk raamopeningen**
- **Zonwering:** buitenzonwering, binnenzonwering, UV-werende filters op ramen
- Verlichting in archiefruimte: dubbel gegeven
 - Zo weinig mogelijk licht o.w.v. mogelijke schade aan archiefstukken
 - Licht nodig om op een veilige manier in archief te werken
- Als er niet in de archiefruimte wordt gewerkt: **licht uit!**
 - Licht altijd uitschakelen bij het verlaten van de archiefruimte
 - Tip: verlichting met bewegingsdetector (geen tijdschakelaar!)
- Als er toch verlichting nodig is om in de archiefruimte te werken:
 - **max. 200 lux + UV-arme en indirecte verlichting** (< 75 microwatt/lumen)
 - Opbergen in gesloten kasten/verpakking: houdt meteen ook stof tegen
- Verlichting **afstemmen op plaatsing archiefrekken**
 - Parallel met de gang bij vaste rekken, dwars op de mobiele rekken
 - Soms verlichting ook vastgemaakt bovenaan mobiele rekken
- Plaats **geen dossiers of documenten direct onder of direct naast verlichtingsarmaturen** om lichtschade en brandgevaar te vermijden



45% UV

63% UV

81% UV

99% UV
Museum

Zonwering



Verlichting

Beveiliging tegen diefstal



Camerabewaking - Wet van 21 maart 2007
Surveillance par caméra - Loi du 21 mars 2007

NAAM
adresregel 1
Adresregel 2
telefoon of email

Brandbeveiliging

- Bouwkundige maatregelen:
 - Meest risico-arme locatie bv. niet in buurt van zgn. ‘Seveso-bedrijven’ = bedrijven voor de behandeling, de productie, het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen (drempel 1 en 2) www.seveso.be
 - Goede bereikbaarheid voor brandweer en andere hulpdiensten
 - Gebruik van **rook- en brandwerende materialen** voor constructie en inrichting
 - Vloeren, wanden, plafonds, kozijnen, brandkleppen, doorvoeringen van kabels en leidingen: brandweerstand van 60 min.
 - Toegangsdeuren (zelfsluitend): brandweerstand van 30 min.
 - Goed afgesloten **compartimentering**
- Technische installaties
 - Laat bestaande en nieuwe installaties regelmatig keuren (elektrische bedrading!)
 - Klimaatinstallaties met automatische sluitende brandkleppen
 - Detectiesysteem en automatische gaskleppen op gasinstallaties
 - Gekeurde bliksemafleider
 - **Brandmeldingsinstallatie** met automatische doormelding naar brandweer
 - **Brandhaspels** (watertoevoer!) en **brandblusapparaten** (water, watermist, CO₂, poeder, schuim)
 - **Automatische blusinstallaties** voor archiefruimtes groter dan 300 m²: sprinkler, watermist, blusgas (stikstof of CO₂)

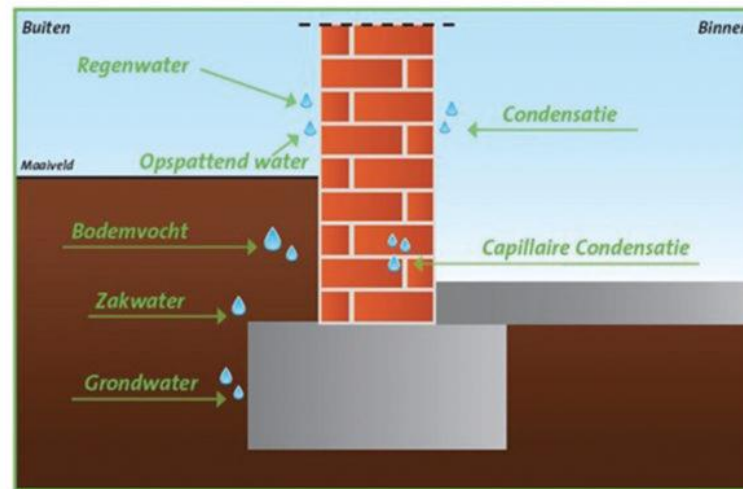


Brandbeveiliging

Beveiliging tegen waterschade

- Ga na of het gebouw in een **risicozone voor overstroming** staat (www.waterinfo.be)
- Bewaar archief **niet in ruimtes onder het maaiveld** (bv. kelders)
- Zet **geen archiefdozen op de grond**
- Plaats **onderste legplank van een rek 10/20 cm. boven de grond**
- Nieuwbouw: waterkerende **bouwkundige maatregelen en installaties** (www.depotwijzer.be)
- Bestaand gebouw: **regelmatige controle en onderhoud**
 - Maak een checklist voor regelmatige inspectie gebouw (interieur/exterieur)
 - Stel een personeelslid aan dat instaat voor de routinecontrole van het gebouw en opvolging bij gebreken
 - Maak een planning om de goten regelmatig te (laten) reinigen en zeker na noodweer en in de herfst te controleren
 - Zorg ervoor dat ijs, sneeuw, water zich niet opstapelen op de daken
 - Zorg dat het dak in goede conditie is en grijp tijdig in bij gebreken
- **Zichtbare aanwezigheid van vloeibaar water** door stortregen of lek → actie!
- **Alarm- of monitoringsystemen** voor aanwezigheid water (bv. waterdetectoren)
- Zorg voor voldoende **uitrusting** (pomp, waterstofzuiger, dweilen, trekkers enz.)

Extern: gebouwschil!



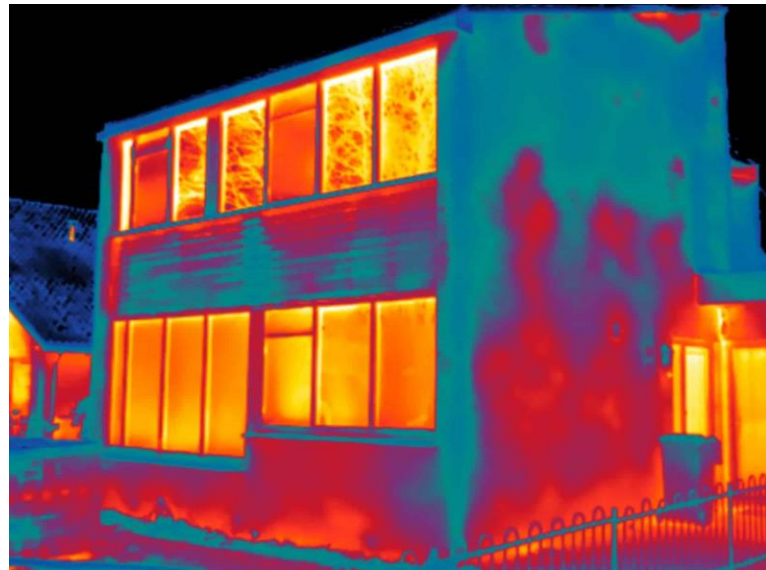
Doorvoerende waterleidingen!



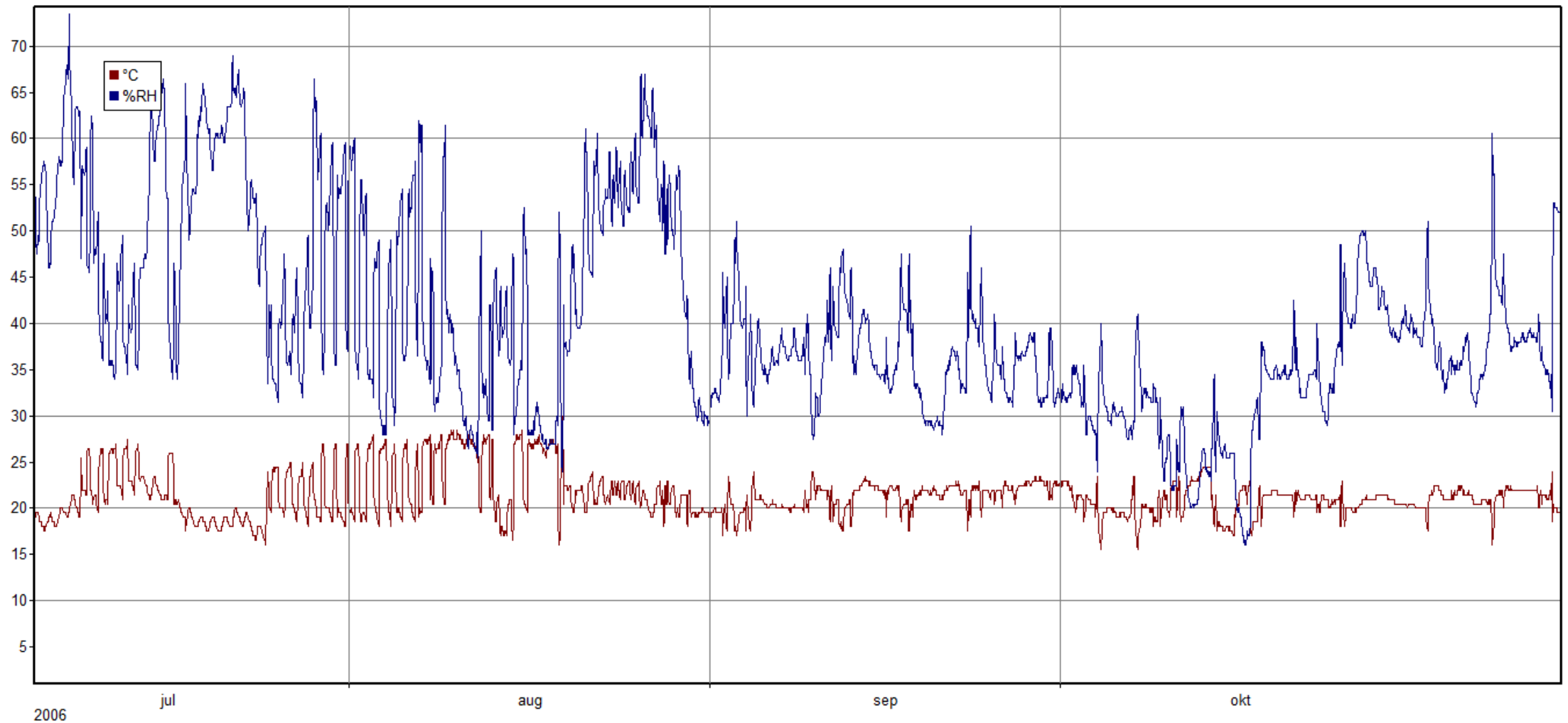
- Plaats geen archiefrekken direct onder of naast waterleidingen
- Controleer regelmatig staat van de waterleidingen
- Sluit waterleidingen die niet gebruikt worden af
- Waterleidingen ingewerkt in vloeren en wanden zijn niet zichtbaar en kunnen dus niet visueel gecontroleerd worden waardoor lekken minder snel worden opgemerkt
- Liever waterleidingen in opbouw
- Wees ook aandachtig voor watertoevoer blusinstallaties en brandhaspels



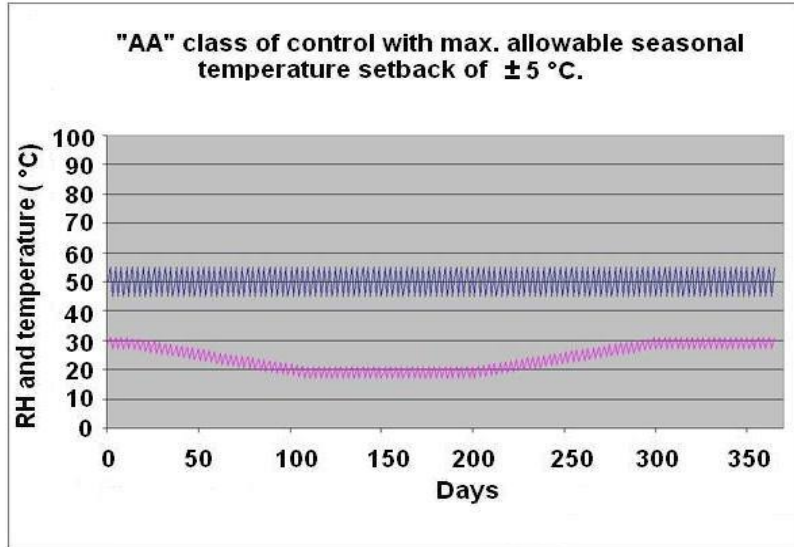
Tekenen van sluipende waterschade



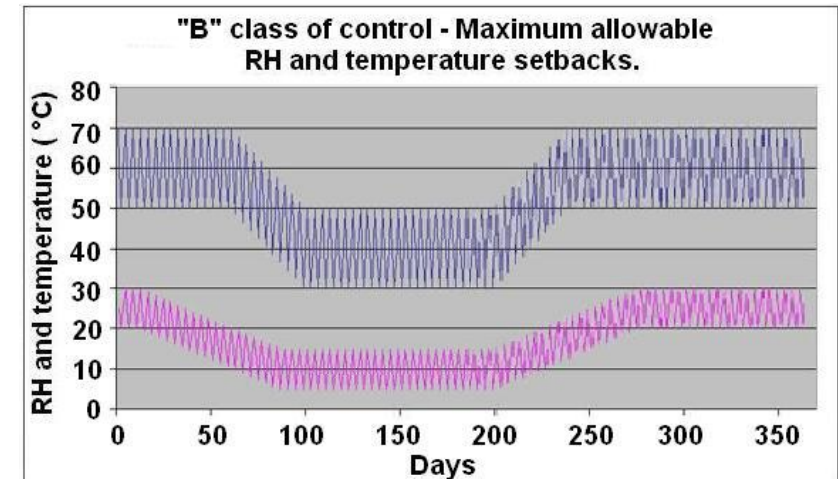
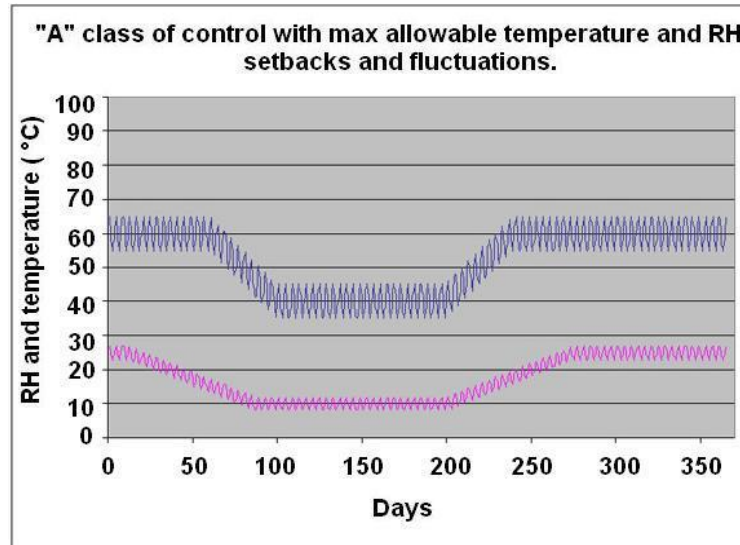
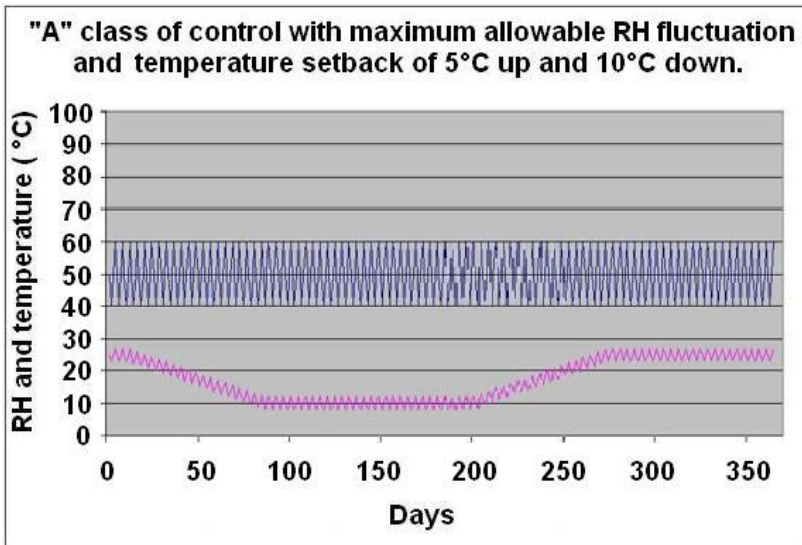
Binnenklimaat



Temperatuur (T) en relatieve vochtigheid (RV)



- Zo weinig mogelijk korte-termijnschommelingen (per 24 uur)
- Seizoensschommelingen toegelaten
- $\text{RV} < 65\%$ → anders risico op schimmel, insecten!



Klimaatklassen ASHRAE

Klasse	Toegestane klimaatschommeling (uur/dag)	Aanpassing per seizoen
AA	$T = 18^{\circ}\text{C}^* \Delta T \pm 2^{\circ}\text{C}$, $RV = 50\%^* \Delta RV \pm 5\%$	geen voor RV en $\pm 5^{\circ}\text{C}$
A1	$T = 18^{\circ}\text{C}^* \Delta T \pm 2^{\circ}\text{C}$, $RV = 50\%^* \Delta RV \pm 5\%$	$\pm 10\%$ en $+ 5^{\circ}\text{C}$ of $- 10^{\circ}\text{C}$
A2	$T = 18^{\circ}\text{C}^* \Delta T \pm 2^{\circ}\text{C}$, $RV = 50\%^* \Delta RV \pm 10\%$	geen voor RV en $+ 5^{\circ}\text{C}$ of $- 10^{\circ}\text{C}$
B	$T = 18^{\circ}\text{C}^* \Delta T \pm 5^{\circ}\text{C}$, $RV = 50\%^* \Delta RV \pm 10\%$	$\pm 10\%$ en $+ 10^{\circ}\text{C}$ (max. 30°C)
C	Voorkom alle extreme temperatuur- en RV-waarden: $25\% < RV < 75\%$ en $T < 25^{\circ}\text{C}$ (slechts uitzonderlijk rond de 30°C)	
D	Voorkom hoge vochtigheid en condensatie: $RV < 75\%$	
Koele opslag**	$30\% < RV < 50\%$ en $T = 10^{\circ}\text{C}$ (zelfs als dit enkel tijdens de winter gehaald wordt, is dat een voordeel)	
Koude opslag**	$RV = 40\%$ en $T = -20^{\circ}\text{C}$	
Droogkamer***	$0\% < RV < 30\%$	

* Voor gemengde collecties. Voor homogene collecties: neem de aanbevelingen per materiaalsoort

** voor chemisch instabiele voorwerpen (bv. foto's, negatieven, films)

*** voor archeologisch metaal

Passieve klimaatbeheersing

- **Omgeving**

- Vermijd **overstromingsgevoelige gebieden**, terreinen met **waterzieke gronden**
- Weer **plantengroei** die reikt tot vlak bij het gebouw
- Schat **plaatselijk klimaat** correct in met beschikbare gegevens
<https://www.meteo.be/nl/klimaat/klimaatas/klimaat-in-uw-gemeente>

- **Gebouw**

- Voorkom klimaatschommelingen door invallend zonlicht. Zorg voor efficiënte **zonwering**
- Zorg voor een **sasruimte** aan de ingang van de archiefruimte om invloed van de buitenlucht zo veel mogelijk te blokkeren
- Laat **kieren en spleten afdichten**, zodat er geen buitenlucht meer binnenglijpt
- Zorg voor goede **vloermatten** voor de toegang tot het gebouw en de archiefruimte (ook goed tegen insecten en vuil)
- Bouw **vochtbuffers** in: hygroscopische bouwmaterialen die meer evenwicht brengen in de vochthuishouding en schommelingen in RV dempen
Bv. stucwerk (zonder vochtbarrière), ongebakken klei (bv. ongebakken baksteen), cellenbeton, kalkhennep, leembepoetsing, ongevernist hout
- **Verbeter de bouwschil** door isolatie, vochtwering en het verhogen van de luchtdichtheid. Optimaal toepasbaar in nieuwbouwprojecten. Alternatief voor historisch waardevolle gebouwen is het **box-in-box-principe** (reversibel)
- Zorg voor **tochtsluizen en valdorpels** in deuren, als je het gebouw zo luchtdicht mogelijk wilt maken

Passieve klimaatbeheersing

- **Archiefruimte**

- Bewaar archief niet op een niet-geïsoleerde **zolder** (temperatuurschommelingen).
- Vermijd **kelders** die niet volledig vochtvrij zijn. Denk ook aan overstromingsgevaar
- Gebruik de **ruimtes met het meest stabiele binnenklimaat**. Ze liggen meestal **centraal** in het gebouw, hebben **geen ramen** en grenzen niet aan **buitenmuren**
- Vermijd klimaatschommelingen door **ramen en deuren niet langer dan nodig open te houden** (bv. zelfsluitende deuren)

- **Archiefrekken (inrichting)**

- Laat ruimte voor een **natuurlijke ventilatie** tussen muren en archiefrekken

- **Object (plaatsing en verpakking)**

- Plaats archiefdozen op minstens **10 cm van de vloer** (luchtcirculatie en overstromingsbuffer)
- Plaats archiefdozen op **afstand** van **buitenmuren, plafond** en **verwarming** of andere vormen van klimatisatie (bv. uitblaasmonden)
- Bouw vochtbuffers (hygroscopisch materiaal) in (bv. papier, hout, textiel):

Actieve klimaatbeheersing

- **Lokale bevochtiger of ontvochtiger**

- Voordelen:

- Geen aanpassingen aan het gebouw nodig
- Relatief betaalbaar
- Neemt weinig plaats in
- Door jezelf te onderhouden
- Fijn stof en luchtverontreiniging worden deels uit de lucht gefilterd door een ontvochtiger
- Relatief snel in gebruik te nemen

- Nadelen

- Kan maar beperkt volume lucht efficiënt behandelen. In grote ruimtes meerdere toestellen nodig.
- Als je de filter niet op tijd wordt schoonmaakt of vervangt, zal de uitgeblazen lucht net vuiler zijn. Er is een **wekelijks onderhoud** nodig: je moet het waterreservoir bijvullen of leegmaken, tenzij het toestel is aangesloten op de waterleiding. De filter van een ontvochtiger moet tijdig worden schoongemaakt.
- Je moet altijd opletten voor **waterlekken**.
- Door jezelf te onderhouden: vergt systematisch tijd en energie van de depotmedewerker.



Zelf RV regelen + ultrasoon



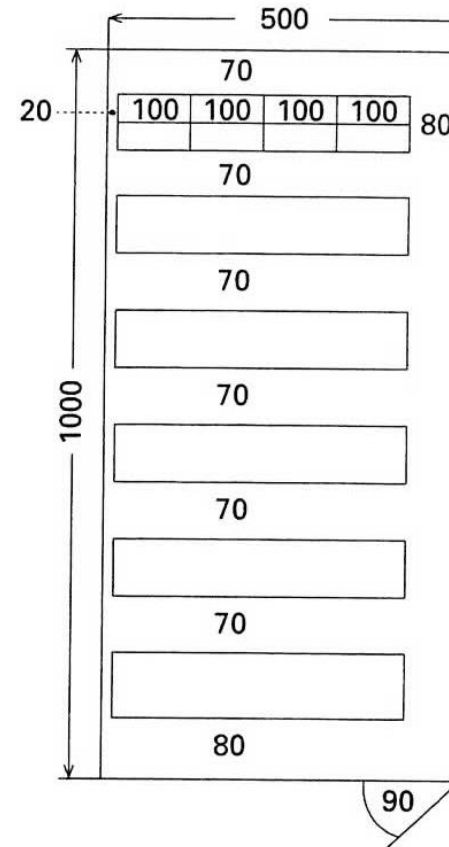
Luchtbehandelingsinstallatie (HVAC)

Inrichting archiefruimte

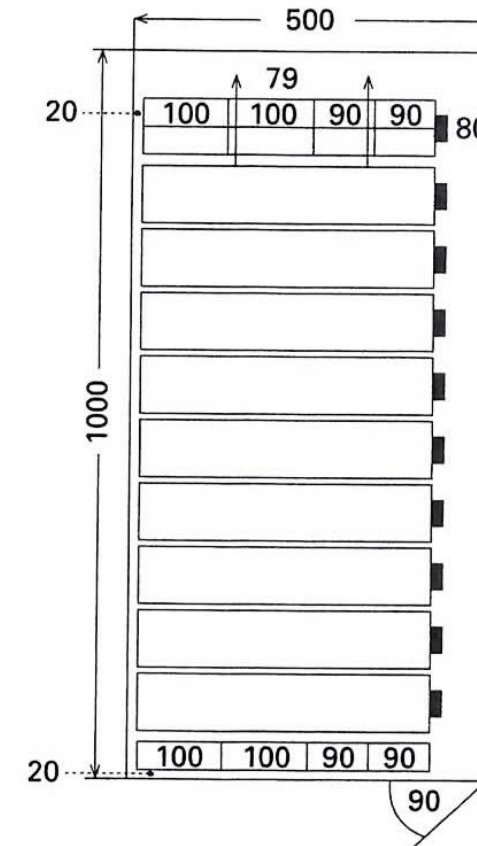
- Keuze, plaatsing en gebruik van archiefrekken → afhankelijk van **omvang archief** (streckende meter), grootte/materiaal stukken (afwijkende formaten)
 - Vaste/mobiele rekken voor standaard formaten
 - Plannenladenkasten voor grote formaten (liggende bewaring)
- Maak correcte **inschatting van de benodigde vloeroppervlak** (m²)
 - Vaste rekken 7 strekkende meter/m²
 - Mobiele rekken 11 strekkende meter/m²
- Stel het opbergmeubilair **overzichtelijk** op in de ruimte
- Zorg voor **voldoende manoeuvreerruimte** rond en tussen het opbergmeubilair
 - Ruimte tussen de rekken: 70-80 cm (transportkarretjes, ladder)
 - Gangpad: min. 150 cm (transpallet)
- Stem de plaatsing van de **stopcontacten en verlichting** af op de plaatsing van de archiefrekken
 - Verlichting (TL-lampen) parallel met de gang bij vaste rekken, dwars op de mobiele rekken
- Plaats archiefrekken **niet tegen wand of buitenmuur** (luchtcirculatie tegen stof, schimmels enz.)
 - 20 cm. van buitenmuur
 - 10 cm. van binnenwand
- Hou archiefrekken weg van **ramen, deuren, uitblaasmonden klimatisatie** (bv. haaks op ramen)
- Teken alles op voorhand uit op een **inrichtingsplan**

Inrichtingsplan

- F. C. J Ketelaar, A. J. M Den Teuling, A Van Giessel *Archiefbeheer in de praktijk*. Alphen aan de Rijn, p. 5030-19.



Vaste stellingen als voorgaand voorbeeld.
Legborden 4 × 100 cm;
Capaciteit: 336 (288) m = 6,7 (5,7) m/m².



Verrolbare stellingen als voorgaand voorbeeld.
Legborden 2 × 100 + 2 × 90 cm;
Capaciteit: 558,6 (478,8) m = 11,2 (9,6) m/m².



Archiefrekken en -kasten

Houten of metalen kasten/rekken?

Hout

- Voordelen:
 - Gemakkelijk te verwerken en goedkoop
 - Vochtbufferend (hygroscopisch)
 - Vangt trillingen op
- Nadelen:
 - Krimpen of uitzetten (hout 'werkt')
 - Vervormen door gewicht
 - Schadelijke gassen (zuur, formaldehyde)
- Kies kasten met niet-schadelijke houtsoorten: berken, naaldhout, grenen enz. Geen MDF!
- Uitwaseming gassen kan worden beperkt door aanbrengen vernis/coating (bv. Frescolithe). Goed laten uitdrogen!

Metaal

- Voordelen:
 - Grote draagkracht
 - Vervormen niet onder gewicht
 - Geven geen schadelijke gassen af
- Nadelen:
 - Niet vochtbufferend (niet hygroscopisch)
 - Vangt geen trillingen op → bufferend materiaal voorzien!
- Metalen rekken moeten geleverd/gelakt en bij hoge temperatuur gedroogd, gemoffeld of gegalvaniseerd zijn (roest)
- Aluminium rekken geanodiseerd, verzinkt ijzer gegalvaniseerd

Open rekken of gesloten kasten?

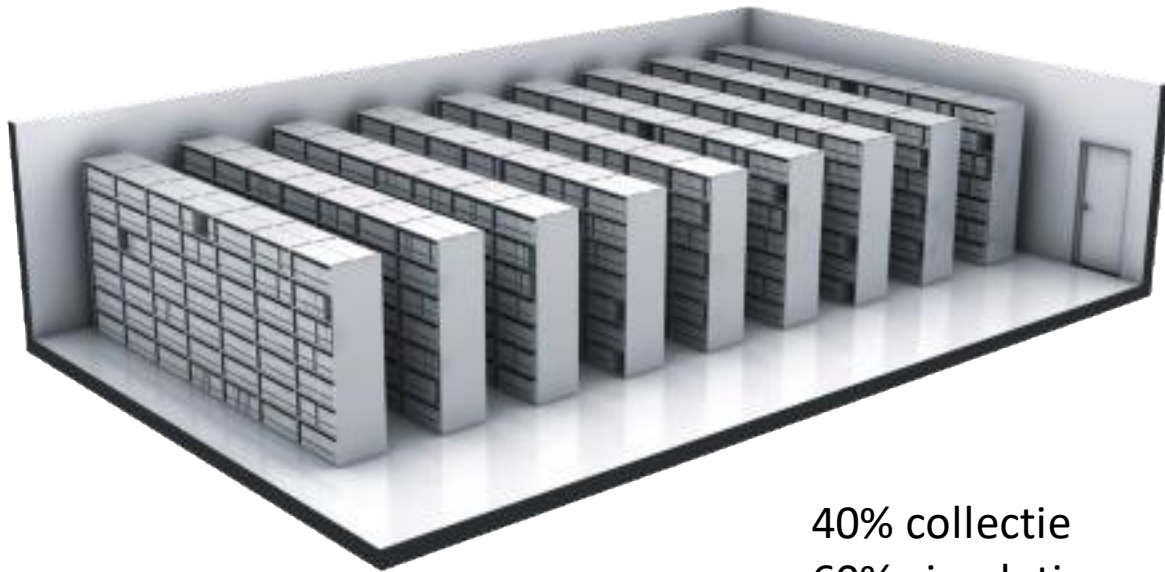
Open rekken/stellingen

- Voordelen
 - Flexibel: alle types en afmetingen (palletrekken – verstelbare leggers)
 - Betere ventilatie
 - Overzicht: directe visuele controle mogelijk
 - Meer ruimte: brede objecten over 2 rekken
- Nadelen
 - Geen bescherming tegen stof en licht
- Onderste legger altijd 10-15 cm boven de vloer
- Je kan stof en licht buiten houden m.b.v. gordijnen (bv. katoen met klittenband)

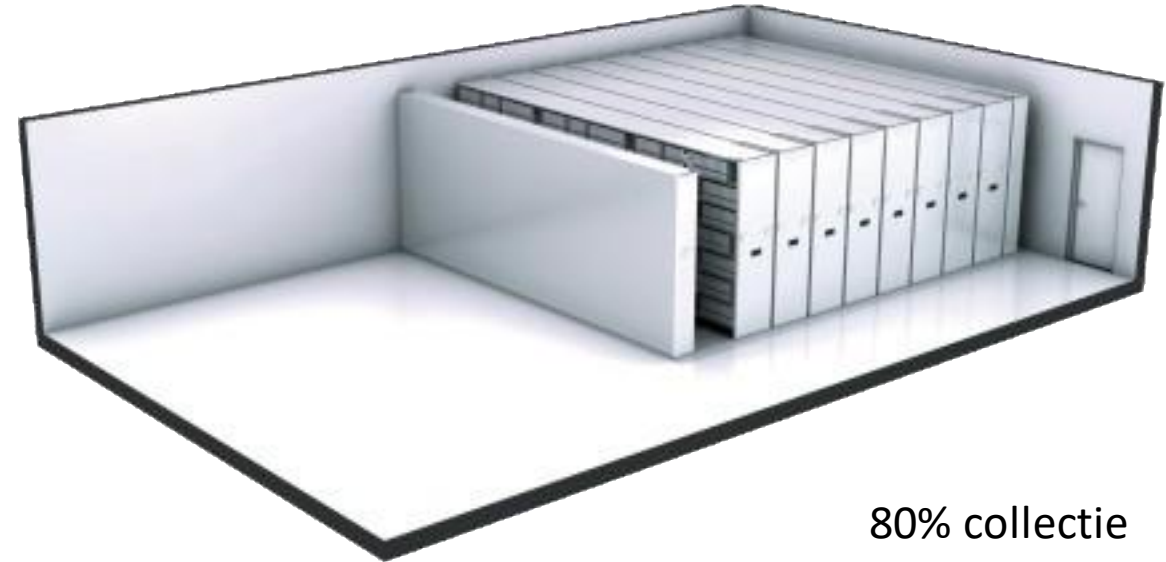
Gesloten kasten

- Voordelen
 - Bescherming tegen stof en licht
- Nadelen
 - Minder ruimte
 - Minder ventilatie: microklimaat
 - Geen directe visuele controle mogelijk
- Koop kasten met verstelbare legborden om ze binnenin zo efficiënt mogelijk in te delen
- Perforaties in de kastwanden en/of leggers zorgen voor betere ventilatie

Vaste of mobiele rekken?



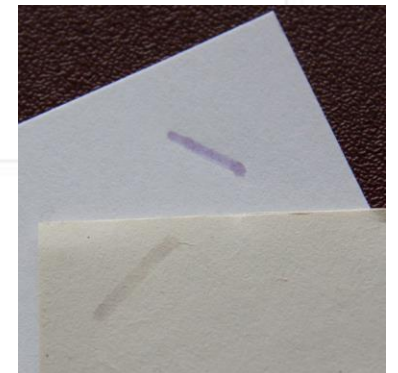
40% collectie
60% circulatie
7 str. m./m²



80% collectie
20% circulatie
11 str. m./m²

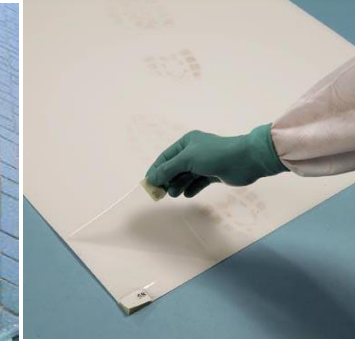
Verpakking

- Zuurvrije archiefdozen/karton
- Gebufferd (alkalische reserve)
- Beschermen o.a. tegen licht, stof of andere vormen van verontreiniging
- ICN-kwaliteitseisen archiefdozen
 - Kwaliteitseis nr. 3/11: permanente bewaring (30 jaar zuurvrij)
 - Kwaliteitseis nr. 4/10: middellange bewaring (10 jaar zuurvrij)
- Blijven niet zuurvrij: zuurtegraad o.a. testen met PH-pen
 - Geel = zuur (PH < 7)
 - Paars = zuurvrij (PH > 7)



Onderhoud

- Stof en vuil trekken **schimmels en ongedierte** aan + **brandversneller!**
- Bouwtechnisch: stofvrije muren en plafonds, onderhoudsvriendelijke vloer. Vermijd scheuren in muren, kieren onder deur
- Weer stof en vuil zoveel mogelijk uit archiefruimte
 - **Matten** aan de ingang van archiefruimte
 - **Geen eten of drinken** niet in archiefruimte
 - **Geen vuilbakken** in archiefruimte
- Voorzie regelmatig onderhoud → **onderhoudsplan** (wie, wat, wanneer?)
 - Enkele malen per jaar vloeren en lege archiefrekken met vochtige doek
 - Eenmaal/3 jaar vloeren, wanden, archiefrekken, archiefdozen met stofzuiger met HEPA-filter
- Werk van **boven naar onder en van achter naar voor**
- **Sensibiliseer poetspersoneel** i.v.m. gebruik juiste poetsmiddelen en -methodes



Organisatie

- Stel een **contactpersoon of aanspreekpunt** aan, meestal de informatiebeheerder, en breng de contactgegevens van deze persoon duidelijk zichtbaar aan in de archiefruimte
- **Volg** samen met de andere aanspreekpunten op regelmatige basis **het beheer van de archiefruimte** en de gemaakte afspraken **op**
- Zorg ervoor dat archieven worden ontsloten, **verpakt** en **geëtiketteerd** voor de overbrenging naar de archiefruimte. Maak tegelijk een **overdrachtslijst** op.
- Stel een **depotlijst** op. Deze lijst geeft aan welke archieven op welke plaats zijn geplaatst in de archiefruimte.
- Maak onderscheid tussen **op termijn te vernietigen** en **permanent te bewaren** archief: qua plaatsing in archief, verpakking enz.
- Geef ook aandacht aan de archieven in de archiefruimte bij het organiseren van een **opruimdag**.
- Ga na wie er allemaal **toegang** mag hebben tot de archiefruimte. Indien het risico bestaat dat er onbevoegden zich toegang kunnen verschaffen, neem dan de nodige maatregelen.
- Maak duidelijk **onderscheid** tussen **archieven met bestemming Bewaren of Vernietigen**. Op die manier kan u bijvoorbeeld uw verpakking afstemmen op de bewaartermijn en definitieve bestemming, maar ook hebt u minder risico op vergissingen, bijvoorbeeld bij het vernietigen van archiefdocumenten.
- Licht je **collega's** duidelijk in over de nieuwe status van de gebruikte ruimtes. Maak aan alle betrokkenen duidelijk dat **een archiefruimte geen economaat is of opslagplaats voor verouderde of afgeschreven goederen** zoals bijvoorbeeld computers.

Meer weten?

Brochures: aanbevelingen en advies 1

Archiefruimten

→ Praktische aanbevelingen & checklist

Versie januari 2009

Algemeen Rijksarchief en
Rijksarchief in de Provinciën
Afdeling Toezicht, advisering en coördinatie van vererving en selectie



Brochures: aanbevelingen en advies 4

Archiefbewaarplaatsen

(Voor de bewaring van historisch archief)

→ Praktische aanbevelingen & checklist

Versie februari 2010

Algemeen Rijksarchief en
Rijksarchief in de Provinciën
Afdeling Toezicht, advisering en coördinatie van vererving en selectie



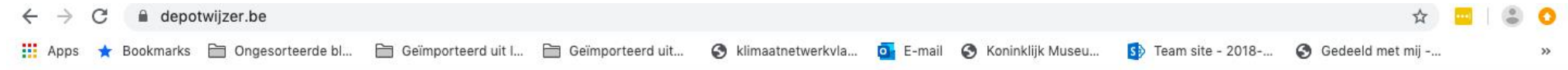
LECHTENBERGEN IN DE PRAKTIJK

Archiefbeheer in de praktijk



[12 DECEMBER 2016. - Ministerieel besluit tot gedeeltelijke uitvoering van artikel 6 van het koninklijk besluit van 18 augustus 2010 tot uitvoering van de artikelen 5 en 6 van de archiefwet van 24 juni 1955](#)

www.depotwijzer.be



Contact Uitleendienst

Wat zoek je?



GEBOUW &
INRICHTING

COLLECTIE-
BEHEER

ORGANISATIE &
EXPLOITATIE

DEPOTS

PROJECTEN



GEBOUW & INRICHTING



COLLECTIEBEHEER



ORGANISATIE &
EXPLOITATIE



OVER DEPOTWIJZER

PRAKTIJKVOORBEELDEN

Vragen?

- **Jürgen Vanhoutte**
Adviseur behoud en beheer
T +32 2 213 10 70
jurgen.vanhoutte@faro.be

FARO. Vlaams steunpunt voor cultureel erfgoed

vzw

Priemstraat 51 | BE-1000 Brussel

T +32 2 213 10 60

F +32 2 213 10 99

info@faro.be

www.faro.be

