



EEN BLIK OP COLLECTIES BIBLIOTHECAIR ERFGOED MET BEPERKTE OMKADERING

EINDRAPPORT VIBE-PROJECT



1. HET PROJECT	4
Wat heb je in handen?	4
2. DE COLLECTIEBEHEERDERS	6
Doelgroep project	6
Selectie	6
De geselecteerden	6
3. DE METHODIEKEN	10
3.1 Fysieke staat: steekproef en schaderegistratie	10
3.1.1 Steekproefmethode	10
3.1.2 Schaderegistratie	12
3.1.3 Schimmelstalen	13
3.2 Bewaaromstandigheden: monitoren en vragenlijst	15
3.2.1 Monitoring binnenklimaat	15
3.2.2 Insectenvallen	15
3.2.3 Risico-analyse schadefactoren	16
3.3 Zijspoor: Waarderen van de collectie	16
4. DE COLLECTIES	18
4.1 Steekproeven	18
4.2 Basiskenmerken van de bibliothecaire erfgoedcollecties	19
4.2.1 Periode van uitgave	19
4.2.2 Gebonden, gedrukt en van papier	20
4.2.3 Materiaal van de boekband	21
4.2.4 Verpakking	23
4.2.5 Sluitwerk en beslag	24
4.2.6 Etiketten	24
4.2.7 Formaat	26
4.2.8 Openingshoek	27
5. DE FYSIEKE STAAT	29
5.1 Schade los van de impact op raadpleegbaarheid	30
5.1.1 Autonoom verval	35
5.1.2 Slechte conditie bekleding	37
5.1.3 Stof en oppervlaktevuil	39
5.1.4 Schadelijke tapes en reparaties	42
5.2 Schade in relatie tot raadpleegbaarheid	45
5.2.1 Hoeveel boeken zijn niet meer raadpleegbaar?	45
5.2.2 Schadecategorieën die bijdragen aan verlies van raadpleegbaarheid	47
5.2.3 Relatie tussen deze schadevormen	48
5.2.4 Schade binnenin het boekblok	50

6. DE BEWAAROMSTANDIGHEDEN	52
6.1 Het binnenklimaat	52
6.1.1 Globaal beeld	56
6.1.2 Temperatuur	57
6.1.3 Relatieve luchtvochtigheid	58
6.1.4 Andere vaststellingen	60
6.2 Aanwezigheid schimmels en insecten	61
6.3 Risicofactoren	64
6.3.1 Wat loopt er vrij goed?	68
Licht en straling	68
Informatieverlies	69
Verontreinigingen	70
6.3.2 Waar zit het grootste verbeterpotentieel?	71
Algemeen	71
Verkeerde temperatuur (T) en relatieve luchtvochtigheid (RV)	72
Ongedierte en schimmel	73
6.3.3 Blijvende waakzaamheid aangewezen	74
Brand	74
Dieven en vandalen	75
Water	76
6.3.4 Een gedeelde uitdaging	77
Fysische krachten	77
7. EEN BLIK OP COLLECTIES MET EEN BEPERKTE OMKADERING	79
8. BELEIDSADVIEZEN EN PISTES VOOR DE TOEKOMST	84

1. HET PROJECT

Met *VIBE. Versterkt inzicht in de staat en bewaring van bibliothecaire erfgoedcollecties* (2024-2025) zette de Vlaamse Erfgoedbibliotheeken vzw een belangrijke stap vooruit in het behoud van bibliothecaire erfgoedcollecties in Vlaanderen en Brussel.

In samenwerking met twaalf organisaties uit heel Vlaanderen voerde de Vlaamse Erfgoedbibliotheeken *in situ* collectie-evaluaties uit van hun bibliothecair erfgoed. De focus lag op organisaties met een beperkte professionele erfgoedomkadering voor die collecties, of zelfs zonder professionele omkadering. Denk aan vrijwilligersorganisaties, bedrijven of abdijen, maar ook musea.

De evaluaties hadden als doel om deze organisaties inzicht te geven in de huidige toestand van hun collecties, de bewaaromstandigheden en hen praktische tips en adviezen aan te reiken. Dit inzicht biedt organisaties een springplank naar eerstelijnsconservering, calamiteitenplanning en duurzamer erfgoedbeheer.

De collectie-evaluatie bestond uit twee onderdelen. Ten eerste brachten we de fysieke staat van de collectie in kaart door middel van een steekproef van zo'n 300 boeken, waarbij de schade werd geregistreerd volgens de richtlijnen in de [Schadeatlas Bibliotheken](#). Dit resulteerde in een goed overzicht van de meest voorkomende schades en inzicht in welke soort(en) schade impact hebben op de raadpleegbaarheid van de boeken.

Ten tweede onderzochten we de bewaaromstandigheden van de ruimtes waarin het bibliothecair erfgoed werd opgeslagen. Dit omvatte een meting van het binnenklimaat, het invullen van een vragenlijst om de weerbaarheid van de bewaarruimte voor elk van de tien schadefactoren te beoordelen, en het monitoren van insecten. We legden ook de link met de vastgestelde schades: wat kan er beter en is er een verband met de vastgestelde schade?

VIBE zette expliciet in op de train-the-trainer aanpak. Bij elk traject kon - mits toestemming van de collectiebeheerder - een derde partij aansluiten, zoals een landelijke dienstverlener of een erfgoedcel. Op die manier bouwden ook zij kennis op rond bibliothecair erfgoed, schaderegistratie en goede bewaring van dit type erfgoed. Die expertise kunnen ze later inzetten in hun dagelijkse dienstverlening.

Wat heb je in handen?

Dit rapport presenteert de **overkoepelende resultaten van de 12 collectie-evaluaties** die de Vlaamse Erfgoedbibliotheeken tussen mei 2024 en februari 2025 uitvoerde.

We beantwoorden hierbij vragen zoals: Hoe is het gesteld met de staat van de collecties in Vlaanderen? Wat zijn de trends binnen de fysieke toestand van de collecties? Welke schades komen het meest voor in deze collecties? Welke schades hebben impact op de raadpleegbaarheid van de collectie? Hoe zijn de bewaaromstandigheden? En kunnen we een verband zien tussen de huidige staat van de collecties en de manier waarop ze worden bewaard?

>> Geen tijd om alle resultaten te lezen? Ga meteen naar [de bevindingen](#).

Het rapport geeft ook **beleidsadviezen, pistes voor verdere dienstverlening en mogelijke synergieën** met intermediaire organisaties.

>> Hoe kunnen de Vlaamse Erfgoedbibliotheken, andere landelijke en regionale dienstverleners, FARO en de Vlaamse overheid [samen collectiebeheerders nog beter ondersteunen?](#)

De gegevens van de 12 partners zijn anoniem verwerkt.

We willen alle deelnemende organisaties hartelijk bedanken om hun deuren voor ons open te zetten. Hun inzet en enthousiasme maakte dit project mogelijk.



Met steun van de Vlaamse overheid



Met veel dank aan onze projectpartners



2. DE COLLECTIEBEHEERDERS

Doelgroep project

De doelgroep van het project waren organisaties zonder of met een beperkte professionele erfgoedomkadering voor de collecties bibliothecair erfgoed in hun beheer. Dit kunnen zowel organisaties van erfgoedvrijwilligers zijn als organisaties van buiten de erfgoedsector zoals abdijen, bedrijven of onderzoekscentra.

Bovendien bewaren ook musea en archieven bibliothecair erfgoed. Als erfgoedprofessionals hebben ze uiteraard ervaring rond erfgoedzorg, maar de zorg voor bibliothecair erfgoed is niet hun hoofdtaak. Ze bezitten niet noodzakelijk gepaste omkadering (personeel, depotinfrastructuur) of specifieke expertise op maat van dit deel van hun collectie.

Selectie

We zochten geïnteresseerden collectiebeheerders via

- een open oproep, verspreid via Histories en de erfgoedcellen
- een open oproep in META
- een open oproep via VRB. Expertisehouders levensbeschouwelijke collecties
- een longlist, aangeleverd door Centrum Agrarische Geschiedenis, ETWIE, Cemper en de Openbare Bibliotheek Brugge

Er waren dubbel zoveel kandidaten als plaatsen. Een aantal organisaties viel sowieso af, omdat ze niet tot de doelgroep behoorden. Uit de resterende groep selecteerden we 12 organisaties met de volgende criteria in het achterhoofd:

- afgescheiden bibliothecair erfgoedcollectie
- inhoudelijke diversiteit
- geografische spreiding
- logistieke haalbaarheid (bereikbaarheid, beschikbaarheid)

De geselecteerden

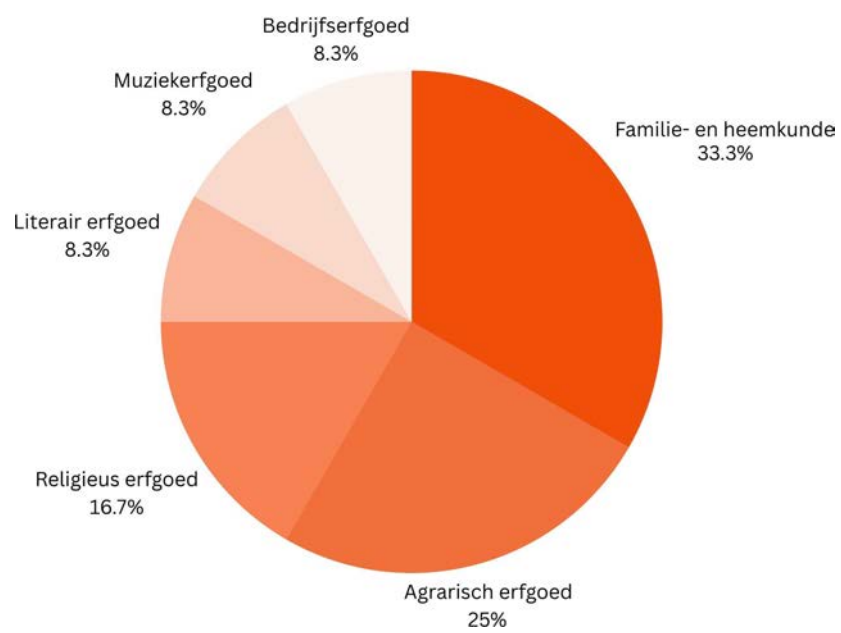
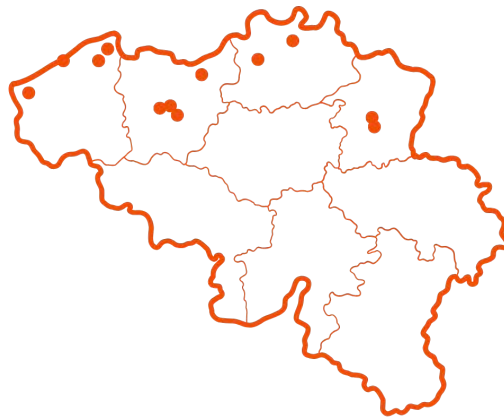
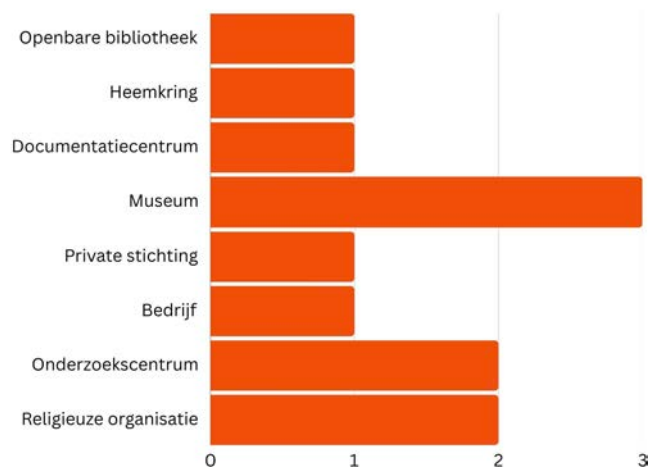
De 12 geselecteerde collectiebeherende organisaties hebben een uiteenlopend profiel, wat zich ook vertaalt in inhoudelijk zeer diverse collecties. De collecties zijn geografisch vrij goed verspreid. Enkel uit de provincie Vlaams-Brabant kwam weinig reactie. De oorzaak hiervan is onduidelijk.

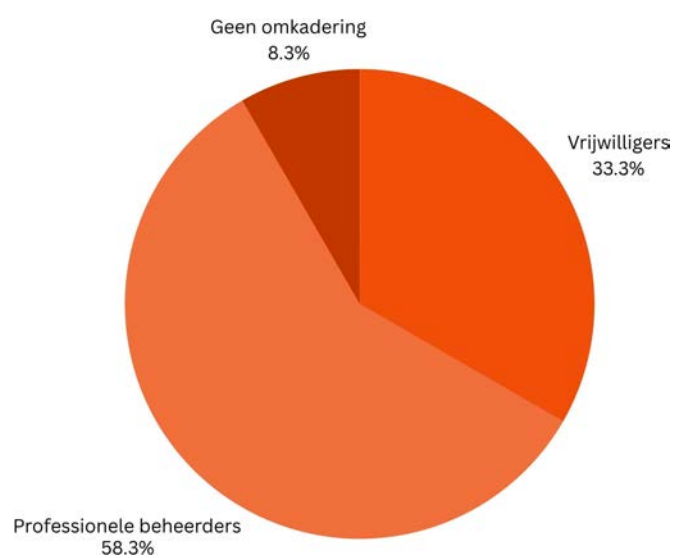
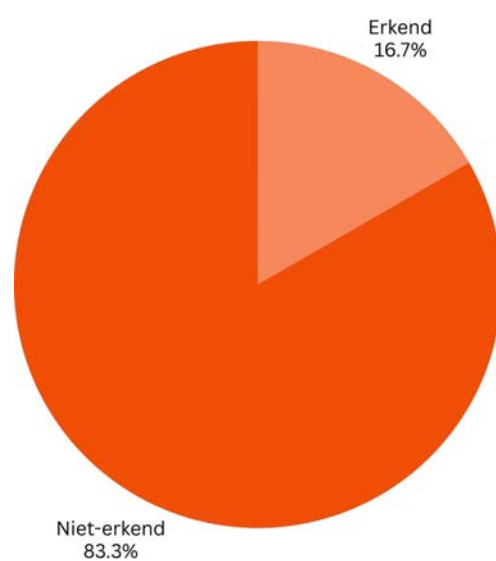
2 organisaties bezitten een kwaliteitslabel (als museum).

Een op drie organisaties wordt beheerd door erfgoedvrijwilligers. 1 collectie had geen omkadering voor de collectie bibliothecair erfgoed.

In de overige organisaties was enige professionele omkadering aanwezig. Het ging dan om erfgoedprofessionals (niet gespecialiseerd in bibliothecair erfgoed), bibliothecarissen (niet per se van opleiding) en een archivaris.

Indeling naar type organisatie







3. DE METHODIEKEN

3.1 Fysieke staat: steekproef en schaderegistratie

De fysieke staat en raadpleegbaarheid van de collecties zijn in kaart gebracht met een methodiek voor schaderegistratie. Het gaat over een aangepaste versie van de *Universal Procedure for Library Assessment* (UPLA), ontwikkeld door Vlaamse Erfgoedbibliotheken in 2013-2014. We pasten een gebruiksvriendelijkere steekproefmethode toe, maar behielden de aanpak van de schaderegistratie.

Bekijk ook het [stappenplan](#) en de [animatie](#).

3.1.1 Steekproefmethode

Om snel en efficiënt inzicht te krijgen maakten we gebruik van een steekproef op basis van de Fussler-methode. Deze methodiek bewees haar meerwaarde in het verleden al, onder meer in een onderzoek over schade in Antwerpse kloosterbibliotheken¹.

De steekproefmethode werkt op basis van de lengte van de collectie en werkt als volgt:

1. Bepaal het aantal lopende meter collectie
2. Bepaal de steekproeflengte door de lopende meter collecties te delen door het gewenst aantal boeken

Om een resultaat te krijgen met een betrouwbaarheid van 90% en een nauwkeurigheidsmarge van $\pm 5\%$, moet je minstens 271 boeken selecteren. Om meet- en uitzetfouten op te vangen voorzagen we enige speling en kozen we voor een steekproefgrootte van 300 boeken². Zo is er voldoende marge voorzien om de kaap van 271 boeken te halen.

¹ Demmy Verbeke, *Soo een plaats verciert met Boeken. Schaderegistratie in Antwerpse kloosterbibliotheken. Methode, onderzoek en aanbevelingen*, Provinciaal Bibliotheekcentrum, Antwerpen, 2006, 149p.

² Met boeken bedoelen we boekbanden. Een werk kan immers uit meerdere delen bestaan, terwijl een boekband soms meerdere werken bevat (=convoluut). De methodiek vertrekt van de boekband als eenheid.

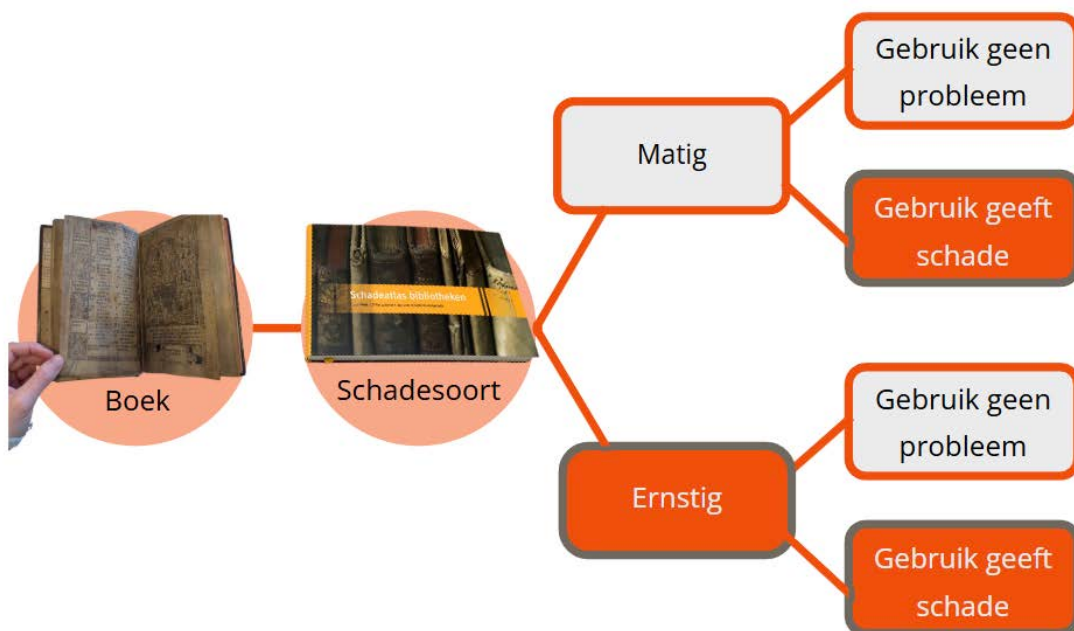


3.1.2 Schaderegistratie

Voor het beoordelen van schade aan boeken uit de steekproef werd gebruikgemaakt van een [spreadsheet schaderegistratie](#) en de [Schadeatlas bibliotheken](#). Dit standaardwerk biedt een systematische indeling van schadebeelden, beschrijft hun oorzaken en gevolgen en dient als referentie bij de beoordeling.

Schadebeoordeling gebeurt in drie stappen

1. **Identificatie van de schade:** Er kunnen 22 verschillende schadebeelden worden aangeduid, onderverdeeld in vijf hoofdgroepen.
 - ❖ Schade aan de boekband (slijtage, scheuren, loslatende materialen)
 - ❖ Schade aan de boekconstructie (problemen met de binding of hechting)
 - ❖ Schade aan het boekblok (beschadigingen aan papier of perkament)
 - ❖ Biologische schade (schimmel, insectenvraat)
 - ❖ Overige schade (bv. roest, afbladerende pigmenten, loszittende miniaturen)
2. **Beoordeling van de ernst:** Per schadebeeld wordt bepaald of de schade matig of ernstig is. Dit gebeurt op basis van criteria zoals de omvang van de schade, verlies van tekst of beeld en verspreiding over het boek.
3. **Raadpleegbaarheid van het boek:** Hier wordt beoordeeld of het boek nog veilig gebruikt kan worden. Als normaal gebruik verdere schade kan veroorzaken, wordt het als niet raadpleegbaar beschouwd.



De resultaten van de schaderegistratie worden verwerkt in de **spreadsheet schaderegistratie**, die de gegevens presenteert in vier rapporten:

1. **Samenvatting:** Geeft een overzicht over de raadpleegbaarheid van de collecties, het autonoom verval binnen de collecties en biologische aantasting (bv. schimmel)
2. **Basisgegevens:** Bevat kenmerken van de collectie, zoals bindwijze, materiaal van het boekblok, formaat en het gebruik van conserverende verpakkingen.
3. **Schadevormen en Raadpleegbaarheid:** Geeft inzicht in welke schade leidt tot het niet-raadpleegbaar zijn van een boek en het risico op verdere schade bij gebruik.
4. **Overzicht Schadevormen:** Een gedetailleerde tabel met alle geregistreerde schades, onderverdeeld op ernst en impact op gebruik.

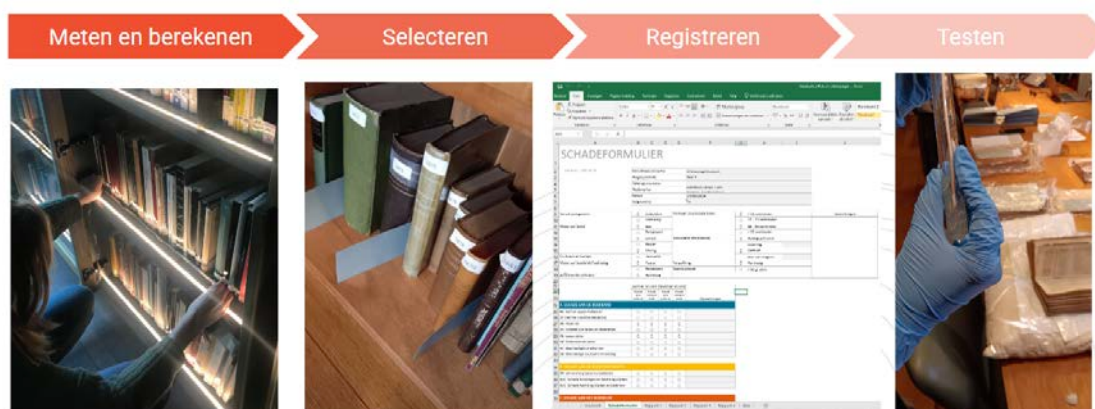
Deze gegevens helpen collectiebeheerders bij het opstellen van behouds- en beheerplannen, het identificeren van conserveringsbehoeften en het monitoren van schadeontwikkeling zoals verzuring op lange termijn.

>> Overzicht van de schadebeelden in de Schadeatlas Bibliotheken

A	B	C	D
SCHADE AAN DE BOEKBAND - 12	SCHADE AAN DE BOEKCONSTRUCTIE - 66	SCHADE AAN HET BOEKBLOK - 86	BIOLOGISCHE SCHADE - 142
1 Stof en oppervlaktevuil - 14	9 Vervorming band en boekblok - 68	12 Stof en oppervlaktevuil - 88	21 Schimmelschade - 144
2 Slechte conditie bekleding - 20	10 Schade bindingen en hechting platten - 74	13 Schadelijke tapes en reparaties - 94	22 Plaagdierschade - 150
3 Rode rot - 28	11 Schade hechting bladen en katernen - 80	14 Lacunes, scheuren en vouwen - 100	
4 Schadelijke tapes en reparaties - 34		15 Vervilting - 106	
5 Losse delen - 40		16 Verkleving - 112	
6 Ontbrekende delen - 48		17 Verzuring schutbladen - 118	
7 Beschadigde plattkernen - 54		18 Verzuring boekblok - 124	
8 Beschadigd sluitwerk en beslag - 60		19 Foxing - 130	
		20 Inktvraat en kopervraat - 136	

3.1.3 Schimmelstalen

Stelden we mogelijke aanwezigheid van schimmel vast, dan volgden we dit verder op door een staalafname met een ARA-test. Zo konden we bepalen of er effectief sprake was van actieve schimmel en quarantainemaatregelen nemen om verdere verspreiding te verhinderen.





3.2 Bewaaromstandigheden: monitoren en vragenlijst

De fysieke staat van een collectie wordt sterk beïnvloed door haar bewaaromstandigheden. Daarom werden niet alleen de boeken zelf onderzocht, maar ook de omgevingsfactoren waarin ze bewaard worden. Dit gebeurde aan de hand van:

- Monitoring van binnenklimaat en de aanwezigheid van insecten
- Een vragenlijst-gebaseerde risicoanalyse

3.2.1 Monitoring binnenklimaat

Voor de monitoring van temperatuur en relatieve luchtvochtigheid (RV) werden standalone dataloggers van Hanwell gebruikt, beschikbaar via de Vlaamse Erfgoedbibliotheeken of de [uitleendienst van FARO](#). Alle toestellen werden vooraf geijkt. De loggers registreerden gedurende een periode van 7 tot 8 maanden – van zomer tot deels winter (per uur). Idealiter zou een meetcampagne een volledig jaar beslaan, maar gezien de looptijd van het VIBE-project was dit niet haalbaar.

De dataloggers werden geplaatst op strategisch gekozen locaties die representatief zijn voor het binnenklimaat waarmee de collectie doorgaans mee in contact komt. De meetopzet werd bijgehouden in een [klimaatlogboek](#), ontwikkeld door FARO. Tijdens de meetperiode noteerden de collectiebeheerder bijzondere gebeurtenissen die de metingen beïnvloed zouden kunnen hebben.

De meetresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de ASHRAE-klimaatklassen (A t.e.m. D):

Klasse	Betekenis	Toepassing	Risico's voor bibliothecair erfgoed
A	Optimaal	Nieuwbouw en museale depots	Geen
B	Goed	Historische gebouwen	Beperkt risico voor boeken
C	Aanvaardbaar	Historische gebouwen	Enig risico, vooral bij kwetsbare boeken
D	Onvoldoende	Historische gebouwen	Grote risico's, best vermijden

Een uitgebreid overzicht van alle klassen, de waarden en wat de impact is op oa. collecties boeken zijn beschikbaar via [dit handige overzicht van FARO](#).

3.2.2 Insectenvallen

Voor de monitoring van kruipende insecten werden [kleefvallen \(incl. voedsellokaas\) van Art For Life](#) gebruikt. Deze vallen zijn geschikt voor algemene detectie en geven een indicatie van mogelijke insectenactiviteit in de bewaaromgeving, zonder dat ze gericht zijn op specifieke soorten.

De vallen werden ongeveer maandelijks gecontroleerd door de verantwoordelijke collectiebeheerder. De bevindingen zijn nauwkeurig geregistreerd in een [insectenlogboek](#), gebaseerd op het voorbeeld van het KMSKA (Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen).

3.2.3 Risico-analyse schadefactoren

Aan de start van het project ontwikkelden we in samenwerking met FARO en Histories een vragenlijst. Die brengt de risico's rond bewaring op verschillende niveaus in kaart: organisatorisch, bouwkundig en op collectie-niveau. De vragenlijst bevat zowel algemene vragen als specifieke vragen rond de [tien schadefactoren](#) voor erfgoedcollecties.

De resultaten geven een indicatief beeld van de huidige situatie. Op basis van deze informatie, de inzichten uit de monitoring en de ervaringen ter plekke analyseerden we per schadefactor de kans en de impact. Die werd gevisualiseerd in een risicomatrix. Deze aanpak is geen volwaardige risicoanalyse in formele zin (zoals die met externe stakeholders zoals brandweer of politie), maar biedt wel een nuttige eerste verkenning van mogelijke risico's.



3.3 Zijspoor: Waarderen van de collectie

Een klein zijspoor was de waardering van twee collecties uit het traject, op vraag van de collectiebeheerder en als testcase om te bekijken of de schaderegistratie in één beweging ook een opstap naar waardering kan zijn.

We gebruikten het [Wijzer Waarderen model](#), dat de Vlaamse Erfgoedbibliotheken ontwikkelde voor het waarderen van collecties bibliothecair erfgoed. De titels uit de steekproef hielden we tegen de criteria van het model. We deden dat niet met het boek in de hand, maar louter op basis van de metadata en onze ervaringen ter plaatse tijdens het traject.

Dat leverde uiteraard geen volwaardige waardering op. Maar de resultaten - die verder niet aan bod komen in dit rapport omdat ze niet geanonimiseerd kunnen worden - bieden wel perspectief om op een efficiënte manier schaderegistratie en waardering te combineren (materiële toestand is overigens een van de waarderingscriteria).

Ze bieden een eerste oriëntering voor het mogelijke belang van de collectie bibliothecair erfgoed en het in kaart brengen van belanghebbenden.



4. DE COLLECTIES

4.1 Steekproeven

Samen met de collectiebeheerder bepaalden we welk deel van de collectie we evalueerden. Meestal was dit de volledige collectie, maar soms verkoos de collectiebeheerder een specifieke deelcollectie.

Vervolgens selecteerden we hieruit de steekproef. We streefden steeds naar 300 boeken maar door meet- en uitzetfouten lag dit aantal soms iets hoger of lager. We bleven steeds boven de ondergrens van 271 boeken.

Bij drie trajecten voerden we op vraag van de collectiebeheerder een extra steekproef uit. Het ging telkens over de meest waardevolle collectie, apart bewaard in een kluis of cellen waar een HVAC instond voor het klimaat. Gezien de beperkte omvang van deze deelcollecties berekenden we hiervoor apart de nodige steekproefgrootte. Dat verklaart waarom het aantal werken (een stuk) lager ligt dan 271. In een geval was de collectie zo klein dat we besloten gewoon alle werken in de kluis te analyseren.

In het totaal lichtten we 3906 boeken door, uit vijftien steekproeven, goed voor meer dan 3,6 lopende km.

	Lopende meter	Steekproef grootte
Traject 1a	332,85	300
Traject 1b	138,34	261
Traject 2	89,76	279
Traject 3	49,43	295
Traject 4	314,39	279
Traject 5	57,21	274
Traject 6	40,19	313
Traject 7	763,83	295
Traject 8	146,04	312
Traject 9a	1387,86	277
Traject 9b	9,28	118
Traject 10	22,80	275
Traject 11a	25,70	275
Traject 11b	(volledige collectie)	62
Traject 12	312,82	291

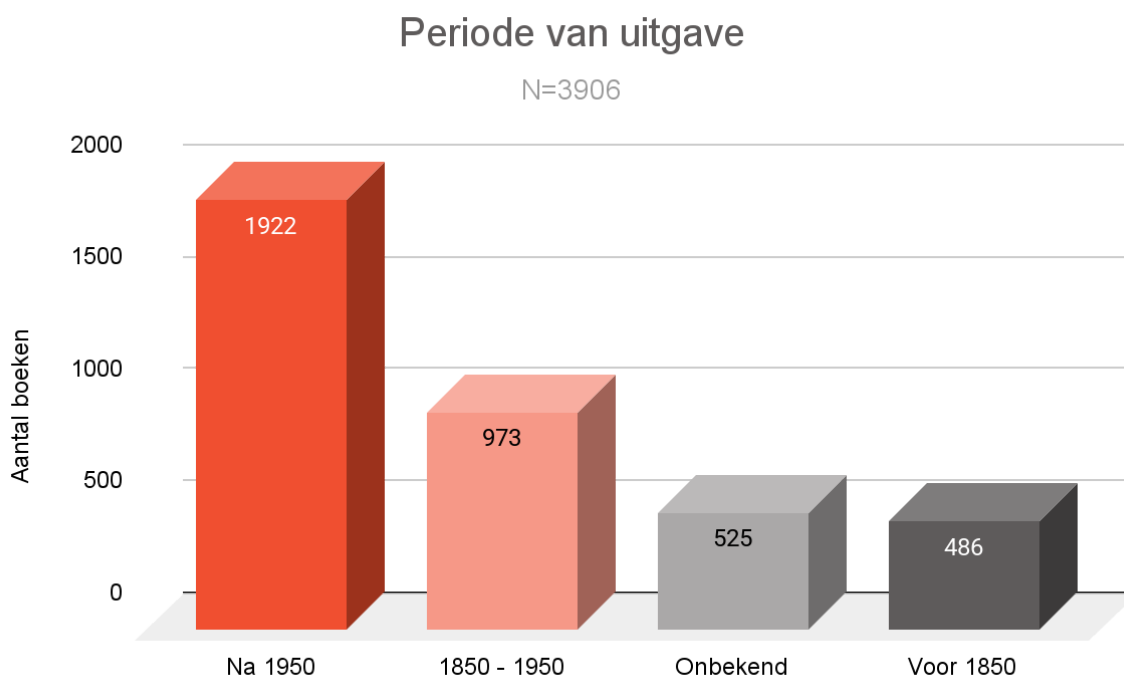
4.2 Basiskenmerken van de bibliothecaire erfgoedcollecties

Om de resultaten van het onderzoek naar de fysieke toestand bibliothecaire erfgoedcollecties in Vlaanderen goed te kunnen interpreteren, is het belangrijk om inzicht te krijgen in de periode van uitgave en de basiseigenschappen van de collecties. Oudere collecties, bestaande uit oude drukken en manuscripten, hebben andere conserveringsuitdagingen dan jongere collecties met paperbacks en moderne hardcovers. Omdat boeken gelaagde objecten zijn, samengesteld uit diverse materialen die elk op een eigen manier verouderen, beïnvloeden deze kenmerken het beheer en behoud van de collectie.

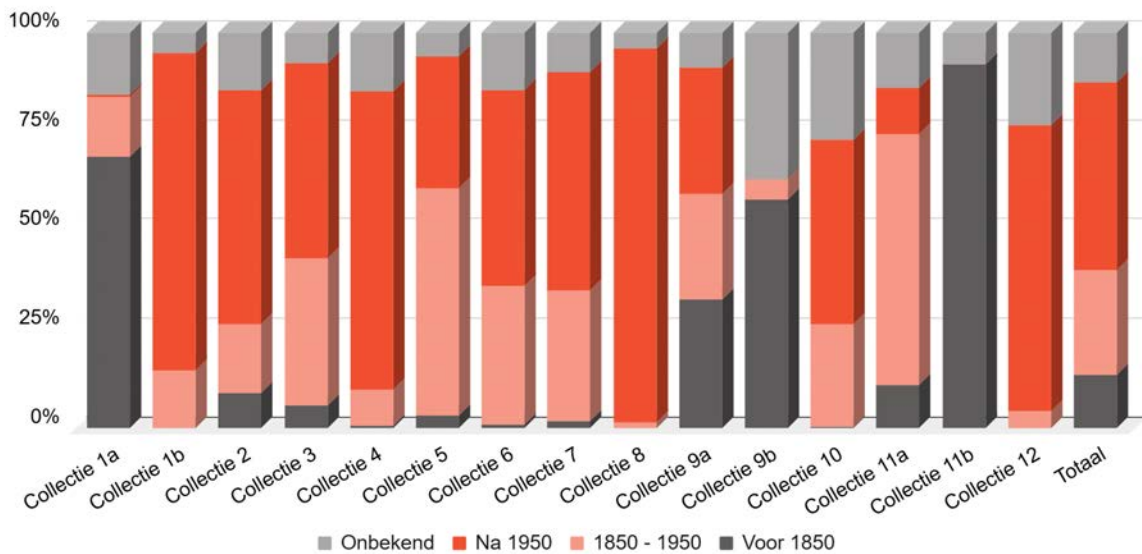
4.2.1 Periode van uitgave

De onderzochte bibliothecaire erfgoedcollecties zijn overwegend jong. Ongeveer 75% van de collectie dateert uit de periode tussen 1850 en vandaag, met een duidelijke piek na 1950. Toch zijn oudere boeken (vóór 1850) niet verwaarloosbaar, al zijn die vooral te herleiden uit twee van de steekproeven, die op de meest waardevolle collecties focusten. In andere steekproeven komen ze eerder sporadisch voor.

Daarnaast bevinden zich onder de onbekende werken zeker ook boeken uit de periode vóór 1850, met name handschriften en incunabelen zonder datering uit twee erfgoedcollecties. Opvallend is dat ook jongere collecties regelmatig boeken zonder colofon of jaartal bevatten, vooral kook- en bakboeken. Hierdoor blijft datering soms lastig.



Periode van uitgave per traject en type collectie



4.2.2 Gebonden, gedrukt en van papier

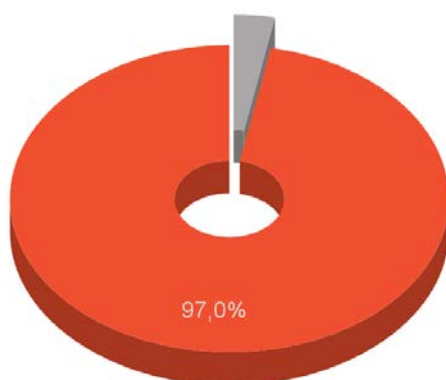
De bibliothecaire erfgoedcollecties bestaan grotendeels uit gebonden boeken met een papieren boekblok en gedrukte tekst. Handgeschreven boeken, zoals manuscripten, komen beduidend minder voor, aangezien het handmatig vervaardigen van boeken na de uitvinding van de drukpers steeds zeldzamer werd. Perkamenten boekblokken, vooral geassocieerd met handschriften, zijn daarom eveneens beperkt vertegenwoordigd.

Uit de 15 steekproeven blijkt dat in 12 collecties uitsluitend gedrukte boeken aanwezig zijn. In de overige 4 collecties—beheerd door 4 verschillende organisaties—werden perkamenten boekblokken aangetroffen. Hun aandeel blijft echter klein, met uitzondering van een religieuze collectie met handschriften en incunabelen, waar circa 23% van de boeken een perkamenten boekblok heeft. In de drie andere collecties waren hooguit één of twee boeken met een perkamenten boekblok te vinden.

De handgeschreven boeken werden deels aangetroffen in dezelfde collecties met perkamenten boekblokken, maar ook in enkele andere collecties. Dit betrof voornamelijk notitieboekjes met recepten en handgeschreven kopieën van bestaande bronnen.

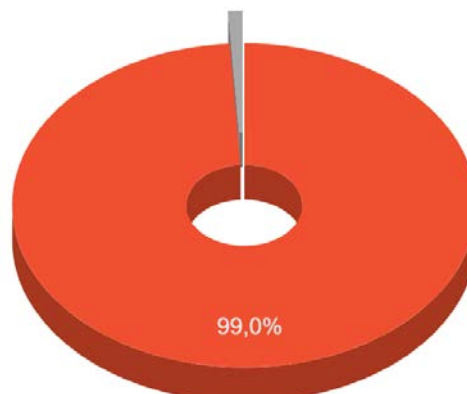
Deze resultaten bevestigen dat dit type bibliothecaire erfgoedcollecties in Vlaanderen vooral gedrukte en gebonden boeken van papier bevat, terwijl handschriften en perkamenten boekblokken eerder uitzonderingen vormen. Als die voorkomen, zijn doorgaans gelinkt aan specifieke historische collecties, zoals abdijbibliotheken.

Gedrukt vs. handgeschreven



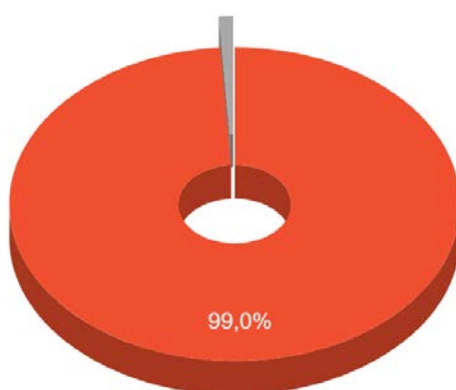
● Handgeschreven ● Gedrukt

Verschijningsvorm



● Gebonden ● losbladig

Materiaal boekblok



● Papieren boekblok ● Perkamenten boekblok

4.2.3 Materiaal van de boekband

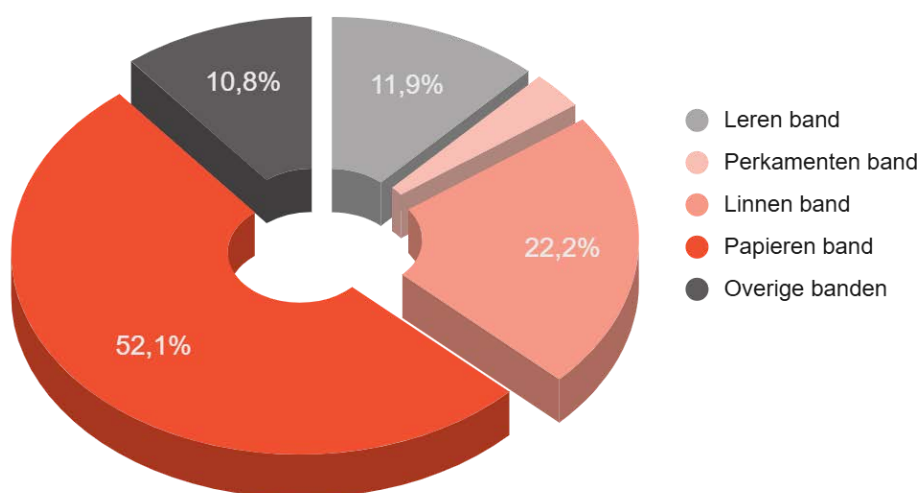
Bij de registratie van de boekband werd gekeken naar het materiaal van de rug, aangezien deze onder spanning staat, vaker slijt en meer blootgesteld is aan omgevingsfactoren dan de bekleding van de voor- of achterplat. Het registratiemodel — ontwikkeld in 2013 als deel van *Universal Procedure for Library Assessment* — maakte de evaluatie van jongere collecties uitdagend. De materialen werden gecategoriseerd als perkament, papier, linnen, leer of overige. Bij jongere collecties stuitte we vaak op papier of linnen met een afwerkingslaag. We registreerden deze als papier of linnen als we de basis konden identificeren; anders viel het onder "overige". Onder "overige" registreerden we ook textieltape, kunstleer of plastic ringen.

De boekbanden in de onderzochte collecties bestaan voor ongeveer 52% uit papier, waaronder paperbacks, hardcovers met papieren omslag en eenvoudige uitgaven met alleen een papieren

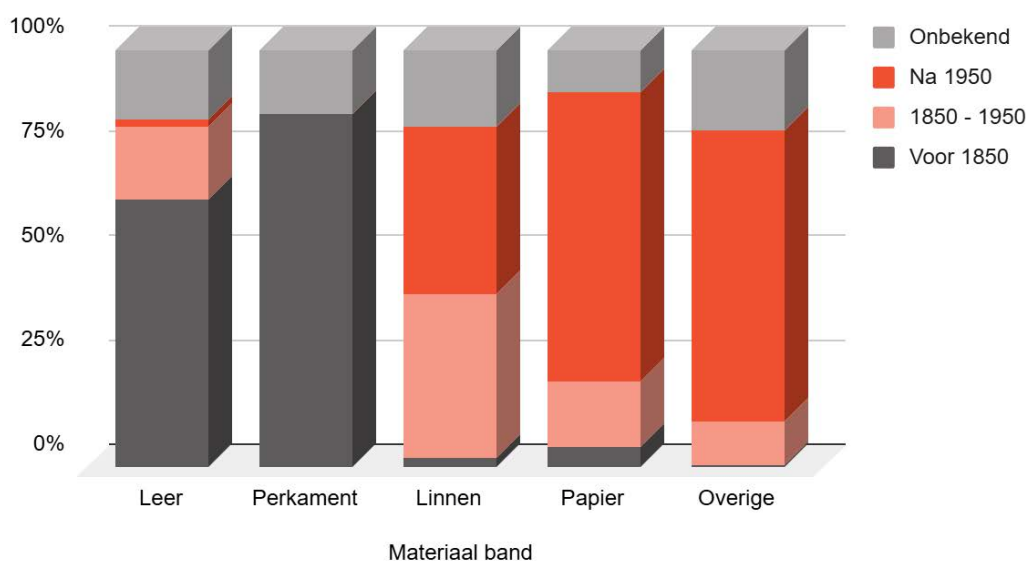
omslag zonder versteviging. Ongeveer 22% van de boekbanden bestaat uit linnen, inclusief boekbanden met een linnenbasis en een afwerkingslaag. Leren banden maken ongeveer 12% uit van de collectie, gevolgd door de categorie "overige", waarin vooral synthetische materialen, twijfelgevallen of niet te identificeren materialen en tapes worden aangetroffen.

Als we de materialen in relatie tot de periode van uitgave bekijken, zien we dat vóór 1850 vrijwel uitsluitend leren en perkamenten banden aanwezig zijn, met perkament als het dominante materiaal voor boeken uit deze periode. Tussen 1850 en 1950 wordt leer steeds minder dominant, terwijl linnen, papier en overige bandmaterialen meer gebruikelijk worden. Na 1950 is leer bijna volledig verdwenen en vormen synthetische materialen (overige) de grootste categorie, gevolgd door papier en linnen.

Materiaal boekbanden



Materiaal band en periode van uitgave



4.2.4 Verpakking

Bijna 12% van onderzochte boeken is voorzien van een verpakking. De meeste verpakkingen komen voor in traject 8, traject 3 en traject 11a, die samen goed zijn voor het merendeel aan beschermende omhulsels. De aard en kwaliteit van deze verpakkingen variëren sterk.

- ❖ Traject 8 (ca. 40% van de verpakkingen) bevat voornamelijk archiefdozen en lectuurbakken van synthetisch materiaal, gebruikt voor het rechtop bewaren van tijdschriften. Een probleem hierbij is dat 30% van de verpakte tijdschriften zich in onvolledig gevulde dozen bevindt, zonder aanvullend opvulmateriaal. Dit leidt tot vervorming van de tijdschriften, wat de fysieke conditie van de collectie in gevaar brengt.
- ❖ Traject 3 en traject 11a (samen ca. 43% van de verpakkingen) bevatten vooral op maat gemaakte kalkpapier omslagen. Deze zijn zorgvuldig aangebracht, met inventarisnummers duidelijk zichtbaar op de rug. De verpakkingen in traject 11a verkeren grotendeels in uitstekende staat, met slechts enkele gescheurde exemplaren. In traject 3 is echter regelmatig tape gebruikt ter hoogte van de inslagen. Hoewel dit zorgvuldig is aangebracht, zijn er gevallen waarbij de tape per ongeluk op het dekblad of de plat van het boek plakt, wat schade kan veroorzaken. Bovendien zijn sommige verpakkingen nog in goede staat, terwijl andere tekenen van scheuren en verzuring vertonen.
- ❖ Andere collecties bevatten vooral zuurvrije en niet-zuurvrije archiefdozen en omslagen, evenals foedralen en beschermhoezen die van oorsprong bij het boek horen.



4.2.5 Sluitwerk en beslag

Slechts 2,4% van de onderzochte boeken is voorzien van sluitwerk en beslag. Zoals verwacht bevindt het merendeel hiervan (75%) zich op boeken die vóór 1850 zijn gepubliceerd. Daarnaast is ongeveer 20% van het sluitwerk en beslag terug te vinden bij boeken waarvan de exacte publicatiedatum onbekend is, maar die afkomstig zijn uit deelcollecties met oude drukken, incunabelen en handschriften, waarvan vrijwel zeker is dat ze dateren van vóór 1850.

Wat de staat van het sluitwerk en beslag betreft, verkeert ongeveer een derde in goede conditie. Bijna de helft vertoont ernstige schade, maar zonder gevolgen voor de raadpleegbaarheid—dit betreft meestal sluitwerk of beslag waarvan delen ontbreken zonder het gebruik van het boek te hinderen. Ongeveer 17% vertoont matige schade, zoals lichte corrosie of kleine ontbrekende onderdelen, zonder directe impact op het gebruik. Slechts 3,3% van de beschadigde exemplaren heeft zodanige schade dat deze een belemmering vormt voor de raadpleging van het boek.

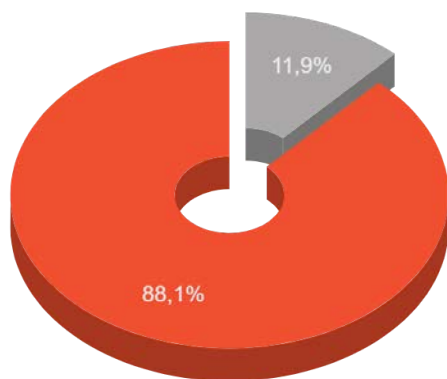
4.2.6 Etiketten

Opvallend tijdens dit onderzoek is het grote aantal etiketten dat in of op de boeken aanwezig is. Deze etiketten zijn vaak gekleefd op de rug van het boek (vaak extra verstevigd met tape) en bevatten meestal het inventarisnummer. Daarnaast komen ex-librissen voor, en in sommige gevallen ook lege etiketten of prijslabels.

Hoewel sommige gekleefde elementen, zoals ex-librissen, historisch waardevol zijn en etiketten niet zomaar verwijderd kunnen worden, is het belangrijk te beseffen dat zowel de kleefstof als de drager schade aan boeken kan veroorzaken. Daarom is het vooral cruciaal om nieuwe etiketten te vermijden.

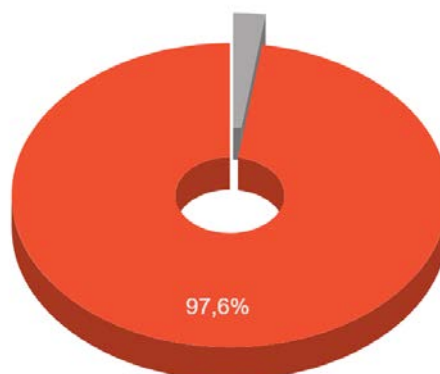
Etiketten met een synthetische drager en kleefstoflaag versnellen de degradatie van boeken. De kleefstof wordt na verloop van tijd plakkerig, trekt in de bandbekleding, verkleurt (van kleurloos naar lichtgeel of donkerbruin) en verhardt, waarna de kleeflaag uiteindelijk loslaat. Daarnaast kunnen zuurhoudende materialen, zoals bepaalde gomtapes, leiden tot plaatselijke verzuring van het boek. Ook dierlijke lijm kan in de band trekken, wat zorgt voor verharding en verbruining van het materiaal.

Verpakking vs. geen verpakking



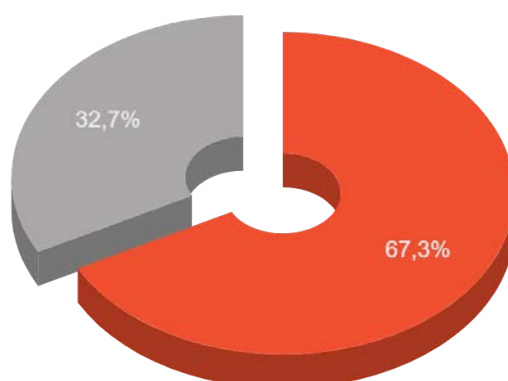
● Verpakking ● Geen verpakking

Sluitwerk en beslag



● Aanwezig ● Geen

Etiketten

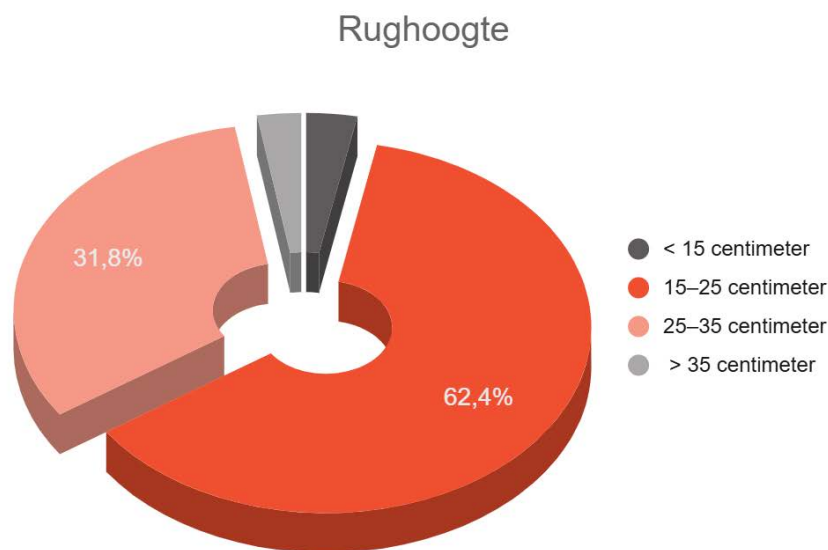


● Etiketten ● Geen etiketten

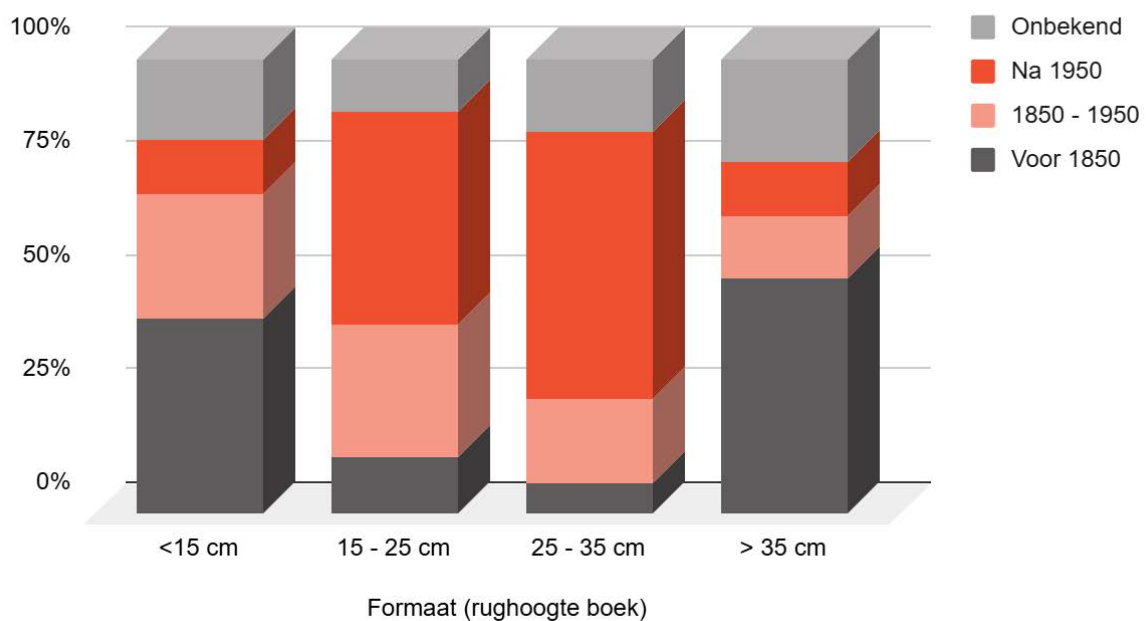
4.2.7 Formaat

Voor het bepalen van het formaat werden de rughoogtes van de boeken gemeten en ingedeeld in vier categorieën. De meeste boeken vallen binnen de standaardformaten (15-35 cm), terwijl slechts 6% een zeer groot (>35 cm) of zeer klein (<15 cm) formaat heeft.

Opvallend is dat extreme formaten vooral voorkomen bij boeken van vóór 1850, gevolgd door publicaties van vóór 1950. Na 1950 nemen de standaardformaten toe en worden erg grote of kleine boeken steeds zeldzamer.



Formaat en periode van uitgave



4.2.8 Openingshoek

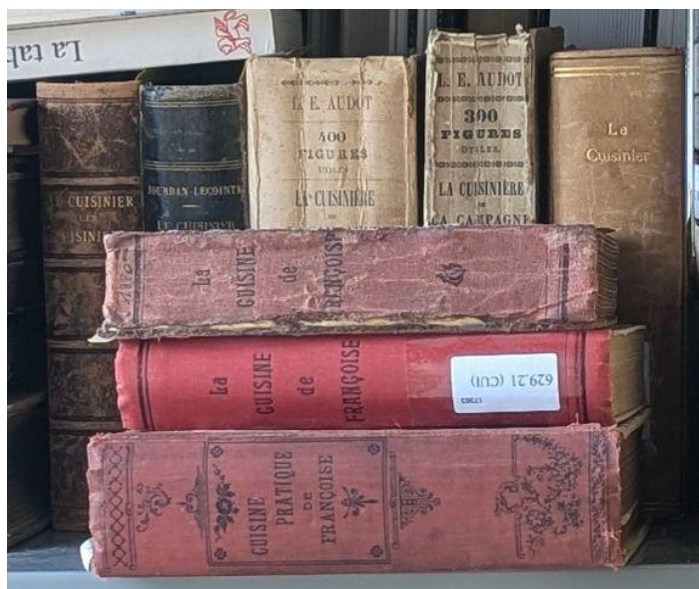
Het model peilt of het boek nog makkelijk geopend kan worden, door te registreren of je het boek nog kan openen in een hoek van min. 90°. Als dat niet het geval is, dan is de raadpleegbaarheid ernstig gehinderd.

Bij het registreren van deze openingshoek stootten we, net zoals bij de registratie van de boekbandmaterialen, op de beperkingen van het huidige datamodel voor schaderegistratie. Vooral bij jongere collecties, waarin paperbacks veel voorkomen, blijkt de standaardregistratie niet altijd toereikend.

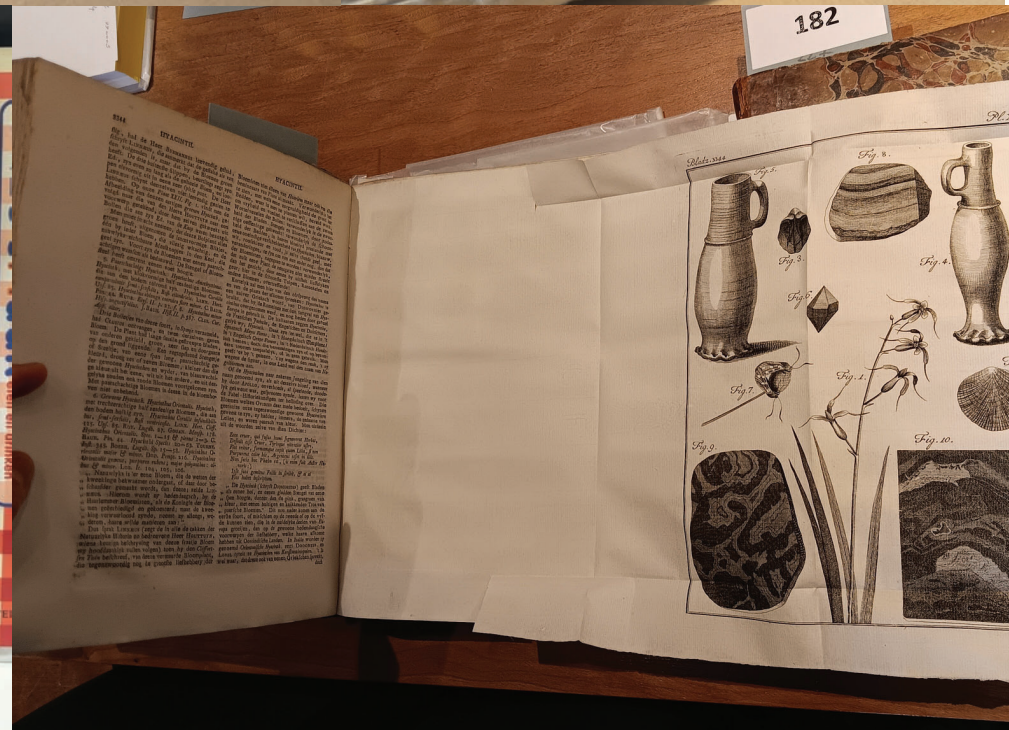
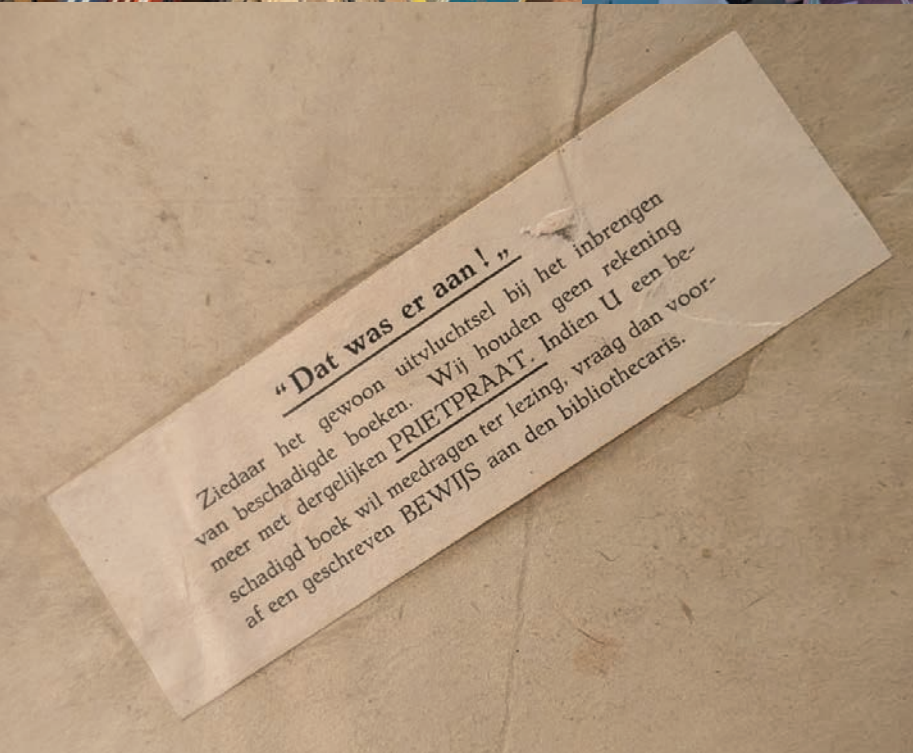
Een paperback blijft door zijn constructie niet vanzelf open liggen, in tegenstelling tot oude drukken met een stevige bindwijze. Dit vergroot het risico op schade, omdat lezers geneigd zijn de rug te forceren tijdens het raadplegen. Zelfs als je het boek dus kan openen in een hoek van min. 90°, dan blijft dat niet zo liggen. Dat maakt tentoonstellen een uitdaging³ en vormt een risicofactor op schade aan de binding.

In dit onderzoek hebben we ons primair gericht op de bruikbaarheid van boeken: kan het boek zonder bijkomende structurele schade verantwoord geraadpleegd worden? Hierbij lag de focus op raadpleegbaarheid binnen collecties, zonder expliciet rekening te houden met bijvoorbeeld tentoonstellingsmogelijkheden.

Ongeveer 3% van de boeken bleek niet meer raadpleegbaar vanwege de beperkte openingshoek. Bijna de helft hiervan dateert van vóór 1850. Bij boeken uit de latere periodes gaat het vooral om heringebonden exemplaren of boeken waarvan de binding onder hoge spanning staat.



³ Bovendien kan het openleggen, zeker zonder ondersteuning, de rug en binding onder druk zetten. Dit is vooral problematisch bij lumbeckbindingen, waarbij de pagina's uitsluitend met lijm aan de rug gehecht zijn. Voor tentoonstellingen zou het gebruik van aangepaste steunen of digitale reproducties daarom een duurzamere oplossing zijn.



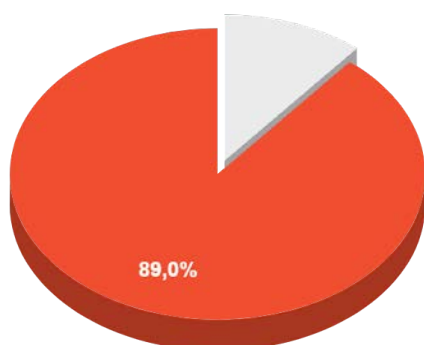
5. DE FYSIEKE STAAT

Uit de overkoepelende resultaten blijkt dat het merendeel van de bibliothecaire collecties in meer of mindere mate schade vertoont (ca. 89%). Dit omvat alle schadevormen, ongeacht hun ernst of impact op de raadpleegbaarheid van de materialen.

Wanneer we inzoomen op de ernst van de schade, zien we dat een groot deel van de collecties voornamelijk matige schade vertoont (ca. 70%), terwijl een kleiner aandeel ernstige schade heeft (ca. 20%). Ondanks deze schade blijft het merendeel van de collecties raadpleegbaar (88,4%). Toch is een deel van de collecties niet langer toegankelijk (ca. 12%) door de ernst van de schade, wat betekent dat deze materialen niet meer veilig kunnen worden geraadpleegd zonder risico op verdere achteruitgang. Binnen deze niet-raadpleegbare collecties is de verhouding tussen matige en ernstige schade ongeveer gelijk verdeeld.

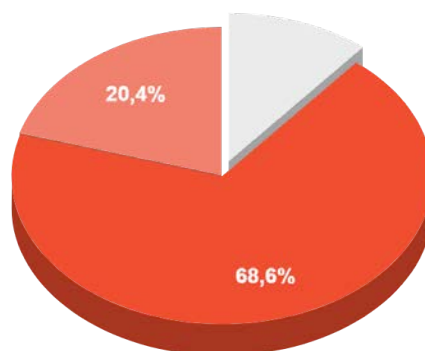
In het verdere verloop van dit rapport analyseren we welke schadevormen het meest voorkomen binnen bibliotheekcollecties. We bekijken deze enerzijds los van hun impact op de raadpleegbaarheid en anderzijds in verhouding tot de toegankelijkheid van de materialen. Welke schadevormen domineren de collecties, en welke hebben de grootste invloed op de raadpleegbaarheid? Is er een overlap tussen deze schadecategorieën of zien we duidelijke verschillen? Daarnaast besteden we aandacht aan autonoom verval binnen de collecties, een belangrijke factor in de fysieke achteruitgang van materialen.

Schade in collecties



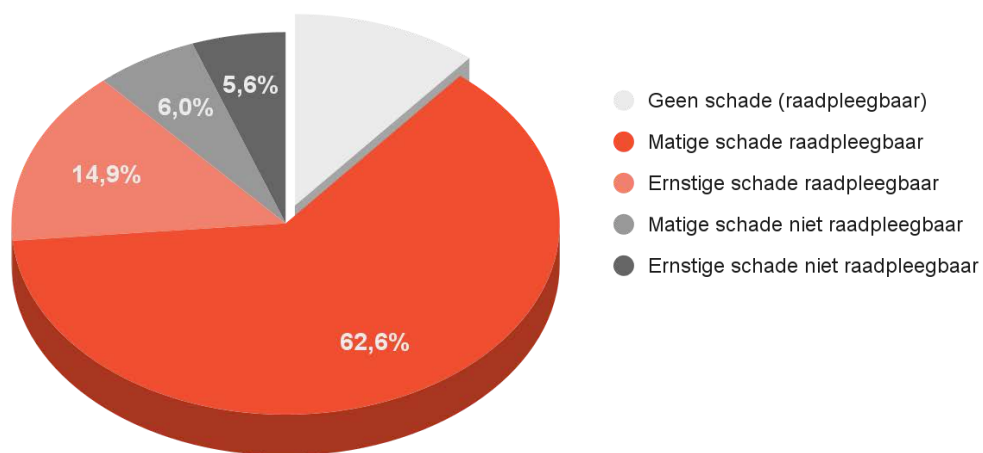
Geen schade Schade

Matige en ernstige schade in collecties



Geen schade Matig Ernstig

Impact op raadpleegbaarheid in collecties

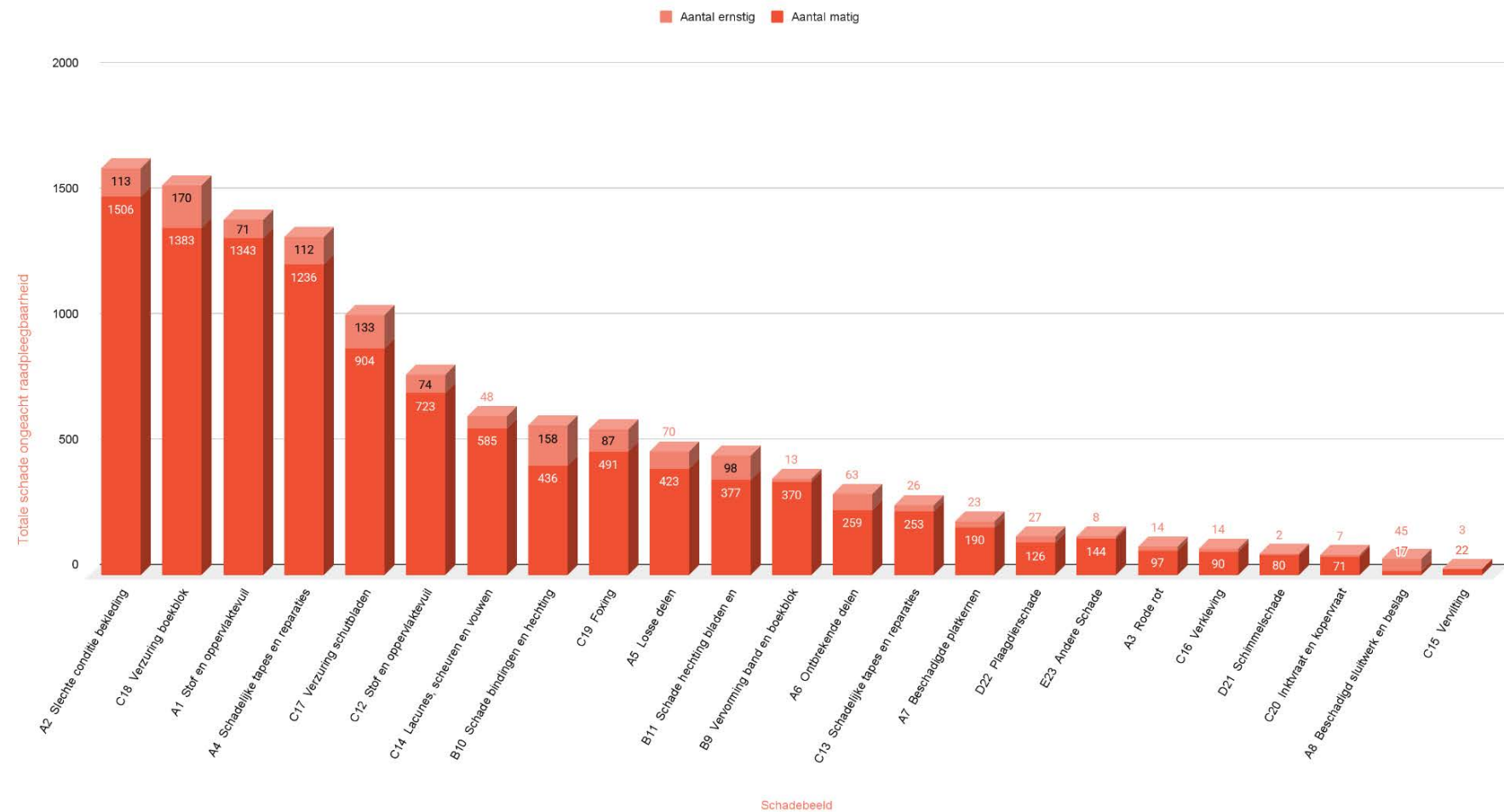


5.1 Schade los van de impact op raadpleegbaarheid

Een groot deel van de boeken in de onderzochte collecties is gelukkig nog steeds raadpleegbaar. Toch komen er talrijke schadevormen voor, ongeacht de raadpleegbaarheid. Maar liefst 77,5% van de geregistreerde boeken is toegankelijk, maar vertoont één of meerdere vormen van schade. Om te bepalen waar de focus moet liggen voor optimale conservering en om verdere schade zoveel mogelijk te beperken, is het essentieel inzicht te krijgen in de trends binnen de aangetroffen schadegevallen.

Schades van meest naar minst voorkomend

N=3906



De top 10 van de meest voorkomende schadebeelden

1. Slechte conditie bekleding (A2)	(41,4%)
2. Verzuring boekblok (C18)	(39,8%)
3. Stof en oppervlaktevuil (A1)	(36,2%)
4. Schadelijke tapes en reparaties (A4)	(34,5%)
5. Verzuring schutbladen (C17)	(26,5%)
6. Stof en oppervlaktevuil (C12)	(20,4%)
7. Lacunes, scheuren en vouwen (C14)	(16,2%)
8. Schade bindingen en hechting platten (B10)	(15,2%)
9. Foxing (C19)	(14,8%)
10. Losse delen (A5)	(12,6%)

Opvallend is dat twee schadebeelden uit deze top 10 in feite vormen van autonoom verval zijn.

Autonoom verval is een onvermijdelijk proces van natuurlijke achteruitgang van materialen, dat doorloopt, zelfs wanneer boeken onder optimale bewaaromstandigheden worden opgeslagen. Dit type verval is moeilijk te stoppen en vormt een aanzienlijke uitdaging voor het behoud van bibliothecaire erfgoedcollecties. Het gaat over verzuring van boekblok (C18) en van de schutbladen (C17). Ook inkt- en kopervraat (C20 - op de derde laatste plaats - 2,0%) is een vorm van autonoom verval. Daarom analyseren we deze schadevormen samen onder de noemer 'autonoom verval'.

Stof en oppervlaktevuil worden apart geregistreerd voor de boekband (A1) en het boekblok (C12). Ze komen beide voor in de top 10 en worden hieronder samen besproken.

Ook **schadelijke tapes en reparaties** kunnen voorkomen op zowel de boekband (A4) als in het boekblok (C13). Op de boekband komt het vaakst voor (op plaats 4 van de top 10), in het boekblok minder (plaats 14 - 7,1%). We bespreken ze eveneens samen.

Hieronder gaan we dieper in op de schadevormen die we in minstens 20% van de collecties aantreffen.

Schadebeeld	Aantal matig	Aantal ernstig	Geen schade	% Met schade (matig of ernstig)
A2 Slechte conditie bekleding	1506	113	2287	41,4%
C18 Verzuring boekblok	1383	170	2353	39,8%
A1 Stof en oppervlaktevuil	1343	71	2492	36,2%
A4 Schadelijke tapes en reparaties	1236	112	2558	34,5%
C17 Verzuring schutbladen	904	133	2869	26,5%
C12 Stof en oppervlaktevuil	723	74	3109	20,4%
C14 Lacunes, scheuren en vouwen	585	48	3273	16,2%
B10 Schade bindingen en hechting platten	436	158	3312	15,2%
C19 Foxing	491	87	3328	14,8%
A5 Losse delen	423	70	3413	12,6%
B11 Schade hechting bladen en katernen	377	98	3431	12,2%
B9 Vervorming band en boekblok	370	13	3523	9,8%
A6 Ontbrekende delen	259	63	3584	8,2%
C13 Schadelijke tapes en reparaties	253	26	3627	7,1%
A7 Beschadigde platkernen	190	23	3693	5,5%
D22 Plaagdierschade	126	27	3753	3,9%
E23 Andere Schade	144	8	3754	3,9%
A3 Rode rot ⁴	97	14	3795	2,8% (bij leren banden: 27,8%)
C16 Verkleving	90	14	3802	2,7%
D21 Schimmelschade	80	2	3824	2,1%
C20 Inktvraat en kopervraat	71	7	3828	2,0%
A8 Beschadigd sluitwerk en beslag	17	45	3844	1,6%
C15 Vervilting	22	3	3881	0,6%

⁴ Rode rot kan enkel voorkomen bij leren banden.



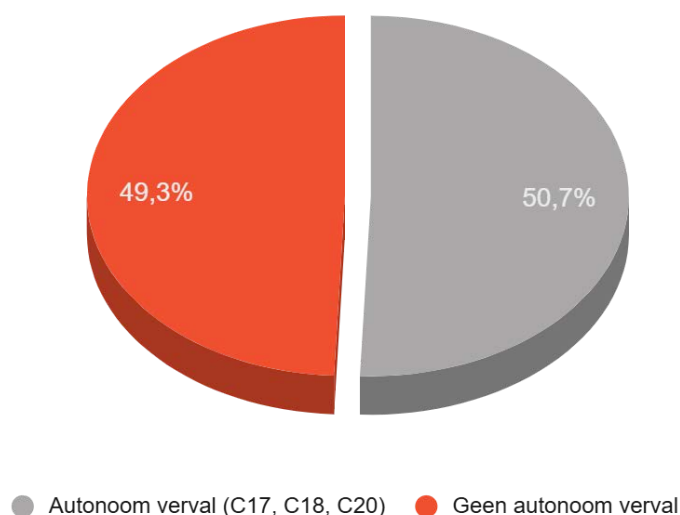
5.1.1 Autonoom verval

Tezamen genomen vormen de schadevormen die autonoom vervallen (C17, C18 en C20) de grootste bedreiging voor collecties in Vlaanderen.

Hoeveel boeken vertonen autonoom verval?

Minstens de helft van de boeken is getroffen door autonoom verval (positieve score op C17, C18 of C20, of meerdere van deze).

Autonoom verval in Vlaamse collecties



De meeste schade treft het boekblok, gevolgd door de schutbladen. Slechts een klein percentage (2,0%) van de boeken vertoont schade door inkt- of kopervraat. Deze schade komt enkel voor bij de oudere, handgeschreven werken en die komen verhoudingsgewijs minder voor.

Verhouding van matig en ernstig verval

De schade die wordt aangetroffen, is over het algemeen matig van aard (86,7%). Dit betekent dat de boeken vaak tekenen vertonen van beginnende verkleuring van het papier of een bros aanvoelende structuur, zonder dat er breuken optreden bij het hanteren of verlies van tekst of beeld. Bij inkt- en kopervraat zijn meestal slechts enkele pagina's aangetast. Deze aantastingen vertonen kenmerken zoals doorslag, uitwaaiering, breuken of lacunes, maar er is geen verlies van tekst of beeld. De inkt kan verkleuren van bruin naar donkerbruin of zwart, terwijl bij kopervraat het groen in prenten van lichtgroen naar vaalgroen of bruin verkleurt.

Een klein percentage van de boeken vertoont echter ernstiger verval (13,3%). In gevallen van verzuurd papier is er sprake van verdergaande verkleuring, een vanille- tot azijnachtige geur, en een papier dat breekt bij het hanteren, wat kan leiden tot verlies van tekst of beeld. Bij inkt- en kopervraat zijn meer dan vijf pagina's aangetast, en dit gaat vaak gepaard met tekst- of

beeldverlies. De inkt vertoont een intensere verkleuring, van bruin naar zwart, en het groen in prenten verkleurt verder. De inkt kan uitwaaieren en tekst of inkleuring is zichtbaar aan de achterzijde van de pagina.

Impact van het autonoom verval op de raadpleegbaarheid

Hoewel er tekenen van autonoom verval aanwezig zijn, blijft de raadpleegbaarheid van de meeste boeken behouden. Verzuring van het papier en inkt- of kopervraat belemmeren het openen of sluiten van de boeken niet, en er ontstaat zelden nieuwe schade bij raadpleging. De boeken kunnen zonder risico op verdere schade worden geraadpleegd, zelfs wanneer er sprake is van verkleuring of brosheid van het papier. Slechts 1,6% is niet meer raadpleegbaar.

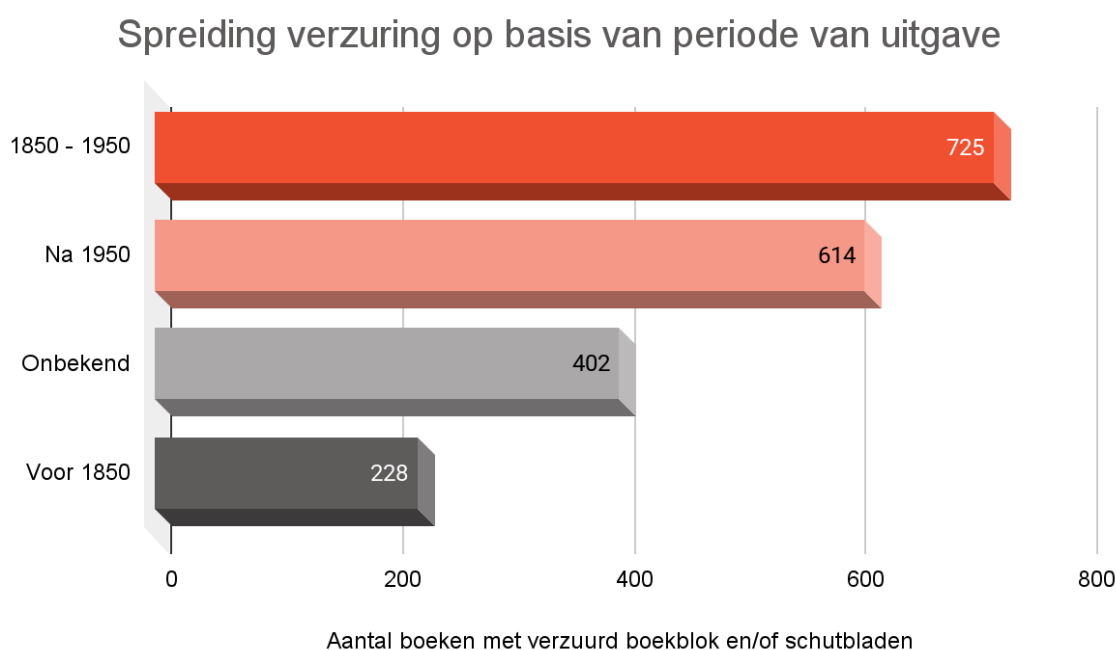
Hoewel de raadpleegbaarheid nu nog niet in het gedrang komt, riskeert dat in de toekomst wel het geval te worden. Autonoom verval kan immers niet teruggedrongen worden, noch vermeden, enkel vertraagd. Digitalisering is de enige manier om informatieverlies te voorkomen.

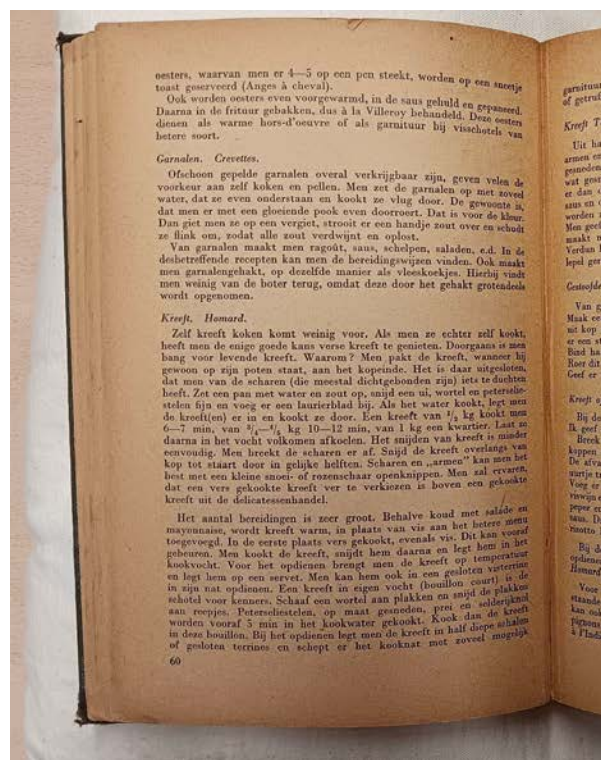
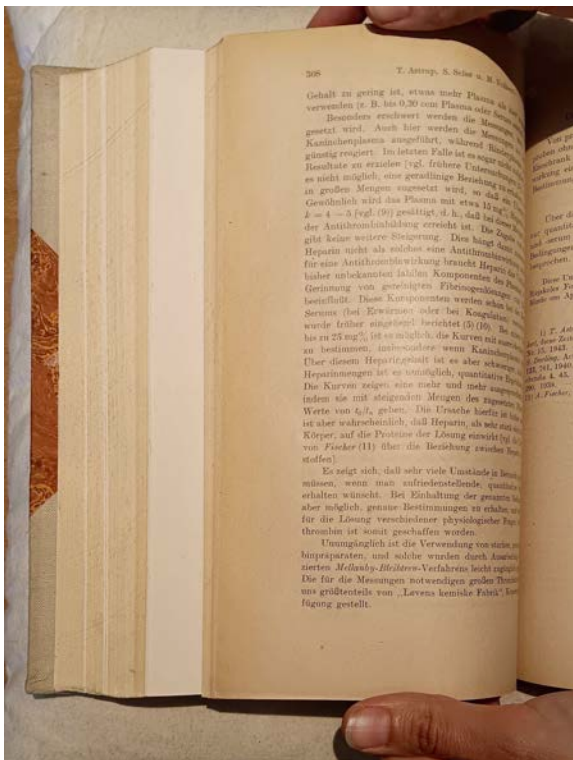
Autonoom verval in relatie tot periode van uitgave

Wat betreft de verzuring van het papier blijkt dat de meeste verzuurde boeken zijn uitgegeven tussen 1850 en 1950. Dit is niet onverwacht want dat is de periode waarin houthoudend papier zijn intrede deed en veelvuldig werd gebruikt voor boeken, kranten en tijdschriften.

Hoewel lignine, dat verantwoordelijk is voor de verzuring, tegenwoordig vaker uit de papierpulp wordt verwijderd, blijkt uit de gegevens dat zelfs moderne collecties nog steeds gevoelig zijn voor verzuring. Er is slechts een verschil van 5% in het percentage verzuurde boeken tussen de periode 1850-1950 en de periode na 1950.

Zo'n 12% van de verzuurde boeken dateert uit de periode voor 1850. Hier gaat het in de meerderheid van de gevallen over verzuring van de schutbladen. Een mogelijke verklaring is dat veel boeken werden herbonden, waardoor het papier van de schutbladen uit een latere periode kan stammen.





5.1.2 Slechte conditie bekleding

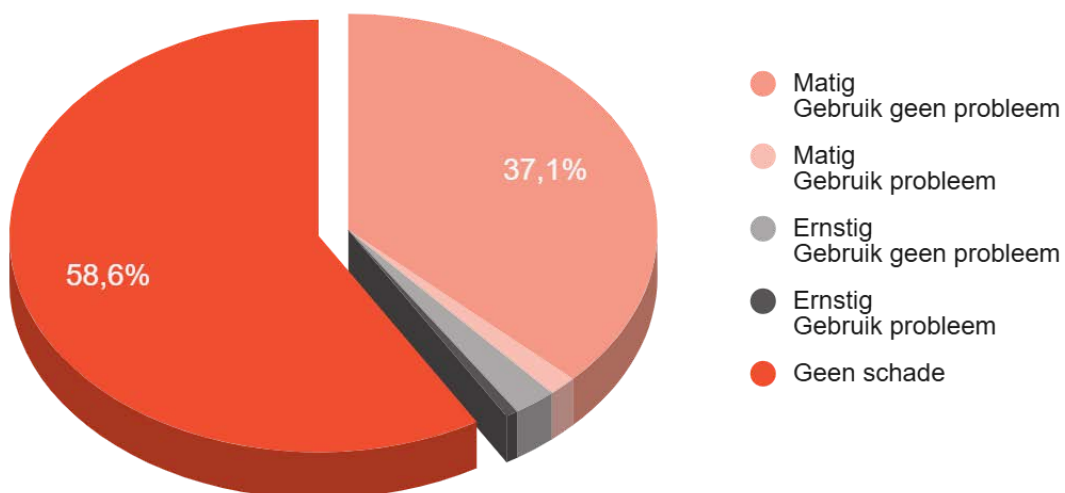
Zo'n 41% van de boeken vertonen schade aan de bekleding. Slechts bij 2,7% heeft dit gevolgen voor de raadpleegbaarheid. Het bekledingsmateriaal van een band heeft, naast een potentieel decoratieve functie, een functionele taak. Het beschermt het boekblok. Samen met de andere constructiematerialen in een boekband, zoals onder andere de bindingen en naaisel van het boek, vormt het de verbinding tussen de rug en de platten. Dit geldt voor alle bekledingsstoffen, los van gebruikte materiaal.

Boekbekleding is bijzonder gevoelig voor veroudering door omgevingsfactoren zoals licht, luchtverontreiniging en schommelingen in temperatuur en luchtvochtigheid. Leer kan hierdoor scheuren en afschilferen, terwijl perkament vervormt, verhardt of zelfs verkrumelt. Ook interne chemische processen, beïnvloed door productiemethoden, spelen een rol: papier en linnen kunnen verzwakken door zuren, terwijl looistoffen en additieven leer en perkament brozer maken. Daarnaast kunnen decoratieve technieken, zoals het marmeren van leer, schade

veroorzaken. Slijtage treedt vooral op bij scharnieren, randen en hoeken, waar mechanische belasting en onzorgvuldig gebruik de bekleding extra kwetsbaar maken.

Matige schade aan boekbekleding (93%) omvat plaatselijke beschadigingen van leer, perkament, linnen of papier, zoals haarscheurtjes, barsten in de nerf, krassen, afschilfering en vergrijzing. Perkament kan broos worden, terwijl (blind-)stempels, titelschildjes en gemarmerd leer aantasting door zure of basische stoffen kunnen vertonen. Bij papieren banden kan plaatselijke verzuring van het omslag optreden. Ernstige schade (7%) daarentegen betreft deze beschadigingen op het gehele oppervlak, met een meer uitgesproken verzwakking van de materialen. In het geval van papieren banden leidt dit tot algehele verzuring van de omslag, wat de stabiliteit en duurzaamheid van het boek verder in gevaar brengt.

A2 Slechte conditie bekleding



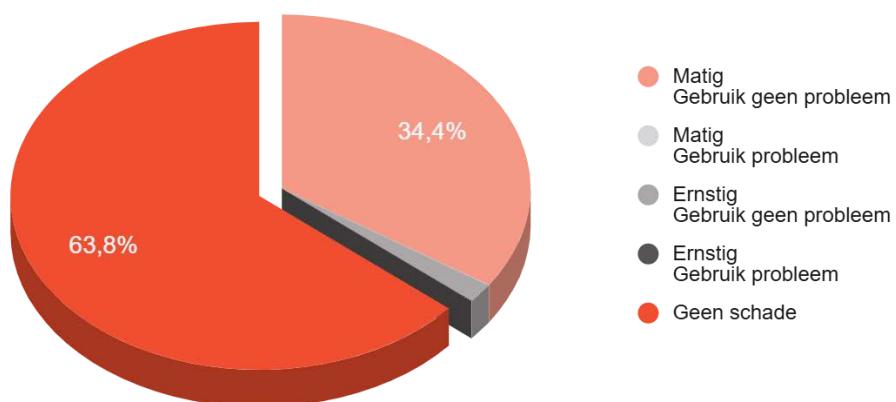


5.1.3 Stof en oppervlaktevuil

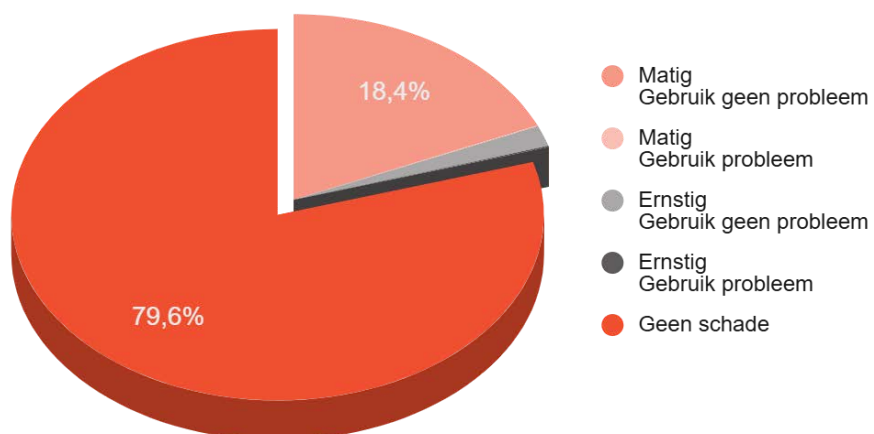
De aanwezigheid van stof en oppervlaktevuil heeft zelden impact op de raadpleegbaarheid van een boek. Het is wel een goede voedingsbodem voor schimmels en insecten en is vaak een indicator van slechte bewaaromstandigheden of een gebrekkig schoonmaakregime. Tegelijk wijst stof in boeken vaak op intensief gebruik. Stof en vuil kunnen los liggen, maar zich ook vasthechten aan de bekleding of de bladen. Stof verspreidt bovendien gemakkelijk via handen en kan dus afgeven op nog schone bladen en boeken.

Iets meer dan een derde (36,2%) van de boeken vertoont stof en oppervlaktevuil op de boekband, ongeveer een vijfde (20,4%) ook in het boekblok.

A1 Stof en oppervlaktevuil



C12 Stof en oppervlaktevuil





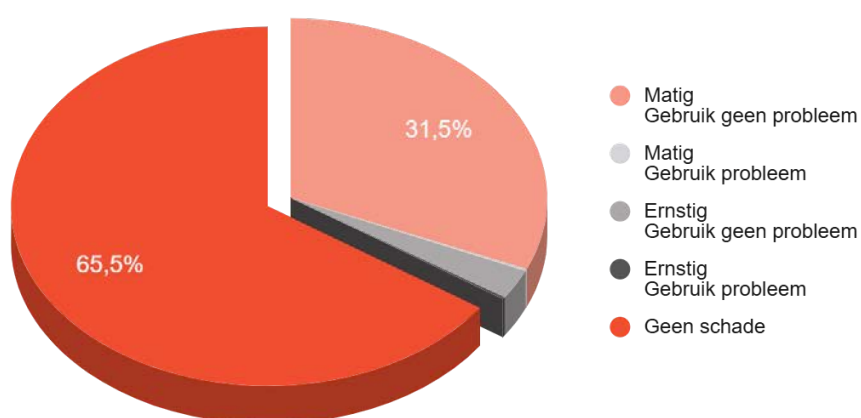
hebben bij de Lerans geld
is natuurlijk bijna allemaal v
laar de drukte in het dorp.
n bleven nog even over het ge
n nam de notaris afscheid. C
druk van het gehoorde ging
ens terug in huis. Hij vertel
het gebeurde. Deze was ze
dadelijk ook dacht ze aan Tru
g steeds boven op haar kame
erde beneden te komen. Ze be
nog niets aan haar dochter t
et meisje zou de waarheid vroeg
nemen.
bleef het rumoerig. Een opge-
epje kwam voor het huis van
Veldens. Er werd geroepen en
e lieden wisten dat Truida met
n verloofd was en

5.1.4 Schadelijke tapes en reparaties

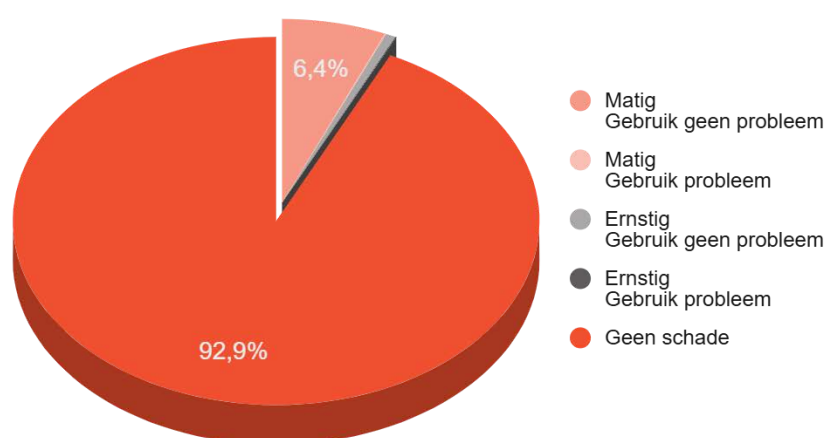
Tapes en oude reparaties reageren vaak met het materiaal waarop ze gekleefd zijn. Ze kunnen weekmakers bevatten. De kleefstof wordt plakkerig, trekt in de bekleding, verkleurt en verhardt. Vaak laten ze na verloop van tijd los, wat soms leidt tot herstelling na herstelling. De drager van de tape kan van zuur materiaal gemaakt zijn en plaatselijke verzuring veroorzaken. Soms is de tape te dik of niet voldoende soepel. Dat veroorzaakt spanning in het papier.

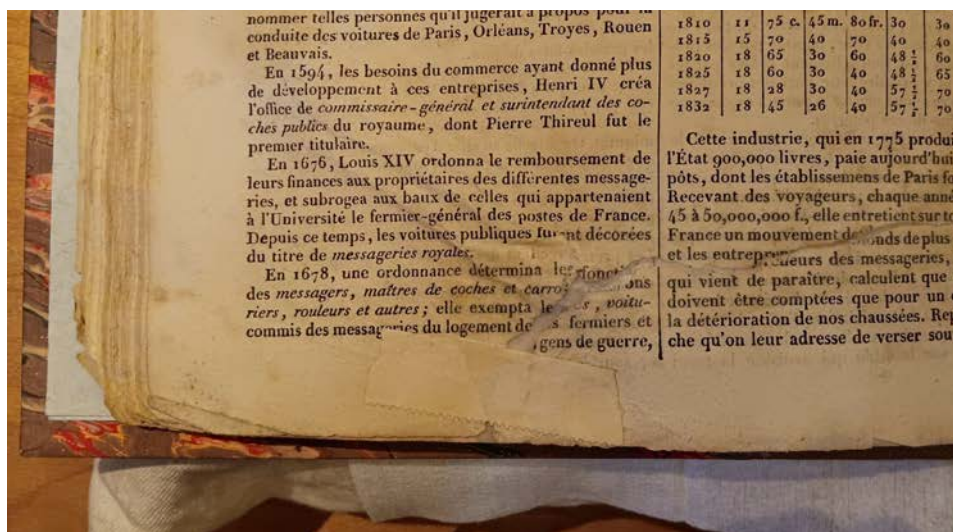
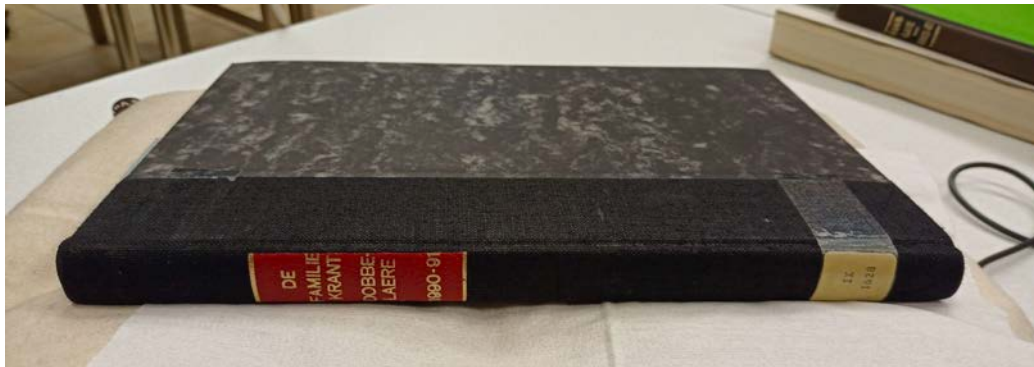
34,5% van de boeken vertoont tapes, etiketten, reparaties op de boekband. Het gaat vaak over etiketten (zie hoger). Bij een minderheid (7,1%) tref je ook tapes en reparaties in het boekblok aan.

A4 Schadelijke tapes en reparaties



C13 Schadelijke tapes en reparaties





aan uw gevel
aan uw zij;
oen geeft op zoen
ens zou doen;
aar hart geheel
deel;
oramend gestaar; —
ntwoordt gij haar?

eigrende hand,
verstand,
ij niet, hoe bijt
verwijt?
aan
eft verstaan,
ijk loon,
zo schoon?

an lach,
eien dag,
i verschiet:
U ziet,
g hem gewekt
stus hem trekt;
ch besliste stem:
hem?

noch en mag;
uden dag,
d woord
ft gehoord?
d gezicht,
licht,
on
r mijn zoon?»

Gods hand
d!
e gaan!
baan.

Waar
REDDEN

Men verwijt ons dat
we het zonnige en blij
vrijheid, die Christus
mens het genot misg
levendmakende Evangelen ».

Men verwijt ons ge
Wij zijn harteloos,
Maar als de vreugd
bruisende bier bestaa
geluk daarin bestaat
uw zieleleven arm.

Als uw liefde voor
geld en wijn schenkt
dwingt, dan kost u
Als uw liefde voor
zijn borrel gunt en
niet zwaar.

En als gij meent
partijen, dan acht g
een schoner Vlaand
ren, wel bespottelijk
neerleggen bij de g
denken dat Vlaand
om te berusten in
Vlaming zien die c

tot hem rosig
«... al wer

Men verwijt ons

We zijn dus w
beweging en als
nos », « de liefde

nmunis-
an eens
al heeft
n, door
te mar-

hoeien-

bosch.

ben ».

anneer

Vyers

oe en

roode

oudt,

tij die

aan

aller-

Daar-

die

rosga-

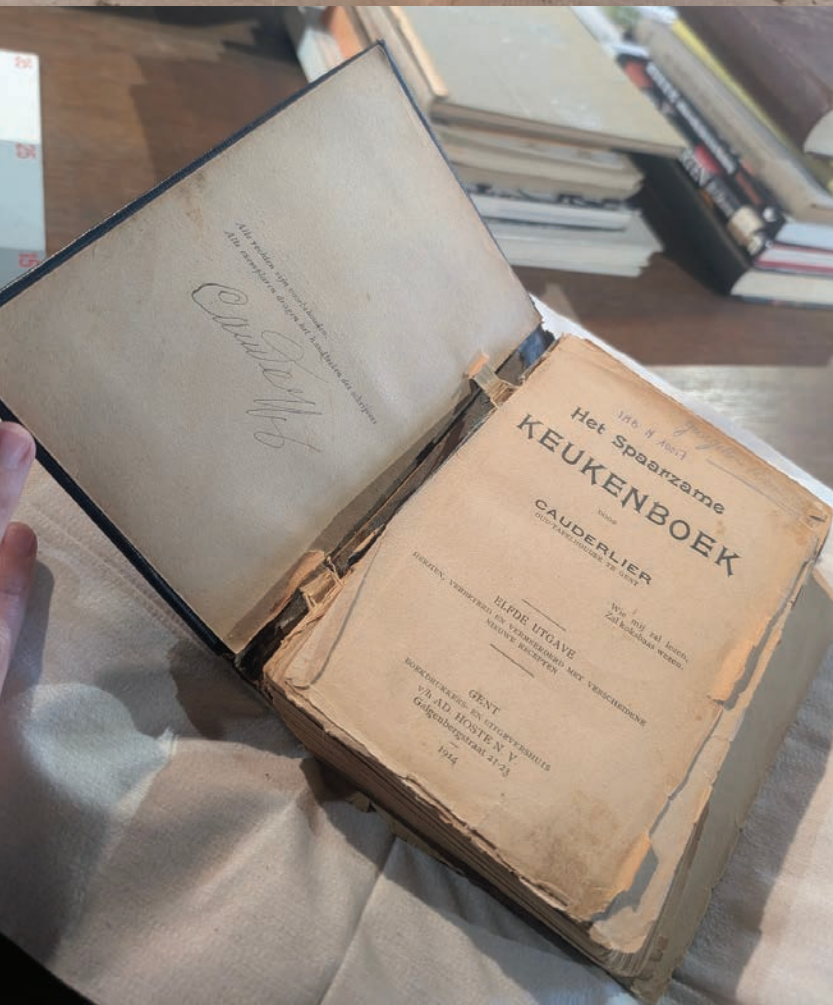
den

voor

Paul

oor-

end



5.2 Schade in relatie tot raadpleegbaarheid

Boeken worden niet alleen bewaard, maar liefst ook graag en veel gebruikt, als bron van informatie, om uit voor te lezen, om inspiratie uit te putten ... Het zijn gebruiksoBJECTEN en moeten, indien mogelijk, toegankelijk blijven voor onderzoek en studie.

Dit betekent niet dat schade aan de boeken genegeerd kan worden, maar schaderegistratie helpt wel om inzicht te krijgen in welk deel van de collectie niet meer verantwoord geraadpleegd kan worden.

5.2.1 Hoeveel boeken zijn niet meer raadpleegbaar?

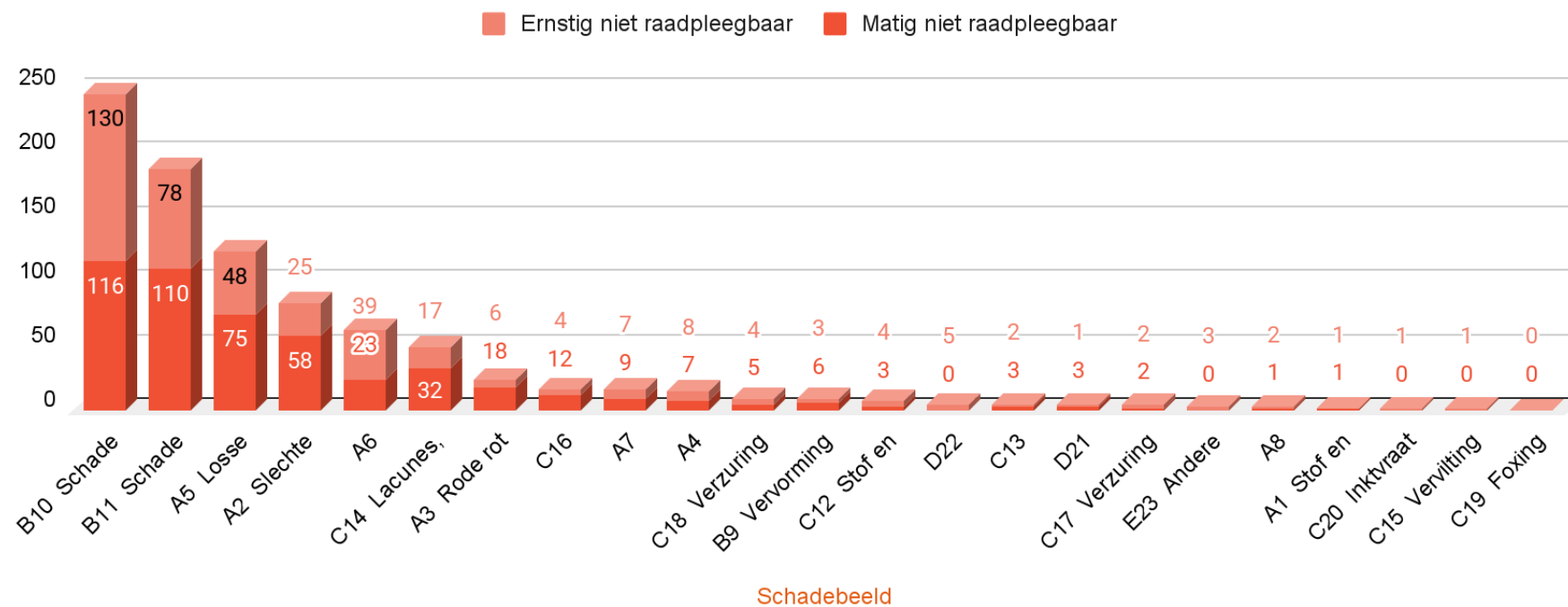
Uit de evaluatie blijkt dat 11,6% van de onderzochte collecties niet meer raadpleegbaar is.

De schade die de raadpleegbaarheid van boeken beperkt, komt voornamelijk voor aan de boekconstructie (49,7%) en de boekband (36,8%). Slechts 12,2% van de boeken is niet raadpleegbaar door schade aan het boekblok. Dit benadrukt de beschermende functie van de boekband, die in veel gevallen voorkomt dat schade aan het boekblok het functioneren van het boek belemmert.



Soorten schade bij niet meer raadpleegbare boeken

N=875



5.2.2 Schadecategorieën die bijdragen aan verlies van raadpleegbaarheid

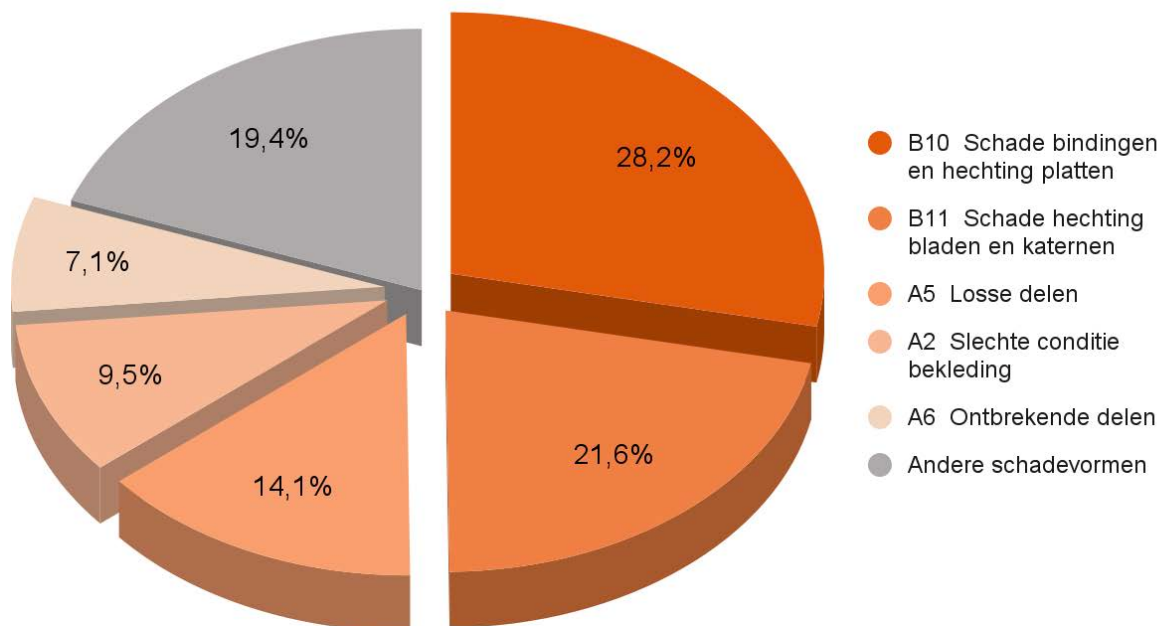
Vijf schadevormen dragen in totaal bij aan ongeveer 80% van het verlies aan raadpleegbaarheid. Deze schadevormen zijn:

- ❖ Schade aan de bindingen en hechting van de platten (B10)
- ❖ Schade aan de hechting van bladen en katernen (B11)
- ❖ Losse delen van de boekband (A5)
- ❖ Slechte conditie van de bekleding (A2)
- ❖ Ontbrekende delen van de boekband (A6)

Het gaat dus over andere schadebeelden dan wat uit het algemene beeld naar voren kwam.

De verhouding matige en ernstige schade is ongeveer 50%-50% bij de meeste schadebeelden.

Schadevormen bij niet meer raadpleegbare boeken



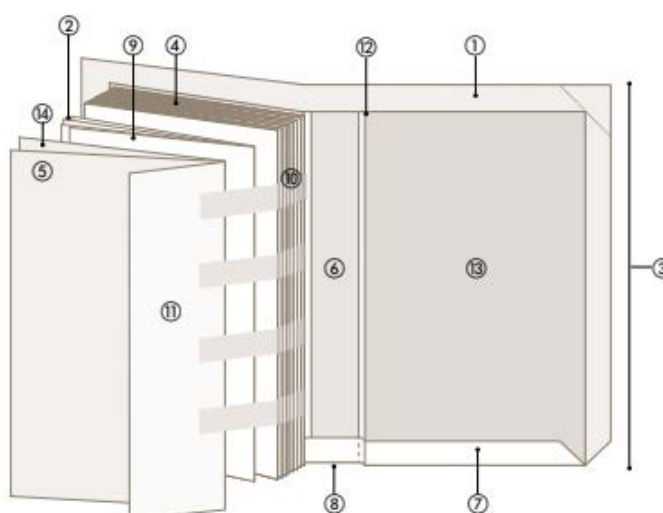
5.2.3 Relatie tussen deze schadevormen

Deze schadevormen komen vaak gezamenlijk voor en beïnvloeden elkaar, wat betekent dat het verlies van raadpleegbaarheid niet alleen wordt veroorzaakt door één type schade, maar door een combinatie van factoren.

In 71% van de gevallen waarin boeken niet meer raadpleegbaar zijn door schade aan de bindingen (B10), komt bijvoorbeeld minstens één van de andere schadebeelden uit de top 5 ook voor.

De binding van een boek houdt namelijk alles samen: band, schutbladen, boekblok, katernen. Eens die structurele integriteit in gedrang komt, bijvoorbeeld omdat het naaisel loslaat, krijg je verzwakte boeken. Het risico dat ruggen, platten, schutbladen, katernen en bladen loslaten, en soms zelfs verdwijnen wordt dan groot. En dat heeft dan weer belangrijk informatieverlies tot gevolg.

ONDERDELEN VAN EEN BOEK



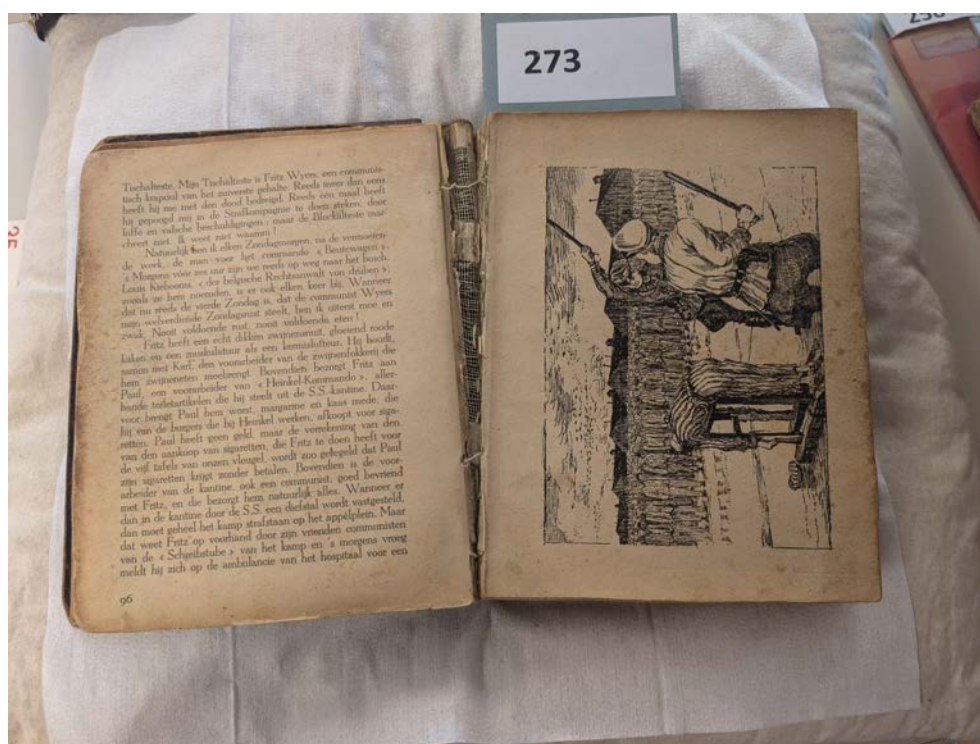
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Bekleding | 8 Kapje |
| 2 Blad | 9 Katern |
| 3 Boekband | 10 Naaisel |
| 4 Boekblok | 11 Oor |
| 5 Dekblad
(onderdeel schutblad) | 12 Scharnier |
| 6 Inlegrug | 13 Platkern |
| 7 Inslag | 14 Vliegend blad
(onderdeel schutblad) |

We zien het vaakst schade aan de bindingen en de hechting van de platten (B10). Deze schade uit zich in een verzwakte of gebroken verbinding tussen de boekband en het boekblok. Dit zie je aan gescheurde binnenscharnieren, loslatende of ontbrekende dekbladen, of volledig losgekomen platten. Boeken met dergelijke schade zijn niet meer raadpleegbaar, omdat zwakke of gebroken bindingen het openen en sluiten bemoeilijken. In sommige gevallen is er een aanzienlijk risico dat bindingen verder breken, platten volledig losraken, of andere delen van het

boek beschadigd raken. Bovendien vergroot de kans dat delen van de boekband zoals een kapje of rug loskomen (A5) of zelfs verdwijnen, zodat er delen (rug, platbekleding, platten, schutbladen ...) ontbreken (A6).



Schade aan de hechting van bladen en katernen (B11) komt door gebroken naaisel, verroeste nietjes of verlijming in de rug die loslaat. Hierdoor laten individuele bladen of volledige katernen los. Dat maakt ze kwetsbaar voor vervuiling, scheuren of zelfs verdwijning. Het is vaak het gevolg van schade aan de bindingen.



Zo is in 50% van de gevallen waarin een boek niet raadpleegbaar is door schade aan de bindingen en de hechting van het boekblok, is ook sprake van losse of ontbrekende onderdelen van de boekband. In 53% van de gevallen gaat schade aan de hechting van bladen en katernen (B11) samen met schade aan de bindingen.

De boekbekleding is het meest kwetsbaar langs de randen en op de hoeken van de boekband, maar ook aan de scharnieren. Een slechte staat van de binding leidt daarom vaak ook tot aantasting van de bekleding, vb. omdat kapjes los komen te zitten of verdwijnen en de bekleding daar kan inscheuren of barsten. Dat verklaart waarom ook slechte conditie van de bekleding (A2) in de top 5 staat van schade die impact heeft op de raadpleegbaarheid.

5.2.4 Schade binnenin het boekblok

Binnen het boek is er relatief weinig schade die de raadpleegbaarheid belemmert. De boekband vervult dus zijn rol als beschermer. De grootste schade die de leesbaarheid en het gebruik van het boek in het boekblok beïnvloedt, zijn lacunes, scheuren en vouwen (C14). Hoewel deze schade relatief beperkt is (5,6%), maakt het het boek onbruikbaar voor raadpleging, doordat lacunes de leesbaarheid belemmeren en scheuren gemakkelijk kunnen verergeren bij het hanteren.





6. DE BEWAAROMSTANDIGHEDEN

6.1 Het binnenklimaat

Als algemeen streefdoel rond binnenklimaat willen we ten eerste extreme waarden vermijden. Te vochtige omstandigheden verhogen het risico op schimmelgroei, te droge maken papier bros en versnelt het verouderingsproces. Te warme omstandigheden versnellen verzuring en te koude maken papier en boekbanden kwetsbaar.

Ten tweede willen we grote schommelingen vermijden. De bestanddelen van boeken - papier, perkament, linnen, leer ... - zijn hygroscopisch. Dat wil zeggen dat ze vocht opnemen of afgeven aan de omgeving om een soort evenwicht met het binnenklimaat te bereiken. Dit gaat gepaard met krimp en uitzetting, wat spanning kan zetten op een boek en haar constructie, zeker als dit bruuske veranderingen zijn. Geleidelijke schommelingen geven materialen wat tijd om zich aan te passen, zodat het risico op mechanische schade verkleint.

Om deze risico's te kunnen inschatten monitorden we gedurende zo'n 8 maanden (van eind juni tot begin januari) het binnenklimaat in 11 organisaties. De twaalfde organisatie verhuisde tegen het einde van het project van locatie. Het had weinig zin om op de oude locatie monitoring op te starten.

Per organisatie bekeken we hoeveel klimaatloggers zinvol waren en waar die het beste geplaatst werden. Waar de collectie bewaard werd over verschillende ruimtes of verdiepingen, werden die apart gemonitord (in zoverre de hoeveelheid beschikbare klimaatloggers dit toeliet). Ook in aparte kluizen voor de meest kostbare werken stelden we waar mogelijk een logger op. In totaal werden 23 ruimtes gemonitord.

De klimaatloggers registreerden de temperatuur (T) en relatieve luchtvochtigheid (RV) per uur. Die gegevens zetten we uit in grafieken over tijd.

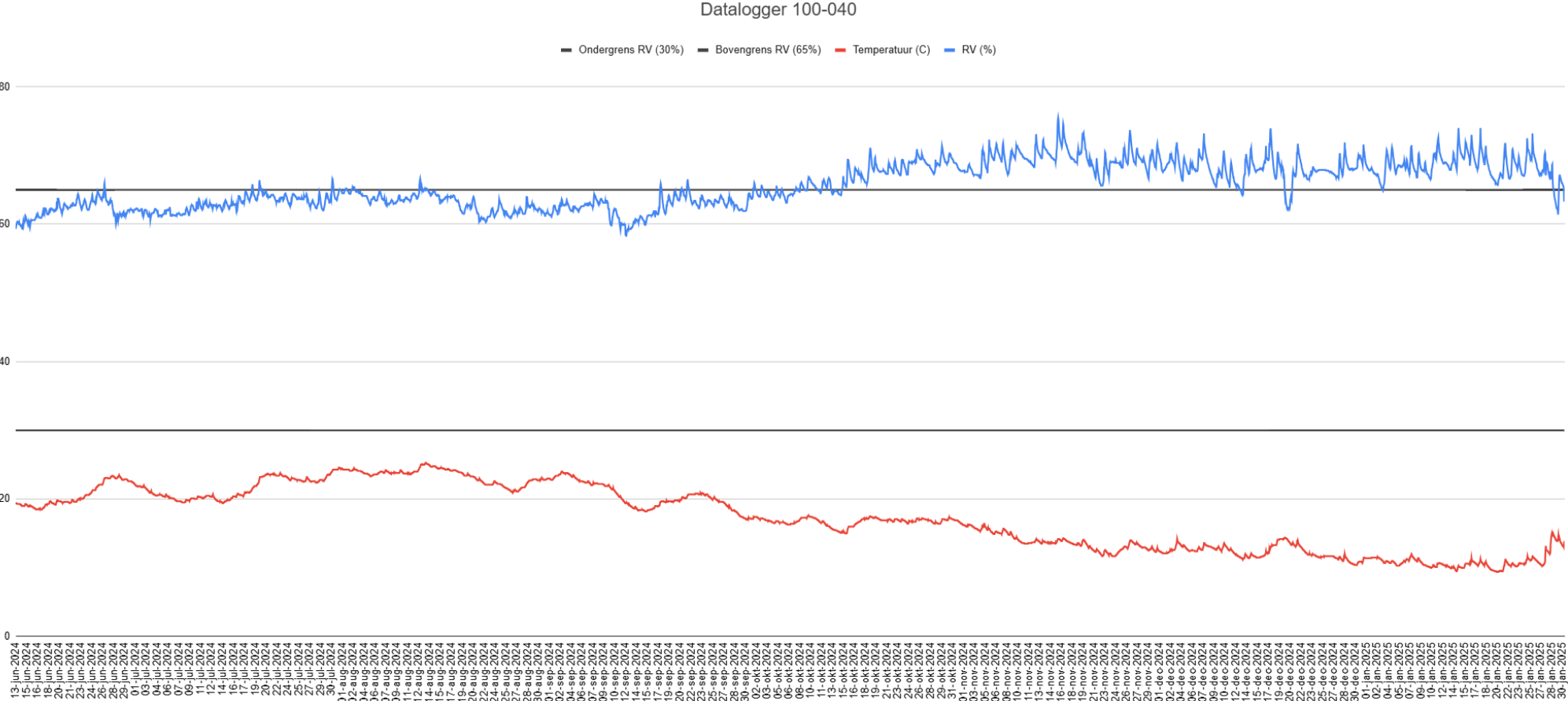
Ter illustratie staat hieronder zo'n grafiek als voorbeeld.

De resultaten werden getoetst aan de criteria voor de ASHRAE klassen. De ASHRAE-indeling houdt immers rekening met verschillende aspecten. Zo wordt zowel voor T als RV rekening gehouden met een aantal absolute grenswaarden én met de schommelingen. Voor T is dit de schommeling over een periode van 7 dagen, voor RV de schommeling over een periode van 30 dagen. Elke ruimte werd getoetst aan deze 4 criteria.⁵ Voor elke ruimte bepaalden we tot slot de ASHRAE-klasse, uitgedrukt in een lettercode (A-B-C-D). In twee gevallen noteerden we zelfs resultaten die een D-score niet haalden.

De tabel hieronder vat de resultaten voor alle 23 klimaatloggers anoniem samen, per criterium.

⁵ ASHRAE houdt in feite ook rekening met seizoensschommelingen. Aangezien we geen volledig jaar monitorden, konden we deze factor helaas niet in rekening brengen bij de beoordeling.

Voorbeeldgrafiek van de resultaten van één klimaatlogger



Toetsing aan de criteria van de ASHRAE-klassen (alle klimaatloggers)

Logger	Organisatie	Locatie	Toetsing grenswaarden T	Toetsing grenswaarden RV	Toetsing schommelingen T	Toetsing schommelingen RV	ASHRAE klasse
1	A	Kluis (HVAC)	A	B	B	C	C
2		Gebouw A, gelijkvloers, kast	A	A	B	A	B
3		Gebouw B, gelijkvloers	B	A	B	C	C
4	B	Verdieping	B	C	C	B	C
5		Gelijkvloers, kast	A	B	B	C	C
6	C	Gelijkvloers	B	D	C	C	D
7		Gelijkvloers, kast	A	B	C	C	C
8	D	Gelijkvloers	B	D	C	C	D
9	E	Onder het dak, kast	B	A	B	B	B
10	F	Onder het dak, vleugel 1 van L-vormige bewaarruimte	B	B	B	B	B

Logger	Organisatie	Locatie	Toetsing grenswaarden T	Toetsing grenswaarden RV	Toetsing schommelingen T	Toetsing schommelingen RV	ASHRAE klasse
11		Onder het dak, vleugel 2 van L-vormige bewaar ruimte	B	A	B	B	B
12	G	Mezzanine	B	A	C	C	C
13	H	Kluis (HVAC)	A	B	A	C	C
14		Gelijkvloers	A	C	A	C	C
15		Verdieping	B	A	B	C	C
16	I	Onder het dak	B	B	C	C	C
17		Gelijkvloers	A	<D	C	C	<D
18	J	Gelijkvloers 1	B	A	B	B	B
19		Gelijkvloers 2	A	C	B	C	C
20		Verdieping 1	A	B	C	C	C
21		Verdieping 2	A	<D	B	C	<D
22	K	Gelijkvloers	B	C	C	C	C
23		Verdieping 1	A	C	B	B	C

6.1.1 Globaal beeld

ASHRAE klasse

N=23

Slechter dan D

8,7%

D

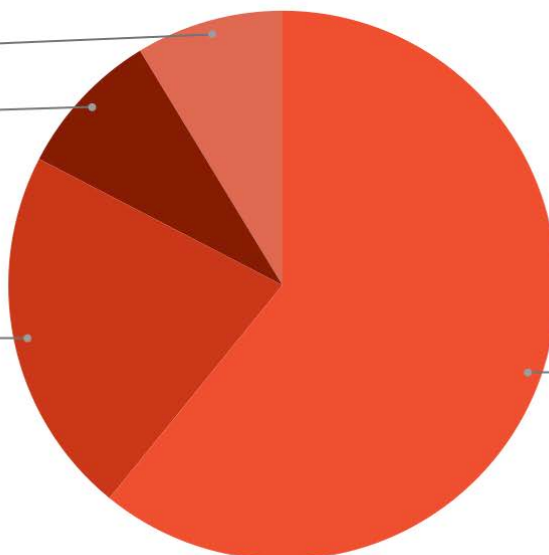
8,7%

B

21,7%

C

60,9%



Geen enkele ruimte haalde een A-klasse. De vereisten voor klasse A liggen echter hoog en zijn doorgaans enkel haalbaar voor recente gebouwen die specifiek ontworpen werden als depot.

Wel noteerden we voor één logger een bijna perfecte score (logger 2). Enkel voor schommelingen in de relatieve luchtvochtigheid haalde de ruimte net geen klasse A. Het gaat over een recent gerenoveerd historisch gebouw, met een HVAC systeem. De collectie wordt in afgesloten, geacclimatiseerde kasten bewaard.

Een vijfde van de ruimtes valt binnen klasse B ('goed'). Gezien heel wat collecties in historische gebouwen zijn gehuisvest, en B de hoogst mogelijke score is voor dit soort gebouwen, is dit best goed. Het risico voor de boeken is beperkt. Bij voldoende monitoring en steekproefsgewijze controle van de collectie kan dit risico binnen de perken gehouden worden.

Meer dan 60% van de ruimtes valt binnen klasse C ('aanvaardbaar'). Dit houdt enig risico in, vooral bij kwetsbare boeken. Het is dus belangrijk om in deze ruimtes geen zeer waardevolle of kwetsbare collectie te bewaren. Daarnaast is monitoring cruciaal om te bewaken dat het klimaat niet verder achteruit gaat.

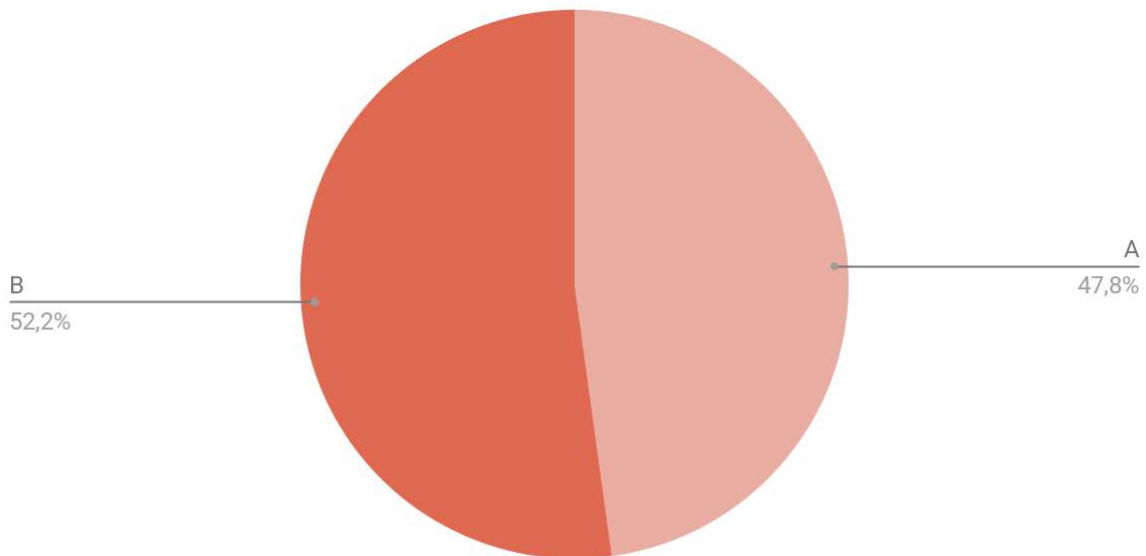
8,7% haalt een D-score ('onvoldoende'). Dit houdt grote risico's in voor de collectie. In beide gevallen was dit te wijten aan de erg lage relatieve luchtvochtigheid. Het is belangrijk om het klimaat in deze ruimtes te blijven monitoren en waar mogelijk te verbeteren. Zelfs kleine ingrepen kunnen het verschil maken, zoals een vast verwarmingsregime (i.p.v. manueel bijregelen) of het plaatsen van waterbakjes. Ook hier is het erg belangrijk om in deze ruimtes geen zeer waardevolle of kwetsbare collectie te bewaren.

2 ruimtes haalden zelfs deze drempel niet. Hier was de oorzaak net de te hoge relatieve luchtvochtigheid en waren er ook grote schommelingen in temperatuur (C-score). Deze ruimtes zijn niet geschikt om boeken in te bewaren.

6.1.2 Temperatuur

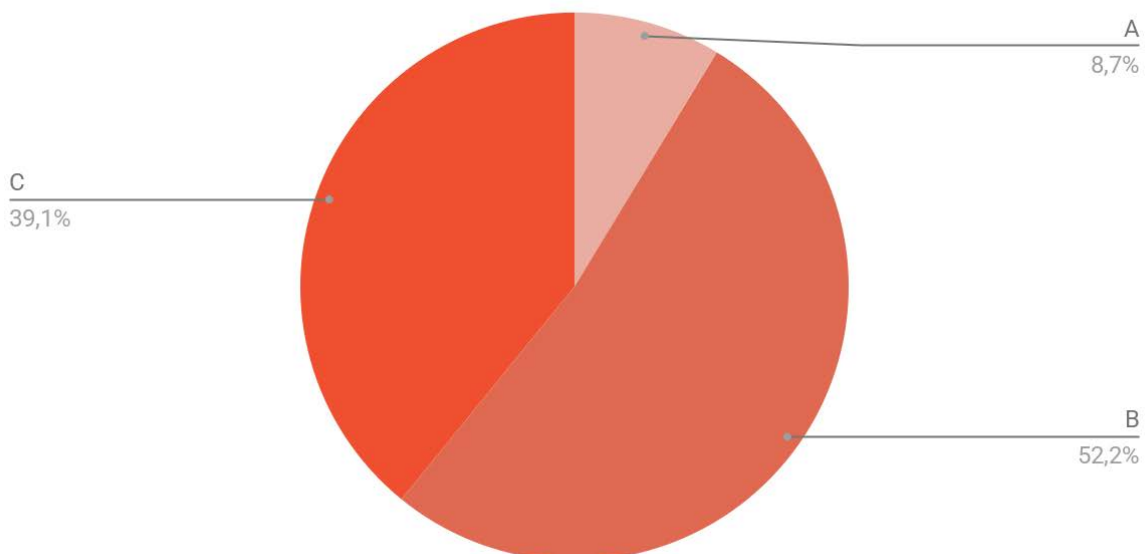
Grenswaarde temperatuur

N=23



Schommelingen temperatuur (over een periode van 7 dagen)

N=23



Qua grenswaarden voor temperatuur scoren alle ruimtes vrij goed (47,8% A, 52,2% B). Dat betekent dat in ongeveer de helft van de ruimtes de temperatuur niet over 25°C ging, terwijl in de andere helft de temperatuur de 30°C nooit overschreed. De zomer van 2024 was ook niet de warmste, maar lag met een gemiddelde temperatuur van 18,3°C en bijna 620u zonneschijn net iets boven het gemiddelde (17,9°C en 595u). Op 12/8 steeg de temperatuur zelfs tot 34°C.⁶

Op temperatuurschommelingen op korte termijn scoren de organisaties iets minder: slechts 8,7% van de ruimtes haalt de voorwaarden voor klasse A. 52,2% haalt die van klasse B en in 39,1% van de ruimtes schommelt de temperatuur best veel op korte termijn.

Klasse	Grenswaarden	Schommelingen per 7 dagen
A	$10^{\circ}\text{C} \geq T \leq 25^{\circ}\text{C}$	+/- 2°C
B	$T \leq 30^{\circ}\text{C}$	+/- 5°C
C	$T \leq 40^{\circ}\text{C}$	>+/- 5%

6.1.3 Relatieve luchtvochtigheid

Grenswaarden relatieve vochtigheid

N=23

Slechter dan D

8,7%

D

8,7%

A

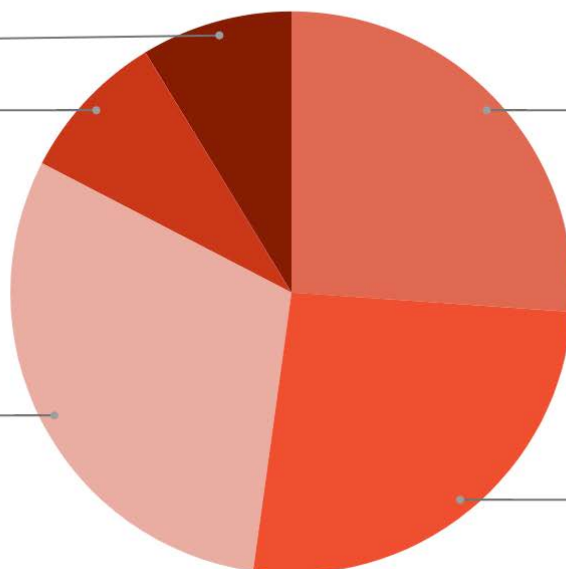
30,4%

B

26,1%

C

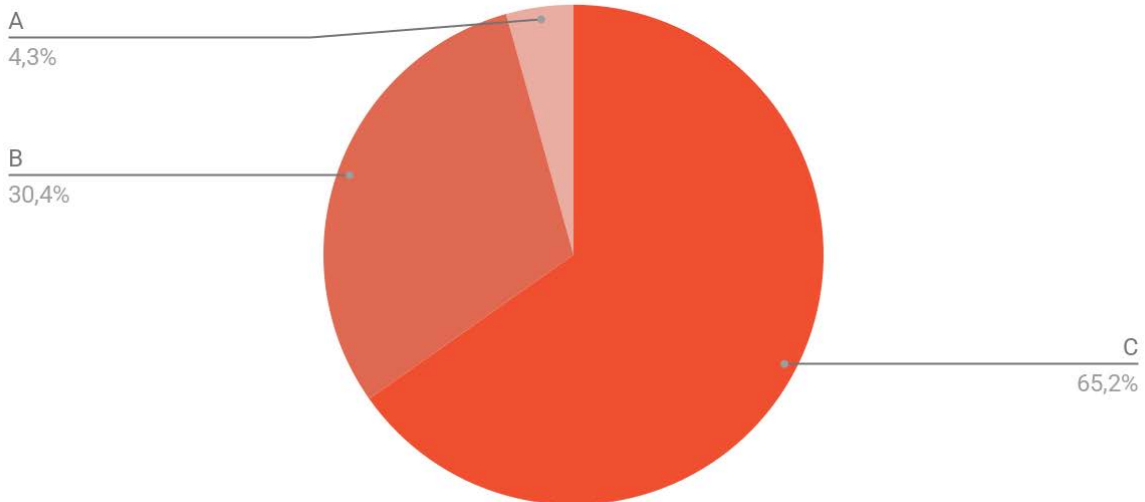
26,1%



⁶ Cijfers van het Koninklijk Meteorologisch Instituut voor de zomer van 2024:
<https://www.meteo.be/nl/klimaat/klimaat-van-belgie/klimatologisch-overzicht/2024/zomer>.

Schommelingen relatieve vochtigheid (over een periode van 30 dagen)

N=23



De relatieve luchtvochtigheid stelt organisaties duidelijk voor een grotere uitdaging. Hier haalt slechts 30,4% van de ruimtes de voorwaarden voor een klasse A qua grenswaarden. Meer dan een kwart valt binnen de waarden voor klasse B en nog eens een kwart binnen die voor klasse C. Hier tekenen we ook resultaten op die passen bij een klasse D. In twee organisaties stelden we zelfs een ruimte vast die zelfs deze voorwaarden niet haalt. De relatieve luchtvochtigheid ging in die twee ruimtes geregeld boven 75% en lag dicht bij de externe luchtvochtigheid.⁷ Het is opvallend dat we net in deze organisaties ook het meest positieve schimmelstalen (telkens 6) constateerden, in één geval effectief in de ruimte in kwestie.

Ook qua schommelingen is het beeld minder positief. Bijna twee derde van de ruimtes tekent schommelingen op van meer dan 10% (klasse C). Slechts 4,3% (1 ruimte) haalt de voorwaarden voor klasse A, met schommelingen die beperkt zijn tot 5%. De overige ruimtes (30,4%) vallen binnen klasse B.

In een kwart van de ruimtes zit de RV vaak rond of boven 65°C en bij 8% is die overschrijding zelfs van lange duur.

Klasse	Grenswaarden	Schommelingen per 30 dagen
A	$35\% \leq RV \leq 65\%$	AA en A1: +/- 5% A2: +/- 10%
B	$30\% \leq RV \leq 70\%$	+/- 10%

⁷ De gemiddelde RV in België ligt tijdens de gemeten maanden tussen de 70% en de 85% - historische cijfers van het Koninklijk Meteorologisch Instituut: <https://www.meteo.be/nl/klimaat/klimaat-van-belgie/klimaatnormalen-te-ukkel/vochtigheid/relatieve-vochtigheid>.

C	$25\% \leq RV \leq 75\%$	> +/- 10% - niet meer dan ca. 100 dagen continue boven 65% met temperatuur zelden boven 30°C
D	$RV \geq 75\%$	> +/- 10% - niet meer dan ca. 100 dagen continue boven 65%

6.1.4 Andere vaststellingen

Binnen een organisatie kunnen de klimaatomstandigheden erg verschillen. Neem bijvoorbeeld organisatie I uit de tabel. Daar is de ene ruimte ASHRAE-klasse B, terwijl de andere ruimte slechter dan D scoort. Dat komt omdat de collectie ook vaak erg verspreid over de organisatie wordt bewaard, waar er maar ruimte gevonden is. Of die ruimte ook geschikt is voor dit type erfgoed is vaak geen doorslaggevend criterium.

Ruimtes die goed scoren voor temperatuur, doen dat niet per se ook voor RV. De twee ruimtes die zelfs niet de voorwaarden voor klasse D haalden voor RV, scoorden allebei goed op T (grenswaarden overeenkomstig met klasse A).

In 8 ruimtes (35%) schommelen zowel de T als de RV sterk (telkens waarden die aansluiten bij klasse C). Dit zijn ideale omstandigheden voor een schimmeluitbraak, zeker als ook de scores voor grenswaarden van T en RV niet ideaal zijn (vb. loggers 6, 8, 17 en 22).

Loggers 1 en 13 stonden opgesteld in geacclimatiseerde kluizen, met daarin de meest kwetsbare en waardevolle collectie (oude drukken en/of manuscripten). Vreemd genoeg blijken het bewaarklimaat in deze kluizen niet het beste van alle onderzochte ruimtes. De temperatuur blijft weliswaar tussen strikte grenzen en is vrij stabiel, maar de relatieve luchtvochtigheid scoort minder goed en schommelt sterk. De klimaatsystemen slagen er dus blijkbaar niet in om de RV voldoende/snel genoeg bij te sturen, wanneer de temperatuur schommelt. Het risico bestaat dat kluizen met een klimaatinstallatie een vals gevoel van veiligheid creëren, omdat men te veel vertrouwt op de installatie. Er blijft dus waakzaamheid nodig.

De beste resultaten (=ASHRAE klasse B) stelden we vast bij loggers 2, 9, 10, 11 en 18. Alle loggers stonden opgesteld in een ruimte zonder klimaatinstallatie, in het geval van loggers 9, 10, 11 zelfs in een ruimte net onder het dak. De monitoring toont aan dat deze ruimtes in staat zijn voldoende te bufferen en zo uitschieters en schommelingen in T en RV te voorkomen. Dit bewijst dat er niet per se dure, energieverslindende klimaatinstallaties nodig zijn om bibliothecair erfgoed goed te bewaren.

6.2 Aanwezigheid schimmels en insecten

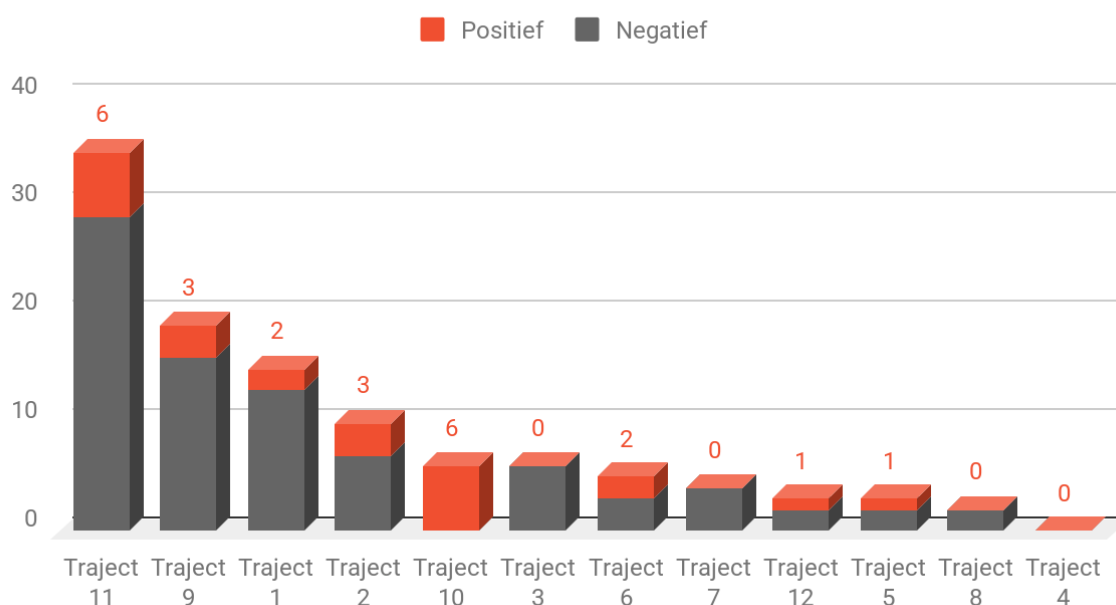
In 11 collecties troffen we verdachte plekjes aan die konden wijzen op de aanwezigheden van schimmel. Al deze gevallen werden getest met een ARA-kit. De stalen werden vervolgens gedurende 10 dagen in een broedstoof bij een constante temperatuur van 25°C gehouden.

Bij elk verdacht plekje controleerden we ook de naburige boeken. Dit leidde ertoe dat we bij 1 traject ook boeken testten die niet uit de steekproef zaten, aangezien een hele reeks in die specifieke kast aangetast leek. Gelukkig bleek het voor een groot deel over niet-actieve schimmel te gaan.

In het totaal namen we 108 schimmelstalen af. Daarvan bleken 24 (22%) positief, verdeeld over 8 organisaties (66,6%). In twee organisaties stelden we zelfs een echte schimmeluitbraak vast.

De verdachte boeken werden in quarantaine geplaatst, zodat ze de rest van de collectie niet konden aantasten. We adviseerden de collectiebeheerders om de planken te ontsmetten en hun boeken te reinigen, ook als ze negatief testten. Zo vermijden we onnodig hertesten in de toekomst. Bovendien vroegen we de collectiebeheerders de kast of plank waar een positief staal werd afgenomen te blijven monitoren. Zo voorkomen we een grote uitbraak in de toekomst.

Afgenomen schimmelstalen





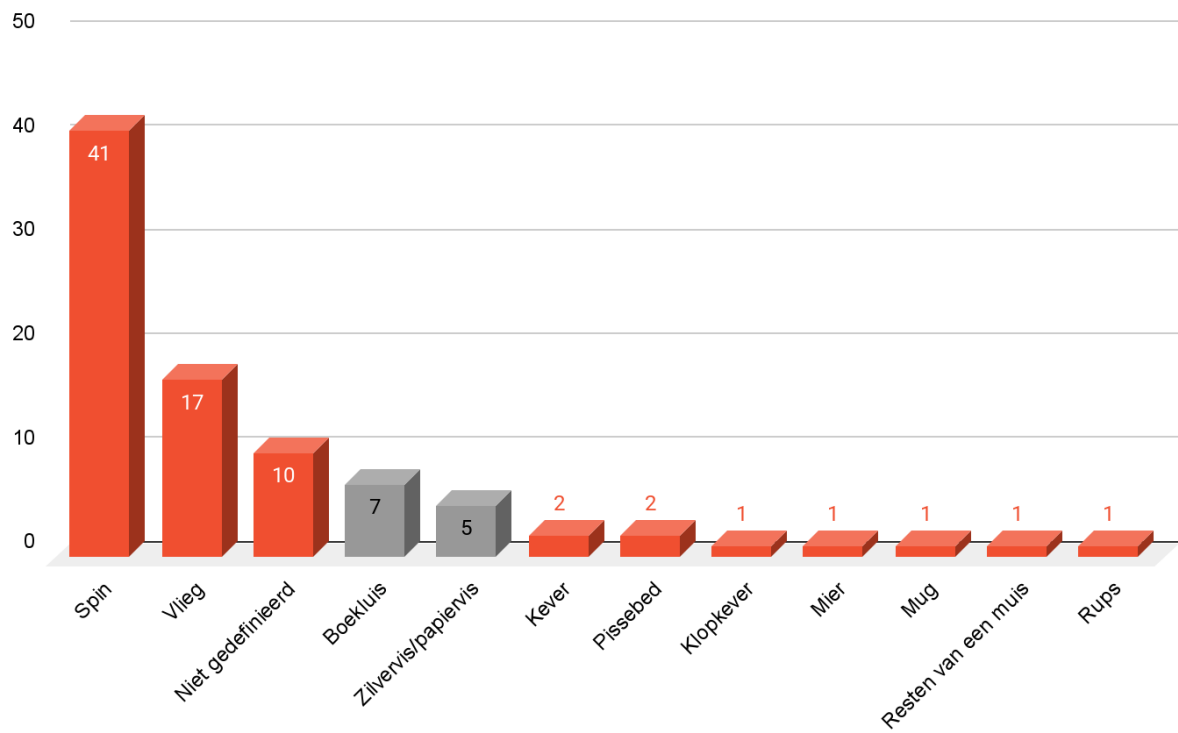
Bij de start van het project stelden we bij elke organisatie gemiddeld 10 insectenvallen op. We stuurden bovendien enkele organisaties extra vallen op, omdat de eerste vallen vervangen moesten worden. In het totaal verdeelden we 140 insectenvallen.

De vallen leverden een grote vangst op, die weliswaar niet altijd eenvoudig te identificeren was.

We vingen 89 beestjes, verdeeld over 9 organisaties. Dat houdt in dat we in alle organisaties geen vangsten genoteerd werden (twee organisaties leverden het logboek niet in zodat we geen resultaten hebben, de derde organisatie verhuisde in de loop van het traject zodat er geen monitoring werd opgestart).

Meestal ging het over vrij onschuldige beestjes zoals muggen of spinnen. We troffen ook enkele mogelijke bedreigingen aan zoals boekenluizen, papier/zilvervisjes, (klop)kevers en zelfs eenmaal resten van een muis. Toch valt dit best mee, des te meer omdat een op vijf organisaties aangeeft dat er nooit schoongemaakt wordt in de collectie (zie lager).

Insectenvangst



Het onderzoek legt dus geen grote risico's rond schimmel en insecten bloot. Dit sluit aan bij de resultaten van de schaderegistratie. Daar stelden we plaagdierschade (D22) vast in 3,9% van de boeken. Minder dan een op vijf daarvan betrof ernstige schade. Schimmelschade (D21) treft slechts 2,1% van de boeken en bleek bijna nooit ernstig.

Een aandachtspunt blijft wel de aanwezigheid van goede voedingsbodem voor schimmel, namelijk stof en vuil, een van de schadebeelden die we het vaakst aantreffen. Zeker in combinatie met een te hoge relatieve vochtigheid en temperatuur en een gebrek aan ventilatie valt een schimmelditbraak nooit uit te sluiten. Het blijft dus een continu aandachtspunt voor alle collectiebeheerders, vooral omdat de impact van zo'n uitbraak heel groot is, voor de collectie én voor de collectiebeheerder. Het kostenplaatje om na een schimmel de boeken vrij te maken van schimmel en de collectie te reinigen zodat de boeken weer raadpleegbaar zijn, is immers groot.

6.3 Risicofactoren

Op basis van de ervaringen ter plekke en de antwoorden op de vragenlijst stelden we een eerste aanzet tot een risicoanalyse op per organisatie. Zo'n risicoanalyse bepaalt voor elk van de 10 schadefactoren⁸ wat de kans is dat er een probleem ontstaat (van laag tot hoog, 1-5) en de impact mocht dit probleem zich voordoen (van laag tot hoog, 1-5).

Deze inschatting wordt visueel samengebracht in een risicomatrix, waarin zones zijn afgebakend met kleuren, van groen (weinig risico) tot rood (zeer hoog risico).

We maakten deze inschatting per ruimte. Er werden dus 17 risicoanalyses gemaakt, omdat enkele organisaties hun bibliothecair erfgoed over meerdere ruimtes bewaren. Een organisatie diende geen vragenlijst in, zodat er ook geen analyse kon worden gemaakt. Voor de organisatie die in de loop van het project verhuisde van locatie werd de risicoanalyse voor de nieuwe locatie opgesteld.

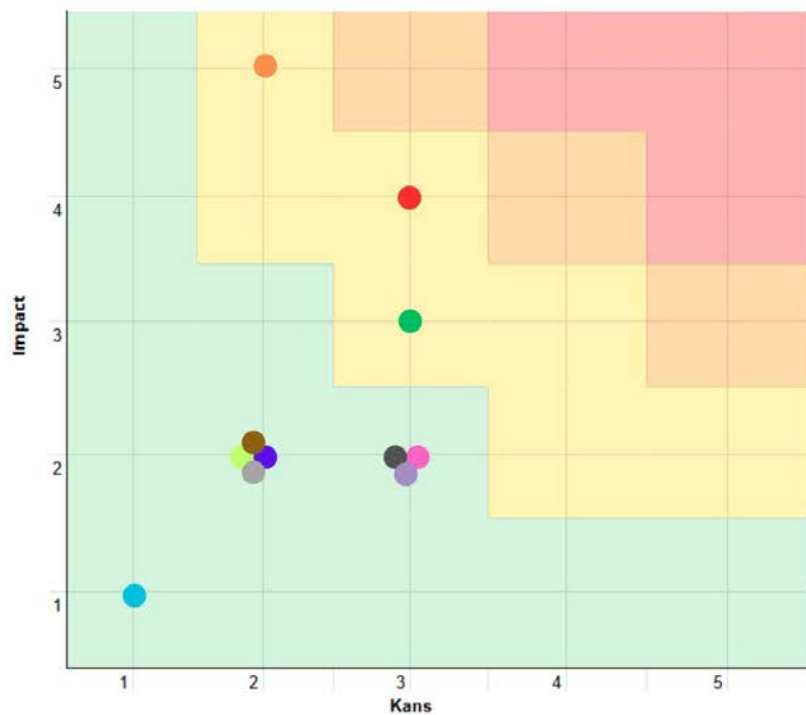
Dit is geen diepgaande risicoanalyse met externe partners zoals brandweer of politie en hangt ook niet samen met een waardebeoordeling. Het is een praktische en laagdrempelige beoordeling, die collectiebeheerders in staat stellen om te bepalen waar ze best hun prioriteiten rond erfgoedzorg leggen.

Wie bijvoorbeeld een zeer hoog risico vaststelt rond brand of water, heeft dringend nood aan een plan van aanpak voor dit risico, best neergeschreven in een calamiteitenfiche. Een organisatie met een groot risico rond diefstal vindt inspiratie in het [barrièremodel](#) van de Rijkdienst voor Cultureel Erfgoed van Nederland. Heb je een groot risico op verkeerde klimaatomstandigheden, dan is starten met monitoring een cruciale eerste stap.

Ter illustratie staan hieronder de risicomatrices van twee organisaties uit het project. De gegevens zijn geanonimiseerd. De ene toont hoe zo'n risicoanalyse eruit ziet voor een organisatie die vrij weinig risico's loopt, de andere voor een organisatie met vrij hoog risico.

Voor de overkoepelende analyse stelden we risicomatrices op per schadefactor. Vervolgens telden we per schadefactor hoeveel resultaten er in elke zone vielen. De tweede grafiek toont de schadefactoren gerangschikt van meest naar minder urgent.

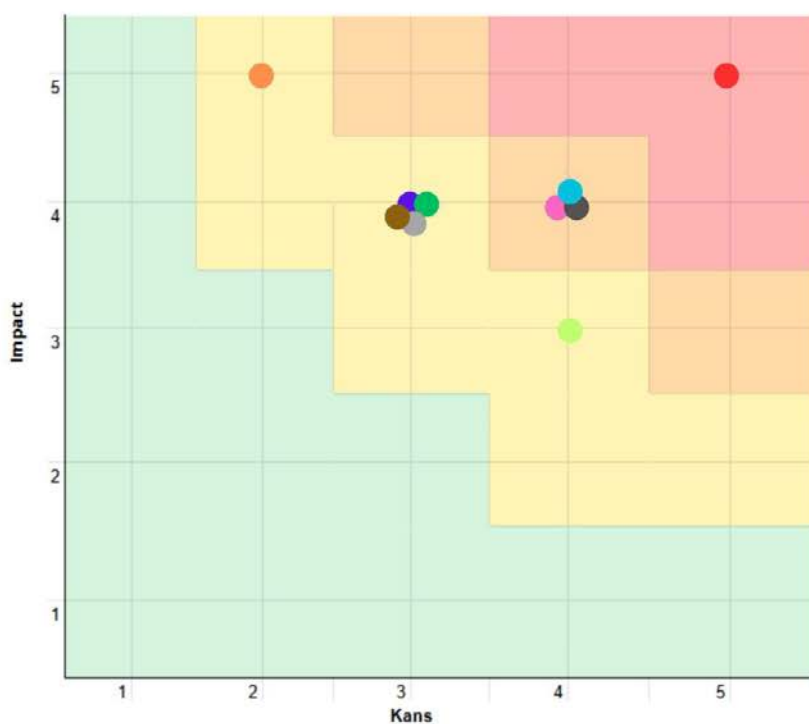
⁸ Het model van FARO behandelt een verkeerde temperatuur en relatieve luchtvochtigheid apart. Wij kozen ervoor om dit samen te nemen gezien de grote onderlinge band. We voegde een extra categorie 'Algemeen' toe, waarin vb. gepeild werd naar basiskennis behoud en beheer, een calamiteitenplan, vaste procedures, een duidelijke rolverdeling met een vaste verantwoordelijke voor behoud en beheer ...



Voorbeeld van een organisatie met vrij weinig risico's

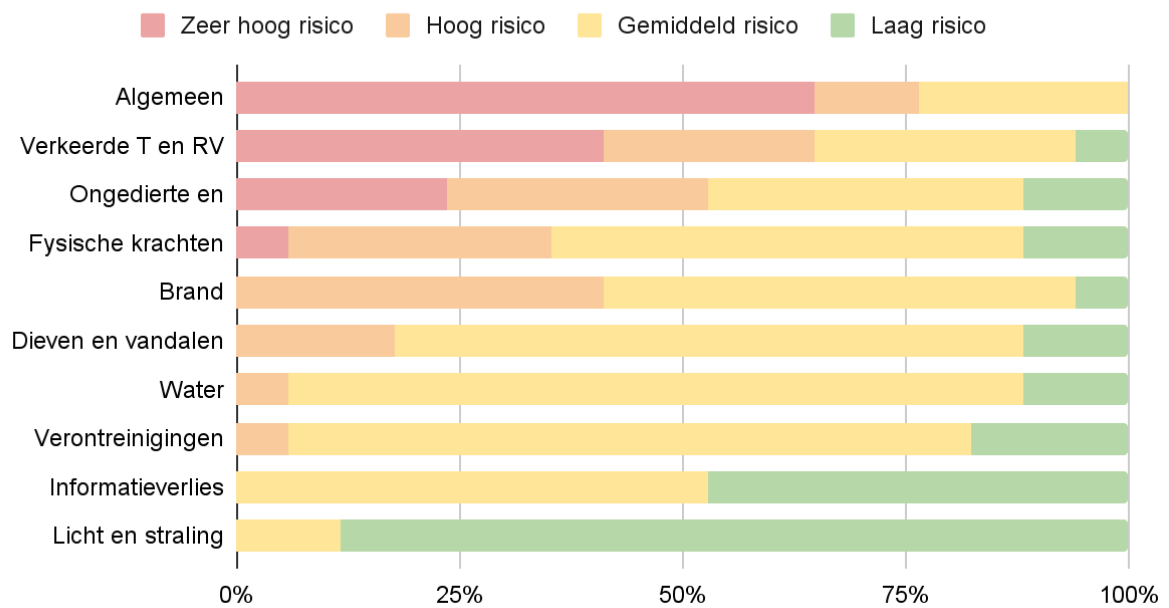
Risico's

- Algemeen behoud en beheer
- Fysische krachten
- Dieven en vandalen
- Brand
- Water
- Ongedierte en schimmel
- Verontreinigingen
- Licht en straling
- Temperatuur en relatieve vochtigheid
- Informatieverlies



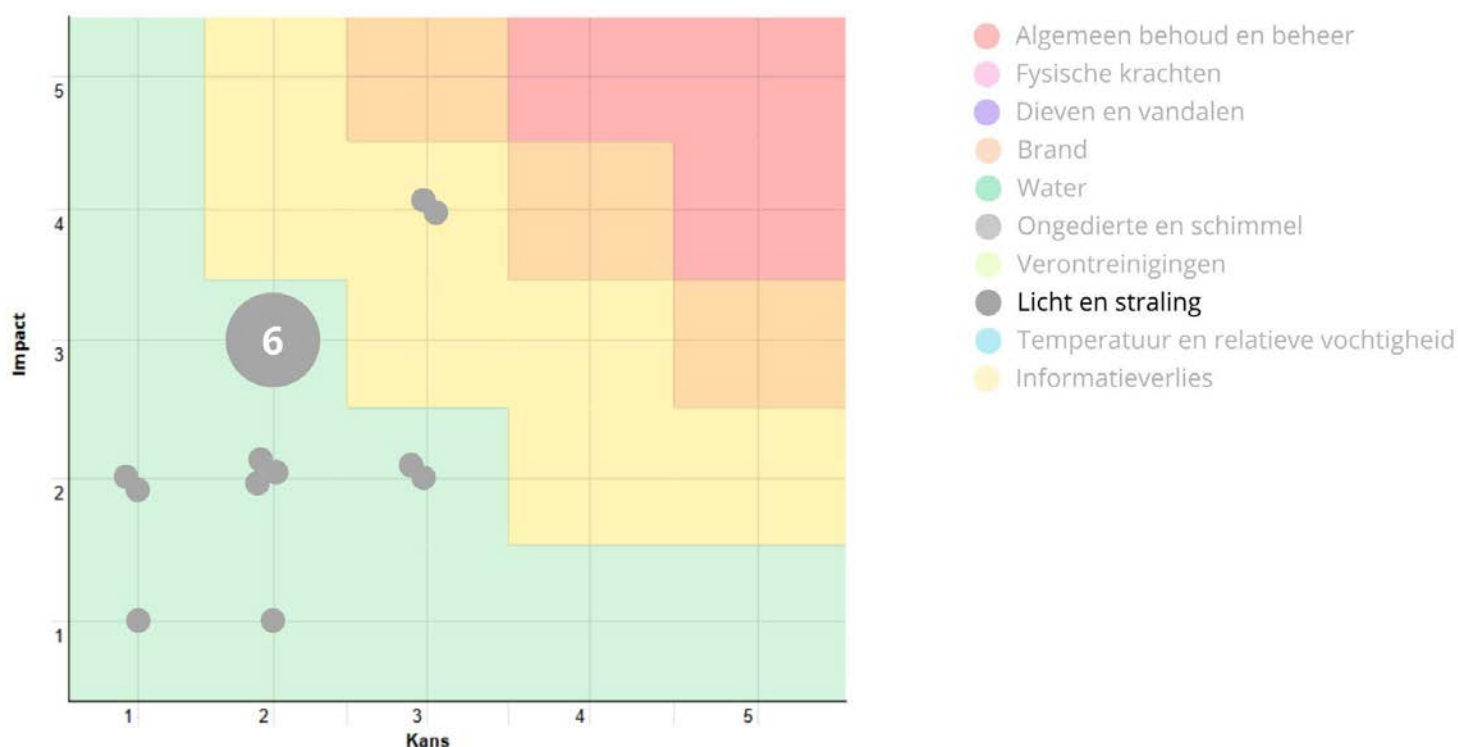
Voorbeeld van een organisatie met vrij veel risico's

Risicoanalyse: resultaten per zone



6.3.1 Wat loopt er vrij goed?

Licht en straling



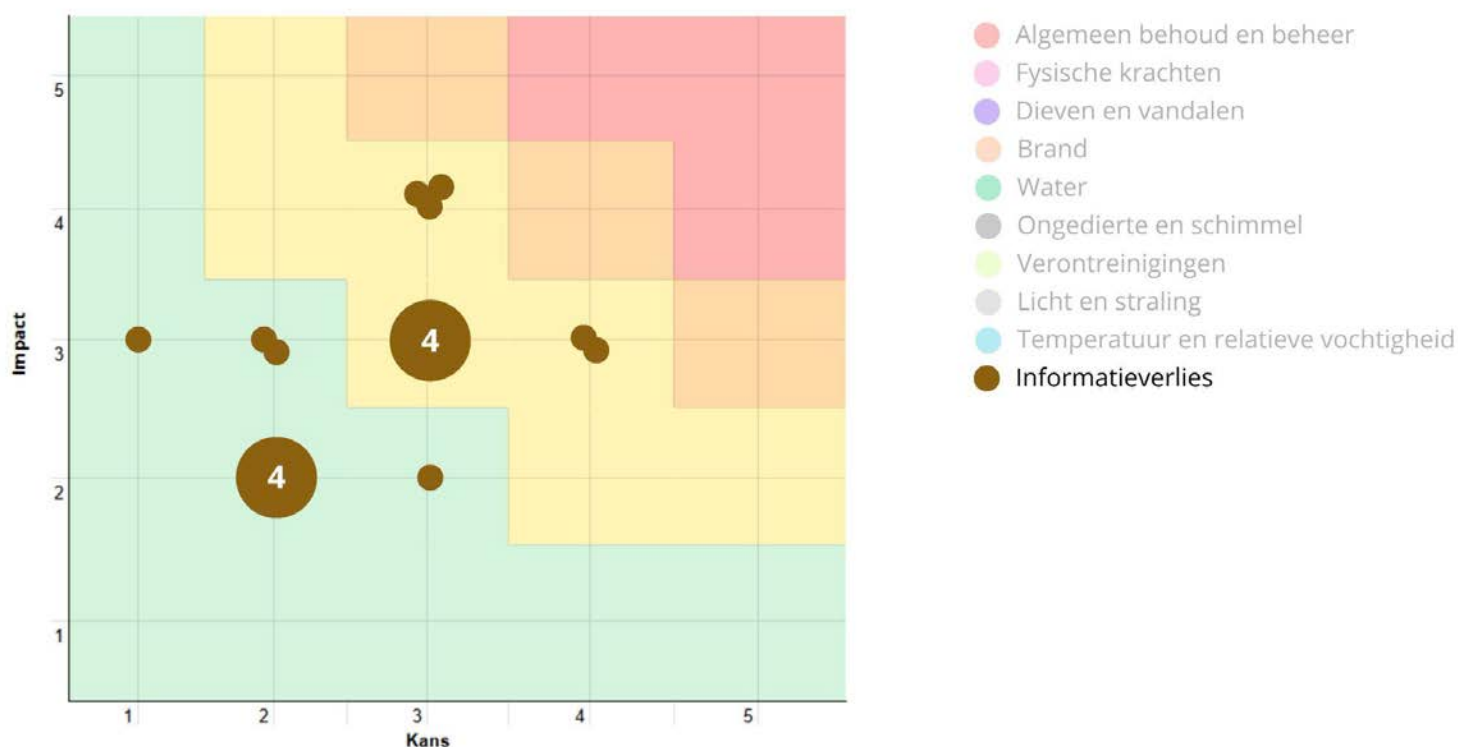
Onder licht en straling verstaan we het zichtbare en onzichtbare licht (vb. infrarood (IR) of ultraviolet (UV)), zowel van natuurlijke als kunstmatige lichtbronnen. Licht en straling zorgt voor verkleuring van pigmenten en kan leiden tot verzwakking van papier. Het gaat over sluipende schade: ze evolueert langzaam, maar bouwt op en is onherstelbaar.

Voor licht en straling valt de risico-inschatting voor alle resultaten in de groene of gele zone.

Er zijn bijna geen collecties waar direct daglicht op de boeken valt dankzij gordijnen, zonwering, een strategische plaatsing van de rekken of omdat er gewoonweg weinig of geen ramen zijn. Indirect daglicht op collectiestukken komt in beperkte mate voor. Er is de reflex om de verlichting te doven indien die niet nodig is.

Het grootste verbeterpunt is het soort verlichting. Al zijn veel collecties al (deels) op LED-verlichting (UV- en IR-arm) overgeschakeld, toch tref je vaak nog TL-lampen aan zonder dat de collectiebeheerders de UV-waarde ervan kennen, en in enkele gevallen zelfs halogeenverlichting.

Informatieverlies



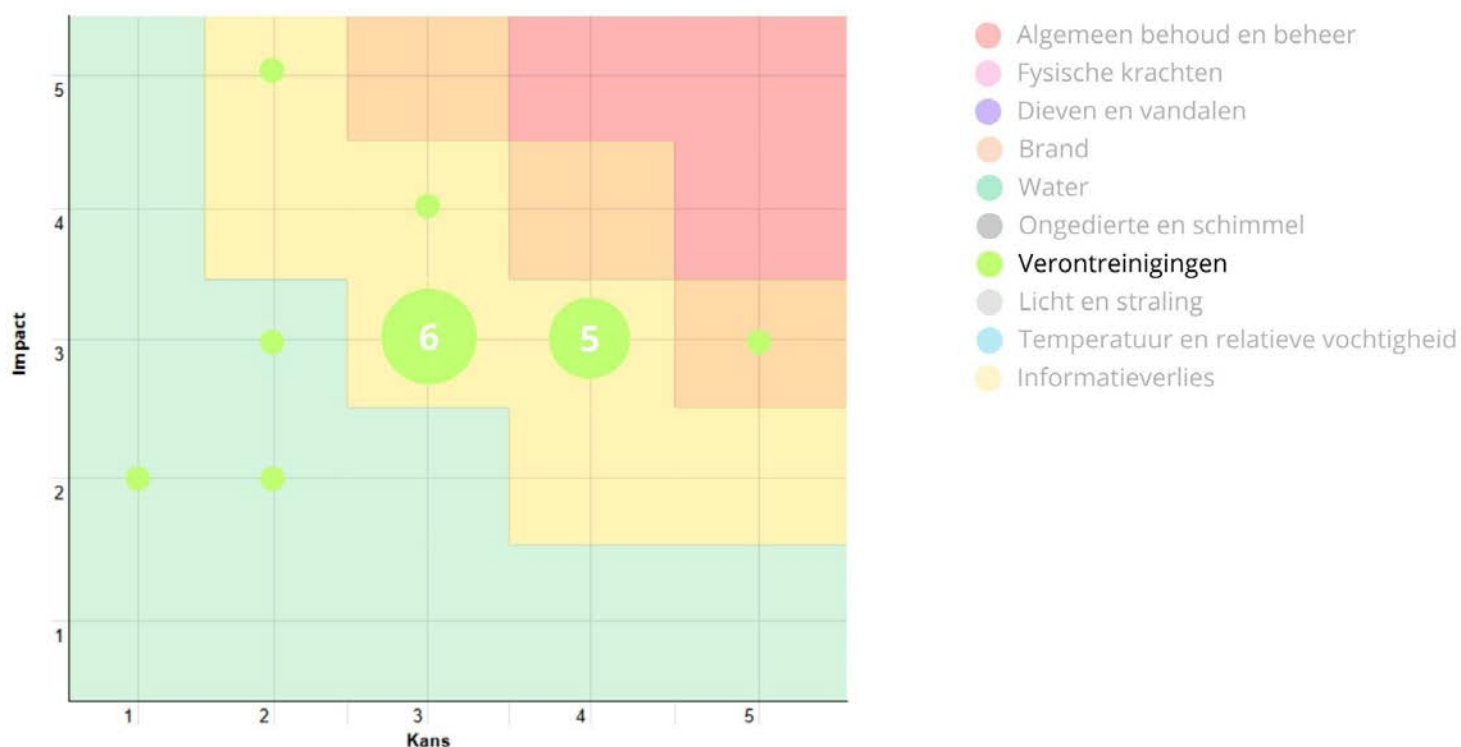
Verlies van informatie treedt op wanneer collectiebeheerders niet weten wat er zich in hun collectie bevindt of waar een boek staat. Oorzaken zijn het verkeerd terugplaatsen van boeken, gebrekkige of dubbelzinnige registratie of het verlies van informatie (vb. omdat die op verouderde dragers staat zoals niet langer leesbare databasebestanden, omdat er verschillende systemen en standaarden door elkaar worden gebruikt, omdat die enkel in het hoofd van de collectiebeheerder zit of omdat die niet beschikbaar is door een cyberaanval). Hoe groter de collectie, hoe groter de nood om een goed registratiesysteem te hanteren.

Voor informatieverlies valt de risico-inschatting voor alle resultaten in de groene of gele zone.

Zowat alle organisaties hanteren een logisch ordeningsysteem (SISO-codes, alfabetisch ...). De meeste collecties zijn op z'n minst deels geregistreerd. De boeken kunnen vrij vlot (binnen de 10 minuten) worden teruggevonden. Verschillende organisaties hanteren een uniek nummer per boek. Dit wordt soms gekoppeld aan standplaatsregistratie. Als registratiesysteem komen zowel digitale informatiebeheerssystemen voor (Koha, ...), maar ook het bijhouden van de registratie in spreadsheets, tekstbestanden of soms steekkaarten is geen uitzondering.

Het verbeterpotentieel zit vooral in het bijhouden van tijdelijke verplaatsingen en het hanteren van standplaatsregistratie. Ook het aanbrengen van visuele markeringen op de rekken zou de vindbaarheid van de collectie in verschillende organisaties verbeteren.

Verontreinigingen



Onder verontreinigingen verstaan we schadelijke stoffen in de lucht, in objecten waarmee het boek in contact komt (vb. een verpakking) of in het erfgoed zelf. Deze stoffen zorgen voor aftakeling van de boeken. Ze hebben een duidelijke link met autonoom verval. Ook de aanwezigheid

Voor verontreinigingen valt de risico-inschatting voor alle resultaten, op een na, in de groene of gele zone.

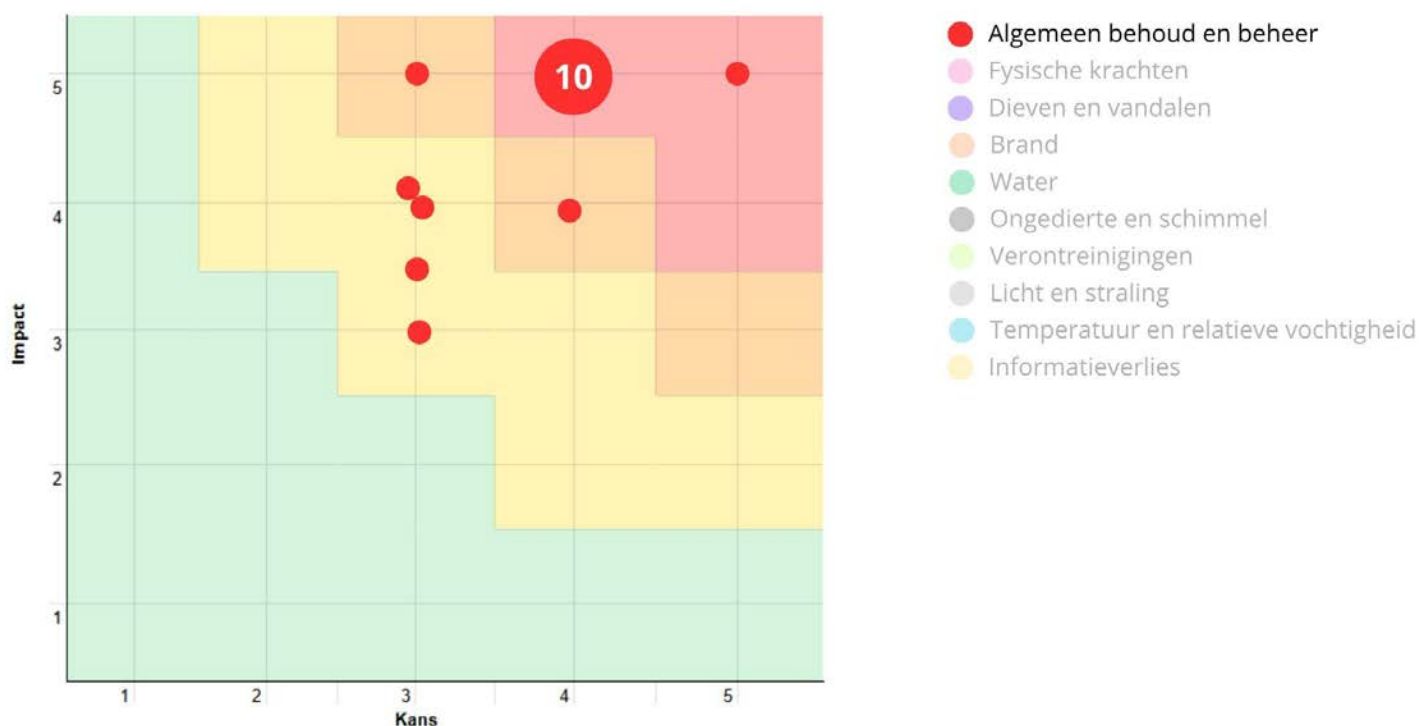
In de meerderheid van de organisaties is eten en drinken in de collectie expliciet niet toegestaan. Vier op vijf ruimtes worden onderhouden. 30% stoft de boeken af bij raadpleging.

De belangrijkste verbeterpunten zijn een meer structurele aanpak van het afstoffen van de boeken en meer aandacht voor ventilatie zodat eventueel schadelijke stoffen afgevoerd kunnen worden. Dit is des te meer van tel aangezien 85% van de organisaties houten rekken (vaak gelijmd en geperst houtproduct zoals mdf) hebben die schadelijke stoffen zoals azijnzuur en formaldehyde kunnen afgeven.

Er worden dus zeker inspanningen geleverd om dit risico vandaag de dag in te perken. Maar: de collecties dragen ook historische verontreinigingen met zich mee. Zo bleek uit de schaderegistratie dat stof en oppervlaktevuil een groot probleem blijven. Dit aanpakken vraagt een extra inspanning.

6.3.2 Waar zit het grootste verbeterpotentieel?

Algemeen



Onder algemene aspecten rond behoud en beheer verstaan we de voorbereiding op calamiteiten, het kunnen garanderen van erfgoedzorg door voldoende omkadering met de juiste (basis)kennis, het bestaan van procedures en vaste taakverdeling, en de toekomstbestendigheid van de collectie (vb. voldoende capaciteit, schriftelijke afspraken ...).

Voor algemene aspecten rond behoud en beheer valt de risico-inschatting voor meer dan driekwart resultaten in de oranje of rode zone (13/17).

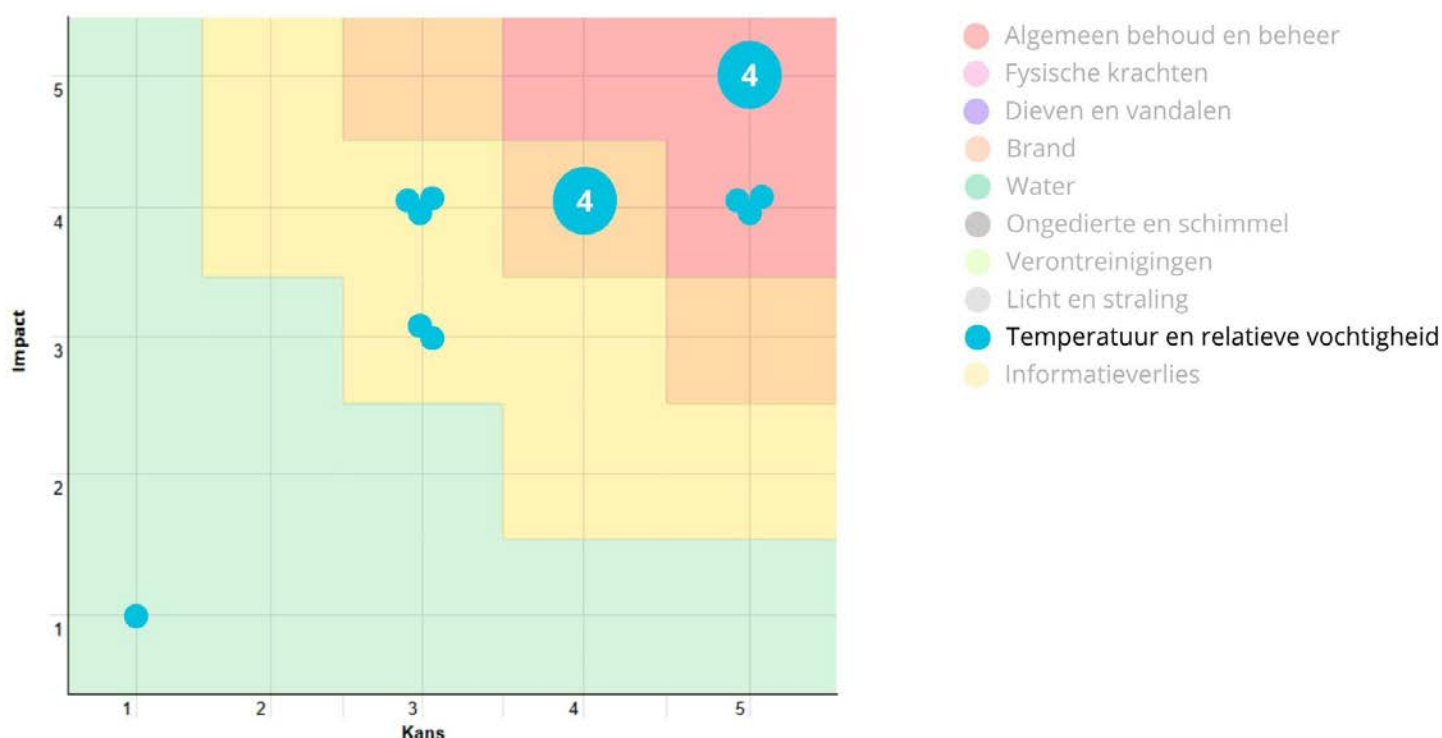
De meeste organisaties geven aan dat er iemand is aangeduid die de zorg voor de collectie tot taak heeft en dat de medewerkers over voldoende basiskennis beschikken. Vaak zijn er procedures, al zijn die niet noodzakelijk schriftelijk vastgelegd en door iedereen gekend. Er is meestal een telefoonlijst met noodnummers, maar die is niet altijd geactualiseerd.

Verschillende organisaties geven aan dat ze niet over voldoende opslagcapaciteit, personeel (al dan niet vrijwillig) en basiskennis beschikken. Veel ruimtes worden ook gebruikt voor andere zaken (consultatie, opslag materiaal, kantoorruimte ...).

Er zijn enkele duidelijke verbeterpunten die bijna overal gelden: een calamiteitenplan, een quarantaineruimte en een noodpakket voor calamiteiten. Zeker een calamiteitenfiche voor de grootste risico's, een noodpakket en een geactualiseerde telefoonlijst zijn absolute must haves die niet per se een grote inspanning vragen. Bijscholing kan via FARO en - vanaf volgend jaar - via de Vlaamse Erfgoedbibliotheken. Het formaliseren van taken en procedures vraagt tijd, maar maakt een organisatie toekomstbestendiger.

Voor andere zaken (personeels- en ruimtegebrek) bestaan geen quick-wins. Daarom is het belangrijk om zich op z'n minst bewust te zijn van de risico's die dit meebrengt.

Verkeerde temperatuur (T) en relatieve luchtvochtigheid (RV)



Een te hoge of te lage temperatuur en/of relatieve luchtvochtigheid veroorzaken allerlei problemen veroorzaken, zoals bros en verzwakt papier (bij een te hoge T en te lage RV), snelle verzuring (te hoge T), meer kans op schimmeligroei (te hoge RV) enz. Daarnaast vormen vooral grote, plotse schommelingen in T of RV een bedreiging voor het erfgoed. Papier is een goede buffer voor RV omdat het gemakkelijk vocht opneemt, maar ook terug afgeeft. Te plotse schokken kan papier niet opvangen, wat onder meer mechanische schade kan veroorzaken.

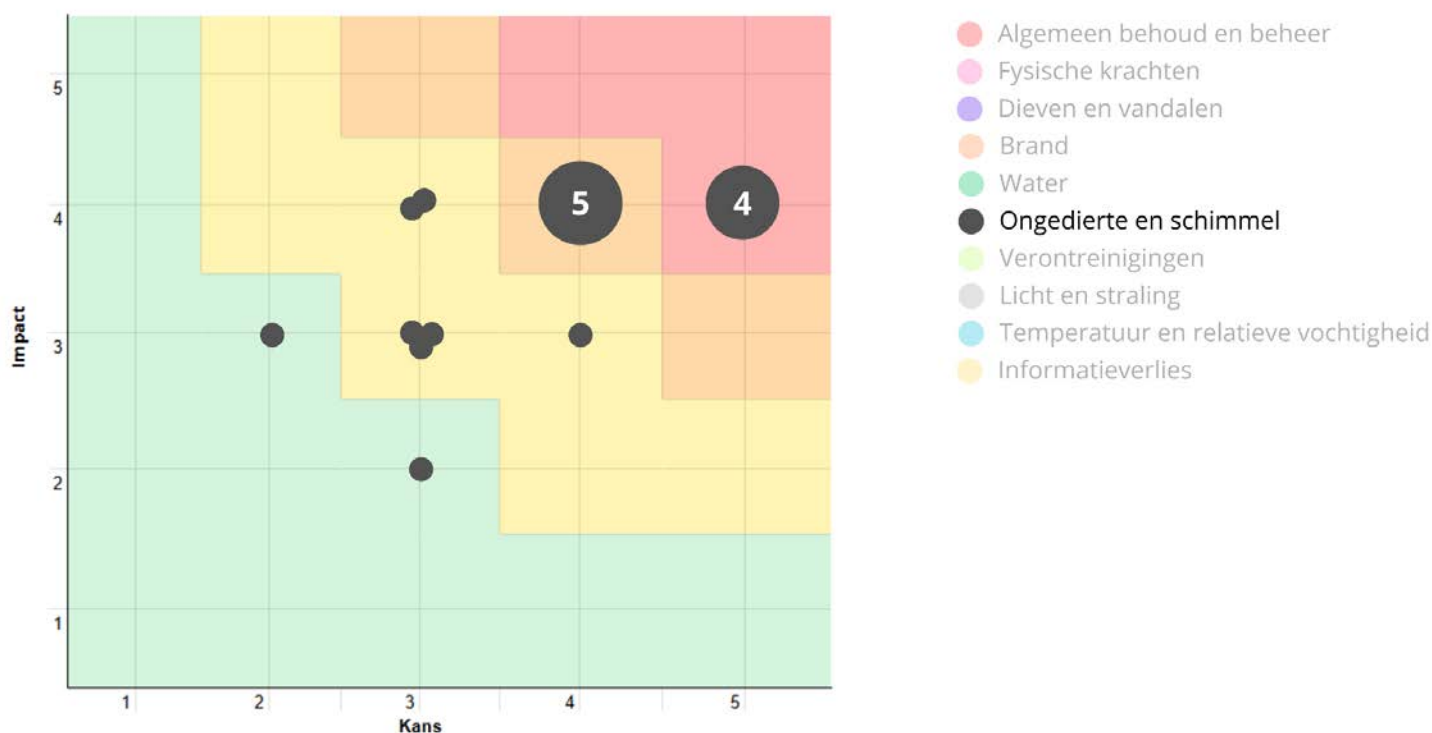
Voor verkeerde temperatuur en relatieve luchtvochtigheid valt de risico-inschatting voor meer dan twee derde van de resultaten in de oranje of rode zone (11/17). Dit sluit aan bij wat we hoger vaststelden voor het binnenklimaat: daar kregen 4 op 5 organisaties een eindbeoordeling van klasse C of minder.

Het belangrijkste verbeterpunt is hier het opstarten van klimaatmonitoring. Bijna 90% van de ruimtes wordt nu niet gemonitord. De collectiebeheerders vliegen dus blind en kunnen geen prioriteiten stellen of risico's inschatten. Het is ook van belang om iemand formeel de taak te geven om de monitoring op te volgen, zodat dit geen slag in het water blijft.

Een tweede verbeterpunt is meer aandacht voor ventilatie, iets wat we hoger al vermelden bij verontreinigingen. Ventilatie vermijdt het ontstaan van microklimaten, waar lokaal de T of RV toch hoger of lager ligt. Daarom is het belangrijk boeken voldoende ruimte op de plank te geven, ze niet op dubbele rijen te zetten enz.

Een quick-win is het aanbieden van een vestiaire zodat natte kleren op paraplu's niet in de collectie meegenomen moeten worden. Heel wat organisaties verbieden dit op dit moment al, maar zeker niet allemaal.

Ongedierte en schimmel



Ongedierte en schimmel kunnen schade veroorzaken aan de collectie door bijt-, boor- of graassporen en door vlekken. Het boek kan hierdoor (deels) onleesbaar worden en de structuur van het boek kan verzwakken (vb. door schade aan de platten). Ernstige aantasting kan de raadpleging verhinderen.

Voor ongedierte en schimmel valt de risico-inschatting voor iets meer dan de helft van de resultaten in de oranje of rode zone (9/17).

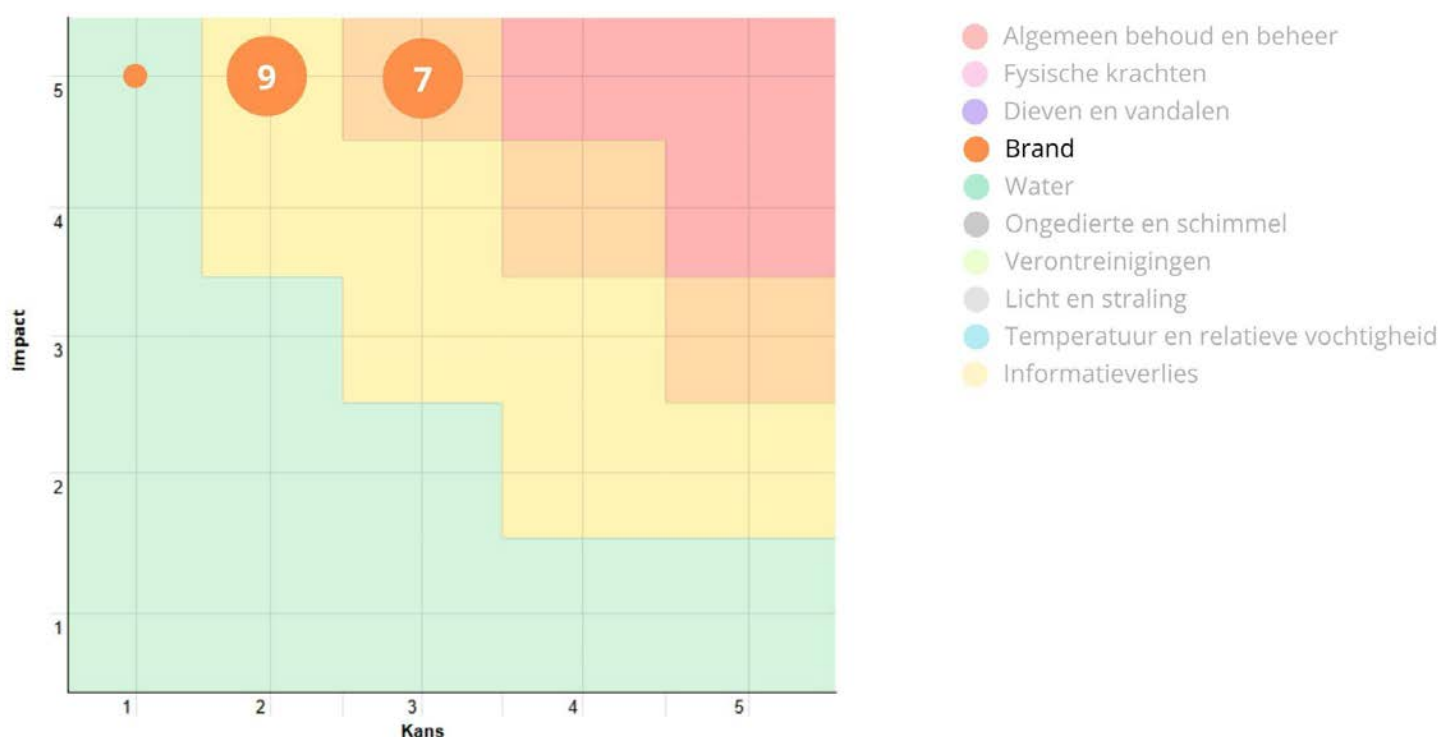
In de meeste organisaties worden de ramen - als die er zijn - niet geopend zodat er langs die weg geen insecten kunnen binnenkomen. In het merendeel stelden we geen grote bouwkundige gebreken vast zoals spleten en barsten, waarlangs insecten de collectie kunnen binnendringen. Sommige organisaties checken aanwinsten op de aanwezigheid van ongedierte en schimmel, al gebeurt dit vaak in de bewaarruimte zelf.

De meeste organisaties geven zelf aan in het verleden nog geen problemen met ongedierte te hebben gehad, meestal ook niet met schimmel. Maar: omdat geen van de organisaties de aanwezigheid van insecten monitort, blijft dit een risico. Tijdens het project stelden we immers onder meer klopkevers en papiervisjes vast, net als schimmel in twee derde van de organisaties. Zonder monitoring kan er dus een vals gevoel van veiligheid optreden.

Een quick-win voor de meeste organisaties is de stelselmatige controle van nieuwe aanwinsten alvorens ze in de collectie geplaatst worden, liefst in een plek buiten de bewaarruimte. Kieren en spleten kunnen vrij eenvoudig gedicht worden met silicone. Daarbij moet wel de luchtvochtigheid in de gaten gehouden worden. Het dichten van kieren verandert immers de ventilatie en kan dus een impact hebben op het binnenklimaat.

6.3.3 Blijvende waakzaamheid aangewezen

Brand



Brand kan vernietigend zijn voor collecties, gebouwen én personen. Maar ook de gevolgen zoals roetsporen of brandgeur kunnen de raadpleging van bibliothecair erfgoed ernstig hinderen.

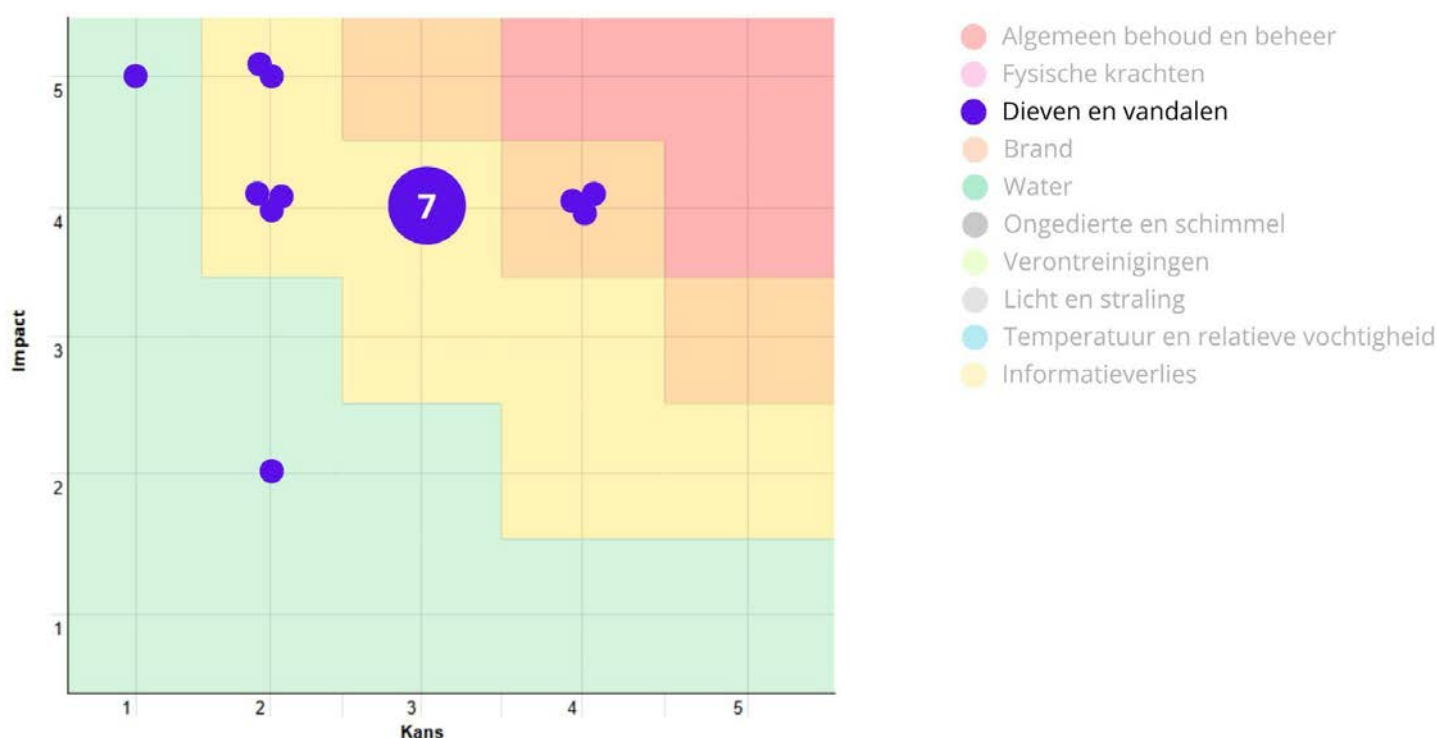
Voor brand valt de risico-inschatting voor iets meer dan de helft van de resultaten in de groene of gele zone (10/17). Maar: alle resultaten scoren 4 of 5 op impact. Dat wijst op de heel grote impact van een mogelijk brand op de collectie. Hoewel het risico dus eerder gemiddeld is, zou een incident dus wel een grote impact hebben. Brand blijft dus een continu aandachtspunt.

Vanwege de grote risico's bij brand voor mensen bestaan in Vlaanderen strikte richtlijnen rond brandpreventie en -detectie in publiek toegankelijke gebouwen (brandmelders, gekeurde blusapparaten, evacuatiesignalisatie en -oefeningen ...). Dat maakt dat veel organisaties in zekere mate zijn voorbereid op brand, al is dat eerder met oog op de mensen dan de collectie.

Twee derde van de organisaties heeft contacten met de brandweer, die het gebouw periodiek inspecteert. In bijna alle organisaties zijn draagbare brandblussers aanwezig, die ook gecontroleerd worden, en is er een verbod op alle activiteiten met open vuur.

Enkele verbeterpunten zijn opleidingen voor het personeel om met de brandblussers te werken en het systematisch uitschakelen van elektrische apparatuur, om brand door kortsluiting te vermijden. Slechts de minderheid van de organisaties investeert hierin. Tot slot is een evacuatieplan voor de collectie - of op z'n minst een visie op welke delen van de collectie prioritair zijn om te evacueren - een duidelijke meerwaarde, die momenteel in quasi alle organisaties ontbreekt.

Dieven en vandalen



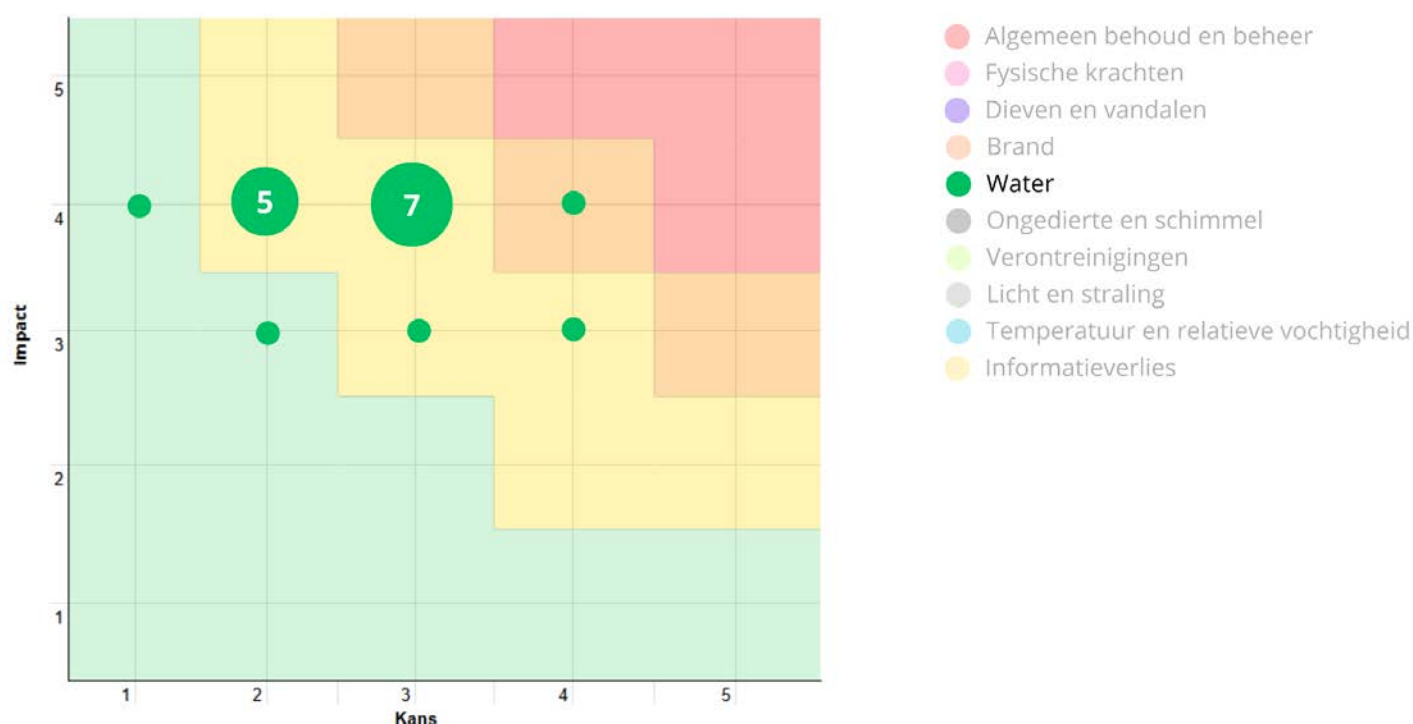
Diefstallen kunnen zowel met voorbedachte rade gebeuren als toevallige opportuniteiten zijn. Bewust schade toebrengen aan de collectie heeft eveneens een grote impact. Er gaat informatie verloren en de ensemblewaarde van de collectie kan verminderen omdat er cruciale stukken verdwijnen. De situatie in de leeszaal of consultatieruimte speelt hier dus een belangrijke rol. Door barrières en controles in te lassen bij het raadplegen van de collectie kan dit risico ingeperkt worden.

Voor dieven en vandalen valt de risico-inschatting voor meer dan 80% van de resultaten in de groene of gele zone (14/17). Maar: bijna alle resultaten (94%) scoren 4 of 5 op impact. Dat wijst op de grote impact op de collectie. Hoewel het risico dus eerder beperkt is, zou een incident dus wel een grote impact hebben. Dieven en vandalen blijven dus een continu aandachtspunt.

Bijna alle organisaties bezitten een inbraakalarm en in twee derde is er toezicht bij consultatie. De toegang wordt in de meeste gevallen gecontroleerd, via een logboek of door een sleutelsysteem. In ongeveer een derde van de ruimtes zijn de ramen en deuren extra beveiligd. Verschillende organisaties investeerden in extra beveiliging in de vorm van gesloten kasten (en zelfs eenmaal kasten met een alarm) of een kluis.

Zelfs als de toegang gecontroleerd wordt, houden drukke momenten toch een risico in, zeker omdat ook externen in veel organisaties de bewaarruimtes mogen betreden, vb. op Erfgoeddag of tijdens rondleidingen. Een quick-win is daarom het verbieden van rugzakken en tassen in de bewaarruimte. Dat verkleint alvast het risico op diefstal.

Water



Onder water verstaan we zowel grote calamiteiten (overstroming, groot lek, bluswater bij een brand ...) als kleinere incidenten (klein lek, een glas valt om ...). Water zorgt voor vervorming van boeken wanneer ze verkeerd drogen, laat kleuren uitlopen, doet metalen sluitingen roesten en het verhoogt het risico op een schimmeluitbraak.

Voor water valt de risico-inschatting voor alle resultaten, op een na, in de groene of gele zone. Maar: 14 resultaten (82%) scoren 4 of 5 op impact. Dat wijst op de grote impact van een mogelijk waterincident op de collectie. Hoewel het risico dus niet zo hoog ligt, zou een incident dus wel een grote impact hebben. Water blijft dus een continu aandachtspunt.

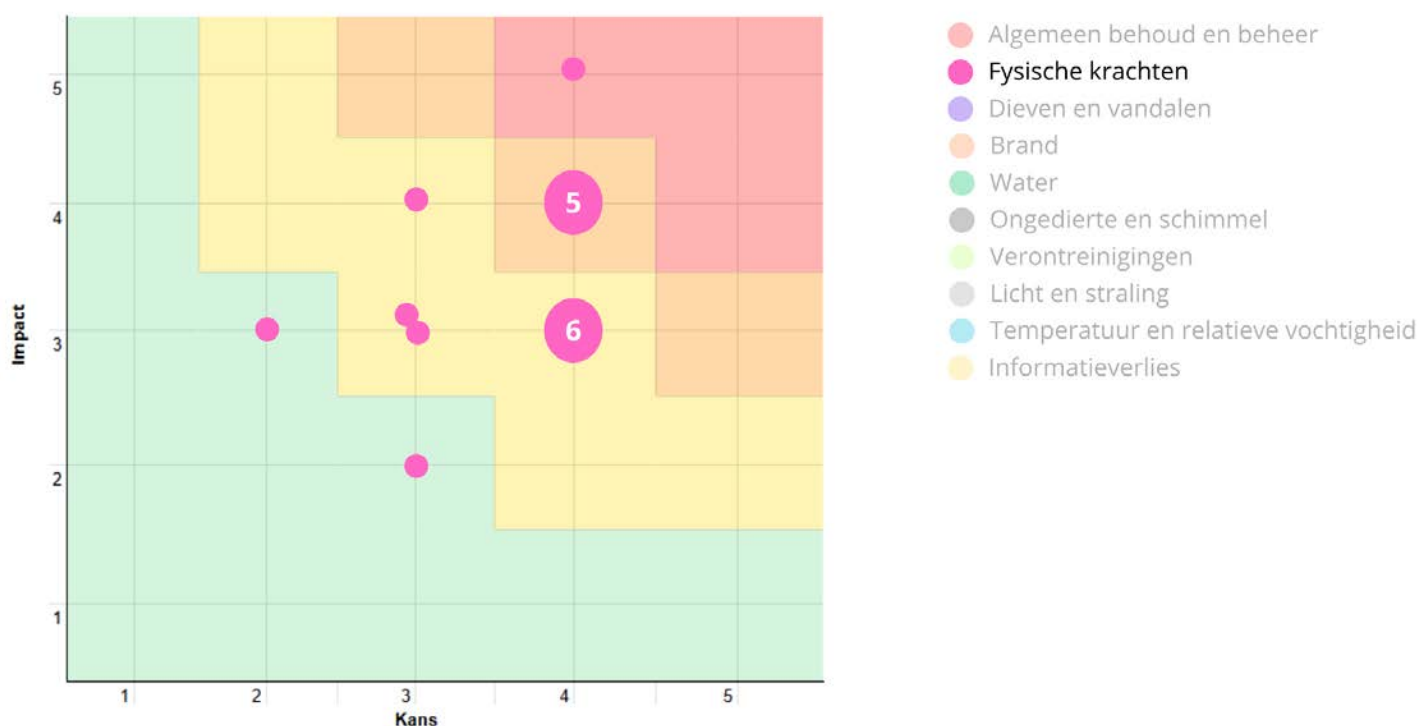
Ongeveer de helft van de ruimtes vertoont sporen van waterschade uit het verleden. Zeker een derde van de organisaties bevindt zich in (pluviaal) overstromingsgebied. De meerderheid van de organisaties stockeren hun collectie niet rechtstreeks op de vloer, maar 10 of zelfs 15cm boven het vloerniveau, al blijven er uitzonderingen (vb. nog niet verwerkte collectie). In een kleine helft van de ruimtes lopen waterleidingen (water, HVAC-buizen, aanvoer bluswater ...), al bevinden die zich gelukkig vaak niet te dicht bij de collectie.

Ook al blijken uit de risicoanalyse op dit moment geen grote problemen, toch manen sporen van schade uit het verleden en het toegenomen risico op overstroming aan tot waakzaamheid, zeker in combinatie met de algemene onvoorbereidheid op calamiteiten.

Een quick-win is het in kaart brengen van plekken met lekkagegevaar (vb. leidingen of regenpijpen nabij de collectie) en collectiestukken die hierdoor bedreigd zouden zijn. Zijn daar collectiestukken met een groot belang voor de organisatie bij, dan is het aangeraden om die te verhuizen. Periodieke controle van deze plekken is een echte meerwaarde, zodat incidenten niet kunnen uitgroeien tot ware calamiteiten.

6.3.4 Een gedeelde uitdaging

Fysische krachten



Onder fysische krachten verstaan we bijvoorbeeld vervorming van boeken door onaangepaste rekken of verkeerde plaatsing in de rekken (te veel boeken in een rek, doorzakken van boeken, te veel boeken op een stapel ...), het verkeerd manipuleren van boeken (vb. uit het rek halen aan het kapje), het laten vallen van boeken bij transport of langzame aftakeling door slijtage, stof en vuil. Dit veroorzaakt schade aan de boekbanden en de boekconstructie, wat op termijn de raadpleging in gedrang kan brengen.

Voor fysische krachten valt de risico-inschatting voor iets meer dan de helft van de resultaten in de groene of gele zone (11/17). 11 resultaten (65%) scoren 4 of 5 op kans. Hoewel de impact dus beperkt is, is het wel een veelvoorkomend probleem.

In de meeste organisaties zijn de gangpaden vrij van obstakels en zijn de rekken veilig en stabiel, wat niet betekent dat er nergens elementen zijn die schade kunnen berokkenen, bv. door scherpe randen. 80% geeft aan dat de boeken niet altijd veilig uit het rek kunnen worden gehaald. Dat komt door de overvolle planken, te hoge plaatsing en te veel zware boeken op een stapel. Zo'n 70% van de organisaties stockeren hun boeken van normaal formaat verticaal en vele leggen zware of grote boeken plat, al is dat soms op te grote stapels. Het valt op dat de situatie binnen één organisatie per ruimte sterk kan verschillen.

Het (zuurvrij) verpakken van kwetsbare stukken is vrijwel nergens gangbare praktijk. Een quick-win is het gebruiken van boekensteunen of opvulling met zuurvrij karton/papier om doorzakken te vermijden, een probleem dat de helft van de organisaties treft. Ook het verplaatsen van zware of grote boeken naar een lagere plank of het verkleinen van stapels horizontaal geplaatste boeken vormt een meerwaarde, zonder al te grote investeringen.



7. EEN BLIK OP COLLECTIES MET EEN BEPERKTE OMKADERING

- ❖ **De onderzochte bibliothecaire erfgoedcollecties bestaan grotendeels uit gebonden boeken met een papieren boekblok en gedrukte tekst. Zowat de helft dateert van na 1950.**

De banden bestaan uit papier (50%), linnen (20%), leer (20%) en allerlei andere materialen zoals synthetische materialen. Ze meten tussen de 15cm en de 35cm rughoopte. Vanaf 1850, en zeker na 1950, nemen de standaardformaten toe en worden erg grote of kleine boeken steeds zeldzamer.

- ❖ **89% van de onderzochte collecties vertoont in meer of mindere mate schade.** Het gaat meestal over matige schade (ca. 70%). Het is dus op dit moment niet ideaal, maar ook niet dramatisch gesteld met de collecties bibliothecair erfgoed in Vlaanderen.

Dat betekent ook dat ongeveer 1 op 5 boeken ernstige schade vertoont.

Dit ligt in lijn met de vaststellingen voor collecties met meer omkadering.⁹ Daar stelde eerder onderzoek gemiddeld 86,1% beschadigde collectie vast. Het aandeel boeken met ernstige schade lag daar wel een stuk hoger, op gemiddeld 42,72%. Een mogelijke verklaring is de ouderdom van de collectie. Hoe ouder een collectie, hoe meer tijd om schade op te lopen.

- ❖ **Minstens de helft van de boeken is getroffen door een vorm van autonoom verval. Het gaat vooral over verzuring.**

De schade die wordt aangetroffen, is over het algemeen matig van aard (86,7%). Dit betekent dat de boeken vaak tekenen vertonen van beginnende verkleuring van het papier of een bros aanvoelende structuur, zonder dat er breuken optreden bij het hanteren of verlies van tekst of beeld.

Verzuring treft ook recentere collecties, hoewel deze boeken meer en meer gedrukt zijn op zuurvrij papier zonder lignine (de stof die verzuring enorm versnelt), zeker sinds de jaren '90. Dit baart zorgen voor de toekomst. Er is meer onderzoek nodig om de evoluties op langere termijn van recent papier beter te kunnen inschatten en wat dit betekent voor de vele moderne bibliothecaire erfgoedcollecties in Vlaanderen.

⁹ In 2015-2016 liepen verschillende trajecten rond schaderegistratie, gecoördineerd door de Vlaamse Erfgoedbibliotheken en uitgevoerd door verschillende professionele boekrestauratoren ('UPLA-experts'). Hierbij werd dezelfde methodiek voor schaderegistratie gehanteerd, al verschilde de manier van steekproef nemen. Meer informatie vind je in de [UPLA-handleiding](#). De deelnemende organisaties waren voornamelijk organisaties met veel omkadering, waaronder 4 erkende erfgoedbibliotheken.

Hoewel de raadpleegbaarheid nu nog niet in het gedrang komt, riskeert dat in de toekomst wel het geval te worden. Autonoom verval kan immers niet teruggedrongen worden, noch vermeden, enkel vertraagd. Digitalisering is de enige manier om informatieverlies te voorkomen.

❖ **Bijna 12% van de onderzochte collecties is niet meer raadpleegbaar door aanwezige schade.**

Het gaat meestal over schade aan de structurele integriteit van het boek. Binnen deze niet-raadpleegbare collecties is de verhouding tussen matige en ernstige schade ongeveer gelijk verdeeld. Verpakking is hier aangewezen, zeker als het (bijna) losse delen betreft. Op dit moment is maar een kleine 12% van onderzochte boeken voorzien van een verpakking, maar die is niet per se toereikend om het erfgoed te beschermen, zoals plastic lectuurbakken voor tijdschriften.

Je kan het ook anders zien: 88,4% van de onderzochte collecties is raadpleegbaar en beschikbaar voor geïnteresseerden.

Ook dit ligt in lijn met de vaststellingen voor organisaties met meer omkadering. Daar bleek uit eerder onderzoek gemiddeld 12,9% niet meer raadpleegbaar door schade.

❖ **Etiketten zijn een plaag in veel collecties** en er is nog niet altijd voldoende erfgoedreflex zodat nieuwe aanwinsten vaak nog steeds van etiketten met het inventarisnummer worden voorzien.

❖ **De collecties in Vlaanderen hebben zeker baat bij ondersteuning door een professionele restaurator.** Veel schade situeert zich aan de boekband en de boekconstructie en vraagt gespecialiseerde kennis om te herstellen. De overvolle rekken en de niet altijd optimale plaatsing (te hoog, te grote stapels enz.) vergroten het risico op bijkomende schade.

Ook etiketten en schadelijke tapes verwijderen laat je best doen door een professional om bijkomende schade te vermijden. Je vindt die bij een derde van de boeken op de boekband en bij minder dan 10% ook in het boek zelf.

❖ **De collecties in Vlaanderen hebben zeker baat bij boeken-EHBO.** Een op drie boeken heeft stof en oppervlaktevuil op de band, nog eens een op vijf ook in het boek zelf. De meeste organisaties geven bovendien aan enkel ad hoc boeken af te stoffen.

Stof en oppervlaktevuil hebben weliswaar weinig impact op de raadpleegbaarheid, maar vormen een goede voedingsbodem voor schimmels en insecten. Bovendien verspreidt stof zich gemakkelijk via handen naar andere delen van de collectie.

Naast schimmelsporen kan dit nog stoffen bevatten die gezondheidsrisico's met zich kunnen meebrengen bij het hanteren van de boeken, zoals mogelijk kankerverwekkende kleurpigmenten (zwarte metalen). Er loopt momenteel onderzoek naar de verspreiding van arseen - een kleurstof in groene, gele, bruine en blauwe pigmenten - via stof, om hier meer helderheid over te krijgen.

Om te vermijden dat zo'n boeken-EHBO een slag in het water is, is het belangrijk om daarna een goede onderhoudsroutine uit te tekenen. Zo'n routine moet vooral haalbaar zijn. Beter minder intensief maar duurzaam onderhoud dan te hoge eisen stellen die niet op lange termijn houdbaar zijn.

Het valt op dat eerder onderzoek voor organisaties met meer omkadering veel lagere percentages voor stof en oppervlaktevuil rapporteren, zowel voor de boekband als het boekblok (quasi afwezig). Dat kan liggen aan een minder strenge interpretatie bij het beoordelen. Tegelijk is het niet uitgesloten dat organisaties met meer omkadering meer tijd en personeel hebben om het onderhoud van de collectie structureel aan te pakken.

- ❖ **Schimmel treft twee derde van de collecties.** Het absolute aantal aangetaste boeken ligt weliswaar laag (net 2%), maar er blijken maar weinig organisaties die hier volledig aan ontsnappen. Het onderzoek wijst ook op een directe link met de bewaaromstandigheden: het grootste aantal actieve schimmelstalen werden aangetroffen in organisaties waar een ruimte slechter dan klasse D van de ASHRAE-klassen scoorde.

Dat schimmel een veelvoorkomend probleem is dat ook organisaties met meer omkadering treft, bewijst vroeger onderzoek. Ook daar trof men schimmel aan in twee op drie organisaties, al lag het percentage aangetaste boeken nog lager, op zo'n 1%.

- ❖ **Meer dan 60% van de onderzochte ruimtes valt binnen ASHRAE klasse C ('aanvaardbaar'). Dit houdt enig risico in, vooral bij kwetsbare boeken.** Het is dus belangrijk om in deze ruimtes geen zeer waardevolle of kwetsbare collectie te bewaren. Daarnaast is monitoring cruciaal om te bewaken dat het klimaat niet verder achteruit gaat. Nog eens 17,4% zit in klasse D of lager.

- ❖ **In 82% van de ruimtes schommelde de RV meer dan 10% gedurende 30 dagen.** Bij 35% stelden we ook korte schommelingen vast in de T van meer dan 5°C over een periode van 7 dagen.

De relatieve luchtvochtigheid onder controle houden stelt dus veel organisaties voor een uitdaging. Met temperatuur zijn er minder problemen.

- ❖ **Een dure klimaatinstallatie is niet per se een zinvolle investering en kan een vals gevoel van veiligheid creëren.** Ook in ruimtes zonder HVAC kan het binnenklimaat vrij stabiel zijn. Het blijft bovendien van groot belang om het klimaat ook in ruimtes met een HVAC te monitoren. Veel problemen (o.a. met schimmel) doen zich immers net voor wanneer er iets misloopt met een klimaatsysteem.
- ❖ **De collecties in Vlaanderen hebben zeker baat bij meer klimaatmonitoring.** Veel collectiebeheerders hebben eigenlijk geen zicht op de bewaarklimaat van hun collecties en kunnen dus de risico's niet inschatten.

Ook het monitoren van de aanwezigheid van insecten en periodieke controle op schimmel gebeurt niet, zodat collectiebeheerders soms een vals gevoel van veiligheid bezitten. Hierdoor kunnen ze geen prioriteiten rond erfgoedzorg bepalen.

Om te zorgen dat dit geen slag in het water is, is het cruciaal om iemand verantwoordelijk te stellen voor het opvolgen van de monitoring.

- ❖ **De collecties in Vlaanderen zijn te weinig voorbereid op de toekomst.** Dit komt door de afwezigheid van monitoring, maar ook door een tekort aan omkadering (vb. personeel en ruimte) en een gebrek aan bewustzijn rond de impact van calamiteiten.

Essentiële instrumenten zoals een calamiteitenplan of -fiches, een noodkit en een - jaarlijks geactualiseerde - lijst met noodnummers ontbreken.

- ❖ **De collecties in Vlaanderen hebben zeker baat bij ondersteuning rond calamiteiten-fiches.** Zo'n fiche bevat de eerste stappen bij een calamiteit. Het belang ligt niet enkel in de fiche zelf, maar ook in de bewustwording en het leggen van contacten tijdens de opmaak van de fiches.

- ❖ **Er is nood aan een aparte aanpak voor de meest kwetsbare en waardevolle boeken.** Ze worden behandeld zoals alle andere boeken, maar hebben zeker baat bij vb. verpakking.

- ❖ **Rond de schadefactoren licht en straling, informatieverlies en verontreinigingen leveren de collectiebeheerders al veel inspanningen om de risico's op bijkomende schade te beperken.** Bijvoorbeeld door gordijnen, zonwering, strategische plaatsing van de rekken, een consequent registratiesysteem, logische ordening van de boeken en een verbod op eten en drinken in de collectie.

- ❖ **Er zijn zeker quick-wins mogelijk,** zoals het verbieden van rugzakken en tassen en van natte jassen en paraplu's in de bewaarruimte, het gebruiken van boekensteunen of zuurvrij papier om doorzakken te voorkomen, het controleren van aanwinsten op ongedierte en schimmel, en het in kaart brengen van probleemzones voor waterincidenten.

Andere ingrepen zullen meer tijd vragen en meer middelen. Ook sensibilisering blijft nodig, vooraleer er een echte erfgoedreflex is bij alle collectiebeheerders.



8. BELEIDSADVIEZEN EN PISTES VOOR DE TOEKOMST

Met dank aan FARO voor de vruchtbare gedachtenwisseling

Met welke beleidsinitiatieven kunnen de Vlaamse Erfgoedbibliotheken, andere landelijke en regionale dienstverleners, FARO en de Vlaamse overheid samen deze groep collectiebeheerders nog beter ondersteunen in de toekomst?

Moderne collecties, andere uitdagingen

Moderne collecties bieden een uitdaging voor het huidige model voor schaderegistratie aan bibliothecair erfgoed. Ze bevatten nietjes, glossy papier, plastics, paperbacks, synthetische materialen ... Bovendien is nog minder bekend over de langetermijn degradatie van dit soort materiaal, over de potentiële risico's voor de collectie én de gezondheid (vb. microplastics) en over de beste aanpak bij conservering en restauratie.

Enkele pistes:

- ❖ Een aanvulling/update van de Schadeatlas Bibliotheken met aandacht voor problematieken van moderne collecties
- ❖ Een aangepaste versie van de spreadsheet schaderegistratie (op dit moment niet mogelijk door technische beperkingen)
- ❖ Stimuleren van onderzoek naar moderne (boek)materialen in opleidingen restauratie en betere kennisdeling met de sector van bibliothecair erfgoed via studiedagen en themadossiers

Geef zichtbaarheid aan collecties bibliothecair erfgoed en de inzet van hun beheerders

Bibliothecair erfgoed wordt door heel uiteenlopende organisaties bewaard. Het brede publiek associeert ze niet altijd met (bibliothecair) erfgoed. Toch bewaren deze organisaties prachtige, maatschappelijk relevante en unieke collecties bibliothecair erfgoed. Hoewel de zorg voor dit bibliothecair erfgoed vaak niet hun hoofdtaak is, leveren de beheerders heel wat inspanningen om de collecties te bewaren en te ontsluiten. Dit erfgoed en de inzet van hun beheerders verdienen meer zichtbaarheid en erkenning, door de overheid en bij het brede publiek.

Enkele pistes

- ❖ Maak de bibliothecair erfgoedcollecties in erkende musea en archieven zichtbaar en geef hun beheerders erkenning voor hun inspanningen rond deze collecties door hen de mogelijkheid te geven om, via een vereenvoudigde procedure, ook een kwaliteitslabel voor dit deel van hun collectie aan te vragen
- ❖ Maak het mogelijk meerdere kwaliteitslabels (erfgoedbibliotheek, museum, archief) in een aanvraag te combineren
- ❖ Voorzie een visuele erkenning voor alle organisaties met bibliothecair erfgoed in de collectie (los van het kwaliteitslabel)

- ❖ Breng collecties bibliothecair erfgoed van organisaties met beperkte of geen omkadering verder in kaart in de Collectiewijzer Erfgoedbibliotheken. Werk hierbij samen met regionale en landelijke dienstverleners en profiteer van bestaande rapporten (WODE onderzoek, Kempense collecties in kaart, Proef op de som ...) en identificeer hiaten

Een kwaliteitslabel als opstap, niet als drempel

Collectiebeheerders met een beperkte omkadering beheren prachtige collecties bibliothecair. Soms bevatten ze (erkende) topstukken en/of vormen ze als geheel een unieke getuigenis van een bepaald aspect van het verleden. Het gaat ook zeker niet noodzakelijk over kleine collecties.

De collectiebeheerders leveren veel inspanningen om hun collecties met alle zorg te omkaderen, binnen hun mogelijkheden. Sommigen doen dit zelfs volledig in hun vrije tijd.

Ze verdienen erkenning. In zijn huidige vorm is het kwaliteitslabel voor hen zelden een optie. Een van de grootste knelpunten is de vereiste van minstens 1,5 vte betaalde omkadering voor de collectie bibliothecair erfgoed, een vereiste waar veel organisaties niet aan voldoen. Maar ook de vereisten liggen hoog en zijn sinds het ontstaan van het label steeds strenger geworden, waar vroeger net ruimte tot groei mogelijk was. Het aanvraagformulier werkt bovendien voor sommigen eerder demotiverend door zijn omvang.

Het kwaliteitslabel kan net een stimulans zijn om de werking naar een hoger niveau te tillen, een katalysator die dingen in beweging zet en hogere echelons in de organisaties overtuigt van het belang van het erfgoed. Het kan het verschil betekenen tussen groeikansen en verdwijnen. Want zeker voor een deel van deze groep organisaties met beperkte of geen omkadering loopt het risico te verdwijnen op (niet eens zo'n lange) termijn, als er intern geen grotere draagkracht voor het erfgoed bij de beslissers wordt gecreëerd. Het lot van het erfgoed wordt dan erg onzeker.

Enkele pistes

- ❖ Evalueer de werking en vereisten van het kwaliteitslabel met het oog op eenvoudigere procedure en minder strikte vereisten, zodat erkenning als katalysator kan werken
- ❖ Verken de mogelijkheid tot een beleidsinstrument dat een opstap naar het label biedt, zodat organisaties kunnen groeien

Zonder boekrestauratoren, geen toekomst voor de sector

Beheerders van bibliothecair erfgoed zijn afhankelijk van gespecialiseerde boekrestauratoren voor meer ingrijpende conserveringsingrepen, voor restauratie en als ondersteuning bij eerstelijnsconservering zoals boeken-EHBO-projecten (opstart, vorming, advies).

In Vlaanderen bestaan er amper opleidingen specifiek voor boekrestauratie. Waar boekrestauratie wordt aangeboden is dit vaak als onderdeel van een bredere opleiding papierrestauratie (vb. aan Syntra West Brugge, SyntraPXL Hasselt). De opleiding restauratie-conservatie aan de UAntwerpen heeft geen specifieke afstudeerrichting boekrestauratie, de opleiding in La Cambre biedt nog enkele vakken specifiek rond boeken (geschiedenis, restauratietechnieken) aan. La Cambre organiseert ook een opleiding Boek- en papierontwerp, met de klemtoon op (het maken van) het boek als kunstobject. Enkele centra voor volwassenenonderwijs (Gent, soms ook in Brugge) biedt opleidingen tot (manueel of machinaal) boekbinder aan, maar ook die focussen niet op boekrestauratie.

De sector van boekrestauratoren is bovendien weinig georganiseerd in overkoepelende organisaties, waardoor er geen centraal aanspreekpunt is waar erfgoedprofessionals en dienstverleners terecht kunnen. Dit maakt afstemming en samenwerking moeilijk.

In de professionele sector zie je een tendens naar meer all-round depotmedewerkers. Slechts enkele organisaties hebben een eigen restauratieatelier of opgeleide boekrestaurator in dienst. In een aantal steden nemen overkoepelende diensten behoud en beheer de zorg voor bibliothecair erfgoed op zich, naast alle andere vormen van erfgoed. Veel mensen die de dagelijkse zorg voor bibliothecair erfgoed onder hun hoede hebben zijn opgeleid in richtingen archivistiek, bibliotheek- en informatiebeheer, behoudsmedewerker behoud en beheer of academische richtingen zoals geschiedenis of letterkunde, waar de opbouw van een boek hoogstens als keuzevak in aan bod komt.

Het is van groot belang dat er opleidingen boek- en bij uitbreiding papierrestauratie blijven bestaan, zodat collectiebeheerders een beroep kunnen doen op gekwalificeerde zelfstandige boekrestauratoren én zichzelf kunnen bijscholen.

Dat de sector hier vragende partij voor is, bewijst het initiatief van FARO om een vijfdaagse opleiding papierconservering op te zetten samen met PXL Hogeschool voor mensen die reeds in de erfgoedsector actief zijn en zich willen bijscholen. De opleiding kon helaas door omstandigheden niet doorgaan, maar de grote respons toont dat hier alleszins een publiek voor is.

Enkele pistes

- ❖ Garandeer het voortbestaan van opleidingen boek/papierrestauratie
- ❖ Stimuleer het doorgeven van kennis via beurzen voor vakmanschap
- ❖ Voorzie financieringsmogelijkheden voor restauratieprojecten
- ❖ Zorg voor een centraal aanspreekpunt voor wie op zoek is naar een gespecialiseerde boekrestaurator
- ❖ Stimuleer publieke aandacht voor het boek als materieel object
- ❖ Bouw ervaring op met wat een werking rond immaterieel bibliothecair erfgoed (oa. vakmanschap van het boek) kan betekenen en deel die met de sector

Bundel de krachten voor het verstrekken van materiaal

Kwalitatieve erfgoedzorg vraagt kwalitatief materiaal. Vaak is het prijskaartje dat hieraan verbonden is voor organisaties met beperkte omkadering niet haalbaar. Samen materiaal aankopen drukt de prijs. Aankopen hoeft bovendien niet als het materiaal ontleenbaar is, vaak een duurzamere aanpak bovendien.

Enkele pistes

- ❖ Onderzoek de mogelijkheden van een centrale uitleendienst, waarbij gebruikers vanuit één plek worden doorverwezen naar het uitleenaanbod van alle dienstverleners
- ❖ Maak groepsaankopen realistischer door samen te werken rond de opslag en distributie van materiaal waarbij vb. regionale dienstverleners een rol als distributiehubs kunnen opnemen en de Vlaamse overheid als centrale onderhandeling met bedrijven

- ❖ Promoot eenvoudige alternatieven voor professioneel conserveringsmateriaal (vb. make-up borstels om boeken te reinigen) waar dit verantwoord kan

Meer en structurele ondersteuning voor beheerders met beperkte omkadering

Er is zeker vraag voor blijvende ondersteuning rond behoud en beheer bij collectiebeheerders met beperkte omkadering voor hun bibliothecair erfgoed. Het gaat dan in de eerste plaats over individuele begeleiding *in situ*, zoals in dit project het geval was. Helaas is dit met het huidige team van de Vlaamse Erfgoedbibliotheken niet haalbaar. We stelden bovendien een grote nood vast aan basiskennis over hoe boeken zijn opgebouwd, wat bibliothecair erfgoed is enz.

Daarom is het belangrijk om te verkennen hoe synergieën meer structurele ondersteuning mogelijk kan maken. Aangezien de drempel naar een aanspreekpunt in de eigen regio kleiner blijkt, is er zeker een rol weggelegd voor de regionale dienstverleners, maar ook de gesubsidieerde erfgoedbibliotheken. Vanuit de Vlaamse Erfgoedbibliotheken kan ingezet worden op een teach-the-teacher aanpak, voor al wie beheerders van bibliothecair erfgoed ondersteunt.

Omdat die pistes tijd vragen om te verkennen, is het belangrijk het momentum dat dit project gecreëerd heeft te behouden door ook al op kortere termijn enkele oplossingen te bieden.

Enkele pistes

- ❖ Collectieve begeleidingstrajecten, vb. rond calamiteitenplanning
- ❖ Eerstelijnsadvies, zowel persoonlijk als door een kennisbank op de website van de Vlaamse Erfgoedbibliotheken, en gerichte doorverwijzing naar FARO of andere dienstverleners
- ❖ Een modulair vormingsaanbod met o.a. een introductie tot bibliothecair erfgoed, een vorming rond eerstelijnsconservering en een opstartvorming rond schaderegistratie - zowel voor collectiebeheerders als voor landelijke en regionale dienstverleners zodat zij beheerder van bibliothecair erfgoed binnen hun regio of expertisegebied nog beter kunnen ondersteunen
- ❖ Een uitleencollectie met didactische modellen, voorbeelden van schade, stalen van materialen ... die dienstverleners kunnen gebruiken om hun begeleiding van collectiebeheerders te ondersteunen
- ❖ Structureel overleg en samenwerking, met een heldere rolverdeling tussen FARO, de Vlaamse Erfgoedbibliotheken en de andere dienstverleners
- ❖ Een rol voor de gesubsidieerde erfgoedbibliotheken als ondersteuner binnen een regionaal netwerk
- ❖ Bijkomende tools waarmee collectiebeheerders zelf aan de slag kunnen
- ❖ Een vaste medewerker behoud en beheer in het team van de Vlaamse Erfgoedbibliotheken vanaf de volgende beleidsperiode

Aandacht voor waarderen, ontzamelen en collectieplanning op maat van collectiebeheerders met beperkte omkadering

Tijdens de gesprekken met de collectiebeheerders blijkt het eerste knelpunt vaak het gebrek aan inzicht in de eigen collectie —Wat heb ik eigenlijk? Welke erfgoedwaarde bezit de collectie? Hoort dit erin thuis? Een concreet verzamelbeleid ontbreekt dikwijls. Hierdoor rijst ook soms de vraag

of sommige onderdelen van de collectie niet beter tot hun recht zouden komen bij een andere beheerder of misschien elders al in meerdere exemplaren bewaard worden. Er is dus nood aan collectieplanning op maat van collectiebeheerders met beperkte omkadering. Zeker wat betreft ontzamen ontbreekt het echter nog aan ervaring.

Enkele pistes

- ❖ Collectieve begeleidingstrajecten rond collectieplannen op maat van collectiebeheerders met beperkte omkadering
- ❖ Een subsidie lijn voor pilootprojecten ontzamen om praktijkervaring op te bouwen met ontzamen - die kan dan vertaald worden naar best practices, tools, handleidingen ...
- ❖ Een betaalbaar collectiebeheersysteem op maat van bibliothecair erfgoed
- ❖ Een beknopt model van waarden voor bibliothecair erfgoed, haalbaar met beperkte middelen, en eenvoudige richtlijnen en tools





EEN PUBLICATIE VAN

VLAAMSE ERFGOEDBIBLIOTHEKEN VZW
+32 (3) 202 87 80
info@vlaamse-erfgoedbibliotheken.be

Antwerpen 2025
D/2025/12377/2

Gemaakt in het kader van het project
Versterkt Inzicht in collecties Bibliothecair Erfgoed
met financiële steun van de Vlaamse overheid.

Verspreiding toegestaan onder de licentie Creative Commons
Naamsvermelding – GeenAfgeleideWerken (BY-ND) 2.0 België

