

# Klimaatverklaring voor erfgoedorganisaties

Januari 2024

---

## Inleiding

---

Erfgoedorganisaties zoals musea, archieven en bibliotheken dragen zorg voor ons erfgoed en proberen de kwetsbare voorwerpen in deze enorme collectie zoveel mogelijk beschikbaar te stellen aan een breed publiek nu en in de toekomst. Om het gebruik van de collectie ook in de toekomst te garanderen worden risico's voor de collecties tot een acceptabel minimum beperkt. Naast factoren als licht, luchtverontreiniging, fysieke krachten en veiligheid speelt het klimaat een rol. Veel tijd en aandacht wordt door organisaties gegeven aan een veilig binnenklimaat waar mens en object comfortabel zijn. Maar het binnenklimaat beheersen kost veel energie en drukt daarmee enorm op de begroting. Welke ruimte is er om energie te besparen en toch een veilige omgeving voor onze collecties te bieden?

---

## Urgentie

---

In het kader van klimaatverandering zijn erfgoedorganisaties genoodzaakt zich bezig te houden met energietransitie en mee te bewegen in het nakomen van internationaal gemaakte afspraken om significant minder CO<sub>2</sub> uit te stoten. Door de stijgende energieprijzen is de noodzaak voor besparing op het energiegebruik verder toegenomen. De laatste decennia zijn er nieuwe wetenschappelijke inzichten verkregen in de mate waarin onze collecties en bezoekers om een bepaald klimaat vragen. Deze inzichten bieden ons mogelijkheden om daadwerkelijk minder energie te gebruiken terwijl de risico's voor de objecten niet toenemen en de aanpassingen vaak juist tot een verbetering van het behoud leiden. Met deze klimaatverklaring willen wij enkele generieke uitgangspunten voor mogelijke aanpassingen aan uw binnenklimaat voorstellen, zodat u de collectie op een optimale wijze kunt behouden en presenteren zonder onnodig energieverbruik. Hiermee sluiten we aan bij het initiatief dat in 2014 door de internationale groep van grote musea (Bizot genoemd) is genomen om de eisen van het bruikleenverkeer tussen grote musea te versoepelen. [1] Dit initiatief is vervolgens breed overgenomen door ICOM in samenwerking met IIC in de Environmental Guidelines ICOM-CC and IIC Declaration. [2]

---

1 <https://www.cimam.org/sustainability-and-ecology-museum-practice/bizot-green-protocol/>

2 <https://www.icom-cc.org/en/environmental-guidelines-icom-cc-and-iic-declaration>

---

## Wie zijn wij?

---

De verklaring wordt door verschillende belangenorganisaties, erfgoedinstellingen en opleidingen gesteund:

[Allard Pierson](#), Amsterdam, Nederland

[Amsterdam Museum](#), Amsterdam, Nederland

[BELSPO](#) - Federaal Wetenschapsbeleid, Brussel, België

[Bonnefanten](#), Maastricht, Nederland

[Brabants Historisch Informatie Centrum](#), Den Bosch, Nederland

[Brussels Museums](#), Brussel, België

[CCNL](#) - Collectie Centrum Nederland, Amersfoort, Nederland

[Centraal Museum](#), Utrecht, Nederland

[Departement Cultuur, Jeugd en Media](#), Brussel, België

[Design Museum](#), Gent, België

[Diva](#), Antwerpen, België

[Erfgoed Vlaanderen](#), België

[FARO](#) - Vlaams steunpunt voor Erfgoed, Brussel, België

[FeliXart en Eco Museum](#), Drogenbos, België

[FOMU](#) - Fotomuseum, Antwerpen, België

[Gelders Archief](#), Arnhem, Nederland

[Gelders Landschap en Kastelen](#), Arnhem, Nederland

[Het Scheepvaartmuseum](#), Amsterdam, Nederland

[Het Utrechts Archief](#), Utrecht, Nederland

[Historisch Centrum Limburg](#), Maastricht, Nederland

[ICOM België en Vlaanderen](#), België

[ICOM Nederland](#), Nederland

[Joods Cultureel Kwartier](#), Amsterdam, Nederland

[KB Nationale Bibliotheek](#), Den Haag, Nederland

[KBR](#) - Koninklijke Bibliotheek van België, Brussel, België

[KIK-IRPA](#) - Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium, Brussel, België

[Koninklijk Belgisch Instituut voor Ruimte-Aeronomie](#), Brussel België

[KMI-IRM](#) - Koninklijk Meteorologisch Instituut, Ukkel, België

[KMSKA](#) - Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen, Antwerpen, België

[Koninklijk Museum voor Midden-Afrika](#), Tervuren, België

[Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis](#), Brussel, België

[Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België](#), België

[KNAW](#) - Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, Nederland

[Koninklijke Sterrenwacht van België](#), Ukkel, België

[Koninklijke Stichting Defensiemusea](#), Soesterberg, Nederland

[KVAN](#) - Koninklijke Vereniging Archiefsector Nederland, Naarden, Nederland

[LCM](#) - Landelijk Contact van Museumconsulenten, Nederland

[M HKA](#) - Museum van Hedendaagse Kunst Antwerpen, Antwerpen, België

[Markiezenhof](#), Bergen op Zoom, Nederland

[MAS](#) - Museum aan de Stroom, Antwerpen, België

[Middelheim Museum](#), Antwerpen, België

[ModeMuseum Antwerpen](#), Antwerpen, België

[Monumentenwacht Vlaanderen](#), Antwerpen, België

[Museum Hof van Busleyden](#), Mechelen, België

[Museum Kranenburgh](#), Bergen, Nederland

[Museum Mayer van den Bergh](#), Antwerpen, België

[Museum Natuurwetenschappen](#), Brussel, België

[Museum Plantin Moretus](#), Antwerpen, België

[Museum Vleeshuis](#), Antwerpen, België

[Museumvereniging](#), Amsterdam, Nederland

[Muzee Scheveningen](#), Scheveningen, Nederland

[Nationaal Archief](#), Den Haag, Nederland

[Naturalis Biodiversity Center](#), Leiden, Nederland

[Paleis het Loo](#), Apeldoorn, Nederland

[RCE](#) - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort, Nederland

[Red Star Line Museum](#), Antwerpen, België

[Reinwardt Academie](#), Amsterdam, Nederland

[Rijksarchief](#), Brussel, België

[Rijksmuseum](#), Amsterdam, Nederland

[RKD](#) – Nederlands Instituut voor Kunstgeschiedenis, Den Haag, Nederland

[Rubenshuis](#), Antwerpen, België

[Singer Laren](#), Laren, Nederland

[Stadsarchief Amsterdam](#), Amsterdam, Nederland

[Stedelijk Museum Amsterdam](#), Amsterdam, Nederland

[Stedelijk Museum Breda](#), Breda, Nederland

[Technische Universiteit Eindhoven](#), Eindhoven, Nederland

[Teylers Museum](#), Haarlem, Nederland

[Universiteit Antwerpen](#), Antwerpen, België

[Van Gogh Museum](#), Amsterdam, Nederland

[Vlaams Depotnetwerk](#), België

[Wereldmuseum](#), Amsterdam, Leiden, Nijmegen, Rotterdam, Nederland

[Zeeuws Museum](#), Middelburg, Nederland

[Zuiderzeemuseum](#), Enkhuizen, Nederland

---

## Duurzaamheid en beheer

---

- **Verduurzaming** is breder dan de discussie over klimaatnormen en moet een belangrijk onderliggend criterium zijn voor toekomstige uitgangspunten in het erfgoedbeleid.
- Erfgoedorganisaties moeten proberen hun **ecologische voetafdruk en milieu-impact te verkleinen** om klimaatverandering tegen te gaan, door hun energieverbruik te verminderen en het gebruik van alternatieve hernieuwbare energiebronnen te onderzoeken en indien mogelijk toe te passen.
- Behoud van collecties moet zo worden ingericht dat **passieve methoden** en **energiezuinige oplossingen met voorrang** worden overwogen .
- **Risicomanagement** moet het **uitgangspunt** worden voor besluitvorming.
- Duurzame **beslissingen** worden gemaakt door **een interdisciplinair team** waarin de eigenaar van het gebouw, de gebruiker van het gebouw, de eigenaar van de collectie, onderhoudspartijen voor gebouw en klimaatinstallatie en de collectiebeheerder vertegenwoordigd zijn.
- De **klimaateisen** die voor (inter)nationaal **bruikleenverkeer** worden gesteld sluiten aan bij het (werkelijke) klimaat zoals dat heerst in de collectieruimten van de bruikleengever. Wees hierover eerlijk en transparant.

---

## Uitgangspunten binnenklimaat

---

Op basis van de doelen voor een duurzaam beheer kunnen enkele uitgangspunten worden geformuleerd voor een optimale beheersing van het binnenklimaat:

- **Veroudering** van erfgoedobjecten is een constant **natuurlijk proces** dat niet gestopt kan worden. Desondanks hebben veel voorwerpen de tand des tijds doorstaan. Een aangepast klimaat is niet de enige factor die voor een optimaal behoud zorgt, maar wel een factor die veel tijd, budget en energie vraagt. Flexibeler klimaatbeheer geeft ruimte om ook aandacht te schenken aan andere aspecten van collectiezorg.
- **Risicomanagement** moet in het brede belang van de continuïteit van de organisatie in relatie met het behoud van de collectie het nieuwe uitgangspunt worden voor besluitvorming. Dit betekent dat het acceptabele binnenklimaat primair wordt ingeschat op basis van de reële kwetsbaarheid van het object. Zie ook [3]
- De **streefwaarden** voor het binnenklimaat moeten **haalbaar** zijn voor de organisatie. Het samenspel tussen type collectie, het gebouw, de toegankelijkheid, de middelen en de aanwezige kennis in de organisatie bepaalt welk klimaat realistisch haalbaar is. Zie ook [4]
- Het enigszins volgen van de **seizoenen** met de **temperatuur** wordt voor alle collecties aanbevolen. Als tijdens het stookseizoen de binnentemperatuur iets lager blijft heeft dat drie grote voordelen:
  - Er wordt minder energie gebruikt
  - Objecten degraderen minder snel. Veel materialen ondergaan chemische reacties waardoor het object verouderd, bij een lagere temperatuur verlopen deze reacties significant langzamer.
  - Als de lucht minder wordt verwarmd, zal deze ook minder droog worden. De relatieve luchtvochtigheid blijft hoger bij lagere temperatuur. Dit voorkomt droogte scheuren in hygroscopische constructies.

---

3 Risicomanagement voor collecties | Publicatie | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

4 Het binnenklimaat in het programma van eisen van erfgoedinstellingen | Publicatie | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

- Het enigszins volgen van de **seizoenen** met de **relatieve vochtigheid** wordt aanbevolen, mits de fluctuatie geleidelijk is. Het handhaven van een zeer strikte vaste bandbreedte voor de relatieve luchtvochtigheid gedurende het gehele jaar is energetisch zeer ongunstig en voor de collectie onnodig. De aanbeveling is om in de winter een (iets) lagere en in de zomer een (iets) hogere relatieve luchtvochtigheid te handhaven.
- Het regelen op een **bandbreedte** in plaats van één **setpoint** wordt aanbevolen, zowel voor temperatuur als relatieve vochtigheid. Dit betekent dat in de aansturing van de luchtbehandeling niet continu terug geregeld wordt naar één vaste streefwaarde. Dit heeft als grote voordeel dat musea met klimaatinstallaties minder te hoeven corrigeren als gevolg van een under- of overshoot.
- Voor de meeste objecten zullen ruimere klimaatomstandigheden dan die tot nu toe gehanteerd worden geen of minimale schade veroorzaken. Een **relatieve vochtigheid** (RV) binnen het bereik van **40%-60%** met **schommelingen** van **maximaal 10% RV** per 24 uur binnen dit bereik, en een temperatuur in het bereik **12-26°C** met **schommelingen** van **5°C** per 24 uur vormen een goed uitgangspunt.
- Het hanteren van een (kleine) seizoensfluctuatie heeft als groot voordeel dat bruiklenen die van musea (of particuliere woonhuizen) met een minder gunstige klimaat worden geleend met minder risico's kunnen worden ingezet.
- Het sturen op de **beheersing van fluctuaties** van de relatieve luchtvochtigheid moet gedaan worden op basis van het **historisch klimaat**. Objecten die al lange tijd op één locatie worden getoond hebben als gevolg van dit historisch klimaat al veel fluctuaties van de RV ervaren. Zolang de fluctuaties in de toekomst niet groter zijn dan die in het verleden is het risico op mechanische schade vrijwel nul.
- **Objecten die zeer klimaatgevoelig zijn** vereisen misschien een maatwerk oplossingen, zoals een microklimaat of specifieke en strakkere RV-regeling, afhankelijk van de materialen, conditie, constructie en de geschiedenis van het object. <sup>[5]</sup> Echter, veel van dergelijke (zeer) gevoelige objecten hebben in het verleden al door klimaatschommelingen schade opgelopen. Wees kritisch bij de beoordeling van de reële gevoeligheid.
- Veruit de meeste objecten liggen opgeslagen in **depots**. Het klimaat in deze ruimten kan primair gericht zijn op het behoud van de collectie. Collecties vragen niet om een hoge temperatuur of verse buitenlucht. Er hoeft dus **minder** te

worden **verwarmd** en de nadruk kan dus liggen op **recirculatie** met een zo'n klein mogelijk **debiet**.

- Tijdens **extreem warme** en **koude periodes** wordt aanbevolen om tijdelijk **brede setpoints** te kiezen. Dit reduceert het risico op uitval van de luchtbehandeling.

---

## Afsluitend

---

De omgang met het binnenklimaat is niet eenvoudig. Het vraagt om kennis en aandacht. Veel tijd wordt besteed aan metingen, uitwerking en duiding om het klimaat binnen bandbreedtes te houden waarvan we denken te weten dat deze veilig zijn. De praktijk leert ons dat deze zelfopgelegde grenzen vaak strenger worden gekozen dan strikt noodzakelijk. De reden hiervoor is dat de klimaatgevoeligheid van de collectie vaak wordt overschat. Natuurlijk zijn er voorwerpen die uitzonderlijk kwetsbaar zijn, deze verdienen dan ook onze volledige aandacht. Vaak is dit slechts een zeer beperkt aantal objecten in de collectie en geldt voor alle andere objecten die robuuster zijn dan gedacht dat we moeten leren 'los te laten'. Wij hopen dat daar met deze klimaatverklaring een eerste aanzet toe wordt gegeven.

## Colofon

Eindredactie: Bart Ankersmit en Annelies Cosaert  
Opmaak: Bart Ankersmit

Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend.

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, maart 2023

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Postbus 1600  
3800 BP Amersfoort

Institut Royal du Patrimoine Artistique (KIK-IRPA)  
Parc du Cinquantenaire 1  
1000 Bruxelles

---

5 <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/humidity.html>