# Klimaatverklaring

## Voor erfgoedorganisaties

Versie 2.0.
oktober 2023

## Inleiding

Erfgoedorganisaties zoals musea, archieven en bibliotheken dragen zorg voor ons erfgoed en proberen de kwetsbare objecten in hun collecties zoveel mogelijk beschikbaar te stellen aan een breed publiek, nu en in de toekomst. Om het gebruik van de collecties ook in de toekomst te garanderen worden risico's bij de bescherming ervan tot een aanvaardbaar minimum beperkt. Naast factoren als licht, pollutie, fysieke krachten en veiligheid speelt het klimaat een rol. Organisaties besteden veel tijd en aandacht 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 mogelijkheden zijn er om energie te besparen en toch een veilige omgeving voor erfgoedcollecties te bieden?

## Urgentie

In het kader van klimaatverandering zijn erfgoedorganisaties genoodzaakt zich bezig te houden met energietransitie en het nakomen van internationaal gemaakte afspraken om significant minder CO2 uit te stoten. Daarnaast is door de stijgende energieprijzen de noodzaak voor besparing op het energiegebruik verder toegenomen.

De laatste decennia zijn er nieuwe wetenschappelijke inzichten verkregen in de mate waarin collecties en bezoekers om een bepaald klimaat vragen. Deze inzichten bieden 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 algemene uitgangspunten voor mogelijke aanpassingen aan het binnenklimaat voorstellen, zodat u collecties op een optimale wijze behouden en gepresenteerd kunnen worden zonder onnodig energieverbruik.

Hiermee sluiten we aan bij het initiatief dat in 2014 door de internationale groep van grote musea (Bizot) is genomen om o.a. 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 Bizot Green Protocol | Webpagina | The Bizot Group*

*2 Environmental Guidelines ICOM-CC and IIC Declaration | Webpagina | International Council of Museums - Committee for Conservation (ICOM-CC) en Canadian Conservation Institute (CCI)*

## 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 hun **ecologische voetafdruk en milieu-impact 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.

— Voor beslissingsvorming rond verduurzaming is goede **basiskennis** nodig van het bestaande binnenklimaat en de **invloed van het binnenklimaat** op mechanische, biologische en chemische schade van de collectie [4].

— Duurzame **beslissingen** moeten 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, horen aan te sluiten bij het (werkelijke) klimaat zoals dat heerst in de collectieruimten van de bruikleengever. Dit vereist openheid en transparantie.

## Uitgangspunten binnenklimaat

Op basis van de doelen voor een duurzaam beheer kunnen enkele uitgangspunten worden geformuleerd voor een optimale beheersing van het binnenklimaat, zie ook [3]:

— **Veroudering** van erfgoedobjecten is een constant **natuurlijk proces** dat niet gestopt kan worden. Desondanks hebben veel objecten 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 objecten en hun erfgoedwaarde, zie ook [4].

— 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 [5].

— Het hanteren van een (kleine) **seizoensfluctuatie** heeft als groot voordeel dat bruiklenen die van musea (of particuliere woonhuizen) met een minder gunstig klimaat worden geleend met minder risico's kunnen worden ingezet.

— Het enigszins volgen van de seizoenen met de **temperatuur** (T) 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 veroudert, 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 droogtescheuren in hygroscopische constructies.

— 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 hele 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 hoeven te 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) tussen **40% en 60%** met **schommelingen** van **maximaal 10%** RV per 24 uur binnen dit bereik, en een temperatuur tussen 12 en 26°C met schommelingen van maximaal 5°C per 24 uur, vormen een goed uitgangspunt.

— Bovenstaande instellingen **beperken het risico op mechanische schade** voor organische objecten (door grote RV-fluctuaties of aanhoudend lage RV, vooral in de winter), het ontkiemen van sporen die kunnen leiden tot **schimmelvorming** (door aanhoudend hoge RV, vooral in de zomer) en een **versnelde natuurlijke veroudering** (door aanhoudend hoge T).

— 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 relatieve vochtigheid ervaren. Zolang de fluctuaties in de toekomst niet groter zijn dan die in het verleden en het object recent geen structurele ingrepen heeft ondergaan, is het risico op mechanische schade vrijwel nul.

— **Objecten die zeer klimaatgevoelig zijn**, vereisen misschien een maatwerkoplossing, zoals een microklimaat of specifieke en strakkere RV-regeling, afhankelijk van de materialen, conditie, constructie en de geschiedenis van het object [5]. Echter, veel van dergelijke (zeer) gevoelige objecten hebben in het verleden al door klimaatschommelingen schade opgelopen. Om de reële gevoeligheid te beoordelen is een kritische blik nodig.

— 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 klein mogelijk **debiet**.

— Het kan aangewezen zijn om tijdens de **warmste en koudste periodes** van het jaar tijdelijk **bijzondere (bredere) setpoints** te kiezen. Dit kan ervoor zorgen dat het klimaatsysteem, als het niet optimaal functioneert, niet overbelast raakt en vervolgens stilgelegd moet worden. Dit zal het risico op calamiteiten verkleinen.

# 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 noodzakelijk. De reden hiervoor is dat de klimaatgevoeligheid van een 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. Voor alle andere objecten die robuuster zijn dan gedacht geldt dat we moeten leren 'loslaten'. Wij hopen dat daar met deze klimaatverklaring een eerste aanzet toe wordt gegeven.

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

*4 Risicomanagement voor collecties | Publicatie | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*

*5 Incorrect Relative Humidity | Webpagina | Canadian Conservation Institute (CCI)*

## Wie zijn wij? Who are we? Qui-sommes nous?

**NL** De Nederlandstalige versie van deze verklaring wordt door verschillende belangenorganisaties, erfgoedinstellingen en opleidingsverstrekkers gesteund:

**ENG** The Dutch statement is supported by several advocacy organisations, heritage institutions and educational institutions:

**FR** La version de la déclaration sur le climat en néerlandais est soutenue par plusieurs organisations de défense d'intérêts, institutions patrimoniales et organismes de formation :

AFRICA museum

ALLARDPIERSON
De Collecties van de Universiteit van Amsterdam

AMSTERDAM MUSEUM

BIRA-IASB aeronomie.be

BONNEFANTEN

Brussels Museums

Belgian Science Policy Office belspo

CJ NL

Design Museum Gent

DEPARTEMENT CULTUUR, JEUGD & MEDIA

DIVA MUSEUM

FARO Vlaams steunpunt voor cultureel erfgoed

FeliX ART & ECO MUSEUM

FOMU foto museum

Gemeente Amsterdam Stadsarchief

Geldersch Landschap & Kasteelen

ARCHIEF historisch centrum limburg

ICOM international council of museums Belgium Flanders

ICOM conseil international des musées Belgique Wallonie-Bruxelles

ICOM international council of museums Nederland

Joods Cultureel Kwartier

KB nationale bibliotheek

IRPA KIK Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium

KONINKLIJKE STICHTING DEFENSIEMUSEA

museum NATUURWETENSCHAPPEN.BE

KMSKA

KBR Protégeons le temps Koester de tijd

Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique
Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België

KMI - IRM

Koninklijke Sterrenwacht van België

Koninklijke Vereniging Archiefsector Nederland KVAN

KONINKLIJKE MUSEA VOOR KUNST EN GESCHIEDENIS

LCM Landelijk Contact van Museumconsulenten

MARKIEZENHOF

MAS

middelheim museum

MODEMUSEUM ANTWERPEN

monumentenwacht Vlaanderen vzw
een initiatief van de Vlaamse provincies

M HKA

Museum Kranenburgh

MUSEUM VLEESHUIS

museum Hof van Busleyden

GEREGISTREERD MUSEUM

MUSEUM MAYER VAN DEN BERGH

museum vereniging

Mu. ZEE

Nationaal Archief
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Naturalis Biodiversity Center

paleis het loo

TU/e EINDHOVEN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MUSEUM PLANTIN MORETUS

STEDELIJK MUSEUM AMSTERDAM

RED STAR LINE MUSEUM

Stedelijk Museum BREDA

Reinwardt Academie
Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten

TEYLERS

Rijksarchief
Archives de l'État
State Archives
Staatsarchiv
www.arch.be

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Universiteit Antwerpen

RIJKS MUSEUM

Van Gogh Museum Amsterdam

RKD NEDERLANDS INSTITUUT VOOR KUNSTGESCHIEDENIS

Vlaams Depotnetwerk

Rubens HUIS

Vlaanderen is erfgoed

TROPEN MUSEUM AMSTERDAM
AFRIKA MUSEUM BIJ NIJMEGEN
MUSEUM VOOR VOLKENKUNDE LEIDEN
WERELD MUSEUM ROTTERDAM

het scheepvaart national maritime museum

ZUIDERZEEMUSEUM

SINGER LAREN

# COLOFON


## VERSIE 2.0

Dit document is een samenwerking tussen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, Nederland) en het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK, België).
We willen onze dank betuigen aan alle Belgische en Nederlandse instellingen die aan dit document hebben bijgedragen en het hebben ondersteund.

## TEKSTREDACTIE

Bart Ankersmit, Annelies Cosaert en Floortje Clerix

## VERTAALD NAAR HET FRANS DOOR

Estelle De Bruyn et Mélissa Licata

## VORMGEVING

Annelies Cosaert

## VERANTWOORDELIJKE UITGEVER VERSIE 1.0

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Smallepad 5
3811 MG Amersfoort
Nederland

## VERANTWOORDELIJKE UITGEVER VERSIE 1.1 en 2.0

Hilde De Clercq
Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK-IRPA)
Jubelpark 1
1000 Brussel

Brussel, september 2023