

Op weg naar een generieke workflow

Born
digital
cultureel
erfgoed is
bedreigd
erfgoed

digitale
kunst
film/video
fotografie
en
architectuur

duurzame
toeganke-
lijkheid
van
digitale
collecties

DIGITAL BORN
ERFGOED

voor born digital erfgoed binnen de domeinen
kunst, film, fotografie en architectuur



Waarom deze folder?

Born digital cultureel erfgoed is bedreigd erfgoed. Het is digitaal gecreëerd en heeft geen analoog equivalent. Door de snel veranderende technologie en door het feit dat ICT vaak op maat wordt gebruikt (bijvoorbeeld bij digitale kunst), is dit type erfgoed extra kwetsbaar. Hard- en software verouderen in snel tempo en raken op termijn in onbruik. Hierdoor kan het gebeuren dat het erfgoed in de toekomst niet meer geraadpleegd of hergebruikt kan worden. Deze problematiek speelt binnen alle domeinen van de culturele sector. Om de duurzame toegankelijkheid van de digitale objecten te kunnen blijven garanderen, moet de vanzelfsprekende zorg voor het erfgoed zich nu uitbreiden tot de digitale collectie. Dit is essentieel voor het toekomstig rendement van culturele instellingen.

De Culturele Coalitie Digitale Duurzaamheid (CCDD) heeft in 2014 onderzoek gedaan naar de stand van zaken rond de duurzame toegankelijkheid van born digital erfgoed binnen de culturele sector.

Het onderzoek inventariseerde en toetste de verschillende werkwijzen voor duurzaam behoud en toegankelijkheid van born digital cultureel erfgoed. Daarbij werd specifiek gekeken naar de domeinen kunst, film, fotografie en architectuur. In deze folder presenteren we de samenvatting van de onderzoeksresultaten en aanbevelingen voor vervolgstappen. Mede door deze informatie nu beschikbaar te stellen aan de sector, hopen we in de toekomst gezamenlijk tot een betere aansluiting op de landelijke digitale infrastructuur te kunnen komen.

Het onderzoek

De Culturele Coalitie Digitale Duurzaamheid (CCDD) heeft in 2014 de stand van zaken onderzocht rond de duurzame toegankelijkheid van born digital erfgoed binnen de domeinen kunst, film, fotografie en architectuur (en design). In opdracht van de CCDD en met financiële steun van het ministerie van OCW is het project uitgevoerd door Gaby Wijers (directeur LIMA) en Hannah Bosma (projectmedewerker CCDD). Het sluit nauw aan op de initiële fase uit het Werkplan 2013-2018 van de CCDD. De onderzoeksresultaten worden ingebed in de uitvoering van Werkpakket 3 (Digitaal Erfgoed Houdbaar) van het OCW-programma Netwerk Digitaal Erfgoed (NDE) onder leiding van de Nationale Coalitie Digitale Duurzaamheid (NCDD).

Doelstelling

Het onderzoek richtte zich op een inventarisatie en toetsing van best practices, tools, standaarden, protocollen en workflows voor duurzaam behoud en toegankelijkheid van born digital cultureel erfgoed, met als doel om deze beschikbaar te stellen en generiek toepasbaar te maken.

Het project levert de volgende resultaten op:

- Inventarisatie van best practices, tools, workflows en standaarden op het gebied van duurzame toegankelijkheid van born digital cultureel erfgoed;
- Voorstel voor een onderzoeksagenda als onderdeel van een

landelijke strategie voor digitale duurzaamheid;

- Een eindrapportage.
- Met de uitkomsten van het onderzoek kunnen beslissingen genomen worden over vervolgprijzen en prioriteiten gesteld worden in de samenstelling van een onderzoeksagenda.

Werkwijze

Het onderzoek bestond uit drie fasen:

- Op basis van deskresearch en veldonderzoek is een inventarisatie gemaakt van bestaande best practices, tools, standaarden, protocollen en workflows en voorgenomen onderzoeken;
- De verzamelde informatie is geanaly-

seerd. Vervolgens zijn er conclusies getrokken over de bruikbaarheid en toepasbaarheid van de best practices en de tools om deze op generieke wijze in te zetten in het primaire werkproces van culturele instellingen;

- Met de uitkomsten zijn vervolgstappen benoemd, onder meer over de aansluiting op de nationale strategie voor digitaal erfgoed.

De gedetailleerde uitkomsten van het onderzoek zijn opgenomen in het onderzoeksverslag. Deze is te downloaden op www.den.nl. Gebruik de zoekterm 'onderzoeksverslag CCDD' in het zoekveld.



Het onderzoek heeft een helder beeld opgeleverd van de bestaande situatie op het gebied van behoud en beheer van born digital cultureel erfgoed. Dit zijn de belangrijkste bevindingen:

1. Het verzamelen en duurzaam bewaren van born digital erfgoed door erfgoedinstellingen in Nederland staan nog in de kinderschoenen.
2. Erfgoedinstellingen zijn zich bewust van het belang en de specifieke problematiek van het behoud van born digital cultureel erfgoed.
3. Vooronderzoek naar wensen en aanpak is in alle onderzochte domeinen in meer of mindere

De huidige situatie

mate gebeurd (recent of langer geleden), maar vaak niet opgevolgd.

4. De mate waarin erfgoedinstellingen born digital erfgoed verzamelen en de manier waarop zij deze beheren en proberen te behouden, verschillen aanzienlijk per domein. Een uniforme aanpak over alle domeinen heen is (vooralsnog) niet mogelijk. Ook binnen de domeinen zijn er tussen erfgoedinstellingen grote verschillen in de aanpak van born digital problematiek.

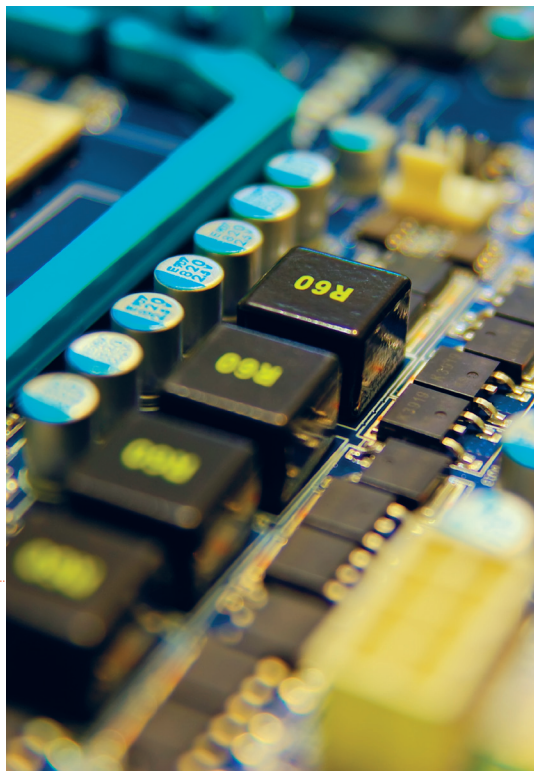
5. Specialistische kennis over duurzaam behoud en beheer van born digital erfgoed wordt nog weinig structureel gedeeld en benut.

6. Het verschil tussen maatwerk voor kleine hoeveelheden divers, complex materiaal versus bulkpak voor grote hoeveelheden uniform materiaal bepaalt de workflow.

7. Beheer en behoud van digitaal erfgoed begint al bij de productie. Wat betreft duurzaamheid en goede en efficiënte archivering van born digital objecten, ligt een deel van het probleem en een deel van de oplossing bij de bron: de formaten en de bijbehorende soft- en hardware, de kwaliteit, ordening en selectie van de bestanden en de informatie over de bestanden. Ook de opslag bij de makers zelf is een punt van aandacht.

‘Wat betreft
duurzaamheid
en archivering
ligt een deel
van het
probleem
en een deel van
de oplossing
bij de bron’

training
digitale
duurzaam-
heid per
domein



8. Op het gebied van born digital erfgoed spelen de voorzieningen van LIMA (digitale kunst) en EYE Film Instituut Nederland een voortrekkersrol. LIMA beheert een e-depot (zie kader) waarin de media-kunst van 22 collecties

duurzaam wordt bewaard. EYE heeft een regeling getroffen met het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid om daar in het e-depot op grote schaal digitale films duurzaam te bewaren.

9. Erfgoedinstellingen hebben geen op elkaar afgestemd beleid wat betreft de selectie en duurzame bewaring van born digital erfgoed. Vroege born digital objecten zijn in het algemeen niet gecollectieerd. Van structurele archivering en collectievorming van born digital film is bij EYE sprake vanaf 2010; bij LIMA gebeurt dit met mediakunst vanaf 2005. De musea zijn gericht op hun eigen, specifieke collecties. De Rijksdienst voor Cultureel



PANORAMIC ACCELERATION
Marnix de Nijs, 1999
registratie interactieve installatie
collectie lima

WAT IS EEN E-DEPOT?

Een e-depot is een duurzaam digitaal depot. Een in het archiefwezen gehanteerde, en breder bruikbare, definitie is als volgt: "Het geheel van organisatie, beleid, processen en procedures, financieel beheer, personeel, databeheer, databaseveiliging en aanwezige hard- en software, dat het duurzaam beheeren van te bewaren digitale archiefbescheiden mogelijk maakt".

Erfgoed (RCE) heeft nauwelijks born digital kunst. Het Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie (RKD) verzamelt documentatie over kunst en geen kunstwerken. Het Nieuwe Instituut (HNI) en het Nederlands Fotomuseum zijn nog niet begonnen aan structurele collectievorming van born

digital erfgoed op het gebied van respectievelijk architectuur en fotografie.

10. De technologische ontwikkelingen zijn continu en snel en vereisen daarom een voortdurende kennisopbouw, vertaling in en bijstellen van best practices, workflows, tools en standaarden.

11. Veel collectiebeheerende erfgoedinstellingen signaleren een gebrek aan mogelijkheden om informatie over born digital objecten in hun collectiemanagementsystemen te ontsluiten. Metadataschema's en uitwisselformaten moeten doorontwikkeld worden.

‘Nodig is een
stapsgewijze
aanpak op
maat die past
bij de actuele
situatie
van een
organisatie’

Conclusies en advies voor verder onderzoek en projecten

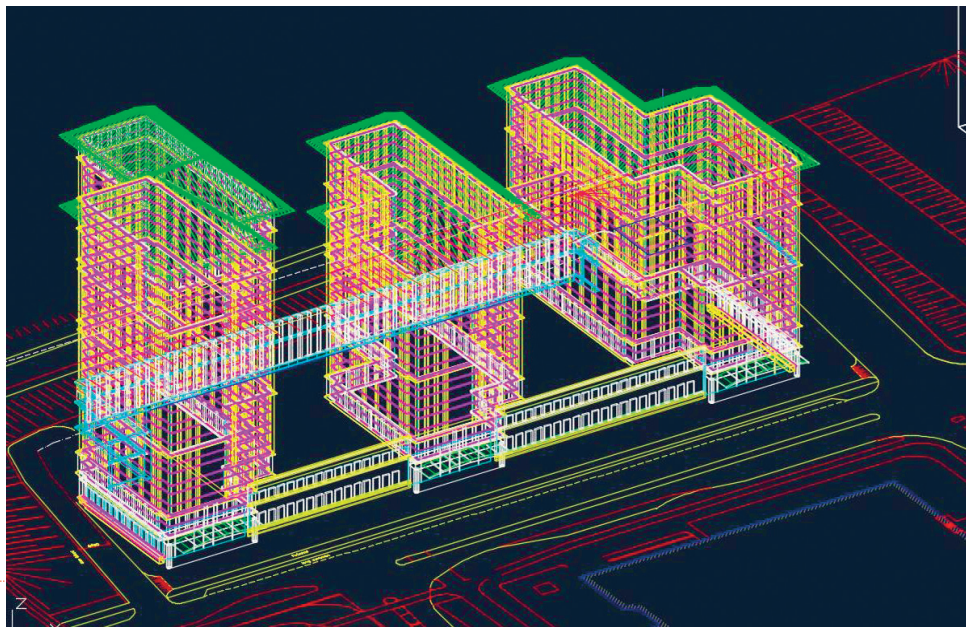
Op basis van bovenstaande bevindingen in het onderzoek, zijn er enkele belangrijke conclusies geformuleerd. Sommige conclusies hebben betrekking op voorzieningen die nog nodig zijn, andere op kennis die nog ontbreekt. Bij elke conclusie wordt tevens een aanbeveling gegeven voor verder onderzoek en projecten.

Conclusie 1

Er zijn voorzieningen nodig die aansluiten bij de specifieke behoefte van de domeinen

Uit het onderzoek blijkt dat behoud en beheer van born digital cultureel erfgoed bij voorkeur binnen de domeinen en in internationale context aangepakt wordt. Voorzieningen in een landelijke digitale infrastructuur voor digitale duurzaamheid (zoals die wordt ontwikkeld binnen de NCDD en het NDE-programma,

zie kader ‘Het onderzoek’) moeten aansluiten op de specifieke praktijken en omstandigheden binnen de verschillende domeinen. Nodig is een stapsgewijze, schaalbare aanpak op maat, passend bij de actuele situatie van een organisatie, gericht op duurzame toegankelijkheid van born digital erfgoed op de lange termijn. Om inzichtelijk te maken op welk niveau een organisatie zich bevindt, welke stappen genomen kunnen worden en hoe dit kan groeien



QUEENS TOWERS, AMSTERDAM
Carel Weber / de Architecten Cie.,
1997-2000 Voorlopig ontwerp.
1 x screenprint AutoCAD dwg
collectie HNI

INSTRUMENTEN VOOR EEN STAPSGEWIJZE AANPAK VOOR DIGITAAL DUURZAME BEWARING

SCOREMODEL
Het door DEN en PACKED gemaakte Scoremodel is een online vragenlijst die erfgoedinstellingen ondersteunt bij het bepalen van beleid, strategie en uitvoering van digitaal duurzame bewaring. Het kan worden gezien als een eerste stap op weg naar certificering van een digitaal depot. Het Scoremodel is te vinden op scoremodel.org.

naar een gewenste situatie op lange termijn, is het aan te raden de volgende instrumenten te gebruiken: het Scoremodel digitale duurzaamheid van kenniscentrum Digitaal Erfgoed Nederland (DEN) en PACKED, het Levels of Preservation-model van het NDSA (National Digital Stewardship Alliance) en het OIAS-model (zie kaders).

Aanbevelingen

Ontwikkel een stappenplan voor de realisatie van gespecialiseerde data- en kenniscentra per domein, om zo te komen tot domeingebonden en domeinoverstijgende voorzieningen. De ontwikkelingsstadia zijn per domein verschillend, zo ook de invulling van de stappenplannen en vervolgonderzoeken.

- Voor de filmcollectie van EYE is de opslag in een e-depot nu geregeld. Dit zou zich kunnen ontwikkelen tot een instellingsoverstijgend, domeinspecifiek e-depot en kenniscentrum. De samenwerking tussen EYE en Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid kan een voorbeeld zijn voor andere erfgoedinstellingen.
- Wat betreft digitale kunst heeft LIMA zich ontwikkeld tot een instellingsoverschrijdend, domeinspecifiek e-depot en kenniscentrum.

Ook deze samenwerking tussen LIMA en het domein kan voorbeeldstellend zijn voor andere erfgoedinstellingen. Om het samenwerkingsverband op korte termijn te continueren, certificeren en innoveren, is ondersteuning nodig. Ook is specifieke aandacht vereist voor een duurzame inbedding van LIMA in het Netwerk Digitaal Erfgoed en de rol van LIMA in de opzet van landelijke voorzieningen.

- HNI kan voor architectuur eenzelfde richting volgen: organisatie per domein met steun van het veld. Concrete eisen en wensen voor aansluiting bij een nationaal e-depot kunnen worden onderzocht.
- Voor fotografie kan het Nederlands Fotomuseum een aanpak binnen het domein gaan formuleren die op langere termijn aansluit bij de domeinoverstijgende voorzieningen.
- Andere domeinen kunnen deze route volgen.

LEVEL OF DIGITAL
De Levels of Digital Preservation zijn een door de Amerikaanse National Digital Stewardship Alliance [NDSA] gelaagde set van aanbevelingen waarmee een instelling prioriteit kan aanbrengen in de benodigde activiteiten rond digitale duurzaamheid. Kijk voor meer informatie op www.digitalpreservation.gov.

OIAS-MODEL
De afkorting OIAS staat in de context van deze publicatie voor het referentiemodel Open Archival Information System. Dit model biedt een kader voor het inrichten van een informatiesysteem voor langetermijnopslag van digitale data. Ga naar public.ccsds.org en gebruik de zoekfunctie [zoekterm OIAS] om de uitgebreide publicatie hierover te vinden.

Conclusie 2

Er zijn gespecialiseerde e-depots per domein nodig

Er is per domein behoefte aan goede, veilige en betaalbare digitaal duurzame opslag. Nu al is zichtbaar dat EYE (in samenwerking met Beeld en Geluid) en LIMA (in samenwerking met het domein) zich op landelijk niveau ontwikkelen als kenniscentra en e-depots voor respectievelijk film en digitale kunst. Ook ontwikkelen zij trainingen voor vakgenoten binnen deze domeinen. Op dezelfde manier zou HNI als kenniscentrum en e-depot voor architectuur kunnen fungeren. Voor het domein born digital fotografie moeten voorzieningen voor een kenniscentrum en e-depot nog ingericht worden. Dit kan een taak voor het Nederlands Fotografie-museum zijn.

Aanbevelingen

Gewenst is de verdere uitbouw van een schaalbare en modulaire voorziening, waarin culturele erfgoedinstellingen de dienstverlening in samenwerking en overleg kunnen inrichten. En zo aan kunnen haken bij domeingebonden en, indien mogelijk, domeinoverstijgende en landelijke voorzieningen. Verder valt de inrichting van een digitaal 'voordepot' voor makers te overwegen. De born digital objecten worden daardoor niet meer door de producent zelf bewaard, maar duurzaam ondergebracht bij een bewarende partij.

‘De oplossing per domein heeft met relatief geringe inspanning een groot resultaat’

Conclusie 3

Er is behoefte aan een actief kenniscentrum en -netwerk per domein

Erfgoedinstellingen hebben behoefte aan gespecialiseerde kenniscentra met daaraan verbonden een gedistribueerd kennisnetwerk. Binnen een domein kunnen organisaties kennis delen, ervaringen uitwisselen, projecten opzetten en gezamenlijk beleid bepalen wat betreft digitale duurzaamheid. Kenniscentrum en kennisnetwerk kunnen zorg dragen voor het noodzakelijke contact met, voorlichting aan en diensten voor makers van born digital erfgoed. Via de kenniscentra kan internationale kennisuitwisseling plaatsvinden. Ook voor het uitwisselen van kennis tussen de domeinen kunnen de kenniscentra als knooppunten dienen.

Het kenniscentrum kan - al dan niet samen met het netwerk of met afzonderlijke organisaties - training, advies en diensten aanbieden, informatiebijeenkomsten en cursussen organiseren en handleidingen publiceren. Het is daarbij van belang dat de kennisuitwisseling concreet is, zodat het daadwerkelijk effect heeft op de activiteiten. Daarbij is de relatie met de praktijk cruciaal. Per domein moeten voorbeelden voor productie, aankoop, onderhoud en conservering van born digital erfgoed opgesteld worden en moeten medewerkers en makers worden getraind. De kenniscentra en -netwerken dienen hiervoor onderzoeks- en pilotprojecten op te zetten. Ook kunnen hard- en software via de kenniscentra en -netwerken gezamenlijk duurzaam toegankelijk worden gehouden.

De oplossing per domein is op dit moment eenvoudig implementeerbaar en heeft met relatief geringe inspanning een groot resultaat. Structurele financiële bijdrage voor kennisontwikkeling zal daarbij stimulerend werken.

Aanbevelingen

1. Training digitale duurzaamheid per domein

Training is belangrijk voor alle aspecten van de digitale duurzaamheid. Hoe vroeger in het proces geïmplementeerd, des te effectiever de digitale duurzaamheid. Samenwerkingsprojecten voor training per domein hebben bij voorkeur betrekking op:

- Toekomstige makers: bewustwording van en vaardigheden aanleren voor digitale archivering binnen en buiten het kunstvakonderwijs;
- Makers en producenten: tips en tutorials per domein opstellen,



zodat de producenten en makers zelf op een goede manier leren werken en zelf born digital archieven kunnen beheren.

- Medewerkers van musea en instellingen: bewustwording van eisen aan en kosten voor duurzaamheid bevorderen, checklists en standaardcontracten ontwikkelen, technische vaardigheden aanleren voor beoordeling van de staat van het materiaal.

2. Gezamenlijke kennisontwikkeling

Nieuwe digitale vormen, kunstwerken en media-producten als websites, fotoververtellingen, apps, interactieve werken en transmedia, stellen nieuwe eisen aan beheer en behoud en doorbreken de verzuilde voorzieningen. Hiermee wordt de kennisontwikkeling en samenwerking op een hoger plan gebracht.

• Onderzoek behoud en beheer van complexe born digital objecten in context

Onderzoek gezamenlijk de manieren om complexe born digital objecten te behouden voor de toekomst. De te maken keuzes worden beïnvloed door de context waarin deze objecten gemaakt en getoond worden. Een pilotproject van EYE, LIMA en Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid, gericht op gezamenlijk onderzoek naar beheer en behoud van complexe born digital objecten, heeft als voordeel dat vanuit verschillende invalshoeken de krachten gebundeld worden.

- **Onderzoek metadata born digital erfgoed in Collectie Informatie Systemen (CIS)**
Pak de aanpassing van het CIS gezamenlijk aan in SIMIN-verband (Sectie

Informatieverzorging Musea in Nederland). Op basis van bestaande kennis en ervaring en de standaard voor metadata van born digital erfgoed PREMIS, kan worden geïnventariseerd om welke informatie het gaat. Vervolgens kan er worden gekeken hoe dit is in te passen. In Vlaanderen loopt bij Contemporary Art Heritage Flanders (CAHF) een soortgelijk project.

- **Onderzoeksproject archief Peter Struycken**
Neem het archief van digitaal pionier Peter Struycken als pilot voor de genetwerkte aanpak van duurzaam beheer van born digital erfgoed. RKD, HNI, NA en LIMA werken aan de hand van deze concrete case-study de aanpak verder uit en toetsen de Vlaamse en Nederlandse archief-richtlijnen.

Conclusie 4

Er zijn lacunes in de born digital erfgoedcollectie. In de born digital erfgoedcollectie van Nederland ontstaan lacunes. Denk hierbij aan:

- Domeinen die buiten de aandachtsgebieden van de NCDD, CCDD en nationale digitale infrastructuur vallen, zoals design, muziek, theater en dans;
- Nieuwe media die buiten de gangbare domeinen vallen, zoals games, websites en apps;
- Complexe gemengde (deels) digitale objecten die bestaan uit een combinatie van media en disciplines;
- Born digital objecten die extra kwetsbaar zijn door experimentele, niet standaard technologie;
- Born digital objecten die uit een periode stammen waarin (nog) geen verzamelbeleid was voor dergelijke objecten.

Aanbevelingen

'Alles bewaren' is problematisch, maar stimulering van de ontwikkeling van een bewust bewaarbeleid

in combinatie met een minimale vorm van duurzame bewaring (*bit preservation*, zie kader) lijkt wenselijk. Zowel ter verantwoording van de besteding van gemeenschapsgeld, als voor de opbouw van erfgoed en geschiedenis.

In dit kader wordt aanbevolen een inventarisatie te maken van digitale duurzaamheid binnen de podiumkunsten. Digitale technieken spelen al lange tijd een belangrijke rol bij de creatie, uitvoering en documentatie van muziek, theater en dans. Deze disciplines zijn echter niet in de CCDD vertegenwoordigd. Er is geen overzicht van born digital collecties en digitale duurzaamheid. Breng voor muziek, theater en dans in kaart waar zich de born digital collecties bevinden, hoe behoud en beheer is geregeld, en wat de problemen en wensen op dit vlak zijn.



WAT IS BIT PRESERVATION?

Bij *bit preservation* gaat het slechts om het foutloos bewaren van de bits. Het leesbaar houden van formaten en andersoortige digitale objecten behoort daar niet toe.

INSIGHT
Sebastian Diaz Morales, 2012
collectie LIMA

Op weg naar een generieke workflow

Op basis van de gesprekken, literatuuronderzoek en input gekregen tijdens de expertmeeting, is een schets opgesteld van een generieke workflow voor alle typen born digital cultureel erfgoed. Deze generieke workflow bestaat uit een aantal stappen: van voortraject tot en met uitlevering. De nadruk ligt daarbij op de pre-ingest (zie kader). Met een inventarisatiegesprek, acquisitiebezoek, quickscan of assessment, met controle van de kwaliteit

en compleetheid van materiaal, documentatie en informatie, en met terugkoppeling naar de maker, archiefvormer of leverancier. Stimulering van en investering in een bewust duurzaamheidsbeleid in deze fase, leidt tot voorkoming van toekomstige problemen. Om deze instrumenten en hun belang verder in beeld te brengen en te ontwikkelen tot generieke kennis en gebruik, is gezamenlijk onderzoek en kennisdeling nodig.

WAT IS PRE-INGEST?

In het OAIS-model worden verschillende fases onderscheiden. De ingest – de opname van objecten – is daarvan een belangrijk voorbeeld. De pre-ingest [geen onderdeel van het huidige OAIS-model] behelst alle handelingen die nodig zijn voordat het digitaal object in het depot wordt opgeslagen. Hierbij moet worden gedacht aan acquisitie, digitaliseren, beschrijven, etc.

Deze folder is gemaakt in opdracht van het Ministerie van OCW en zal worden gepresenteerd tijdens de Week van het Digitaal Erfgoed, 9-12 maart 2015.

Over de CCDD

De Culturele Coalitie Digitale Duurzaamheid (CCDD) is een kennisnetwerk waarin cultureel erfgoedinstellingen met elkaar aan de slag gaan om (informatie over) deze digitale objecten op de lange termijn beschikbaar te houden. De CCDD is een netwerkverband van professionele culturele instellingen. Meer informatie: <http://ncdd.nl/culturele-coalitie/>

Over Stichting Digitaal Erfgoed Nederland

DEN is het Nederlandse kenniscentrum voor digitaal cultureel erfgoed. Vanuit deze rol zet DEN zich in voor

duurzame beschikbaarheid van digitaal cultureel erfgoed ten behoeve van de kennissamenleving. DEN bevordert samenwerkingen tussen erfgoedinstellingen in digitale infrastructuur en legt daarbij de nadruk op efficiëntie, waardecreatie en vraaggerichtheid. DEN doet dit onder andere door versterking van statistische kennis over het digitaal erfgoed. Meer informatie: www.den.nl.

Over LIMA

LIMA conserveert, distribueert en onderzoekt media-kunst. LIMA zet zich in voor duurzame toegankelijkheid van mediakunst door de vertaalslag mogelijk te maken naar de huidige tijd en techniek, en theorie en praktijk te verbinden. LIMA distribueert haar omvangrijke collectie wereldwijd, en beheert een gespecialiseerd e-depot waarvan musea voor moderne en hedendaagse kunst, bedrijfscollecties, academies en privéverzamelaars actief gebruikmaken. Meer informatie: www.li-ma.nl.

Colofon

Titel

Born digital cultureel erfgoed is bedreigd erfgoed

Ondertitel

Op weg naar een generieke workflow voor born digital erfgoed binnen de domeinen kunst, film, fotografie en architectuur

Auteurs

Gaby Wijers, directeur LIMA, en Hannah Bosma, projectmedewerker CCDD

Uitgave

Culturele Coalitie Digitale Duurzaamheid, Amsterdam

Coördinatie

Samantha Castano
Inhoudelijke redactie
Robèrt Gillesse, Senior Medewerker

Kwaliteitszorg DEN
Tekstredactie

Corine van Renswoude

Grafisch ontwerp

Pot & van der Velden
grafisch ontwerpers

Druk

Ecodrukkers

den
Kenniscentrum Digitaal Erfgoed

LIMA

Lever je bijdrage aan kennisverspreiding

*Deel de
digitale*

folder

deze
brochure
is ook te
downloaden
als PDF

online
via

den.nl

Ook voor
meer informatie
over DEN en de
samenwerkende
partners.

over digital born cultureel erfgoed