



DESIGNATED COMMUNITIES VAN BEELD EN GELUID

Typering en uitleveringseisen / V1.0



Contents

Designated Communities of the NISV, typology and delivery requirements V1.0

This document provides an outline of the NISV's various internal and external Designated Communities, as identified and documented in 2013. It offers a general description of each of the DC's and presents a comprehensive overview of (technical) demands from the distinct user groups as to 1. Delivery, 2. Software/hardware environment and 3. Metadata. As such, the document serves as a baseline audit for continuous Designated Community polling and development, as part of the Digital Archive 's preservation watch mechanisms.

1. Doel van dit document

In de Kwaliteitseisen Digitaal Archief Beeld en Geluid, V1.0 staat in de sectie Procedurele Verantwoording en Beleidskader als eerste eis genoemd dat Beeld en Geluid zijn Designated Communities (DC's) moet hebben gedefinieerd. Om te kunnen voldoen aan de eis van 'OAI-compliance', een belangrijk middel om uiteindelijk een TDR (Trustworthy Digital Repository) te worden, moet Beeld en Geluid exact hebben vastgelegd *wie* de verschillende gebruikersgroepen zijn die worden bediend. Daarnaast moet zijn geïnventariseerd *wat* de algemene eisen en wensen zijn van deze communities, waar het gaat om de wijze waarop zij materiaal uit de collecties willen kunnen opvragen en gebruiken. Dit document bevat deze informatie.

2. Relatie met conserveringsbeleid

De collecties in het digitaal archief van Beeld en Geluid moeten duurzaam worden gepreserveerd. Dit betekent dat ze permanent toegankelijk moeten blijven voor de gebruikers van het archief. Om dit te realiseren is het nodig ten allen tijde te weten hoe de verschillende gebruikersgroepen het materiaal uit de collecties willen kunnen opvragen, afspelen en hergebruiken, d.w.z. in welk formaat, met welke kwaliteit en met (behelp van) welke metadata. Een inventarisatie van de eisen en wensen op dit gebied biedt zicht op de omstandigheden waarin opgevraagd materiaal in de gebruikersomgevingen moet kunnen 'landen' en dus op de voorwaarden waaraan door Beeld en Geluid moet worden voldaan voor gebruik van en toegang tot de collecties.

Als Beeld en Geluid weet op welke wijze de Designated Communities materiaal uitgeleverd willen krijgen kan daar rekening mee worden gehouden bij het maken van keuzen bij het conserveren van materiaal (bijv. in de formaatkeuzen, in de manier van opslag en in de conserveringsplannen). Er bestaat dus een directe samenhang tussen het conserveringsbeleid dat geldt voor de collecties en de manier waarop klanten de collecties uitgeleverd willen krijgen. In feite komt het eerste, het beleid, volledig voort uit het tweede: de behoeften van de Designated Communities¹.

3. Externe en interne DC's

Beeld en Geluid kent meerdere gebruikersgroepen, die vragen om verschillende vormen van uitlevering. Er zijn externe en interne DC's met elk eigen behoeften waar het gaat om het kunnen vinden, afspelen, begrijpen, tonen, afspelen en (her)gebruiken van de content.

Eisen aan het uitleverproces hangen allereerst samen met het doel waarvoor een Designated Community het digitaal materiaal wil kunnen gebruiken. Heruitzending van beelden in een omroepproductie stelt andere eisen aan een uit te leveren formaat dan het vrijelijk willen kunnen browsen door televisiefragmenten in de Experience, of het kunnen viewen en ontsluiten van de beelden door een documentalist.

¹ Nb. DC's hebben uiteraard ook *inhoudelijke* eisen en wensen m.b.t. de materialen die ze willen kunnen doorzoeken en gebruiken. Deze eisen komen terug in keuzen en prioriteiten m.b.t. collectieopbouw die zijn vastgelegd in het Collectiebeleid van Beeld en Geluid.

De eisen en wensen komen ook voort uit de eigen hardware en/of softwaresituatie van een DC: moet het materiaal kunnen worden bewerkt met behulp van (professionele) editingsoftware of moet het kunnen worden afgespeeld op een tablet, een smartphone of een ander platform?

Tenslotte bestaan er tussen DC's ook verschillen in metadatabehoeften: welke beschrijvende, technische en/of administratieve metadata hebben de onderscheiden gebruikersgroepen nodig om het materiaal op hun eigen, specifieke manier te kunnen benaderen, interpreteren en gebruiken?

4. Toetsing en monitoring

Materiaal uit de collecties van Beeld en Geluid wordt benaderd en geïnterpreteerd met behulp van de verzameling kennis en informatie bij de DC zelf, samen met de specificaties van hun eigen systemen. Dit geheel heet in OAIS-termen de 'knowledge base' van een DC. Deze knowledge base is niet statisch. De situatie van waaruit DC's materiaal opvragen en gebruiken kan veranderen, zowel waar het gaat om de 'ontvangende' systemen, als de gewenste formaten en de metadata waaraan DC's behoefte hebben en het beoogd gebruik van de materialen. Eisen en wensen m.b.t. uitlevering zullen in die gevallen meeveranderen. Om blijvend aan zijn status als OAIS-compliant archief te kunnen voldoen is het van groot belang dat Beeld en Geluid greep houdt op deze mogelijke veranderingen in de knowledge base van zijn gebruikers, deze veranderingen nauwgezet documenteert en er- indien nodig- op inspeelt bij de dienstverlening.

Dit kan door regelmatig, via gestandaardiseerde methoden, te controleren of de eerder opgetekend algemene wensen en behoeften van de DC's nog altijd geldig zijn. Afhankelijk van de uitkomst van dergelijke toetsingsmomenten kan Beeld en Geluid zijn conserveringsbeleid dan bijstellen. Zo blijft dit beleid steeds in lijn met de wensen en behoeften van de gebruikers, een van de belangrijkste voorwaarden voor OAIS-compliance. De (dynamische) beschrijving van de Designated Communities van Beeld en Geluid in dit document dient daarbij als eerste ijkpunt. Wanneer de behoeften van de DC's significant wijzigen dienen de in dit document opgenomen typering, eisen en wensen te worden aangepast.

Op het *hoe* van de toetsing wordt in dit document niet ingegaan. Dit document beschrijft alleen de communities zelf en biedt een momentopname van hun eisen en wensen, zoals die zijn vastgelegd d.d. mei 2013. Technieken en methoden voor het monitoren en volgen van de DC's (door bij voorbeeld terugkerend gebruikersonderzoek, workshops, klankbordgroepen en enquêtes) worden opgetekend in een separaat document genaamd "Het Monitoren van de Designated Communities van Beeld en Geluid". Ook dit document en de resultaten van de monitoringacties, horen bij de vereiste documentatie voor OAIS-compliance.

5. Onderscheiden Designated Communities Beeld en Geluid

Externe DC's

1. Mediaprofessional
2. Onderwijs
3. Algemeen publiek
4. Onderzoekers

Interne DC's

5. Documentalisten/Metadatabeheer
6. Museumstaf
7. R&D medewerkers

6. Toelichting tabel geïnventariseerde eisen en wensen per Designated Community²

1. Uitlevering

Het gaat hier om een inventarisatie van de gewenste formaten waarin het materiaal aan de DC moet kunnen worden uitgeleverd, zodat de verschillende gebruikersgroepen er volgens hun eigen wensen in kunnen zoeken en browsen en het kunnen downloaden, bewerken of anderszins gebruiken.

2. Hardware en softwareomgeving

Deze sectie bevat een globale omschrijving van het type software- en hardware omgeving met behulp waarvan de DC's de catalogus en de digitale materialen uit de collectie van Beeld en Geluid willen kunnen benaderen, bewerken en gebruiken.

3. Metadata

Hierin wordt de vraag beantwoord: wat zijn de per DC de essentiële eisen aan metadata (type, structuur en attributen) om het materiaal te kunnen vinden, begrijpen en gebruiken? Indien van toepassing wordt ook de metadatastandaard geïdentificeerd, waarmee de DC wil kunnen werken.

² Het gaat hier om eisen en wensen die bestonden op het moment van het samenstellen van dit document, i.c. mei 2013 en waaraan door Beeld en Geluid deels al wel, en deels (nog) niet is tegemoet gekomen.

7. Designated Communities : Karakteristiek en inventarisatie eisen en wensen

1. Mediaprofessionals

Karakteristiek

De publieke omroepen zijn van oudsher de grootste en belangrijkste klantgroep van Beeld en Geluid. De dienstverlening aan deze groep is gericht op ondersteuning van het productie- en uitzendproces. Sinds 2010 wordt materiaal alleen nog digitaal uitgeleverd.

Deze DC bestaat ook uit commerciële omroepen en onafhankelijke producenten.

Mediaprofessionals gebruiken de catalogus om op fragment- en programmaniveau concrete content te zoeken en op te vragen en te bestellen voor gebruik in uitzendingen op televisie, radio, themakanalen en internet. Zij hebben speciale eisen waar het gaat om de snelheid van het uitleverproces en de precisie en segmentatie van de beschrijving. Het hergebruiken gebeurt veelal via een semi-automatisch bestelproces. Er zijn onderling (tussen omroepen) speciale rechtenafspraken voor hergebruik.

Eisen en wensen

DC 1	Mediaprofessionals
Uitlevering	Browsen: MPEG1 / Keyframes voor snelle beoordeling inhoud tv-programma Direct afspelen browse kopie vanuit item uit zoekresultaat of starten vanuit keyframe punt. Beluisteren: MP3 Uitleveren: MXF t.b.v. (her)monteren; uitzendkwaliteit : Video MXF-SD, MXF-HD of ander gewenst formaat van lagere kwaliteit. Gesproken woord: WAV (48 khz/16bits). Muziek: WAV (48 khz/24bits).
SW/HW environmen t	Glasvezelverbinding Webbrowser: IE, Safari of FF. Windows of Apple PC. Professionele editingsoftware,
Metadata	Kunnen zoeken op: titel, programmaam, uitzenddatum, zendgemachtigde, bron (Radio/TV/Muziek), trefwoorden, beschrijving van het programma, personen. Kunnen zoeken naar afzonderlijke 'shots en quotes'. Duidelijk onderscheid beschrijving AV-content (wat zie ik) en informatiecontent (waar gaat het over?) Kunnen afleiden of er 'general noise' of commentaar achter zit. Tijdsduur per programma of item belangrijk. Rechten: Licentie nodig voor hergebruik ja/nee. Voor niet-gedigitaliseerd materiaal: correcte dragernummers. Filter op: Materiaal wel/niet digitaal beschikbaar. Persistent identifiers.

2. Onderwijs

Karakteristiek

De Designated Community Onderwijs is onder te verdelen in enerzijds de onderwijsinstellingen in het basisonderwijs, voortgezet onderwijs, middelbaar en hoger beroepsonderwijs en wetenschappelijk onderwijs, en anderzijds de technische tussenpartijen (hosting en beheerpartijen en educatieve aggregaten). Deze tussenpartijen gebruiken de content van Beeld en Geluid in door henzelf gecreëerde diensten. Beeld en Geluid maakt zijn archief online toegankelijk via diverse onderwijsportals voor alle typen onderwijs. Naast speciaal geselecteerde bronnen bieden de verschillende portals tools om het materiaal te bewerken en te integreren in de les. In de eerste onderwijsprojecten (*NAA in de klas, Davideon, Teleblik, Academia*) was Beeld en Geluid vooral een contentleverancier. In recentere projecten (*Les 2.0*) positioneert Beeld en Geluid zich ook als specialist op het gebied van leren van en met audiovisuele bronnen. Beeld en Geluid biedt additionele educatieve metadata-voorzieningen aan voor de aangeleverde content, variërend van het verzamelen in 'dossiers' tot het creëren van een compleet pakket lesmateriaal met bron en context die door docenten integraal kan worden gebruikt.

Eisen en wensen

DC 2	Onderwijs
Uitlevering	'Gangbaar' formaat. Specifiek: MPEG4-container, H.264 video, AAC audio Geschikt voor delen/embedden binnen externe webapplicaties. Hoge resolutie voor weinig bandbreedte. Geschikt voor bewerken (knippen). Resolutie geschikt voor full-screen en digibord. Cross Platform Bronmateriaal kunnen hergebruiken en delen. Afscherming, Collecties en OAI-PMH.
SW/HW environment	Streaming access naar meerdere soorten platforms Breedbandverbinding. Apple, Linux, Windows. Webbrowser: IE, FF, Chrome, Safari. Flash-Plugin. HTML 5. Digiborden. Tablets.
Metadata	Voor PO/VO/MBO: Redactioneel verrijkte en geselecteerde programma's en fragmenten passend bij leerdoelen. Vakkenindexen. Leerdoelen. Eindtermen. Onderwijs doelgroep. Context: uit welk programma, datering, welke omroep. Zoeken: titel, beschrijving, trefwoorden. Standaard IEEE LOM voor export.

	Persistent identifiers. Ondertiteling oproepbaar
--	---

3. Onderzoekers

Karakteristiek

Materiaal van Beeld en Geluid (beeld, geluid, gestructureerde en ongestructureerde metadata) wordt gebruikt in onderzoeksprojecten van de Europese Commissie (eContentplus, FP7) en in nationale [onderzoeksprojecten](#) (MultimediaN, CATCH). Er wordt onderzoek verricht op het gebied van spraak, beeld- en taaltechnologie en semantisch web-toepassingen met als doel online access tot AV-content te verbeteren en te automatiseren. Beeld en Geluid heeft hiertoe voorzien in een zgn. wetenschapsomgeving (een kopie van de productieomgeving) waarin nieuwe technologie wordt uitgetest en ontwikkeld. Ook binnen de geesteswetenschappen (mediahistorie) wordt gezamenlijk onderzoek gedaan. Hier gaat het vooral om de inhoud van de collecties. Er zijn samenwerkingsverbanden met respectievelijk de Universiteit van Amsterdam, de Vrije Universiteit Utrecht en de Universiteit Twente. Binnen Europeana fungeert Beeld en Geluid als nationale metadataggregator. Onderzoekers hebben specifieke wensen waar het gaat om segmentering, kwaliteit en metadata .

Eisen en wensen

DC 3	Onderzoekers
Uitlevering	Bekijken, ter plaatse: MPEG1 ; online: MPEG4-container, H.264 video, AAC audio. Bestellen, via Beeld en Geluid medewerkers: MPEG1 of MXF (MXF : te converteren naar een voor onderzoekers bruikbaar uitleverformaat) Gesproken woord: WAV (48 khz/16bits). Muziek: WAV (48 khz/24bits). Alfa/gamma-onderzoekers: Browseformaat voldoende voor bekijken inhoud. Beta-onderzoekers: Uitleverformaat van voldoende kwaliteit voor beeldanalyse, spraakherkenning e.a. experimenteel onderzoek. Onderzoeksprojecten Beeld en Geluid: Open uitleverformaat, geschikt voor publicatie op het web, geschikt voor streaming. Makkelijk streambare open en gangbare formaten zoals WebM, OGG en FLAC
SW/HW environment	Alfa/gamma-onderzoekers: Windows pc. Webbrowser: IE. Player browse kopie: aspectratio handmatig kunnen bijstellen.
Metadata	Tijdcodes (start en eindtijd maar ook overlappend beeldfragment en doorlopende spraak) Ondertitels, tweets, UGM, resultaten audioanalyse en beeldanalyse, Gidsgegevens Alfa/gamma-onderzoekers: - Zo omvangrijk mogelijke inhoudelijke beschrijving. - Betrouwbare datering historisch materiaal is van belang. - Zoeken in catalogus, afhankelijk van onderwerp onderzoek: open vragen; onderwerpstrefwoorden, geografische trefwoorden, maker, periode. Beta-onderzoekers: - Gebruiken alles wat beschikbaar is.

	- Hechten aan beschrijvingen met tijdcodes. Persistent identifiers
--	---

4. Algemeen Publiek

Karakteristiek

Naast de fysieke omgeving van de Media Experience is internet het belangrijkste kanaal waarmee Beeld en Geluid het algemeen publiek wil betrekken bij de beeld- en geluidscollectie. Beeld en Geluid heeft een veelheid aan websites operationeel voor deze Designated Community en ontwikkelt permanent sites met publieksrelevante content zoals het YouTubekanaal, Open Beelden, Het Geluid van Nederland en het Amateurbeeldplatform. Belangrijk kenmerk van deze Designated Community is dat zij uitgaat van onmiddellijke online beschikbaarheid van alle beelden en geluiden en de mogelijkheid interactief met het materiaal en de metadata om te gaan. Het algemeen publiek wordt grofweg onderverdeeld in consumenten en de creatieve industrie.

Eisen en wensen

DC 4	Algemeen publiek
Uitlevering	<p>Consumenten: Gangbaar consumentenformaat; geschikt voor embedden of delen via sociale media, inclusief player.</p> <p>Creatieve industrie: formaat dat bewerkt en ge-edit kan worden.</p> <p>Formaten:</p> <p>Bekijken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Online: MPEG4, H.264 video , AAC audio ; MP3 audio - Ter plaatse: MPEG1 video ; MPEG1 layer 2 of MP3 audio <p>Online:</p> <p>Downloaden: WebM, MPEG4</p> <p>Bestellen: MXF-SD of MXF-HD, of ander gewenst formaat.</p> <p>Gesproken woord: WAV (48 khz/16bits). Muziek: WAV (48 khz/24bits).</p>
SW/HW environmen t	<p>PC's, tablets en smartphones.</p> <p>Webbrowser: IE, FF, Chrome, Safari.</p> <p>Flash-plugin.</p> <p>Kunnen uploaden eigen content in diverse portalen (Geluiden van Nederland, Amateurfilmplatform).</p>
Metadata	<p>Consumenten online:</p> <p>Context: Titel, Datum, Duur, Maker, Samenvatting, Trefwoorden.</p> <p>Museumbezoekers :</p> <p>Context: Programmatitel, Datum, Museum-Samenvatting serie, Museum-Samenvatting uitzending.; Museum-Genre.</p> <p>Duidelijk zichtbaar aangeven via catalogus of via een 'Open Beelden' platform.of materiaal direct beschikbaar is voor hergebruik (omdat Beeld en Geluid alle licenties heeft).</p>

5. Documentalisten/Metadatabeheer

Karakteristiek

De interne Designated Community Documentalisten en Metadatabeheer ontsluit alle radio- en televisieprogramma's die deel uitmaken van de collecties van Beeld en Geluid en bouwt aldus de online catalogus op. Er wordt zowel beschreven op fragment- als op programma- en serie niveau. De beschrijvingen worden ingevoerd met een speciale metadata-editor en voor het toekennen van trefwoorden wordt gebruik gemaakt van een thesaurusmodule. Het werk gebeurt bij Beeld en Geluid (in sito) maar ook via telewerken. Om het werk te kunnen uitvoeren heeft deze Designated Community uitgebreide en specifieke wensen waar het gaat om browsing en presentatie, invoermogelijkheden, geavanceerd zoeken, catalogusonderhoud, metadatastructurering en workflowmanagement.

Eisen en wensen

DC 5	Documentalisten/Metadatabeheer ³
Uitlevering	Gangbare formaten die kunnen worden gebruikt ten behoeve van bekijken en beschrijven: Video: MPEG1 of MPEG4 + keyframes. Audio: MP3. Foto: JPEG. Video browse formaat: geschikt voor opknippen in segmenten.
SW/HW environmen t	Windows. Player geschikt voor: afspelen meerdere items tegelijk; versneld afspelen; springen naar fragment; springen naar begin programma (radio). Geschikt voor opknippen segmenten op tijdcode. Geschikt voor toekennen metadata aan segment. Performance voldoende voor resp.: veeleisende inhoudelijke zoekvraag op catalogus (over alle metadata, inclusief overerfde); openen beschrijving vanuit zoekresultaat in minder dan 5 seconden; vlot openen browse kopie in player. OAI-PMH voor metadata export.
Metadata	Metadata tbv workflow en identificatie van te verwerken items en programma's : Naam werkvoorraad, beschrijvingsstatus, beschrijvingsdiepgang ; aflevering specifieke: titel, samenvatting, makers + alle thesaurusassen; notitieveld Zoeken: titel, maker, uitzenddatum, instroomdatum, bron (TV, radio, muziek). Metadatamodel Beeld en Geluid als standaard voor beschrijven materiaal Gestructureerd en full-text zoeken op inhoud van <u>alle</u> metadata op alle niveaus. Thesaurus beschikbaar in RDF standaard t.b.v. interoperabiliteit met archieven van derden. Persistent identifiers.

³ Rollen Documentalisten en Metadatabeheerders overlappen voor 80%, daarom vergelijkbare eisen.

6. Museumstaf

Karakteristiek

De Museumstaf, een interne Designated Community van Beeld en Geluid, bestaat uit medewerkers die zich bezighouden met het fysiek en online naar buiten toe presenteren van de collecties beeld, geluid en objecten van Beeld en Geluid. Deze gebruikersgroep gebruikt de materialen en systemen van Beeld en Geluid o.a. bij het voorbereiden en vormgeven van (fysieke) tentoonstellingen en van online presentaties in meerdere vormen, zoals de Beeld en Geluid portal, sites rond een bepaalde collectie, themasites e.d. Er zijn uitgebreide, specifieke eisen t.a.v. de metadata en de doorzoekbaarheid van de catalogus.

Ook zijn er additionele eisen waar het gaat om het kunnen monteren of anderszins bewerken van materiaal.

Eisen en wensen

DC 6	Museumstaf
Uitlevering	Browse formaten en keyframes voldoen voor bekijken inhoud. MXF geschikt voor: - conversie naar elk gewenst formaat. - montage tot nieuw AV-product. Bekijken: - video: MPEG1, MPEG2, MPEG4 - audio: MPEG1 layer 2, MP3 Bestellen: MXF-SD of MXF-HD ; Gesproken woord: WAV (48 khz/16bits). Muziek: WAV (48 khz/24bits). Analoge selectie uit archief op aanvraag digitaliseren.
SW/HW environmen t	Windows PC. Webbrowser: IE, FF, Chrome, Safari. Editing software: frame nauwkeurig knippen in de player browskopie
Metadata	Museum-intentie, Museum-samenvatting serie + realisaties, Museum-genre. Zoeken: full-text op complete beschrijving én complexe, gestructureerde zoekvragen. Voor begrijpelijkheid zoveel mogelijk beschrijvende metadata, alles is bruikbaar. Aspectratio. Persistent identifiers

7. De afdeling R&D

Karakteristiek

R&D medewerkers van Beeld en Geluid begeleiden en faciliteren de diverse nationale en internationale onderzoeksprojecten op het gebied van spraak, beeld- en taaltechnologie en semantisch web-toepassingen, die als doel hebben online access tot AV-content te verbeteren en te automatiseren. De wensen en eisen van deze interne DC van Beeld en Geluid komen derhalve voor een groot deel overeen met die van de DC Onderzoekers. Echter, om eigen expertise op

te bouwen initieert deze afdeling ook zelf onderzoeken op het gebied van online toegang en ontsluiting, bijvoorbeeld in de vorm van serious gaming, de ontwikkeling van nieuwe zoektechnologie, open content initiatieven, spraaktechnologie etc. Nieuwe technologie die vanuit de internationale of academische samenwerking of zelf, intern, wordt ontwikkeld, wordt getest in een kopie van de productieomgeving. Deze DC heeft specifieke wensen waar het gaat om (experimentele) zoekfunctionaliteit en (interne en externe) interfaces, kwaliteit van de uitleverformaten, metadatafunctionaliteit en opslag van data die gegenereerd wordt vanuit onderzoeksprojecten.

Eisen en wensen

DC 7	R&D medewerkers
Uitlevering	<p>Bekijken: MPEG1</p> <p>Bestellen: MPEG1, MPEG4 of ander formaat. Formaat en kwaliteit afhankelijk van beoogd gebruik.</p> <p>MPEG1: Voldoende kwaliteit voor toegang tot de inhoud. Makkelijk en goedkoop in grote hoeveelheden beschikbaar.</p> <p>MPEG4, gangbaar formaat voor streaming.</p> <p>Verder liefst open video formaten.</p> <p>Geschikt voor publicatie op het web.</p> <p>MXF: hoge kwaliteit nodig voor experimenten met beeldanalyse.</p> <p>Toegang tot high res content in digitaal archief</p> <p>Makkelijk te streamen, open formaten kunnen bestellen, zoals WebM, OGG en FLAC</p>
SW/HW environmen t	<p>Windows PC. Apple.</p> <p>Webbrowser: IE, Safari, FF.</p> <p>Cross-platform, geschikt voor bekijken op pc, tablet, smartphones.</p>
Metadata	<p>Trefwoorden, Omschrijving.</p> <p>Datering. : kunnen zoeken op periode.</p> <p>Rechtenmetadata.; materiaal wel/niet digitaal beschikbaar.</p> <p>Thesaurus beschikbaar in RDF standaard.</p> <p>Export van metadata naar Qualified Dublin Core of naar metadatamodel van betreffend project.</p> <p>Persistente identifiers.</p>

Bronnen

- *Kwaliteitseisen Digitaal Archief Beeld en Geluid V1.0*
- *Werkbestand F2-BDC Beschrijving Designated Communities (Consumers), B. Hoomans, febr. 2013*
- *Beschrijvingen Essentiele Diensten DC's Beeld en Geluid, H. Smulders, mrt 2013*
- *Beschrijving niet-gerealiseerde diensten DC's Beeld en Geluid, H. Smulders, mrt 2013*