

De rol van conserveringsmetadata binnen het conserveringsbeleid

Auteurs: Susanne van den Eijkel en Daniel Steinmeier
Datum: 3 augustus 2021

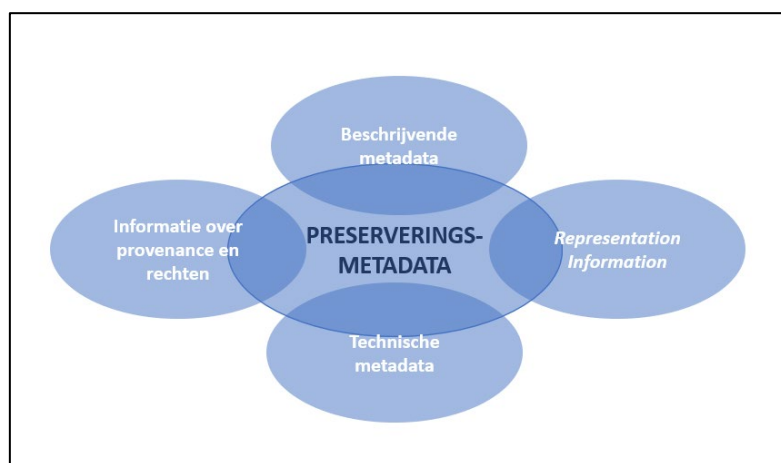
Met dank aan: Inge Hofsink en Sam Alloing

Inleiding

Het doel van dit document is om op te sommen wat de rol is van conserveringsmetadata binnen het conserveringsbeleid¹ van de Koninklijke Bibliotheek (KB), Nationale Bibliotheek van Nederland. Dit document maakt gebruik van het model *Open Archival Information System* (OAIS)², de richtlijnen voor betrouwbare digitale archieven (ISO-16363) en de metadatastandaard *Preservation Metadata: Implementation Strategies* (PREMIS). Na het schetsen van de context van de totstandkoming van dit document, zal vervolgens worden toegelicht wat er onder conserveringsmetadata wordt verstaan binnen de KB en tot slot welke metadata doelen er zijn aan de hand van duurzame toegankelijkheid.

De KB staat anno 2021 aan het begin van de migratie van digitale collecties. Het in gebruik nemen van een nieuw digitaal collectie beheersysteem markeert een volgende stap in de geschiedenis van de opslag van digitaal materiaal binnen de KB. Dat betekent ook dat er nieuwe mogelijkheden zijn, zoals bijvoorbeeld het toewerken naar functionele conservering, waar de focus de afgelopen 18 jaar vooral op bit-conservering heeft gelegen. Deze nieuwe insteek maakt het extra belangrijk om het doel van metadata helder vast te leggen en uiteen te zetten hoe dit past binnen het conserveringsplan. In de rollen van *Digital Preservation Officer* en *Metadata specialist* digitale conservering hebben Daniel Steinmeier en Susanne van den Eijkel zich bezig gehouden met het analyseren van de collecties van de KB ten behoeve van de migratie. Tijdens deze analyses zijn er verschillende documenten tot stand gekomen, waarin bepaalde keuzes zijn vastgelegd voor onder andere de implementatie van metadata. Een beleidsstuk specifiek op het gebied van conserveringsmetadata en hoe dit duurzaamheidsthema's kan ondersteunen ontbrak nog. Dit document is een invulling van het conserveringsbeleidskader op tactisch niveau.

Metadata werd binnen de KB in twee categorieën onderverdeeld: bibliografische metadata en conserveringsmetadata. We gebruiken in dit stuk conserveringsmetadata echter in de ruimste zin van het woord, waar het alle metadata betreft die nodig is om conserveringsdoelen te ondersteunen, met het oog op het garanderen van toegang tot digitale objecten op de lange termijn. Hiermee is het een subset van alle informatie die nodig is om conservering mogelijk te maken.³



Figuur 1: Conserveringsmetadata als subset van alle benodigde informatie voor conservering

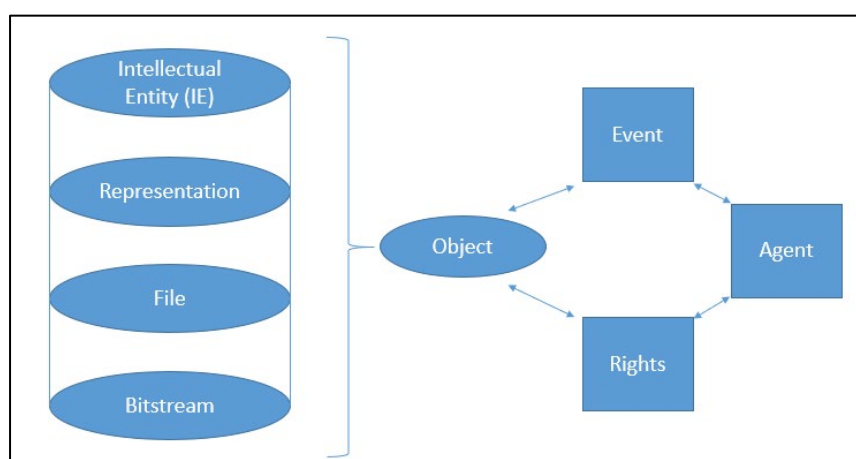
¹ 'Conserveringsplan 2019-2022', https://www.kb.nl/sites/default/files/docs/conserveringsplan_2019-2022.pdf (versie 02-06-2021).

² Consultative Committee for Space Data Systems, "Reference Model For An Open Archival Information System (OAIS)", juni 2012, <https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf> (versie 19-07-2021).

³ Figuur 1 betreft de KB opvatting van conserveringsmetadata en is gebaseerd op de visualisering van P. Caplan, zie ook: P. Caplan, 'Understanding PREMIS' (2009), <http://www.loc.gov/standards/premis/understanding-premis-rev2017.pdf> (versie 10-06-2021), p. 7.

Een digitaal object kan volgens PREMIS uit vier niveaus bestaan: *Intellectual Entity*, *Representation*, *File* en *bitstream*, zoals weergegeven in figuur 2⁴. Om een *Intellectual Entity* te kunnen weergeven, moeten alle bestanden – die samen ten minste één versie van de desbetreffende *Intellectual Entity* vormen – geïdentificeerd, opgeslagen en onderhouden zijn. Dit is noodzakelijk zodat een *Intellectual Entity* altijd getoond kan worden aan een gebruiker. Een representatie is dus een verzameling bestanden die nodig is om dit te kunnen doen. Daarvoor moet je de samenstelling van een digitaal object weten en dat is de reden dat structurele metadata in ieder geval altijd de onderdelen van een *representation* beschrijft.⁵ Een *Intellectual Entity* kan bijvoorbeeld een boek zijn, dat bestaat uit drie *representations*. Deze *representations* zijn verschillende weergaven van dat boek. Zo bestaat er bijvoorbeeld een Preservation Master copy in hoge kwaliteit (TIFF), een Modified Master copy in een iets mindere kwaliteit (JP2) en een Access copy (PDF), die bedoeld is als weergave voor toegang voor een gebruiker. Er kunnen meerdere *files* binnen een *representation* zitten, maar alleen wanneer deze noodzakelijk zijn voor dat specifieke weergavedoel, bijvoorbeeld bladzijden als losse bestanden. Wanneer een film bijvoorbeeld de *Intellectual Entity* is, kun je een representatie hebben met beeld, audio en ondertiteling als losse *files*. Deze heb je alle drie nodig om de volledige weergave van de *Intellectual Entity* te kunnen raadplegen. De *representation* kan dus bestaan uit één of meerdere *files*, die weer kunnen bestaan uit één of meerdere *bitstreams*. Een *bitstream* is een datatype binnen een file, dat net als een bestand binnen een *representation* een bepaald weergavedoel dient. Het verschil is dat een *bitstream* binnen één file aanwezig is in plaats van dat het een samenstelling van meerdere files is.

Nu de verschillende niveaus aan de linkerzijde van figuur 2 zijn toegelicht, is het tijd om stil te staan bij de overige componenten uit het PREMIS Data Model, die rechts zijn weergegeven. *Events* bevatten informatie over acties die het digitale object aangaan, wat de authenticiteit van het object aantoonst. De *agents* zijn de actoren die een rol hebben in *events* en *rights statements*. *Agents* kunnen mensen, organisaties of softwareapplicaties zijn. De precieze rol van een *agent* moet worden vastgelegd. Het onderdeel *rights* geeft informatie over wat de rechten van digitale objecten zijn in een opslag. Onder preserveringstrategieën kan bijvoorbeeld het maken van kopieën van digitale objecten vallen. In de rechtenmetadata is terug te vinden wat wel en niet is toegestaan op dit gebied, zodat men kan doen wat nodig is om de objecten te beheren en behouden.



Figuur 2: PREMIS Data Model.

⁴ Figuur 2 is gebaseerd op Caplan, versie 2 van PREMIS. Zie: 'Understanding PREMIS', p. 6.

⁵ Caplan, 'Understanding PREMIS'.

Preserveringsbeleid en duurzaamheidthema's

Met digitale preservering bedoelen we dat we digitale informatie beschikbaar houden zonder dat deze informatie aan integriteit en authenticiteit verliest. Het is dus belangrijk om te kunnen garanderen dat de digitale informatie toegankelijk, compleet en echt is. We spreken van betrouwbaarheid als het ook daadwerkelijk mogelijk is om aan te tonen dat het materiaal nog terug te herleiden is tot het materiaal dat ooit binnengekomen is. Dat betekent dat eventuele wijzigingen gecontroleerd zijn verlopen, in lijn zijn met het preserveringsbeleid en tevens zijn vastgelegd.

Tegelijkertijd betekent dat niet dat duurzame opslag van digitaal materiaal een passief proces is. Het is namelijk niet zo dat we digitale informatie opslaan en er vervolgens niet meer naar omkijken of er geen veranderingen meer kunnen plaatsvinden. Men wil immers kunnen garanderen dat een digitaal object op de lange termijn bewaard blijft, maar ook nog steeds toegankelijk is. Het kan dus zijn dat de inhoud in essentie hetzelfde blijft, maar het formaat van een object gewijzigd is zodat de gebruikers het object kunnen blijven raadplegen. Dit is het verschil tussen bit-preservering (waarbij een digitaal object wat betreft inhoud en formaat hetzelfde blijft) en functionele preservering (waar de inhoud in principe gelijk blijft, maar het formaat mag veranderen). In de kern gaat het bij functionele preservering dus om de inhoud en niet zozeer de vorm. Het is misschien niet mogelijk om de inhoud volledig hetzelfde te houden, vandaar dat het belangrijk is om essentiële kenmerken te benoemen die behouden moeten blijven bij een transformatie. Dit maakt dat het duurzaam opslaan van digitaal materiaal een levend proces is. Door de tijd heen kan de duurzame toegankelijkheid van digitale informatie gewaarborgd worden, omdat er maatregelen genomen zijn om informatieverlies tegen te gaan door bijvoorbeeld technologische veranderingen. Drie duurzaamheidsthema's die uitvoerig worden toegelicht in het preserveringsplan zijn authenticiteit, integriteit en duurzame toegankelijkheid. Aangezien deze thema's uit het preserveringsbeleid zo innig verweven zijn met preserveringsmetadata hier een korte samenvatting, waarbij het belangrijk is om te beseffen dat authenticiteit en integriteit belangrijke randvoorwaarden zijn voor duurzame toegankelijkheid. Dit laatste zal uitvoerig worden toegelicht in relatie met preserveringsmetadata vanaf pagina 5.

Wanneer we spreken over authenticiteit, gaat het er om dat aangetoond kan worden dat een digitaal object is wat het lijkt te zijn. Afgaande op de file-extensie kan een bestand bijvoorbeeld op een bepaald formaat lijken, terwijl de data in het bestand in een formaat staat dat niet overeenkomt met de extensie. Dit kan het geval zijn wanneer een bestand verkeerd hernoemd is. De stappen die een digitaal object doormaakt moeten volgens vaste procedures zijn verlopen, waarbij de intentie, herkomst en geschiedenis van het digitaal object in ogenschouw genomen worden. Anders gezegd, moeten de volgende vragen over het object beantwoord kunnen worden: kan aangetoond worden dat het object overeenkomt met hetgeen bedoeld was om te leveren? Is het duidelijk wat de herkomst van het object is? En is de geschiedenis van het object vastgelegd in de metadata rondom specifieke events die hebben plaatsgevonden tijdens de levensloop van het digitaal object?

Onder het begrip integriteit verstaan we de garantie dat objecten en collecties volledig zijn en dat wijzigingen gecontroleerd en gedocumenteerd verlopen. Er zijn verschillende niveaus van integriteit. Zo wordt met bit-integriteit aangetoond dat een digitaal bestand identiek is aan de aangeleverde publicatie. Er kan echter een nieuwe versie van een bestand komen. Nadat er bijvoorbeeld een fout is hersteld, of wanneer er een nieuwe versie wordt geleverd door een depotgever. Met versie-integriteit bedoelen we dat we de relatie tussen verschillende versies kunnen vastleggen en dat de versies tevens terug te herleiden zijn tot het origineel. Bij IP-integriteit draait het om het controleren van het totale informatiepakket, gelet op de vraag of het informatiepakket in de

permanente opslag hetzelfde is als hoe het pakket is geleverd. Daarnaast kijkt men met informatie-integriteit of alle *Representation information* ook duurzaam bewaard blijft, door extra informatie op te slaan als document of binnen de metadata. Met het overkoepelende niveau van collectie-integriteit tot slot, wordt vastgesteld of de collectie als geheel integer is. Dit is de controle dat alle objecten die binnen een collectie aanwezig zouden moeten zijn een definitieve status hebben gekregen.

Preserveringsmetadata en duurzame toegankelijkheid

In het bovenstaande stuk zijn de duurzaamheidsthema's uit het preserveringsbeleid van de KB toegelicht. Een belangrijk onderdeel van digitale preservering is niet alleen dat je dit correct doet, maar dat je ook in staat bent om hier bewijs voor te leveren. Dit wordt in de metadata van digitale objecten vastgelegd en op deze manier kan je als archief aantonen dat de opslag van het digitaal materiaal betrouwbaar is. Verschillende aspecten van duurzame toegankelijkheid moeten gegarandeerd zijn om deze te kunnen beschouwen als duurzaam. Het digitale materiaal moet vindbaar, leesbaar, interpreteerbaar, betrouwbaar en beschikbaar zijn conform de richtlijnen voor betrouwbare archieven (ISO-16363). Hieronder volgt een verduidelijking van deze vijf aspecten en de rol van preserveringsmetadata daarin.⁶

Vindbaar

Digitaal materiaal moet 'vindbaar' zijn via een zoekstelsel. Hiervoor heeft men beschrijvende metadata nodig. Beschrijvende metadata bij digitale objecten draagt bij aan het preserveringsdoel van duurzame toegankelijkheid⁷. Gebruikers moeten digitale objecten kunnen vinden, door bijvoorbeeld te kunnen zoeken op een specifiek veld zoals 'titel', 'publicatiedatum' of 'auteur'. Gebruikers moet worden opgevat in de ruimste zin van het woord. Dit kunnen dus externe gebruikers zijn, die gebruik maken van de diensten van de KB, maar ook interne gebruikers (medewerkers van de KB) of systemen van de KB die gebruik maken van andere systemen, data en metadata. Voor alle typen gebruikers is het belangrijk dat er voldoende, betrouwbare metadatering⁸ is in het kader van vindbaarheid en rapportages die gedaan worden. Met name de interne gebruikers kijken of de digitale objecten volledig zijn en kunnen bij fouten of problemen met het materiaal terugkoppelen aan de leverancier.

Tevens spelen *persistent identifiers* hier een belangrijke rol. Dit kunnen *identifiers* zijn die aangemaakt zijn door de KB (URN:NBN) of *identifiers* die meegeleverd zijn met het materiaal door uitgever (bijvoorbeeld DOI). Doordat *persistent identifiers* onderhouden worden kan een gebruiker zeker zijn dat de verwijzing naar materiaal ook echt naar hetzelfde materiaal blijft verwijzen door de tijd heen, ongeacht wijzigingen aan systemen of platforms voor beschikbaarstelling. Vanwege deze eigenschap leveren *persistent identifiers* binnen de metadata een belangrijke bijdrage aan het verbeteren van de vindbaarheid van materiaal voor de lange termijn.

⁶ Zoals geformuleerd binnen de definitie van duurzaam toegankelijk beschreven in DUTO: <https://www.nationaalarchief.nl/archiveren/kennisbank/duurzaam-toegankelijk> (versie 19-07-2021).

⁷ 'Preserveringsplan 2019-2022', p. 7-9.

⁸ Om te weten wat voldoende metadatering is, willen we onderzoeken hoe we de kwaliteit van de metadata kunnen analyseren en kwaliteitscriteria opstellen, om zo toe te kunnen werken naar een proces waar metadata stap voor stap verbeterd wordt op basis van behoefte en gekoppeld aan de preserveringsdoelen.

Leesbaar

Met ‘leesbaar’ bedoelen we dat gebruikers het materiaal kunnen ontvangen en kunnen raadplegen. Om dit te kunnen garanderen moet je op de hoogte zijn wat voor bestandsformaten in het archief aanwezig zijn. Daarvoor is kennis over deze bestandsformaten nodig, op basis waarvan risicoanalyses uitgevoerd kunnen worden. Het kan voorkomen dat oude websites bijvoorbeeld niet meer weer te geven zijn, omdat de browser niet meer ondersteund wordt. Op basis van deze risicoanalyses worden conserveringsstrategieën geformuleerd, zoals emulatie of migratie. Voordat dit echter mogelijk is, moet technische informatie over verschillende bestandsformaten gedocumenteerd worden. Deze kennis is ingedeeld in oplopende kennisniveaus⁹, waar er drie van te onderscheiden zijn: opgeslagen (zonder bestandsformaatidentificatie), geïdentificeerd (met basis bestandsformaatidentificatie) en gekend (uitgebreide technische metadata). Alleen wanneer een bestandsformaat gekend is, kan er sprake zijn van functionele preservering. Bij het gekende niveau is er namelijk voldoende kennis van de inhoud van de data om deze te kunnen migreren naar een nieuw formaat.

De conserveringsmetadata die dus van belang is bij het aspect van ‘leesbaar’ is technische metadata. Dat heeft betrekking op de technische aspecten van het materiaal, zoals bestandsgrootte en bestandsformaat. Waar bij authenticiteit de informatie dus zo historisch mogelijk wordt vastgelegd, is dat voor technische metadata zo volledig en zo goed als mogelijk.

Interpreteerbaar

Wanneer we spreken over ‘interpreteerbaar’ dan is het belangrijkste dat het voor gebruikers duidelijk is waar ze precies naar kijken. Ze moeten dus het materiaal kunnen begrijpen, mede op basis van contextinformatie. Conserveringsmetadata kan een praktische functie hebben binnen een systeem waarbij metadatavelden worden gebruikt als input voor een bepaalde systeemfunctie. Daarbij is het documenteren van metadata belangrijk: hoe worden bepaalde velden ingevuld, en waarom? Welke betekenis heeft het? Conserveringsmetadata en *Representation information* helpen te bepalen hoe bepaalde objecten geïnterpreteerd of gelezen moeten worden. Zo kan er met behulp van structurele – en beschrijvende metadata worden vastgelegd wat de relatie is tussen verschillende objecten, verschillende versies van de objecten en bestanden binnen de objecten. Dit is belangrijk voor de versie-integriteit en de *Information Package*-integriteit.

Ook bij het aspect ‘interpreteerbaar’ speelt functionele preservering een rol, namelijk het begrijpelijk maken van het digitaal materiaal. Het gaat dus niet alleen om de kennisniveaus die we hebben van bepaalde bestandsformaten, maar ook dat we begrijpen met welk materiaal we te maken hebben, hoe dit ingedeeld is en wat de gebruiker er mee kan. Dit is terug te zien in de *Representation information* waarbij contextinformatie wordt gekoppeld aan het materiaal om het technisch en inhoudelijk begrijpelijk te maken. Dit is tevens terug te zien in metametadata. Dat laatste bevat informatie over de metadata zelf, zoals de herkomst van de originele metadata en de standaarden die gebruikt zijn.

Betrouwbaar

Als materiaal ‘betrouwbaar’ is, dan wil dat zeggen dat gebruikers kunnen beoordelen of het materiaal integer en authentiek is. In de conserveringsmetadata wordt vastgelegd wat er tijdens de levenscyclus van een digitaal object is gebeurd, als *provenance*. Zo is te vinden hoe het materiaal is aangeleverd, welke stappen het heeft doorlopen tijdens of na het *ingest*-proces en eventuele wijzigingen of

⁹ ‘Conserveringsplan 2019-2022’, p. 11-12.

controles die op het object zijn uitgevoerd. Het is belangrijk om te beseffen dat deze levenscyclus van een digitaal object verder teruggaat dan een digitaal collectie beheersysteem. Vanaf het allereerste moment dat een digitaal object is aangeleverd aan de opslag willen we bijhouden wat ermee is gebeurd. Deze geschiedenis is terug te vinden in events, wat dus weer bijdraagt aan het aantonen van de authenticiteit¹⁰ van het object. Tevens wordt de authenticiteit van een digitaal object ondersteund door de bronmetadata. In dit onderdeel van de conserveringsmetadata wordt bijvoorbeeld de origineel geleverde metadata van de uitgever van digitale wetenschappelijke tijdschriften opgeslagen, wat helpt te bepalen of het digitaal materiaal ook daadwerkelijk is wat het lijkt te zijn. Tevens worden er ook bestanden opgeslagen die informatie bevatten over de levering. Er wordt gecontroleerd of een aanlevering voldoet aan de overeengekomen afspraken. In het proces wordt door middel van authenticatie ook zeker gesteld dat alleen geautoriseerde personen toegang hebben. In de metadata is ook een event terug te vinden waarin de levering is vastgelegd.

Het controleren op volledigheid van digitaal materiaal is te koppelen aan het conserveringsdoel integriteit¹¹. Het gaat hier om volledigheid op drie niveaus: bestand, *package* en collectie. Wanneer digitaal materiaal wordt aangeleverd, spreken we van een *Submission Information Package* (SIP). Als dit is opgeslagen in de permanente opslag hebben we het over een *Archival Information Package* (AIP). En wanneer een gebruiker een digitaal object bekijkt vanuit de permanente opslag noemen we dit informatiepakket een *Dissimination Information Package* (DIP). Tijdens de verschillende stadia die een *Information Package* doorloopt wordt er gecontroleerd op volledigheid. Deze controles zijn ook beschikbaar als event in de metadata. Dit is te koppelen aan IP-integriteit: zijn de verwachte bestanden daadwerkelijk geleverd als SIP? En zijn de bestanden binnen een AIP of DIP terug te herleiden, zoals ze in het begin ontvangen zijn? Hoe de IP's zijn samengesteld wordt als informatie opgeslagen in IP-schema's.

Ook het vastleggen van de checksum in de metadata dient een aspect van integriteit op het niveau van het bestand, namelijk bit-integriteit. Onder andere kan dit gebruikt worden als input voor een bit-integriteitscheck zodat zeker gesteld kan worden dat de huidige kopie nog steeds bit voor bit hetzelfde bestand is, zoals het bestand dat werd opgeslagen bij het aanmaken van de checksum in de metadata. Controles die plaatsvinden op de AIP worden opgeslagen om zeker te stellen dat bestanden in de opslagfase niet corrupt raken. Deze zijn raadpleegbaar voor gebruikers. Daarnaast is het in het kader van toegankelijkheid ook van belang dat gebruikers zelf de checksum uit de metadata kunnen gebruiken om de bit-integriteit van de data te controleren.

Beschikbaar

Digitaal materiaal is 'beschikbaar' als het mogelijk is dat gebruikers een kopie ervan kunnen ontvangen. Dit geldt ook voor de metadata; dat is in ieder geval van belang voor intern gebruik, bijvoorbeeld als bijdrage voor risicoanalyse. Echter ook voor externe gebruikers is het van belang om conserveringsmetadata te kunnen inzien. Zoals hierboven beschreven, speelt dit een belangrijke rol bij het inschatten van de authenticiteit en integriteit van het object. Alle informatie die dus nodig is om een object technisch en inhoudelijk te begrijpen, moet beschikbaar zijn voor uitlevering. Beschikbaarheid en toegankelijkheid worden vaak begrepen als termen die duidelijk maken dat gebruikers er altijd toegang toe hebben, maar dit is ook een auteursrechtelijke kwestie en is daardoor niet altijd mogelijk. Materiaal kan desondanks beschouwd worden als technisch beschikbaar ook al mag het auteursrechtelijk gezien niet uitgeleverd worden. Dit geldt des te meer voor interne gebruikers die

¹⁰ 'Preserveringsplan 2019-2022', p. 6-7.

¹¹ *Ibidem*, p. 4-5.

materiaal moeten kunnen opvragen, wanneer dit vereist is vanuit beheer. Ook voor de andere aspecten van duurzame toegankelijkheid geldt dat er een auteursrechtelijke component is die maakt dat misschien niet alle gebruikersgroepen er automatisch gebruik van kunnen maken. Dit staat los van alles dat technisch geregeld moet zijn om aan deze aspecten te voldoen. Aangezien rechten hier dus een belangrijke rol spelen is het voor beschikbaarheid belangrijk dat de benodigde rechteninformatie opgenomen is als metadata. Dat wil zeggen dat informatie over de rechthebbende, geldende licenties en mogelijkheden voor hergebruik inzichtelijk moeten zijn in de metadata voor de gebruiker. Zelfs wanneer materiaal wordt verwijderd moet de metadata erover beschikbaar blijven voor gebruikers in de vorm van een zogenaamde *tombstone record*. Dit is een metadata-record dat minimale informatie geeft en de gebruiker in ieder geval inlicht over de verwijdering van het digitale materiaal.

Conclusie

Preserveringsmetadata speelt een belangrijke rol in het ondersteunen van de drie duurzaamheidsthema's zoals de KB die heeft geformuleerd in het preserveringsbeleid. Authenticiteit en integriteit zijn, zoals gezegd, belangrijke randvoorwaarden voor duurzame toegankelijkheid. Om toegang tot digitaal materiaal op de lange termijn te kunnen garanderen, moet het materiaal vindbaar, leesbaar, interpreteerbaar, betrouwbaar en beschikbaar zijn. Wanneer blijkt dat er niet, of te minimaal, voldaan wordt aan deze vijf aspecten van duurzame toegankelijkheid, is het van belang dat er aanvullende maatregelen worden getroffen om dit te verbeteren. In het geval van het aspect van leesbaarheid zou het bijvoorbeeld mogelijk zijn om een preserveringsstrategie in te zetten. Bij het aspect van beschikbaarheid zal het vaak gaan om het uitbreiden van functionaliteit om data en metadata op te kunnen vragen of te downloaden. Bij de andere aspecten is het vooral van belang dat er meer metadata beschikbaar komt om duurzame toegankelijkheid te verbeteren.

Preserveringsmetadata helpt dus om te garanderen dat materiaal op de lange termijn beschikbaar blijft, maar een andere belangrijke functie van preserveringsmetadata is dat een archief hiermee kan vastleggen dat het opgeslagen materiaal betrouwbaar is. De levenscyclus van objecten is terug te vinden in metadata, wat het onder andere mogelijk maakt om eventuele veranderingen op te sporen. Zo is men in staat om digitaal materiaal terug te herleiden tot het origineel.

Wanneer het doel van preserveringsmetadata is vastgelegd zal dit uiteindelijk ook de besluitvorming rondom metadata-vraagstukken kunnen ondersteunen. Tijdens de migratie zal de KB keuzes moeten maken over bijvoorbeeld het al dan niet meenemen van bepaalde metadata-velden. Door inzicht te hebben in de functie die bepaalde onderdelen van de metadata vervullen, kan het makkelijker zijn om deze keuzes te maken.

Tot slot zijn standaarden belangrijke richtlijnen, maar moet men wel altijd het doel van preserveringsmetadata voor ogen houden, binnen de eigen situatie van de desbetreffende instelling. Zo hebben wij een eigen interpretatie van preserveringsmetadata op basis van PREMIS en OAIS en toegespitst op de context van de KB (zie figuur 1). Het past op deze manier binnen de kaders van het preserveringsbeleid van de KB, als instelling zonder depotplicht en met het oog op de eigen gebruikers. Om te voorkomen dat specialistische kennis binnen de instellingen blijft, zoeken we het netwerk op. Zo kunnen kaders, doelen en functies worden vergeleken en kan er te allen tijde op verschillende niveaus kennisoverdracht plaatsvinden tussen bibliotheken en archieven.