

Bewaar- en beheerstrategie E-depot RAZ



Versie	Omschrijving	Opsteller(s)	Datum
0.1	Concept t.b.v. feedback 'projectgroep e-depot RAZ'	Niels Komen	23 januari 2019
0.2	Concept t.b.v. feedback 'werkgroep CTS certificering Picturae e-depot afnemers'	Niels Komen	01 april 2019
1.0	Definitieve versie	Niels Komen	01 mei 2019
1.1	Aanpassing aan actuele situatie	Niels Komen	03 januari 2020
1.2	Aanpassing aan actuele situatie en toevoeging Engelse managementsamenvatting	Marjan Hartsuiker	17 februari 2023

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
Managementsamenvatting.....	4
Doel.....	4
Aanpak.....	4
Conclusies en aanbevelingen.....	4
Management summary.....	5
Objective.....	5
Approach.....	5
Conclusions and recommendations.....	5
1. Inleiding.....	6
1.1 Duurzaam beheer en toegankelijkheid als doelstelling.....	6
1.2 Doel bewaar- en beheerstrategie.....	6
1.3 Scope.....	6
1.4 Leeswijzer.....	7
2. Strategisch niveau bewaar- en beheerstrategie.....	8
2.1 Verantwoordelijkheden.....	8
2.2. Basisprincipes van de bewaar- en beheerstrategie.....	8
Principe 1: OAIS als uitgangspunt.....	8
Principe 2: de beheerorganisatie van het e-depot stelt eisen aan de aanbieder van digitale archiefbescheiden.....	9
Principe 3: de bewaar- en beheerstrategie is zowel van toepassing bij uitplaatsing als bij overbrenging.....	9
Principe 4: er is sprake van klantgroepen of klantrelaties (designated communities).....	9
3. Tactisch beleid.....	11
3.1 Uitwerking principe 1: OAIS als uitgangspunt.....	11
Bewaar- en beheerstrategie in relatie tot het ADA.....	11
Bewaar- en beheerstrategie in relatie tot het ODA.....	11
Bewaar- en beheerstrategie in relatie tot het BDA.....	12
Bewaar- en beheerstrategie in relatie tot het metadatabeheer.....	12
De keuze van de te hanteren methode.....	13
3.2 Uitwerking principe 2: Bepaling standaard duurzaam formaat.....	13
3.3 Uitwerking principe 3: de bewaar- en beheerstrategie is zowel van toepassing bij uitplaatsing als bij overbrenging.....	13
4. Operationeel beleid.....	15
4.1 Uitwerking principe 1: OAIS als uitgangspunt.....	15
Operationeel beleid met betrekking tot het ADA.....	15
Operationeel beleid met betrekking tot het ODA.....	15
Operationeel beleid met betrekking tot het BDA.....	16
4.2 Uitwerking principe 2: Bepaling standaard duurzaam formaat.....	16
4.3 Uitwerking principe 3: De bewaar- en beheerstrategie is zowel van toepassing bij uitplaatsing als bij overbrenging.....	16
Bijlage 1: Toelichting bij keuze van de bewaarmethode.....	17

Methoden en tools.....	17
Het spectrum en de richting	17
Bijlage 2: Bepaling van het digitaal bronbestand	20

Managementsamenvatting

Doel

De bewaar- en beheerstrategie omvat het beleid dat zorgt voor de duurzame toegankelijkheid van digitale archiefbescheiden in het e-depot. Het dient daarmee als kader om de duurzaamheid en toegankelijkheid van digitale archiefbescheiden te bevorderen. Het is in de eerste plaats gericht op de beheerorganisatie¹ en op de tweede plaats op de aanbieder (zorgdrager) van de archiefbescheiden.

Aanpak

In hoofdlijnen is dit document opgebouwd uit drie delen: een strategisch, tactisch en operationeel deel. In het strategische deel zijn een aantal basisprincipes opgesteld die vervolgens zijn uitgewerkt in beleid op tactisch en operationeel niveau. Daarnaast is rekening gehouden met het internationaal aanvaarde kader 'Open Archival Information System' (OAIS). In elk deel van deze strategie komen de verschillende stadia (aanbieden, opnemen en beschikbaar stellen) van het OAIS aan bod. De 'bewaar- en beheerstrategie' is in praktische maatregelen uitgewerkt in het Preserveringsplan e-depot RAZ.

Conclusies en aanbevelingen

De belangrijkste conclusies en daaraan gekoppelde aanbevelingen uit de bewaar- en beheerstrategie zijn:

Zorgdragers dienen het aanbieden van digitale archiefbescheiden op eenduidige wijze en volgens vooraf opgestelde voorwaarden uit te voeren, zodat duurzaamheid en toegankelijkheid geborgd zijn. Om dit te borgen zijn de volgende documenten opgesteld:

- Overdrachtsprotocol e-depot RAZ, waarin de procedure van overdracht wordt beschreven.
- Aansluitplan e-depot RAZ, met afspraken tussen beheerorganisatie en zorgdragers over het aanbieden van digitale archiefbescheiden;

De verantwoordelijkheid voor het passief en actief bewaken van de 'goede, geordende en toegankelijke staat' van de opgenomen digitale archiefbescheiden (passieve en actieve preservering) ligt in principe bij de beheerorganisatie. Om die reden ligt de keuze voor de bewaarmethode bij de beheerorganisatie.

De bewaar- en beheerstrategie geldt voor het (vervroegd) overbrengen van archiefbescheiden. Uitplaatsen behoort op termijn wellicht ook tot de dienstverlening van het RAZ. De bewaar- en beheerstrategie zal dan op onderdelen van toepassing zijn. Dit vraagt in de toekomst om verdere uitwerking en afstemming met zorgdragers.

- Bij overbrenging wordt gebruikgemaakt van de voor alle zorgdragers geldende voorwaarden uit het Aansluitplan e-depot RAZ;
- Bij eventuele toekomstige uitplaatsing worden specifieke afspraken gemaakt tussen beheerorganisatie en zorgdrager over aanbidding van en de verantwoordelijkheid voor actieve en passieve preservering.

Het operationele beleid is een eerste uitwerking. De bewaar- en beheerstrategie is verder uitgewerkt in een preserveringsplan.

¹ Onder beheerorganisatie wordt verstaan het Regionaal Archief Zutphen (RAZ)

Management summary

Objective

The storage and management strategy describes the policies which ensure sustainable accessibility of digital archive objects in the e-depot, serving as a framework to promote sustainability and accessibility of digital archive objects. Its primary target audience is the management organisation² but it is also important for the provider (producer) of the objects to be archived.

Approach

This document consists of three parts: a strategic, tactical and operational part. In the strategic part, a number of basic principles are formulated, which are then translated into policies on the tactical and operational levels. In addition, the internationally accepted 'Open Archival Information System' (OAIS) framework has been taken into consideration. In each part of this strategy, the different OAIS stages (submission, archiving and dissemination) are addressed. The storage and management strategy has been translated into practical measures in the 'Preservation Plan e-depot RAZ'.

Conclusions and recommendations

The main conclusions and associated recommendations from the storage and management strategy are:

Producers should provide digital archive objects in a uniform manner and according to predefined requirements to ensure the objects' sustainability and accessibility.

To this end, the following documents have been created:

- 'Transfer protocol e-depot RAZ' describing the transfer procedure.
- 'Connection plan e-depot RAZ' detailing agreements between the management organisation and producers regarding submission of digital archive objects;

In principle, the management organisation is responsible for passive and active monitoring of the 'good, orderly and accessible condition' of the archived digital objects: the passive and active preservation. For this reason, the management organisation selects the storage method.

The storage and management strategy applies to (early) transfer of archive objects. If in the future the RAZ should offer relocation services, parts of the storage and management strategy will apply to relocation of archive objects as well. In that case, further details will need to be agreed upon with the producers.

- For transfers, the requirements from the connection plan that apply to all producers will be used;
- For any future relocations, specific agreements will be made between the management organisation and the producer regarding submission of archive objects and responsibility for active and passive preservation.

The operational policy, i.e. the transfer protocol and the connection plan, is a first elaboration. The storage and management strategy is translated into tactical measures in the preservation plan.

² The management organisation being the Regionaal Archief Zutphen (RAZ).

1. Inleiding

De eerste versie van de 'Bewaar- en beheerstrategie E-depot RAZ' is in 2019 vervaardigd als onderdeel van het Project E-depot RAZ als een uitwerking van het kennisproduct 'Bewaar- en beheerstrategie e-depot Achterhoek'.³

1.1 Duurzaam beheer en toegankelijkheid als doelstelling

In de definitie van een e-depot staat de volgende zinsnede '(...) duurzaam beheren en raadplegen van digitale archiefbescheiden mogelijk maakt'. De doelstelling van een e-depot is het duurzaam beheren, bewaren en beschikbaar stellen van digitale archiefbescheiden. Om deze doelstelling te realiseren is beleid nodig. Immers, duurzaam beheer van digitale archiefbescheiden die gebruikers gedurende de bewaartermijn moeten kunnen raadplegen, vraagt om goede afspraken en procedures. Hierbij moeten aspecten als authenticiteit, betrouwbaarheid, integriteit en bruikbaarheid van deze archiefbescheiden geborgd worden.

1.2 Doel bewaar- en beheerstrategie

Onder de bewaar- en beheerstrategie binnen het e-depot verstaan we het geheel van activiteiten dat zorgt voor het technisch en intellectueel duurzaam behouden van digitale archiefbescheiden (het 'duurzaam bewaarbaar informatie-element'⁴). Deze moeten overeenkomstig de vastgestelde selectielijst langdurig of permanent bewaard blijven.⁵

Er zijn diverse wettelijke gronden die kaders aangeven om te komen tot een adequate bewaar- en beheerstrategie: de Archiefwet 1995, het Archiefbesluit 1995 en de Archiefregeling. Daarnaast zijn internationale ISO-normen en nationale NEN-normen van toepassing op de bewaar- en beheerstrategie. In Eisen Duurzaam Digitaal Depot (ED₃)⁶ zijn zowel de wettelijke context als de normen die van toepassing zijn op de bewaar- en beheerstrategie uitgewerkt.

Dit beleidsplan dient als kader om de duurzaamheid en toegankelijkheid van digitale archiefbescheiden te bevorderen. Het plan is primair gericht op de beheerorganisatie (RAZ) en secundair op de aanbieder van de archiefbescheiden. Deze bewaar- en beheerstrategie is in praktische maatregelen uitgewerkt in het Preserveringsplan e-depot RAZ.⁷

1.3 Scope

Deze bewaar- en beheerstrategie is van toepassing op de wijze waarop in het e-depot digitale archiefbescheiden duurzaam worden beheerd en toegankelijk worden gehouden op basis van bewaarmethoden en metadata-beheer.

Het gaat niet over de manier waarop het beheer van de e-depotorganisatie (bedrijfsmatig) moet plaatsvinden. Ook gaat dit document niet over de inrichting en instandhouding van de technische infrastructuur voor opname, opslag, beheer en beschikbaarstelling.

De bewaar- en beheerstrategie beschrijft de uitgangsprincipes en de keuzes die gemaakt moeten worden om digitale archiefbescheiden als entiteit langdurig duurzaam en toegankelijk te bewaren en te beheren. Betrouwbaarheid, authenticiteit, integriteit en bruikbaarheid worden zo behouden.

Indirect is de beschreven bewaar- en beheerstrategie ook van toepassing op zorgdragers. De beheerorganisatie van het e-depot (het RAZ) zal namelijk voorwaarden stellen – net zoals bij het overbrengen van analoge archiefbescheiden – aan de wijze waarop zorgdragers op te nemen digitale archiefbescheiden moeten aanbieden. De zorgdragers moeten zich daardoor houden aan de vooraf opgestelde voorwaarden.

³ https://erfgoedcentrumzutphen.nl/images/Archief/e-depot/eerstefase/7_E-depot_Achterhoek_-_Bewaar_en_beheerstrategie2016.pdf

⁴ Duurzaam bewaarbaar informatie-element: Baseline Informatiehuishouding Gemeenten – deel 2b; KING, 20 december 2011, versie 1.0. De term 'duurzaam bewaarbaar informatie-element' is synoniem voor 'archiefbescheiden', in onder andere de Archiefwet 1995 en de NEN-ISO-15489 en voor 'archiefstuk', in onder andere de NEN 2082. In dit plan wordt de term 'digitale archiefbescheiden' gebruikt om het duurzaam bewaarbaar informatie-elementen aan te duiden.

⁵ Naar Preserveringsbeleid E-depot, Gemeentearchief Rotterdam 2007-2008

⁶ Eisen Digitaal Duurzaam Depot ED₃, v2 LOPAI december 2012

⁷ De actuele beleidsdocumenten rondom (digitale) archivering zijn te vinden op <https://erfgoedcentrumzutphen.nl/deelnemers/erfgoedcentrum/wat-wij-doen>

Het toepassen van de bewaar- en beheerstrategie geldt zowel voor zorgdragers (Archiefwet) als andere (particuliere) aanbieders van archiefbescheiden. De eisen voor het aanbieden van de archiefbescheiden verschillen echter. In dit document wordt de manier van aanbieden door zorgdragers beschreven. De eisen aan het aanbieden door andere aanbieders vallen buiten de scope van dit plan en moeten onderdeel uitmaken van separate afspraken tussen beheerorganisatie en deze aanbieders.

1.4 Leeswijzer

Dit document is opgebouwd uit drie delen: een strategisch, een tactisch en een operationeel deel. Daarnaast is rekening gehouden met het Open Archival Information System (OAIS). In elk deel van dit document komen de verschillende stadia van het OAIS-model aan bod.

- Het strategische deel van dit beleidsplan gaat in op een aantal basisprincipes die van toepassing zijn op en ten grondslag liggen aan de bewaar- en beheerstrategie.
- In het tactische deel worden de drie stadia (aangeboden, opgenomen en beschikbaar gestelde digitale archiefbescheiden) van het OAIS-model verbonden met de bewaar- en beheerstrategie. Per stadium wordt beschreven welke activiteiten nodig zijn om duurzaam beheer en toegankelijkheid van opgenomen digitale archiefbescheiden in het e-depot te borgen.
- In het operationele deel worden de activiteiten uit het tactische deel verder uitgewerkt en vormgegeven. Een praktische grondslag is hiervan het uitgangspunt, om zo niet te verzanden in een technisch en theoretisch 'verhaal'.⁸

⁸ Bij het opstellen van het kennisproduct (waar deze strategie een uitwerking van is) is met dankbaarheid gebruikgemaakt van een aantal bronnen. Speciale vermelding is daarbij op zijn plaats voor het document 'Bewaar- en beheerbeleid E-depot Gemeentearchief Rotterdam 2007-2008, Deelproject 8 Bewaar- en beheerbeleid', dat vrij te downloaden is van internet.

2. Strategisch niveau bewaar- en beheerstrategie

2.1 Verantwoordelijkheden

Er zijn twee partijen die verantwoordelijkheden hebben in de toepassing en uitvoering van de bewaar- en beheerstrategie. Aan de ene kant is er de beheerorganisatie die de verantwoordelijkheid heeft om de aangeboden digitale archiefbescheiden (ADA) op een juiste manier op te nemen in het e-depot. Deze worden vervolgens als opgenomen digitale archiefbescheiden (ODA) duurzaam en toegankelijk bewaard en beheerd en als beschikbare digitale archiefbescheiden (BDA) beschikbaar gesteld. Aan de andere kant is er de aanbieder van de digitale archiefbescheiden (DA) aan de beheerorganisatie. De aanbieder heeft als verantwoordelijkheid de DA aan te bieden volgens de eisen die de beheerorganisatie van het e-depot hieraan stelt.

Naast eisen aan het aanbieden van de DA stelt de bewaar- en beheerstrategie kaders voor duurzaam archiefbeheer.

De verantwoordelijkheid voor de bewaar- en beheerstrategie ligt bij de archivaris van de beheerorganisatie. De uitvoering is in handen van de beheerorganisatie van het e-depot. Feitelijk zijn dit de functionarissen die verantwoordelijk zijn voor beheer en doorontwikkeling van het e-depot⁹.

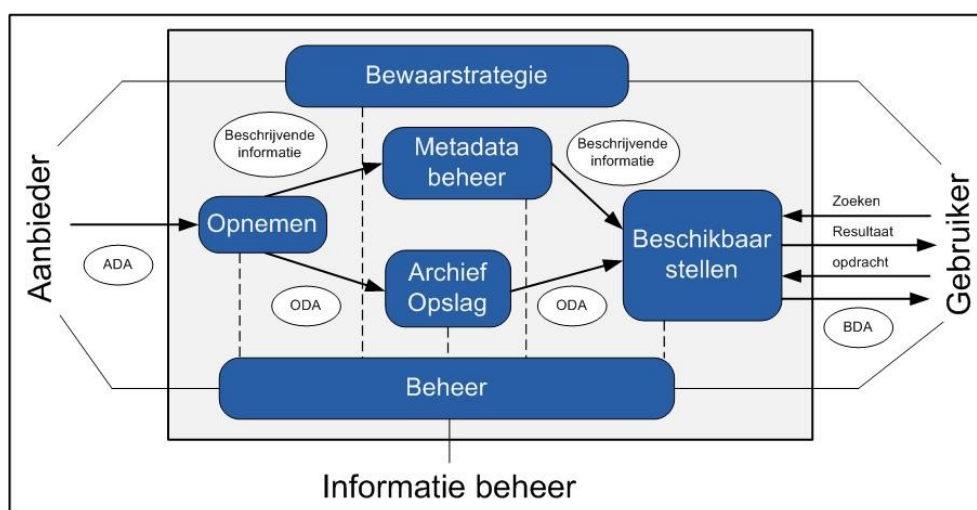
2.2. Basisprincipes van de bewaar- en beheerstrategie

Principe 1: OAIS als uitgangspunt

Dit beleidsdocument is geschreven richt zich met name op de bewaarstrategie en het metadata-beheer met als uitgangspunt het OAIS¹⁰-model. Dit model dient als basis voor de inrichting van een e-depot. Zoals uit afbeelding 1 blijkt, slaat de bewaar- en beheerstrategie (bewaarstrategie) op alle stadia¹¹ van OAIS, namelijk:

- opnemen van aangeboden digitale archiefbescheiden (ADA);
- bewaren en beheren van opgenomen digitale archiefbescheiden (ODA);
- beschikbaar stellen van digitale archiefbescheiden (BDA).

Omdat de bewaar- en beheerstrategie op alle stadia van het OAIS van toepassing is, zijn deze stadia binnen principe 1 als uitgangspunt genomen om de strategische, tactische en operationele bewaar- en beheerstrategie te beschrijven.



Afbeelding 1: digitale archiefbescheiden in samenhang, conform het OAIS-model

⁹ Voor een overzicht van functies en taken zie: <https://erfgoedcentrumzutphen.nl/deelnemers/erfgoedcentrum/wie-wij-zijn>

¹⁰ OAIS werd ontwikkeld door het Consultative Committee for Space Data Systems en is daarna als ISO-standaard vastgelegd (ISO-14721:2003). Hoewel het OAIS-model toepasbaar is op zowel papieren als digitale documenten, is het voornamelijk op deze tweede categorie gericht. In de kennisproducten opgesteld door de projectgroep e-depot Achterhoek zijn alle termen uit OAIS vertaald naar het Nederlands. In deze 'bewaar en beheerstrategie e-depot RAZ' is de Nederlandse vertaling overgenomen.

¹¹ Het OAIS-model, een leidraad voor duurzame toegankelijkheid; B. Sierman 2012.

Principe 2: de beheerorganisatie van het e-depot stelt eisen aan de aanbieder van digitale archiefbescheiden

Van belang is de vaststelling hoe digitale archiefbescheiden worden aangeboden bij het e-depot voor opname (ADA). Het ADA is het bronbestand met bijbehorende metadata. Over de definitie van het bronbestand bestaat discussie, vooral door de interpretatie van de wet- en regelgeving. Helder is in ieder geval dat er meerdere scenario's toe te kennen zijn aan de wijze waarop de zorgdrager een ADA aanbiedt aan het e-depot. De individuele zorgdragers en beheerorganisatie moeten daarom afspraken maken over de manier van aanbieden. De scenario's zijn opgenomen in het tactische deel van dit beleidsplan.

De beheerorganisatie van het e-depot stelt als eis dat de ADA moeten worden aangeboden voor opname in het e-depot als een open, duurzaam bestandsformaat (voor zover mogelijk) en voorzien van metadata conform het Toepassingsprofiel Metadata Lokale Overheden (TMLO). In tegenstelling tot de aanbeveling uit het kennisproduct 'Toepassingsprofiel metadata'¹² stelt het RAZ geen eigen toepassingsprofiel vast. We conformeren ons aan het landelijk TMLO (inclusief toekomstige wijzigingen) en maken geen eigen variant. Deze keuze is gemaakt om een aantal redenen:

- Het aantal zorgdragers dat gebruik maakt van het e-depot RAZ blijft beperkt. Dit maakt het in het kader van beheersbaarheid minder noodzakelijk om een eigen profiel op te stellen.
- Het TMLO wordt op landelijk niveau doorontwikkeld. De wijzigingen die hieruit volgen passen we toe. Door nu keuzes rondom waardenlijsten, sub-elementen en syntax te maken in een eigen profiel komen we in de toekomst wellicht in de knel met de landelijke wijzigingen.
- Toepassing van het TMLO geeft de zorgdragers meer vrijheid dan het voorschrijven van een eigen profiel. Dit maakt de impact om aan TMLO te kunnen voldoen voor zorgdragers kleiner.
- Het RAZ streeft naar goede dienstverlening met haar aangesloten zorgdragers. Mochten er moeilijkheden ontstaan in de toepassing van TMLO, dan kan samen naar een oplossing gezocht worden.

Principe 3: de bewaar- en beheerstrategie is zowel van toepassing bij uitplaatsing als bij overbrenging

Zorgdragers mogen (digitale) archiefbescheiden vervroegd overbrengen. Op termijn zou het mogelijk kunnen worden om archieven uit te plaatsen naar het e-depot. Onder uitplaatsing wordt verstaan het laten uitvoeren van het archiefbeheer door een derde partij zonder dat het zorgdragerschap en de verantwoordelijkheid voor deze archiefbescheiden wijzigen. Het gaat bij 'uitplaatsing' om archiefbescheiden die (nog) niet hoeven te worden overgebracht naar een archiefbewaarplaats.¹³ Met beheertaken worden de reguliere taken van archiefbeheer bedoeld, zoals kwaliteitsbewaking, waarborging van goede, geordende en toegankelijke staat, het uitvoeren van selectie en eventuele vernietiging of overbrenging. De beheerorganisatie maakt – wanneer uitplaatsing mogelijk wordt – afspraken met de zorgdrager over welke categorieën DA voor uitplaatsing in aanmerking komen en op welke categorieën uitgeplaatste archiefbescheiden actieve preservering plaatsvindt. Passieve preservering vindt altijd plaats.¹⁴ Op dit moment behoort uitplaatsing naar het e-depot nog niet tot de mogelijkheden.

Principe 4: er is sprake van klantgroepen of klantrelaties (designated communities)

Er zijn twee hoofdgroepen te onderscheiden die gekenmerkt kunnen worden als klantgroepen (designated communities¹⁵) van het e-depot, namelijk aanbieders en gebruikers. Beide groepen hebben specifieke klantrelaties met het e-depot.

Aanbieders zijn de in de scope genoemde zorgdragers en andere partijen. Deze aanbieders hebben als belang dat in het e-depot bewaarde en beheerde archiefbescheiden in goede, geordende en toegankelijke staat blijven. De bewaar- en beheerstrategie draagt hieraan bij. De klantrelatie tussen het e-depot en de aanbieders is als volgt:

- De beheerorganisatie van het e-depot en de aanbieders maken afspraken over het aanbieden van archiefbescheiden aan de beheerorganisatie. De aanbieders leveren authentieke en

¹² https://erfgoedcentrumzutphen.nl/images/Archief/e-depot/eerstefase/3_E-depot_Achterhoek_-_Toepassingsprofiel_Metadata2016.pdf

¹³ Naar <https://www.nationaalarchief.nl/archiveren/kennisbank/digitaal-archief-uitplaatsen>

¹⁴ Actieve en passieve preservering: zie hoofdstuk 3.1.2.

¹⁵ Toelichting op de term designated communities in OAI:

<https://assistd.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pra2.2016.14505301038>

betrouwbare digitale archiefbescheiden aan conform de eisen die de beheerorganisatie hieraan stelt.

- De beheerorganisatie van het e-depot draagt zorg voor een duurzaam toegankelijk beheer van de opgenomen digitale archiefbescheiden, die afkomstig zijn van de aanbieders.

De gebruikers van de in het e-depot opgenomen en beheerde digitale archiefbescheiden zijn te onderscheiden in de aanbieders van deze archiefbescheiden en derden. De klantrelatie tussen het e-depot en de gebruikers is als volgt:

- De beheerorganisatie van het e-depot draagt zorg voor een betrouwbare digitale dienstverlening aan de gebruikers.
- De beheerorganisatie van het e-depot levert een hoogwaardig product aan de gebruikers: betrouwbare, toegankelijke en begrijpelijke (leesbare) informatie.

In 2015 en 2016 heeft de werkgroep e-depot Achterhoek in een tweetal kennisproducten (juridische) kaders rondom beschikbaarstelling in relatie tot klantgroepen beschreven¹⁶.

Principe 4 wordt niet verder uitgewerkt in het tactisch en operationeel deel. Een bewaar- en beheerstrategie is voor diverse klantgroepen van belang. Het principe heeft voor de bewaar- en beheerstrategie zelf echter geen gevolgen. In het Preserveringsplan e-depot RAZ wordt wel verder ingegaan op de designated communities en de wijze van beschikbaarstelling van tot nu toe ondergebrachte collecties in het e-depot.

¹⁶ https://erfgoedcentrumzutphen.nl/images/Archief/e-depot/eerstefase/9_E-depot_Achterhoek_-_Kaders_Beschikbaarstelling2016.pdf en https://erfgoedcentrumzutphen.nl/images/Archief/e-depot/tweedefase/3_Beschikbaar_stellen.pdf

3. Tactisch beleid

In het tactische deel van de bewaar- en beheerstrategie staat hoe vanuit de basisprincipes van het strategische beleid vorm wordt gegeven aan het tactische beleid.

3.1 Uitwerking principe 1: OAIS als uitgangspunt

Zoals uit afbeelding 1 blijkt, kent het OAIS-model een aantal stadia die een digitaal archiefstuk (DA) doorloopt. Het DA krijgt in de verschillende stadia van verwerking, zoals ontvangst, opslag en teruggave, een andere naam. Het DA wordt in het e-depot geplaatst als ADA, afkomstig van de aanbieder. Deze aanbieder is in de scope van dit document de zorgdrager.

Na verschillende controles is het ADA gereed voor de volgende stap: opname. Zodra het digitale archiefstuk is opgeslagen in de Archiefopslag krijgt het de naam ODA. De bijbehorende metadata worden ondergebracht in Metadatabeheer. Zodra het digitale archiefstuk beschikbaar komt, krijgt het de naam BDA. Op dat moment kan de (eind)gebruiker het BDA raadplegen.

Gedurende al deze stadia is de bewaar- en beheerstrategie van toepassing. De beheerorganisatie stelt eisen aan het ADA en zorgt ervoor dat het ODA en het BDA bewaard en beheerd worden op een zodanige wijze dat duurzaamheid en toegankelijkheid bevorderd worden en geborgd zijn.

Bewaar- en beheerstrategie in relatie tot het ADA

Het hebben en toepassen van een bewaar- en beheerstrategie is niet alleen een verantwoordelijkheid van de beheerorganisatie. Ook de aanbieder (de zorgdrager) van archiefbescheiden heeft een verantwoordelijkheid. Het toepassen van een bewaar- en beheerstrategie start op het moment dat het DA gevormd wordt bij de zorgdrager, het zogenaamde 'archiving by design'. Het DA moet, conform archiefwet- en regelgeving, worden opgeslagen in een open, duurzaam, archiefwaardig bestandsformaat. Als een formaat hiervan afwijkt, moet over deze afwijking verantwoording worden afgelegd volgens het 'pas toe of leg uit'-principe. Elke zorgdrager moet zijn eigen bewaar- en beheerstrategie hebben opgesteld. Deze is erop gericht archiefbescheiden in een duurzaam toegankelijke staat te brengen en te houden tot het moment van vernietiging, overbrenging of uitplaatsing. Daarnaast moet het ADA (onlosmakelijk) zijn voorzien van metadata conform het 'Toepassingsprofiel Metadata Lokale Overheden'. Op het moment dat het DA als ADA wordt aangeboden voor opname in het e-depot, zijn de voorwaarden van toepassing die de beheerorganisatie van het e-depot stelt aan het ADA. Wanneer het ADA niet aan deze voorwaarden voldoet, mag de beheerorganisatie deze weigeren.

De beheerorganisatie van het e-depot maakt afspraken met de aanbieder over de wijze van aanbieding en overdracht. Deze afspraken zijn vastgelegd in het Aansluitplan e-depot RAZ, dat als bijlage is toegevoegd aan het Preserveringsplan e-depot RAZ.

Bewaar- en beheerstrategie in relatie tot het ODA

Tijdens de levensduur van het ODA in het e-depot moet dit in een goede, geordende en toegankelijke staat¹⁷ gehouden worden. Om hieraan te voldoen, dient de beheerorganisatie het ODA te bewaken en te onderhouden. Deze bewaking wordt *passieve preservering* genoemd, het onderhoud wordt *actieve preservering* genoemd.

Passieve preservering

Passieve preservering houdt in dat in het e-depot continu automatische integriteitcontroles worden uitgevoerd (bewaakt) waarbij gezocht wordt naar ontbrekende en corrupte bestanden. Er is een signaalfunctie waardoor er herstelmaatregelen kunnen worden getroffen.

De beheerorganisatie heeft dit doorlopende proces ingepast in haar beheeromgeving en past deze toe op alle ODA. Dit is verder uitgewerkt in Preserveringsplan e-depot RAZ.

Actieve preservering

Actieve preservering richt zich op het doelbewust veranderen van het ODA, zonder afbreuk te doen aan de essentiële kenmerken van het digitale archiefstuk. Actieve preservering heeft altijd tot doel het digitale archiefstuk duurzaam toegankelijk en leesbaar te houden.

Over het algemeen worden in een digitaal archiefstuk vijf verschillende essentiële kenmerken onderscheiden:¹⁸ inhoud, structuur, context, opmaak en gedrag. Elk ODA vraagt om een

¹⁷ Archiefwet 1995, artikel 3.

¹⁸ J. Rothenberg en T. Bikson, *Digital Preservation. Carrying Authentic, Understandable and Usable Documents Through Time*, Den Haag, 1999, p. 7.

bewaarmethode die de kwaliteit van het ODA het beste garandeert. Het uitgangspunt is dat essentiële kenmerken van het ODA behouden moeten blijven.¹⁹

De beheerorganisatie past actieve preservering toe om de duurzame toegankelijkheid van de ODA te bevorderen en te borgen. Er worden bewaarmethoden toegepast die afhankelijk van het ODA het best passend zijn (zie ook bijlage 1). Op dit moment behoren nog niet alle bewaarmethoden die worden genoemd in bijlage 1 tot de mogelijkheden van het RAZ. Dit vraagt in de toekomst om verder onderzoek en uitwerking. Het toepassen van zowel actieve als passieve preservering valt onder de kerntaken van de beheerorganisatie. De beheerorganisatie zorgt er dan ook voor dat zij voldoende is toegerust, zowel in kwalitatieve als in kwantitatieve zin, om actieve preservering als onderdeel van de beheeromgeving toe te passen. De huidige mogelijkheden van actieve preservering zijn verder uitgewerkt in Preserveringsplan e-depot RAZ.

Bewaar- en beheerstrategie in relatie tot het BDA

De bewaar- en beheerstrategie is erop gericht om digitale archiefbescheiden die in het e-depot zijn opgenomen duurzaam toegankelijk te maken en te houden. Daaronder valt ook het duurzaam toegankelijk maken van digitale archiefbescheiden, zodat ze voor de gebruiker beschikbaar kunnen worden gesteld (bijvoorbeeld via tablets). Het kan nodig zijn om het BDA op een andere wijze aan te bieden aan de klantgroepen dan dat het oorspronkelijk werd aangeboden aan (ADA) of opgeslagen in (ODA) het e-depot. Denk hierbij aan het toepassen van andere bestandsformaten die beter geschikt zijn voor representatie of afdrukmogelijkheden. Het BDA kan dus in een formaat worden aangeboden dat afwijkt van het origineel (ODA).

De beheerorganisatie speelt continu in op de veranderende wensen van de klantgroepen over de wijze van representatie. Dit is van belang om toegankelijkheid en bruikbaarheid van het e-depot te bevorderen. Goede toegankelijkheid en bruikbaarheid van de in het e-depot opgenomen archiefbescheiden dragen bij aan het draagvlak voor het e-depot en aan het vervullen van de missie van de beheerorganisatie. De beheerorganisatie inventariseert deze veranderende wensen en handelt hiernaar door het BDA aan te passen naar de gewenste representatieve vorm. Uitgangspunt hierbij is wel dat authenticiteit en integriteit van het BDA ten opzichte van het ODA gewaarborgd blijven.²⁰ Hoe het RAZ dit vormgeeft is uitgewerkt in het Preserveringsplan e-depot RAZ.

Bewaar- en beheerstrategie in relatie tot het metadatabeheer

Metadata worden veelal gedefinieerd als 'data over data'. Bij digitale objecten zijn metadata nodig om informatie mee te geven die essentieel is voor het toegankelijk houden van het object. In welke omgeving is een object gemaakt? Welke software is er nodig om het te tonen? Welke structuur heeft een object? Welk bestandsformaat?

Conform het OAIS-model behoort de metadata van het ODA in het Metadatabeheer te worden opgenomen en beheerd. Het ODA zelf wordt in de Archiefopslag opgenomen. Beide zijn en blijven onlosmakelijk met elkaar verbonden.²¹

Er zijn verschillende soorten metadata en de inhoud van elke soort is niet strikt afgebakend. Er is wel een onderscheid te maken op basis van hun functie:

- Er zijn metadata nodig om het object te identificeren en te vinden, ook wel beschrijvende metadata genoemd.
- Daarnaast zijn er metadata nodig om de toegankelijkheid te regelen: structuurinformatie over het object, toegangsinformatie en allerlei informatie die nodig is om het object juist weer te geven.
- Een derde groep metadata is nodig om het object langdurig te bewaren: preservingsmetadata. Metadata voor het duurzaam bewaren van objecten zijn van vitaal belang.

Het toevoegen van kwalitatief goede metadata vraagt om goed opgeleid personeel. Bij grote hoeveelheden digitaal materiaal kan dit niet handmatig. Programma's als DROID en JHOVE helpen deze gegevens automatisch te genereren.

De beheerorganisatie stuurt actief op het toepassen van de juiste metadatering door de zorgdrager. Het beste moment om metadata te creëren is bij het ontstaan van het DA bij de zorgdrager. Daarom is het van belang dat de zorgdrager de metadatering toepast conform het 'Toepassingsprofiel

¹⁹ Zie voor nadere informatie kennisproduct 'Toetsingskader E-depot Achterhoek', p. 13-14.

https://erfgoedcentrumzutphen.nl/images/Archief/e-depot/eerstefase/4_E-depot_Achterhoek_-_Toetsingskader2016.pdf

²⁰ Voor nadere aandachtspunten over het toegangsbeheer tot het BDA: 'Toetsingskader E-depot Achterhoek', p. 17.

https://erfgoedcentrumzutphen.nl/images/Archief/e-depot/eerstefase/4_E-depot_Achterhoek_-_Toetsingskader2016.pdf

²¹ Zie voor nadere informatie het kennisproduct 'Toetsingskader E-depot Achterhoek', p. 16.

https://erfgoedcentrumzutphen.nl/images/Archief/e-depot/eerstefase/4_E-depot_Achterhoek_-_Toetsingskader2016.pdf

Metadata Lokale Overheden'. Dit draagt bij aan de toepassing van de bewaar- en beheerstrategie in het e-depot.

De beheerorganisatie voegt gedurende de verschillende OAIS-stadia metadata toe, enerzijds om duurzaam beheer, bewaring en toegankelijkheid toe te passen en anderzijds om inzicht te bieden in de handelingen die zijn uitgevoerd om duurzaam beheer, bewaring en toegankelijkheid mogelijk te maken. De toepassing hiervan is verder uitgewerkt in het Preserveringsplan e-depot RAZ.

De keuze van de te hanteren methode

Wanneer er actieve preservering moet worden toegepast, is de voornaamste vraag: waarop en waarom moet er actieve preservering gehanteerd worden? Oftewel, welke bewaarmethode moet waarop en waarom worden toegepast?

Aan de hand van de essentiële kenmerken worden de eisen aan de authenticiteit en integriteit van het digitale archiefstuk bepaald. Per ADA, ODA of BDA moet een afweging worden gemaakt met betrekking tot de inhoud en de kosten van het uitvoeren van de bewaarmethode.

De vragen die gesteld en uitgewerkt moeten worden tijdens het opnameproces van het digitale archiefstuk zijn:

- Wat zijn de essentiële kenmerken van het digitale archiefstuk en welk verlies is acceptabel?
- Wat zijn de beheerhandelingen (selecteren, vernietigen, bewaren, nader toegankelijk maken) die moeten worden uitgevoerd op het digitale archiefstuk?
- Wat zijn de technische gegevens van het digitale archiefstuk (formaat, software)?
- Wanneer en hoe kan op het digitale archiefstuk actieve preservering worden toegepast?
- Wat zijn de kosten voor het toepassen van actieve preservering op het digitale archiefstuk en hoe verhouden deze zich tot de risico's die het niet toepassen van actieve preservering met zich meebrengt?

Er is geen standaard antwoord op de vraag welke bewaarmethode gevolgd moet worden. Aan de hand van de antwoorden op de hierboven gestelde vragen met betrekking tot het opnemen en beheren van het digitale archiefstuk, de afwegingen uit bijlage 1 'Toelichting bij keuze van de bewaarstrategie' in combinatie met de mogelijkheden die het RAZ heeft om een bewaarstrategie toe te passen, kan de richting voor de keuze van de bewaarmethode worden bepaald. De positie op het spectrum van de digitale bewaarmethoden kan aangeven welke bewaarmethode toepasbaar en toereikend is. De mogelijkheden en praktische toepasbaarheid zijn verder uitgewerkt in het Preserveringsplan e-depot RAZ.

3.2 Uitwerking principe 2: Bepaling standaard duurzaam formaat

Van belang is vast te stellen wat het bestandsformaat is van het bronbestand²² dat de aanbieder als ADA aanbiedt bij het e-depot. De beheerorganisatie stelt namelijk eisen aan het bestandsformaat van het bronbestand. In principe wordt de 'Handreiking voorkeursformaten Nationaal Archief'²³ gevolgd. Als aangeboden bestandsformaten niet voorkomen in deze handreiking, wordt situationeel onderzocht wat te doen. Hierbij spelen o.a. de essentiële kenmerken en mogelijkheden tot actieve preservering van bestanden een rol.

3.3 Uitwerking principe 3: de bewaar- en beheerstrategie is zowel van toepassing bij uitplaatsing als bij overbrenging

Op korte termijn behoort het opnemen van uitgeplaatste archiefbescheiden niet tot de dienstverlening van het RAZ. Hier kan in de toekomst verandering in komen. Het is mogelijk om voor uit te plaatsen digitale archiefbescheiden een andere keuze te maken in het toepassen van een bewaar- en beheerstrategie dan voor over te brengen digitale archiefbescheiden. Sommige uitgeplaatste digitale archiefbescheiden hoeven maar zo kort bewaard te worden, dat het toepassen van bewaarmethoden niet relevant of effectief is. Denk hierbij aan uitgeplaatste digitale archiefbescheiden met een bewaartermijn van minder dan zeven jaar. Voor uitgeplaatste digitale archiefbescheiden die langer dan zeven jaar bewaard moeten worden, is het echter zeer goed denkbaar dat deze gedurende de bewaartermijn onderhevig moeten zijn aan het toepassen van een bewaar- en beheerstrategie. Immers, sommige uitgeplaatste digitale archiefbescheiden worden dermate lang bewaard dat na verloop van tijd de toegankelijkheid in het geding kan komen. Dit geldt zowel voor uitgeplaatste te

²² Zie bijlage 2

²³ Zie <https://www.nationaalarchief.nl/archiveren/kennisbank/handreiking-voorkeursformaten-nationaal-archief>

vernietigen digitale archiefbescheiden, als voor uitgeplaatste op termijn over te brengen digitale archiefbescheiden.

De beheerorganisatie past daarom mogelijk op termijn de bewaar- en beheerstrategie niet alleen toe op overgebracht digitale archiefbescheiden, maar ook op te vernietigen digitale archiefbescheiden.

Het is aan de beheerorganisatie van het e-depot om te bepalen na hoeveel jaar digitale archiefbescheiden onderhevig worden aan de bewaar- en beheerstrategie. Hiertoe maakt de beheerorganisatie aanvullende afspraken met de aanbieder / zorgdrager. Het toepassen van de termijn van zeven jaar kan daarvoor een goed uitgangspunt zijn.

4. Operationeel beleid

Dit operationele beleid is een verdere uitwerking van de principes. De daadwerkelijke toepassing is beschreven in het Preserveringsplan e-depot RAZ. Dit deel is richtinggevend. De hieronder beschreven operationele toepassingen van de basisprincipes geven input voor het uitvoeren en doorontwikkelen van het preserveringsplan.

4.1 Uitwerking principe 1: OAIS als uitgangspunt

Het operationele beleid is uit te splitsen naar de stadia van het OAIS, waarbij elk stadium activiteiten kent die duurzame toegankelijkheid ondersteunen.

Operationeel beleid met betrekking tot het ADA

Het operationele beleid met betrekking tot het ADA kenmerkt zich door twee fases:

1. afspraken over aanlevering ADA door de aanbieder;
2. opname-activiteiten.

1. Afspraken over aanlevering ADA door de aanbieder

Samen met de aanbieder maakt de beheerorganisatie verschillende afspraken over wat, in welke vorm en hoe het DA wordt aangeboden en verplaatst. De beheerorganisatie bepaalt zelf wat wel en niet geaccepteerd wordt en onder welke criteria. Deze afspraken zijn vastgelegd in het Aansluitplan e-depot RAZ. Voorbeelden van afspraken die gemaakt kunnen worden gaan over:

- voldoende mandaat en rechten om benodigde bewaar- en beheeracties uit te voeren;
- de wijze van standaard-metadatering conform het daarvoor vastgestelde model;
- de gebruikte bestandsformaten;
- de wijze van overdracht van aanbieder naar e-depot (overdrachtsprotocol);
- de toegangsrechten tot het ADA, ODA en BDA.

2. Opname-activiteiten

Het DA verandert na overdracht naar het e-depot in het ADA. In het ADA-stadium worden er diverse activiteiten uitgevoerd om het ADA gereed te maken voor definitieve opname waarbij het ADA in het ODA verandert. Voorbeelden van activiteiten die uitgevoerd worden zijn:

- Controle op het geleverde conform de afspraken uit het Aansluitplan e-depot RAZ.
- Controle op beschadigingen van het DA na overdracht, door middel van checksums, waarbij de bitreeks bij de aanbieder een berekening ondergaat (checksum-algoritme) en de ontvanger deze bitreeks op gelijkheid controleert door opnieuw de checksum uit te voeren. De uitkomst draagt bij aan het vertrouwen in de authenticiteit van het ADA.
- Er wordt eventuele relevante metadata toegevoegd ten behoeve van het vormen van een ODA en BDA.
- Controle op virussen.
- Het eventueel toevoegen van metadata over activiteiten die op het ADA zijn uitgevoerd, zoals migratiegegevens in de opnamefase. Hierdoor kan de authenticiteit van het ODA beter bepaald worden.

Na het doorlopen van deze activiteiten kan het ADA van stadium veranderen naar het ODA, waarbij het ADA wordt opgenomen in de definitieve bewaaromgeving.

Operationeel beleid met betrekking tot het ODA

Het door de beheerorganisatie toegepaste operationele beleid met betrekking tot het ODA bestaat uit twee delen. Het eerste deel bestaat uit het toepassen van passieve preservering. Hierbij zorgt de beheerorganisatie ervoor dat er continu automatische integriteitcontroles worden uitgevoerd (bewaakt) waarbij gezocht wordt naar ontbrekende en corrupte bestanden. Er is een signaalfunctie waardoor er herstelmaatregelen. De beheerorganisatie voert deze passieve preservering zelf uit of laat deze uitvoeren door een gespecialiseerde partij.

Na verloop van tijd is het onvermijdelijk dat de beheerorganisatie acties onderneemt om de toegang op lange termijn te kunnen waarborgen. Er is dan sprake van actieve preservering. Voorbeelden hiervan zijn vervanging van hardware (mediamigratie) of het migreren van de objecten naar een

ander bestandsformaat. Dit zijn kostbare en risicovolle activiteiten. Een van de belangrijkste risico's is dat er informatie verdwijnt door deze acties.²⁴

Het ODA bestaat feitelijk uit twee onderdelen. Ten eerste het ODA zelf, de content oftewel het digitale archiefstuk. Daarnaast zijn er de bijbehorende metadata. Beide elementen moeten onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn en blijven.

Het ODA heeft essentiële kenmerken die bewaard en beheerd moeten worden: inhoud, context, structuur, vorm en/of gedrag. Deze essentiële kenmerken zijn bekend of worden vastgesteld. Bij de keuze van een bewaarmethode moet bezien worden of de desbetreffende methode het meest geschikt is om de betreffende essentiële kenmerken te behouden. In dit proces speelt toekomstig gebruik van het digitaal archiefstuk een rol.

In bijlage 1 zijn de meest voorkomende bewaarmethoden verder toegelicht. Op dit moment kunnen niet alle benoemde bewaarmethoden toegepast worden. De huidige mogelijkheden en de toepassing door het RAZ zijn beschreven in het Preserveringsplan e-depot RAZ.

Operationeel beleid met betrekking tot het BDA

Van belang is dat er een constant bewustzijn heerst over de wijze waarop het BDA wordt aangeboden aan de raadplegers ervan (designated communities). Dit is van belang om dat de wereld continu verandert en de beheerorganisatie van het e-depot hierop moet inspelen om haar missie te kunnen vervullen. De beheerorganisatie brengt de wensen van de klantgroepen over de manier van aanbieden van het BDA in kaart door met de klantgroepen gesprekken te voeren. De uitkomsten van deze oriëntaties kunnen leiden tot het aanpassen en toepassen van bestaande of nieuwe standaarden voor het aanbieden van het BDA. De beheerorganisatie voert hier een actief beleid in aangezien het BDA het digitaal archiefstuk is dat wordt getoond bij opvragen. Incorrecte of niet-interpreteerbare weergave verkleint het draagvlak voor het e-depot, omdat gebruikers verminderd toegankelijke informatie uit het e-depot ontvangen. Wensen van gebruikers worden omgezet naar technische eisen waaraan het BDA moet voldoen. De beheerorganisatie streeft naar een zo optimaal mogelijke toegankelijkheid van het BDA.

4.2 Uitwerking principe 2: Bepaling standaard duurzaam formaat

De beheerorganisatie van het e-depot maakt afspraken met de zorgdrager over de vorm waarin het DA wordt aangeboden bij het e-depot. Met de 'vorm' wordt bedoeld het bestandsformaat waarin het bronbestand, zijnde het DA, wordt aangeboden door de zorgdrager. Deze afspraken maken deel uit van het Aansluitplan e-depot RAZ. Concreet wordt afgesproken voor welk scenario (open standaard/niet open standaard) wordt gekozen en welke optie daarbinnen, zoals beschreven in deel 2: Uitwerking principe 2. Deze afspraken over de vorm dienen voor de zorgdrager als basis voor het archiveren van het DA in de eigen beheeromgeving voor uitplaatsing of overbrenging.

4.3 Uitwerking principe 3: De bewaar- en beheerstrategie is zowel van toepassing bij uitplaatsing als bij overbrenging

Vanzelfsprekend geldt de bewaar- en beheerstrategie voor digitale archiefbescheiden die zijn overgebracht naar het e-depot. Echter, de bewaar- en beheerstrategie is ook van toepassing op (toekomstige) uitgeplaatste archiefbescheiden. Gezien de middelen die nodig zijn om bewaarmethoden toe te passen op digitale archiefbescheiden en de mate van houdbaarheid van bestandsformaten waarbij de authenticiteit en integriteit geborgd kunnen blijven, is het aanbevelenswaardig om bewaarstrategieën toe te passen op digitale archiefbescheiden die langer bewaard moeten worden dan zeven jaar.

Het is mogelijk om deze differentiatie te maken aan de hand van de meegeleverde metadata per DA. Hierin is opgenomen hoe lang een ODA bewaard moet worden voordat het voor vernietiging in aanmerking komt. Door gebruik te maken van deze metadata is het mogelijk om op een gerichte manier digitale archiefbescheiden te duiden die onder het regime van de bewaar- en beheerstrategie vallen.

²⁴ Het OAIS-model, een leidraad voor duurzame toegankelijkheid; B. Sierman 2012.

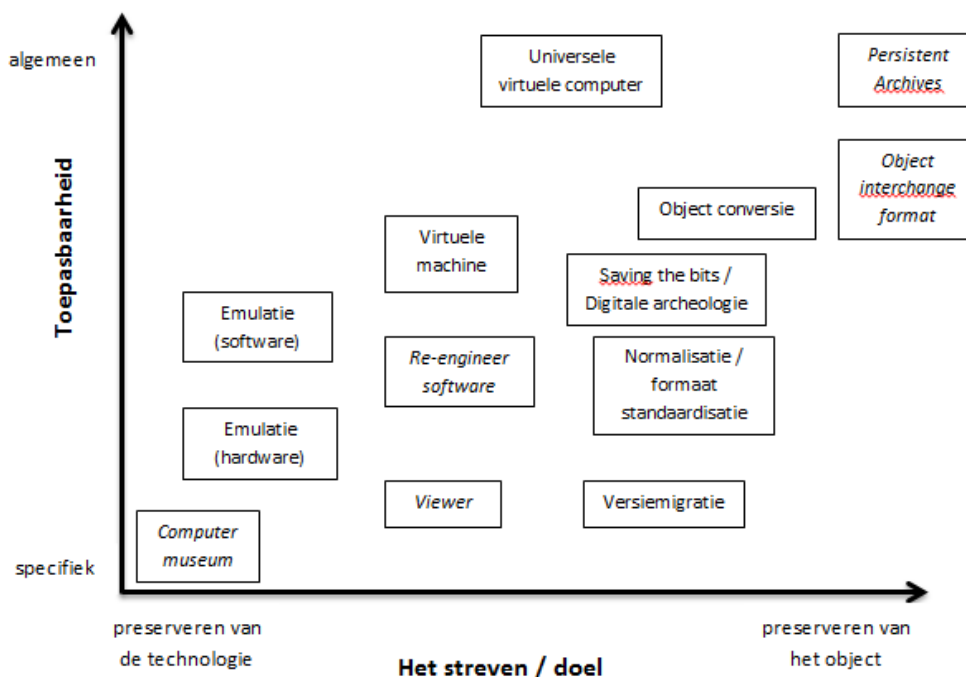
Bijlage 1: Toelichting bij keuze van de bewaarmethode

Methoden en tools

Dé oplossing of tool bestaat niet: er zullen altijd afwegingen gemaakt moeten worden. Variabelen bij het afwegen zijn de technologie die zich steeds blijft ontwikkelen en het probleem (of de uitdaging) van het digitaal preserven. Dit probleem is evolutionair en vraagt steeds om nieuwe oplossingen. Daarnaast is het lastig om verschillende methoden met elkaar te vergelijken en geschikte tools uit te kiezen. Tools zijn nog niet goed getest en/of gedocumenteerd. Het is wachten op tests van derden en/of zelf gaan testen.

Het spectrum en de richting

Omdat het moeilijk is om een specifieke methode te kiezen, biedt de top-down aanpak de mogelijkheid om een richting te bepalen met behulp van het spectrum van digitale bewaarstrategieën (zie afbeelding 2). Bij deze richting past een aantal methoden volgens het spectrum. Er zal (bottom-up) onderzocht moeten worden bij welke methode welke tools op een bepaald moment beschikbaar zijn. Aan de hand van specificaties, documentatie en het uitvoeren van tests wordt bepaald of de gekozen richting de beste oplossing is voor een gegeven preservingscontext op een bepaald moment. Het spectrum geeft overzicht en richting, maar de tools en bijbehorende specificaties die onder de genoemde methoden horen, blijven altijd veranderen.



Afbeelding 2: Het spectrum van digitale bewaarstrategieën²⁵

Versiemigratie

Migratie is het overzetten van bestanden van de ene hardwareconfiguratie of softwareapplicatie naar de andere. Bij versiemigratie worden bestanden steeds overgezet naar een nieuwer bestandsformaat binnen dezelfde familie van softwaretoepassingen. Bijvoorbeeld van een Word 6.0-bestand naar een Microsoft Office Word 2003-bestand. Het is een van de bekendste en meest toegepaste bewaarmethoden, relatief goedkoop en eenvoudig uit te voeren. Een ander voordeel is dat er veel

²⁵ <http://www.clir.org/pubs/reports/pub107/thibodeau.html>

migratietools op de markt beschikbaar zijn. Het is echter ook de meest bekritiseerde bewaarmethode. Er zijn drie bezwaren tegen migratie:

- De resultaten van het overzetten zijn vaak onvoorspelbaar. Dat komt meestal door een gebrek aan documentatie, of omdat er onvoldoende is getest. Als een nieuwe versie van software op de markt komt, wordt een update uitgevoerd, vaak met verlies van informatie. De nieuwe software kan het bestand niet altijd op dezelfde manier 'lezen' als de oorspronkelijke software. Het gevolg is dat inhoud, structuur, uiterlijk of gedrag van het digitale object verloren kunnen gaan.
- Migratie kan van invloed zijn op de authenticiteit van een document. Ieder document dat wordt bewaard, moet worden bewaard als 'authentiek', omdat de betekenis en de geldigheid anders niet kunnen worden gewaarborgd. Dit heeft zowel juridische als archivistische implicaties.
- Migratie moet om de paar jaar herhaald worden.

Normalisatie

Indien mogelijk wordt gekozen voor normalisatie. Normalisatie staat voor het migreren naar een standaard en/of open bestandsformaat, zoals PDF, TIFF, ODF of JPEG2000. Door te migreren naar een open standaard zal het aantal migratiestappen beperkter zijn dan bij versiemigratie. Ook levert het een beperkter aantal bestandsformaatsoorten op. Door gebruik van open standaarden nemen de kansen toe om interpreteerbaar te blijven. Door het gebruik van, voor mens en machine, logische bestandsformaten, bijvoorbeeld gebaseerd op XML, blijft het object in de toekomst gemakkelijker te interpreteren. Met documentatie en metadata kunnen 'interpreteerders' gebouwd worden, zoals viewers.

Saving the bits

Indien op een gegeven moment de bestaande methoden niet toereikend zijn, kan er voor gekozen worden het object niet te behandelen, en dit uit te stellen. Er moet dan wel voor worden gezorgd dat er voldoende conserveringsmetadata worden verzameld waarmee het object in de toekomst geïnterpreteerd en/of de originele computeromgeving gereconstrueerd kan worden. Deze vorm van digitale conservering leidt tot interpretatie door een vorm van emulatie of migratie. Deze methode dient ook als schaduwmethode, een 'plan B'. Hierdoor kan altijd teruggerepen worden naar het bronobject om het opnieuw te interpreteren. Hierbij bepaalt de kwaliteit van de metadata de kans op succes. Daarom zijn stevige eisen aan de inrichting van een metadatasysteem ten behoeve van conservering noodzakelijk. Een richtlijn die gevolgd wordt voor inrichting van zo'n systeem is PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies).

Object interface format

XML is een middel om interoperabel, duurzaam en in de toekomst interpreteerbaar te zijn inzake het object van conservering, de (conserverings)metadata of applicaties onderling. XML staat voor Extensible Markup Language en is veelbelovend voor archivering en interoperabiliteit. Het is zowel leesbaar voor mensen als voor machines. Het is een open standaard en niet afhankelijk van een bepaald soort platform. Het programma Testbed Digitale Bewaring heeft onderzocht dat XML de beste methode is om databases, spreadsheets, tekstdocumenten en e-mail voor de lange termijn te bewaren.

Emulatie

Bij emulatie wordt niet de originele hard- en software bewaard, maar wordt het vereiste platform op een toekomstige computerconfiguratie gereconstrueerd. Op deze manier kunnen de computerbestanden in hun oorspronkelijk formaat raadpleegbaar zijn. Eigenschappen, gegevens en documentatie over de originele hard- en software-omgeving moeten bewaard worden in de metadata, als basis voor interpretatie en reconstructie.

Emulatie kan op diverse niveaus worden toegepast. Men kan computerhardware, besturingssystemen, specifieke software of een combinatie van dit alles nabootsen. Emulatie is mogelijk op basis van configureerbare chips (emulatie door hardware) of op basis van computerprogramma's (emulatie door software). Er is geen garantie dat de hele computeromgeving van het bestand opnieuw gecreëerd kan worden, maar het lijkt een goede manier om complexe objecten te bewaren.

Virtual machine

Een virtual machine maakt het mogelijk om, zonder emulatiesoftware, bepaalde functionaliteiten te bieden die, in principe, geïmplementeerd kunnen worden op een verscheidenheid aan toekomstige besturingssystemen. De Java Virtual Machine is een voorbeeld van een virtual machine die, hoewel niet ontwikkeld met preserving als doel, wordt gebruikt om 'legacy systems', databases uit de begintijd van de informatietechnologie, draaiende te houden op steeds nieuwe hard- en softwareconfiguraties. Deze databases, bijvoorbeeld van banken, zijn dermate oud én essentieel dat een methode als migratie niet wordt aangedurfd.

Universele Virtuele Computer

In het midden van het spectrum bevindt zich een benadering die is voorgesteld door Raymond Lorie van IBM. Deze benadering kan gezien worden als het migreren van de technologische omgeving, waarbij een programma wordt geschreven dat de interpretatie van de bestanden uitvoert in de machinetaal van een 'Universele Virtuele Computer' (UVC).

Bijlage 2: Bepaling van het digitaal bronbestand

Een digitaal bronbestand is het bestand dat door de zorgdrager wordt aangeleverd aan de beheerorganisatie van het e-depot in een open duurzaam documentformaat²⁶, dan wel in een formaat dat hiervan afwijkt. Over deze afwijking wordt dan verantwoording afgelegd conform het 'pas-toe of leg uit'-principe²⁷.

In de basis zijn er twee creatiemogelijkheden om tot een bronbestand te komen:

1. **Digital born bronbestand.** Dit bestand is gecreëerd in een digitale omgeving, wordt in een digitale omgeving beheerd en wordt in een duurzaam open formaat gearchiveerd inclusief metadata.
2. **Digitized bronbestand.** Dit bestand is op analoge wijze gecreëerd of heeft zijn definitieve status bereikt in een analoge toestand en is daarna gedigitaliseerd. Het is een analoog object waarvan door middel van digitalisering een digitale versie is gemaakt. Voorbeeld: een document dat in een tekstverwerker is opgemaakt (digitaal), maar daarna is geprint om bijvoorbeeld te worden voorzien van een 'natte' handtekening. De handtekening is de laatste handeling om het document te voltooien. Daardoor heeft het definitieve document een analoge vorm. Bij digitalisering van dit definitieve analoge document moet een vervangingsprocedure, zoals bedoeld in artikel 7 Archiefwet 1995, worden toegepast om het gedigitaliseerde document als origineel te beschouwen. Pas dan kan het gedigitaliseerde document in aanmerking komen voor overbrenging naar een e-depot. Het gedigitaliseerde document behoort in een duurzaam open formaat te worden gearchiveerd, inclusief metadata.

²⁶ Zie de lijst van Forum Standaardisatie: <https://lijsten.forumstandaardisatie.nl/lijsten/open-standaarden?lijst=Pas%20toe%20of%20leg%20uit&status%5B%5D=Opgenomen&pagetitle=pastoeof>

²⁷ Zie de uitleg over het 'Pas toe of leg uit'-regime op: <https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden/voor-overheden/pas-toe-of-leg-uit-regime/>

Afkortingenlijst

ADA	Aangeboden digitaal archiefstuk
BDA	Beschikbaar digitaal archiefstuk
DA	Digitaal Archiefstuk
DRP	Disaster Recovery Plan (Calamiteiten Herstel Plan)
DVO	Dienstverleningsovereenkomst
ECAL	Erfgoedcentrum Achterhoek en Liemers
ED ₃	Eisen Duurzaam Digitaal Depot
GR	Gemeenschappelijke regeling
ICTU	ICT Uitvoeringsorganisatie overheidsdiensten)
KING	Kwaliteits Instituut Nederlandse Gemeenten
DMS	Document Management Systeem
LOPAI	Landelijk Overleg van Provinciale Archiefinspecteurs
OAIS	Open Archival Information System (ISO 14721)
ODA	Opgenomen digitaal archiefstuk
PDCA	Plan Do Check Act cyclus
RAZ	Regionaal Archief Zutphen
RMA	Record Management Applicatie
SIO	Strategisch Informatie Overleg
SLA	Service Level Agreement
TMLO	Toepassingsprofiel Metadatering Lokale Overheden
WRIJ	Waterschap Rijn en IJssel
XML	Extensible Markup Language

Begrippenlijst

Aanbieder	De aanbieder is, in het OAIS-model, de organisatie die de digitale archiefbescheiden aanbiedt aan het e-depot.
Adapter	Een hulpmiddel waarmee een verbinding kan worden gemaakt tussen twee delen die niet zonder meer aan elkaar passen.
Aggregatie niveau Archiefstuk	Het niveau waarop een record kan worden beschreven. Informatieobject, ongeacht zijn vorm, met de bijbehorende metadata ontvangen of opgemaakt door een natuurlijke en/of rechtspersoon bij de uitvoering van taken en bewaard om te voldoen aan wettelijke en/of administratieve eisen en/of maatschappelijke behoeften.
Audit	Onderzoek naar het functioneren van een bedrijf als geheel of op onderdelen
Audit trails Baseline Informatie- huishouding Gemeenten	Controletrajecten De Baseline Informatiehuishouding Gemeenten is beoogd als het algemene, voor alle gemeenten en voor alle onderdelen van de gemeente - ook samenwerkingsverbanden en uitvoerende diensten - geldende normenkader voor informatiebeheer, dat de toegankelijkheid en betrouwbaarheid van overheidsinformatie bevordert.
Bewaaromgeving	Het geheel van ruimten, apparatuur, programmatuur en systeempcedures waarmee de beheerorganisatie in staat is digitale informatie te beheren.
Bitdiepte	Of Kleurdiepte. Meeteenheid voor de hoeveelheid kleuren die een enkele punt kan weergeven.
Compressietechniek	Techniek om de omvang van een bestand te verkleinen.
Conformiteit	In overeenstemming met
Contextinformatie	Metadata die een beschrijving geven van de relaties tussen brongegevens en hun omgeving.
Conversie	Omzetting of overzetting van gegevens in een ander bestandsformaat.
Decryptiesleutel	Een hulpmiddel voor het weer leesbaar maken van gecijferde gegevens.

Digitale archiefbescheiden	Archiefbescheiden die uitsluitend met behulp van besturingsprogrammatuur of toepassingsprogrammatuur geraadpleegd kunnen worden (Archiefregeling). Meervoud van digitaal archiefstuk (ED ₃). De aangeboden (ADA), opgenomen (ODA), ter beschikking gestelde (BDA) duurzaam te bewaren en beheren digitale informatieobjecten inclusief de bijbehorende metadata.
Digitaal archiefstuk	Het DA is enkelvoud van digitale archiefbescheiden.
Digitaal bronbestand	Bestand dat door de zorgdrager wordt aangeleverd aan de beheerorganisatie van het e-depot.
Digitale handtekening	Een methode voor het bevestigen van de juistheid van de digitale informatie.
E-conservator	Een functionaris verantwoordelijk voor de opname, toegankelijkheid en duurzaam behoud van digitale archiefbescheiden in het e-depot.
E-depot	Het geheel van organisatie, beleid, processen en procedures, financieel beheer, personeel, databeheer, databeveiliging en aanwezige hard- en software dat duurzaam beheren en raadplegen van digitale archiefbescheiden mogelijk maakt.
ED ₃	Eisen Duurzaam Digitaal Depot is binnen de Nederlandse archiefwetgeving een toetsingskader voor lange termijnbeheer van blijvend te bewaren digitale informatie.
Emulatie	Nabootsen en reconstrueren van originele hard- en software zodat de originele computerbestanden in hun oorspronkelijk formaat raadpleegbaar zijn.
Encryptietechniek	Het coderen van gegevens op basis van een bepaald algoritme. De versleutelde gegevens kunnen later weer gedecrypteerd worden.
Escrow overeenkomst	Afspraak tussen een softwarehuis en zijn klant om de software te plaatsen in handen van een onafhankelijke derde, die deze bewaart en in een omschreven situatie overdraagt aan een of meer andere personen.
Eventplan	Plan waarin een activiteit of gebeurtenis is opgenomen die in de toekomst moet / zal gebeuren.
Extensible Markup Language	XML is een standaard van het World Wide Web Consortium voor de syntaxis van formele opmaaktalen waarmee men gestructureerde gegevens kan weergeven in de vorm van platte tekst.
Fallbackscenario	Terugvalscenario. Een alternatieve werkwijze als de reguliere werkwijze als gevolg van een incident niet meer tot het gewenste resultaat leidt.
ICT-strategie	Een document over de bijdrage van ICT aan de doelstellingen en de continuïteit van de organisatie.
Identity management	Het geheel van processen en hulpmiddelen waarmee een identiteit kan worden geverifieerd en kan worden gekoppeld aan de juiste toegangsrechten.
Integriteitsinformatie	Metadata waarmee de fysieke integriteit van de brongegevens gecontroleerd kan worden.
ISO 14721	Space data and information transfer systems – Open archival information system (OAIS) – Reference model.
ISO 16363	Space data and information transfer systems - Audit and certification of trustworthy digital repositories
Liquidatieplan	Een plan waarin is opgenomen wat er moet worden geregeld om een organisatie / bedrijf op te heffen.
Logging	Het vastleggen in een log, bijvoorbeeld een systeem log of een security log, van feitelijk uitgevoerde bewerkingen en/of pogingen daartoe.
Malware	Is elke software die gebruikt wordt om computersystemen te verstoren, gevoelige informatie te verzamelen of toegang te krijgen tot private computersystemen. Computervirus, spyware, computerworm, Trojaans paard, etc.
Metadata	Metadata zijn gegevens (data) over gegevens (data). Naast de gegevens over inhoud, structuur en vorm van archiefbescheiden

	moeten bij digitale archiefbescheiden ook de technische kenmerken (bijv. bestandsformaat, soft- of hardwareafhankelijkheden) worden vastgelegd en bewaard. Dit is van belang om de omstandigheden waarin de data zijn gemaakt en bewaard te kunnen herleiden en daarmee de digitale archiefbescheiden te allen tijde te kunnen reconstrueren. door de tijd heen beschrijven.
Metadataschema	Logische structuur die het verband aangeeft tussen elementen van metagegevens, doorgaans door regels vast te stellen voor het gebruik en beheer van metagegevens, vooral met betrekking tot de semantiek, de syntaxis en de keuzevrijheid (<i>mate van verplichting</i>) van waarden.
Migratie	Overzetting van gegevens en toepassingsprogrammatuur naar een ander platform, met behoud van authenticiteit, integriteit, betrouwbaarheid en bruikbaarheid.
NEN-ISO 23081	Informatie en documentatie - Processen voor informatie- en archiefbeheer – Metagegevens voor archiefbescheiden.
NEN-ISO 15489	Informatie en documentatie - Informatie- en archiefmanagement
NEN-ISO 27001	Informatietechnologie – Beveiligingstechnieken –
NEN 2082	Managementsystemen voor informatiebeveiliging - Eisen
NEN-ISO 16175	Eisen voor functionaliteit van informatie- en archiefmanagement in programmatuur.
Ontsluitingsinformatie	Informatie en documentatie: Principes en functionele eisen voor archiefbescheiden in een elektronische kantooromgeving. Metadata, voornamelijk bestaande uit inhoudelijke beschrijvingen, die het vinden, ordenen en opvragen van het opgenomen digitaal archiefstuk (ODA) in de bewaaromgeving mogelijk maken. De ontsluitingsinformatie is specifiek voor de bewaaromgeving bij de opname als een soort index gegenereerd of toegekend en wordt gewoonlijk afgeleid van de beheerinformatie.
Opvolgingsplan	Plan waarin wordt geregeld wat er moet gebeuren als de beheerorganisatie ophoudt te bestaan.
Overbrenging	Procedure waarbij een zorgdrager van een overheidsorgaan archiefbescheiden overdraagt aan de archiefbeheerder van een archiefbewaarplaats.
Pixel	Een gekleurde punt op het beeldscherm van de computer of in een digitaal beeld. Veel punten bij elkaar geven een beeld.
Portabiliteit	Mate van integratie met de bestaande IT infrastructuur.
Preservering	Proces van bewaren en beheren binnen het archiefsysteem. Het geheel van activiteiten gericht op de zorg voor het technische en intellectuele behoud van archiefdocumenten.
Recovery	Herstellen van data na dataverlies.
Relatie-informatie	Metadata die brongegevens en beheerinformatie van het digitaal archiefstuk (DA) als één logisch geheel verbinden voor identificatie en gebruik.
Representatie-informatie	Metadata die nodig zijn om het digitaal bronobject reproduceerbaar (leesbaar) en juist interpreteerbaar te maken. Dit kan een beschrijving van hard- en software of een samenvatting/beschrijving van de juiste interpretatie van het digitaal bronobject zijn.
Resolutie	Term om het aantal gebruikte pixels op bijvoorbeeld een beeldscherm te beschrijven. Hoe hoger dat aantal, hoe hoger de maximale resolutie van het scherm
Security scans	Een scan om zwakke punten in de informatiebeveiliging te laten zien.
Semantiek	Wetenschap die zich bezighoudt met de betekenis van symbolen en in het bijzonder van taal en woorden.
Syntax	De vorm en structuur van de informatie.
Toegangsinformatie	Metadata die (wettelijke) beperkingen van de toegang tot brongegevens beschrijven en tevens de bij opname overeengekomen voorwaarden voor toegang en verspreiding bevatten. Hieronder vallen auteursrechten, licentierechten, technische beperkingen, openbaarheidsbeperkingen en toegangscontrole.

Uitplaatsing	Het plaatsen van te bewaren en te vernietigen digitale archiefbescheiden in een e-depot voordat deze moeten worden overgebracht of vernietigd.
Validatie	Het controleren van een waarde op geldigheid of juistheid.
Verwijzingsinformatie	Metadata, die de unieke kenmerken (“identifiers”) voor de brongegevens bevatten en eenduidige verwijzing naar brongegevens mogelijk maakt, ook voor externe systemen.
Virtual machine	Een computerprogramma dat een computer nabootst.
Zaakgericht werken	Een concept dat helpt om digitaal te werken en archiveren.
Zorgdragers	Degene die bij of krachtens de wet is belast met de zorg voor de archiefbescheiden (Archiefwet 1995, art. 1).