

ARIA

Archiefbewaarpplaats
Informatiearchitectuur



ARIA

Archiefbewaarplaats Informatiearchitectuur | Versie 2023H1

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 – Inleiding	1
Hoofdstuk 2 – Bestaande architecturen en standaarden	3
Hoofdstuk 3 - Doelen	6
Hoofdstuk 4 - Principes	8
Hoofdstuk 5 – Eisen.....	11
Hoofdstuk 6 – De architectuur vanuit verschillende perspectieven	14
Bijlage 1 – Begrippenlijst	22
Bijlage 2 – Relatie tot referentiearchitecturen	24

ARIA

Archiefbewaarplaats Informatiearchitectuur | Versie 2023H1

Hoofdstuk 1 – Inleiding

Voor u ligt ARchiefbewaarplaats InformatieArchitectuur (hierna: ARIA), de E-depot informatiearchitectuur van het Regionaal Archief Zuid-Utrecht (hierna: RAZU). Dit document beschrijft het gewenste eindresultaat van het Programma E-depot en de randvoorwaarden en bovenliggende doelen die daarbij in acht moeten worden genomen. Het maakt gebruik van vakterminologie uit de Archimate-taal en de Nederlandse archivaliek en veronderstelt basiskennis op deze gebieden van de gebruiker.

Directe aanleiding en totstandkoming

Dit document is een eerste resultaat van het Programma E-depot. Het programma is gestart na goedkeuring van het bestuur van het RAZU in december 2021 (inhoudelijk) en april 2022 (budgettair). Het programma vormt een vervolg op de succesvolle Pilot E-depot welke liep van 2019 tot eind 2021. Het primaire resultaat van de pilot, naast alle waardevolle kennis en inzichten, was het besluit om in een programma over te gaan op de realisatie van een modulair e-depot met inachtneming van de informatiekundige visie Common Ground. De realisatiefase start in 2023 na afronding van de doelarchitectuur en opstelling van de eerste ontwikkelagenda.

ARIA is ontwikkeld in samenwerking met ArchiXL, welke het RAZU in de maanden juli, augustus en september 2022 hebben begeleid in het verkennen van het vakgebied van de informatiearchitectuur. Hoewel de standpunten en visies van het RAZU in dit traject leidend waren heeft dit traject, dankzij de kennis bij ArchiXL in het gemeentelijke informatielandschap en de toepassing van Linked Data, het inzicht in wat wenselijk en wat mogelijk is zeer versterkt.

Gebruik van deze architectuur

Eén van de belangrijkste inzichten van de zomer van 2022 bleek de constatering dat er niet zoiets is als een vastomlijnde en voor-gedefinieerde architectuur. Een (enterprise) architectuur dient de beoogde doelstelling van een organisatie, geeft inzichten in de aspecten van het domein dat verandering vragen en past zich als zodanig in vorm aan. Toch zal de doorgewinterde informatiekundige overheidsmedewerker elementen in dit document herkennen. Er is bewust voor gekozen om de architectuur gelijkend aan de geldende referentiearchitecturen op te bouwen uit doelen, principes en componenten. Door op eenzelfde wijze onze architectuur te definiëren maken we het herkenbaar voor onze collega's binnen de gemeente- en archief- en erfgoedsector. Dit stimuleert het gesprek op de inhoud zonder al te veel stil te hoeven staan bij de opbouw. Hierbij is gebruik gemaakt van de Archimate taal om ondersteunde overzichten en zogenoemde 'views' te maken.

De architectuur is daarmee bedoeld als leidraad voor de realisatie van het modulaire e-depot. Hoewel systeemgericht gaat de architectuur ook uit van de realisatie van de randvoorwaarden, zoals de inrichting van de juiste bedrijfsprocessen en de beschikbaarheid van voldoende, gekwalificeerde medewerkers. De architectuur is 'hoog over' en vraagt om nadere uitwerking, zowel van deze randvoorwaarden als van de meer technische gerichte systeemaspecten.

De ontwikkeling van het e-depot past bij de taakstelling van het RAZU. Hieronder vallen de zorg voor en het beheer van de in de archiefbewaarplaats berustende archiefbescheiden van de deelnemende gemeenten, zoals nader omschreven in de Archiefwet 1995 en het stimuleren van de lokale en regionale geschiedbeoefening en het daartoe aanleggen, beheren en bewaren van een zo compleet mogelijke collectie bronnen op het gebied van de lokale en regionale geschiedenis. Het e-depot preserveert de digitale collectie en stelt deze beschikbaar voor onze inwoners.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat overwegingen en een omgevingsanalyse. Het biedt een perspectief op de context van dit document en de gemaakte keuzes en ondersteunt in de vertaling van de doelen en principes naar de werkelijkheid. In bijlage 2 is een nadere vergelijking met de bestaande referentiearchitecturen opgenomen.

Hoofdstukken 3 t/m 5 bevatten de strategische component van de architectuur. Het start met een korte uiteenzetting van de opbouw, gevolgd door de doelen, principes en eisen.

Hoofdstuk 6 bevat de vertaling van de strategische kaders naar een applicatielandschap. Het gaat hierbij primair uit van applicatiecomponenten, al zijn veel van deze componenten ook te relateren aan hun equivalente in de bedrijfslaag van Archimate. Voor gemak van lezen en om deze architectuur niet té uitgebreid te maken is er bewust voor gekozen om de bedrijfslaag niet generiek uit te werken, maar dit in specifieke uitwerkingen tijdens de realisatie onder te brengen. Hoofdstuk 6 bestaat uit twee onderdelen: een overkoepelende doelarchitectuur, zijnde het eindresultaat waar gedurende de komende jaren naar gestreefd zal worden; en een 'minimal viable product', zijnde de staat waarin het systeem moet verkeren om te spreken van een e-depot in engste zin conform de in deze architectuur gestelde strategische componenten. Beide situaties worden ondersteund door toespitste 'views' (Archimate vertalingen van specifieke gezichtsvelden).

Hoofdstuk 2 – Bestaande architecturen en standaarden

Deze architectuur bestaat niet in een vacuüm. Het (inter)nationale vakgebied denkt al enkele decennia over de problematiek en kansen van digitaal archiveren. Daarnaast wordt op rijks- en gemeentelijk niveau uitgebreid nagedacht over de inrichting van informatiesystemen. De (Nederlandse) neerslag van deze ontwikkelingen hebben de vorm van referentiearchitecturen: de NORA, MARA (/TARA), GEMMA en DERA. Daarnaast is het RAZU e-depot project gekoppeld aan de informatiekundige visie Common Ground. Tot slot houdt het RAZU, in het verlengde van de DERA, rekening met de FAIR-principes van de datawetenschap. In dit hoofdstuk worden deze omgevingsfactoren kort beschreven, waarbij in wordt gegaan op de inhoud van de omgevingsfactoren en de keuzes en overwegingen die het RAZU maakt ten opzichte van hen. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in bijlage 2. Bij alle referentiearchitecturen geldt dat dit document de meest relevante onderdelen uitlicht, zonder dat de rest van de architectuur daarmee geheel ter zijde wordt geschoven. Daarnaast gaat dit hoofdstuk in op ontwikkelingen en keuzes omtrent de ontwikkelingen Records in Context en Linked (Open) Data. Het hoofdstuk biedt daarmee achtergrond voor, en inkadering van de gestelde doelen en principes.

Overkoepelende referentiearchitecturen: de NORA en GEMMA

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA) is de overkoepelende referentiearchitectuur voor Nederlandse overheidsinstellingen. Alle andere referentiearchitecturen in dit hoofdstuk zijn zogeheten ‘dochteren’, aanvullende referentiearchitecturen voor de specifieke sectoren. Hiervan lichten we er een aantal uit met een directe relevantie vanwege het culturele en gemeentelijke karakter van het RAZU. De NORA is op 1 januari 2023 vernieuwd en opgebouwd uit kernwaarden, kwaliteitsdoelen, architectuurprincipes en implicaties.

¹ https://www.noraonline.nl/wiki/NORA_online, geraadpleegd op 01-10-2022.

² https://www.gemmaonline.nl/index.php/GEMMA_Architectuur, geraadpleegd op 01-10-2022.

De NORA “is bedoeld als richtinggevend en sturend instrument. Het bevat kaders en bestaande afspraken voor het inrichten van de informatiehuishouding van de Nederlandse overheid. Het realiseren van voorzieningen binnen die kaders- en afspraken, zorgt er voor dat ze goed samenwerken met andere voorzieningen en dat optimaal hergebruik gemaakt wordt van bestaande oplossingen.”¹

Vanuit het perspectief van het RAZU is de NORA een erg breed kader met dienstverleningsconcepten die voorbij het takenpakket van de organisatie gaan.

De GEMEentelijke Model Architectuur (GEMMA) “is een verzameling samenhangende kaders, richtlijnen, referentiemodellen en standaarden die gemeenten helpt bij het inrichten van hun IT-omgeving en processen.”² Het bestaat primair uit een referentiearchitectuur, een gegevenslandschap (doelarchitectuur) en een overzicht van standaarden. De GEMMA is een product van VNG Realisatie. Gelijkelijk aan de NORA is ook de GEMMA breder dan de scope van het RAZU, maar zijn er onderdelen met raakvlakken en relevantie. Belangrijk te vermelden bij de GEMMA is de huidige review-ronde. Bij het opstellen van dit document is uitgegaan van de GEMMA 2.0, de wijzigingen van de volgende versie zullen bij een volgende actualisatie van dit document worden meegenomen.

De Digitale Erfgoed Referentie Architectuur (DERA)

De DERA is ontwikkeld door het Netwerk Digitaal Erfgoed (NDE) en vormt een concretisering van de Nationale Strategie Digitaal Erfgoed. Het is opgebouwd uit doelen, principes en bedrijfs- en applicatiearchitecturen. De focus van de DERA op digitaal erfgoed sluit uitermate goed aan bij de doelstellingen van het RAZU e-depot. Het zal een DERA-kenner dan ook opvallen dat alle principes van de DERA in zekere mate gerelateerd zijn aan de ARIA. Hierbij is belangrijk te vermelden dat de DERA een andere scope heeft dan de ARIA. Het gaat in veel gevallen uit van een landelijk netwerk van erfgoedinstellingen. Dit wordt wellicht een bijproduct van de realisatie bij het RAZU, maar is niet de primaire focus. Het RAZU heeft een aantal principes daarom op een andere wijze geïnterpreteerd

dan de standaard, maar wel op zo'n wijze dat de interpretatie aansluit bij de gedachte, en waar mogelijk ook de doelstelling onderliggend aan het origineel.

Model Architectuur voor Rijks Archiefinstellingen (MARA)

De MARA is opgesteld door het Nationaal Archief en de RHC's in 2016 om te dienen als gedeelde visie en toetsingskader onder het programma DTR. Het is daarmee de enige referentiearchitectuur die niet specifiek voor het RAZU van toepassing is. Desalniettemin is het beoogde informatielandschap zeer gelijkend aan het RAZU e-depot en is het daarmee een document dat zeer gedetailleerd op voor ons relevante aspecten ingaat.

Records in Context & Linked (Open) Data

Records in Context (RiC) is de meest recente archiefbeschrijvingsstandaard. Het is ontwikkeld door de Expert Group on Archival Description van de International Council on Archives. RiC gaat er vanuit dat records (informatieobjecten) niet op zichzelf staan, maar onderdeel uitmaken van een geheel, ook wel de context. Hierbij wordt erkent dat informatie ontstaat op een bepaalde manier, in een bepaalde tijd, op een bepaalde plaats, tijdens bepaalde gebeurtenissen en waarbij bepaalde personen betrokken waren. Al deze zaken vallen onder de context.

Waar RiC richting geeft aan wat je vastlegt in een beschrijving, geeft Linked (Open) Data richting aan hoe dat gedaan kan worden. Bij Linked Data worden gegevens aan elkaar gekoppeld. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van een standaard die voor machines ook leesbaar is, zodat die verbanden kunnen leggen die mensen nog niet eerder gelegd hebben. Zo worden gegevens door middel van de verbanden verrijkt. Wanneer er ook gebruik wordt gemaakt van data die openbaar beschikbaar is, wordt er gesproken van Linked Open Data. RiC heeft een Linked Data standaarduitwerking, waardoor de archiefbeschrijving optimaal ingepast kan worden binnen Linked Open Data.

Metagegevens voor duurzaam toegankelijke overheidsinformatie (MDTO)

Het MDTO is een norm voor de vastlegging en uitwisseling van metadata, opgesteld en beheerd door het Nationaal Archief. Het vervangt het Toepassingsprofiel Metagegevens Lokale Overheden (TMLO, gemeentelijk) en het Toepassingsprofiel Metagegevens Rijksoverheid (TMR).³ De opbouw van het MDTO verschilt op veel vlakken van de TMLO. Zo gaat het uit van verwijzingen naar bronsystemen en waardenlijsten, in plaats van dat deze gegevens bij elk informatieobject opnieuw gekopieerd worden. De (verwijzende) opbouw van het MDTO heeft veel gelijkenissen met Linked Data in het algemeen, en Records in Context in het bijzonder. Het Nationaal Archief heeft voor MDTO een Linked Data ontologie opgeleverd. Het ligt voor de hand om MDTO en RiC met elkaar te 'matchen'. Het RAZU adviseert daarom zijn gemeenten om te sturen op de implementatie van MDTO als voorbereiding op opname in het e-depot.

Common Ground

Het bestuur van het RAZU heeft ingestemd met het voorstel om een e-depot in te richten met inachtneming van de informatiekundige visie Common Ground. Daarmee kon Common Ground niet ontbreken in deze omgevingsanalyse. Het bestuursbesluit is zorgvuldig verwoord met één belangrijke reden: de huidige staat en doelstelling van Common Ground biedt geen gedetailleerde blauwdruk maar een ontwikkelrichting op hoofdlijnen. Het is daarmee vooral een conceptueel model met als essentie het splitsen van proces en gegevens, standaardiseren van informatiemodellen en uitwisseling via REST API's. De vertaling van de principes van Common Ground naar de realiteit moet per project en per softwareoplossing opnieuw worden gemaakt, zo ook voor ons e-depot project. Het biedt belangrijke uitgangspunten die zijn opgenomen in deze architectuur, omdat we ze waardevol vinden maar ook om voor te sorteren op toekomstige ontwikkelingen binnen Common Ground en een inpassing van het e-depot daarin.

³ Het MDTO is nog niet door het CIO-beraad van het Rijk vastgesteld. Tot die tijd is het MDTO naast TMR in gebruik. Bij gemeenten komt het TMLO ook nog frequent voor. Het Nationaal Archief heeft een vertaling van beide voormalige standaarden naar de nieuwe standaard op hun site gepubliceerd.

Mede doordat er geen kant-en-klare Common Ground oplossingen zijn voor ons concrete doel is het volledig focussen op de (nog in ontwikkeling zijnde) standaarden niet verstandig. We gaan uit van een ontwikkeling langs de lijn van Common Ground en met zo veel mogelijk voorbereidende inrichtingen zodat invoeging zo gemakkelijk mogelijk wordt gemaakt.

Onze belangrijkste raakvlakken met Common Ground worden duidelijk bij de vergelijking (bijlage 2) van de Common Ground principes ten opzichte van dit traject.

FAIR-principes

In 2016 zijn de FAIR principes voor wetenschappelijk datamanagement gepubliceerd. De auteurs hadden tot doel om richtlijnen te geven om de vindbaarheid, toegankelijkheid, interoperabiliteit en herbruikbaarheid van digitale 'assets' te verbeteren. De FAIR-principes richten zich hierbij met name op de herbruikbaarheid door machines gezien de verhoogde afhankelijkheid van mensen (lees: onderzoekers) om data in grote volumes en complexiteit te kunnen gebruiken. Er is een zeker raakvlak met het MDTO, dat zowel metagegevens voorschrijft als de notatie daarvan. Daarnaast passen de principes ook in het rijtje van Linked Data, aangezien het doel is om gegevens machine leesbaar en uitwisselbaar te maken.

Elk van de vier letters in het woord 'FAIR' staat voor een eigen aandachtspunt om gegevens machine leesbaar te maken, te weten Findable (vindbaar), Accessible (toegankelijk), Interoperable (interoperabel) en Reusable (herbruikbaar).

Open Archival Information System (OAIS)

Het Open Archival Information System (OAIS) geldt al jaren als het referentiemodel voor een informatiesysteem dat digitale informatie moet kunnen opnemen, opslaan, conserveren en beschikbaar stellen en is sinds 2003 ook een ISO standaard. Veel bestaande e-depots zijn gestoeld op dit model. Het model schrijft echter geen strikte technische implementatie voor, maar spreekt op abstract niveau over de verschillende functies waaraan een informatiesysteem moet voldoen en over de globale samenstelling van informatie bij opstelling, opname en uitwisseling (de zogenaamde SIP, DIP, AIP).

Het e-depot van het RAZU maakt gebruik van het OAIS-model en ziet mogelijkheden om de verschillende functies die het model beschrijft te implementeren als afzonderlijke componenten zoals bedoeld in de informatiekundige visie Common Ground.

Hoofdstuk 3 - Doelen

In dit hoofdstuk vindt u de overkoepelende doelen, welke nader worden uitgewerkt met principes (hoofdstuk 4) en eisen (hoofdstuk 5).

De architectuur als geheel dient als leidraad in het bereiken van de doelen onderliggend aan het e-depot. Zonder deze doelen vervalt het e-depot in softwareoplossing kwetsbaar voor de waan van de dag en onvoldoende uitgerust voor de overkoepelende doelstellingen van het RAZU en zijn deelnemende gemeenten. Een doel is daarmee een stip op de horizon: wat we willen bereiken met het e-depot; doelen geven richting, context en belang weer.

Onder doelen verstaan we de standaard Archimate definitie: elk doel is beschreven als een kort statement, een “intentieverklaring, richting of gewenste eindtoestand op hoog niveau voor een organisatie en haar belanghebbenden.”⁴

Elk doel is daarbij voorzien van twee uitwerkingen:

- Documentatie: wat betekent het doel?
- Rationale: waarom is dit een doel?

I. Het e-depot stelt de gebruiker centraal	
Documentatie	Bij elk aspect van het e-depot is de gebruiksvriendelijkheid, zowel voor interne als externe gebruikers, een primaire focus.
Rationale	We zijn ons bewust van onze monopoliepositie op lokale overheidsinformatie. We zien (her)gebruik van onze collectie als een kernwaarde van ons dagelijkse werk. We vinden dat het e-depot ‘niet in de weg mag staan’ maar uitnodigend moet zijn, (her)gebruik moet stimuleren en moet passen bij de verwachtingen van onze inwoners, onze gemeenten en onze medewerkers.

II. Het e-depot houdt informatieobjecten en metadata duurzaam toegankelijk	
Documentatie	Informatie, ongeacht de vorm, gedrag en structuur (staat) kan gedurende de benodigde periode worden opgenomen en beheerd in de originele staat en voorzien van de originele context. Eventuele afgeleide staten voor ontsluiting en hergebruik zijn hierbij mogelijk.
Rationale	Het duurzaam toegankelijk beheren van onze collectie is de kern van onze organisatie en ons vakgebied. We willen dat het e-depot hierin voorziet voor de digitale collecties van onze deelnemende gemeenten en particuliere archiefvormers.

⁴ <https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap06.html>, geraadpleegd op 01-10-2022.

III. Het e-depot biedt de collectie integraal en open aan	
Documentatie	Alle onderdelen van de collectie (digital born, archief, collecties, etc.) zijn integraal doorzoekbaar en (wanneer openbaar binnen wettelijke kaders) open beschikbaar.
Rationale	We zien onze collectie als een eenheid, ongeacht of een onderdeel analoog of digitaal is. We streven er naar om gebruikers onze collectie te laten bevragen als eenheid. We willen daarbij hergebruik van onze collectie zo eenvoudig mogelijk maken.

IV. Het e-depot is flexibel en wendbaar	
Documentatie	Het e-depot is zo ingericht dat er middels componenten en modules aansluiting kan worden gevonden met de verscheidende staten van informatieobjecten, de processen van de organisatie, de wettelijke kaders en de wensen van gebruikers (intern en extern).
Rationale	We willen met ons e-depot alle soorten informatie kunnen opnemen en beheren en flexibel genoeg zijn om met nieuwe ontwikkelingen mee te groeien. Ook willen we uitgaan van voldoende flexibiliteit om via landelijke standaarden, zoals Common Ground REST API's, aan te sluiten bij de veranderingen in het informatielandschap van onze gemeenten.

V. Het e-depot ontzorgt de RAZU-gemeenten	
Documentatie	De taakstelling van het RAZU behelst (onder andere) het beheer op de overgebrachte archieven van de deelnemende gemeenten en het toezicht op nog niet overgebrachte archieven. Het e-depot zal dienen als digitale tak van de wettelijk verplichte archiefbewaarplaats. Hiermee voorziet het RAZU zijn gemeenten, conform de GR-taakstelling, van een openbare archiefbewaarplaats. Daarnaast geeft het daarmee sturing aan de inrichting van de informatiehuishouding voor overbrenging.
Rationale	Het RAZU ziet zichzelf niet enkel als toezichthouder en passieve beheerder van overgebrachte archieven, maar als partner van de deelnemende gemeenten. De realisatie van een e-depot biedt richtlijnen voor de langdurige bewaring en ontsluiting van informatie. Conform het principe 'archiving by design' zal het RAZU zijn gemeenten adviseren en controleren op de naleving van deze richtlijnen bij de creatie en het beheer van permanent te bewaren archieven. Na overbrenging zal het RAZU met het e-depot de inwoners van zijn gemeenten voorzien van laagdrempelig beschikbare en herbruikbare archieven.

Hoofdstuk 4 - Principes

In dit hoofdstuk vindt u de principes onderliggend aan de doelen uit het vorige hoofdstuk.

Onder principes verstaan we de standaard Archimate definitie. Elk principe is beschreven als een kort statement, een “een intentieverklaring die een algemene eigenschap definieert die van toepassing is op elk systeem in een bepaalde context in de architectuur. Een principe wordt gemotiveerd door een bepaald doel.”⁵

Elk principe is daarbij voorzien van drie uitwerkingen:

- Documentatie: wat betekent het principe?
- Rationale: waarom is dit voor ons een principe?
- Implicaties: wat zijn de gevolgen van het principe?

1. Informatieobjecten zijn vindbaar en worden aangeboden op een wijze die aansluit bij onze doelgroepen	
Documentatie	Dit principe veronderstelt dat informatieobjecten niet enkel op een generieke wijze worden ontsloten, maar dat er ook aansluiting wordt gezocht bij de verschillende doelgroepen.
Rationale	Informatieobjecten in ons archief moeten gevonden en hergebruikt kunnen worden. Daarom willen we informatie aanbieden op wijzen die aansluiten bij verschillende doelgroepen.
Implicaties	<ul style="list-style-type: none"> - Inzicht in (generieke) doelgroepen d.m.v. profielen - Continu feedback verzamelen omtrent gebruik en gebruikersgemak - Kanaaldifferentiatie: meerdere mogelijke kanalen om informatie toegankelijk en herbruikbaar aan te bieden - Afgeleide formaten moeten aansluiten bij het (verwachte) gewenste hergebruik

⁵ <https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap06.html>, geraadpleegd op 01-10-2022.

2. De originele staat van informatieobjecten wordt behouden	
Documentatie	Duurzaam toegankelijke informatieobjecten, ongeacht hun staat, kunnen in het e-depot worden opgenomen en gepreserveerd.
Rationale	We vinden dat de originele staat vanuit archivistisch oogpunt altijd behouden moet worden. Daarnaast vinden we de originele staat belangrijk als basis voor toekomstige afgeleiden voor raadpleging en hergebruik.
Implicaties	<ul style="list-style-type: none"> - Het e-depot moet zo worden ingericht dat alle staten van informatieobjecten opgenomen en gepreserveerd kunnen worden. Hierbij mag een informatieobject niet worden afgewezen op basis van bijvoorbeeld grootte, formaat of complexiteit. Wel kan er gestuurd worden op de duurzame toegankelijkheid van het informatieobject om te voorkomen dat er informatieobjecten worden opgenomen die niet te beheren of ontsluiten zijn

3. Informatieobjecten zijn beschikbaar als Linked Data	
Documentatie	Dit principe veronderstelt dat beschrijvingen, ongeacht of ze al beschikbaar zijn als Linked Data bij de zorgdrager, in het e-depot beschikbaar worden gesteld als Linked Data.
Rationale	In lijn met de Wet hergebruik overheidsinformatie en de Archiefwet, willen we de informatieobjecten in het e-depot zo toegankelijk mogelijk aanbieden (binnen de kaders van openbaarheid en auteursrechten). Linked Data maakt breed hergebruik mogelijk, bijvoorbeeld door instellingen zoals universiteiten of door vakgebieden als datajournalisten. Daarnaast draagt Linked Data bij aan de vindbaarheid van informatie.
Implicaties	<ul style="list-style-type: none"> - Er moet gekozen worden voor een duurzame en gestandaardiseerde wijze van Linked Data. - Alle op te nemen informatie moet 'gemapped' worden naar Linked Data, waarbij er een keuze moet worden gemaakt op welk niveau welke data volledig open beschikbaar is; dit veronderstelt dat de informatie die wordt aangeleverd door de zorgdrager ook te mappen is - Het e-depot dient met Linked Data om te kunnen gaan én beschikbaar te kunnen stellen voor automatische verwerking door derden

4. Er wordt gebruik gemaakt van ontkoppelde componenten met afgebakende functionaliteit en gestandaardiseerde interfaces	
Documentatie	Dit principe is direct gekoppeld aan Common Ground. Het gaat uit van een scheiding van data en verwerking van data enerzijds, en van scheiding van proces, uitwisseling en gebruik anderzijds. Dit geschiedt door het informatielandschap in te delen in componenten die zo veel mogelijk op standaarden zijn gestoeld en via de standaard uitwisselmethode (REST API's) kunnen uitwisselen.
Rationale	We willen als archiefdienst flexibel en wendbaar zijn. De ont koppeling van componenten zorgt er voor dat we per component keuze hebben, waarbij we kunnen aansluiten bij organisatiewensen, ontwikkelingen bij deelnemers, en mogelijkheden hebben om minder leveranciersafhankelijk te opereren.
Implicaties	<ul style="list-style-type: none"> - Het e-depot moet op basis van componenten worden samengesteld - Componenten moeten bepaalde standaard uitwisseling en functionaliteiten ondersteunen

5. Veiligheid is in de kern geborgd	
Documentatie	Het e-depot moet technisch en procedureel veilig zijn. Dit vanuit zowel informatieveiligheid, informatiebeveiliging en beperkingen in het gebruik.
Rationale	We willen voldoen aan de verwachting van onze archiefvormers en inwoners dat we adequaat omgaan met de informatieobjecten in onze archieven. Dat betekent dat het e-depot voldoet aan de BIO. Daarnaast moeten beperkingen op basis van de AVG, Auteurswet en Archiefwet kunnen worden toegepast.
Implicaties	<ul style="list-style-type: none"> - Documentatiemogelijkheid (ruimte in het metadataschema / de ontologie) voor beperkingen in openbaarheid en gebruik (AVG/ArW/AuW) - Zorgdragers en beheerders dienen beperkingen volledig gedocumenteerd aan te leveren - Veiligheidsaspecten zijn onderdeel van het ontwerp in elk component - Elk component en het e-depot als geheel voldoen aan de BIO

Hoofdstuk 5 – Eisen

Bij eisen verwachten we vaak al een hele uitgebreide lijst van eisen en wensen die gebruikt kan worden bij een inkoop- of aanbestedingsprocedure. Hoewel de eisen vanuit de architectuur hierin zeker kunnen worden meegenomen, zijn deze eisen nadere kaderstellende instrumenten om de doelen te behalen. Daar waar principes opgesteld zijn vanuit onze 'drive', bijvoorbeeld om onze eigen professionele visie op archivalie te realiseren, zijn eisen opgesteld uit harde grenzen. Het e-depot moet hieraan voldoen. Bij sommige eisen volgen we de lijn van pas-toe-of-leg-uit, zodat we er mogelijk wel van af kunnen wijken maar dit enkel kunnen doen als we daar goede argumenten voor hebben waarover we ons kunnen verantwoorden naar ons bestuur en andere stakeholders.

Er zijn een aantal eisen die we direct toeschrijven aan onze wens om in lijn met Common Ground te handelen. Deze hebben we voorzien van een tussenkop.

Gelijk aan de doelen en principes is elke eis geformuleerd als een statement.

Daarbij is een eis voorzien van twee uitwerkingen:

- Documentatie: wat betekent de eis?
- Rationale: waarom is dit voor ons een eis?

1. Het e-depot voldoet aan internationale en nationale normen voor digitale archiefbewaarplaatsen	
Documentatie	Per norm wordt vooraf bepaald in hoeverre deze volledig van toepassing kan zijn. Onder de normen vatten wij tenminste: <ul style="list-style-type: none"> - ISO 15489 - ISO 16175 - CoreTrustSeal - DUTO
Rationale	In (inter)nationaal verband bestaan al veel normen en kaders voor de inrichting van e-depots (onder verschillende benamingen). We willen onze inrichting en interpretaties kunnen toetsen aan deze normen en waar nodig bijstellen.

2. Het e-depot voldoet volledig aan de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)	
Documentatie	De BIO is de beveiligingsstandaard voor alle overheden. Het is gebaseerd op ISO 27001 en 27002 en bevat o.a. eisen aan het toegangsbeleid, fysieke bescherming, digitale bescherming, ontwerp- en onderhoudsvereisten en omgang met incidenten.
Rationale	Als overheid willen we ons houden aan de landelijke normen en standaarden op het gebied van informatiebeveiliging

3. Onze data worden opgeslagen bij een Nederlands aanbieder op Nederlands grondgebied	
Documentatie	De datacenters waarin de data van het e-depot worden opgeslagen, bevinden zich in Nederland en zijn van een Nederlandse aanbieder.
Rationale	We vinden dat Nederlands archief binnen het Nederlandse juridische kader het beste duurzaam toegankelijk gehouden kan worden.

4. We geven de voorkeur aan Nederlandse bedrijven en staan open voor aanbieders uit de EER en EVA	
Documentatie	Nederlandse bedrijven vallen onder Nederlandse en Europese wet- en regelgeving (en binnen onze tijdszone). Met Europese bedrijven kan, mits de data binnen Nederland worden opgeslagen, ook op basis van Europese wet- en regelgeving veilig zaken worden gedaan. Niet Europese-bedrijven (vallende buiten de Europese Economische Ruimte (EER) en de Europese Vrijhandelsassociatie (EVA)) kunnen onder onwenselijke wetgeving vallen.
Rationale	Als Nederlandse overheid vinden we het belangrijk om samen te werken met partners welke onder Nederlandse of Europese wetgeving vallen. Daarnaast vinden we het belangrijk om onze budgetten binnen de Nederlandse economie te besteden, mits dit economisch uit te leggen is. We erkennen dat de softwaremarkt internationaal is en staan daarom open voor diensten bij aanbieders uit de Europese Economische Ruimte (EER) en de Europese Vrijhandels Associatie (EVA).

5. Voor elk component worden eisen gesteld om de impact op het klimaat zo laag mogelijk te houden.	
Documentatie	Deze eis houdt in dat de impact op het klimaat meegewogen moet worden bij de keuze voor een component, waarbij er gestreefd wordt naar een zo laag mogelijke impact.
Rationale	We leven in een tijd waar het klimaat veel wordt besproken. De overheid wordt geacht om zelf ook maatregelen te nemen om de klimaatverandering tegen te gaan. Als archiefdienst willen wij ons hiervoor ook inzetten door een set generieke vereisten te definiëren en bij elk component te overwegen of er extra vereisten noodzakelijk zijn.

Vereisten voortkomend uit Common Ground

6. We passen uitwisseling op basis van REST API's toe	
Documentatie	Uitwisseling betreft zowel binnen het e-depot als met externen.
Rationale	We willen optimaal aansluiten bij moderne IT-ontwikkelingen en bij uitwisselingsstandaarden die binnen Common Ground worden ontwikkeld. Dit betekent dat we REST API's als een logische primaire uitwisselingstechniek willen gebruiken. We interpreteren dit in de lijn van pas-toe-of-leg-uit: als een andere uitwisselingstechniek logischer is, vanuit kosten of complexiteit, dan kunnen we daar beargumenteerd voor afwijken.

7. Overheidsarchieven leggen we eenmalig vast	
Documentatie	Deze eis houdt in dat we geen kopieslag maken van informatieobjecten, maar dat er gebruik wordt gemaakt van één bron waaruit geraadpleegd wordt.
Rationale	We willen als archiefdienst altijd weten waar het originele informatieobject staat. Wanneer uitwisselingsstandaarden goed zijn gedefinieerd kunnen informatieobjecten goed worden geraadpleegd, ongeacht waar ze staan. We interpreteren dit in de lijn van pas-toe-of-leg-uit mede omdat we voor hergebruik informatie en metadata waarschijnlijk in afgeleide staat zullen opslaan. Ook zullen er waarschijnlijk van bepaalde informatieobjecten afgeleiden worden gemaakt voor hergebruik of beperking van dataverkeer.

8. We maken gebruik van open standaarden	
Documentatie	<p>Een standaard is een afspraak die is vastgelegd in een specificatiedocument en door een erkend (inter)nationaal gremium is vastgesteld.</p> <p>Alle standaarden op de lijst van Forum Standaardisatie zijn 'open', getoetst op basis van transparante toetsingskenmerken.</p>
Rationale	<p>We willen gebruik maken van open standaarden die publiekelijk beschikbaar zijn en waarvan de specificaties vrij van licentierechten mogen worden toegepast, gebruikt en gehanteerd. We werken daarbij conform de aanbevelingen van het Forum Standaardisatie. Daarnaast bieden de open standaarden meer onafhankelijkheid van leveranciers en hun specifieke oplossingen.</p> <p>We interpreteren dit in de lijn van pas-toe-of-leg-uit. Als een andere standaard logischer is, vanuit kosten of complexiteit, dan kunnen we daar beargumenteerd voor afwijken.</p>

9. We geven de voorkeur aan opensourcesoftware	
Documentatie	<p>Met opensourcesoftware bedoelen we software waarvan de licentie het toestaat om de broncode aan te passen aan de eigen situatie. Opensourcesoftware kan vaak zonder licentiekosten geïmplementeerd worden. Het komt vaak tot stand op publieke of gemeenschappelijke wijze.</p>
Rationale	<p>We zijn van mening dat software betaald van publiek geld in de basis aan het publieke domein toebehoort. Daarnaast willen we voor hergebruik en samenwerking binnen onze sector en met onze gemeenten gaan, en we zien het stimuleren van open source als een belangrijke factor hierin.</p> <p>We interpreteren dit in de lijn van pas-toe-of-leg-uit, mede omdat we voor dit uitgangspunt in gesprek moeten met de markt en ons bewust zijn dat lang niet elke leverancier dit ziet zitten, noch lang niet elk open source pakket even robuust of toekomstbestendig is.</p>

Hoofdstuk 6 – De architectuur vanuit verschillende perspectieven

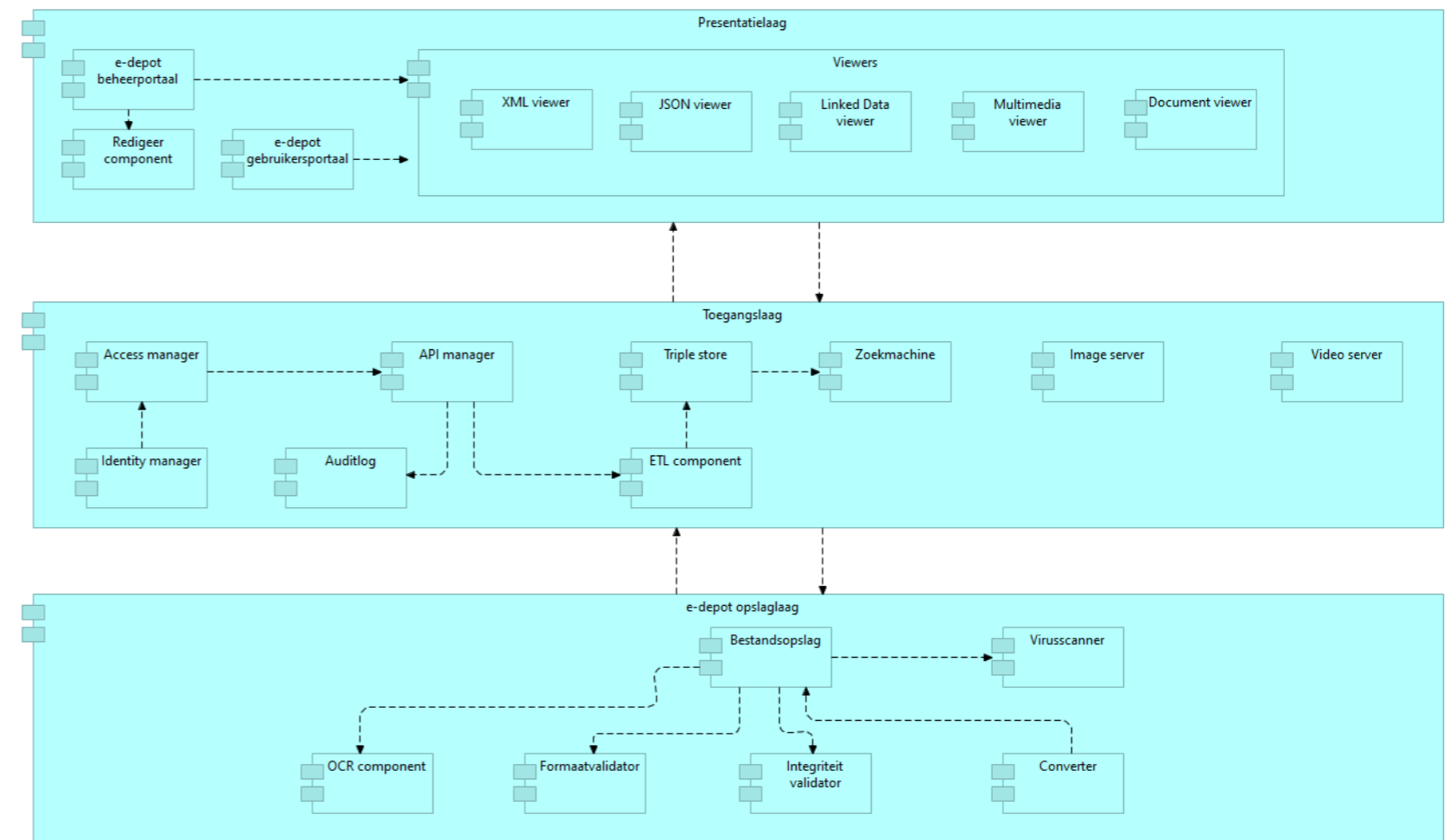
In dit hoofdstuk wordt de architectuur van het e-depot vertaald naar een visie op de applicatie architectuur. Een architectuur laat zich moeilijk vatten in één afbeelding, waardoor er gekozen is om vanuit verschillende blikvelden, of 'views', de architectuur uit te werken. De twee belangrijkste views zijn de doelarchitectuur en het basis e-depot. De doelarchitectuur geeft globaal weer uit welke applicatiecomponenten het e-depot zal gaan bestaan op de lange termijn. Het is een doel om naar toe te werken, maar tevens een referentie waarvan op basis van beperkingen of mogelijkheden bijgestuurd kan worden. Het basis e-depot, ook wel de 'minimal viable product' genoemd, toont het doel om te realiseren in de eerste twee jaar van het programma. Naast deze twee hoofdviews zijn er meerdere views opgenomen om specifieke onderdelen van de architectuur nader uit te werken en toe te lichten. Aan het eind van dit hoofdstuk bevindt zich een definitielijst voor de componenten.

View: Doelarchitectuur

Dit is de doelarchitectuur voor het e-depot van het RAZU. Een doelarchitectuur is een stip op de horizon, het einddoel om naar toe te werken. Het is een hoog-over-weergave van hoe het e-depot zal bestaan uit verschillende componenten en hoe deze componenten gegroepeerd kunnen worden.

Er is gekozen in dit view voor een ordening in 3 lagen, om zo verschillende aspecten van de applicatie weer te geven. In de bovenste laag, de presentatielaag, staan de componenten die direct invloed hebben op de weergave van het e-depot. De onderste laag, de opslaglaag, beschrijft de componenten die direct te maken hebben met de opslag en preservering van de opgeslagen informatieobjecten en metadatabestanden. De toegangslaag beschrijft componenten die voorwaarden scheppen in hoe het e-depot gebruikt mag worden (access & API management) en hoe informatie toegankelijk gemaakt wordt (ordening door middel van Linked Data).

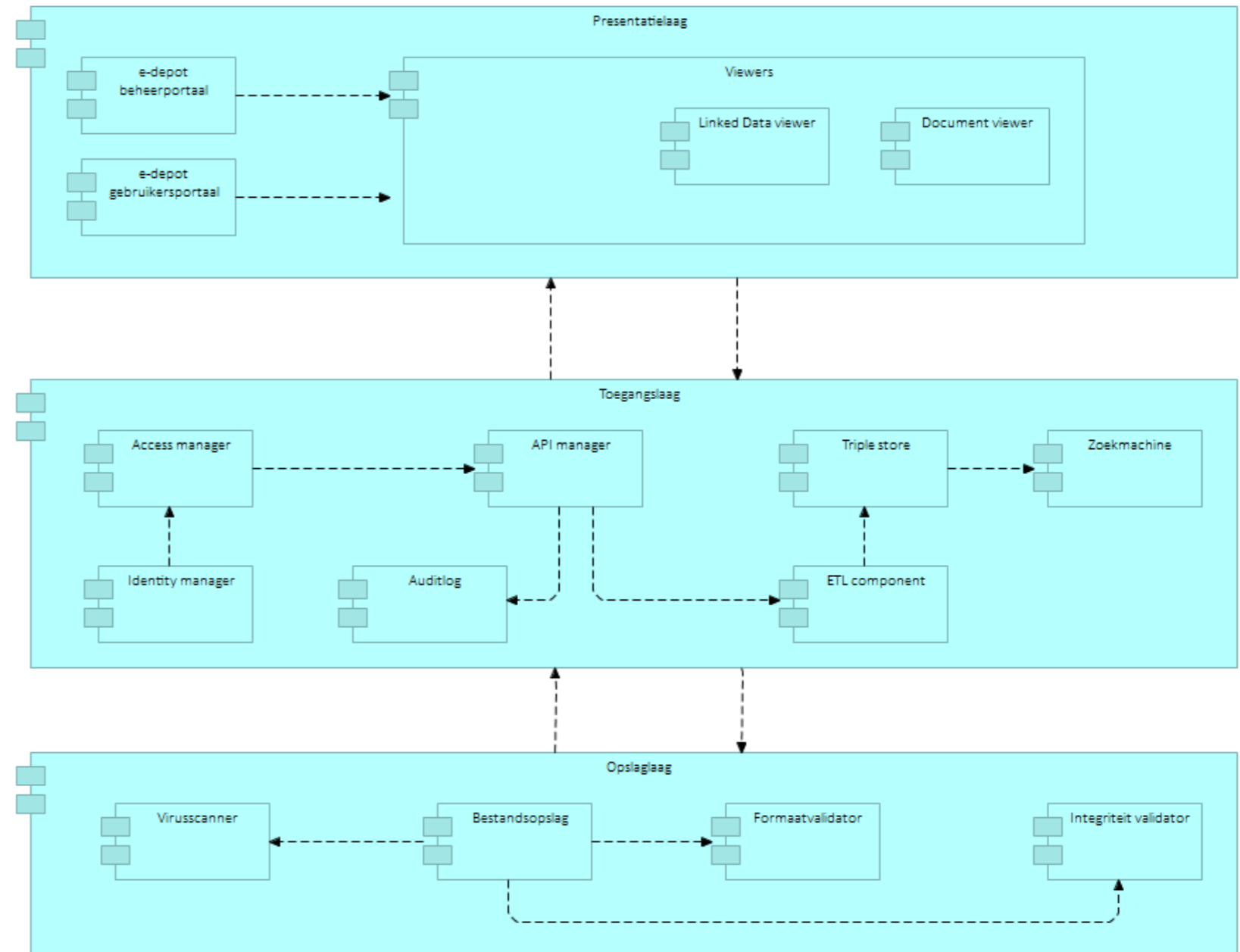
Om het principe van Linked Data te kunnen waarborgen, zijn een ETL-component, Triple store en Search engine toegevoegd in de toegangslaag. Deze drie componenten moeten er samen voor zorgen dat het e-depot informatieobjecten goed kan opnemen en afgeleiden van metadata kan (her)structureren zodat ze bruikbaar zijn als Linked Data. De triple store maakt gebruik van een kopie van de gegevens, het originele bestand wordt niet aangetast. In het view 'Linked Data' wordt er nadere uitleg gegeven op deze componenten.



View: Basis e-depot

Niet alle componenten van de doelarchitectuur kunnen meteen worden behaald. Daarom is er een afgeleide gemaakt van de doelarchitectuur om de minimaal nodige componenten van een 'basis e-depot' (ons 'minimal viable product') te beschrijven. Dat wordt in deze plaat beschreven.

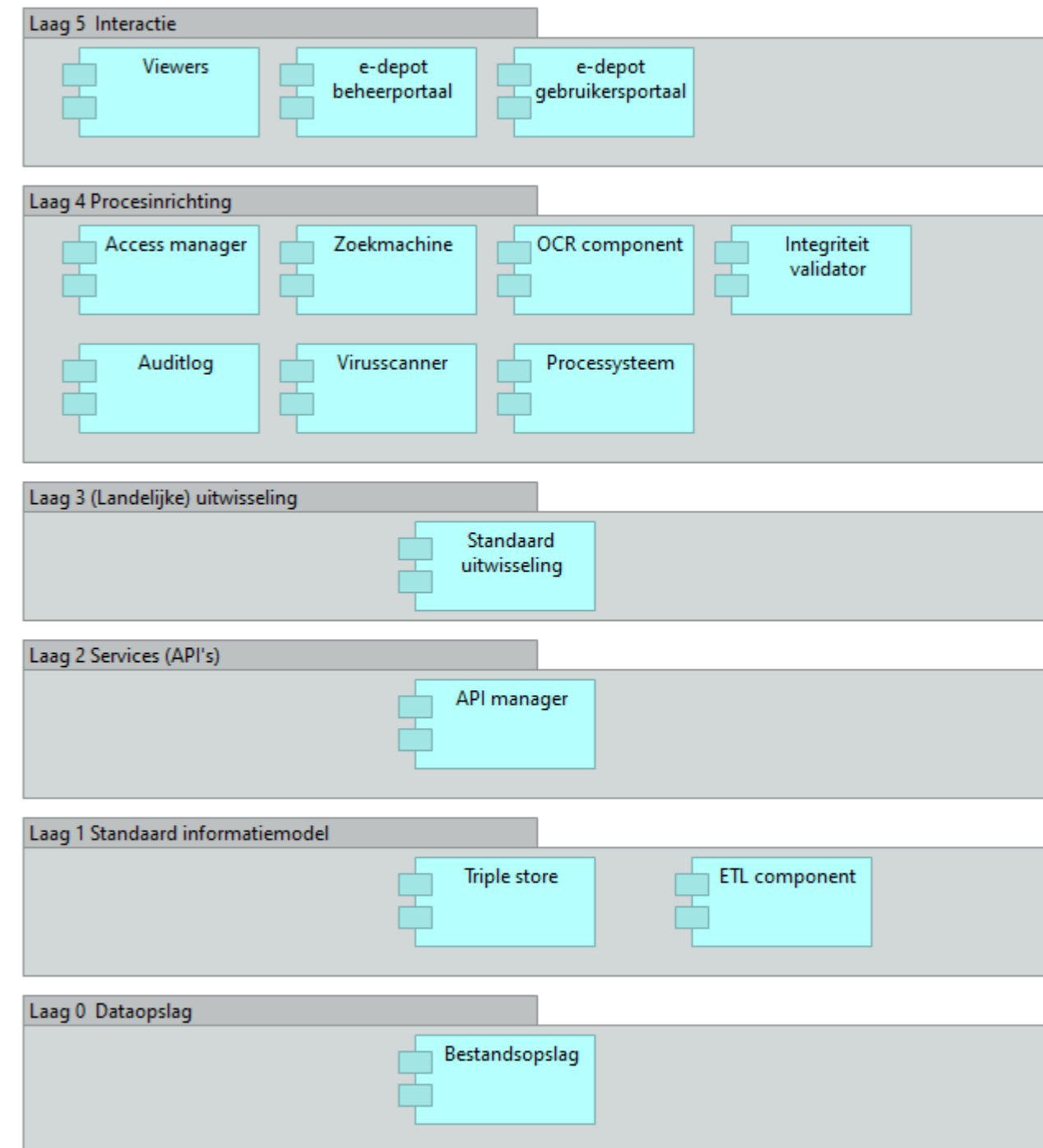
In de opslaglaag wordt beschreven dat het basis e-depot bestanden en bijbehorende metadata moet kunnen opnemen, waarbij er wordt gecontroleerd op de validiteit en (virus)veiligheid van de bestanden. Er vindt in dit basis e-depot nog geen verrijking (OCR) of verandering (conversie) plaats. De toegangslaag van het basis e-depot komt veel overeen met het algemene einddoel van het e-depot. De voorwaarden voor het gebruik van het e-depot die in deze componenten worden gesteld, zijn onmisbaar voor de verdere doorontwikkeling. De presentatielaag kent het grootste verschil met het einddoel. De rationale hiërarchie is dat je eerst wil zorgen dat je informatie goed kan opnemen en ordenen, voordat je veel nadruk legt op het weergeven van deze informatie. Het basis e-depot zal dus wel informatie beschikbaar kunnen stellen, maar in een basale vorm.



View: Doelarchitectuur op basis van 5 lagen uit Common Ground

De informatiekundige visie van Common Ground dient als leidraad voor de ontwikkeling van het e-depot van het RAZU. De visie omvat veel aspecten, waarbij de principes van Common Ground met name goed aansluiten bij die van het RAZU. Een van deze principes, namelijk de opbouw van een e-depot op basis van componenten, is direct toepast in deze architectuur. Een ander aspect van Common Ground is dat het uitgaat van de splitsing van gegevens en verwerking, en dit weergeeft op een conceptueel 5-lagenmodel. Deze plaat geeft weer hoe de belangrijkste componenten van het e-depot weergegeven kunnen worden op dit model, waarbij het RAZU nog een extra laag 0 heeft toegevoegd voor de dataopslag.

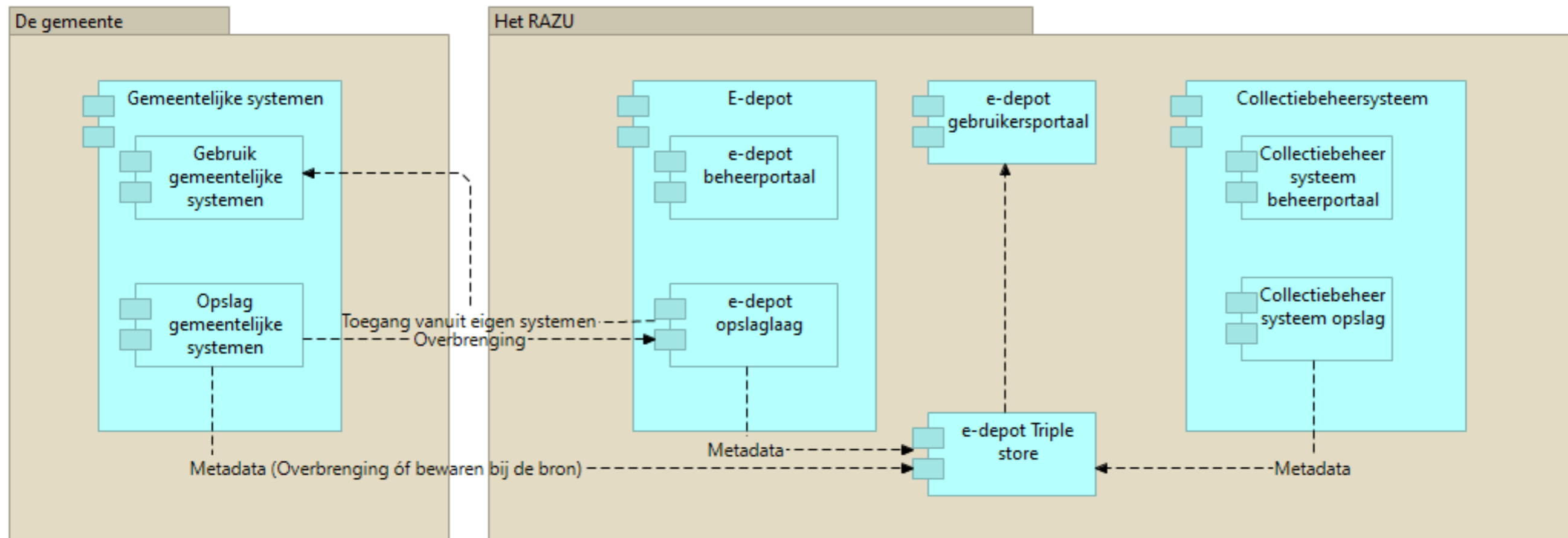
In de derde laag is de standaard uitwisseling te vinden, dit was voorheen binnen Common Ground de 'NLX'. Inmiddels wordt er binnen Common Ground gewerkt aan een FSC-standaard voor uitwisseling, wat staat voor "Federated Services Connectivity".



View: Het e-depot in relatie met andere applicaties

Het derde doel van deze architectuur stelt dat de collectie integraal en open aangeboden wordt. Om dit te kunnen doen, is het van belang om vanaf het begin het e-depot te zien als een onderdeel van een groter landschap van applicaties. Binnen het RAZU wordt er gewerkt met een collectiebeheersysteem, op het moment van schrijven MAIS Flexis. Het is denkbaar dat wanneer het e-depot is gerealiseerd, beide applicaties naast elkaar bestaan. In de huidige visie, zoals zichtbaar in deze view, zal integratie van beide omgevingen gerealiseerd worden door middel van de triple store. De metadata uit het e-depot en de metadata uit de opslag van MAIS Flexis (het DDO), kunnen in afgeleide staat worden opgeslagen in de triple store. Op die manier zullen de gegevens gezamenlijk doorzoekbaar worden, terwijl het beheer gescheiden blijft. De raadpleger zal via één portaal informatie uit beide applicaties kunnen vinden en raadplegen.

Voor de samenwerking tussen de gemeente en het RAZU geldt deels hetzelfde. Wanneer de informatie van de gemeente wordt overgebracht naar het e-depot, zal voor de metadata een afgeleide worden gemaakt voor de triple store en zo beschikbaar worden via het gebruikersportaal. Gezien de ambitie om aan te sluiten bij Common Ground zal informatie vanuit het e-depot ook nog direct benaderbaar zijn voor gemeentelijke systemen. In deze view gaan we hiervoor niet uit van een koppeling met de triple store omdat er binnen het gemeentelijk informatielandschap nog weinig met Linked Data wordt gewerkt.

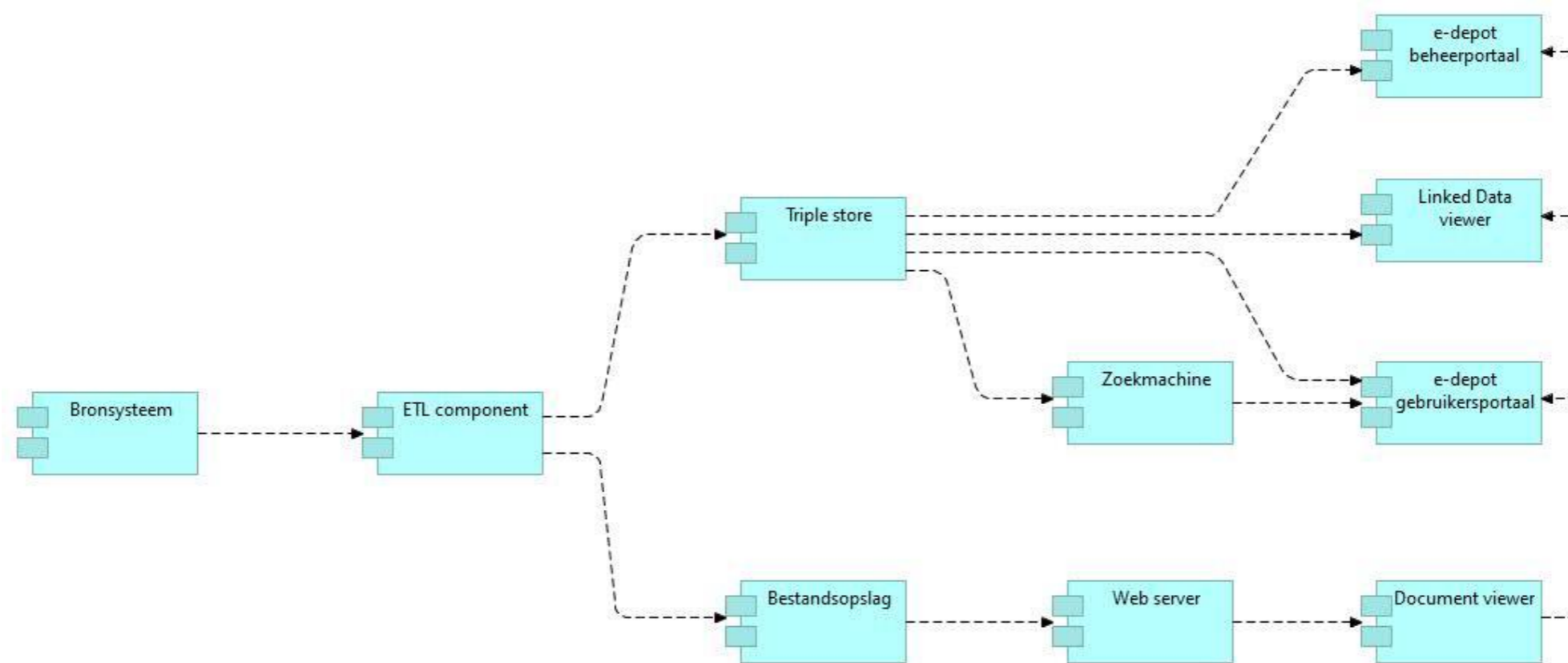


View: Linked Data

Het e-depot moet informatie zo open mogelijk aanbieden. Om dit te doen, wordt er gebruik gemaakt van Linked Data. In deze plaat worden de componenten benodigd voor Linked Data in een processtroom weergegeven.

Informatie wordt aangeleverd vanuit het bronsysteem. Bij deze aanlevering zullen vereisten worden gesteld, zoals het aanleveren van de metadata volgens het MDTO. Toch zal de ETL component nodig zijn om informatie van het bronsysteem goed te kunnen omzetten naar het model van het e-depot. Vervolgens zal de metadata naar de triple store worden gekopieerd, dat zal dienen als bron van metadata. Beheer op de metadata vindt dus plaats op de triple store. Aangezien Linked Data is opgebouwd uit triples (zoals: Bas - woont in - Vught; Vught - ligt in - Noord-Brabant), worden al deze triples opgeslagen in de triple store. Vanuit daar zijn ze eenvoudig doorzoekbaar en weer te geven op verschillende plekken. Naast het doorsturen van de metadata naar de triple store zullen de bestanden met originele metadatabestand worden doorgestuurd naar de bestandsopslag. Bestanden zijn daar opvraagbaar en worden op de verschillende plekken en middels verschillende viewers weergegeven.

In onderstaande view is het OAIS-model te herkennen. Het ETL-component voorziet in de "ingest", de Triple store biedt het onderdeel "data management", de Bestandsopslag het deel "archival storage". Tot slot dragen alle andere componenten bij aan de "access".



Componentdefinities

Component	Definitie
Access Manager	Dit component waarborgt alle handelingen rondom toegang tot het e-depot. In dit component wordt bepaald welke rechten er worden toegekend aan welke gebruikers en rollen en het zorgt er voor (in samenwerking met de API Manager) dat deze rechten worden nageleefd. Dit component is 1-op-1 gerelateerd aan de identity manager
API Manager	Dit component beheert en biedt inzicht en overzicht over de API's die gebruikt zullen worden in het e-depot. Wijzigingen kunnen doormiddel van dit component worden doorgevoerd
Auditlog	Dit component zorgt voor relevante logging van alle handelingen en verwerkingen die in het systeem plaatsvinden, conform de BIO.
Bestandsopslag	Dit component biedt de plek om bestanden in op te slaan. Het gaat hier om bestanden met bijbehorende metadatabestanden. Het component behelst ook de meervoudige opslag t.b.v. backup.
Bronstysteem	Dit component beschrijft het systeem of de applicatie waar vanuit informatieobjecten worden geëxporteerd naar het e-depot of waar vanuit informatieobjecten geraadpleegd kunnen worden
Converter	Dit component biedt de functionaliteit om een bepaald bestandsformaat om te zetten naar een ander bestandsformaat, bijvoorbeeld voor eenvoudigere raadpleging of preservering

Component	Definitie
e-depot beheerportaal	Dit component biedt het geheel aan (koppelingen met) functionaliteiten voor de beheerders van het e-depot om hun werk uit te kunnen voeren
e-depot gebruikersportaal	Dit component biedt het geheel aan functionaliteiten voor de gebruiker van het e-depot om informatie te kunnen vinden, raadplegen en her te gebruiken
ETL component	Dit component zorgt ervoor dat metadatabestanden omgezet en gemapt kunnen worden naar het standaard informatiemodel van het RAZU, gebaseerd op de standaarden die het e-depot gebruikt, zoals het MDTO, RiC en Linked Data
Formaatvalidator	Dit component valideert inkomende bestanden op hun (geclaimede) bestandsformaten en waarborgt dat de in het e-depot in gebruik zijnde bestandsformaten in overeenstemming zijn met de realiteit.
Identity manager	Dit component identificeert en autoriseert de gebruikers conform interne (RAZU) en/of externe (gemeentelijke) gebruikersbeheer. Dit component is 1-op-1 gerelateerd aan de access manager
Image server	Dit component voorziet in de verwerking en aanlevering van afbeeldingen voor de (eind)gebruiker.

Component	Definitie
Integriteit validator	Dit component waarborgt dat bestanden integer zijn, zodat ze onveranderbaar en raadpleegbaar blijven
JSON-viewer	Dit component maakt het mogelijk JSON-bestanden op een gestructureerde manier weer te geven, zodat informatie uit deze bestanden interpreteerbaar is voor de gebruiker
Linked Data viewer	Dit component maakt het mogelijk Linked Data op een gestructureerde manier weer te geven, zodat informatie uit deze bestanden interpreteerbaar is voor de gebruiker
Multimedia viewer	Dit component voorziet in de verwerking en aanlevering van video en audio voor de (eind)gebruiker.
OCR-component	Dit component biedt de functionaliteit om een tekstlaag te vormen voor documenten, waardoor deze kunnen worden geïndexeerd en informatie uit de documenten voor computer en mensen herbruikbaar wordt.
Redigeer component	Dit component biedt de mogelijkheid om (afgeleide) bestanden te redigeren, zodat er delen van bestanden afgeschermd kunnen worden. Persoonsgegevens zijn een voorbeeld van wat geredigeerd kan worden

Component	Definitie
Triple store	Dit component biedt de functionaliteit om metadata op te slaan als 'tripels'. Op deze manier wordt de data geordend en beschikbaar als Linked Data
Virusscanner	Dit component waarborgt dat bestanden gecontroleerd kunnen worden op virussen, malware en ransomware, zodat deze niet in het e-depot komen of worden gedetecteerd wanneer ze al wel in het e-depot zijn
XML viewer	Dit component maakt het mogelijk XML bestanden op een gestructureerde manier weer te geven, zodat informatie uit deze bestanden interpreteerbaar is voor de gebruiker
Zoekmachine	Dit component maakt het mogelijk voor de gebruiker van het e-depot om informatieobjecten te zoeken

Colofon

ARIA Archiefbewaarplaats Informatiearchitectuur

13 februari 2023

Foto voorpagina: RAZU Topografisch Historische Atlas Rhenen, Jaarlijkse uitvoering van zangvereniging Euphonia

Joh. Passion Cunerakerk, 26 februari 1983, 157-43

Bijdragen van: Bram Klapwijk en Wietse Bakker

Regionaal Archief Zuid-Utrecht

Karel de Grotestraat 30

3962CL Wijk bij Duurstede

<https://www.razu.nl>

Bijlage 1 – Begrippenlijst

Begrip	Definitie
(In)De kern	Met 'de kern' wordt het geheel van het e-depot bedoeld, van ontwerp tot ingebruikneming, van technisch tot procedures.
Archiefwet	Archiefwet 1995
Auteurswet	De wet op de bescherming van het auteursrecht
AVG	Algemene Verordening Gegevensbescherming
Benodigde periode	In principe worden informatieobjecten die naar het archief worden overgebracht 'voor altijd' bewaard. In de praktijk wordt hier in ieder geval minimaal 100 jaar mee bedoeld.
BIO	Baseline Informatiebeveiliging Overheid, het basisnormenkader voor informatiebeveiliging binnen alle overheidslagen
Collectie en collecties	Met 'de collectie' wordt het gehele archief bedoeld, de samenstelling van zowel digitale als analoge informatieobjecten. Met 'collecties' worden kleinere delen archief bedoeld, die samen een afgebakend geheel vormen op basis van bepaalde kenmerken zoals jaartal, onderwerp of plaats.
Componenten en modules	Common Ground spreekt van componenten als software met afgebakende functionaliteit en gestandaardiseerde interfaces. We zien een component als zodanig als de kleinst mogelijke eenheid aan software waarmee (bedrijfs- of software-) functionaliteiten uitgevoerd kunnen worden. Een module beschouwen we als een orde groter, mogelijk een verzameling

Begrip	Definitie
	van componenten (en niet-componentgebonden software) waarmee een of meerdere (bedrijfs-) functies uitgevoerd kunnen worden. Voorbeeld: De module preservering kan een component 'formaatbewaking' en 'formaatconversie' in zich hebben en daarmee de bedrijfsfunctie preservering uitvoeren.
Context	Het geheel van informatie dat bepaalt hoe een informatieobject geïnterpreteerd moet worden. Vaak vastgelegd in metadata. ⁶
Context	De organisatorische, functionele en operationele omstandigheden rond het maken, ontvangen, opslaan of gebruiken van informatieobjecten en de relatie met andere informatieobjecten. Samen met inhoud en structuur is context een van de drie fundamentele aspecten van een record. Context wordt met name vastgelegd in metadata en relaties.
Doelgroep	De gebruikers van een archief zijn divers (inwoners, onderzoekers, gemeenten, bouwbedrijven, etc.)
Duurzaam toegankelijk	<i>Toegankelijk betekent vindbaar, beschikbaar, leesbaar, interpreteerbaar en betrouwbaar voor degenen die er recht op hebben, vanaf het moment van ontstaan en voor zolang als noodzakelijk. Duurzaam betekent dat de toegankelijkheid van de informatie bestand is tegen veranderingen van elke aard.⁷</i>

⁶ [Context | Nationaal Archief](#) (parafrazering)

⁷ [Duurzaam toegankelijk | Nationaal Archief](#) (citaat)

Begrip	Definitie
Gedrag	Geheel aan dynamische en interactieve kenmerken van archiefbescheiden <ul style="list-style-type: none"> - bij raadpleging of gebruik ten tijde van het ontvangen of opmaken; - die voor het archiefvormer kenbaar moeten zijn ten tijde van het gebruik. <i>(Interpretatie naar archiefregeling art. 1 lid h)</i>
Informatiebeveiliging	Het proces van vaststellen van de vereiste betrouwbaarheid van informatiesystemen in termen van vertrouwelijkheid, beschikbaarheid en integriteit alsmede het treffen, onderhouden en controleren van een samenhangend pakket van bijbehorende maatregelen. ⁸
Informatieobject	Een informatieobject is een verzameling aan elkaar gerelateerde gegevens die als eenheid wordt behandeld ⁹
Open	Met 'open' wordt de technische toegankelijkheid van informatieobjecten bedoeld. Wanneer informatieobjecten 'open' zijn, zijn ze herkenbaar voor machines en eenvoudig uitwisselbaar op basis van standaarden. 'Open' zegt niks over of de informatieobjecten ook 'openbaar' zijn.
Openbaar	Als we openbaar schrijven bedoelen we dat in het kader van de Archiefwet 1995.
Staat	Het geheel aan vorm, structuur en gedrag van een informatieobject
Structuur	Logisch verband tussen de elementen van een informatieobject of archief <i>(Interpretatie naar archiefregeling art. 1 lid p)</i>

Begrip	Definitie
Vorm	Hiermee wordt het geheel van de 'fysieke vorm' en de 'interpretatie vorm' bedoeld. De fysieke vorm beschrijft de bits, de interpretatie vorm geeft weer hoe de bits weergegeven moeten worden. Voorbeelden van een (gehele) vorm: mp4, xml, pdf, docx, maar ook een 'zaakdossier' (collectie van XML/JSON en andere staten) of een bestemmingsplan (interactieve kaart met lagen en gekoppelde documenten). Wanneer er wordt gesproken over de 'originele vorm', dan wordt het geheel van bits en interpretatie bedoeld. ¹⁰

⁸ <https://www.noraonline.nl/wiki/Informatiebeveiliging>

⁹ [Informatieobject | Nationaal Archief](#) (citaat)

¹⁰ [Informatieobject | Nationaal Archief](#) (parafrasering)

Bijlage 2 – Relatie tot referentiearchitecturen

In deze bijlage vindt u een overzicht van de belangrijkste doelen en principes uit de referentiearchitecturen, aangevuld met Common Ground en FAIR. Bij elk onderdeel heeft het RAZU een korte toelichting toegevoegd met betrekking tot de relevantie. De nummering is veelal door het RAZU zelf toegevoegd.

NORA

De nummering van principes is overgenomen van NORA (2023). Enkel de principes met relevantie voor het RAZU zijn overgenomen in dit overzicht.

#	Principe	Relevantie
NAP01	Verplaats je in de gebruiker	Dit principe komt in grote lijnen overeen met het eerste doel van de informatiearchitectuur van het RAZU.
NAP02	Geef inzicht in de afhandeling van de dienst	Gebruikers van het e-depot moeten inzicht hebben in de verwerking van verzoeken, zij het in zoek-, beheer- of behandelprocessen.
NAP06	Hergebruik vóór kopen vóór maken	Het RAZU interpreteert dit principe als ondersteunden voor hetgeen beschreven is in eis 9: sturen op en stimuleren van opensourcesoftware om zo transparant en kostenbewust te handelen.
NAP07	Bouw diensten modulair op	Dit principe sluit direct aan bij doel IV en principe 4 van deze architectuur.
NAP08	Standaardiseer waar mogelijk	Dit principe sluit direct aan bij eis 8 van deze architectuur
NAP10	Neem gegevens als fundament	Het RAZU richt zijn e-depot in op basis van linked data principes, waarbij gegevens en de structuur van deze gegevens de kern vormen van het systeem in den brede.

#	Principe	Relevantie
NAP12	Informeert bij de bron	Het e-depot dient aan te sluiten bij relevante bronregistraties, zoals het kadaster en de BAG, om zo altijd een actuele koppeling te hebben met de context van archiefbescheiden. Daarnaast ziet het RAZU het e-depot als (basis)registratie van historische overheidsinformatie van de aangesloten overheidsinstellingen en voorziet het een informerende rol richting gemeentelijke applicaties.
NAP13	Beheers risico's voortdurend	Het RAZU ondersteunt dit principe zonder verdere toelichting.
NAP14	Verifieer altijd	Het RAZU ondersteunt dit principe zonder verdere toelichting.
NAP15	Maak diensten schaalbaar	Door componenten schaalbaar te maken kan het e-depot kosteneffectief worden ingezet zonder dat dit de gebruikerseffektiviteit in de weg komt te staan. Het RAZU onderschrijft dit principe
NAP16	Voorkom onnodige complexiteit	Het RAZU ondersteunt dit principe zonder verdere toelichting.
NAP17	Stuur cyclisch op kwaliteit	Het RAZU ondersteunt dit principe zonder verdere toelichting.

GEMMA

De nummering van principes is door het RAZU aangebracht op basis van de volgorde waarin de principes zijn gepresenteerd. Enkel de principes met relevantie voor het RAZU zijn overgenomen in dit overzicht.

#	Principe	Relevantie
GEMMA-1	Goede informatiepositie klant	Het archief is een belangrijke 'informatiehub' in het gemeentelijke landschap en dient de laagdrempelige en integrale aanpak van de gemeente te volgen. Daarnaast is het voldoen aan de AVG-rechten onderdeel van dit principe en van toepassing op het e-depot.
GEMMA-2	Denken vanuit de positie van de klant	Het RAZU wil de 'klant' (gebruiker) centraal stellen in het e-depot. De GEMMA veronderstelt onder andere een overzicht van klantbehoeften, toegankelijkheid van diensten en een betrokkenheid van klanten bij nieuwe ontwikkelingen. Dit sluit goed aan bij de doelstelling van het RAZU.
GEMMA-4	Vertrouwelijke omgang met gegevens	Het e-depot wordt een belangrijke bron van informatie, waaronder persoonsgegevens en vertrouwelijke informatie. Aansluiting bij dit principe is derhalve vanzelfsprekend.
GEMMA-5	Generieke processen en functies	Het RAZU wil uitgaan van een generieke inrichting van processen en functies zodat deze hergebruikt kunnen worden, niet enkel bij onze gemeenten maar ook bij andere archiefinstellingen.
GEMMA-6	Hergebruik gegevens	Het RAZU sluit, binnen de mogelijkheden, aan bij kern- en

#	Principe	Relevantie
		basisregistraties die binnen het gemeentelijke informatielandschap beschikbaar zijn. Ook streeft het RAZU naar eenmalige vastlegging van klantgegevens. Dit verhoogt de datakwaliteit binnen het e-depot, vermindert de administratieve druk bij de organisatie en de bevraging bij klanten.
GEMMA-7	Open data	Informatie in het e-depot is 'openbaar-tenzij'. Het RAZU wil streven naar maximaal hergebruik van de informatie en gaat voor de beschikbaarstelling in de vorm van open data.

DERA

DERA Doelstellingen

#	Principe	Relevantie
DERA-SD-1	Grotere maatschappelijke waarde door de gebruiker centraal te stellen (strategisch)	Dit doel komt neer op 'De gebruiker centraal'. Dit komt overeen met de doelstelling van het RAZU.
DERA-OD-1	Gebruiker kan ongehinderd door erfgoedinformatie navigeren (operationeel)	Dit doel gaat uit van een netwerk van erfgoedinstellingen. Hoewel in de toekomst relevant is dit op dit moment geen focus voor het RAZU. Dit doel is daarmee niet relevant voor het RAZU.
DERA-OD-2	Gebruiker kan de bruikbaarheid van erfgoedinformatie vaststellen	Dit brede doel leidt tot door het RAZU erkende principes van authenticiteit, beschikbaarheid, beperkingen in gebruik en linked data. Hoewel het

#	Principe	Relevantie
	(operationeel)	blikveld van dit doel niet geheel in lijn ligt met het RAZU zijn de implicaties wel in lijn met de voorliggende architectuur.
DERA-OD-3	Gebruiker kan informatie toevoegen (operationeel)	Dit doel bestaat uit twee onderdelen: het kunnen toevoegen van nieuwe informatie (bijv. crowdsourcing) en het bieden van een persoonlijke omgeving voor gebruikers waarin eigen collecties en informatie kunnen worden samengesteld. Het RAZU onderschrijft dit doel.
DERA-OD-4	Gebruiker kan de duurzame toegankelijkheid van erfgoed informatie vaststellen (operationeel)	Het kunnen aantonen van de duurzame toegankelijkheid is een kernaspect van de architectuur van het RAZU. Dit doel sluit daar goed bij aan.
DERA-OD-5	Erfgoedinstellingen werken samen (operationeel)	Gelijkend aan de MARA gaat de DERA hier uit van een netwerk van culturele instellingen. Het RAZU benadrukt dit maar breidt het ook uit naar andere partners en met name zijn zorgdragers.

DERA Principles

#	Principe	Relevantie
DERA-P-1	Zorg dat de authenticiteit van erfgoed informatie duidelijk is	Authenticiteit, betrouwbaarheid en integriteit zijn archivistische kernwaarden. Vooral in de diversiteit van digitale bronnen is het kunnen vaststellen van deze kernwaarden van groot belang voor het

		vertrouwen in en gebruiken van het e-depot als bron van informatie. Het principe is in zijn geheel van toepassing.
DERA-P-2	Zorg dat de beschikbaarheid van erfgoed informatie duidelijk is	De DERA splitst dit principe uit in vorm (formaat, toegang) als termijn. Het RAZU interpreteert de toegang als een los onderdeel, gezien het belang van privacybescherming en auteursrechten. Verder is dit principe in zijn geheel van toepassing.
DERA-P-3	Zorg dat informatie herkenbaar en gebruiksvriendelijk wordt aangeboden	Met name het onderdeel gebruiksvriendelijkheid is voor het RAZU een centraal doel in de realisatie van zijn e-depot en daarmee te relateren aan de architectuur.
DERA-P-4	Zorg voor eenduidige beschrijving van erfgoed informatie	Dit principe wordt door de DERA met name gezien vanuit de eindgebruiker, welke de vorm en het type informatie snel moet kunnen begrijpen. Het RAZU trekt dit principe door naar standaardisatie van de beschrijving voor breed hergebruik (middels Linked Data). Standaarden als Records in Context zijn hierdoor een primaire focus voor het RAZU.
DERA-P-5	Zorg dat erfgoed informatie verwijst	Deze principes liggen in elkaars verlengde én in het verlengde van gestandaardiseerd hergebruik
DERA-P-6	Zorg dat erfgoed informatie verwijzbaar is	middels Linked Data. Het RAZU gaat uit van het principe 'liever verwijzen dan beschrijven' en incorporeert

		daarmee deze twee principes in zijn architectuur.
DERA-P-7	Respecteer de diversiteit van erfgoed informatie	Daar waar de DERA bij dit principe uitgaat van de context van samenwerkende erfgoedinstellingen als bronhouders, interpreteert het RAZU dit principe vanuit de context van zijn samenwerkende zorgdragers en particuliere archiefvormers, wiens informatie zeer divers is en allen gelijkwaardig behandeld en gepreserveerd moet worden.
DERA-P-8	Zorg voor gedistribueerde erfgoed informatie	Gelijk aan DERA-7 gaat dit principe uit van een blik op samenwerkende erfgoedinstellingen. Het RAZU gaat hier deels in mee (ideaalsituatie) maar breidt dit principe in de interpretatie uit naar de mogelijkheid tot het ondersteunen van Bewaren bij de Bron.

MARA

#	Principe	Relevantie
MARA-1.2	Netwerkgedachte	Gelijkend aan de DERA gaat de MARA hier uit van een netwerk van archiefinstellingen. Het RAZU onderstreept dit maar breidt het ook uit naar andere partners en met name zijn zorgdragers.
MARA-1.3	Gebruik generieke bouwblokken	Het RAZU benadrukt het streven gebruik te maken van generieke bouwblokken om efficiëntie en uitwisselbaarheid te ondersteunen.

MARA-2.1	Semantische en technische verbinding mogelijk	Het RAZU ziet een e-depot vanuit een 'linked'-perspectief. Elk object moet aan elk ander object, zowel fysiek, digitaal of semantisch, kunnen worden verbonden.
MARA-2.4	Data is te exporteren	Het RAZU gaat vanaf het begin af aan van volledige dataportabiliteit (intern) en openbare downloadbaarheid (extern) uit
MARA-2.5	Data en metadata beschikbaar als open data	Het RAZU richt zich volledig op het beheren van de collectie (zowel data als metadata) als open data.
MARA-2.6	Gebruik van kernregistraties	Het RAZU deelt de ambitie om liever te 'verwijzen dan beschrijven' en gaat daarmee ook uit van het gebruik van kern- en basisregistraties.
MARA-2.7	Archiefinstellingen faciliteren een actieve rol voor eindgebruikers	De MARA gaat hierbij uit van 'crowdsourcing'. Het RAZU ondersteunt dit en breidt het uit naar het bieden van persoonlijke omgevingen en het kunnen verwerken van door gebruikers ingediende verbeteringen.
MARA-2.8	Openbaarheid kan worden vastgelegd op het laagste niveau	Het juist inrichten van openbaarheid (en alle andere beperkingen in gebruik) is één van de centrale focussen van het RAZU.
MARA-2.9	Gebruik domeinspecifieke beschrijvingsstandaarden	Het RAZU gaat uit van een combinatie van MDTO en Records in Context. Met name bij MDTO is de domeinspecificiteit een belangrijk onderdeel, wat het RAZU daarmee volledig onderschrijft.

MARA-3.1	Mogelijkheid externe digitale bewaarplaatsen	Het RAZU interpreteert dit principe als onderdeel van het groeipad richting het ondersteunen van Bewaren bij de Bron. Hoewel niet een primair doel op de korte termijn wil het RAZU deze ondersteuning wel gaan bieden.
MARA-3.3	Archiefbescheiden worden aangeboden voorzien van metadata	Het RAZU interpreteert dit principe als basisfunctionaliteit.
MARA-3.4	Bron metadata bekend	Het RAZU interpreteert dit principe als basisfunctionaliteit.
MARA-3.5	Eenmalige opslag, meervoudig gebruik	Het RAZU interpreteert dit principe als basisfunctionaliteit, met de kanttekening dat metadata mogelijk vaker worden opgeslagen om het origineel veilig te stellen van latere verrijkingen.
MARA-3.8	Manifestatie-onafhankelijke metadata één keer opslaan	Het RAZU interpreteert dit principe als basisfunctionaliteit.
MARA-3.9	Data en metadata uniek en persistent geïdentificeerd	Het RAZU interpreteert dit principe als basisfunctionaliteit.
MARA-3.14	Rol gebaseerde toegang tot gegevens	Het RAZU interpreteert dit principe als basisfunctionaliteit.

Common Ground

Onderstaand zijn de informatiearchitectuurprincipes (IA) als overzicht opgenomen, aangevuld met twee van de realisatieprincipes (RP). Hiernaast bestaan nog meer realisatieprincipes en de samenwerkingsprincipes; allen voor een groot deel van toepassing maar niet met de juiste scope om opgenomen te worden in deze architectuur.

#	Principe	Relevantie
CG-IA-1	Component gebaseerd	Het gebruik van ontkoppelde componenten biedt het RAZU de gewenste flexibiliteit en wendbaarheid ten opzichte van de 'klassieke' oplossingen. We vinden dit principe zo belangrijk dat het 1-op-1 is overgenomen in de eigen architectuur.
CG-IA-2	Open en transparant	Het e-depot is per definitie gestoeld op transparantie. Dit principe is derhalve niet onderscheidend genoeg om relevant te zijn.
CG-IA-3	Vertrouwd (iBeveiliging & privacy)	Het RAZU onderstreept het belang van informatiebeveiliging en privacy 'by design' en heeft dit opgenomen in één van de eigen principes.
CG-IA-4	Eenmalige vastlegging	Het RAZU onderstreept de gedachte van eenmalige opslag en ziet het e-depot als een bron van authentieke gegevens.
CG-IA-5	Regie op gegevens	Dit principe ligt in lijn met de wens om 'privacy by design' in te voeren. Het RAZU wijst er wel op dat de AVG-rechten anders zijn voor overgebrachte archieven.
CG-IA-6	Maximaal standaardiseren	Het RAZU ondersteunt de gedachte dat maximaal standaardiseren zowel de beheerslast verlaagt als de duurzame toegankelijkheid versterkt. Dit principe is als eis opgenomen in de architectuur.

CG-RP-5	Open Source stimuleren	Het RAZU onderstreept het belang van open source software en wil dit met het e-depot stimuleren.
CG-RP-6	Veilige, betrouwbare, transparante en snelle uitwisseling	Het RAZU zal aansluiten bij de NLX als dit verwordt tot de standaard voor uitwisseling van gegevens. Het RAZU hanteert REST API's als standaard uitwisseltechniek.

FAIR Principles

#	Principe	Relevantie
F	Findable De eerste stap bij het (her)gebruiken van data is ze te vinden. Metadata en data moeten makkelijk vindbaar zijn voor zowel mensen als computers.	Dit principe is uitgewerkt met de vereisten dat alle data is voorzien van rijke metadata en unieke persistente identificatiekenmerken. Daarnaast moet data in een doorzoekbare bron beschikbaar zijn. Deze vereisten komen overeen met de minimale vereisten van een e-depot en worden dus ondersteund in onze architectuur.
A	Accessible Zodra de gebruiker de vereiste gegevens heeft gevonden, moet hij/zij weten hoe deze toegankelijk zijn, mogelijk inclusief authenticatie en autorisatie.	Dit principe gaat in op een open beschikbaar protocol voor de toegang tot (meta)data en het behoud van metadata zelfs als de onderliggende data verwijderd is. Onze architectuur gaat uit van enerzijds ontsluiting via Linked (Open) Data en anderzijds via publiek beschreven REST API's. Beide wijzen willen we (in een nog nader te bepalen omvang) publiek beschikbaar en benaderbaar maken. Hiermee ondersteunen we dit principe volledig.
I	Interoperable De gegevens moeten meestal worden	Dit principe gaat uit van het beschikbaar stellen van data in een breed geaccepteerde uitwisselingsstandaard met (meta)data

	geïntegreerd met andere gegevens. Bovendien moeten de gegevens samenwerken met applicaties of workflows voor analyse, opslag en verwerking.	volgens vocabulaires gestoeld op FAIR met verwijzingen naar andere (meta)data. Het RAZU streeft naar brede uitwisselbaarheid en herbruikbaarheid bij de implementatie en het gebruik van het e-depot. Of, en zo ja wanneer, de e-depot implementatie volledig voldoet aan FAIR vocabulaires is nog niet te bepalen, maar een vertaling (mapping) zal een eerste stap zijn.
R	Reusable Het uiteindelijke doel van FAIR is het optimaliseren van hergebruik van data. Om dit te bereiken, moeten metadata en data goed worden beschreven, zodat ze kunnen worden gerepliceerd en/of gecombineerd in verschillende omgevingen.	Dit principe gaat in op het duidelijk beschrijven van (gebruiks-) licenties bij het publiceren van (meta)data, het duidelijk koppelen aan de herkomst en voldoen aan domeinrelevante normen. Het RAZU onderstreept de noodzaak voor deze onderdelen en heeft dit meegenomen in de architectuur.