

the Archives@the Architects

Eindrapport

APA - CVAa



INHOUD

1. Inleiding	5
1.1 Situering	5
1.2 Probleemstelling en scope	6
2. Voorbereiding	10
2.1 Startpositie APA/CVAa	10
2.1.1 Vooronderzoek	10
2.1.2 Infrastructuur	11
2.1.3 Competenties	11
2.1.4 Extern advies	11
2.1.5 Zelfevaluatie via Scoremodel	12
2.2 Afbakening van de scope	12
2.3 Methode	12
2.4 Selectie cases	14
2.4.1 Selectiecriteria	14
a. Concept	14
b. Resultaat selectie	15
2.4.2 Bereiken	16
a. Concept	16
b. Resultaat	16
3. Dienstverlening	18
3.1 Audit en advisering	18
3.1.1 Concept	18
3.1.2 Uitvoering	19
3.1.2.1 Informatieanalyse	19
a. Concept	19
b. Praktische vaststellingen bij uitvoering	24
3.1.2.2 Risicoanalyse	25
a. Concept	25
b. Algemene bevindingen bij de cases	30
3.1.2.3 Informatiebeheersplan	33
3.1.2.4 Bespreking	34

3.1.3 Evaluatie van de dienst	34
3.1.3.1 Kosten en Baten voor archiefvormer	34
a. Risicoanalyse	34
b. Informatiebeheersplan	38
3.1.3.2 Evaluatie door archiefinstelling	38
a. Impact op de archiefinstelling	38
b. Organisatorische haalbaarheid	41
c. Financiële haalbaarheid	41
d. Juridische haalbaarheid	43
3.1.4 Conclusie	44
3.2 Consultancy	45
3.2.1 Concept	45
3.2.2 Evaluatie archiefvormer	45
3.2.3 Evaluatie APA/CVAa	46
3.2.4 Conclusie	46
3.3 Opleiding	46
3.3.1 Concept	46
3.3.2 Evaluatie archiefvormer	47
3.3.3 Evaluatie APA/CVAa	47
3.4 Informeren	48
3.4.1 Concept	48
3.4.2 Evaluatie archiefvormer	48
3.4.3 Evaluatie APA/CVAa	48
3.5 Duurzame bewaring en ontsluiting	48
3.5.1 Concept	48
3.5.2 Evaluatie archiefvormer	48
3.5.3 Evaluatie APA	49
3.5.3.1 Huidige mogelijkheden	49
3.5.3.2 Oplossingen in de erfgoedsector	50
3.5.3.3 Commerciële Oplossingen	50
3.5.3.4 Informatie over bestaande oplossingen	51
3.5.3.4.1 Bron	51
3.5.3.4.2 Ruwe estimaties APA/CVAa	52

3.5.3.4.2.1 Toelichting volumes	52
3.5.3.4.2.2 Kost op basis hoofdproces	53
3.5.3.4.2.3 Kost op basis kostenstructuur	53
3.5.3.4.3 Ruwe estimatie schaalvergroting	54
3.5.3.5 Financiële haalbaarheid	56
3.5.4 Conclusie duurzame bewaring en ontsluiting	56
3.6 Gecombineerde diensten	57
4. Eindevaluatie	58
5. Finale opmerkingen	64

1. Inleiding

1.1 Situering

Sinds de jaren 1980 verloopt de creatie van documenten steeds meer digitaal, ook in de architectuurwereld. Als gevolg hiervan wordt bij de overdracht van architectuurarchieven naar APA/CVAa meer digitaal materiaal opgenomen.

Ondanks verschillende initiatieven, zijn er nog vele vragen over de omgang met digitale archieven. In het bijzonder voor het duurzaam archiveren van born-digital bestanden uit de architectuurpraktijk staat Vlaanderen nog voor belangrijke uitdagingen. Dit terwijl het technologische landschap waarin deze bestanden worden gecreëerd op alle vlakken onverminderd verandert. Architecten ervaren hierdoor problemen in verband met storage, veroudering van dragers en software.

Wanneer digitale bestanden op het einde van de loopbaan van de architecten worden overgedragen naar een archiefinstelling, wordt ook de archiefinstelling geconfronteerd met verouderde of ongekende bestandsformaten, problematische dragers of onbeschikbaarheid van afspeelapparatuur.

Het born-digital archiefmateriaal dat APA reeds ontving¹, de praktijkervaring van CVAa² en het onderzoek dat IMMD in opdracht van CVAa uitvoerde, bevestigen deze problematiek³. Een greep uit de vaststellingen:

- Evoluties in het gebruik van software bemoeilijken het openen van oudere bestanden.
- In het geval van bepaalde CAD-formaten, de basis van het digitale ontwerpproces, zijn born digital bestanden zonder het behoud van de oorspronkelijk software niet meer te gebruiken.
- Archiveringsformaten en open formaten worden zelden of niet gebruikt.
- De archiefvormer/architect is zich vaak niet bewust van de problematiek van digitale duurzaamheid of bekommert zich er niet om en neemt dus op dit vlak geen voorzorgen.

Slechte computerhygiëne leidt dan weer tot problemen met het vinden en gebruiken van informatie:

- Bestanden zijn onduidelijk geordend, en dat over meerdere systemen (harde schijf, server, CD, Dropbox, mail, ...).
- Tal van dubbele bestanden of bestanden waarvan de toestand ambigu is, maken het archief onnodig zwaar of ondoorzichtig.

¹ Archieven van o.m. architecten Bataille-Ibens, Rudy Somers en Willem Michiels.

² Verwerking van het archief meubelontwerper en interieurarchitect Maarten Van Severen.

³ Rapport het Geheugen van de architect, CVAa,

http://www.cvaa.be/sites/default/files/projecten/bijlagen/geheugen_van_de_architect.pdf

De hierboven geschetste problematiek is natuurlijk niet enkel beperkt tot de werking van APA/CVAa, of bij uitbreiding het domein van architectuurarchieven. Alle archiefinstellingen zullen vroeg of laat met born-digital archieven en dezelfde problemen geconfronteerd worden.

Dit project wil daarom het informatiebeheer van de archiefvormers ondersteunen door in te grijpen op de archiefvorming zelf, en de opportuniteiten, kosten en baten van deze aanpak in kaart brengen.

1.2 Probleemstelling en scope

Een goed archiefbeheer start bij de archiefvorming. Steeds meer archiefdiensten van overheden, bedrijven en andere organisaties grijpen als records managers in op de archiefvorming binnen hun organisatie. De archiefverwerking verloopt hierdoor efficiënter en verhoogt de kwaliteit van de archieven.

De noodzaak om proactief ingrijpen op de archiefvorming wordt ook bij architectuurarchieven gevoeld. Indien er bij de archiefvorming van architectuurarchieven geen stappen worden gezet, dreigen archiefinstellingen in de toekomst bij de overdracht van born-digital architectuurarchieven te moeten terugvallen op 'digitale archeologie'. Digitale archeologie is niet alleen tijdrovend, arbeidsintensief maar ook duur. Tegelijkertijd hebben architecten nood aan ondersteuning en best practices voor een efficiënt dagelijks informatiebeheer. Vaak worden problemen i.v.m. informatiebeheer en bewaring niet aangepakt door een gebrek aan bewustzijn, know-how of financiële middelen. Dankzij begeleiding van de archiefvorming wordt kennis uitgewisseld tussen archiefinstelling en archiefvormer, om bijgevolg de overdracht, het beheer en de ontsluiting van architectuurarchieven op lange termijn te verzekeren.

Dit project onderzoekt de haalbaarheid van proactieve ingrepen door (culturele) archiefinstellingen, die op basis van hun collectiebeleid born-digital archieven opnemen en ontsluiten voor de culturele erfgoedsector.

Hierbij wil APA/CVAa nagaan in welke mate die haalbaarheid verhoogt door:

- de archiefvorming te ondersteunen zodat het duurzaam beheer van born-digital architectuurarchieven evidentier wordt voor zowel archiefvormer als archiefinstelling,
- overdrachten van archiefvormer naar archiefinstelling zo vroeg mogelijk te realiseren.

De doelstelling van het project is om de praktijkkennis over een proactieve werking binnen de erfgoedsector te verhogen door een antwoord te bieden op volgende vragen:

1. Welke proactieve diensten rond born-digital archieven kan een archiefinstelling aanbieden aan archiefvormers?

Het beheren van architectuurarchieven is de kernopdracht van APA. APA/CVAa gaat daarom na welke bijkomende diensten, die ingrijpen op de archiefvorming, kunnen ontwikkeld worden. Mogelijke maatregelen zoals veilige opslag, ordening, transparantere naamgeving, selectie van bestanden enzoverder kunnen onder begeleiding van APA door het architectenbureau gebeuren.

Een belangrijk aspect hierbij is het verspreiden en introduceren van best practices rond het beheren van digitale informatie. Dit hoeft niet van nul te beginnen. Veeleer is het nodig om bestaande praktijken duurzaam te verankeren en aan te passen aan de specifieke werking van het architectenbureau, wat APA/CVAa als dienst overweegt uit te bouwen. De onderzoeksvragen die APA/CVAa hierbij wil onderzoeken zijn:

- Welke diensten kan APA/CVAa aan architectenbureaus aanbieden?
- Wat zijn de kosten en baten van de diensten voor beide partijen?
- Hoe verhouden deze diensten zich tot de huidige diensten waarvan de architectenbureaus gebruik maken?

2. Wat zijn de effecten van de proactieve dienstverlening op de archiefvormers? Zijn er (meetbare) voordelen voor de archiefvormer?

De proactieve aanpak zal onvermijdelijk gevolgen hebben voor de informatiehuishouding van een architectenbureau en daarom op de efficiëntie en kost van het informatiebeheer. APA/CVAa wil het effect van een proactieve aanpak in kaart brengen.

Een belangrijk aspect is daarbij een versnelde overdracht. Het sneller overdragen van projectdossiers lijkt logisch na een periode van 10 jaar. Binnen deze periode is een architect wettelijk gezien verantwoordelijk voor mogelijke fouten in een project. Na deze periode vervalt de verantwoordelijkheid en stijgt bovendien het risico op problemen met de leesbaarheid van born-digital bestanden gevoelig.

Vanuit het perspectief van het beheren van informatie is een vroege overdracht voordelig voor zowel archiefinstelling als de archiefvormer: de kennis over de (structuur van) informatie is nog aanwezig, de informatie is vrijwel intact zodat een overdracht efficiënter kan, terwijl de archiefvormer de zorg voor dit oudere materiaal kan loslaten.

Vragen die APA/CVAa hierbij wil onderzoeken zijn:

- Welke impact heeft de proactieve aanpak op de werking van de archiefvormer?
- In welke mate zijn architecten gewonnen om overdrachten versneld te realiseren, vanaf wanneer en onder welke voorwaarden?
- Wat zijn de risico's voor de informatie buiten projectdossiers en welke informatie is dit dan?
- Hoe wordt de relatie met ander, bijvoorbeeld analoog, archiefmateriaal gevrijwaard?

3. Wat zijn de effecten van het uitbouwen van de proactieve dienstverlening op de archiefinstelling?

APA/CVAa wil ingrijpen op de archiefvorming zodat het behoud en beheer van digitale bestanden duurzaam en met de nodige context gebeurt. Deze strategie zal een impact hebben op verschillende aspecten van APA, die met dit project in kaart worden gebracht.

- **Organisatorisch**

Eenzijds betekent de proactieve aanpak dat APA nieuwe aspecten aan haar werking zal toevoegen en als een consultant de archiefvormer zal ondersteunen. Anderzijds ontstaan voor het beheren van overgedragen born-digital architectuurarchieven ook nieuwe interne noden op het vlak van digitale duurzaamheid. Vragen die APA/CVAa zal onderzoeken zijn:

- Welke processen zijn nodig en uit wat bestaan ze?
- Wat is de te verwachten werklast voor de medewerkers?
- Wat zijn de nodige competenties en kennis van de medewerkers?

- **Technologisch**

APA heeft niet de middelen voor het duurzaam bewaren van het born-digital architectuurarchief volgens OAIS-principes, m.a.w. een e-depot.⁴ De nodige startinvesteringen, de operationele kost en vereiste expertise voor een e-depot gaan de middelen en schaal van een instelling als APA te boven. APA kan zich echter positioneren als de ontbrekende schakel tussen de archiefvormer en een bestaand e-depot. Mogelijks kan VIAA de opdracht van het e-depot op zich nemen, afhankelijk van de taakstelling die de Vlaamse overheid voorziet voor deze organisatie.

Daarentegen kan APA de eigen bestaande infrastructuur voor de ontsluiting van haar collectie hergebruiken voor het project. Het archiefbeheersysteem Qi van Keep Thinking en CQ5 van Adobe als Digital Asset Managementsysteem (dat werd geïntegreerd met het e-depot van VIAA) zijn zowel robuuste als flexibele systemen aangekocht.

Vragen die APA/CVAa daarom wil onderzoeken zijn:

- Welke partijen kunnen instaan voor duurzame bewaring (e-depot) en onder welke voorwaarden?
- Wat zijn de bijkomende vereisten voor het hergebruik van de eigen infrastructuur?

- **Juridisch**

APA wil als publieke instelling diensten, zoals consultancy, aanbieden aan private rechtspersonen, terwijl gelijkaardige diensten wellicht ook op de commerciële markt aanwezig zijn.

Daarnaast moeten zowel APA als de archiefvormer over voldoende rechtszekerheid en garanties beschikken om engagementen rond consultancy, bewaring, overdracht en terbeschikkingstelling aan te gaan, zeker wanneer die informatie nog als bewijs kan gebruikt worden.

Vragen die APA/CVAa daarom wil onderzoeken zijn:

⁴Reference Model for an Open Archival Information System, <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

- Wat is de juridische impact van de proactieve dienstverlening?
 - Wat is de juridische impact van het bewaren/overdragen van born-digital architectuurarchieven?
 - Welke aspecten moeten in SLA's worden opgenomen?
- **Financieel**
Zie onderzoeksvraag 4.

4. Wat zijn de kosten van een proactieve dienstverlening voor de archiefinstelling? Hoe kunnen de kosten op duurzame wijze worden gedeeld?

APA/CVAa wil onderzoeken of de diensten en expertise die worden opgebouwd ter beschikking kunnen gesteld worden van andere organisaties met een archiefwerking in dit bredere domein. APA/CVAa zal bij 'verwante organisaties' (denk hierbij aan Sint-Lucasarchief, Archives d'Architecture Moderne, maar ook stadsarchieven, onderzoeksgroepen rond architectuur en stedenbouw,...) nagaan of voor deze piste belangstelling is.

Dankzij het hergebruik kan er voor belangstellende organisaties een deel van de investeringslast in hard- en software en opbouw van expertise wegvallen. Zo kan op relatief korte termijn de bewaring van digitale architectuurarchieven door verschillende organisaties gedragen worden. Vragen die APA/CVAa daarom wil onderzoeken zijn:

- Is er bij verwante organisaties belangstelling voor deze strategie?
- Wat zijn de organisatorische, technische en juridische vereisten om dit te kunnen realiseren?

5. Kunnen de kosten voor de dienstverlening worden verdeeld onder de archiefvormers en archiefinstelling? Welke vormen van kostendeling en hergebruik zijn hierbij mogelijk?

Om de financiële duurzaamheid van de dienstverlening te ondersteunen wil APA/CVAa nagaan of:

- Het wenselijk en haalbaar is om (delen van) de dienstverlening van APA t.a.v. de geselecteerde architectenbureaus tegen vergoeding uit te bouwen
- Het wenselijk en haalbaar is om deze diensten van APA aan een bredere groep van architectenbureaus aan te bieden, eventueel aan andere condities
- Het wenselijk en haalbaar is om verwante diensten (bijv. opslag van niet opgeschoonde archieven zonder preservatiegaranties) tegen vergoeding uit te bouwen

2. Voorbereiding

2.1 Startpositie APA/CVAa

2.1.1 Vooronderzoek

APA bouwde in de loop der jaren een brede kennis over architectuurarchieven in Vlaanderen uit. Hierbij vormde APA ook een belangrijk netwerk met architecten en realiseerde belangrijke archiefoverdrachten.

De studies ‘Het geheugen van de architect’⁵ en ‘Opname en verwerking van born-digital documenten uit een architectuurarchief’⁶ die IMMD in opdracht van CVAa uitvoerde, geven APA een gedetailleerd beeld over de digitale werking van de architectenbureaus. De samenwerking tussen APA en CVAa maakt het mogelijk dat APA een zeer gericht antwoord kan bieden op de ondertussen geschetste problematiek. CVAa doet al vanaf 2008 onderzoek naar het behoud van digitale architectuurarchieven⁷:

- 2008: Opzet van een testversie van een digitaal depot, gebaseerd op open source software
- 2011: Onderzoek naar de omgang van architecten met digitaal archief in de studie ‘Het geheugen van de architect’
- 2013: Onderzoek naar de ‘Opname en verwerking van CAD-bestanden uit architectuurarchieven’

Sinds 2014 is CVAa ook actief in het TRACKS-netwerk dat kunstenaars, waartoe ook designers en architecten worden gerekend, een handreiking biedt naar archief- en collectiezorg. In dit kader werkte CVAa samen met het architectenbureau Martine De Maeseneer Architecten aan een pilootproject rond de ordening en selectie van hun digitaal archief.

Op basis van de studies, gaat APA/CVAa uit van onderstaande voorafnames voor het onderzoek:

- Architectenbureaus zijn niet bekend met de basisprincipes van document- en archiefbeheer. Er zijn geen expliciete bewaartermijnen, noch wordt er systematisch geschoond.
- Kennis over document- en archiefbeheer wordt uit de onmiddellijke omgeving gehaald, waardoor problemen pragmatisch worden aangepakt en een effectieve strategie ontbreekt.

⁵ Rapport Het geheugen van de architect,

https://www.cvaa.be/sites/default/files/publicaties/cvaasurveyeirapport_2011.pdf, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

⁶ Rapport Opname en verwerking van born digital objecten uit een architectuurarchief,

https://www.cvaa.be/sites/default/files/publicaties/cadarchivering_rapport_2013_v0_7.pdf, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

⁷ Project Digitale Architectuurarchieven, <https://www.cvaa.be/node/55>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

- Er is een vraag naar modellen voor een mappenstructuur en betrouwbare en betaalbare opslag.

2.1.2 Infrastructuur

De onderstaande infrastructuur en tools zijn bij aanvang van het project ter beschikking bij APA:

Infrastructuur en tools	Status
Windows omgeving	Klassieke client-server omgeving met ook Mac-toestellen
Opslag	Diverse servers, waarvan 1 dedicated voor eigen digitale collectie (foto's)
Collectiebeheerssysteem	Qi, gericht op analoge collecties Het collectie/archiefbeheerssysteem Qi, dat instaat voor intellectuele beschrijvingen en ordening van het APA-archief. Deze software maakt gebruik van interfacing met verschillende authority lists (Getty, Geonames,...), is compatibel met collectie/archiveringsstandaarden als Spectrum en ISAD(G) en heeft een flexibele API die integratie met publieksplatformen mogelijk maakt.
Digital Asset Management	Adobe CS5, beperkte formaten Het Digital Asset Management systeem Adobe CQ5, dat instaat voor het courante gebruik van digitale bestanden en de beschrijving daarvan, en dat via plug-ins een breed scala aan bestandsformaten kan herkennen, evenwel zonder duurzame bewaring te garanderen.
E-Depot	Integratie DAMS-VIAA voor audiovisuele formaten Voor het digitaal beeldmateriaal (video en foto) en de digitale audiobestanden van de provinciale instellingen werd Adobe CQ5 geïntegreerd met het eDepot van VIAA. Dit staat in voor de duurzame bewaring van deze bestanden. APA sloot hiervoor een overeenkomst af met VIAA.
Identificatie- en validatietools	DROID

2.1.3 Competenties

De competenties die APA/CVAa bij aanvang van het project in huis heeft, zien er als volgt uit:

- Archivaris met (basis-)kennis van digitaal archiveren, die exclusief de uitvoering van dit project zal opnemen.
- Archivaris met degelijke technische kennis van de meest voorkomende software en bestandsformaten in een architectenomgeving.
- Projectleider die instaat voor organisatie, planning, voortgangscntrole en risicobeheer, met degelijke kennis van digitale duurzaamheid.

2.1.4 Extern advies

De inhoudelijke en technische resultaten worden voorgelegd aan externe specialisten (CVAa, Packed en Datable), die o.a. zullen instaan voor de kwaliteitscontrole.

2.1.5 Zelfevaluatie via Scoremodel

APA/CVAa evalueerde zichzelf bij opstart van het project aan de hand van het Scoremodel van Packed en DEN⁸ in functie van een eventuele opstart van diensten voor duurzame bewaring van digitale informatie. Op deze manier worden eventuele lacunes voor deze dienstverlening zichtbaar gemaakt. Gezien het project net wil inzetten op het organiseren van deze diensten zijn de initiële scores eerder laag. Zie voor het resultaat van het Scoremodel bijlage 4.

2.2 Afbakening van de scope

Aan de hand van vier case studies wil APA/CVAa proactief het document- en archiefbeheer⁹ van architecten ondersteunen en de haalbaarheid van de dienstverlening in kaart brengen.

Gezien de beperkte middelen en de complexiteit van de digitale problematiek (persoonlijke stukken, boekhouding, administratie, projectdossiers tot websites en sociale media) neemt APA/CVAa niet de volledige informatie van het architectenbureau als onderzoeksonderwerp. APA/CVAa focust zich in eerste instantie op de projectdossiers. Ondanks verschillen tussen de architectenbureaus volgen architectuurprojecten dezelfde consistente fases die hun weerslag vinden in het projectdossier. Deze consistentie maakt ingrepen in het beperkte tijdsbestek van een case study haalbaar. Daarenboven vinden de ontwerp- en bouwactiviteiten van een architectenbureau voornamelijk hun neerslag in de projectdossiers zodat deze archiefreeks het meest bevraagde deel van een architectuurarchief vormt.

Met deze afbakening van de projectscope wil APA/CVAa de onderzoeksvragen beantwoorden.

2.3 Methode

APA/CVAa brengt de onderzoeksvragen in kaart in de vorm van een haalbaarheidsstudie. Theorie, methodieken en tools zijn aan de hand van vier cases in de praktijk toegepast en getest op effect en haalbaarheid. Hiervoor baseren we ons op studies en projecten die een theoretische basis en voorbeelden geven, zoals APARSEN¹⁰, INTERPARES¹¹, NESTOR¹² ..., net als de activiteit van

⁸ Scoremodel Packed en DEN, <https://www.scoremodel.org/nl/faq>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

⁹ Binnen het onderzoek, hanteren we een specifieke invulling van de termen documentbeheer en archiefbeheer:

-Documentbeheer: Geheel van normen, plannen, procedures en activiteiten gericht op de creatie, het bewerken, het uitwisselen en delen van documenten en het beheren van opslagruimtes en de daarin berustende documenten. Dit omvat de vrijwel dynamische informatie, in dit project afgebakend op een leeftijd van 0-10 jaar.

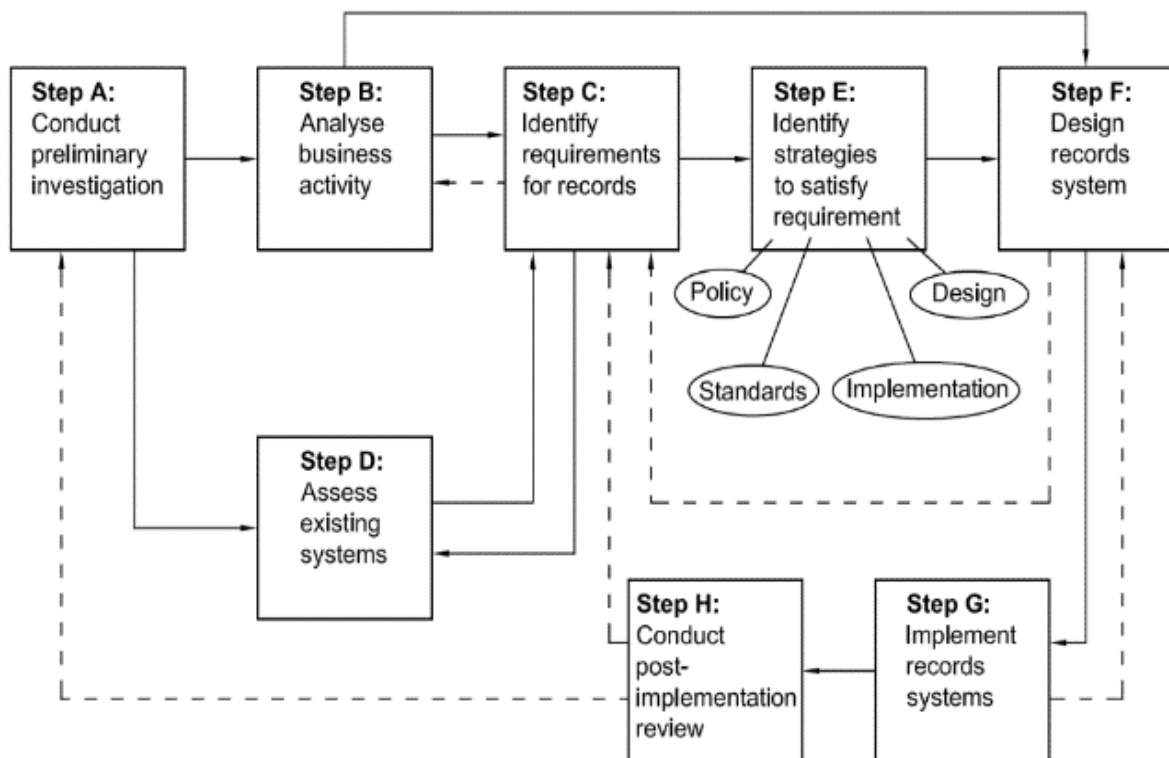
-Archiefbeheer: Geheel van normen, plannen, procedures en activiteiten gericht op de archiefvorming, de archiefbewerking, het beheer van de archiefdepots, de daarin berustende archiefbescheiden en het beschikbaar stellen daarvan. (uit Archiefterminologie voor Nederland en Vlaanderen). Dit omvat de vrijwel statische informatie, in dit project afgebakend op een leeftijd van +10 jaar.

-Informatiebeheer beschouwen we binnen dit project als overkoepelende term voor document- en archiefbeheer.

¹⁰ APARSEN, <http://www.alliancepermanentaccess.org/index.php/about-aparsen/aparsen-deliverables/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

trendsettende archieven als The National Archives¹³, en specialistische initiatieven zoals dat van The Canadian Centre of Architecture¹⁴ of MIT (bijv. FACADE¹⁵).

Als algemene leidraad voor het project is ISO 15489 genomen.¹⁶ Deze norm voor records management gaat uit van een stapsgewijze analysemethode die per dienst is gehanteerd. Voor elke dienst is eerst vooronderzoek gebeurd (stap A-B), een concept ontwikkeld (stap C) en dan is de dienst geëvalueerd op haalbaarheid en wenselijkheid (stap E). De ISO-methodiek is bij de dienst 'Audit' verder verfijnd en is daar uitgebreid toegelicht omdat de verfijning ook deel uitmaakt van het onderzoek.



Ook wordt er getracht om waar mogelijk standaarden als ISAD(G) en ISAAR(CPF) en UDS en ISO-normen als ISO 14721 en ISO 16363 (OAIS en Trusted Digital Repositories), ISO 27001 (informatiebeveiliging) en ISO 23081 (metadata bij records management) te volgen en te respecteren.

¹¹InterPARES, <http://www.interpares.org/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

¹² NESTOR, http://www.langzeitarchivierung.de/Subsites/nestor/EN/Home/home_node.html, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

¹³ The National Archives UK, <http://www.nationalarchives.gov.uk/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

¹⁴ Canadian Centre for Architecture, <http://www.cca.gc.ca/en/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

¹⁵ FACADE Project, MIT Libraries, <https://libraries.mit.edu/news/facade-project/457/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

¹⁶ ISO 15489, <https://committee.iso.org/sites/tc46sc11/home/projects/published/iso-15489-records-management.html>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

Om het onderzoek zo efficiënt mogelijk te organiseren, organiseerde APA/CVAa zich zodanig dat de tijd die van het architectenbureau zelf werd gevraagd tot een minimum werd herleid.

APA steunt op bestaande best practices en werkt nauw samen met CVAa, Packed en het consultancy bedrijf Datable, dat samen met CVAa een aantal uitgebreide onderzoeken op dit terrein realiseerde.

APA/CVAa richtte voor de opvolging van dit project een adviesgroep op, waarin zowat alle uitzichten van het (toekomstige) werkingsveld van APA zijn vertegenwoordigd. Deze adviesgroep werd betrokken bij het opmaken van deze tekst en kwam tweemaal samen. De adviesgroep bestaat uit:¹⁷

- Stéphanie De Blicq, Head of Collections bij Archives d'Architecture Moderne
- Bart De Nil, stafmedewerker archieven/ digitaal erfgoed bij Faro
- Elsie De Vos, burgerlijk bouwkundig ingenieur en docent UA (Ontwerpwetenschappen, Architectuur)
- Wim Lowet, archivaris / projectleider bij CVAa
- Luc Schokkaert, verantwoordelijke van de Algemene Diensten KADOC
- Henk Vanstappen, zelfstandig consultant digitaal erfgoed
- Nico Verplancke, directeur VIAA
- Rony Vissers, coördinator Packed
- Edith Wouters, artistiek coördinator AR-TUR

De adviesgroep heeft geen formele rol maar wordt gevraagd om:

- Advies te verlenen bij de aanpak van het project
- Advies te verlenen over de inhoudelijke kwesties, in het bijzonder het business model
- Advies te verlenen en te ondersteunen bij het communicatieaspect naar de doelgroepen

2.4 Selectie cases

2.4.1 Selectiecriteria

a. Concept

Om een zo breed mogelijk zicht te krijgen op variaties binnen architectenbureaus zijn de cases geselecteerd op basis van:

- Gebruikte technologie: Organisaties maken gebruik van verschillende hardware en software (besturingssystemen, CAD-software, ...).
- Grootte: De schaalgrootte van een organisatie is wellicht ook bepalend voor de organisatie van de informatiehuishouding.

¹⁷Oorspronkelijk lid Sofie Eggermont veranderde van werkgever. Met Elsie De Vos werd de adviesgroep versterkt met iemand die én de praktijk van een architectenbureau kent en in het architectuuronderwijs staat.

Verder is getracht de cases geografisch te doen variëren. Ze zijn eveneens afgetoetst aan het collectieprofiel van APA/CVAa door de selectie van de cases te baseren op het Architectuurboek Vlaanderen (voorheen jaarboeken Architectuur).

Aan de bureaus is tenslotte gevraagd de nodige tijd en energie vrij te maken en een contactpersoon aan te duiden. Elk bureau had op het moment van het project een lopend of nieuw architectuurproject, zodat naast het gehele informatiebeheer ook een dynamisch projectdossier gedetailleerd bestudeerd kon worden.

De selectie beoogt geen representatieve of statisch relevante steekproef te zijn. De cases zijn voornamelijk een goede testsituatie om de theorie in de praktijk om te zetten, waarbij de bereidwilligheid en engagement van de bureaus de belangrijkste factoren zijn voor het verloop van het project.¹⁸

b. Resultaat selectie

Er zijn vier Vlaamse architectenbureaus geselecteerd als testcase voor het project:

- BLAF Architecten, Lokeren
- Architecten Els Claessens en Tania Vandenbussche, Brussel en Gent
- BULK architecten, Antwerpen
- Robbrecht en Daem architecten, Gent

De onderstaande tabel toont een situatieschets per kantoor:

Bureau	Ligging	Oprichting	#mw	Σvolume	OS
BLAF	Lokeren	2003	11	600 GB	Win Mac
BULK	Deurne	1998	15	1 TB	Win
ECTV	Brussel/Gent	1997	6	400 GB	Win
Robbrecht en Daem	Gent	1975	48	6,6 TB	Mac

Het goede verloop van het project is te danken aan het engagement dat de architecten toonden. Bij de communicatie en het opzetten van afspraken is sterk de klemtoon gelegd op het niet verstoren van de lopende werking in het bureau. Afspraken voor overleg en activiteiten ter plaatse zijn steeds gemaakt op basis van voorstellen van de architecten zelf.

¹⁸ Zie ook selectie cases, Hackett Y., e.a., *InterPARES 2 Project Book: Part One*, p 8-10.

2.4.2 Bereiken

a. Concept

Een eerste ontwerp van dienstenaanbod is naar de vier architectenbureaus per e-mail verzonden. Het verzonden bericht had een zeer wervende taal en duidde kort de voordelen van een efficiënt informatiebeheer en van de samenwerking met en dienstverlening door een archiefinstelling voor de architect.¹⁹ Hierna is er telefonisch contact opgenomen en indien het bureau interesse had, is het project ter plaatse voorgesteld door APA en CVAa aan de hand van een presentatie.²⁰ Het bureau kon nadien beslissen om deel te nemen aan het project.

Een belangrijke insteek bij de communicatie met de architect was het aantonen van de voordelen voor zowel archiefinstelling als architect. Ook al betreft dit project een haalbaarheidsstudie, we garandeerden de cases bruikbare instrumenten en haalbare acties:

- Een informatieanalyse met een risicoanalyse m.b.t. digitale duurzaamheid
- Het opstellen en reviewen van een informatiebeheersplan
- De implementatie van het informatiebeheersplan ondersteunen
- Eventuele opvolging en ondersteuning na implementatie
- Bewustmaking risico's en mogelijke oplossingen aanreiken:
 - Processen
 - Ordening en selectie
 - Software en bestandsformaten
 - Bewaarstrategieën

APA/CVAa greep op geen enkele manier rechtstreeks in op de informatiehuishouding van het architectenbureau, onze rol was beperkt tot het beschrijven en signaleren van risico's en mogelijke verbeteringen.

b. Resultaat

De archiefvormers alleen via een indirecte wijze, zoals e-mail, contacteren werkte niet voldoende. Pas door telefonisch contact, met duiding van de rol van APA en CVAa en moederorganisatie VAI reageerden de bureaus sneller. Zie de onderstaande tabel die de reactie van de archiefvormers schetst:

Vraag om project voor te stellen	Antwoord
Promotionele e-mail op maat van architect	0
Reminder na 10 dagen	0
Eerste telefonische contact	1 op 4
+1 telefonisch contact	2 op 4
Bemiddeling via netwerk	1 op 4
Engagement na projectvoorstelling ter plaatse	Antwoord

¹⁹ Zie bijlage 1 voor de verzonden e-mail en bijlage 2 voor de tekstuele voorstelling van de diensten (verzonden als bijlage bij e-mail).

²⁰ Zie bijlage 3 voor de gebruikte presentatie bij de voorstelling van de diensten ter plaatse.

Eerste voorstelling (1:30-2 uur)	4 op 4
----------------------------------	--------

In de respons tijdens de voorstelling van het project is vastgesteld voor welke argumenten het architectenbureau meer ontvankelijk waren. In de onderstaande tabel zijn de argumenten op een rijtje gezet met een cijferaanduiding die de overtuigingsfactor schetst, waarbij 4 staat voor doorslaggevend, terwijl 1 staat voor weinig effect.

Argument	Doorslag
Het opzetten van of beroep doen op een niet-commerciële vertrouwensrelatie.	4
Het aankaarten van actuele uitdagingen i.v.m. informatiebeheer voor de architect, zoals het omgaan met nieuwe trends als cloudopslag, BIM, project management software, nood aan mappenstructuur, tips voor naamgeving, ... Waarvoor de voorkennis en informatie uit de resultaten van de enquêtes van CVAa/IMMD een concreet kader gaven.	3
Het opleveren van een tastbaar resultaat zoals de risicoanalyse.	3
De transparante voorstelling en de gestructureerde aanpak van het project. <ul style="list-style-type: none"> ○ Goed zicht op wie, wat, hoe, wanneer en nodige tijd (geen verrassingen). ○ Openheid: projectfase dus mogelijk tekortkomingen (gevoel een bijdrage te leveren). 	3
Het benadrukken van de vertrouwelijkheid tijdens het project: De inhoud van bestanden wordt niet bekeken.	3
Het aanhalen van geldende standaarden zoals de ISO 15489 (Records management), ISO 13363 en 14721 (OAIS),... had weinig impact. Ook het aantonen van de te gebruiken tools voor identificatie, validatie, disk space management was een minder doorslaggevende factor.	2
Focus op kennisoverdracht: Zo concreet mogelijk advies, uitvoering door het bureau zelf.	2
Er worden geen ingrepen met blijvend gevolg gedaan zoals software installeren en implementatie van informatiebeheer. Hierdoor ontstaan geen nieuwe risico's en blijft de verantwoordelijkheid voor de uitvoering bij de archiefvormer.	1-2
Globale resultaten van het project worden in geanonimiseerde vorm publiekelijk gemaakt.	1-2

3. Dienstverlening

3.1 Audit en advisering

3.1.1 Concept

APA/CVAa heeft getracht diensten uit te werken die zowel voordelen hebben voor de archiefinstelling als het architectenbureau. De basisdoelstelling is het document- en archiefbeheer te optimaliseren bij de archiefvormer en hierdoor toekomstige archiefoverdrachten te faciliteren.

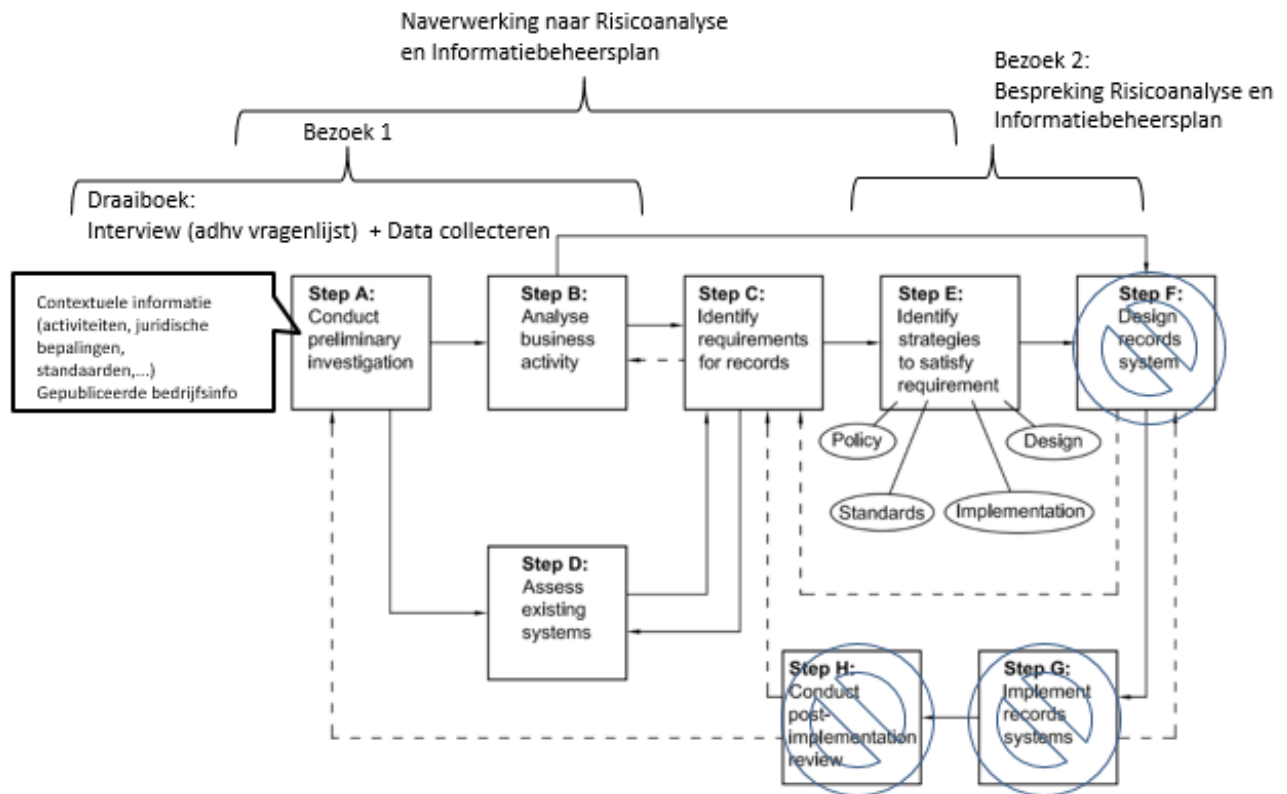
De diensten zijn geconcipeerd als gefaseerde en opeenvolgende stappen, maar kunnen ook op zichzelf staan. Het doel van de dienstverlening is om het informatiebeheer van de cases te bestuderen, architecten bewust te maken en best practices te introduceren.

De audit bestaat uit zes fases:

Stappen	Output
1. Een informatieanalyse (ISO stap A-B)	Inzicht over het informatiebeheer (data in verschillende formats) a.d.h.v. een interview, ...
2. Een risicoanalyse (ISO stap C-D)	Een analyse die de risico's voor de specifieke situatie van de archiefvormer/architect blootlegt en acties voorstelt om deze aan te pakken
3. Een informatiebeheersplan (en ev. andere hulpmiddelen) (ISO stap E)	Een informatiebeheersplan dat een geïntegreerde structuur voor het ordenen van informatie voorstelt en ev. andere hulpmiddelen
4. Voorstelling risicoanalyse en informatiebeheersplan (ISO stap D-E)	De structuur en doelstellingen van risicoanalyse en informatiebeheersplan mondeling verduidelijken
5. De bespreking van de risicoanalyse en het informatiebeheersplan (ISO stap D-E)	Feedback en optimalisering van de risicoanalyse en informatiebeheersplan
6. Opvolging of nazorg (ISO stap H)	Naargelang situatie bv. aanpassingen aan het informatiebeheersplan

Als basis is de methodologie van ISO 15489, de norm voor de implementatie van een records managementsysteem, gehanteerd. Deze standaard biedt met zijn stapsgewijze analyse een goede methodologische houvast voor proactieve ingrepen op een informatiehuishouding.

Het project heeft vanwege de beperkte tijd en middelen niet zoals de ISO-norm de ontwikkeling van een allesomvattend records management-systeem als opzet. Het informatiebeheer van een architectenbureau wordt wel als een geheel geanalyseerd.



ISO vertaald naar het project

3.1.2 Uitvoering

3.1.2.1 Informatieanalyse

a. Concept

De informatieanalyse is de noodzakelijke eerste stap in de ondersteuning van de archiefvorming en levert de nodige gegevens op om risico's in kaart te brengen en oplossingen uit te werken. De informatieanalyse zet archiefvormers ook aan tot nadenken over het belang van hun documenten en van een goed informatiebeheer.

De informatieanalyse geeft evenzeer waardevolle informatie voor een archiefinstelling.²¹ De analyse kan gebruikt worden voor het plannen van een toekomstige overdracht, het beheer van het archief na een overdracht en voor het aanmaken van preservatie- en beschrijvende

²¹ -, "Working with record creators", *Paradigm Workbook*, National Archives, p 25.

metadata. Met andere woorden, kan de analyse op zichzelf staand dienen als een prospectie- en overdrachtstool.²²

Met de informatieanalyse zijn zowel de informatieobjecten als hun context in kaart gebracht. We onderscheiden naar voorbeeld van de ISO-norm (stap A-B) een aantal contexten waarover we data willen verzamelen:

- *De organisatie*

Een eerste facet dat wordt onderzocht, is de organisatorische en administratieve context die het informatiebeheer beïnvloeden. We trachten hierdoor inzicht te krijgen in de organisatie, haar taken, opdrachten en informatie.

De vragenlijst en het interview dienen hierbij als belangrijkste onderzoeksinstrumenten.

- *De processen en activiteiten*

De manier waarop een proces is uitgevoerd en wie daarbij welke taken uitvoert, is bepalend voor de opbouw, context en structuur van de informatie.

De processen worden op een gecombineerde wijze onderzocht. Enerzijds geeft het theoretische model uit de vragenlijst een aanzet voor de mogelijke processen die kunnen voorkomen. Dit model is gebaseerd op archiefschema's voor bedrijven en architecten.²³ Anderzijds wordt het model tijdens het interview met de input van de architecten aangepast. Er wordt bijvoorbeeld per projectfase gevraagd naar de vaste taken i.v.m. informatiebeheer en wie deze taken uitvoert.

Ook observatie en analyse geven meer inzicht over de activiteiten. De ordening of de structuur van de informatie toont welke activiteiten de archiefvorming bepalen.²⁴

Deze informatie is later nuttig bij het opstellen van het informatiebeheersplan en optimaliseren van de mappenstructuur.

- *Document- en archiefbeheer*

Eens er zicht is op de activiteiten waarvoor documenten worden ontvangen of opgemaakt, wordt het document- en archiefbeheer meer gedetailleerd bestudeerd. Hierbij ligt de focus op de structuur van de bestaande informatie. Dit wil zeggen dat onder meer het volume, de staat, de bewaring, de ordening en het gebruik van de informatie worden onderzocht. Ook eventuele archiefprocedures worden geanalyseerd. Hierbij trachten we te onderzoeken wie, wanneer, wat en hoe er wordt gearchiveerd. Dit wordt voornamelijk met het interview in kaart gebracht.

²² Stephanie Aertsen, Renée Cambré, Frederik Geysen, Nastasia Vandeperren, Tom Cobbaert, Bert Lemmens en Prof. dr. Frank Scheelings, "Prospectie", *Handleiding SODA*, 10-02-2016, p 26-39.

²³ Model archiefschema CVAa (Uit reeks Handleiding Architectuurarchieven, CVAa/VAi), het Uniform Drawing System (UDS) http://www.usbr.gov/foia/Vol%20III/NCS-Uniform_Drawing_System.pdf, model informatiebeheersplan voor vzw's Felixarchief.

²⁴ Stephanie Aertsen, e.a., "Prospectie", *Handleiding SODA*, 10-02-2016, p 26-39.

Onder meer de omvang van het gehele digitale archief, het volume van de bouwprojectinformatie enzoverder worden nagegaan met technische tools.²⁵

Vanwege de afbakening van het project is niet het gehele document- en archiefbeheer met dezelfde graad van detaillering bestudeerd. Zo zal de informatie uit ondersteunende processen algemeen worden onderzocht en wordt er dieper ingegaan op de bouwprojectinformatie. Zo bevat de vragenlijst meer vragen m.b.t. de bouwprojectinformatie.

- *Technische context*

Ook het ICT-beheer, de hardware, de software en de bestanden worden bestudeerd. De vragenlijst, observaties en technische analyses geven zicht op welke bestanden op welke media zijn bewaard, welke toepassingen gebruikt zijn voor het maken en beheren van documenten en welke bestandsformaten er gebruikt zijn. Hierbij bouwen we verder op de studies van Henk Vanstappen in opdracht van CVAa. Er is gekozen om de analyses met Treecize Analyser Professional uit te voeren en te specificeren met DROID (m.n. herkennen van bestandsformaten).

Onder meer het aantal en de opslagcapaciteit van de hardware, het besturingssysteem (en ev. updates), software en bestandsformaten zijn het onderwerp van analyses (met de tools).

Voor het verzamelen van gegevens over de bovengenoemde thema's maken we gebruik van enkele instrumenten. Deze zijn reeds kort aangehaald en worden hieronder in detail toegelicht.

- *Desktopresearch*

APA/CVAa verzamelde eerst alle informatie over de betrokken organisatie door de website van de architectenbureau's te bekijken.

- *Draaiboek*

Een draaiboek is opgesteld waarin staat welke gegevens welke toepassing moet analyseren en in welk formaat de analyse geëxporteerd moet zijn. Dit werd in de mate van het mogelijke voorbereid in de settings van de analysetools. Zie de bijlage 6 voor het opgestelde draaiboek, met ook de instellingen van de tools.

APA/CVAa stelde als objectief deze input in het architectenbureau maximum een halve tot een hele mandag te verzamelen. Door met de tools een snapshot te nemen van de informatiehuishouding, kan de analyse van de data op een later moment in de archiefinstelling gebeuren.

- *Vragenlijst*

Er worden algemene vragen gesteld over de organisatiecontext- en middelen, en detailvragen over ICT of infrastructuur en processen. Hierbij wordt het document- en

²⁵ Stephanie Aertsen, e.a., "Prospectie", *Handleiding SODA*, 10-02-2016, p 26-39.

archiefbeheer, met een focus op de bouwprojectinformatie in kaart gebracht. De volledige vragenlijst is na te lezen in de bijlage 5.

De vragenlijst is vooraf naar de architect gestuurd opdat de architect zich kon voorbereiden op de analyse. De vragenlijst is ook gebruikt tijdens het interview en geeft de kwalitatieve data waarop de risicoanalyse onder meer is gebaseerd.

- *Plaatsbezoek – interview en observatie*

Het plaatsbezoek bestaat uit een interview aan de hand van de vragenlijst en observatie.

Het interview biedt de deelnemers de kans om vragen te stellen via de vragenlijst. Daarnaast geeft het de onderzoeker de gelegenheid om de analyse te verdiepen. De onderzoeker verkrijgt hierdoor een beter zicht op de functiebeschrijvingen, hoe en waar documenten worden gecreëerd en bewaard, bestaande ordeningssystemen, indexen en andere contextuele informatie die kan helpen. Bijvoorbeeld bestaande richtlijnen over documentbeheer of lopende projecten op vlak van ICT zijn interessant om op te nemen.

Het interview werd uitgetypt en gebruikt als basis voor de risicoanalyse.

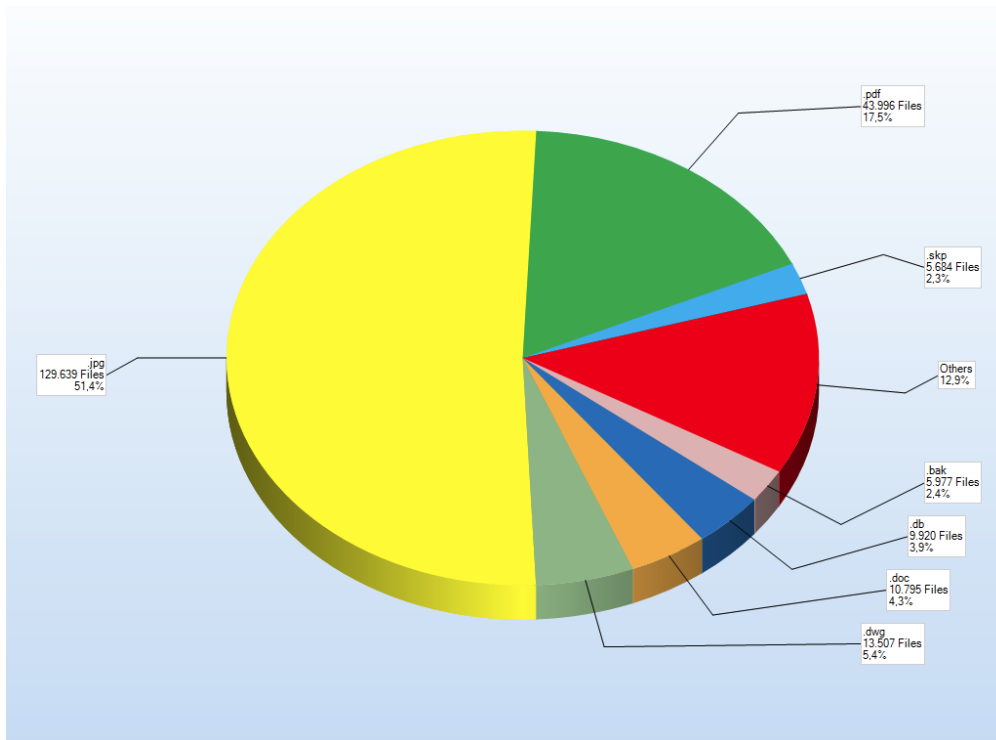
- *Plaatsbezoek – technische analyse*

De analyses met Treesize Analyser Professional (6.3.3) en DROID (6.2.1) vullen de informatie uit het interview verder aan met technische gegevens.

Treesize geeft een globale analyse van alle informatie. Het brengt volumes, structuur en bestandsformaten op basis van verschillende criteria visueel in kaart.²⁶ Het doet dit door een snapshot van de mappenstructuur te nemen en metadata te capteren. Indien mogelijk is steeds de volledige mappenstructuur geanalyseerd. Soms is, vanwege toegangsrestricties of te groot volume, enkel de bouwprojectinformatie geanalyseerd .

Enkel de metadata van de documenten zijn zichtbaar in de snapshot van Treesize. De eigenlijke documenten zijn nooit gewijzigd of zelfs geopend. Deze snapshot kon APA/CVAa dan meenemen voor verdere analyse.

²⁶TreeSize Professional, <https://www.jam-software.com/treesize/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.



Grafiek uit Treecize (presentatie IAZ)

De globale analyse van Treecize is aangevuld met detailanalyses van twee projectdossiers. Hiervoor zijn in samenspraak met de architecten twee projecten, een 'oud' en een 'recent' gekozen. Voor deze detailanalyse is DROID of Digital Record Object Identification (National Archives) gebruikt. Deze 'file profiling tool' baseert zich voor het herkennen van bestandsformaten op de file signature van een bestand²⁷ terwijl Treecize dit op basis van de extensie doet, en daarom geen betrouwbare resultaten geeft. Omdat DROID ieder bestand op bitniveau inleest, werkt DROID trager dan Treecize. Daarentegen geeft DROID meer betrouwbare informatie over het bestandsformaat en de versie hiervan, waardoor het inschatten van risico's m.b.t. formaten accurater verloopt.²⁸ DROID herkent risico's zoals niet-identificeerbare en onleesbare bestanden, extension mismatches enzoverder. De praktische uitwerking is na te lezen in de bijlages van de risicoanalyse (bijlage 7).

Ook observatie en eenvoudige hulpmiddelen leveren extra informatie op. Bijvoorbeeld een rondleiding doorheen het bureau, het nemen van screenshots, het tellen van dragers, ... leveren zowel kwalitatieve als kwantitatieve input op. Een visuele controle laat bovendien toe om de juistheid van informatie uit het interview te controleren. Deze wisselwerking tussen de archiefvormers en archiefinstelling vergroot de efficiëntie en kwaliteit van de informatieanalyse.

²⁷ File signatures beheerd binnen PRONOM, <http://www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/Default.aspx>, laatst geraadpleegd op 10/10/2017.

²⁸ DROID Factsheet, <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/droid-factsheet.pdf>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

Nadat alle informatie is verzameld en verwerkt worden de gegevens samengebracht in de risicoanalyse, een beoordeling van het informatiebeheer. Deze risicoanalyse brengt de sterktes en zwaktes van het huidige informatiebeheer in kaart.

Samengevat, verloopt de informatieanalyse (ISO stap A-B) in haar geheel als volgt:

1. Desktopresearch
2. Het doorsturen van de vragenlijst naar de architect
3. Het plaatsbezoek bestaande uit:
 - Interview op basis van vragenlijst
 - Observatie (eventueel een rondleiding, foto's nemen)
 - Analyses met tools (Treesize en DROID)
4. Interview controleren en verwerken (ev. net uitgeschreven vragenlijst naar archiefvormer i.f.v. transparantie en feedback)
5. Analyses controleren en verwerken (exports maken/opkuisen)

b. Praktische vaststellingen bij uitvoering

Vragenlijst

De vragenlijst blijkt tijdens de verwerking van de risicoanalyse niet alle facetten van het informatiebeheer toe te lichten. De gebruikte versie van de vragenlijst is als bijlage 5 toegevoegd.

Tools

Een 'opstart'-uur om de tools voor de informatieanalyse op te zetten, is nodig. Hierbij hoeft de architect nog niet aanwezig te zijn, behalve om bijvoorbeeld de toegang tot het netwerk te geven. Dit laatste is trouwens niet altijd even evident. Idealiter verzamelen de cases in afwachting van het plaatsbezoek bijvoorbeeld alle dragers met archief, alle paswoorden, encryptiesleutels, documentatie over software en hardware, informatie over het systeem- en softwarebeheer.²⁹

De analyses met de tools zijn uitgevoerd terwijl het interview is gehouden. Dit kan afhankelijk van de netwerksnelheid en andere factoren een aantal uren in beslag nemen. Het is bovendien moeilijk om de nodige tijd op voorhand in te schatten. Ook het opslaan van exports kan oplopen tot één of tweetal uren. Als de handelingen met de tools langer duren dan het interview, dan hoeft de architect hier niet bij te blijven.

Niet alle metadata die de tools genereerden, bleken bruikbaar. Zo zijn voor het project interessante metadata als 'laatst gewijzigd' en 'aanmaakdatum' van mappen en bestanden niet betrouwbaar omdat ze worden gewijzigd bij virusscans, back-up en dergelijke.

²⁹ Stephanie Aertsen, e.a., "Prospectie", *Handleiding SODA*, 10-02-2016, p 26-39.

De data van twee projectdossiers zijn aan de hand van DROID gescreend op het voorkomen van vreemde tekens en risicovolle bestandsformaten omdat ze de overdracht en het beheer bemoeilijken. Bovenop de functionaliteiten van DROID, is een Excel-macro ontwikkeld die speciale karakters en pathlengte onderzoekt. Ook is er getracht om risicovolle bestandsformaten geautomatiseerd te detecteren via een 'screenscraping'-macro die beroep doet op de PRONOM database. Helaas waren de indicatoren voor risicovolle bestanden 'format risk' en 'supported until' quasi nooit ingevuld in de database.

Samengevat zijn er met de tools de volgende indicatoren in kaart te gebracht:

Indicatoren	Tool
De structuur van de informatie	Treesize (algemeen en project) en DROID (twee projecten)
Het totaalvolume van de informatie en opgedeeld per extensie	Treesize
Bestandsformaten o.b.v. extensie voor algemeen overzicht	Treesize
Bestandsformaten o.b.v. PRONOM file signature voor twee projectdossiers	DROID
Pathlengte	DROID en Excel-macro
Speciale karakters	DROID en Excel-macro
Extension mismatches	DROID
Onleesbare files	DROID
Onleesbare folders	DROID
Niet herkende files	DROID
Onzekere herkenning	DROID

De resultaten hiervan zijn na te lezen in de risicoanalyse, bijlage 7.

3.1.2.2 Risicoanalyse

a. Concept

Op basis van de informatieanalyse is een risicoanalyse opgesteld. De risicoanalyse heeft een adviserende en bewustmakende functie. Concrete risico's met betrekking tot het document- en archiefbeheer zijn in kaart gebracht met voorstellen voor verbetering.

Om de interesse in de dienstverlening van APA/CVAa te meten werd aan elk aspect ook een 'mogelijk rol APA/CVAa' toegevoegd. Strikt genomen behoort dit niet tot de risicoanalyse, maar op deze manier kon APA/CVAa per aspect de interesse in ondersteuning meten.

Als basis is het Scoremodel voor digitale duurzaamheid van PACKED vzw en DEN gebruikt.³⁰ Wegingen van de risico's zijn getoetst aan *Integrating Records Management in ICT Systems, good practice indicators* van de International Records Management Trust.³¹

³⁰ Scoremodel Packed en DEN, <https://www.scoremodel.org/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

Het Scoremodel was geen pasklaar model voor dit project. ‘Erfgoedstandaarden’ en vakjargon zijn vertaald naar de schaal en werking van een architectenbureau. De opgestelde risicoanalyse is daarom een selectie van de meest relevante aspecten van document- en archiefbeheer. Elk aspect van het Scoremodel is afgewogen tegenover het op pragmatiek en realiteit gerichte bureau. Is het bijvoorbeeld realistisch om een formele visie over duurzaam digitaal archiefbeheer te verwachten van een architectuurbureau?

Per aspect is een advies toegevoegd. Deze adviezen zijn gebaseerd op best practices zoals het *DCC Curation Lifecycle Model*³², eDavid³³, TRACKS (Toolbox en Richtlijnen voor Archief- en Collectiezorg in de Kunstensector)³⁴, *DigiGIDS@work*³⁵ en *Wie klasseert, die vindt*³⁶.

Voor technische zaken i.v.m. digitale duurzaamheid is beroep gedaan op de expertise van PACKED en consultancy bureau Datable.

De volgende aspecten van het informatiebeheer zijn besproken:

1 Visie en beleid
1.1 Visie en doelstellingen omtrent het informatiebeheer <i>Doel: Er is een door het management ondersteunde expliciete visie en er zijn doelstellingen voor informatiebeheer op basis van geldende standaarden.</i>
1.2 Middelen voor het informatiebeheer <i>Doel: Er zijn middelen zoals een budget en personeel beschikbaar voor een efficiënt informatiebeheer. Deze worden op gezette tijdstippen herzien en gekoppeld aan de strategische doelstellingen.</i>
1.3 Langetermijnperspectief voor de informatie <i>Doel: Het bureau heeft een langetermijnbestemming voor zijn archief en heeft een strategie zodat bij de opheffing van de organisatie de duurzame bewaring van zijn informatie wordt verzekerd.</i>
2 Kennis en organisatie
2.1 Overzicht van taken en verantwoordelijkheden m.b.t. het informatiebeheer <i>Doel: Taken en verantwoordelijkheden m.b.t. informatiebeheer (zie onderdeel 3 Informatiebeheer) zijn expliciet toegekend aan meerdere personen met één eindverantwoordelijke. Deze zijn uitgeschreven en de eindverantwoordelijke heeft de nodige volmachten van het management.</i>
2.2 Assessment en kwaliteitscontrole van het informatiebeheer <i>Doel: Taken en processen worden periodiek geëvalueerd op efficiëntie en effectiviteit volgens internationale standaarden en door een gespecialiseerde externe organisatie. De resultaten worden bekendgemaakt aan het management en de risico's beheerd.</i>
2.3 Kennis over informatiebeheer

³¹ Voor meer informatie

http://www.irmt.org/documents/educ_training/term%20resources/IRMT_Good_Practice_Indicators.pdf,
laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

³² Voor meer informatie, zie <http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>

³³ Voor meer informatie, zie <http://www.expertisecentrumdavid.be/>

³⁴ Voor meer informatie, zie <http://www.projecttracks.be/>

³⁵ Voor meer informatie, zie http://109.135.3.34/AMVB312/docs/DigiGIDS_work_v20120926.pdf

³⁶ Voor meer informatie, zie <http://www.politeia.be/nl-be/book/wie-klasseert-die-vindt/WIEKLA523S.htm>

Doel: De verantwoordelijken voor informatiebeheer hebben de nodige kennis om de noden en wensen m.b.t. informatiebeheer uit te voeren. IT-beheer is voor zover nodig uitbesteed aan een betrouwbare externe partner. Er worden structureel acties genomen om de evoluties op te volgen en kennis over informatiebeheer en duurzame opslag up-to-date te houden.

3 Informatiebeheer

3.1 Bewaring van informatie in één overkoepelende logica

Doel: Er is één logische aanpak die alle informatie omvat en zoveel mogelijk informatiebeheerstaken zoals ordening, opvolging, archivering en duurzame bewaring faciliteert. Deze logica is opgebouwd volgens best practices en standaarden van informatiebeheer.

3.2 Afspraken over de ordening en naamgeving

Doel: De afspraken over ordening en naamgeving zijn uitgeschreven en gekend door de medewerkers. Ze zijn zoveel mogelijk opgebouwd volgens de best practices en standaarden van informatiebeheer en worden structureel opgevolgd.

3.3 Centrale aansturing van documentcreatie, -opname en -uitwisseling

Doel: De afspraken over creatie, opname of uitwisseling van informatie zijn conform aan best practices en standaarden van informatiebeheer.

3.4 Visie en afspraken over (auteurs-)rechtenbeheer

Doel: Afspraken rond auteursrechten worden zo snel mogelijk, voor de aanvang van een project, gemaakt. Auteursrechtbepalingen zijn vastgelegd in contracten met de medewerkers en overeenkomsten met externe partners.

3.5 Bewaring van informatie: visie op wat er wordt bewaard

Doel: Het bureau heeft een uitgeschreven visie over welke informatie moet bewaard blijven. Onbelangrijke informatie wordt op structurele wijze geschoond.

3.6 Archivering van informatie: de methode, het tijdstip en verantwoordelijkheden

Doel: Tijdens archivering wordt de te archiveren informatie strikt gescheiden van de dynamische informatie, door deze in een aparte archiefruimte of archieffolder te plaatsen. De archiveringsprocedure omvat alle informatie, bepaalt de methode, tijdstip en verantwoordelijke(n) voor archivering. Acties zoals schoning, beschrijving en duurzame bewaarmaatregelen worden volgens de geldende standaarden genomen.

4 IT-beheer

4.1 Opslagstelsel dat te bereiken is via een computernetwerk.

Doel: Er is een centraal opslagsysteem, bereikbaar via netwerk, aanwezig dat alle digitale informatie bevat en beschikbaar maakt voor alle relevante medewerkers.

4.2 Toegangscontrole

Doel: Er gelden permissies (m.b.t. lezen, schrijven, wijzigen, verwijderen) via beveiligingsgroepen op maat van de noden van de organisatie, georganiseerd volgens best practices en standaarden m.b.t. toegangscontrole.

4.3 Back-up en dataherstel

Doel: Alle data worden systematisch, volledig en beveiligd geback-upt volgens geldende best practices. Dataherstel is uitgetest en dragers worden gecontroleerd. Back-upmedia worden op verschillende externe locaties bewaard.

4.4 Monitoring van de IT-infrastructuur

Doel: Er is een monitoringprocedure volgens best practices aanwezig, waarbij kwaliteit van de

<i>dragers en de back-up proactief worden gecontroleerd.</i>
<p>4.5 Malware beveiliging</p> <p><i>Doel: Er is binnen de organisatie een actief beleid rond malware. Er is hiervoor een verantwoordelijke aangeduid en er wordt gebruikgemaakt van up-to-date beveiligingssoftware. Het beveiligingsbeleid houdt rekening met alle risico's, die tijdig worden geïdentificeerd en opgevolgd.</i></p>
<p>4.6 Overzicht en documentatie van IT-configuraties</p> <p><i>Er is een uitgeschreven overzicht van IT-configuraties, waarbij ook de configuraties in het verleden worden bewaard. Documentatie, zoals serverconfiguraties en paswoorden, wordt structureel verzameld, bewaard en geüpdatet.</i></p>
<p>4.7 Overzicht en documentatie van hard- en software</p> <p><i>Er is een overzicht van de huidige en de in het verleden gebruikte hard- en software, die alle technische informatie bevat. Documentatie, zoals facturen en handleidingen, wordt structureel verzameld en bewaard.</i></p>
5 Duurzaamheid van digitale objecten
<p>5.1 Duurzaamheidsrisico's van informatiesystemen</p> <p><i>Doel: Het bureau dringt proactief de duurzaamheidsrisico's terug door zoveel mogelijk duurzame software en bestandsformaten te gebruiken en evoluties op dit vlak op te volgen.</i></p>
<p>5.2 Duurzaamheidsrisico's van digitale bestanden</p> <p><i>Doel: Het bureau dringt proactief de duurzaamheidsrisico's terug door zoveel mogelijk duurzame software en bestandsformaten te gebruiken en evoluties op dit vlak op te volgen.</i></p>
6 Toegang en gebruik
<p>6.1 Eenvoud van vindbaarheid</p> <p><i>Doel: Het bureau neemt structureel maatregelen om de vindbaarheid van digitale informatie op peil te houden of te optimaliseren. De gebruikers zijn tevreden over de vindbaarheid van alle informatie.</i></p>
<p>6.2 Eenvoud van raadpleging en gebruik</p> <p><i>Doel: Alle bestanden zijn vlot te openen. Er zijn ook raadpleegformaten voor originele bestanden beschikbaar, waarbij de link tussen het masterbestand en de raadpleegkopie is behouden. Er zijn voldoende metadata beschikbaar zodat de bestanden correct kunnen worden geïnterpreteerd.</i></p>

Meer toelichting van elk aspect is in de risicoanalyse gegeven, die als bijlage 7 is toegevoegd.

Elk aspect van het informatiebeheer is op een uniforme wijze besproken:

- De doelstelling: De ideale toestand, volgens geldende normen, waarnaar voor het betreffende aspect moet worden gestreefd.
- Vaststelling: Een korte beschrijving van de toestand die in het bureau tijdens het interview of de data-analyse is vastgesteld.
- Een evaluatietabel waarin het onderstaande wordt besproken:

Leeftijd informatie 0-10j	Leeftijd informatie +10j
<p>Uw risico: Een inschatting van de actuele risico's waaraan uw informatie wordt</p>	<p>Bijkomende risico's: Een inschatting van de actuele risico's waaraan uw informatie bijkomend wordt</p>

<p>blootgesteld binnen een termijn van 10 jaar na de creatie van die informatie. In kleur wordt aangegeven wat de hoogte van het risico is (groen=laag, oranje=matig, rood=hoog).</p>	<p>blootgesteld na de termijn van 10 jaar na de creatie van die informatie. Vanaf 10 jaar zijn de wettelijke bewaartermijnen voor bouwprojectinformatie afgelopen, nemen de duurzaamheidsrisico's van digitale informatie enorm toe en wordt de informatie zelden geraadpleegd. In kleur wordt aangegeven wat de hoogte van het risico is (groen=laag, oranje=gemiddeld, rood=hoog).</p>
<p>Aanbeveling: Een advies over hoe u het gesignaleerde risico onder controle kan brengen.</p>	<p>Bijkomende aanbeveling: Een bijkomend advies over hoe u het gesignaleerde langetermijnrisico onder controle kan brengen.</p>
<p>Mogelijke rol APA/CVAa: De diensten waarvan APA/CVAa onderzoekt of ze aan architectenbureaus kunnen worden aangeboden als ondersteuning om het gewenste risiconiveau te bereiken.</p>	<p>Mogelijke rol APA/CVAa: De diensten waarvan APA/CVAa onderzoekt of ze aan architectenbureaus kunnen worden aangeboden als ondersteuning om het gewenste risiconiveau te bereiken.</p>

Het architectenbureau beslist uiteindelijk zelf welke uitzichten het wil aanpakken. APA/CVAa grijpt zelf niet in de informatiehuishouding van het bureau in.

De risicoanalyse bestaat naast de evaluatie van het informatiebeheer ook uit enkele bijlagen. Deze tonen aan hoe de evaluaties tot stand zijn gekomen en dragen bij tot de bewustmakende functie van de risicoanalyse. De bijlages worden hieronder kort toegelicht:

- Bijlage 1, Overzicht van de mappenstructuur en naamgeving. Deze bijlage focust op twee pilaren van goed informatiebeheer: ordening en naamgeving. De mappenstructuur van het bureau wordt hierbij beschreven en schematisch voorgesteld, waarna een analyse van de kwaliteit volgt. Als ijkpunt zijn kenmerken van een goede mappenstructuur uit *Wie klasseert, die vindt* en praktijkervaring genomen.
- De ordening van een projectdossier is gedetailleerd besproken en aandachtspunten worden wanneer nodig gegeven. Ook de huisafspraken rond naamgeving zijn geanalyseerd en eventuele aandachtspunten hierbij zijn meegegeven. Ook een detailanalyse van de naamgeving in twee projectdossiers wordt uitgevoerd. Speciale karakters in de bestandsnaam of een pathlengte van meer dan 255 tekens zijn hierbij aandachtspunten.
- Bijlage 2, Overzicht en analyse van de aangetroffen bestandsformaten. Met behulp van Treecize is er een overzicht gemaakt van de bestandsformaten (o.b.v. extensie) en hun aandeel in aantal bestanden en bestandsgrootte t.o.v. de volledige informatie.

- Bijlage 3, Risicoanalyse van aangetroffen bestandsformaten en software. Deze bijlage geeft de risico's op obsolescentie weer voor de meest voorkomende bestandsformaten volgens Treesize (combinatie van de tien grootste bestandsformaten (GB) en de tien bestandsformaten met het meeste aantal files). Bestandsformaten zijn beoordeeld volgens de onderstaande criteria:
 - o Ondersteuning: De mate waarin software van vandaag het bestandsformaat ondersteunt (actief /verouderd/obsoleet).
 - o Gebruik: De mate waarin het bestandsformaat wereldwijd wordt/is gebruikt (hoog/matig/laag).
 - o Platformafhankelijkheid/uitwisselbaarheid: De mate waarin het formaat gebruikt kan worden op verschillende platformen of programma's (hoog/matig/laag).
 - o Disclosure/standaardisatie: De mate waarin het bestandsformaat open is gedocumenteerd en gestandaardiseerd (open documentatie en standaard/open documentatie, geen standaard/gesloten specificatie).
 - o Legaliteit: De mate waarin er op het bestandsformaat eigendomsrechten rusten (open/proprietary).
 - o Andere: Bijkomende opmerkingen over de duurzaamheid van het bestandsformaat.

Ook is een risicoanalyse van de software waarvan de data niet worden opgeslagen in (gangbare) bestanden gegeven. Risico's zijn als laag, matig en hoog gecategoriseerd.

- Bijlage 4, Detailanalyse van aangetroffen bestandsformaten. De aangetroffen bestandsformaten zijn aan de hand van twee projectdossiers diepgaander geanalyseerd op eventuele risico's.

De analyse gebeurt aan de hand van de DROID-analyse die een nauwkeurige bestandsformaatherkenning met versieherkenning oplevert, alsook de aanwezigheid van onleesbare bestanden en mappen.

De twee dossiers zijn verschillend qua leeftijd, maar zijn telkens 'normale tot aanzienlijke' dossiers. De vergelijking van de twee dossiers kan evoluties voor oa. volumes, gebruikte software en dossiervorming schetsen.

b. Algemene bevindingen bij de cases

De risicoanalyse is een eerste nulmeting van het informatiebeheer van een bureau. Hiermee zijn urgente risico's herkend en kan evolutie bij een volgende meting in kaart worden gebracht.

Algemene vaststellingen uit de risicoanalyse van de cases zijn:

- Visie en beleid:

De bureaus houden zich bezig met informatiebeheer maar niet vanuit een formele visie of doelstellingen. Er wordt over het algemeen voldoende, maar ad hoc geïnvesteerd in het informatiebeheer. De investeringen gebeuren hoofdzakelijk in de opslag en het beheer van digitale informatie. De meest dringende risico's zijn hiermee gedekt, maar door het gebrek aan een expliciet beleid en doelstellingen, wordt er onvoldoende of ad hoc geïnvesteerd in de andere aspecten van het informatiebeheer, zoals monitoring en

archivering. Vaak is er nog geen bestemming voor de informatie na het bestaan van het bureau.

- Kennis en organisatie:

Het algemene informatie- en ICT-beheer is vaak toegewezen aan enkele personen zoals een office manager of de zaakvoerder(s). De projectarchitecten nemen verantwoordelijkheid op voor het beheer van de projectdossiers, maar dit is niet geformaliseerd. Er komen steeds afspraken over het documentbeheer voor, vaak neergeschreven in een richtlijn of nota. Deze zijn steeds vanuit een operationele behoefte ontstaan en intern met weinig extern advies opgesteld. M.b.t. het archiefbeheer zijn er geen taken en verantwoordelijkheden vastgelegd.

De controle van naleving van afspraken rond het beheren van informatie gebeurt veelal ad hoc. Er worden geen instrumenten voor (zelf)evaluatie van het informatiebeheer gebruikt.

De bureaus bezitten goede kennis over documentenbeheer, de IT-infrastructuur en de verschillende applicaties waarmee wordt gewerkt. Voor specifieke IT-noden wordt vaak beroep gedaan op een vaste IT-partner.

- Informatiebeheer - Bewaring van informatie in één overkoepelende logica:

Digitale informatie wordt centraal bewaard op één centrale mappenstructuur op één opslagmedium (vaak een NAS-toestel). Enkele ontwikkelingen bedreigen deze centrale opslag, zoals het delen van informatie via online project management software en BIM, wat steeds vaker gebeurt op vraag van andere projectpartners. E-mails vormen ook een uitzondering aangezien ze in de e-mailsystemen worden bewaard. Sommige bureaus exporteren e-mails, maar bewaren ze in weinig duurzame formaten als PST. Heel af en toe worden ook bestanden op andere dragers, zoals cd-roms, bewaard.

De bewaring van de digitale informatie, in het bijzonder de projectdossiers, gebeurt volgens één overkoepelende logica.

De ordening van digitale en analoge documenten volgen eenzelfde ruwe logica. De analoge dossiers zijn omvangrijk, maar overlappen weinig met de digitale informatie. Juridische documenten of het as-built dossier worden naast digitaal, meestal ook in analoge vorm bewaard.

- Informatiebeheer - Afspraken over de ordening en naamgeving:

De ordening van de projectdossiers leunt dicht aan bij modelstructuren die zijn opgesteld voor het informatiebeheer bij architectuurprojecten. De ordening van algemene informatie is daarentegen niet even sterk uitgewerkt.

Naamgeving gebeurt volgens richtlijnen die consequent worden toegepast. Speciale karakters komen echter vaak voor, alsook spaties en punten. In uitzonderlijke gevallen, waren er ook bestanden zonder extensie.

De afspraken zijn in veel gevallen vastgelegd aan de hand van een nota of aan de hand van een vaste mappenstructuur, maar systematische opvolging ontbreekt.

- Informatiebeheer - Centrale aansturing van documentcreatie, -opname en -uitwisseling:
Afspraken en procedures m.b.t. de creatie van projectdossiers bestaan, maar zijn impliciet. Vaak wordt er afgesproken dat documenten op externe locaties, zoals Dropbox, op de fileserver worden gezet. Wat het delen van informatie met externe partijen betreft, is het opvallend dat tekeningen zelden in het bronformaat worden doorgegeven. Meestal is er sprake van een PDF-export.

- Informatiebeheer - (Auteurs-)rechtenbeheer:
Zoals te verwachten binnen een creatief bedrijf, is men zich bewust van auteursrechten, al ontbreekt ook hier meestal een expliciet beleid. Afspraken worden met fotografen gemaakt, maar niet met andere projectpartners.
Een beleid rond auteursrechten met de medewerkers ontbreekt vaak volledig.

- Informatiebeheer - Bewaring en archivering van informatie:
Er zijn weinig archiveringsprocedures. Archivering gebeurt enkel doordat een projectdossier na voltooiing als niet-actief wordt geklasseerd. Er is vaak een map voorzien voor de geklasseerde dossiers ('Oud', 'Toen', 'Te klasseren'), maar er is geen afzonderlijke digitale 'archiefruimte'.
Alle informatie wordt behouden en er wordt zelden geschoond. Dankzij het versiebeheer o.b.v. datum en bestandsformaat (pdf), en de ordening binnen de projectdossiers zijn definitieve documenten te onderscheiden van voorlopige werkdocumenten. Indien selectie voorvalt, dan gebeurt dit eerder intuïtief.

- IT-beheer:
Digitale informatie wordt centraal opgeslagen op een Network Attached Storage (NAS). De informatie is daarmee toegankelijk voor medewerkers en verantwoordelijken. Af en toe is er nog informatie op cd-roms of een harde schijf bewaard.
Toegangscontrole is er altijd. Elke medewerker heeft een account op de server beveiligd met een paswoord. Iedereen kan in de mappen waar hij toegang tot heeft verplaatsen, kopiëren, wijzigingen, vernietigen, ... De ondersteunende informatie of informatie over de bedrijfsvoering zijn vaak enkel toegankelijk voor de zaakvoerders of men wil dit afschermen in de toekomst.

Een back-up wordt dagelijks en/of wekelijks genomen van alle data en e-mails (time machine back-up). Vaak ontbreekt een back-up op een externe locatie en is dataherstel niet uitgetest. De integriteit en de aangroei van digitale informatie worden niet systematisch gemonitord. Beveiliging gebeurt in de vorm van een anti-virussoftware en een firewall.
Documentatie over hard- en software en de configuraties is zelden bewaard. De helft van de bureaus kon wel een overzicht van de gebruikte hard- en software voorleggen dat is opgesteld i.f.v. kandidaturen.

- Duurzaamheid van digitale objecten:

De bureaus maken doorgaans gebruik van gangbare software en systemen. Er zijn af en toe problemen met het raadplegen van oude informatie, maar dit wordt intern opgevangen bijvoorbeeld dankzij het behoud van een oude computer en software. Er worden geen bijkomende maatregelen voor lange termijn bewaring, zoals checksums aangetroffen. Het migreren van bestanden naar een meer duurzaam formaat zoals PDF gebeurt in functie van uitwisseling.

- Toegang en gebruik:

Bureaus doen zelden beroep op dossiers ouder dan tien jaar, hetzij voor het maken van een publicatie. Vaak zijn wetgeving en richtlijnen in te grote mate veranderd. Als men oudere informatie zoekt, dan wordt deze snel gevonden dankzij de afspraken over ordening (mappenstructuur) en naamgeving. Vaak is er een projectenlijst die een overzicht geeft van de projecten en hun metadata.

Het analoge archief is vrijwel steeds toegankelijk. Eén bureau gebruikt zelfs een plaatsingslijst voor het analoge archief.

3.1.2.3 Informatiebeheersplan

Aansluitend op de risicoanalyse, is een generiek informatiebeheersplan voor een architectenbureau opgesteld.

Het informatiebeheersplan geeft een overzicht van de informatieobjecten (documenten, dossiers, databanksystemen, ...) die een architectenbureau aanmaakt of ontvangt per taak en geeft tegelijk aanbevelingen voor ordening en naamgeving.

Ook nuttige informatie over bewaartermijnen, selectie of juridische implicaties zijn hierbij toegevoegd. Informatiebeheer staat namelijk niet gelijk aan alles bewaren. Zo bevat bijvoorbeeld elk projectdossier 'tijdelijke' werkbestanden zoals ruwe berekeningen die niet voor eeuwig moeten worden bewaard. Niet alle werkbestanden, zoals een schetsontwerp, komen in aanmerking voor selectie. Het informatiebeheersplan laat toe om documenten doordacht te bewaren en vereenvoudigt de identificatie van minder belangrijke documenten.³⁷

Het informatiebeheersplan is een spreadsheet die bestaat uit 5 tabbladen:

- Een Leeswijzer
- Een algemeen overzicht: Een helicoptervisie op alle informatieobjecten binnen het bureau
- Een overzicht voor projectdossiers: Een gedetailleerde visie op de informatie die wordt aangemaakt tijdens de bouwprojecten van het architectenbureau

³⁷ Informatiemanagement Vlaamse Overheid, <https://overheid.vlaanderen.be/informatiemanagement/informatiebeheersplan>, laatst geraadpleegd op 10/06/2016;

Victor O. Schinnerer & Company Inc., Fundamentals of Record Retention, in: the AIA's Best Practices series, <https://www.aia.org/best-practices/10086-want-to-protect-architects-retain-project-re>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

- Stramien Ordening: Een voorbeeld van hoe een digitale mappenstructuur voor projectdossiers er zou kunnen uitzien, gebaseerd op het informatiebeheersplan
- Preservatie: Aanbevelingen over hoe digitale bestanden op de lange termijn kunnen worden bewaard, met een onderverdeling per bestandstype

Zie bijlage 8 voor het informatiebeheersplan.

3.1.2.4 Bespreking

Als laatste stap volgt de bespreking van de risicoanalyse en het informatiebeheersplan. Deze stap bestaat uit twee gesprekken met de archiefvormers:

1. Een voorstelling van de risicoanalyse en het informatiebeheersplan, met toelichting van deze documenten aan de archiefvormer. De architecten worden gevraagd om de documenten door te nemen met oog op het tweede feedback-gesprek.
2. Het tweede gesprek capteert de feedback van de architecten. Architecten werden bevraagd naar hun mening over het project in zijn totaliteit, over de risicoanalyse en het informatiebeheersplan en over die dienstverlening die we voorstelden in de risicoanalyse. We komen verder in het rapport terug op de resultaten.

Naargelang de conclusies uit de risicoanalyse, zijn er op vraag van de architect een aantal extra adviezen gegeven zoals:

- Optimalisering van de back-up
- Archiveringsmogelijkheden voor e-mail
- Contractuele bepalingen met betrekking tot auteursrechten van medewerkers

3.1.3 Evaluatie van de dienst

3.1.3.1 Kosten en Baten voor archiefvormer

a. Risicoanalyse

Werklast voor de archiefvormer

De totale werklast voor de archiefvormer voor de gehanteerde aanpak komt neer op:

- 4 gesprekken van een halve dag
- gemiddeld 1 dag voor de informatieanalyse/bestudering van documenten

De werklast die de archiefvormer op zich neemt om de risico's onder controle te brengen, is hier niet in beeld gebracht: ze hoort strikt genomen niet tot de fase van de risicoanalyse, en is afhankelijk van de specifieke situatie bij de archiefvormer en de mate waarin de archiefvormer het risico onder controle wil brengen.

Intentie van de archiefvormer

De onderstaande tabel schetst in welke mate de architectenbureaus bij de eindbespreking van de risicoanalyse de intentie toonden om de gesignaleerde risico's aan te pakken of reeds hadden aangepakt. De kolommen bevatten volgende informatie:

- ‘Risiko bij aanvang’: Dit is een samenvatting van het risico per aspect per case, gebaseerd op de risicoanalyses. De kleurcodes tonen het risiconiveau aan en zijn overgenomen uit de risicoanalyses. De kleurcodes betekenen:

- Groen: geen tot laag risico.
- Oranje: matig risico
- Rood: hoog risico

Ook de onderverdeling tussen documentbeheer (informatie jonger dan 10 jaar) en archiefbeheer (informatie ouder dan 10 jaar, wat samenvalt met de wettelijke bewaartermijn voor projectdossiers) zijn overgenomen uit de risicoanalyses.

- ‘Intentie’: Een meting van de bereidheid van de archiefvormer om in een aspect aan te pakken. De waarden bij deze kolom zijn als volgt te interpreteren:

Archiefvormer ziet geen meerwaarde	-2
Archiefvormer ziet meerwaarde, maar plant geen actie	-1
Geen optimalisatie mogelijk/nodig bij de archiefvormer	0
Archiefvormer plant acties op langere termijn	1
Archiefvormer plant acties op korte termijn	2
Archiefvormer heeft ondertussen actie genomen	5

- ‘Totale intentie’: Dit is de som van de individuele scores en geeft de intentie van de vier cases samen weer om een aspect aan te pakken.
- De onderste rij met totalen: Deze totalen geven per case de bereidheid weer om de risico’s aan te pakken.

	Bureau 1			Bureau 2			Bureau 3			Bureau 4			Alle
	Vooraf DB	AB	Intent	Vooraf DB	AB	Intent	Vooraf DB	AB	Intent	Vooraf DB	AB	Intent	
1 Visie en beleid													
1.1 Visie en doelstellingen omtrent het informatiebeheer. Er is een door het			-2			1			0			1	0
1.2 Middelen voor het informatiebeheer. Er zijn middelen zoals een budget en			2			2			2			2	2
1.3 Langetermijnperspectief voor de informatie. Het bureau heeft een			-2			-2			0			0	-1
2 Kennis en organisatie													
2.1 Overzicht van taken en verantwoordelijkheden m.b.t. het informatiebeheer.			5			2			5			2	2
2.2 Assessment en kwaliteitscontrole van het informatiebeheer. Taken en			5			5			5			5	4
2.3 Kennis over informatiebeheer. De verantwoordelijken voor informatiebeheer			2			5			2			5	3
3 Informatiebeheer													
3.1 Bewaring van informatie in één overkoepelende logica. Er is één logische			1			-1			1			1	0
3.2 Afspraken over de ordening en naamgeving. De afspraken over ordening en			5			0			5			0	1
3.3 Centrale aansturing van documentcreatie, -opname en -uitwisseling. De			5			2			5			2	2
3.4 Visie en afspraken over (auteurs-)rechtenbeheer. Afspraken rond			2			-1			1			-1	0
3.5 Bewaring van informatie: visie op wat er wordt bewaard. Het bureau heeft een			-2			-2			0			0	-1
3.6 Archivering van informatie: de methode, het tijdstip en verantwoordelijkheden.			1			1			1			1	1
4 IT-beheer													
4.1 Opslagstelsel dat te bereiken is via een computernetwerk. Er is een centraal			0			0			0			0	0
4.2 Toegangscontrole. Er gelden permissies (m.b.t. lezen, schrijven, wijzigen,			0			0			0			0	0
4.3 Back-up en dataherstel. Alle data worden systematisch, volledig en beveiligd			2			5			2			5	3
4.4 Monitoring van de IT-infrastructuur. Er is een monitoringprocedure volgens best			-2			1			0			1	0
4.5 Malware beveiliging. Er is binnen de organisatie een actief beleid rond			0			0			0			0	0
4.6 Overzicht en documentatie van IT-configuraties. Er is een uitgeschreven			2			0			2			0	1
4.7 Overzicht en documentatie van hard- en software. Er is een overzicht van de			-2			-1			0			-1	-1
5 Duurzaamheid van digitale objecten													
5.2 Duurzaamheidsrisico's van digitale bestanden. Het bureau dringt proactief de			-2			2			0			2	1
6 Toegang en gebruik													
6.1 Eenvoud van vindbaarheid. Het bureau neemt structureel maatregelen om de			2			2			2			2	2
6.2 Eenvoud van raadpleging en gebruik. Alle bestanden zijn vlot te openen. Er zijn			0			0			0			0	0
			22			21			33			27	103

Deze tabel toont dat de risicoanalyse een positief effect heeft op het informatiebeheer van de archiefvormer.

De beginsituaties zijn reeds hoog kwalitatief, bijvoorbeeld door het bestaan van richtlijnen voor

naamgeving en ordening.

We merken dat hoe sterker het informatiebeheer is vóór het project, hoe hoger de impact van de risicoanalyse is.

Verder stelde APA/CVAa vast dat de hoogrisico aspecten (rood) van de risicoanalyse vaak al zijn vastgesteld door de archiefvormer zelf, maar dat de risicoanalyse zorgt voor een versnelling van intentie naar implementatie.

De archiefvormers ondernemen voor bepaalde aspecten meer actie dan voor andere. Op onderstaande aspecten heeft de risicoanalyse het meeste effect gehad:

- Overzicht taken en verantwoordelijkheden: We stelden bij de archiefvormers nieuwe maatregelen vast om verantwoordelijkheden te expliciteren.
- Assessment en kwaliteitscontrole: De risicoanalyse is een eerste audit die een directe impact heeft en aanzet tot het nemen van meer kwalitatieve en geïnformeerde maatregelen.
- Kennis over informatiebeheer: De archiefvormers gaven een verbetering van de kennis van het informatiebeheer en een positieve impact op de kwaliteit van de informatiehuishouding aan. Ze vinden onder andere de weg naar platformen voor best practices als TRACKS.
- Afspraken over ordening en naamgeving: Twee archiefvormers gaven aan dat de interne afspraken over naamgeving van bestanden zijn bijgesteld, waardoor de kwaliteit van de informatievorming is verbeterd. Al willen we hier nog wijzen op de kwaliteitsvolle startsituatie die we aantreffen. Er zijn geen acties genomen met terugwerkende kracht omwille van de tijdsinvestering en het risico dat koppelingen tussen bestanden inconsistent worden.
- Back-up en dataherstel: Risico's i.v.m. back-up zijn bij alle cases onder controle gebracht.
- Archivering van informatie: APA/CVAa slaagt er in archiveringsacties te doen initiëren.

Aspecten waarbij de risicoanalyse minder effect had:

- Visie en beleid: Informatiebeheer is niet opgenomen in de visie en het beleid. Er worden amper plannen gemaakt voor de lange termijn bestemming van het archief.
- Auteursrechten: APA/CVAa slaagt er uitzonderlijk in intern auteursrechtenbeheer in gang te doen vinden.
- Duurzaamheid: APA/CVAa stelt vast dat er geen reële impact is. Met uitzondering van één bureau, tonen de archiefvormer zich bereid om de duurzaamheidsrisico's te ondergaan en kiezen (nu bewuster dan voorheen) om 'het probleem op te lossen mocht het zich stellen'.
- Toegang en gebruik: Gezien de relatief goede beginsituatie, kon APA/CVAa enkel in beperkte mate bijdragen aan de vindbaarheid van informatie. Bijkomende maatregelen voor eenvoud van toegang en raadpleging vonden geen ingang.

De totale effectieve impact is pas te meten op de lange termijn, waarbij een nieuwe risicoanalyse als effectmeting kan dienen. Uit de risicoanalyse blijkt wel dat wat betreft digitale duurzaamheid meer moet ingezet worden op sensibilisering en op de concretisering van de archiefoverdracht alsook de werking van een archiefinstelling. Door het ontbreken van een effectieve oplossingen is

het idee van een overdracht en duurzame externe bewaring voor de archiefvormers te theoretisch.

In de loop van het project zijn vragen gesteld over Building Information Model (BIM).³⁸ Geen van de cases werkt reeds met BIM en het project heeft daarom niet de invloed van BIM op het informatiebeheer praktisch in kaart kunnen brengen.

Evaluatie door de archiefvormer

De risicoanalyse heeft een reële impact op de archiefvormer. De structuur van de risicoanalyse, de opdeling in aspecten en de beoordeling met kleurcodes zetten de bureaus aan tot het nemen van maatregelen en verhoogt het bewustzijn en begrip van goed informatiebeheer. Aspecten die van groot belang zijn maar eenvoudig kunnen worden aangepakt, zoals het verder standaardiseren van de naamgeving, zijn vrijwel overal verbeterd. Veel bureaus gaven aan dat de totaalvisie van de risicoanalyse, waarbij alle aspecten van het informatiebeheer werden onderzocht, een pluspunt was.

Kleine bureaus hebben andere noden met betrekking tot informatiebeheer dan grote bureaus. Ze willen concrete, direct toepasbare oplossingen, liefst in de vorm van software. Aan de andere kant geven grote bureaus aan meer baat te hebben bij assessment en feedback, waarbij ze zelf oplossingen implementeren. Daarnaast zijn bij de kleine bureaus logischerwijze minder middelen en personeel beschikbaar voor informatiebeheer. Grote bureaus daarentegen zijn uit noodzaak gekend met informatiebeheer en hebben hierover meer afspraken en toegewezen verantwoordelijkheden. Het is ook bij deze bureaus dat het project het meeste effect lijkt te hebben.

	Bureau 1	Bureau 2	Bureau 3	Bureau 4
Nut	Interessant, maar 'kanon op een mug'	Zeer nuttig, bewustmakend en sensibiliserend	Zeer nuttig, totaalvisie	Zeer nuttig
Bruikbaarheid	Heldere structuur	Handig in gebruik	Helder	Handig
Vormgeving	De kleurcodes werken goed	Bruikbaar dankzij de kleurcodes	Helder	Helder
Verbeterpunten	Een samenvattende lijst kan handig zijn en ICT-jargon vermijden	Een samenvatting ontbreekt en conclusies mogen scherper	Geen	Een leeswijzer toevoegen en een actieplan met begeleiding voorzien. Het taalgebruik is drempelverhogend.
Hergebruik voor evaluatie	Vermoedelijk niet	Een terugkerende analyse is welkom	Ja, een risicoanalyse is	Ja, de risicoanalyse is een goede leidraad

³⁸ Building Information Modelling, <https://www.bimportal.be/nl/bim/algemeen/bim/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

			een goede basis voor opvolging en monitoring	om te reflecteren over informatiebeheer
--	--	--	--	---

b. Informatiebeheersplan

Het informatiebeheersplan is nauwelijks bekeken door het architectenbureau en lijkt minder bruikbaar dan de risicoanalyse. De bureaus hebben reeds, zeker voor bouwprojectinformatie, een mappenstructuur uitgewerkt en aanpassingen hieraan zijn tijdsintensief. De archiefvormers geven aan de weg te vinden naar het 'juiste' bestand en ervaren quasi geen problemen met benodigde opslagcapaciteit. Andere risico's die het informatiebeheersplan helpt te beheersen, worden niet als urgent obstakel ervaren.³⁹

Ook de tips over preservering bij het informatiebeheersplan zijn interessant, maar men is meer geïnteresseerd in een actieplan of checklist.

De onderstaande tabel vat de feedback samen:

	Bureau 1	Bureau 2	Bureau 3	Bureau 4
Nut	Niet bekeken	Niet interessant	Eenmalige controle van de mappenstructuur	Preserveringsmaatregelen zijn nuttig
Bruikbaarheid	Niet bekeken	Geen mening	Goed	Transparant
Intentie tot gebruik	Geen intentie	Te bekijken	Interessant instrument voor bewustmaking van medewerkers	Als basis voor interne richtlijnen
Verbeterpunten	Geen mening	Geen mening	Geen	Geen

3.1.3.2 Evaluatie door archiefinstelling

a. Impact op de archiefinstelling

De effectieve impact is pas te meten op de lange termijn, waarbij een nieuwe risicoanalyse als effectmeting kan dienen. APA/CVAa bracht alvast, op basis van de reeds gerealiseerde wijzigingen en de uitgesproken intenties van de archiefvormers, een te verwachten effect op de archiefinstelling in beeld aan de hand van de onderstaande tabel. De kolommen tonen:

³⁹ We vermoeden dat een informatiebeheersplan voor startende bureaus een interessanter instrument kan zijn.

- De kolom 'Archiefbeheer bij het bureau i.f.v. een mogelijke overdracht' geeft een (cijfer)indicatie over het archiefbeheer van het bureau, vanuit het perspectief van de archiefinstelling, in functie van een later efficiënt beheer door de archiefinstelling. Dit duidt op een ideaal verwachtingspatroon voor archiefbeheer dat voor een architectenbureau wellicht onrealistisch is, maar voor de archiefinstelling optimaal is. Hierbij is er een onderscheid gemaakt tussen de situatie bij aanvang van het project (Vooraf) en de situatie bij de eindbespreking (Nadien). De cijfers worden als volgt geïnterpreteerd:

1	In functie van archiefoverdracht naar en –beheer door een archiefinstelling heeft het archiefbeheer bij de case veel marge voor verbetering. De impact op de werklust en/of investering van de archiefinstelling is groot.
2	In functie van archiefoverdracht naar en –beheer door een archiefinstelling heeft het archiefbeheer bij de case veel marge voor verbetering. De impact op de werklust en/of investering van de archiefinstelling is gemiddeld of relatief.
3	(Quasi) ideale condities voor een goede archiefoverdracht en –beheer.

- De kolom 'Verwachte impact' geeft de mate waarin APA/CVAa het archiefbeheer idealiter wil beïnvloeden ('objectief').

1	Gezien lage impact op archiefoverdracht en –beheer: 'could'
2	Gezien relatief grote impact op archiefoverdracht en –beheer: 'should'
3	Gezien zeer grote impact op archiefoverdracht en –beheer: 'must'

'T.o.v. objectief' duidt het verschil tussen het objectief en de vastgestelde intenties of veranderingen bij de archiefvormer aan.

	Archiefbeheer bij bureau ivf overdracht			Verwachte impact	
	Vooraf	Nadien	Vershil	Objectief	Tov objectief
1 Visie en beleid					
1.1 Visie en doelstellingen omtrent het informatiebeheer. Er is een door het	1	1	0	2	-1
1.2 Middelen voor het informatiebeheer, Er zijn middelen zoals een budget en	1	1	0	2	-1
1.3 Langetermijnperspectief voor de informatie, Het bureau heeft een	1	1	0	3	-2
2 Kennis en organisatie					
2.1 Overzicht van taken en verantwoordelijkheden m.b.t. het informatiebeheer.	1	3	2	3	0
2.2 Assessment en kwaliteitscontrole van het informatiebeheer. Taken en	1	3	2	2	1
2.3 Kennis over informatiebeheer. De verantwoordelijken voor	1	3	2	3	0
3 Informatiebeheer					
3.1 Bewaring van informatie in één overkoepelende logica. Er is één logische	1	1	0	3	-2
3.2 Afspraken over de ordening en naamgeving. De afspraken over ordening	1	2	1	3	-1
3.3 Centrale aansturing van documentcreatie, -opname en -uitwisseling. De	1	3	2	2	1
3.4 Visie en afspraken over (auteurs-)rechtenbeheer. Afspraken rond	1	2	1	2	0
3.5 Bewaring van informatie: visie op wat er wordt bewaard. Het bureau heeft	1	1	0	3	-2
3.6 Archivering van informatie: de methode, het tijdstip en	1	1	0	3	-2
4 IT-beheer					
4.1 Opslagsysteem dat te bereiken is via een computernetwerk. Er is een	3	3	0	3	0
4.2 Toegangscontrole. Er gelden permissies (m.b.t. lezen, schrijven, wijzigen,	3	3	0	2	1
4.3 Back-up en dataherstel. Alle data worden systematisch, volledig en	1	3	2	2	1
4.4 Monitoring van de IT-infrastructuur. Er is een monitoringprocedure	1	1	0	2	-1
4.5 Malware beveiliging. Er is binnen de organisatie een actief beleid rond	3	3	0	3	0
4.6 Overzicht en documentatie van IT-configuraties. Er is een uitgeschreven	2	2	0	2	0
4.7 Overzicht en documentatie van hard- en software. Er is een overzicht van	2	2	0	2	0
5 Duurzaamheid van digitale objecten					
5.2 Duurzaamheidsrisico's van digitale bestanden. Het bureau dringt	1	1	0	3	-2
6 Toegang en gebruik					
6.1 Eenvoud van vindbaarheid. Het bureau neemt structureel maatregelen	1	2	1	3	-1
6.2 Eenvoud van raadpleging en gebruik. Alle bestanden zijn vlot te openen.	1	1	0	3	-2
	30	43	13	56	-13

Bij deze tabel kunnen volgende vaststellingen gemaakt worden:

- Voor de aspecten die de bewaring op lange termijn moeten garanderen (voornamelijk aspecten 1.3, 3.5 en 5.2) heeft APA/CVAa onvoldoende invloed gehad. De archiefvormers beschouwen het archiefbeheer bij deze aspecten niet als een urgentie en gaan er niet mee aan de slag. Informatie kan hierdoor verloren gaan omdat de archiefvormers de eigen informatie als een operationeel instrument voor de dagelijkse werking zien en niet als potentieel erfgoed of onderzoeksbron. Om hieraan iets te veranderen zal APA/CVAa hiervoor meer moeten inzetten op sensibilisering, waarbij ook het concept van een archiefoverdracht en de werking van een archiefinstelling helder worden uitgelegd. Het idee van een overdracht en duurzame externe bewaring is voor de archiefvormers niet voldoende concreet gebleken.
- Voor de aspecten die ervoor zorgen dat informatie niet onbedoeld verdwijnt, heeft het project wel invloed gehad (bijvoorbeeld organisatie van het IT-beheer en het maken van back-ups volgens geldende normen).
- Voor de technische aspecten nemen de archiefvormers geen bijkomende maatregelen (bijvoorbeeld Duurzaamheidsrisico's van digitale bestanden en Eenvoud van raadpleging en gebruik). Er worden bijvoorbeeld geen bijkomende acties ondernomen om lange termijn informatie makkelijk toegankelijk te houden. Dit zal, zeker wanneer overdrachten niet snel op de creatiefase aansluiten, een negatieve impact hebben op archiefoverdrachten en – beheer van de archiefinstelling.

- Voor het aspect Naamgeving en ordening heeft het project, rekening houdend met de goede situatie bij de archiefvormers, een positieve invloed gehad. Naamgeving en ordening zijn geoptimaliseerd naar voorbeeld van best practices. Retroactieve acties blijven daarentegen uit, wat de interpretatie van 'niet-volgens-de-huisregels-gestandaardiseerde informatie' in de toekomst bemoeilijkt. Dit verklaart de lage score in de bovenstaande tabel.

Het documenteren van de ordening, zoals gebeurd in de informatieanalyse, geeft de archiefinstelling ook kennis over de relatie tussen de (in de praktijk soms afwijkende) ordeningsystemen voor analoog en digitaal archief.

Het informatiebeheersplan geeft de archiefvormer de mogelijkheid om dit zelf aan te pakken, maar hiervoor is de interesse eerder beperkt.

b. Organisatorische haalbaarheid

Het uitbouwen van de audit als dienst vereist geen grote bijkomende investeringen van APA/CVAa, gezien de aanwezige kennis en personeel en de in dit project ontwikkelde tools en scenario's.

De kennis moet echter op peil worden gehouden en inspelen op nieuwe trends zoals BIM. De verhoging van de kennis over en van de kwaliteit van het archiefmateriaal die APA/CVAa verwezenlijkt a.d.h.v. de audit, zal archiefoverdrachten en -verwerking in de toekomst faciliteren.

De audit blijkt een organisatorisch haalbare dienst voor een archiefinstelling op deze schaal. Belangrijke kanttekening hierbij is dat de archiefvormers steeds kleine tot middelgrote organisaties zijn met gelijkaardige functies en taken, waardoor het vereiste maatwerk per audit relatief klein is.

c. Financiële haalbaarheid

APA/CVAa heeft onderzocht welke financiële impact de audit heeft als deze vanuit haar kerntaak wordt uitgevoerd. In deze situatie worden er geen kosten doorgerekend aan de afnemers van de dienst die binnen het collectieprofiel van APA/CVAa vallen. Daarnaast is ook de mogelijkheid om deze diensten tegen betaling aan een breed doelpubliek te leveren onderzocht. Dit om een zicht te hebben op de mogelijke kosten en opbrengsten van een betalend dienstenmodel.

De kosten en opbrengsten verbonden aan de audit zijn hieronder in kaart gebracht:

Mandagen:

Mandagen audit	Junior mandag	Senior mandag	Manager mandag	Totaal
1. Afspraken Audit	0,50		0,05	0,55
2. Audit uitvoeren	3,50	1,50	0,20	5,20
Audit Totaal	4,00	1,50	0,25	5,75

Het aantal dagen is een gemiddelde en geoptimaliseerde tijdsindicatie gebaseerd op de tijd geïnvesteerd in de audit van de cases. Deze cijfers houden geen rekening met het ontwikkelen

van de tools en scenario's die dankzij dit project konden worden opgezet.

Deze tijdsindicatie kan variëren afhankelijk van de case en diens informatiehuishouding, gezien de kwaliteitsvolle startpositie bij alle cases lijkt dit evenwel in de architectuursector een haalbaar gemiddelde. Meer complexe informatiehuishouding zal logischerwijze een grotere tijdsinvestering vragen.

Personeels- en verplaatsingskosten (zonder andere overhead):

De kostenberekening is gebaseerd op de geschatte mandagen en houdt rekening met eventuele verschillende loonschalen van een junior, senior en manager. De berekening gaat uit van de onderstaande schalen (schatting):

	Jaarkost	Dagkost (240 werkdagen)
Junior	59000	241
Senior	70000	265
Manager	75000	313

Er is ook rekening gehouden met een geschatte reiskost vermits delen van de audit op verplaatsing gebeuren. Dit alles komt neer op een geschatte totaalkost (mensen, verplaatsing, ...) van circa 1.640 euro voor één audit.

De tools, DROID en Treesize Analyser, zijn ter beschikking gesteld door de Provincie. Hierbij is te vermelden dat DROID een freeware tool is, beheerd door The National Archives (VK) en dat er voor Treesize gratis proefversies (30 dagen) beschikbaar zijn. De betalende versie van Treesize bedraagt momenteel 44,95 eur voor een sible user licentie.⁴⁰

De totale kost van de audit is op het onderstaande geschat:

Kost van deze dienst	Kost junior	Kost senior	Kost manager	Reiskost	Totaal
Afspraken Audit	€ 120,41	€ 0,00	€ 15,63	€ 50,00	€ 186,03
Audit uitvoeren	€ 842,86	€ 397,96	€ 62,50	€ 150,00	€ 1.453,32
Audit Totaal	€ 963,27	€ 397,96	€ 78,13	€ 200,00	€ 1.639,35

Extra kosten betaalmodel:

Er is onderzocht hoe de audit tegen betaling kan worden ontwikkeld. Wanneer de audit als dienst voor de eerste maal wordt opgestart, zal de archiefinstelling rekening moeten houden met eventuele bijkomende aanwerving van personeel en een wervingscampagne. De personeelskost is reeds toegelicht en de kost voor de wervingscampagne is geschat op **20 000 euro**. De kost voor de wervingscampagne is de prijs die een bedrijf zoals KPMG suggereert om een product aan een geselecteerd doelpubliek voor te stellen.

⁴⁰ <https://www.jam-software.com/treesize/prices.shtml>, , laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

De totale opstartkost van een audit, met de personeels- en reiskosten meegerekend, is geschat op **21 640 euro**, gebaseerd op 1 640 euro per audit en een campagnekost van 20 000 euro.

Opbrengsten betaalmodel:

APA/CVAa hebben onderzocht welke opbrengsten de audit vanuit het betaalmodel kan voortbrengen. Op de markt zijn twee gelijkaardige diensten geselecteerd als basis van het opbrengstenmodel:

- Het bedrijf Datable zou voor een gelijkaardige audit 3 500 euro aanrekenen.
- UGent voert met I-Scan een meer op IT gerichte audit voor 7 500 euro uit.

Wanneer één audit wordt geprijsd op 3 500 euro ('marktconform'), dan ziet het kosten- en opbrengstenmodel voor de audit er als volgt uit. Als er geen wervingscampagne of andere kosten nodig zijn, dan heeft de archiefinstelling vanaf één audit opbrengsten. Wanneer de opstartkosten, o.a. voor een wervingscampagne, worden verrekend, dan zal één audit niet voldoende zijn om opbrengsten te maken. De onderstaande tabel toont dat het mogelijk is om vanaf **13 audits per jaar** het **break-evenpunt, met een opstartkost**, te bereiken.

Aantal audits	Tijd junior	Kost junior	Tijd senior	Kost senior	Tijd manager	Kost manager	Tijd Som	Reiskost	Totale kost	Inkomsten 'markt'	Opbrengst 'markt'
1	4	€ 963,27	1,5	€ 397,96	0,25	€ 78,13	5,75	€ 200,00	€ 1.639,35	€ 3.500,00	€ 1.860,65
5	20	€ 4.816,33	7,5	€ 2.984,69	1,25	€ 97,66	28,75	1.000,00	€ 8.898,68	€ 17.500,00	€ 8.601,32
13	52	€ 12.522,45	19,5	€ 7.760,20	3,25	€ 253,91	74,75	€ 2.600,00	€ 23.136,56	€ 45.500,00	€ 22.363,44
15	60	€ 14.448,98	22,5	€ 8.954,08	3,75	€ 292,97	86,25	3.000,00	€ 26.696,03	€ 52.500,00	€ 25.803,97
20	80	€ 19.265,31	30	€ 11.938,78	5	€ 390,63	115	4.000,00	€ 35.594,71	€ 70.000,00	€ 34.405,29

Respons op betaalmodel

De reactie van de archiefvormer op een mogelijk betaalmodel is eerder matig tot zwak. De audit wordt als een sterke dienst beschouwd, maar de archiefvormers zouden buiten het project niet op zoek gaan naar gelijkaardige diensten tegen betaling. De audit is in de huidige vorm kan daarom als een occasionele dienst tegen betaling worden uitgevoerd, maar niet reeds als een uitgebouwd verdienmodel voor een archiefinstelling.

d. Juridische haalbaarheid

De audit die APA aanbiedt heeft een 'marktwaaarde' (cf. 3500 euro Datable). Een vergoeding voor de audit vragen die gelijkaardig is aan de marktprijs kan mogelijk marktverstrend werken en dit

is als overheid niet toegelaten.⁴¹ Openbare dienstverlening, zoals de audit, moet in principe tegen een redelijke kostprijs gebeuren.

Het vragen van een redelijke vergoeding voor de audit heeft echter geen gevolgen voor de rechtspersoonlijkheid van APA/CVAa. De omvang van de gevraagde vergoeding mag geen duidelijk concurrentievoordeel of –nadeel voor derden met zich meebrengen, waardoor de markt verstoord wordt.

Bij de uitvoering van de audit, geeft APA/CVAa advies aan de archiefvormer en kan hierbij realistisch gezien mogelijks fouten maken. APA/CVAa is bij eventuele fouten gedekt door de polis burgerlijke aansprakelijkheid van de provincie Antwerpen. Daarnaast is een ambtenaar van een openbare overheid net als een werknemer van een bedrijf slechts persoonlijk verantwoordelijk voor een zware fout (bv. aanzetten tot fraude, een fout advies wegens dronkenschap,...).⁴²

3.1.4 Conclusie

APA/CVAa stelt geen reële basis vast voor een terugverdieneffect bij de architectenbureaus. De architectenbureaus maken dankbaar gebruik van deze dienst, maar beschouwen de meerwaarde, die ook vanuit de optiek van de archiefvormer duidelijk werd gesignaleerd, uiteindelijk als eerder bijkomstig in het efficiënter beheren van informatie. De interesse om hierin ook financieel te investeren is eerder matig.

De risicoanalyse had geen impact op de langetermijnvisie van de architecten m.b.t. hun informatie. Ook duurzaamheidsrisico's op vlak van bestandsformaten werden niet als prioritair beschouwd. Het verlenen van diensten voor duurzame opslag van informatie kwam hierdoor, samen met het ontbreken van een concrete oplossing die de archiefvormers kon overtuigen, ook niet echt op de agenda.

Als archiefinstelling stelt APA/CVAa wel vast dat het uitvoeren van de audit duidelijk een meerwaarde heeft en als niet-betalende dienst voor archiefvormers die tot het collectieprofiel van de archiefinstelling behoren. De baten voor de archiefinstelling zijn veelvuldig:

- Er wordt een vertrouwensrelatie opgebouwd tussen archiefvormer en archiefinstelling.
- Het inzicht over hoe informatie bij archiefvormers wordt gecreëerd, verzameld en beheerd maakt dat de archiefinstelling een realistische inschatting van de werklast bij overdracht kan opmaken.
- Ook de interpretatie van de informatie, nodig voor waarderings- en selectiemechanismen, zal vele malen efficiënter verlopen.

⁴¹ Advies: Als een decentrale overheid, zoals de provincie of de Vlaamse Overheid als onderneming op de markt treedt, mag zij geen misbruik maken van een machtspositie. Dit vloeit voort uit artikel 102 van het Verdrag betreffende de Werking van de Europese Unie (VWEU 26/10/2012). Een aandeel van meer dan 50 % van de relevante markt wordt aanzien als een machtspositie. In dat geval is het vragen van een vergoeding voor bepaalde diensten mogelijk marktverstrend. Hiervoor is het wel noodzakelijk dat de relevante markt wordt verkend.

⁴² Advies 15/03/2016, Dienst Overheidsopdrachten en juridisch ondersteuning, Departement Logistiek, Provincie Antwerpen.

- De bureaus voerden een aantal optimalisaties uit, of gaven minstens een aantal intenties aan, die de borging van de informatie meer zal verzekeren.

Samengevat, ook al werden de gehoopte objectieven niet steeds bereikt en zijn de resultaten binnen de looptijd van het project moeilijk meetbaar, de impact van een audit zal bij archiefoverdracht de werklast voor de archiefinstelling enorm verlagen en daarmee de duurzame bewaring van het erfgoed meer garanderen. Een totaaloplossing biedt de risicoanalyse niet, maar ze vormt wel de noodzakelijke eerste stap.

3.2 Consultancy

3.2.1 Concept

Naast de bestudering van de auditdienst voorzag APA/CVAa bijkomende diensten zoals consultancy. Deze dienst is aangehaald in de risicoanalyse onder 'mogelijke rol APA/CVAa' en wordt hier praktisch toegelicht.

Consultancy of advies en begeleiding is niet zoals de audit in de praktijk uitgetest, dit vanwege de tijd en middelen van het project. Wel is de wenselijkheid voor de archiefvormer en de haalbaarheid voor APA/CVAa theoretisch in kaart gebracht.

Voorbeelden van consultancy-diensten zijn:

- Een kosteninschatting maken van de maatregelen die het bureau wil nemen of het bureau gericht ondersteunen bij investeringen rond informatie- en/of archiefbeheer.
- Hulp bij taken en verantwoordelijkheden m.b.t. archief- en documentbeheer te optimaliseren en te koppelen aan functieomschrijvingen,
- Informatiebeheersplan opstellen/implementeren
- Helpdeskfunctie, om vragen van archiefvormers op te vangen
- Vliegende archivaris voor archiefverwerking te plaatse

3.2.2 Evaluatie archiefvormer

Er is aan de archiefvormers gevraagd naar de interesse in advies en begeleiding geleverd door APA/CVAa. Zowel kleine als grote bureaus tonen hoge interesse in begeleiding/advies op maat van de organisatie ('vliegende archivaris'). Voor bepaalde diensten zouden de bureaus zijn deze financieel te vergoeden, maar men gaat er niet actief naar op zoek op de markt.

Eerder kleinere bureaus zijn meer geneigd om archieftaken uit te besteden aan een tijdelijke werkracht. Ze zijn ook meer vragende partij voor direct toepasbare, concrete oplossingen voor een specifiek probleem.

Eerder grotere bureaus zouden dan weer eerder mikken op een totaaldienst waarbij de uitvoering zelf door het bureau gebeurt. In dit gevallen rekenen de bureaus op begeleiding op maat.

3.2.3 Evaluatie APA/CVAa

Het leveren van advies en begeleid lijkt een theoretische haalbare dienstverlening voor APA/CVAa. Er zijn weinig bijkomende investeringen nodig, maar wel bijkomende kennis over nieuwe trends zoals BIM en het up to date houden van de bestaande kennis. De lage startinvestering tegenover de mogelijke impact op het informatiebeheer van de archief, die op de lange termijn hoog kan zijn, maakt het de moeite deze piste meer concreet te onderzoeken in de toekomst.

Wat als APA/CVAa deze dienst tegen betaling zou willen aanbieden? In principe wordt hier een dagtarief gehanteerd: afhankelijk van de probleemstelling zou een bepaald profiel voor een bepaald aantal mandagen een aantal activiteiten kunnen uitvoeren.

Theoretische kosten									
Kosten/dienst	Mandag junior	Kost junior	Mandag senior	Kost senior	Mandag manager	Kost manager	Totaal mandagen	Reiskosten	Totale kost
Routineuze begeleiding	1	240,82	0	0	0,1	31,25	1,1	50	322,07
Begeleiding on demand	0	0	1	265,31	0,3	93,75	1,3	50	409,09

Theoretische opbrengsten per dag consultancy			
Kosten/dienst	Totale kost	Vraagprijs marktconform	Mogelijke opbrengsten
Routineuze begeleiding	322,07	400	77,93
Begeleiding on demand	409,09	500	90,94

3.2.4 Conclusie

Deze dienst veronderstelt tot op zekere hoogte eerst de uitvoering van een informatieanalyse. Hoewel voor een aantal activiteiten zoals de vliegende archivaris veel belangstelling is, lijkt gezien de conclusie bij de informatieanalyse, deze dienst enkel haalbaar als gratis dienst voor organisaties die tot het collectieprofiel van APA/CVAa behoren.

3.3 Opleiding

3.3.1 Concept

APA/CVAa kan als kenniscentrum aangepaste opleiding over informatiebeheer voor architecten organiseren:

- teach the teacher: het opleiden van de verantwoordelijke van het informatiebeheer, die op zijn beurt de kennis overdraagt naar de andere medewerkers,
- cursussen en workshops in het bureau.

3.3.2 Evaluatie archiefvormer

Er is een matige interesse voor opleiding bij de architecten indien deze op maat gebeurt (vooral mailhygiëne), herbruikbaar is binnen de organisatie ('teach the teacher') en gericht is op het aanpakken van specifieke issues van het informatiebeheer. Dit sluit aan bij de feedback op de risicoanalyse waarbij de vraag naar specifieke begeleiding is gesteld. De bureaus signaleren ook opleiding dan bij voorkeur te laten doorgaan in de eigen omgeving, zodat met zeer herkenbare situaties kan worden gewerkt.

3.3.3 Evaluatie APA/CVAa

Doordat de archiefvormers de voorkeur geven aan opleiding op maat in het bureau zelf, voorziet APA/CVAa een grote inspanning voor opleidingen: APA/CVAa gaat er van uit dat een vormingsaanbod uit eerder routineuze of inleidende opleidingen moet bestaan en daarnaast ook uit opleidingen op maat van het bureau, en zoals bij consultancy mogelijk een extra inspanning voor het verwerven van nieuwe kennis vraagt die specifiek is voor het bureau waar de opleiding gegeven zal worden.

De kost voor opleiding ziet er samengevat als volgt uit:

Theoretische kosten voor opleiding									
Kosten/dienst	Tijd junior	Kost junior	Tijd senior	Kost senior	Tijd manager	Kost manager	Tijd Som		Kost Som
Routine	1,00	240,82	0,30	79,59	0,10	31,25	1,40	50,00	401,66
On demand	2,00	481,63	1,00	265,31	0,45	140,63	3,45	50,00	887,56

In een model waarbij de kosten worden gedragen door een minimaal aantal deelnemers op een cursusmoment lijkt een marktconform tarief van 1.200 Eur niet onredelijk, wat meteen ook de gemiddelde kost voor een gepersonaliseerde cursus zou kunnen dekken. Voor een standaardcursus kan dit tarief echter teruggebracht worden op 750 Eur.

Theoretische opbrengsten per opleiding			
Kosten/dienst	Totale kost	Vraagprijs marktconform	Mogelijke opbrengsten
Routine	401,66	750	348,34
On demand	887,56	1200	262,44

3.4 Informeren

3.4.1 Concept

APA/CVAa kan als kenniscentrum aangepast advies over informatiebeheer voor architecten en hierover bewustzijn verspreiden. APA/CVAa zou in dit geval regelmatig het aanbod op de markt opvolgen en de architect daarover gericht informeren. De kanalen die hiervoor gebruikt kunnen worden zijn bijvoorbeeld een nieuwsbrief, een website, ...

3.4.2 Evaluatie archiefvormer

APA/CVAa vroeg aan de archiefvormers of zij belangstelling hadden in een helpdesk, waar courante vragen kunnen worden beantwoord en de belangstelling om via een nieuwsbrief of website structureel van evoluties in de praktijk van informatiebeheer op de hoogte wilden blijven. Ook hier was de respons matig:

Helpdesk	Matig	Matig
Informeren	Gemiddeld	Matig

3.4.3 Evaluatie APA/CVAa

Het informeren van de architectengemeenschap op het vlak van archiefwerking behoort momenteel tot de kerntaken van CVAa. Gezien hier nu reeds inspanningen gebeuren werd dit deel niet verder uitgewerkt in het kader van dit project.

3.5 Duurzame bewaring en ontsluiting

3.5.1 Concept

APA/CVAa wil met deze dienst inspelen op de problematiek omtrent opslag en duurzaam beheer van digitale bestanden. De archiefinstelling kan twee rollen opnemen:

- a. een partner voor externe back-up zijn
- b. zich opstellen als partner voor duurzame bewaring bij archiefoverdrachten

3.5.2 Evaluatie archiefvormer

De bureaus tonen weinig interesse in (vervroegde) archiefoverdrachten of externe (duurzame) bewaring. De bureaus hebben reeds betaalbare opslag- en backupsystemen geïnstalleerd en zien de kost voor deze componenten niet als problematisch. Dit is een belangrijke verandering tegenover de situatie in 2011⁴³ waar nog een belangrijke nood aan betaalbare opslag werd gesignaleerd. Het voorstel voor externe duurzame bewaring kon de archiefvormers daarom niet overtuigen.

⁴³ Rapport Geheugen van de architect, CVAa, <https://www.cvaa.be/node/192>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

Een theoretische voorstelling van deze dienst, bij een gebrek aan een effectieve oplossing, bleek te abstract. Hierdoor bleef voor de archiefvormers onduidelijk:

- Hoe een archiefinstelling werkt en wat haar functie inhoudt,
- Wat een archiefoverdracht precies betekent.

Hierdoor blijven bij de archiefvormers een aantal kwesties aanwezig die CVAa/APA onvoldoende kon pareren:

- Het feitelijke (her-)gebruik van informatie ouder dan 10 jaar blijft eerder beperkt, met als gevolg:
 - Eerder dan het voorkomen van problemen op lange termijn, wat een aantal bijkomende inspanningen vraagt zoals het (bijkomend) opslaan in duurzame formaten, verkiezen de archiefvormers de risico's van digitale duurzaamheid op lange termijn te aanvaarden.
 - Wanneer dan toch naar informatie moet worden gegrepen die ouder is dan 10 jaar, opterende bureaus het probleem op te lossen als het zich stelt.
- Er is een hoge bezorgdheid over het 'uit huis bewaren' van informatie
 - Voor delen van de informatie (bijv. bedrijfsgebonden ontwerpen) is er een hoge bezorgdheid rond vertrouwelijkheid en bedrijfsgeheim.
 - De bezorgdheid om verantwoordelijkheden aan derden af te staan blijft een brug te ver.
- Meer dan voor analoog materiaal beschouwen de archiefvormers de maatschappelijke/erfgoedwaarde als relatief.

3.5.3 Evaluatie APA

3.5.3.1 Huidige mogelijkheden

Vanuit de startpositie van APA/CVAa die qua technologie niet fundamenteel is gewijzigd bij het afronden van het project, kan APA/CVAa, door het ontbreken van een e-depot, op technisch vlak enkel bitpreservatie garanderen (zie startpositie APA/CVAa). In de realiteit biedt dit quasi geen meerwaarde voor de archiefvormers omdat zij dit in principe zelf realiseren door (op dit moment) goed werkende opslag- en back-upsystemen.

De toegevoegde waarde die APA/CVAa hier zou kunnen bieden omvat:

- Doorgedreven waardering, selectie en ordening, voornamelijk via menselijke inspanning
- Geautomatiseerde controle van bitrot via het installeren van een checksum-mechanisme en opvolging daarvan
- Structurele monitoring van back-up en opvolging daarvan
- Eventuele voorbereiding voor een opname in e-depot (pre-ingest), maar waar mogelijk overlapping bestaat met de diensten van een (toekomstig) e-depot.

De kloof tussen deze mogelijkheden en het maximaal beheersen en beschikbaar stellen van digitale informatie op lange termijn is zéér groot.

APA/CVAa nam bij aanvang van het project als basisuitgangspunt dat een dergelijke oplossing enkel via schaalvergroting mogelijk is voor een organisatie als APA/CVAa.

Een precieze analyse van deze problematiek was voorzien in eventuele vervolgotrajecten. Binnen de context van een haalbaarheidsstudie koos APA/CVAa om een high level impact van deze problematiek via desktop studie in kaart te brengen.

3.5.3.2 Oplossingen in de erfgoedsector

Op dit moment is de rol die VIAA of een mogelijke constructie van partners (zoals Digital Flanders, met partners VIAA, LIBIS en Packed) in de (nabije) toekomst kunnen spelen onduidelijk. Deze onduidelijkheid is bij de projectaanvraag reeds als een risico voor het project gesignaleerd.

Een uitwerking van dit scenario is uiteraard afhankelijk van de rol die voornoemde organisaties in het erfgoedlandschap kunnen opnemen. Zolang deze rol onduidelijk is, blijft verder onderzoek te hypothetisch.

3.5.3.3 Commerciële Oplossingen

Zonder zelf aan marktonderzoek te doen, was het rapport E-Depot Monitor voor dit project een belangrijk input.⁴⁴ In deze studie uit 2016 zijn in opdracht van de Vereniging van Zeeuwse Gemeenten met ondersteuning van Archief2020⁴⁵ een aantal commerciële oplossingen voor e-depotfunctie vergeleken.

Onderstaande vragen zijn daartoe door de opdrachtgever geformuleerd:

1. “Welke mogelijkheden hebben de overheden voor het (kwalitatief goed en financieel voordelig) organiseren van de duurzame toegankelijkheid van hun digitale archieven?”
2. “Welke vormen e-Depot zijn er beschikbaar, welke functionaliteiten hebben deze wel en welke niet en wat kost dat? Daarbij het hele spectrum in beeld brengen, ook opslag in de ‘cloud’.”

“Ga daarnaast in op de volgende vier scenario’s:

- a. Zelf als overheid een e-Depot ontwikkelen (alleen of samen met andere overheden).
- b. Aansluiten bij het e-Depot van het Zeeuws Archief
- c. Een e-Depot kopen op de markt (dan wel ontwikkelen met een marktpartij).
- d. Niets specifiek regelen naast wat er al geregeld is binnen de eigen organisatie.”

Op basis van de beschikbare informatie zijn niet alle aanbieders in staat bleken om specifieke prijzen vast te stellen rondom de invoering van e-Depot voorzieningen bij specifieke instellingen. De mate waarin dit financieel voordelig kan plaatsvinden is afhankelijk van de specifieke situatie (welke voorbereidingen / maatregelen zijn er al getroffen, in welke fase van de levenscyclus van informatie wordt het e-Depot ingezet, wat is de omvang, welke afspraken worden gemaakt op het gebied van dienstverlening, enz.).

⁴⁴ E-Depot Monitor, Onderzoeksrapport i.o.v. Vereniging van Zeeuwse Gemeenten, <https://archieff2020.nl/downloads/e-depot-monitor/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

⁴⁵ Archief2020, <https://archieff2020.nl/>, laatst geraadpleegd op 13/10/2017.

Één van de globale conclusies luidt:

“Over het algemeen kun je stellen dat de markt van e-Depots nog niet volwassen is. Er moet nog goed nagedacht worden over vaststellen van nieuwe en/of doorontwikkeling van bestaande standaarden (waaronder OAIS, Gemma, TMLO, Stuf, ED3, ISO 16363 en DSA/Nestor) en de plaats van het e-Depot ten opzichte van bijvoorbeeld Zaaksystemen, Document Management Systemen en Records Management Applicaties.”⁴⁶

Wat betreft de kostprijs zegt de e-Depot monitor:

“In de e-Depot monitor hebben we alle aanbieders gevraagd naar hun prijsstelling. Slechts een aantal aanbieders heeft hierover informatie verstrekt. Voor deze aanbieders geldt dat de prijsmodellen verschillen en afhankelijk zijn van factoren, zoals het volume en de volumetoename in de tijd uitgezet, intensiteit van gebruik, contractduur, (locatie van de opslag en het gewenste / benodigde serviceniveau. De verstrekte informatie is dan ook niet voldoende om een vergelijkbare prijsstelling tussen verschillende aanbieders weer te geven. Op onze website hebben we alle informatie m.b.t. de afgegeven prijzen gepubliceerd. Voor de publieke partijen (in casu het Zeeuws Archief en JustID) geldt dat de prijsstelling gebaseerd is op een verrekening van kosten.

Wel werd duidelijk dat alleen **voor de opslag van data** een tarief gehanteerd wordt dat ligt tussen de EUR 1000,-- en EUR 1500,-- per jaar per terabyte opslag. Hier zagen we dat de verschillende tarieven naar elkaar toe bewogen.”⁴⁷

APA/CVAa stelt vast dat hierbij ook nergens de interne (personeels-)kost in beeld wordt gebracht.

Dit levert dus een erg onduidelijk beeld op van welke diensten nu precies worden aangeboden, en wat de reële kost van een e-depotdienstverlening inhoudt, zowel op het vlak van investeringen als op het vlak van operationele uitvoering.

Daarbij dient ook opgemerkt dat in de eindbespreking met de archiefvormers het vertrouwen in een externe oplossing zou dalen mochten er commerciële partners worden betrokken.

3.5.3.4 Informatie over bestaande oplossingen

3.5.3.4.1 Bron

Een belangrijke input is ook de website Curation Costs Exchange,⁴⁸ een initiatief van de Digital Preservation Coalition (DPC).⁴⁹ Deze ledenorganisatie met institutionele leden als Bank of England, NATO, Oxford, Cambridge, United Nations, Tate, BBC, British Museum, Royal Institute of British Architects, British Architectural Library,... heeft als missie:

⁴⁶ <https://archief2020.nl/downloads/e-depot-monitor>, p. 13, laatst geraadpleegd op 29/09/2017.

⁴⁷ <https://archief2020.nl/downloads/e-depot-monitor>, p. 17, laatst geraadpleegd op 29/09/2017.

⁴⁸ <http://www.curationexchange.org/>, laatst geraadpleegd op 29/09/2017.

⁴⁹ <http://www.dpconline.org/>, laatst geraadpleegd op 29/09/2017.

“We enable our members to deliver resilient long-term access to digital content and services, helping them to derive enduring value from digital collections and raising awareness of the attendant strategic, cultural and technological challenges they face. We achieve our aims through advocacy, workforce development, capacity-building and partnership.”⁵⁰

Via de website Curation Costs Exchange delen op het moment van dit rapport 24 organisaties, waarvan 17 archieven, informatie over de kosten van hun e-depotwerking ‘om vanuit een vergelijking met andere organisaties tot mogelijke optimalisaties van hun werking over te gaan’. Het betreft hier zowel investeringen en terugkerende kosten inclusief personeel, overhead en dergelijke meer, dus in principe de totale kost rechtstreeks verbonden aan het leveren van e-depotdiensten.

Op deze website brachten deze 24 organisaties 27 cases in. Deze cases worden uitgedrukt in een kost per Gigabyte per jaar. De website maakt dan een vergelijking mogelijk door de eigen kost te vergelijken met de gewogen gemiddelden grote volumes data wegen zwaarder door dan kleine volumes) van een vrij te selecteren referentiegroep. De vergelijking kan gebeuren op basis van:

- hoofdprocessen (pre-ingest, ingest, archival storage, access)
- kostenstructuur (hardware, software, operations,...)

De analyse van deze gegevens door APA/CVAa toont wel aan dat deze cijfers met de nodige omzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd:

- Mogelijk zijn er interpretatieverschillen van de definities (bijv. begrijpt iedereen hetzelfde met bijv. de term ‘pre-ingest’?)
- Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen investeringen en terugkerende kosten zodat eventuele piekjaren op het vlak van investeringen de totaalkost zwaar beïnvloeden
- Er is geen zicht op kwaliteit of tevredenheid over de oplossingen, noch de afwerkingsgraad van de oplossingen
- De website is ook in update modus voor iedereen toegankelijk, soms werden cijfers anoniem ingebracht, wat de betrouwbaarheid verlaagt

Ondanks deze tekortkomingen stelt APA/CVAa vast dat een aantal leden van de DPC getrouw gegevens inbrengt, waardoor APA/CVAa deze cijfers toch als richtinggevend beschouwt.

3.5.3.4.2 Ruwe estimaties APA/CVAa

3.5.3.4.2.1 Toelichting volumes

Bij aanvang van het project stelde APA/CVAa een totaal volume aan bouwprojectinformatie vast van 8.883 GB. Dit volume hanteert APA/CVAa als norm voor de berekening van de totale kost als APA/CVAa de bouwprojectinformatie van onze vier cases duurzaam zou bewaren. APA/CVAa zou in dat geval van een aantal bestanden meerdere kopieën bewaren (zowel

⁵⁰ <http://www.dpconline.org/about>, laatst geraadpleegd op 29/09/2017.

bronbestanden als eventuele afgeleiden voor consultatie), wat op sommige vlakken het volume vergroot, maar mogelijk ook door selectie op sommige vlakken verkleint. We behouden daarom de 8.883 GB als norm.

3.5.3.4.2.2 Kost op basis hoofdproces

Een eerste vergelijkingsbasis die de Curation Costs Exchange aanbiedt, is op basis van de gemiddelde kost per hoofdproces.

Toelichting bij onderstaande tabel:

Per hoofdproces wordt de gemiddelde gewogen kost per Gigabyte uit de database van Curation Costs Exchange aangeduid in de kolommen 1GB. We maken een onderscheid tussen de cases van de 17 archieven die hun gegevens inbrachten (waar de kost gemiddeld lager is) en alle 24 ingebrachte cases.

Als hoofdprocessen wordt het onderscheid gemaakt tussen:

- Pre-ingest: behandeling van de informatie vóór ze in het e-depot wordt opgenomen
- Ingest: het proces om informatie op te laden in het e-depot
- Archival storage: de processen nodig om de in het e-depot opgenomen informatie duurzaam te kunnen bewaren
- Access: de processen die nodig zijn om de informatie aan de doelpublieken ter beschikking te stellen

In de kolommen 8883 GB wordt dan de kost per Gigabyte vermenigvuldigd met de 8.883 GB, die APA/CVAA als norm aannam voor het berekenen van de totale volumes van de vier cases.

	Kost #Gigabyte			
	1 GB		8883 GB	
	Archieven (17)	Alle (24)	Archieven (17)	Alle (24)
Pre-ingest	€ 7,91	€ 42,08	€ 70.264,53	€ 373.796,64
Ingest	€ 21,85	€ 27,36	€ 194.093,55	€ 243.038,88
Archival storage	€ 58,40	€ 58,90	€ 518.767,20	€ 523.208,70
Access	€ 11,40	€ 11,37	€ 101.266,20	€ 100.999,71
Andere	€ 0,17	€ 10,89	€ 1.510,11	€ 96.735,87
Totaal	€ 99,73	€ 150,60	€ 885.901,59	€ 1.337.779,80

Opvallend is dat de gemiddelde kost voor pre-ingest bij de cases van de archieven beduidend lager is dan de gemiddelde kost voor alle cases samen en dat deze kost voor alle cases samen de op één na hoogste kost is.

3.5.3.4.2.3 Kost op basis kostenstructuur

Een tweede vergelijkingsbasis die de Curation Costs Exchange aanbiedt is op basis van de gemiddelde kost per kostenpost.

Toelichting bij onderstaande tabel:

Per kostenpost wordt de gemiddelde gewogen kost per Gigabyte uit de database van Curation Costs Exchange aangeduid in de kolommen 1GB. We maken ook hier een onderscheid tussen de cases van de 17 archieven en alle 24 ingebrachte cases.

In de kolommen 8883 GB wordt dan de kost per Gigabyte vermenigvuldigd met de 8.883 GB die APA/CVAa als norm aannam.

Bij de kostenposten wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Hardware: alle machines en media waarvan het e-depot gebruik maakt
- Software: alle software waarvan het e-depot gebruik maakt
- Externe diensten: alle diensten die extern ingehuurd worden (consultancy, hardware en software)
- Producer: activiteiten ter voorbereiding van opname in het e-depot
- IT-developer: interne ontwikkelaar
- Operations: interne regelmatig terugkerende taken
- Preservations specialist: analyse en behandeling van aan bestanden of bestandsformaten gebonden problemen
- Manager: coördinatie van medewerkers en activiteiten
- Overhead: overheadkosten als gebouw, elektriciteit,...

	Kost #Gigabyte			
	1		8883	
Type	Archieven (17)	Alle(24)	Archieven (17)	Alle(24)
Hardware	€ 4,97	€ 7,93	€ 44.148,51	€ 70.442,19
Software	€ 2,51	€ 3,51	€ 22.296,33	€ 31.179,33
Externe diensten	€ 7,27	€ 13,77	€ 64.579,41	€ 122.318,91
Producer	€ 17,51	€ 16,52	€ 155.541,33	€ 146.747,16
IT developer	€ 11,27	€ 30,79	€ 100.111,41	€ 273.507,57
Operations	€ 11,01	€ 12,88	€ 97.801,83	€ 114.413,04
Preservation specialist	€ 34,79	€ 30,36	€ 309.039,57	€ 269.687,88
Manager	€ 6,63	€ 18,97	€ 58.894,29	€ 168.510,51
Overhead	€ 3,59	€ 10,58	€ 31.889,97	€ 93.982,14
Andere	€ 0,17	€ 5,30	€ 1.510,11	€ 47.079,90
TOTAAL	€ 99,72	€ 150,61	€ 885.812,76	€ 1.337.868,63

Opvallend verschil tussen de cases van 'de archieven' en 'alle cases' is de kost voor de IT-developer en, hoewel minder nadrukkelijk, de kosten voor management en overhead.

Uit dit overzicht blijkt meteen ook dat minder dan 10% van de totale kost, zowel voor de cases van de archieven als voor alle cases bestaat uit externe diensten, en wijst de kostenstructuur uit dat de e-depots zich hoofdzakelijk binnen de eigen muren bevinden.

3.5.3.4.3 Ruwe estimatie schaalvergroting

Op basis van de voorgaande cijfers maakte APA/CVAa een ruwe inschatting van de interne kosten indien delen van de processen door een derde partij (die die processen dan voor meerdere organisaties zou uitvoeren en daardoor een aantal schaalvoordelen kan realiseren) zouden opgenomen worden. Hierbij gaan we ervan uit dat indien een (gemeenschappelijk) extern e-depot een aantal diensten kan opnemen:

- Bitpreservation/Deep storage: een externe organisatie verzekert optimaal dat gegevens die opgenomen worden 'as-is' bewaard worden. Meer veeleisende garanties op het vlak van checksumcontroles, verwijderen van gegevens en in aparte locaties bijgehouden en regelmatig gecontroleerde back-ups worden als dienst aangeboden.
- Archival storage: een externe organisatie levert een aantal diensten op het vlak van technology watch, automatische conversie van formaten, het bijhouden van originele en afgeleide bestanden en bijhorende metadata, en de auteursrechten.
- Access: een externe organisatie zorgt er ook voor dat gegevens naar de doelgroepen kunnen worden ontsloten, inclusief het beheer van de toegangsrechten

Op deze manier komen we tot 5 potentiële scenario's:

1. Alles intern: alle processen worden intern opgenomen. Alle kosten uit het hoofdstuk Ruwe estimaties APA/CVAa worden 100% intern opgenomen.
2. Bitpreservation/Deep storage extern: De kost voor pre-ingest blijft 100% intern. Voor de kosten voor de andere processen zou een objectief van 15% kostenverlaging vooropgesteld kunnen worden indien de duurzame storage extern gebeurt.
3. Deep-storage + preservation extern: een externe organisatie neemt bovenop het vorige scenario ook maatregelen om informatie duurzaam toegankelijk te houden (bijv. conversies naar een open formaten)
 - De kost voor pre-ingest blijft 100% intern
 - Voor het geheel van processen op Archival storage zou dan een objectief van 85% extern kunnen vooropgesteld worden
 - Dit heeft meteen ook een effect op Access (lagere kost voor het beheersen van bestandsformaten) waar een objectief van 30% extern kan vooropgesteld worden, voor access zou een objectief van 15% kostenverlaging vooropgesteld kunnen worden.
4. Deep-storage + preservation extern + access extern: een externe organisatie neemt bovenop het vorige scenario ook nog het beschikbaar stellen aan de doelpublieken op.

Wanneer ook de ontsluiting naar de doelpublieken extern kan worden opgenomen blijft de inspanning voor de archiefinstelling voornamelijk beperkt tot pre-ingestprocessen waarbij waardering, selectie, ordening en het beheer van toegangsrechten wellicht meer aansluiten bij een archiefinstelling die dicht bij de archiefvormer staat.

5. Een externe organisatie voert alle processen uit van technische en juridische overdracht tot en met beschikbaar stellen voor de doelpublieken. In dit scenario zou dan één organisatie alle competenties in huis moeten hebben, met zowel kennis van de archiefvorming als kennis van digitale duurzaamheid.

Volgende tabellen van deze objectieven samen:

Op basis van hoofdprocessen:

Op basis Archieven (17)	Alles intern		Bitpreservation/Deep storage extern		Deep storage + preservatie extern		Deep storage + preservatie + access extern		Alles extern											
	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern										
Pre-ingest	100%	€ 70.265	0%	€ 0	100%	€ 70.265	0%	€ 0	85%	€ 59.725	15%	€ 10.540	85%	€ 59.725	15%	€ 10.540	0%	€ 0	100%	€ 70.265
Ingest	100%	€ 194.094	0%	€ 0	85%	€ 164.980	15%	€ 29.114	70%	€ 135.865	30%	€ 58.228	15%	€ 29.114	85%	€ 164.980	0%	€ 0	100%	€ 194.094
Archival storage	100%	€ 518.767	0%	€ 0	85%	€ 440.952	15%	€ 77.815	15%	€ 77.815	85%	€ 440.952	15%	€ 77.815	85%	€ 440.952	0%	€ 0	100%	€ 518.767
Access	100%	€ 101.266	0%	€ 0	85%	€ 86.076	15%	€ 15.190	70%	€ 70.886	30%	€ 30.380	15%	€ 15.190	85%	€ 86.076	0%	€ 0	100%	€ 101.266
Andere	100%	€ 1.510	0%	€ 0	85%	€ 1.284	15%	€ 227	70%	€ 1.057	30%	€ 453	15%	€ 227	85%	€ 1.284	0%	€ 0	100%	€ 1.510
Totaal	100%	€ 885.902	0%	€ 0	88%	€ 763.556	12%	€ 122.346	62%	€ 345.349	38%	€ 540.553	29%	€ 182.070	71%	€ 703.831	0%	€ 0	100%	€ 885.902

Eenzelfde oefening op basis van de kostenstructuur geeft weliswaar andere cijfers, maar bevestigt de trend:

Op basis Archieven (17)	Alles intern		Bitpreservation/Deep storage extern		Deep storage + preservatie extern		Deep storage + preservatie + access extern		Alles extern											
	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern										
Hardware	100%	€ 44.149	0%	€ 0	85%	€ 37.526	15%	€ 6.622	15%	€ 6.622	85%	€ 37.526	15%	€ 6.622	85%	€ 37.526	0%	€ 0	100%	€ 44.149
Software	100%	€ 22.296	0%	€ 0	85%	€ 18.952	15%	€ 3.344	15%	€ 3.344	85%	€ 18.952	15%	€ 3.344	85%	€ 18.952	0%	€ 0	100%	€ 22.296
Externe diensten	100%	€ 64.579	0%	€ 0	85%	€ 54.892	15%	€ 9.687	70%	€ 45.206	30%	€ 19.374	15%	€ 9.687	85%	€ 54.892	0%	€ 0	100%	€ 64.579
Producer	100%	€ 155.541	0%	€ 0	100%	€ 155.541	0%	€ 0	85%	€ 132.210	15%	€ 23.331	85%	€ 132.210	15%	€ 23.331	0%	€ 0	100%	€ 155.541
IT developer	100%	€ 100.111	0%	€ 0	85%	€ 85.095	15%	€ 15.017	70%	€ 70.078	30%	€ 30.033	15%	€ 15.017	85%	€ 85.095	0%	€ 0	100%	€ 100.111
Operations	100%	€ 97.802	0%	€ 0	85%	€ 83.132	15%	€ 14.670	15%	€ 14.670	85%	€ 83.132	15%	€ 14.670	85%	€ 83.132	0%	€ 0	100%	€ 97.802
Preservation specialist	100%	€ 309.040	0%	€ 0	100%	€ 309.040	0%	€ 0	15%	€ 46.356	85%	€ 262.684	15%	€ 46.356	85%	€ 262.684	0%	€ 0	100%	€ 309.040
Manager	100%	€ 58.894	0%	€ 0	85%	€ 50.060	15%	€ 8.834	85%	€ 50.060	15%	€ 8.834	85%	€ 50.060	15%	€ 8.834	0%	€ 0	100%	€ 58.894
Overhead	100%	€ 31.890	0%	€ 0	85%	€ 27.106	15%	€ 4.783	15%	€ 4.783	85%	€ 27.106	15%	€ 4.783	85%	€ 27.106	0%	€ 0	100%	€ 31.890
Andere	100%	€ 1.510	0%	€ 0	85%	€ 1.284	15%	€ 227	15%	€ 227	85%	€ 1.284	15%	€ 227	85%	€ 1.284	0%	€ 0	100%	€ 1.510
Totaal	100%	€ 885.813	0%	€ 0	88%	€ 822.628	12%	€ 63.186	40%	€ 373.557	60%	€ 512.256	29%	€ 282.977	71%	€ 602.836	0%	€ 0	100%	€ 885.813

3.5.3.5 Financiële haalbaarheid

Hoewel de bovenstaande cijfer nog zeer indicatief zijn, is een scenario waarbij APA/CVAa deze kosten op zichzelf draagt zeer onwaarschijnlijk. Ook deze kosten ten laste leggen van de archiefvormer lijkt op basis van deze analyses geen haalbare kaart.

Met andere woorden, met deze analyse wordt de nood aan een gemeenschappelijke dienst voor duurzame bewaring nogmaals bevestigd.

3.5.4 Conclusie duurzame bewaring en ontsluiting

Het ontbreken van een effectieve oplossing, bij de start van het project al als een belangrijk risico gesignaleerd, maakt dat het project een groot aantal assumpties moet maken.

- Een theoretische voorstelling van de dienst maakte dat de archiefvormers deze als te abstract beschouwden, en dat zij niet van het nut van duurzame externe bewaring konden worden overtuigd.
- Wat betreft de impact op APA/CVAa bevestigt de desktop research dat een dergelijke oplossing enkel haalbaar is wanneer deze dienst in belangrijke mate extern kan worden afgenomen of in samenwerking met andere instellingen kan worden georganiseerd. Een logische conclusie luidt dat een archiefinstelling die dichtbij de archiefvormer staat de archiefvormer ondersteunt zodat informatie in optimale omstandigheden kan worden overgedragen. In dit scenario vormt de archiefinstelling de brug tussen de archiefvormer en een extern e-depot, om nadien het inhoudelijk beheer op te nemen, terwijl de tools en expertise rond digitale duurzaamheid extern worden opgenomen. Hier lijkt, omwille van specifieke software bij de archiefvormers (in het geval van

APA/CVAa CAD-bestanden), ook een scenario waarbij de archiefinstelling specifieke expertise aanbrengt opportuun.

3.6 Gecombineerde diensten

Op basis van bovenstaande kostenstructuur maakte APA/CVAa een aantal scenario's waarbij de diensten als een geheel worden aangeboden. De kost voor een dergelijke combinatie van diensten is niet meer dan de som van de verschillende aspecten (waarbij voor consultancy en opleiding een variabel bedrag in beschouwing moet worden genomen).

Gezien de onmogelijkheid om effectief diensten voor duurzame bewaring aan te bieden, beperken we ons tot het aanbieden van proactieve diensten.

Zo zou een pakket van diensten kunnen bestaan uit:

- Een informatieanalyse
- 2 dagen standaardopleiding

Theoretische opbrengsten per pakket			
Kosten/dienst	Totale kost	Vraagprijs marktconform	Mogelijke opbrengsten
Audit	1639,35	3500	1860,65
Opleiding	803,32	1500	696,68
Pakket	2442,67	5000	2557,33

Op dit scenario zijn uiteraard tal van combinaties van diensten mogelijk, evenals de mogelijkheid om een tariefvoordeel toe te kennen, of een soort van abonnementsvorm op te nemen.

Ook op het vlak van tariefzetting zijn verschillende scenario's mogelijk. Mogelijk parameters die een tariefzetting zouden kunnen beïnvloeden zijn:

- De schaalgrootte van het bureau
- De intenties voor overdracht naar de eigen archiefinstelling (met het risico dat een overdracht uiteindelijk toch niet gebeurt)
- Kwaliteit originele archiefvorming
- Beloftevolle starters, waar de impact van het project wellicht zeer groot is

4. Eindevaluatie

1. Welke proactieve diensten rond born-digital archieven kan een archiefinstelling aanbieden aan archiefvormers?

Er zijn vijf diensten onderzocht:

1. Audit: informatieanalyse, risicoanalyse, informatiebeheersplan, bespreking en opvolging
2. Consultancy: advies en begeleiding
3. Opleiding
4. Informeren
5. Duurzame bewaring (i.f.v. vervroegde archiefoverdracht)

Met deze diensten tracht APA/CVAa het duurzaam beheer van born-digital architectuurarchieven evidentier maken voor zowel archiefvormer als archiefinstelling bij overdracht.

Er is echter weinig interesse in de dienstverlening die APA/CVAa aanbiedt als deze buiten het kader van het project en APA/CVAa zou worden aangeboden. Bijvoorbeeld, ze zouden geen bedrijven op de commerciële markt aanspreken voor een gelijkaardige dienstverlening.

2. Wat zijn de effecten van de proactieve dienstverlening op de archiefvormers? Zijn er (meetbare) voordelen voor de archiefvormer?

De audit heeft een belangrijke positieve impact op de archiefvormer op vlak van risicobeheersing, kennis over informatiebeheer en optimalisering van bestaande praktijken in verband met informatiebeheer. Bijvoorbeeld de bijstelling van naamgeving, ordening en back-upprocedure zijn hierbij vastgesteld. Hierdoor wordt informatieverlies door menselijke fout en hardware-falen beperkt en de kwaliteit van het archiefmateriaal verhoogt.

Daarnaast wordt de archiefvormer dankzij de dienstverlening bekend met de werking van een archiefinstelling en er ontstaat een vertrouwensrelatie tussen archiefinstelling en archiefvormer.

De dienstverlening had weinig effect op het beperken van bestandsformaatrisico's, de interne auteursrechtenproblematiek en het mogelijk maken van vervroegde archiefoverdrachten. Archiefvormers ondervinden weinig problemen met bestandsformaten, dit terwijl de archiefinstelling duurzame bewaring als haar kernopdracht ziet. De archiefinstelling moet daarom meer inzetten op sensibilisering over duurzaamheidsrisico's en haar rol als bewaarinstelling concretiseren ten opzichte van de archiefvormers. Ook het blijven inzetten op en continueren van de ondersteuning van de archiefvormer zal de duurzame bewaring ten goede komen. Positief is dat dankzij de audit de kennis en inzicht op de digitale informatie en de dragers ervan is verbeterd.

Feedback op de dienstverlening

APA/CVAa gaf als doelstelling aan bij de architectenbureaus:

- Meer bewustzijn over alle aspecten van een informatiehuishouding te creëren
- Meer kennis en houvast rond het beheren van informatie in de organisatie te brengen
- Meer heldere procedures rond het beheren van informatie in de organisatie te promoten

- Meer tijdswinst en zekerheid door efficiënter informatiebeheer te brengen
- Meer mogelijkheden door een efficiënter archiefbeheer te tonen

De dienstverlening is in haar totaliteit positief ontvangen door de bureaus. Drie van de vier bureaus zeggen meer inzicht in het digitale informatiebeheer en in de gevolgen van risico's te hebben verworven. Eén bureau vond daarentegen dat het project te ver stond van de eigen noden en wensen. Over het algemeen heeft het project de verwachtingen van de bureaus overtroffen, vaak had het bureau ook geen concrete verwachtingen, maar was men bereid om 'iets' bij te leren.

Voornamelijk de audit met risicoanalyse is een instrument en een dienst waar de bureaus interesse in hebben omwille van het duiden van de risico's waaraan de archiefvormers zich blootstellen en de concrete adviezen die daarbij worden gegeven. Grote bureaus kunnen hiermee zelf aan de slag, terwijl kleinere bureaus ook advies over concrete acties en bijhorende begeleiding vragen.

De bureaus gaan met het advies dat ze op korte termijn kunnen toepassen en direct voordeel bij hebben aan de slag. Bijvoorbeeld het optimaliseren van de back-up is één van de aspecten die op korte termijn is aangepakt.

Naast de audit, is er ook gevraagd naar de interesse in de andere diensten m.b.t. informatiebeheer, die in de risicoanalyse ook als 'mogelijke rol APA/CVAa' zijn aangehaald. Daaruit blijkt dat de noden van een klein en een groot bureau (zoals gedefinieerd in dit project) verschillend zijn, maar dat beiden hoge interesse tonen in begeleiding/advies op maat van de organisatie ('vliegende archivaris'). Dit sluit aan bij de feedback over de risicoanalyse waarbij de vraag naar een actieplan en begeleiding is gesteld.

Opmerkelijk is dat de bureaus weinig interesse tonen in (vervroegde) archiefoverdrachten of externe (duurzame) bewaring. De bureaus hebben door technologische veranderingen geen nood (meer) aan oplossingen voor opslag, in tegenstelling tot aanvankelijk gedacht.⁵¹ Ook duurzame bewaring spreekt niet aan omdat bureaus het archief niet frequent gebruiken en eventuele problemen met veroudering ad hoc oplossen. Daarnaast is het voor de bureaus niet duidelijk hoe een archiefinstelling werkt en wat haar functie inhoudt. Ook het concept 'archiefoverdracht' is hierbij onduidelijk. Zelfs bij interesse in archiefoverdracht, blijven er veel vragen over bedrijfsgeheim en controleverlies. Hieruit leren we dat we moeten inspelen op sensibilisering over het belang van digitale duurzaamheid en de opdracht en werkwijze van een archiefinstelling.

Ter afsluiting stelden we een aantal algemene vragen aan het bureau:

	Bureau 1	Bureau 2	Bureau 3	Bureau 4
In hoeverre is dit	1	5	5	5

⁵¹ Bij het uitdenken van mogelijke diensten, is er uitgegaan van een opslagprobleem bij architecten zoals geduid in de studie 'Geheugen van de architect' uit 2011. Ondanks de recentheid van de genoemde studie, blijken de noden inzake informatiebeheer te zijn gewijzigd. Hierbij valt voornamelijk op de dat betaalbare opslag niet meer als probleem wordt ervaren dankzij de technologische veranderingen van de afgelopen jaren. Ook de opkomst BIM en projectmanagement software zijn te weinig opgenomen in het project.

project in het algemeen nuttig geweest voor het informatiebeheer binnen uw organisatie?				
In hoeverre komt dit project tegemoet aan uw verwachtingen?	3	Geen verwachtingen	Geen verwachtingen	5
In hoeverre heeft het project u de handvaten gegeven om een (digitaal) archiefbeheer op te starten?	1	4	4	5
Wat is het belangrijkste dat u heeft bijgeleerd van het project?	Het belang van digitaal archiveren en de naamgeving van bestanden.	Een verbeterd inzicht over informatiebeheer a.d.h.v. de risicoanalyse.	Een verhoogde kennis over normen en standaarden en inzicht in het belang van monitoring.	Het belang van kennismangement.

Effect op de archiefvormer: een meting voor en na het project

Bij de aanvang van het project zijn enkele vragen gesteld die de algemene indruk over informatiebeheer van een bureau schetst. Dezelfde vragen zijn bij de afloop van het project opnieuw gesteld. De cases geven hierbij aan een verhoging van hun kennis over digitale duurzaamheid te merken. Dit mede door de duiding van de risico's in de risicoanalyse en het in beeld brengen van de eigen informatiehuishouding. Ook het aanreiken van conserveringsmaatregelen in het informatiebeheersplan draagt hieraan bij. De bureaus geloven de risico's verbonden aan digitaal archief beter te kunnen beheersen.

De bureaus vonden aanvankelijk dat het eigen informatiebeheer zeer efficiënt verliep. Met het project zijn de risico's expliciet in kaart gebracht die voorheen een sluimerend bestaan kenden, bijvoorbeeld problemen met naamgeving, structuur en bestandsformaten. Hierdoor schatten de bureaus de efficiëntie van het eigen informatiebeheer vanuit een toegenomen inzicht en kennis over informatiebeheer iets lager in dan voorheen.

Zie de onderstaande tabel voor de feedback van de bureaus:

	Bureau 1	Bureau 2	Bureau 3	Bureau 4
--	----------	----------	----------	----------

	Voor	Na	Voor	Na	Voor	Na	Voor	Na
1. Hoe schat u uw kennis over digitale duurzaamheid in? (Bv. duurzame bestandsformaten, dragers, ...)	1	2	2	3	4	4	3	4
2. In welke mate schat u de risico's verbonden aan digitaal archief te kunnen beheersen?	1	4	1	3	1	3	3	4
3. Hoe schat u de efficiëntie van uw informatiebeheer in?	5	4	4	4	5	4	5	4
4. Zou u overwegen om uw archief over te dragen aan een archiefinstelling en na welke periode?	Nee	Nee	Delen, ouder dan 10 jaar	Delen, ouder dan 10 jaar	Delen, ouder dan 10 jaar	Nee	Delen, ouder dan 10 jaar	Delen, ouder dan 10 jaar
5. Indien gelijkaardige diensten m.b.t. informatiebeheer beschikbaar waren, zou u hierop beroep doen?	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee

Het reële (meetbare) effect van de dienstverlening zal pas op de lange termijn blijken en bij het uitvoeren van een tweede audit. Er zijn alvast verbeteringen van bepaalde aspecten van informatiebeheer vastgesteld zoals:

- Interne organisatie en verantwoordelijkheden: de bureaus geven aan verantwoordelijkheden vast te leggen of beter te organiseren.
- Kennis en organisatie: de bureaus geven aan een verhoogd inzicht in het informatie- en archiefbeheer te hebben.
- Informatiebeheer:
 - o Kwaliteitsverbetering van de informatievorming door het project, maar relatief dankzij de kwaliteitsvolle startsituatie. De bureaus ondernemen geen acties met terugwerkende kracht.
 - o Archivering: APA/CVAa slaagt er in archiveringsacties te initiëren, wat een positief effect zal hebben op latere overdrachten.
- IT-beheer: de bureaus houden back-uprisico's onder controle en zijn in beperkte mate meer bewust van het belang van het documenteren van softwareconfiguraties- en gebruik.

3. Wat zijn de effecten van het uitbouwen van de proactieve dienstverlening op de archiefinstelling?

APA wil ingrijpen op de archiefvorming zodat het behoud en beheer van digitale bestanden duurzaam en met de nodige context gebeurt. Deze strategie zal een impact hebben op verschillende aspecten van APA, die met dit project in kaart zijn gebracht.

- **Organisatorisch**

- Welke processen zijn nodig en uit wat bestaan ze?
- Wat is de te verwachten werklast voor de medewerkers?
- Wat zijn de nodige competenties en kennis van de medewerkers?

De archiefinstelling heeft door het uitvoeren van de audit een beter begrip van de context van de archiefvorming. Er is dankzij de audit meer informatie om een mogelijke archiefoverdracht en – verwerking op te baseren en in te plannen. Het reële effect, vermoedelijk de verbetering van de werklast bij een overdracht (selectie en ordening), is slechts op de lange termijn te meten.

Wat betreft het organisatorische aspect bracht APA/CVAa een concreet scenario met de nodig tools en competenties in kaart. Haalbaarheid en opportuniteit van audit, consultancy en opleiding werden in kaart gebracht.

Wat betreft de organisatie van overdrachten en duurzame bewaring blijft het ontbreken van een reële oplossing een grote spelbreker om hier vooruitgang te boeken.

- **Technologisch**

- Welke partijen kunnen instaan voor duurzame bewaring (e-depot) en onder welke voorwaarden?
- Wat zijn de bijkomende vereisten voor het hergebruik van de eigen infrastructuur?

De analyses van APA/CVAa tonen een onduidelijke invulling van de e-depotfuncties aan bij commerciële partners, terwijl in de erfgoedsector nog geen duidelijkheid is over een gemeenschappelijke oplossing voor deze problematiek.

- **Juridisch**

- Wat is de juridische impact van de proactieve dienstverlening?
- Wat is de juridische impact van het bewaren/overdragen van born-digital architectuurarchieven?
- Welke aspecten moeten in SLA's worden opgenomen?

In principe zijn er geen bezwaren voor het opzetten van een dergelijke dienst, zolang deze niet marktverstrend is.

Een tweede juridische kwestie betreft de overdracht van auteursrechten. Bij de archiefvormers was weinig animo omtrent het preciezer vastleggen van de auteursrechten, waardoor deze problematiek eigenlijk onvoldoende kon worden uitgewerkt.

- **Financieel**

Zie onderzoeksvraag 4.

*4. Wat zijn de kosten van een proactieve dienstverlening voor de archiefinstelling? Hoe kunnen de kosten op duurzame wijze worden gedeeld?*⁵²

- Is er bij verwante organisaties belangstelling voor deze strategie?
- Wat zijn de organisatorische, technische en juridische vereisten om dit te kunnen realiseren?

Wat betreft de proactieve fase is het nodige in beeld gebracht om de aanpak, tools, inschatting van de kost en nodige competenties aan de erfgoedgemeenschap ter beschikking te stellen.

Door het ontbreken van de kritische factor ‘**extern e-depot**’, is een verdere ontwikkeling van een scenario voor duurzame bewaring niet aan de orde.

Het scenario waarbij kosten (gedeeltelijk) op de archiefvormer worden verhaald, lijkt erg twijfelachtig.

5. Kunnen de kosten voor de dienstverlening worden verdeeld onder de archiefvormers en archiefinstelling? Welke vormen van kostdeling en hergebruik zijn hierbij mogelijk?

Om de financiële duurzaamheid van de dienstverlening te ondersteunen wil APA nagaan of:

- Het wenselijk en haalbaar is om (delen van) de dienstverlening van APA t.a.v. de geselecteerde architectenbureaus tegen vergoeding uit te bouwen
- Het wenselijk en haalbaar is om deze diensten van APA aan een bredere groep van architectenbureaus aan te bieden, eventueel aan andere condities
- Het wenselijk en haalbaar is om verwante diensten (bijv. opslag van niet opgeschoonde archieven zonder preservatiegaranties) tegen vergoeding uit te bouwen

Er is onderzocht of de dienstverlening als een betalende opdracht kon worden opgezet. Dit blijkt twijfelachtig vanwege de eerder negatieve feedback van de archiefvormer hierop.

⁵² CVAa, <http://www.cvaa.be/nl/artikel/project-digitale-architectuurarchieven-een-gemeenschappelijke-zorg>, laatst geraadpleegd op 10/06/2016.

5. Finale opmerkingen

Nu het project achter de rug is, maakt APA/CVAa een aantal fundamentele vaststellingen met gevolgen die de werking van APA/CVAa overstijgen.

APA/CVAa reikte tools en competenties aan archiefvormers aan, zodat de archiefvormers zelf maatregelen kunnen nemen op het vlak van digitale duurzaamheid. Het project had echter een beperkte impact op het langetermijnperspectief van veel archiefvormers m.b.t. hun informatie. Een eerste vraag is dan ook logisch:

Hoe kunnen de risico's m.b.t. digital born materiaal proactief beperkt worden als de archiefvormer daar zelf geen of 'onvoldoende' inspanningen voor wenst te doen?

Een tweede fundamentele vraag betreft de mogelijkheden van erfgoedorganisaties om dit in een terugverdienmodel uit te voeren. Hier stelt APA/CVAa spanning vast wanneer de dienstverlening ook wordt aangeboden buiten de organisaties die (potentieel) tot het eigen collectieprofiel behoren.

Is het een kernopdracht van archiefinstellingen om dienstverlening aan archiefvormers veralgemeend aan te bieden?

Ten slotte wil APA/CVAa een pleidooi houden voor de uitbouw van een e-depot voor de erfgoedsector. Niet alleen blijft de uitbouw van een e-depot voor een organisatie als APA/CVAa een onhaalbaar scenario, ook het ontbreken van een concrete oplossing bleek ook een rem op de intenties van de archiefvormers.

APA/CVAa stelt vast dat het digitale erfgoed, zowel in de vorm van bestaande digitale archieven als in de vorm van nieuwe informatie, verloren gaat door het ontbreken van een lange termijn oplossing en bijhorende maatregelen voor duurzame bewaring.