



De Bouwblokken in dit model vormen tezamen de infrastructuur voor duurzame toegankelijkheid van digitale objecten.

De *groene* blokjes zijn in principe deelbare diensten (al dan niet in een voorziening<sup>\*</sup>), de *blauwe* blokjes zijn onderdelen van de infrastructuur die een organisatie vooral zelf lijkt te moeten uitvoeren.

Op de volgende bladzijden staat een omschrijving van de deelbare diensten.

<sup>\*</sup> Uit: Doelarchitectuur Digitale Duurzaamheid (2012):  
Het functioneren van een organisatie wordt beschouwd als een verzameling diensten die uitgevoerd worden door voorzieningen. Een 'dienst' is een afgebakende prestatie van een persoon of organisatie (de dienstverlener), die voorziet in een behoefte van zijn omgeving (de afnemers) (NORA 3.0). Een dienst kan zowel gericht zijn op afnemers binnen, als buiten de organisatie. Een 'voorziening' is een samenspel van processen, applicaties en systemen, dat onder één noemer een of meer diensten uitvoert. Diensten en voorzieningen zijn twee kanten van dezelfde medaille en worden daarom gemakkelijk door elkaar gehaald. Het onderscheid is dat een dienst gaat over het 'wat' en de voorziening over het 'hoe'.

BUSINESS	Toelichting
1. Standaarden	<p>Standaarden worden op tal van plaatsen ontwikkeld. Op enig moment worden ze vastgesteld (vaak in internationaal verband) en dan van toepassing verklaard (bv. door <a href="#">Rijksregister Standaarden</a>).</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden aan andere organisaties bij de toepassing en implementatie van standaarden voor digitale duurzaamheid.</p> <p>Zie bijvoorbeeld: <a href="http://www.den.nl/standaarden">http://www.den.nl/standaarden</a></p>
2. Kosten- – batenmodellen	<p>Met goede kostenmodellen is het beter mogelijk digitale duurzaamheid te bepalen en te beheersen, en om voorspellingen te doen over kostenniveaus. Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden waarmee andere organisaties kosten- en batenmodellen voor hun eigen organisatie op kunnen stellen en gebruiken.</p> <p>Zie bijvoorbeeld: het <a href="#">4C project</a> (<i>Collaboration to Clarify the Costs of Curation</i>) maar ook het NCDD-project “<a href="#">Kosten van duurzame toegang</a>”</p>
3. Audit & certificering	<p>Je wil pas een voorziening afnemen als je zeker weet dat de voorziening goed is. Certificatie biedt daarvoor een zekerheid. Certificering kan op niveaus (DSA, DIN, ISO). Audits zijn het instrument om te meten of een organisatie certificaat-waardig is.</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden om andere organisaties te helpen om gecertificeerd te kunnen worden.</p> <p>Zie bijv. het NCDD <a href="#">Project Routekaart</a> voor certificering e-depots</p>
PROCESSEN	
4. Training	<p>Zonder opleiding is digitale duurzaamheid lastig te bereiken. Dit product of deze dienst zou <b>trainingen</b> moeten bieden aan andere organisaties om hun kennis, competenties en vaardigheden te vergroten op het vlak van digitale duurzaamheid voor een bepaald domein of onderdeel.</p> <p>Zie bijvoorbeeld: <a href="#">Leeromgeving</a> van Het Nieuwe Instituut (i.o.) OF “<a href="#">Preservation Training For Audiovisual Collections</a>” van het Instituut voor Beeld &amp; Geluid</p>
5. Kennisontwikkeling & Onderzoek	<p>Het gebied “digitale duurzaamheid” is constant in ontwikkeling. Zowel op technologisch vlak, als in de inzichten en de mogelijke toepassing daarvan voor het vakgebied.</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden aan andere organisaties om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hen in staat te stellen een bijdrage hieraan te leveren OF</li> <li>• gebruik te maken van de resultaten van jullie R&amp;D</li> </ul> <p>Bijvoorbeeld: deelname van kleine(re) organisatie in R&amp;D-project van grote(re) organisatie, of in EU-project.</p>
6. Kwaliteitsborging	<p>Voor digitale duurzaamheid is kwaliteitsborging een vereiste; zowel voor de IT als voor digitaal informatie- en archiefmanagement, als voor training, R&amp;D, en de organisatie zelf.</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden waarmee andere organisaties worden geholpen om kwaliteitsborging in hun eigen organisatie te verankeren.</p> <p>Zie bijvoorbeeld de <a href="#">Kwaliteitscyclus digitaal erfgoed</a> van DEN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatiebeleid maken</li> <li>• Plannen maken</li> <li>• Uitvoeren</li> <li>• Evaluatie</li> </ul>
7. Duurzaamheidsbeleid	<p>Een duurzaamheidsbeleid wordt meestal gebaseerd op het collectiebeleid van een organisatie. Eerst vaststellen <b>wat</b> je beheert, en dan <b>hoe</b> je garandeert dat dit duurzaam gebeurt.</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden waarmee andere organisaties een duurzaamheidsbeleid kunnen formuleren</p>

	<p>en implementeren. <i>Zie bijvoorbeeld de NCDD-wiki <a href="http://wiki.ncdd.nl">Duurzaamheidsbeleid</a> (wiki.ncdd.nl).</i></p>
8. Business Functies	<p>De taken van een organisatie zijn te vertalen in “business functies”. Hier wordt de subgroep bedoeld van functies die een organisatie vervult op het vlak van digitaal duurzame toegankelijkheid.</p> <p>Voorbeelden hiervan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspectie van SIPs</li> <li>• Beoordeling kwaliteit van SIPs</li> <li>• “Preservation watch”</li> <li>• (Geautomatiseerd) verkrijgen van metadata van informatieobjecten</li> <li>• Waardering en selectie</li> <li>• AIP-integriteits- en authenticiteitscontrole</li> <li>• Format transformatie</li> </ul> <p>Zie verder: <a href="#">APARSEN, WP21</a>, enkele van de daar genoemde services zijn al als apart “blokje” benoemd in dit onderzoek.</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden aan andere organisaties die:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ontbrekende business functies willen implementeren in hun eigen organisatie OF</li> <li>• niet in staat zijn om zelf alle business functies te vervullen en gebruik willen maken van jullie business functies</li> </ul> <p><i>Zie bijvoorbeeld van Nationaal Archief: “<a href="#">Handreiking voor waardering en selectie: Belangen in balans</a>”.</i></p>
9. Collectie Leveranciers	<p>Enige vorm van afstemming tussen de collectiehoudende instellingen over <b>wie wat bewaart</b>.</p> <p><i>Hier is nog geen voorbeeld te noemen.</i></p>
10. Semantiek	<p>Enige vorm van afstemming tussen de partijen die zijn betrokken bij de vorming, het bewaren, en het ontsluiten van collecties om afspraken te maken over en standaards te zetten voor de structuur en inhoud van vooral de <b>metadata van de objecten</b>.</p> <p><i>Hier is nog geen voorbeeld te noemen.</i></p>
<b>ENKELE BUSINESS APPLICATIES</b>	
11. Persistente Identifier	<p>Elk duurzaam te bewaren informatieobject dient te zijn voorzien van een PID, een unieke en permanente verwijzing.</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• waarmee andere organisaties een PID (service) in hun eigen organisatie kunnen implementeren en gebruiken OF</li> <li>• aan andere organisaties die gebruik willen maken van jouw PID (service)</li> </ul> <p><i>Zie bijvoorbeeld het NCDD-project voor de <a href="#">Persistent Identifiers</a>.</i></p>
12. Preservation Tools	<p>Hulpmiddelen zijn er in vele soorten en smaken.</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• waarmee andere organisaties hulpmiddelen kunnen vinden en toepassen binnen hun eigen organisatie</li> <li>• aan andere organisaties die niet in staat zijn om zelf alle hulpmiddelen te vinden en toe te passen, en gebruik willen maken van jullie hulpmiddelen</li> </ul> <p><i>Zie bijvoorbeeld: <a href="http://coptr.digipres.org/Category:Function">http://coptr.digipres.org/Category:Function</a></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Content profiling</i></li> <li>• <i>De-duplication</i></li> <li>• <i>File format identification</i></li> <li>• <i>OCR</i></li> <li>• <i>Repair</i></li> <li>• <i>Secure deletion</i></li> </ul>
13. Emulatie	<p>Emulatie is een strategie om digitale informatieobjecten die zijn gemaakt</p>

	<p>voor verouderde platformen te tonen op een modern platform waarbij de originele verschijningsvorm wordt gehandhaafd.</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden aan andere organisaties om verouderde informatieobjecten te tonen.</p> <p><i>Zie bijvoorbeeld de Emulation Working Group van Nestor.</i></p>
14. De OAIS-compliant database (e-Depot)	<p>Het systeem met zijn applicaties voor digitale duurzaamheid.</p> <p>Let op: een systeem wordt hier gezien als het geheel van ondersteunende ICT, processen, organisatie en mensen dat voorziet in het digitaal duurzaam beheren van informatieobjecten (van Ingest tot en met Access). De ICT is een belangrijk onderdeel, maar de implementatie en het operationeel hebben en houden ervan is zo mogelijk een nog groter project.</p> <p>Dit product of deze dienst zou <b>expertise en ondersteuning</b> moeten bieden aan andere organisaties om een e-Depot voor hun organisatie in te richten (als dienst, of in eigen beheer).</p> <p><i>De uitrol van het e-Depot van Nationaal Archief is hier een treffend voorbeeld.</i></p>
15. Referentie laag	<p>Past in het beeld van het Netwerk Digitaal Erfgoed, het “3-lagen” model. Het zou hier gaan om een generieke voorziening waardoor de laag “Houdbaar” de laag “Bruikbaar” kan voorzien van gegevens over de objecten die in de laag “Houdbaar” duurzaam zijn opgeslagen. <i>Toekomst.</i></p>
16. Business Intelligence	<p><i>Ook toekomst:</i> als &amp; wanneer gedeelde voorzieningen bestaan dan wil je daar een managementinformatievoorziening voor hebben, zodat bv. vergelijkbare gebruikscijfers beschikbaar komen.</p>
ICT	
17. Applicatie infrastructuur	<p>“Bovenop” de technische infrastructuur ligt de applicatie infrastructuur. Hier staan applicatie- en webservern die zijn verbonden met databases. Een organisatie kan (een deel van) haar applicaties in zo’n infrastructuur onderbrengen.</p> <p>Hier bedoeld: het aanbieden van een applicatie infrastructuur aan andere organisatie als dienst (“hosting”).</p> <p><i>Denk bijvoorbeeld aan diensten die Picturae aanbiedt.</i></p> <p><a href="https://picturae.com/nl/projecten#">https://picturae.com/nl/projecten#</a></p>
18. Technische infrastructuur	<p>Op machines met een besturingssysteem en netwerken is een technische infrastructuur ingericht, onder andere opslagschijven en toegangsmanagement.</p> <p>Hier wordt vooral bedoeld diensten voor de opslag van digitale gegevens (“bit preservation”). Daarmee is overigens nog geen digitale duurzaamheid gegarandeerd.</p> <p><i>Zie bijvoorbeeld de dienst “Bit preservation (‘passieve preservering’)” van het Instituut voor Beeld &amp; Geluid. Hoofdstuk 7 in “DIGITALE PRESERVERING, beleid, standaarden en procedures”.</i></p>
19. Hardware: bv. Back up	<p>Een (essentieel) onderdeel van de ICT. Vaak worden back-ups in 2-voud bewaard, één binnen het huis, en de ander buitenshuis.</p> <p>Hier bedoeld: de dienst van het bewaren van de buitenshuis kopie van de back-up van een organisatie.</p> <p><i>Tussen de Koninklijke Bibliotheek en het Instituut Beeld&amp;Geluid gebeurt dit (in de nabije toekomst) bijvoorbeeld “kruislings”.</i></p>
20. 4 Rijksdata centers	<p>De ontwikkeling om alle gegevens die op (rijks)overheidsniveau worden gemaakt, bewerkt, en duurzaam worden bewaard, in 4 datacenters te brengen.</p>
21. Gespecialiseerd data center	<p>Denk aan bv. Beeld &amp; Geluid.</p>