



netwerk
digitaal
erfgoed

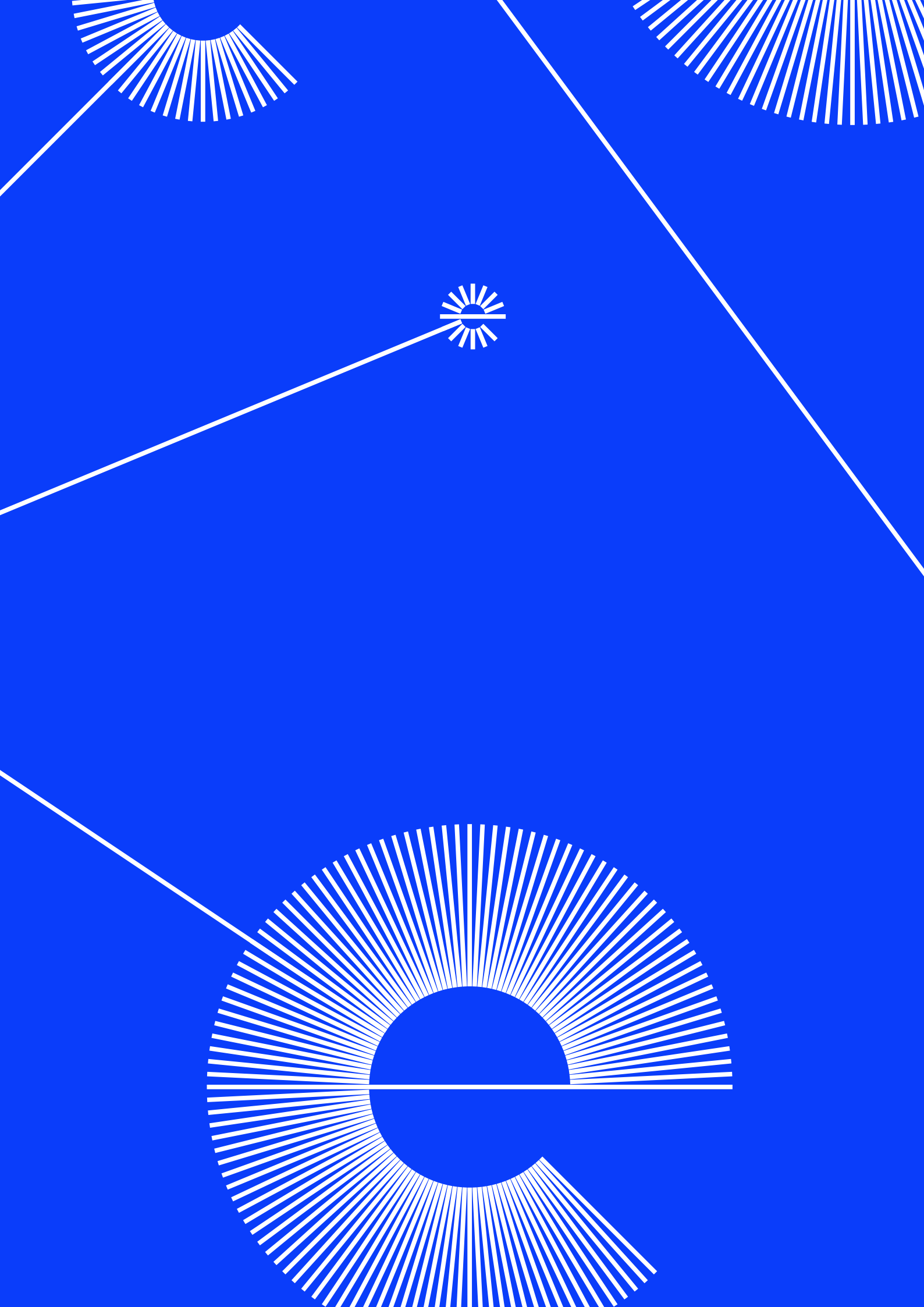
DERA: Digitaal Erfgoed Referentie Architectuur

Doelen, principes en
bedrijfsarchitectuur

Versie 2.0 | November 2018

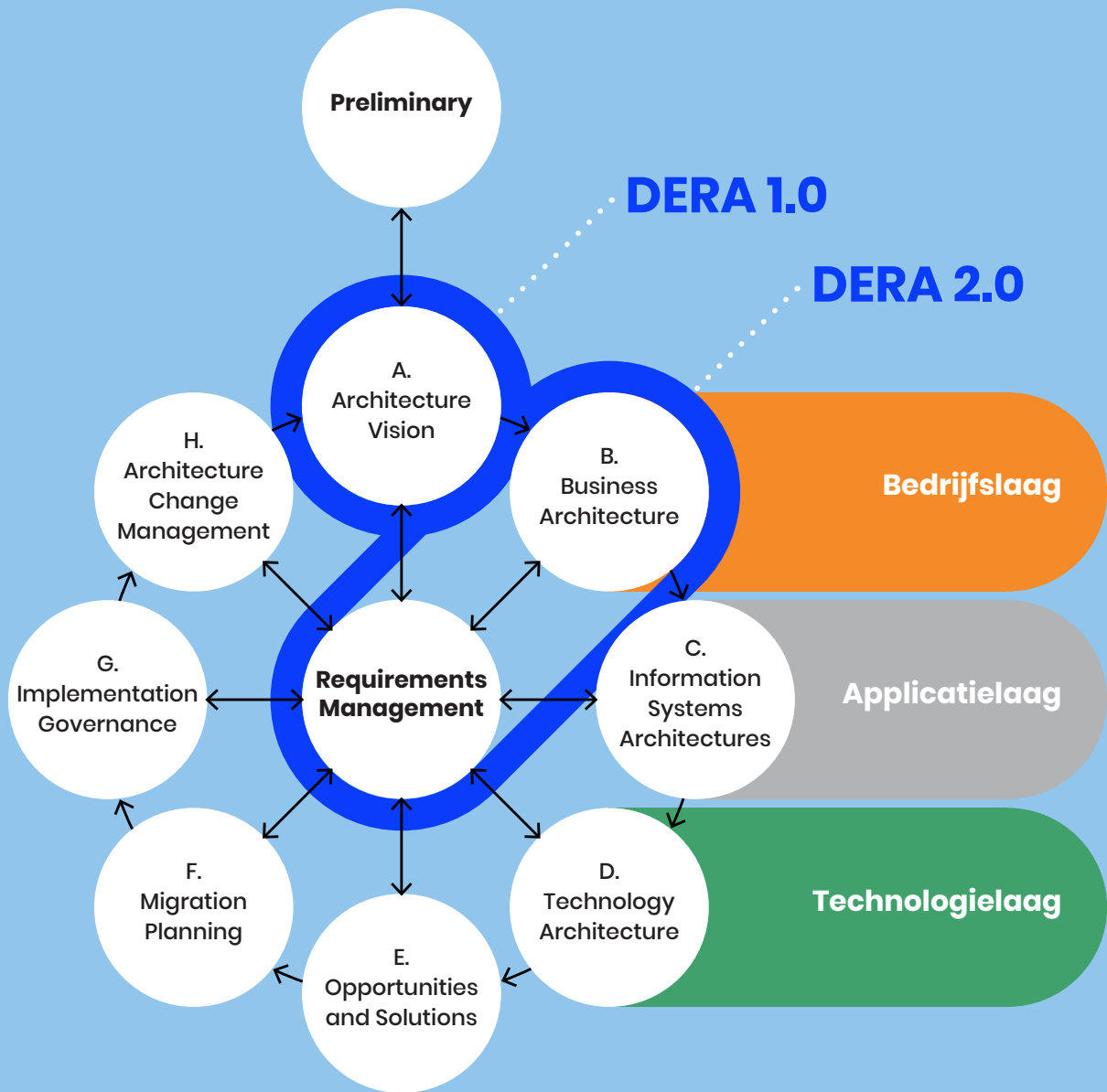
Auteurs:

Bram Gaakeer (MinOCW), Enno Meijers (KB en NDE Bruikbaar), Sjors de Valk (NDE Bruikbaar), Willem Melder (B&G), Frans van der Zande (RCE), Laurents Sesink (Universiteit Leiden), Gijsbert Kruithof (NA), Annelot Vijn (Het Utrechts Archief), Joost van der Nat (NDE Houdbaar), Wilbert Helmus (NDE Bruikbaar) en Marco Streefkerk (DEN).



Inhoud

1. Inleiding	3
2. Nationale Strategie Digitaal Erfgoed	5
3. Relaties met andere referentiearchitecturen	6
4. Concretisering doelstellingen	7
5. Doelen	8
6. Principes	14
7. Bedrijfsarchitectuur	19
7.1 Inleiding	19
7.2 Definiëring bedrijfsobjecten	20
7.3 Definiëring actoren	26
7.4 Definiëring rollen	27
7.5 Bedrijfsfuncties	28
7.6 Linked Data	32
7.7 Definiëring diensten	33



1. Inleiding

De Digitaal Erfgoed Referentie Architectuur (DERA) heeft als doel architectuurkaders op te stellen die bijdragen aan de concretisering van de Nationale Strategie Digitaal Erfgoed. De DERA wordt stapsgewijs ontwikkeld. De Nationale Strategie onderscheidt de domeinen Zichtbaar, Bruikbaar en Houdbaar. De focus van DERA 1.0 en DERA 2.0 ligt op het domein Bruikbaar. De bedoeling is in DERA 3.0 ook aandacht te besteden aan Zichtbaar en Houdbaar.

DERA 1.0 bevatte gemeenschappelijke principes. DERA 2.0 is de eerste stap om deze te vertalen naar concrete requirements voor organisaties die deel uitmaken van het netwerk.

Bij het uitwerken van de DERA wordt aangesloten bij internationale standaarden. TOGAF wordt gebruikt als methode om het architectuurproces vorm te geven. Archimate is de standaard die gebruikt wordt voor het definiëren van architectuurconcepten en het beschrijven van architectuurproducten.

TOGAF

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) is een framework dat een aanpak beschrijft voor ontwerp, planning en implementatie van een enterprise informatiearchitectuur.

Onderdeel van TOGAF is de Architecture Development (ADM), waarin de architectuurprocessen in samenhang worden gedefinieerd. De ontwikkeling van de DERA wordt beschreven met ADM. In de figuur worden DERA 1.0 en DERA 2.0 geplot op ADM.

In DERA 1.0 is de strategie van het Netwerk Digitaal Erfgoed (NDE) uitgewerkt in een architectuurvisie (onderdeel A van ADM, Architecture Vision).

DERA 2.0 is een uitwerking van deze principes in de bedrijfslaag (B. Business Architecture) Bedrijfsarchitectuur). DERA 2.0 maakt duidelijk wat deelnemen aan het Netwerk Digitaal Erfgoed voor een organisatie betekent. De consequenties voor organisatie, bedrijfsfuncties, objecten en diensten worden beschreven. De noodzakelijke veranderingen worden expliciet gemaakt in termen van requirements (Requirements Management van ADM). De DERA beschrijft de gewenste situatie.

De bedrijfsarchitectuur beschrijft wat er moet gebeuren maar niet hoe (applicatiearchitectuur en technische architectuur). In DERA 3.0 zal bekeken worden welke sectoroverschrijdende afspraken gemaakt kunnen worden over de applicatiearchitectuur. Dit kan door een koppeling te leggen met implementatievraagstukken. Hier kan gesignaleerd worden wat een individuele organisatie niet kan oplossen en waar gemeenschappelijke afspraken nodig zijn. Afspraken over te gebruiken standaarden alsmede afspraken die gemaakt worden over specifieke licentievormen voor het publiceren van digitale objecten en metadata komen in een volgende versie aan bod.

Het daadwerkelijk realiseren van de verandering (onderdelen E, F, G van de ADM) is de verantwoordelijkheid van de individuele organisaties. De NDE-domeingroepen Houdbaar, Bruikbaar en Zichtbaar faciliteren hierbij. Een aantal vernieuwingsprojecten wordt door de domeingroepen

gestuurd. De domeingroepen hebben een overzicht van de implementatieagenda en bundelen ervaringen die worden verzameld bij de implementatie. Deze ervaringen kunnen aanleiding geven tot architectuur-aanpassingen (onderdeel H van de ADM). Hiervoor zullen de domeingroepen en de werkgroep DERA samenwerken.

ArchiMate

ArchiMate is een open en onafhankelijke beschrijvingstaal voor enterprise-architecturen. De taal wordt ondersteund door diverse modelleerhulpmiddelen voor IT-architectuur van verschillende leveranciers. De taal is gebaseerd op IEEE-standaard 1471. Sinds 2008 wordt ArchiMate als open standaard ondersteund en beheerd door The Open Group.¹ In veel Nederlandse referentiearchitecturen wordt gebruik gemaakt van de vertaling van concepten uit ArchiMate versie 2.1. In ArchiMate 3.0 worden sommige concepten licht anders gedefinieerd. In de DERA wordt uitgegaan van de Engelstalige versie 3.0.

Eigenaar van de DERA is het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW). De uitwerking van de DERA is een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid van de partijen in het Netwerk Digitaal Erfgoed. De ontwikkeling van de DERA vindt plaats door de werkgroep architectuur. De Koninklijke Bibliotheek (KB), Het Utrechts Archief, het Nationaal Archief (NA), de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Beeld en Geluid, de Universiteit Leiden, het Kennisinstituut Digitale Cultuur DEN en vertegenwoordigers van NDE-domeingroepen maken deel uit van deze werkgroep. In de komende periode wordt bekeken hoe het beheer van de DERA structureel vorm kan krijgen.

¹ <https://nl.wikipedia.org/wiki/ArchiMate>

2. Nationale Strategie Digitaal Erfgoed

De Nationale Strategie Digitaal Erfgoed van het Netwerk Digitaal Erfgoed² beoogt ‘om de **maatschappelijke waarde te vergroten** van de collecties van archieven, bibliotheken, musea en andere instellingen’.

Gestandaardiseerde sectoroverstijgende voorzieningen moeten leiden tot betere (digitale) toegankelijkheid en zo tot toegenomen besef van de maatschappelijke waarde van hetgeen de erfgoedinstellingen in hun collecties hebben.

² https://www.netwerkdigitaal erfgoed.nl/wp-content/uploads/2018/02/Nationale_Strategie_Digitaal_Erfgoed_MinOCW.pdf

3. Relaties met andere referentiearchitecturen

De DERA bevat afspraken om de samenwerking te faciliteren. Enerzijds omvat dit de interne samenwerking binnen het NDE, anderzijds de samenwerking van het NDE met zijn omgeving. Hierbij heeft de DERA te maken met sectoren waarmee afgestemd moet worden. Vaak hebben deze sectoren een eigen referentie-architectuur. In dit hoofdstuk wordt beschreven met welke sectoren rekening moet worden gehouden en welke referentiearchitecturen binnen deze sectoren worden gebruikt. De doelstellingen van DERA 2.0 sluiten aan bij de doelstellingen die gehanteerd worden in de referentiearchitecturen die beschreven worden in dit hoofdstuk. Bij volgende versies zal gekeken worden waar harmonisatie mogelijk is.

1. E-overheid

Voor de e-overheid als geheel zijn dit architectuurafspraken die het mogelijk maken om sectoroverstijgend samen te werken. Deze zijn vastgelegd in de Nederlandse Overheids Referentie Architectuur (NORA)³. Door deze afspraken wordt de samenwerking tussen organisaties met een publieke taak vergemakkelijkt. De DERA volgt daarom de NORA-principes. Tevens worden waar mogelijk NORA-definities voor begrippen gebruikt. De DERA kan worden beschouwd als een NORA-dochter.

2. Onderwijs

Het onderwijs is een belangrijke (potentiële) gebruikersgroep van erfgoedinformatie (zie voor de definitie van dit begrip verderop in dit document: [Erfgoedinformatie](#)). Voor het onderwijs is er een referentiearchitectuur beschikbaar, de Referentie Onderwijs Sector Architectuur (de ROSA⁴). Voor het hoger onderwijs is er de HORA⁵.

3. Wetenschap

Wetenschappelijke producten, zoals publicaties, onderzoeksdata en bijzondere collecties, zijn ook vormen van erfgoedinformatie. Onderzoekers zijn naast producent van erfgoed eveneens belangrijke gebruikers. Voor het toegankelijk maken van wetenschappelijke onderzoeksdata zijn de zogenaamde FAIR-principes⁶ gedefinieerd als uitgangspunt.

4. Duurzame archivering

Voor duurzame archivering zijn overheidsbreed de DUTO-principes afgesproken (Duurzaam Toegankelijke Overheidsinformatie)⁷. Die zijn ook opgenomen in de NORA. Naast het verbeteren van de vindbaarheid, is duurzame archivering ook een doelstelling van het NDE. Als NORA-dochter volgt de DERA de DUTO-principes.

5. Ruimtelijke ordening

RCE zal in het kader van de omgevingswet informatie over Rijksmonumenten beschikbaar moeten stellen. Hierbij moet RCE rekening houden met de aansluitende eisen die gelden voor het Digitale Stelsel voor de Omgevingswet, het DSO. Dezelfde informatie over Rijksmonumenten wordt door RCE ook als digitaal erfgoed beschikbaar gesteld aan andere gebruikers.

6. Basisregistratie

Basisregistraties kunnen gebruikt worden om de zichtbaarheid van erfgoedinformatie te vergroten. Een voorbeeld is de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). Door de relatie te leggen met een BAG-adres of BAG-gebouw kan erfgoedinformatie gerelateerd worden aan andere informatie die relevant is voor dat adres of gebouw. De basisregistraties zijn beschreven in de Stelselcatalogus⁸.

4. Concretisering doelstellingen

Een architectuur beoogt een bepaalde verandering te realiseren. Hierbij moet expliciet worden gemotiveerd waarom een verandering gewenst is. De Nationale Strategie bevat de motivatie voor de DERA. Deze motivatie wordt in de DERA op een systematische wijze conform Archimate beschreven en geconcretiseerd.

Doel

Archimate definieert een doel (“goal”) als een algemene (*high level*) beschrijving van de gewenste richting of de gewenste eindsituatie voor een organisatie en haar stakeholders.

Resultaat

Archimate definieert een resultaat (“outcome”) als het eindresultaat dat bereikt moet worden. Deze resultaten worden in algemene, functionele termen beschreven (*high level*). Een organisatie heeft middelen (“capabilities”) nodig om deze resultaten te bereiken.

Principe

Archimate definieert een principe als een kwalitatieve beschrijving van intenties waar een architectuur aan moet voldoen. Feitelijk zijn dit architectuurdoelstellingen.

Principes beschrijven in abstracte termen de gewenste eigenschappen van systemen.

Requirement

Archimate definieert requirements als eisen aan de middelen die nodig zijn om de gewenste resultaten te bereiken.

De strategische doelstelling van de Nationale Strategie wordt in de DERA geconcretiseerd tot vier operationele doelen. Een strategisch doel definieert welk effect bereikt moet worden (betere toegankelijkheid). Dit doel is zo abstract dat het niet mogelijk is om hier een meetbaar resultaat aan te koppelen. Daarom wordt een strategisch doel onderverdeeld in operationele doelen die wel gekoppeld kunnen worden aan een meetbaar resultaat. De operationele doelen moeten gezamenlijk leiden tot het beoogde effect van de bovenliggende strategische doelstelling.

De operationele doelen worden vertaald naar principes, die feitelijk architectuurdoelstellingen vormen. Principes zijn de brug tussen de DERA en de Nationale Strategie. Hiermee wordt zichtbaar wat de bijdrage van de DERA is aan de Nationale Strategie. Op basis van deze principes worden in de DERA requirements gedefinieerd waarmee richting wordt gegeven aan de samenwerking binnen het Netwerk Digitaal Erfgoed.

³ https://www.noraonline.nl/wiki/NORA_online

⁴ [https://www.noraonline.nl/wiki/ROSA_\(Referentie_Onderwijs_Sector_Architectuur\)](https://www.noraonline.nl/wiki/ROSA_(Referentie_Onderwijs_Sector_Architectuur))

⁵ <https://www.wikixl.nl/wiki/hora/index.php/Hoofdpagina>

⁶ <https://www.go-fair.org/fair-principles/>

⁷ <https://www.nationaalarchief.nl/archiveren/kennisbank/duto>

⁸ <http://www.stelselcatalogus.nl/>

5. Doelen

De Nationale Strategie formuleert de doelstelling 'om de **maatschappelijke waarde te vergroten** van de collecties van archieven, bibliotheken, musea en andere instellingen' door een betere (digitale) toegankelijkheid. Zo kan een toegenomen besef ontstaan van de maatschappelijke waarde van hetgeen de erfgoedinstellingen in hun collecties hebben.

De DERA concretiseert dit strategische doel tot vier operationele doelen:

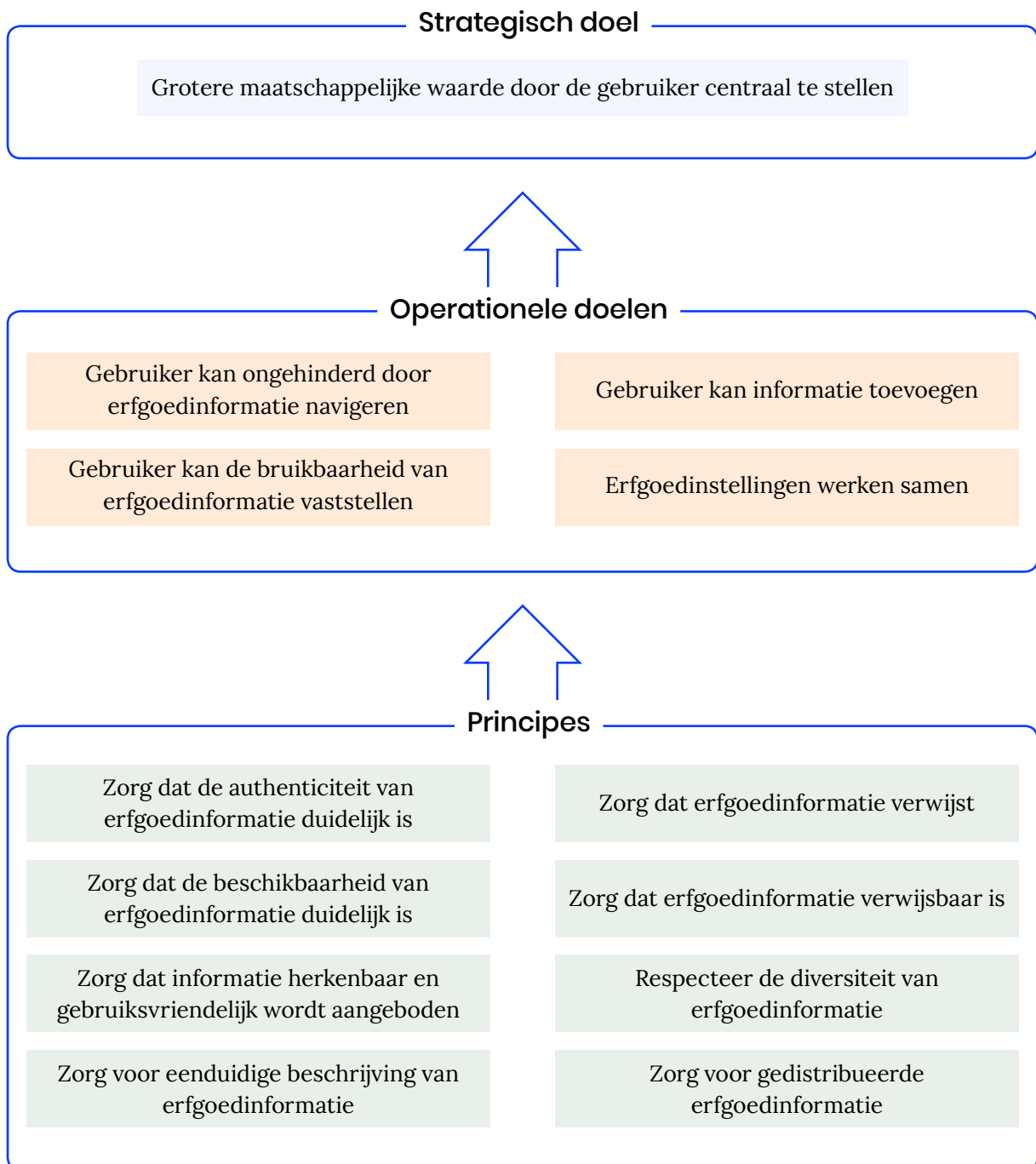
1. De gebruiker kan ongehinderd door de gezamenlijke erfgoed informatie navigeren.
2. De gebruiker kan de bruikbaarheid van specifieke erfgoed informatie vaststellen.
3. De gebruiker kan zelf nieuwe of externe informatie toevoegen wanneer dat nodig is.
4. Erfgoedinstellingen werken samen.

Bij het uitwerken van de doelen worden de termen 'gebruiker', 'erfgoedinstelling' en 'NDE' gebruikt. De termen 'gebruiker' en 'erfgoedinstelling' worden in het hoofdstuk 'Definiëring actoren' gedefinieerd.

Netwerk Digitaal Erfgoed

Netwerk Digitaal Erfgoed is een samenwerkingsverband van erfgoedinstellingen die de Nationale Strategie onderschrijven. Zij ontwikkelen in Nederland een stelsel van landelijke voorzieningen voor het verbeteren van de zichtbaarheid, bruikbaarheid en houdbaarheid van digitaal erfgoed.

Hieronder worden de strategische en operationele doelen op een gestandaardiseerde wijze beschreven, met een rationale en implicaties. Binnen de rationale wordt aangegeven op welke manier het doel bijdraagt aan de Nationale Strategie of aan bovenliggende doelen. De implicaties geven aan hoe het strategische doel wordt uitgewerkt tot operationele doelen en hoe de operationele doelen worden uitgewerkt tot principes.



Overzicht van de strategische doelen, de operationele doelen en de principes van de DERA.

Strategisch doel 1: Gebruiker staat centraal

Documentatie

Bij het beheren of aanbieden van erfgoed informatie richten de erfgoedinstellingen zich op de bruikbaarheid voor de gebruikers.

Rationale

Gebruikers bepalen de maatschappelijke waarde van het erfgoed. Zie de Nationale Strategie Digitaal Erfgoed.

Implicaties

Individuele erfgoedinstellingen kennen hun eigen gebruikers al en bieden hun erfgoed informatie en functionaliteit zo goed mogelijk voor hen aan. Het strategische doel om de gebruiker centraal te stellen, heeft de volgende implicaties:

1. De gebruiker moet erfgoed informatie uit afzonderlijk beheerde erfgoed-verzamelingen samen kunnen raadplegen en gebruiken. Daartoe worden middels gezamenlijke afspraken en oplossingen onnodige verschillen tussen bronaanbieders of bronhouders voorkomen. Zie operationeel doel 1.1.
2. De gebruiker moet erfgoed informatie voor zijn/haar doel kunnen inzetten. Daartoe moet de gebruiker de bruikbaarheid ervan vast kunnen stellen. Zie operationeel doel 1.2.
3. De gebruiker moet gezamenlijke erfgoed informatie kunnen raadplegen en gebruiken in combinatie met eigen informatie, of die van derden. Daartoe moet informatie kunnen worden toegevoegd. Zie operationeel doel 1.3.
4. Erfgoedinstellingen moeten samenwerken. Zie operationeel doel 1.4.

Operationeel doel 1.1: Gebruiker kan ongehinderd navigeren

Documentatie

De gebruiker moet op een efficiënte manier relevante erfgoed informatie kunnen selecteren en de context van deze informatie kunnen opvragen, zonder hierbij te worden gehinderd door het feit dat erfgoed informatie door verschillende instellingen wordt beheerd en aangeboden.

Rationale

Niet het aanbod van een erfgoedinstelling, maar de vraag van een gebruiker staat centraal. Deze vraag zal het aanbod van een individuele erfgoedinstelling kunnen overstijgen.

Implicaties

Bij de beschrijving van erfgoed informatie staat semantische verbinding centraal:

1. Erfgoed informatie moet op een eenduidige manier worden aangeboden en gepresenteerd. Zie principe 3 en principe 4.
2. De context van erfgoed informatie kan worden beheerd en aangeboden door een andere erfgoedinstelling, waarbij eenduidig moet worden verwezen naar de bronhouder. Zie principe 5 en principe 6.

Operationeel doel 1.2: Gebruiker kan bruikbaarheid van erfgoed informatie vaststellen

Documentatie

De gebruiker moet kunnen vaststellen of gevonden erfgoed informatie voldoet aan de eisen van zijn/haar toepassing. Hierbij kan men o.a. denken aan inhoudelijke bruikbaarheid van een specifiek object (is de foto van het betreffende onderwerp?), van een selectie (zijn dit alle beschikbare foto's van het betreffende onderwerp?), of aan betrouwbaarheid (is de informatie authentiek?).

Rationale

De bruikbaarheid van erfgoed informatie verschilt per gebruiker en per toepassing. Het is als bronhouder of aanbieder onmogelijk deze vast te stellen en de erfgoed informatie specifiek daarop in te richten. De bronhouder kan slechts zorgen dat zoveel mogelijk beschikbare informatie op een zo duidelijk mogelijke manier beschikbaar is, zodanig dat de gebruiker zelf kan vaststellen of de erfgoed informatie bruikbaar is.

Implicaties

1. De authenticiteit van erfgoed informatie moet (o.a. middels provenance-informatie) zijn vastgelegd en gepubliceerd. Zie [principe 1](#).
2. De (langetermijn-) beschikbaarheid van erfgoed informatie moet zijn vastgelegd en gepubliceerd. Zie [principe 2](#).
3. De inhoud en context van erfgoed informatie moet zijn vastgelegd en gepubliceerd. Zie [principe 4](#).
4. De restricties die gelden voor openbaarheid zijn vastgelegd en gepubliceerd. De redenen om restricties op te leggen zijn divers. Bijvoorbeeld: het beschermen van de privacy, de archiefwet en het (intellectuele) eigendoms- en gebruiksrecht van erfgoed informatie. Zie [principe 2](#) en [principe 3](#).
5. De vorm en functionaliteit waarmee erfgoed informatie wordt aangeboden moet worden gespecificeerd. Bijvoorbeeld dat de informatie real-time kan worden opgevraagd met een duurzame identifier, met vermelding van het formaat waarin het antwoord op een informatievraag wordt aangeboden.

Operationeel doel 1.3: Gebruiker kan informatie toevoegen

Documentatie

Gebruikers moeten de gezamenlijke erfgoed informatie kunnen combineren met andere informatie, of informatie kunnen toevoegen. Dit varieert van het toevoegen van nieuwe informatie, met als doel deze publiek te maken (zoals bij crowdsourcing), tot het toevoegen van vertrouwelijk informatie voor persoonlijk gebruik (zoals binnen de wetenschap nodig kan zijn). De toegevoegde informatie kan nieuwe informatie zijn (zoals bij genealogische toepassingen), of bestaande informatie (zoals Wikipedia). De bronhouder kan besluiten of de toegevoegde informatie geschikt is om opgenomen te worden in het eigen bronsysteem.

Rationale

Ook buiten de gezamenlijke erfgoed informatie is informatie aanwezig die relevant is voor een of meerdere gebruikers. Dit kan niet-publieke informatie van de gebruiker zelf zijn of een informatiebron van derden. De gebruiker moet deze kunnen combineren met de gezamenlijke erfgoed informatie. Optioneel kan een bronhouder deze informatie (na controle) opnemen en aanbieden als onderdeel van de gezamenlijke erfgoed informatie.

Implicaties

1. Om externe informatie te kunnen relateren aan gezamenlijke erfgoed informatie moet deze laatste verwijfsbaar zijn. Zie principe 6.
2. Als externe informatie wordt opgenomen binnen de beheerde gezamenlijke erfgoed informatie, dan moeten de authenticiteit en de beschikbaarheid daarvan duidelijk zijn. De externe informatie moet verwijzen naar de gezamenlijke erfgoed informatie. Zie principe 1, principe 2 en principe 5.
3. Als externe informatie wordt opgenomen binnen de beheerde gezamenlijke erfgoed informatie, moet deze eenduidig zijn beschreven en herkenbaar, gebruiksvriendelijk en verwijfsbaar worden aangeboden. Zie principe 3, principe 4 en principe 6.

Operationeel doel 1.4: Erfgoedinstellingen werken samen

Documentatie

Erfgoedinstellingen moeten samenwerken om hun erfgoed informatie beter bruikbaar te maken voor gebruikers. Samenwerking zorgt voor afspraken over de manier waarop informatie toegankelijk wordt gemaakt en uitgewisseld wordt. Samenwerking stelt erfgoedinstellingen in staat om elkaars kennis en voorzieningen te benutten.

Rationale

De inspanningen van erfgoedinstellingen moeten gericht worden op hetzelfde doel: het vergroten van de maatschappelijke waarde van erfgoed door de gebruiker centraal te stellen. Samenwerking is hiervoor de sleutel. Zie ook de Nationale Strategie Digitaal Erfgoed.

Implicaties

1. Bronhouders maken afspraken over de manier waarop zij hun erfgoed informatie beschrijven en publiceren, bijvoorbeeld ten aanzien van metadatastandaarden en koppelvlakken (zie [principe 4](#)).
2. Bronhouders maken afspraken over de erfgoed informatie die zij van andere bronhouders willen betrekken. Informatie kan beter verbonden en gevonden worden als bronhouders gebruikmaken van dezelfde bronnen, zoals terminologiebronnen met termen (zie [principe 5](#)).
3. Bronhouders maken duidelijk wat de beschikbaarheid van hun erfgoed informatie is (zie [principe 2](#)). Zonder deze duidelijkheid is ongewis in hoeverre andere bronhouders de informatie kunnen gebruiken.

6. Principes

De principes worden op een gestandaardiseerde wijze beschreven met een rationale. Binnen de rationale wordt aangegeven op welke manier het principe de operationele doelen realiseert.

De DERA-principes zijn een uitwerking van de doelstelling van de Nationale Strategie om erfgoed informatie vindbaar en toegankelijk te maken. Hierbij wordt rekening gehouden met de domeinspecifieke principes voor het vindbaar en toegankelijk maken van informatie die binnen het Netwerk Digitaal Erfgoed al gehanteerd worden, zoals de DUTO- en FAIR-principes⁹. DUTO is een lijst van eisen voor de duurzame toegankelijkheid van overheidsinformatie, die wordt ontwikkeld door het Nationaal Archief in opdracht van het ministerie van OCW. Met de DUTO-eisen kunnen overheidsorganen bepalen welke maatregelen ze moeten nemen om de digitale informatie die ze ontvangen en creëren, duurzaam toegankelijk te maken. De FAIR-principes dienen als richtlijn om wetenschappelijke data geschikt te maken voor hergebruik onder duidelijk beschreven condities, door zowel mensen als machines.

De DERA-, DUTO- en FAIR-principes vullen elkaar aan en zijn nergens strijdig met elkaar. Wel is er sprake van overlap. In volgende versies van de DERA zal gekeken worden of harmonisatie mogelijk is. Op dit moment is dit nog niet zinvol aangezien zeker de DERA- en de FAIR-principes nog in de praktijk beproefd moeten worden en dus nog aan verandering onderhevig zijn.

⁹ <https://wiki.nationaalarchief.nl/pagina/DUTO:Kwaliteitseisen> en <https://www.go-fair.org/fair-principles/>

Principe 1: Zorg dat de authenticiteit van erfgoed informatie duidelijk is

Documentatie

De gebruiker moet de authenticiteit (o.a. herkomst en bewerkingen) van erfgoed informatie kunnen vaststellen.

Rationale

Authenticiteit toont aan dat het informatieobject is wat het beweert te zijn, dat het is gemaakt of verzonden door de persoon of organisatie die beweert het te hebben gemaakt of verzonden en dat het is gemaakt en verzonden op het tijdstip als aangegeven bij het informatieobject (ontleend aan de NORA). Zie [doel 1.2](#).

Principe 2: Zorg dat de beschikbaarheid van erfgoed informatie duidelijk is

Documentatie

De gebruiker moet de beschikbaarheid kunnen vaststellen. Dit betreft zowel de vorm van beschikbaarheid (toegang, autorisatie, formaat) als de termijn (is een video op lange termijn beschikbaar en kan deze dan nog worden gestreamd?)

Rationale

De beschikbaarheid bepaalt of en hoe de gebruiker het direct kan gebruiken en of het op lange termijn ook nog kan worden gebruikt, bijvoorbeeld wanneer onderzoeksresultaten moeten worden geverifieerd. Zie [doel 1.2](#).

Principe 3: Zorg dat informatie herkenbaar en gebruiksvriendelijk wordt aangeboden

Documentatie

Erfgoed moet als zodanig herkenbaar zijn en moet worden aangeboden op een manier die voor gebruikers eenvoudig te gebruiken is.

Rationale

Door de gezamenlijke erfgoed informatie zoveel mogelijk op eenzelfde manier te presenteren, kan de gebruiker snel de inhoud en de bruikbaarheid van objecten van meerdere aanbieders vaststellen en vergelijken. Zie [doel 1.1](#).

Gebruiksvriendelijkheid zorgt ervoor dat de gebruiker eenvoudig kan bekijken of de erfgoed informatie voor hem/haar interessant/bruikbaar is. Zie [doel 1.2](#).

Principe 4: Zorg voor eenduidige beschrijving van erfgoed informatie

Documentatie

Erfgoed informatie moet zodanig zijn beschreven dat het voor een gebruiker duidelijk is wat voor soort erfgoed het betreft en in welke vorm. Soortgelijke erfgoed informatie moet op dezelfde manier zijn beschreven.

Rationale

Middels eenduidige beschrijving kan de gebruiker de bruikbaarheid vaststellen (zie [doel 1.2](#)).

De eenduidige beschrijving vormt de context en maakt verder navigeren mogelijk (zie [doel 1.1](#)).

Principe 5: Zorg dat erfgoedinformatie verwijst

Documentatie

Betekenis en interpretatie van erfgoedinformatie is afhankelijk van de context. De context moet worden vastgelegd door te verwijzen naar gerelateerde en beheerde erfgoedinformatie, definities, etc.

Rationale

De verwijzingen vormen onderdeel van de context en helpen de bruikbaarheid van de erfgoedinformatie vast te stellen (zie [doel 1.2](#)). De verwijzingen kunnen helpen om een object vanuit de gerelateerde context vindbaar te maken (zie [doel 1.1](#)).

Principe 6: Zorg dat erfgoedinformatie verwijfsbaar is

Documentatie

Erfgoedinformatie is verwijfsbaar wanneer er relaties tussen deze en andere erfgoedinformatie kunnen worden gelegd. Gebruikers moeten dat kunnen doen om bestaande data via verwijzingen te hergebruiken of te verrijken.

Rationale

Verwijzingen van derden kunnen contextinformatie opleveren die helpt te bepalen of de erfgoed-informatie bruikbaar is (zie [doel 1.2](#)).

Door erfgoedinformatie verwijfsbaar te maken, kunnen anderen ernaar verwijzen en kan de erfgoedinformatie eenvoudiger worden gevonden (zie [doel 1.1](#)).

Door erfgoedinformatie verwijfsbaar te maken, wordt het mogelijk om derden er informatie aan toe te laten voegen (zie [doel 1.3](#)).

Principe 7: Respecteer de diversiteit van erfgoedinformatie

Documentatie

Erfgoedinformatie is zeer divers, zowel in aard als omvang. De diversiteit is inherent aan de organisatorische verscheidenheid van bronhouders. Een grote erfgoedinstelling heeft bijvoorbeeld andere mogelijkheden dan een kleine erfgoedinstelling. Daarnaast is de diversiteit inherent aan de inhoudelijke verscheidenheid van bronhouders. Informatie van een archief is bijvoorbeeld wezenlijk anders dan informatie van een museum - en daarmee ook de wijze waarop de informatie beschreven wordt. Deze diversiteit moet gerespecteerd worden.

Rationale

Bronhouders moeten zelf bepalen welke erfgoedinformatie zij beschikbaar stellen of van anderen betrekken (zie [doel 1.2](#)). Generieke voorzieningen stellen geen inhoudelijke, kwalitatieve eisen aan erfgoedinformatie: de voorzieningen zijn neutraal.

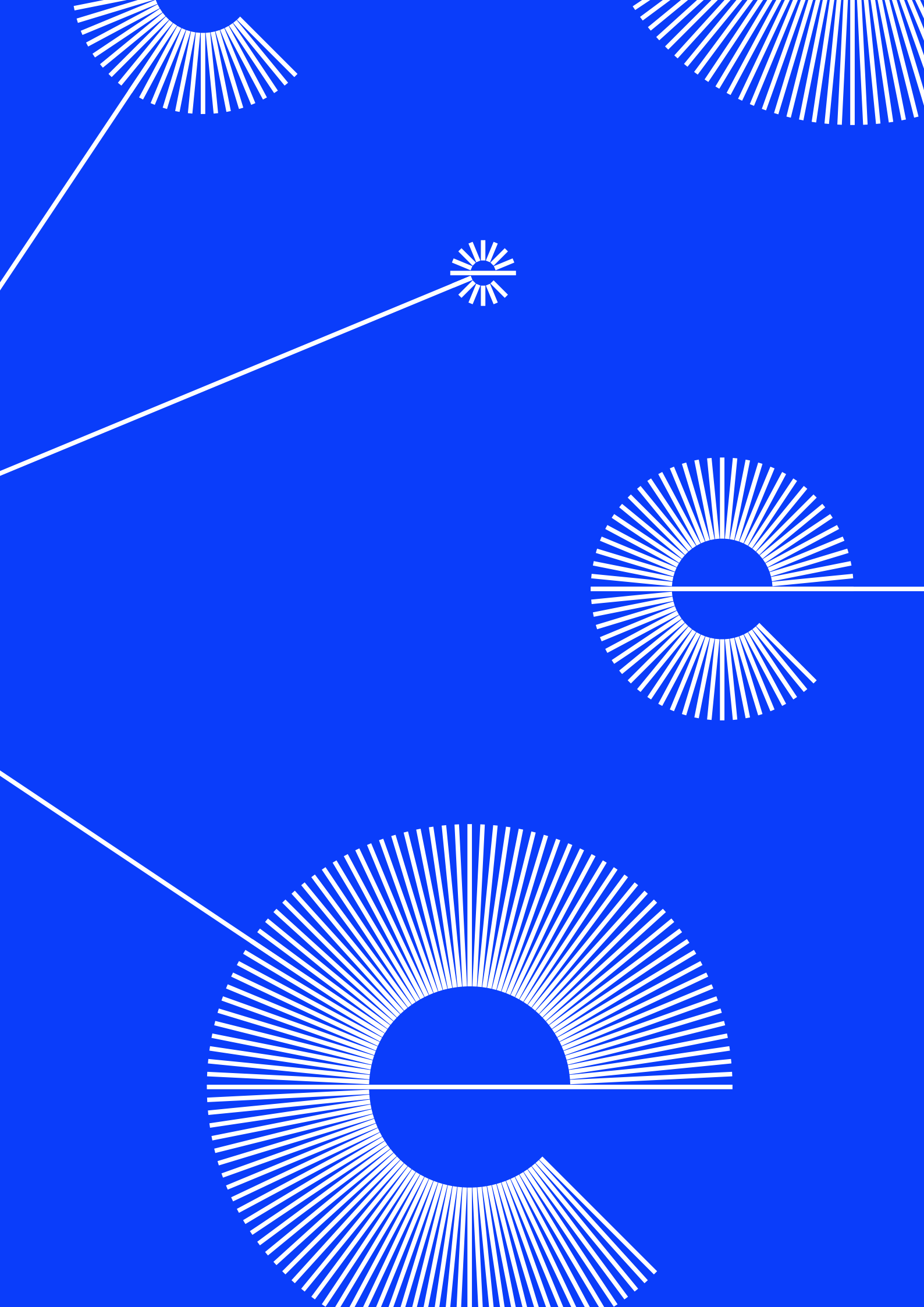
Principe 8: Zorg voor gedistribueerde erfgoedinformatie

Documentatie

Gedistribueerde erfgoedinformatie is informatie die bijeen kan worden gebracht vanuit meerdere bronsystemen. Informatie wordt niet centraal aangeboden door één voorziening van één organisatie maar decentraal door meerdere voorzieningen van meerdere organisaties. Daarbij is elke organisatie een onafhankelijk knooppunt en elke voorziening een onafhankelijke toepassing. Tezamen vormen de organisaties en hun voorzieningen een netwerk dat informatie uitwisselt volgens gedeelde afspraken.

Rationale

Het netwerk van erfgoedinformatie is omvangrijk en uiteenlopend. Het is onmogelijk om dit netwerk centraal te organiseren en om overkoepelende voorzieningen in te richten die voldoen aan alle verschillende behoeften. Daarnaast is het onwenselijk om dit netwerk centraal te organiseren: de duurzaamheid ervan is ongewis. Daarom moeten deelnemers aan het netwerk zichzelf organiseren en eigenhandig zorgdragen voor het beschikbaarstellen en delen van erfgoedinformatie. Deze autonomie voorkomt afhankelijkheden en bevordert flexibiliteit. Tegelijk maakt het iedereen verantwoordelijk om informatie op dusdanige wijze aan te bieden dat gebruikers van de informatie geen hinder ondervinden van de verscheidenheid van het netwerk (zie [doel 1.1](#)).



7. Bedrijfsarchitectuur

7.1 Inleiding

De bedrijfsarchitectuur beschrijft welke taken uitgevoerd moeten worden om de strategie te realiseren, wie hiervoor verantwoordelijk zijn en welke informatie nodig is om deze taken uit te voeren. De bedrijfsarchitectuur wordt met de volgende elementen beschreven.:

- de **bedrijfsobjecten** die onderdeel zijn van de erfgoed informatie en die relevant zijn voor het NDE;
- de **actoren** die een rol vervullen binnen het NDE;
- de **rollen** die de actoren vervullen, met de taken die horen bij iedere rol. Organisaties kunnen meerdere rollen vervullen en zij maken hierin hun eigen keuzes. Ook kunnen sommige rollen worden uitbesteed;
- de **bedrijfsfuncties** die noodzakelijk zijn om erfgoed informatie beter toegankelijk te maken;
- de **diensten** die NDE-actoren aan elkaar leveren.

7.2 Definiëring bedrijfsobjecten

Deze paragraaf beschrijft de belangrijkste bedrijfsobjecten die in de DERA worden gebruikt. De gegevens van deze bedrijfsobjecten moeten geschikt zijn voor automatische verwerking en moeten daarom ook voldoen aan de Archimate-definitie voor dataobject. DERA 2.0 beschrijft echter niet hoe deze dataobjecten eruitzien.

Informatie, gegeven of data

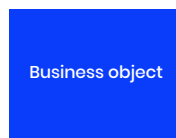
In de definiëring van de bedrijfsobjecten wordt geen onderscheid gemaakt tussen de begrippen ‘informatie’, ‘gegeven’ en ‘data’. Of iets informatie, gegeven of data is, hangt af van de betekenis die een gebruiker er in een bepaalde gebruik context aan geeft. Op informatie, gegeven en data zijn in het netwerk grosso modo dezelfde eisen van toepassing. Ook daarom is een strak onderscheid tussen deze termen in de DERA niet zo relevant.

Hergebruik

Bij de definiëring van de bedrijfsobjecten is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van overeenkomstige definities uit de NORA¹⁰, DUTO¹¹, het ABC Digitaal Erfgoed van DEN¹², Europeana¹³, de Erfgoedwet¹⁴ en DMBOK¹⁵. Als bestaande definities uit deze bronnen zijn aangepast voor het gebruik in de DERA-context, dan is dat zodanig gedaan dat er geen tegenstrijdigheden zijn ontstaan met de oorspronkelijke definities.

Bedrijfsobjecten versus informatieobjecten

In de business-architectuur worden de objecten geïdentificeerd die vanuit bedrijfsperspectief relevant zijn: de bedrijfsobjecten.



A business object represents a concept used within a particular business domain (Archimate 3.0).

In de DERA wordt het begrip “informatieobject” veelvuldig gebruikt. In de ArchiMate applicatie- en informatiearchitectuur komt het vergelijkbare begrip dataobjecten (“data objects”) voor. Voor de DERA zijn de meeste bedrijfsobjecten vooral ook informatieobjecten. De scope van DERA 2.0 is beperkt tot de business-architectuur. Daarom worden informatieobjecten hier als (ArchiMate) bedrijfsobjecten beschreven.

Object of entiteit

Het begrip object komt niet alleen voor in ArchiMate, maar is ook een term die in de erfgoedsector veel wordt gebruikt, bijvoorbeeld voor het aanduiden van een cultuurhistorisch voorwerp. In de DERA komt de term vaak voor als onderdeel van een (smaller) begrip. In DUTO wordt het begrip entiteit gedefinieerd, terwijl in de DERA vooral wordt gesproken over objecten. Daarom is hier in de definitie van ‘entiteit’ uit DUTO de term ‘object’ opgenomen als synoniem.

¹⁰ <https://www.noraonline.nl/wiki/Begrippenkader>

¹¹ <https://wiki.nationaalarchief.nl/pagina/DUTO:Begrippen>

¹² <http://www.den.nl/abc>

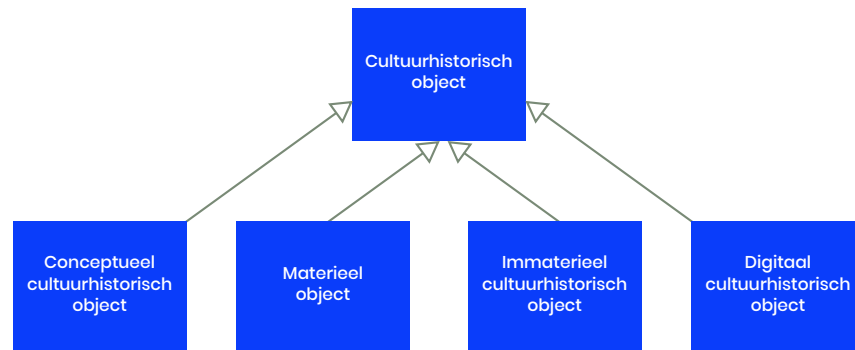
¹³ <https://pro.europeana.eu/resources/standardization-tools/edm-documentation>

¹⁴ <http://wetten.overheid.nl/BWBR0037521/2017-09-01>

¹⁵ <https://dama.org/content/body-knowledge>

Een object of een entiteit is een concreet of abstract ding dat bestaat, bestond of zou kunnen bestaan, met inbegrip van de onderlinge verbanden tussen deze dingen (ontleend aan DUTO). Ook gebeurtenissen of events worden in de DERA opgevat als een object of entiteit.

Cultuurhistorisch object of erfgoedobject



Definitie

Een cultuurhistorisch object of erfgoedobject is een object met een bepaalde cultuurhistorische waarde.

Toelichting

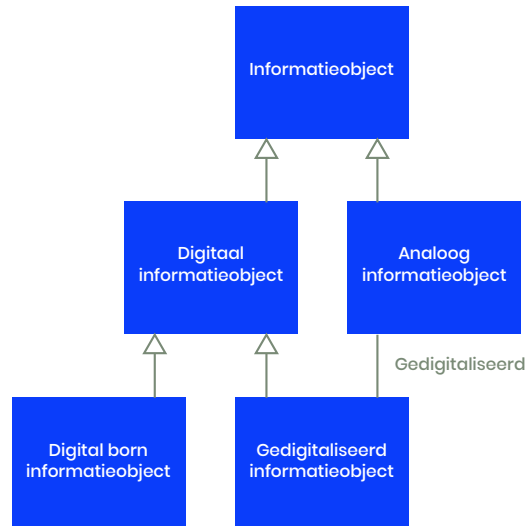
Een cultuurhistorisch object:

- kan een materieel (Nachtwacht), immaterieel (volksdans), conceptueel (Tweede Wereldoorlog) of een digitaal (tweet van Trump) cultuurhistorisch object zijn;
- bestaat, bestond of zou kunnen (gaan) bestaan;
- kan samengesteld zijn uit verschillende cultuurhistorische objecten.

In de Erfgoedwet wordt het begrip cultureel erfgoed juridisch afgebakend. In de DERA wordt een ruimere informatiekundige definitie gehanteerd. In de Erfgoedwet gaat het om 'bronnen uit het verleden', terwijl in de DERA uitvoeringen in de toekomst een onderdeel kunnen zijn van de vindbare informatie.

De definitie van een 'cultural heritage object' uit Europeana luidt: "The original object that is the focus of the metadata description. It may be either a physical object (painting, book etc) or a digital original". Dit komt overeen met de verbijzonderingen materieel cultuurhistorisch object en digitaal cultuurhistorisch object.

Informatieobject



Definitie

Een informatieobject is een op zichzelf staand geheel van gegevens met een eigen identiteit. (Zie <https://wiki.nationaalarchief.nl/pagina/DUTO:Informatieobject>)

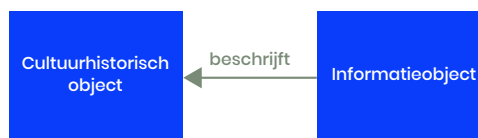
Toelichting

Een informatieobject:

- bevat informatie over een of meerdere cultuurhistorische objecten;
- is digital born, gedigitaliseerd of fysiek;
- bestaat, bestond of zou kunnen (gaan) bestaan;
- kan samengesteld zijn uit verschillende informatieobjecten (aggregatie).

Voorbeelden van informatieobjecten zijn een: brief, e-mail, video, website (aggregatie), webpagina, tweet, subsidieaanvraag, vergunning, dossier (aggregatie), etc.

Cultuurhistorisch object versus informatieobject



Een cultuurhistorisch object kan ook een informatieobject zijn en een informatieobject kan ook een cultuurhistorisch object zijn. Het 'Plakkaat van Verlatinge' bijvoorbeeld is zowel een cultuurhistorisch object als een informatieobject.

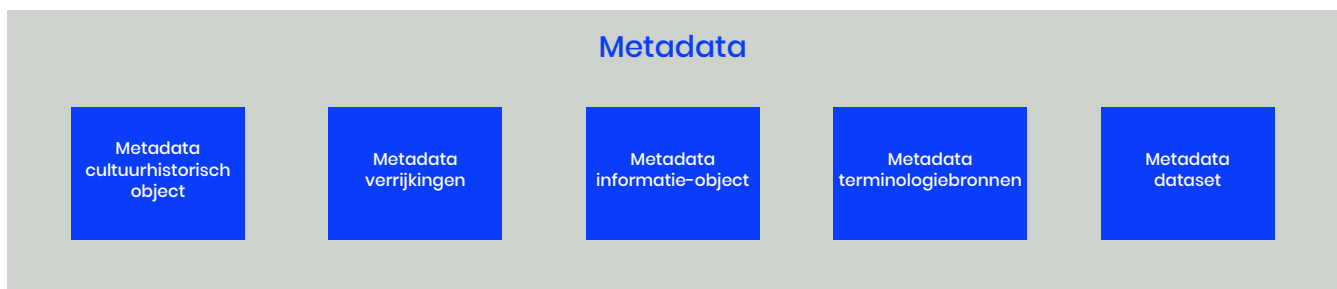
Volgens het ABC Digitaal Erfgoed van DEN kunnen drie digitale verschijningsvormen van cultureel erfgoed worden onderscheiden:

1. digital born erfgoed: erfgoedmateriaal dat van origine al digitaal is, zoals elektronische archieven, digitale kunst of foto's die met een digitale camera zijn gemaakt;
2. gedigitaliseerd erfgoed: erfgoedmateriaal dat van origine niet digitaal is, maar waarvan door middel van digitalisering een reproductie is gemaakt;
3. digitale informatie over erfgoed, bijvoorbeeld beschrijvingen, detailfoto's of digitale reconstructies van het erfgoedobject. De informatie wordt meestal in een geordende vorm (bijvoorbeeld een database) beschikbaar gesteld.

N.b. het gaat hier om ‘verschijningsvormen’. De overeenkomsten en verschillen met de ‘objecten zelf’ (zoals dit in de DERA wordt gehanteerd) worden hieronder toegelicht.

- Ad 1. Digital born erfgoed kan dus een cultuurhistorisch object (digitale kunst) zijn of een informatieobject (elektronisch archief) zijn.
- Ad 2. Gedigitaliseerd erfgoed komt overeen met de definitie van digitaal informatieobject en betreft dus altijd een informatieobject.
- Ad 3. Digitale informatie over erfgoed komt vooral overeen met het hier gehanteerde begrip digitaal informatieobject. De gestructureerde informatie over cultuurhistorische objecten worden hier echter opgevat als ‘metadata’ die het cultuurhistorische object beschrijft.

Metagegevens of metadata



Definitie

Metagegevens of metadata zijn gegevens die context, inhoud, structuur en vorm van informatie en het beheer ervan door de tijd heen beschrijven (ontleend aan de NORA).

Toelichting

Het gaat om gestructureerde gegevens die andere objecten beschrijven. Het kan gaan over fysieke of digitale objecten. Een object kan zowel een cultuurhistorisch object als een informatieobject zijn. Metagegevens zijn zelf ook informatieobjecten.

De vier belangrijkste soorten metadata zijn (ontleend aan het ABC Digitaal Erfgoed van DEN):

- beschrijvende metadata (nodig voor het identificeren en vinden van objecten);
- structurele metadata (deze leggen de relatie vast tussen individuele objecten die gezamenlijk een eenheid vormen);
- technische metadata (informatie over de vervaardiging van het object);
- administratieve metadata (deze richten zich op beheer en management van objecten).

Verrijking

Definitie

Een verrijking betreft informatie die niet expliciet voorkomt in het oorspronkelijke erfgoedinformatieobject. Een bronhouder kan verrijkingen overnemen nadat ze zijn goedgekeurd.

Toelichting

Verrijkingen hebben de volgende kenmerken:

- Verschillende rollen of actoren kunnen verrijkingen creëren.
- Verrijkingen kunnen op verschillende momenten ontstaan (beheer, redactie, publicatie, gebruik, etc.).
- Verrijkingen kunnen bestaan uit informatieaanvullingen of informatiewijzigingen (N.B. alleen bronhouders kunnen informatie ook verwijderen).
- Verrijkingen kunnen geautomatiseerd en handmatig tot stand komen.

Verrijkingen kunnen de volgende vorm hebben:

- verbeteringen van tik- en taalfouten
- vertalingen en hertalingen (omzettingen naar hedendaags Nederlands)
- transcripties (van handgeschreven bronnen)
- Named Entity Recognition (NER)
- alignments (links naar of relaties met andere erfgoedinformatie)
- aanvullende (context-) informatie (wie, wat, waar, wanneer, waarom, waarmee en hoe)
- verbeterde informatie
- Optical Character Recognition (OCR)
- etc.

Term

Definitie

Een term (ook wel concept) is een woord of een frase waarmee een begrip wordt aangeduid. Zulke termen waarmee begrippen worden gedefinieerd, zijn opgenomen in een terminologiebron.

Toelichting:

- Termen worden gebruikt bij of in de beschrijving van cultuurhistorische objecten en informatieobjecten.
- Termen kunnen ook personen, plaatsen of perioden betreffen.
- Termen en concepten hebben een duurzame identifier.

Termen kunnen indirecte geografische gegevens betreffen, zoals tekstuele plaatsaanduidingen, die voorzien kunnen zijn van een geometrie. Directe geografische gegevens zijn geometrieën in de vorm van een punt, lijn of vlak die zijn gerelateerd aan een plaats op het aardoppervlak. Dit wordt beschouwd als een afzonderlijke discipline met eigen standaarden, platformen en toepassingen.

Terminologiebron

Definitie

Een bron die bestaat uit gecontroleerde termen. Thesauri en trefwoordenlijsten zijn voorbeelden van terminologiebronnen (ontleend aan het ABC Digitaal Erfgoed van DEN).

Toelichting

Een thesaurus is een terminologiebron die bestaat uit gecontroleerde termen, met toegevoegde relaties tussen synoniemen, meer algemene en meer specifieke termen en gerelateerde termen. Online thesauri zijn nuttig voor ontsluiting van grote hoeveelheden digitale informatie, bijvoorbeeld door het mogelijk te maken dat de gebruiker door het bestand kan bladeren met geüniformeerde termen (ontleend aan het ABC Digitaal Erfgoed van DEN).

Dataset of gegevensverzameling

Definitie

Een dataset is een verzameling van erfgoedobjecten.

Toelichting

Er zijn datasets met informatieobjecten, verrijkingen, termen en metadata.

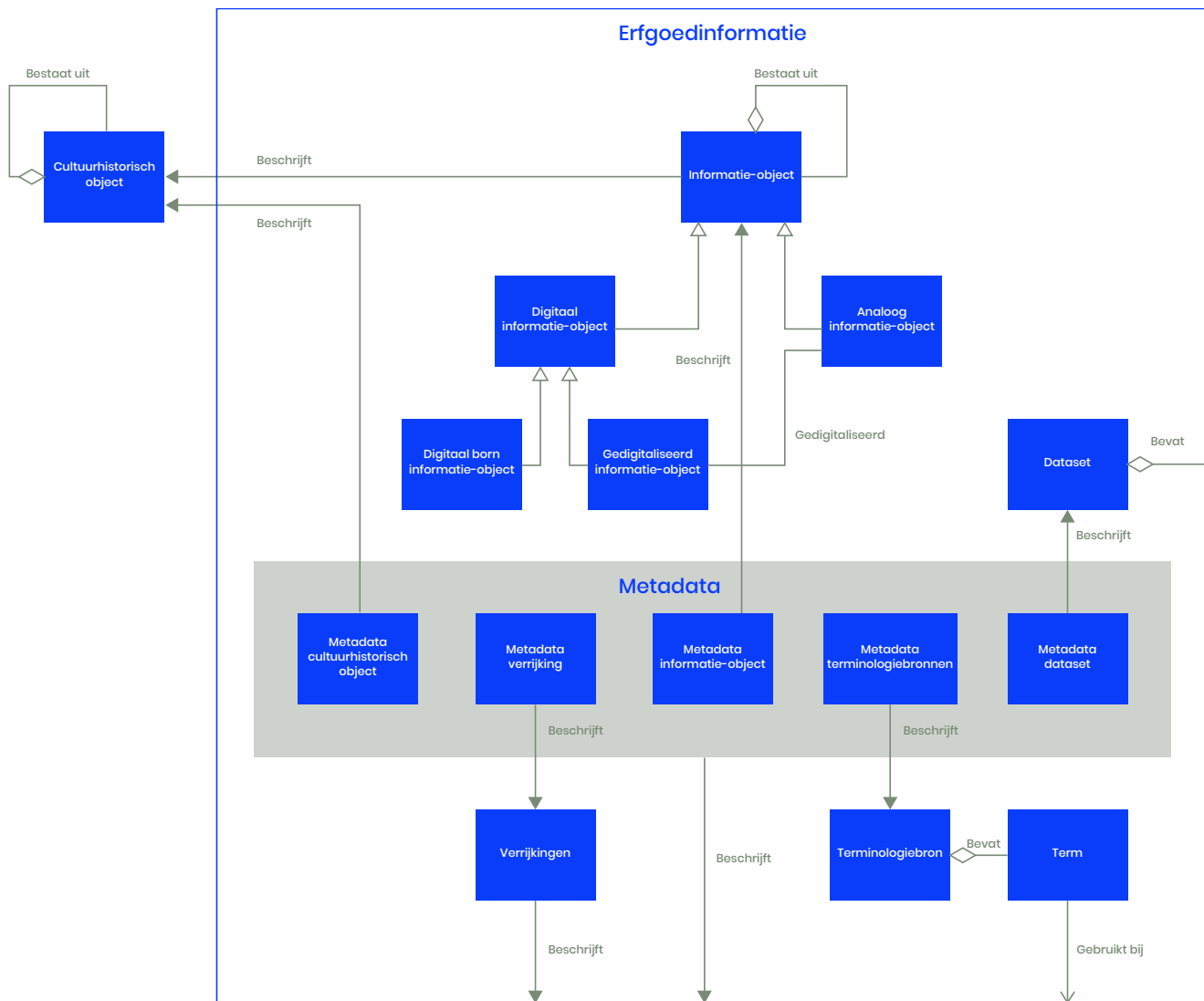
Erfgoedinformatie

Hieronder is de samenhang tussen de hierboven gedefinieerde begrippen weergegeven.

Als totaal geeft de plaat aan wat onder erfgoedinformatie kan worden verstaan.

Er zijn ook andere indelingen denkbaar, maar door deze indeling wordt het mogelijk de totale informatieruimte met één term aan te duiden.

Digitale erfgoedinformatie wordt door bronhouders online beschikbaar gesteld als (deel)verzameling of als een op zichzelf staande entiteit.



7.3 Definiëring actoren

Archimate definieert een “business actor” als een organisatorische entiteit die in staat is gedrag uit te voeren. Een actor kan verschillende bedrijfsrollen vervullen.



Gebruiker

Er is sprake van een grote variëteit aan gebruikers van erfgoedinformatie:

- eindgebruikers (burgers, bedrijven, leraren, leerlingen, enz);
- erfgoedinstellingen;
- andere overheidsorganisaties, bijvoorbeeld Basisregistraties, Ministeries, CBS, enz;
- hergebruikers. Dit zijn personen of organisaties die erfgoedinformatie willen hergebruiken om er bijvoorbeeld zelf een eindproduct voor een specifieke markt mee te ontwikkelen of er een dienst mee te verlenen.

De DERA richt zich niet op informatiebehoeften van specifieke gebruikers maar op generieke behoeften van afnemers. Daarom worden geen specifieke doelgroepen gedefinieerd. Voor de DERA is de rol van afnemer voldoende.

Erfgoedinstelling

Een erfgoedinstelling is een organisatie die erfgoedinformatie beheert. Het betreft met name bibliotheken, musea, archieven, wetenschappelijke instituten en de audiovisuele sector.

Een erfgoedinstelling kan binnen het NDE de rollen van bronhouder, dienstverlener, beheerder van generieke voorzieningen en afnemer vervullen.

Leverancier

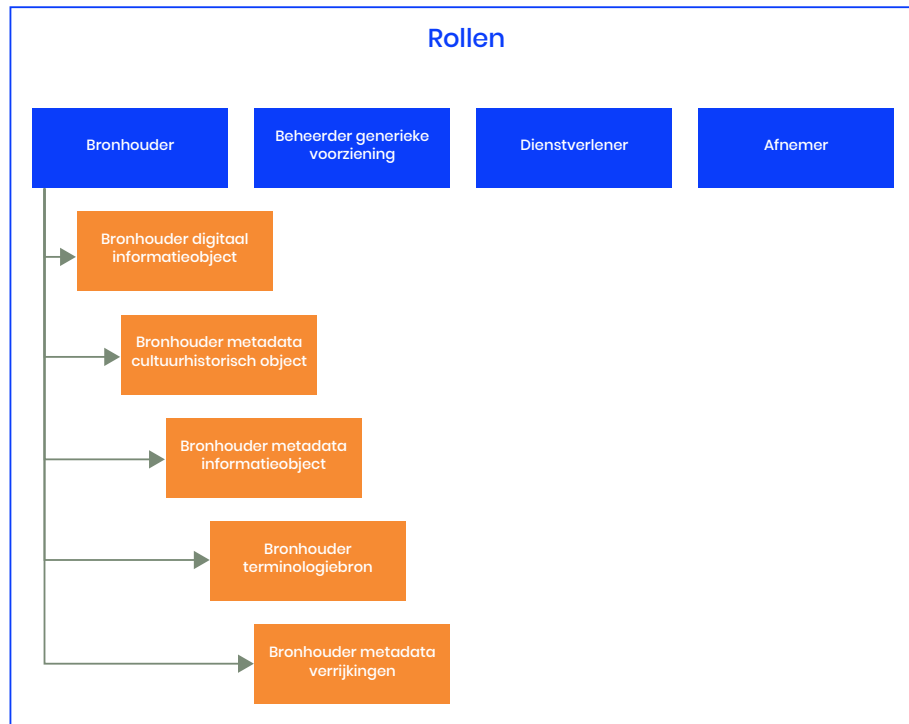
Een leverancier is een partij die erfgoedinformatie selecteert, verrijkt of transformeert t.b.v. bepaalde diensten. Voorbeelden hiervan zijn:

- een partij die software voor het beheren van erfgoedinformatie levert en realiseert, zoals een collectiebeheersysteem of een beeldbank;
- een partij die een portaal bouwt en onderhoudt.

Het kan hierbij zowel gaan om commerciële als om niet-commerciële partijen. De DERA maakt hierin geen onderscheid.

7.4 Definiëring rollen

Archimate definieert een “business role” als de verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van gespecificeerd gedrag. In onderstaand plaatje zijn de NDE-rollen beschreven. Er zijn ook externe bronhouders (bijvoorbeeld Wikidata en GeoNames). Deze zijn niet als rol onderkend. De generieke voorzieningen zorgen dat koppeling met deze externe bronnen mogelijk is.



Bronhouder

Een NDE-bronhouder is eigenaar van en verantwoordelijk voor het beheer van minimaal één bron met erfgoed informatie. Op basis van het soort informatie worden de volgende specialisaties onderscheiden:

- bronhouder digitaal informatieobject;
- bronhouder metadata cultuurhistorisch object;
- bronhouder metadata informatieobject;
- bronhouder terminologiebron;
- bronhouder metadata verrijkingen.

Beheerder generieke voorziening

Een voorziening is een standaardoplossing (ontleend aan de NORA). Binnen het NDE wordt ernaar gestreefd voorzieningen indien mogelijk te delen met anderen. De scope van de DERA is beperkt tot de gedeelde voorzieningen. Een subset hiervan zijn generieke voorzieningen, die uitsluitend gemeenschappelijk worden gebruikt. Daarnaast kunnen bronhouders voorzieningen die zij zelf gebruiken ook toegankelijk maken voor derden (bijvoorbeeld terminologiebronnen die een bronhouder zelf gebruikt en extern beschikbaar stelt).

Dienstverlener

Een dienstverlener is een persoon of organisatie die voorziet in het leveren van een afgebakende prestatie (dienst) aan zijn omgeving (de afnemers). De DERA gebruikt de term dienstverlener voor het leveren van diensten aan eindgebruikers of voor interne diensten tussen bronhouder, generieke voorzieningen en dienstverleners (ontleend aan de NORA).

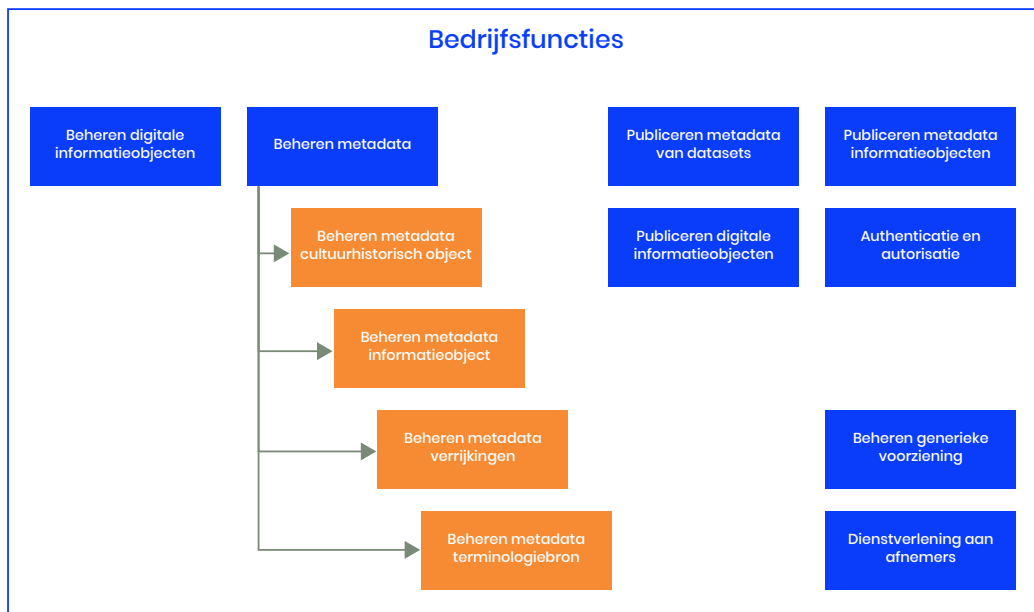
Afnehmer

Een afnehmer is “de persoon of organisatie die een dienst in ontvangst neemt. Dit kan een burger, een (medewerker van een) bedrijf of instelling, dan wel een collega binnen de eigen of een andere organisatie zijn.” (ontleend aan de NORA). De DERA definieert alleen het in ontvangst nemen van informatiediensten. Voorbeelden van NDE-afnemers zijn bronhouders, dienstverleners of de gebruikers van dienstverleners.

7.5 Bedrijfsfuncties

Archimate definieert een “business function” als collectief gedrag dat voldoet aan vastgestelde criteria (vaak gebaseerd op benodigde middelen of benodigde kennis).

Hieronder worden de bedrijfsfuncties die de DERA onderscheidt als Archimate-model beschreven. Daarna wordt per bedrijfsfunctie een toelichting gegeven. Deze bestaat uit een definitie en requirements. Deelname aan het Netwerk Digitaal Erfgoed stelt aanvullende eisen. Bij de requirements wordt beschreven of extra taken uitgevoerd moeten worden of dat andere eisen aan een activiteit worden gesteld. De doelstelling is dat actoren nagaan welke rollen zij binnen het netwerk vervullen en vervolgens kijken welke bedrijfsfuncties hierdoor veranderen. Hierdoor kan globaal bepaald worden of er sprake is van impact. Voor het bepalen van de grootte van de impact is meer informatie nodig. Hiervoor moet bekend zijn wat de requirements zijn die aan de diensten worden gesteld. Dit wordt in een apart hoofdstuk verder uitgewerkt.



Beheren digitale informatieobjecten

Zorgdragen voor het beheer van digitale informatieobjecten, zoals scans, pdf's, films.

Rol: bronhouder digitaal informatieobject.

Requirements van Netwerk Digitaal Erfgoed:

Vanuit het NDE-domein Zichtbaarheid worden geen requirements gesteld. Vanuit Houdbaar wel, maar deze requirements vallen buiten scope van DERA 2.0 omdat het accent voor deze release vooral op Bruikbaar ligt.

Beheren metadata

Zorgdragen voor de kwaliteit van metadata.

Op basis van verschillende soorten metadata kunnen de volgende specialisaties worden onderscheiden:

Beheren metadata cultuurhistorische objecten of informatieobjecten

Rol: Bronhouder metadata cultuurhistorisch object.

Requirements van Netwerk Digitaal Erfgoed:

- Gebruik terminologiebronnen. Dit zijn de aangrijpingspunten voor vindbaarheid in het netwerk, waardoor het mogelijk wordt om te zoeken op “wie”-, “wat”-, “waar”-, “wanneer”-vragen. Daarnaast biedt het de mogelijkheid om gebruik te maken van gestandaardiseerde definities bij het beschrijven van cultuurhistorische objecten of informatieobjecten. Door bij de metadatering de relatie te leggen met termen uit terminologiebronnen wordt de vindbaarheid vergroot.
- Leg bij het gebruik van terminologiebronnen een relatie met de betreffende term met behulp van een duurzame identifier.
- Zorg dat de metadatering voldoet aan de (nog nader te bepalen) minimale kwaliteitseisen over de wijze van metadatering.
- Neem waar zinvol verrijkingen over die door derden worden aangeleverd.
- Zorg dat de auteursrechtelijke status van het object wordt vastgelegd.
- Druk de gebruiksrechten van de cultuurhistorische objecten en informatieobjecten op het individuele niveau uit, op basis van eigen inzicht, kennis en beleid. Dit kan zelfs voor verschillende verschijningen van het object (fysiek/analooq en digitale representatie) verschillen.

Beheren metadata verrijking

Rol: Bronhouder metadata verrijkingen.

Requirements van Netwerk Digitaal Erfgoed:

- Maak afspraken over structurering en standaarden zodat de verrijkingen geautomatiseerd kunnen worden overgenomen door een bronhouder erfgoed metadata.
- Zorg dat verrijkingen middels duurzame identifiers gekoppeld zijn aan erfgoedobjecten.
- Zorg dat bij gestructureerde verrijkingen gebruik wordt gemaakt van gedeelde terminologiebronnen.
- Zorg dat verrijkingen onafhankelijk opgeslagen zijn van website of collectiebeheersysteem zodat ze behouden blijven en overdraagbaar zijn.
- Zorg dat de auteursrechtelijke status van de verrijking wordt vastgelegd.

Beheren metadata terminologiebronnen

Rol: Bronhouder terminologiebron.

Requirements van Netwerk Digitaal Erfgoed:

- Zorg dat termen een duurzame identifier hebben.
- Leg relaties met termen in andere terminologiebronnen.
- Zorg dat terminologiebronnen waar mogelijk onderling consistent zijn en inhoudelijk met elkaar verbonden worden. Dit vergt afspraken tussen bronhouders van terminologiebronnen. Dit geldt specifiek voor terminologiebronnen die binnen de invloedssfeer van het NDE vallen. Er wordt ook gebruik gemaakt van externe terminologiebronnen als GeoNames. Daar zal het maken van afspraken veel lastiger zijn, maar het NDE kan actief werken aan het opnemen van verwijzingen naar externe bronnen. Bronnen als DBpedia bieden hiervoor ook mogelijkheden.

- Zorg dat er een goed proces komt voor het doorgeven en verwerken van wijzigingsvoorstellen voor terminologiebronnen die binnen de invloedssfeer van het NDE vallen. Hiervoor zullen bestaande afspraken aangescherpt moeten worden, aangezien deze terminologiebronnen meer en intensiever gebruikt gaan worden door dienstverleners en bronhouders. Hierbij kunnen gebruikers bijvoorbeeld voorstellen om kandidaat-termen toe te voegen.

Publiceren metadata van datasets

Datasets bevatten metadata, maar worden zelf ook beschreven met metadata. Publiceren van deze metadata zorgt ervoor dat afnemers kunnen opvragen welke datasets beschikbaar zijn, wie ze aanbiedt en wat de kwaliteit van een dataset is.

Rol: bronhouder.

Requirements van Netwerk Digitaal Erfgoed:

- Publiceer de metadata van datasets als Linked Data.
- Zorg dat metadata altijd vrijelijk te gebruiken zijn, als open data. Deze rechten moeten automatisch verwerkbaar zijn en moeten expliciet worden aangegeven op het niveau van de gehele dataset.

Publiceren metadata cultuurhistorische objecten en informatieobjecten

Zorgdragen dat metadata van informatieobjecten toegankelijk worden gemaakt voor afnemers.

Rol: bronhouder metadata informatieobjecten.

Requirements:

- Publiceer metadata als Linked Data.
- Zorg dat metadata altijd vrijelijk te gebruiken zijn, als open data. Deze rechten moeten automatisch verwerkbaar zijn en moeten expliciet worden aangegeven op het niveau van de gehele dataset.

Publiceren digitale informatieobjecten

Zorgdragen dat digitale erfgoedobjecten (zoals scans, pdf's, films) toegankelijk worden gemaakt voor afnemers.

Rol: bronhouder digitale informatieobjecten.

Requirements van Netwerk Digitaal Erfgoed:

- Zorg dat de auteursrechtelijke status van het digitale object wordt vastgelegd. Het gaat hier om de rechten op gebruik van digitale erfgoedobjecten (bijvoorbeeld beperkt toegankelijk i.v.m. wetgeving, auteursrechten of privacy).
- Voeg waar mogelijk - zowel technisch als auteursrechtelijk - een directe verwijzing naar de digitale representatie toe (bestand).

Authenticatie en autorisatie

Zorgdragen dat alleen afnemers die hier recht op hebben toegang krijgen tot digitale erfgoedobjecten, zoals scans, pdf's of films. Bij authenticatie wordt geverifieerd of de identiteit van de afnemer correct is. Bij autorisatie wordt bepaald of de afnemer recht heeft op de gevraagde informatie.

Rol: bronhouder digitaal informatieobject.

Requirements van Netwerk Digitaal Erfgoed:

- Zorg dat authenticatie en autorisatie van afnemers mogelijk is. Hiervoor zijn afspraken met dienstverleners nodig. Wanneer hier afspraken over zijn gemaakt, worden deze in een volgende versie van de DERA uitgewerkt.

Beheren generieke voorziening

Zorgdragen dat generieke voorzieningen voldoen aan functionele en niet-functionele eisen. De generieke voorzieningen ondersteunen de informatie-uitwisseling tussen bronhouders en dienstverleners. De bronhouders en dienstverleners moeten daarom de eisen formuleren waaraan de generieke voorzieningen moeten voldoen om hen in staat te stellen diensten te leveren.

Rol: beheerder generieke voorzieningen.

Requirements van Netwerk Digitaal Erfgoed:

- het verstrekken van informatie over organisaties en datasets in het netwerk;
- het verstrekken van informatie over gestandaardiseerde termen;
- het bewaken van de beschikbaarheid van gepubliceerde metadata. Dit vereist controle of duurzame identifiers geldig zijn (“resolven”) om te voorkomen dat zoekvragen van afnemers aan de generieke voorzieningen naar dode links leiden. De controle kan ook worden uitgevoerd door de bronhouder met een terugmelding naar de generieke voorziening dat de check is uitgevoerd op een bepaalde datum.
- het verstrekken van informatie over relaties tussen termen en digitale informatieobjecten.

Dienstverlening aan afnemers

Zorgdragen dragen dat erfgoed informatie vindbaar wordt gemaakt, rekening houdend met de behoeften van de doelgroepen die de dienstverlener bedient.

Rol: dienstverlener.

Requirements van Netwerk Digitaal Erfgoed:

- gebruik waar mogelijk erfgoed informatie die beschikbaar wordt gesteld door bronhouders binnen het NDE;
- gebruik de gedeelde voorzieningen voor de selectie van erfgoed informatie;
- draag bij aan het verbeteren van de toegankelijkheid van het netwerk door verrijking van de metadata.

7.6 Linked Data

De scope van DERA 2.0 beperkt zich grotendeels tot de bedrijfsarchitectuur. Er wordt beschreven welke informatie wordt uitgewisseld (functionele requirements) en slechts in beperkte mate welke technische eisen worden gesteld aan de uitwisseling (niet-functionele requirements).

Wel is de expliciete keuze gemaakt om uit te gaan van het gebruik van Linked Data. Voor het publiceren en verbinden van erfgoedinformatie verplicht de DERA de toepassing van Linked Data-principes. Dit is nodig om te kunnen voldoen aan principe 5 (zorg dat erfgoedinformatie verwijst) en principe 6 (zorg dat erfgoedinformatie verwijfsbaar is). Linked Data is tot nu toe de enige methode waarmee verschillende informatie van verschillende bronhouders betekenisvol geïntegreerd kan worden en toegankelijk kan worden gemaakt voor gebruikers.

Dit betekent het volgende:

1. Bronhouders gebruiken duurzame identifiers om hun informatie te identificeren, nu en in de toekomst. Een duurzame identifier is een URI die via HTTP opgevraagd kan worden, bijvoorbeeld een Cool URI of een *persistent identifier*.
2. Bronhouders gebruiken standaarden om informatie aan te bieden die door afnemers via duurzame identifiers wordt opgevraagd. Standaarden zijn bijvoorbeeld RDF en SPARQL.
3. Bronhouders verwijzen in hun metadata zoveel mogelijk naar informatie van andere bronhouders. Deze verwijzingen zijn duurzame identifiers (punt 1) en leiden naar informatie die via standaarden wordt aangeboden (punt 2).
4. Bronhouders stellen hun metadata met een open licentie beschikbaar. Metadata zijn vrijelijk te gebruiken. Dit zorgt voor Linked Open Data.
5. Bronhouders stellen hun digitale informatieobjecten met een bepaalde rechtenstatus beschikbaar. Dit maakt duidelijk of het gebruik beperkt wordt door bijvoorbeeld wetgeving, auteursrechten of privacy. De rechtenstatus kan worden aangegeven met een (open) licentie of een andere vorm van rechtenexpressie.
6. Bronhouders verwijzen in de metadata naar de licentie of rechtenstatus. Deze verwijzing leidt naar een machineleesbare, gestandaardiseerde definitie (principe 2).
7. Bronhouders registreren de verwijzing naar de licentie of rechtenstatus bij de dataset waartoe de informatie behoort.

Hiermee geeft DERA 2.0 de richting aan voor de niet-functionele requirements. In een volgende versie van de DERA wordt de toepassing van Linked Data verder uitgewerkt, bijvoorbeeld ten aanzien van vocabulaires of metadatastandaarden.

7.7 Definiëring diensten

Binnen de overheid wordt het begrip ‘dienst’ vaak gebruikt voor een bepaald type prestatie, zoals de verstrekking van een paspoort. In de NORA wordt het begrip breder opgevat: een dienst betreft alles wat een overheidsorganisatie doet voor een afnemer. Dit kan een burger, een bedrijf of een andere organisatie zijn.

Hiervoor wordt in de DERA het Archimate-concept ‘product’ gebruikt. Een product is een verzameling services die conform een contract of set van afspraken als één geheel wordt geleverd aan afnemers. De scope van de DERA beperkt zich tot informatieproducten. De term product wordt vaak geassocieerd met fysieke producten; daarom zal in navolging van de NORA de term dienst worden gebruikt.

In DERA 2.0 is de scope beperkt tot de bedrijfsarchitectuur. Daarom zullen bij een product-samenstelling wel business-services worden beschreven maar geen applicatieservices. Archimate definieert een business-service als expliciet beschreven gedrag dat beschikbaar wordt gesteld aan de omgeving.

Archimate definieert een contract als een formele of informele overeenkomst tussen de leverancier en de afnemer van een product. In de overeenkomst zijn de rechten en plichten beschreven die gepaard gaan met het product. Tevens omvat het de functionele en niet-functionele eisen die betrekking hebben op de levering van het product. In NDE-verband worden gezamenlijk afspraken gemaakt die worden opgenomen in de DERA. In de DERA worden per dienst de requirements beschreven, bijvoorbeeld voor het publiceren van een term uit een terminologiebron. Een organisatie kan op het niveau van een business-service (bijvoorbeeld het publiceren cultuurhistorische thesaurus) concretere requirements opstellen.

In dit hoofdstuk wordt gedefinieerd welke diensten binnen de DERA worden onderkend. Per dienst worden de requirements beschreven die het NDE stelt aan deze dienst. Er wordt onderscheid gemaakt tussen functionele en niet-functionele requirements. Functionele requirements beschrijven welke informatie geleverd moet worden. Niet-functionele eisen beschrijven hoe deze informatie geleverd moet worden. Bijvoorbeeld welke standaarden worden gebruikt en welke eisen er gelden ten aanzien van beschikbaarheid, actualiteit, betrouwbaarheid en continuïteit. Binnen DERA 2.0 is de duidelijke keus gemaakt om gebruik te maken van Linked Data. Voor de wijze waarop Linked Data worden toegepast, moeten nog veel aanvullende afspraken worden gemaakt. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met pilot-projecten.

Gepubliceerde metadata van datasets

Dienst waarmee afnemers metadata van datasets kunnen opvragen bij de bronhouder.

Functionele requirements:

- De datasets die een bronhouder beschikbaar stelt zijn opvraagbaar.
- De datasets worden op een gestandaardiseerde wijze beschreven.

Niet-functionele requirements:

- De datasets zijn voorzien van duurzame identifiers.
- De metadata worden door de bronhouder gepubliceerd als Linked Open Data.

Gepubliceerde digitale informatieobjecten

Dienst waarmee afnemers digitale informatieobjecten kunnen opvragen bij de bronhouder.

Functionele requirements:

- Afnemers kunnen met een duurzame identifier een digitaal erfgoedobject opvragen bij de bronhouder.

Gepubliceerde metadata van cultuurhistorische objecten

Dienst waarmee afnemers metadata van cultuurhistorische objecten kunnen opvragen bij de bronhouder.

Niet-functionele requirements:

- Afnemers kunnen met een duurzame identifier metadata van cultuurhistorische objecten opvragen bij de bronhouder.
- De metadata worden door de bronhouder gepubliceerd als Linked Open Data.

Gepubliceerde metadata van informatieobjecten

Dienst waarmee afnemers metadata van informatieobjecten kunnen opvragen bij de bronhouder.

Niet-functionele requirements:

- Afnemers kunnen met een duurzame identifier metadata van informatieobjecten opvragen bij de bronhouder.
- De metadata worden door de bronhouder gepubliceerd als Linked Open Data.

Gepubliceerde termen uit terminologiebronnen

Dienst waarmee afnemers termen uit gedeelde terminologiebronnen kunnen opvragen.

Functionele requirements:

- De betekenis van een term is duidelijk.
- Eventuele relaties met termen in andere terminologiebronnen zijn expliciet beschreven.
- De term wordt onderhouden.
- De term is duurzaam beschikbaar.

Niet-functionele requirements:

- De term is voorzien van een duurzame identifier en kan opgezocht worden met een duurzame identifier.
- De term is ten minste beschreven met SKOS. Een bronhouder kan daarnaast zijn termen in een ander, gestandaardiseerd vocabulaire aanbieden.
- Beschikbaarheid, betrouwbaarheid, schaalbaarheid en toegankelijkheid zijn gegarandeerd.
- De metadata van termen worden door de bronhouder gepubliceerd als Linked Open Data.

Er kunnen veel verschillende soorten termen worden onderscheiden. Alle termen worden ten minste beschreven met SKOS zodat de generieke voorzieningen met één standaard voor termen kunnen werken. Een bronhouder kan daarnaast andere, gestandaardiseerde vocabulaires aanbieden. Vaak zijn deze afhankelijk van het soort term. Hieronder worden twee categorieën beschreven. Bij de eerste kan volstaan worden met SKOS. Bij de tweede categorie kunnen aanvullende vocabulaires wenselijk zijn.

Termen waar de definiëring van begrippen centraal staat.

Hierbij gaat het vaak om termenlijsten. Een voorbeeld is de GTAA.

Termen die een object in de werkelijkheid representeren.

Voorbeelden hiervan zijn historische personen, corporaties, gebeurtenissen en tijdseenheden. Dezelfde historische persoon kan in verschillende administraties eigen identifiers en kenmerken hebben gekregen. Er moet vastgelegd kunnen worden dat deze verschillende administratieve

werkelijkheden betrekking hebben op hetzelfde object. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van een kernregistratie. Een kernregistratie is een kwalitatief hoogwaardig bestand van gegevens, met expliciete garanties voor de waarborging van die kwaliteit. De kernregistratie geldt (bij wet of bij afspraak) als de authentieke registratie waar andere partijen naar kunnen verwijzen. Voorbeelden van kernregistraties zijn de bij wet vastgestelde basisregistraties (Kadaster, BRP, KvK enz.). Zie NORA <https://www.noraonline.nl/wiki/Basisregistratie>.

Ander kernregistraties zijn bijvoorbeeld het Actorenregister van het Nationaal Archief of het Biografisch Portaal van Huygens ING.

Gepubliceerde metadata verrijkingen

Dienst waarmee afnemers metadata van verrijkingen kunnen opvragen.

Functionele requirements:

- Verrijkingen zijn duurzaam beschikbaar en afzonderlijk verwijsbaar en opvraagbaar.
- Bij metadatering van verrijkingen is gebruik gemaakt van termen uit gedeelde terminologiebronnen.
- Met bronhouders worden afspraken gemaakt over de wijze van registratie, zodat bronhouders de verrijkingen geautomatiseerd kunnen opnemen in de eigen registratie.
- De relatie tussen verrijking en bron is opvraagbaar.

Niet-functionele requirements:

- Verrijkingen krijgen een duurzame identifier.
- Bij verrijkingen wordt gebruik gemaakt van open standaarden.
- De metadata worden door de bronhouder gepubliceerd als Linked Open Data.

Geautoriseerde toegang

Dienst waarmee wordt gewaarborgd dat alleen afnemers die hier recht op hebben toegang krijgen tot digitale informatieobjecten.

Functionele requirements:

- Bij aanvragen voor digitale informatieobjecten wordt authenticatie en autorisatie toegepast bij objecten met beperkte openbaarheid.

Niet-functionele requirements:

- Met dienstverleners worden afspraken gemaakt over de wijze van authenticatie en autorisatie.

Vindbare metadata van termen

Dienst die het afnemers mogelijk maakt op uniforme, sectoroverschrijdende wijze termen te vinden. Afnemers kunnen de betekenis van een term opvragen en de duurzame identifier van deze term opvragen. Een voorbeeld is het opvragen van termen uit de GTAA van Beeld & Geluid.

Functionele requirements:

- het publiceren van organisaties die datasets met erfgoedinformatie beschikbaar stellen;
- het publiceren van datasets met erfgoedinformatie;
- het publiceren van gestandaardiseerde termen;
- het publiceren van verbindingen tussen digitale informatieobjecten en metadata;
- het voorkomen van dode links bij duurzame identifiers;
- het vermelden van het relatietype bij publicatie van relaties;
- relatietypen die zijn gedefinieerd door een bronhouder zijn gerelateerd aan generieke termen die een afnemer gebruikt om objecten te selecteren.

Niet-functionele requirements:

- het waarborgen van de beschikbaarheid, betrouwbaarheid, schaalbaarheid en toegankelijkheid.

Dienstverlening aan afnemers

Dienst waarmee informatievragen van afnemers worden beantwoord, op een wijze die aansluit bij de behoeften van de doelgroep.

Functionele requirements:

- het afhandelen van informatievragen van afnemers;
- het bijhouden van profielen van gebruikers;
- het gebruikmaken van gedeelde termen voor het vinden van erfgoedobjecten;
- het ophalen van de metadata van erfgoed bij de bron;
- het ophalen van digitale erfgoedobjecten bij de bron;
- het ondersteunen van de registratie van verrijkingen door afnemers.

Niet-functionele requirements:

- het bijhouden van indexen (als dit nodig is om gewenste performance te kunnen bieden);
- het maken van afspraken met bronhouder over de wijze van authenticatie;
- het maken van afspraken met bronhouder over de wijze waarop erfgoedobjecten worden opgevraagd.

Partners in het Netwerk Digitaal Erfgoed:



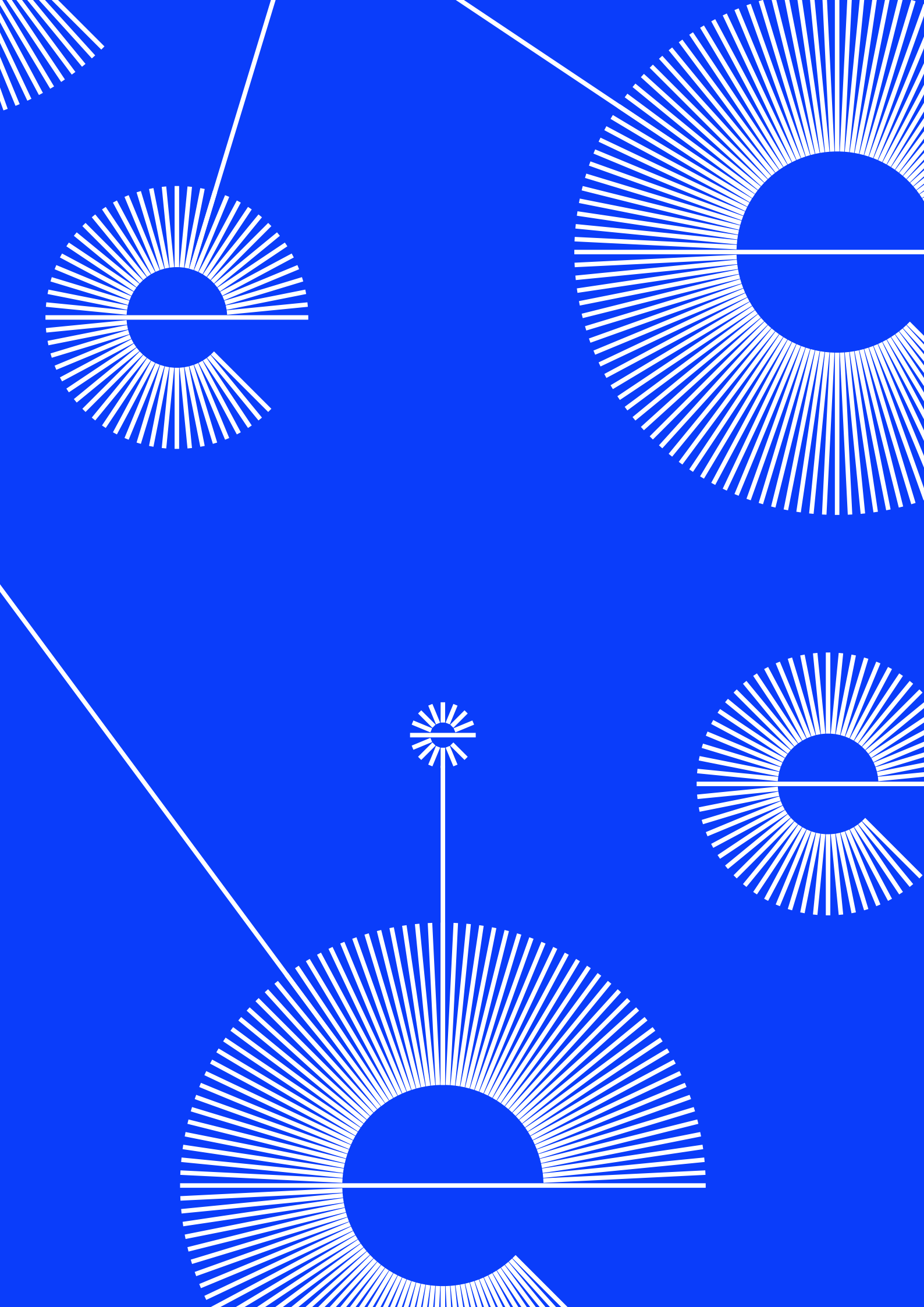
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

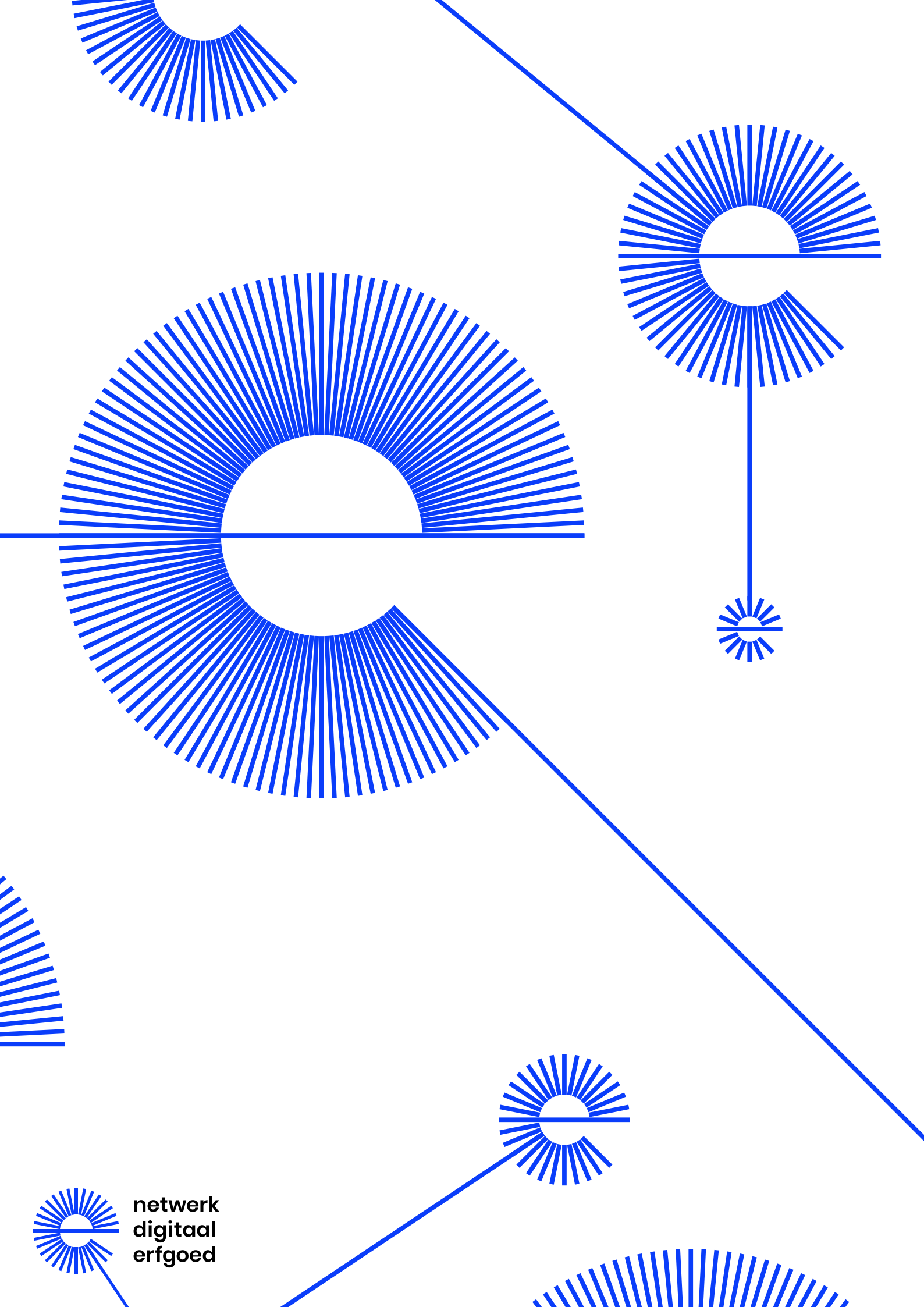


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



KB Koninklijke Bibliotheek
Nationale bibliotheek van Nederland





**netwerk
digitaal
erfgoed**