

# Linked Data and Digital Heritage in the Netherlands – a Dutch approach

Wilbert Helmus

[wilbert.helmus@netwerkdigitaalerfgoed.nl](mailto:wilbert.helmus@netwerkdigitaalerfgoed.nl)



dutch digital  
heritage  
network

# Contents

- Introduction national strategy & network principles
- Building the digital heritage network
- Our current work
- Lessons learned & next steps



# Digital heritage: our common ground

Stimulating cooperation between:

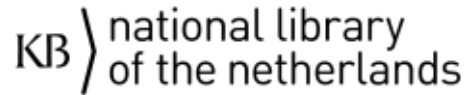
- about 1500 heritage organizations
- cross domain: libraries, archives, museums, other institutions
- national, regional, local networks
- using different IT environments
- many different goals and funding schemes

Aligning digital activities

- improving digital visibility
- publication and reuse of digital information
- exchanging knowledge and information



# Initiators Dutch Digital Heritage Network



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



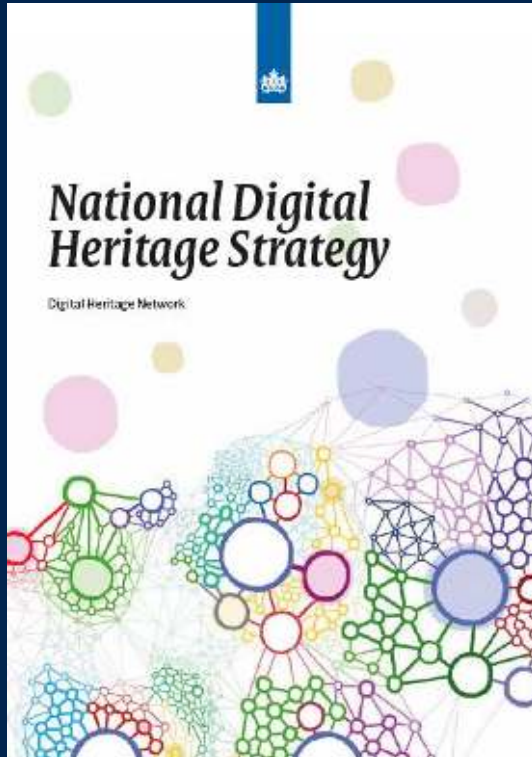
**supported by**



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap



# A common digital heritage strategy



# Network principles

- Focus on users
- Common vision: publish your data as Linked Data and assign standardized terms to your digital heritage information
- Share knowledge and resources on national – regional – local level
- We are open, connected and innovative
- Every partner is equally important





# Approach

- Sustainable: long term access
- Usable: standardisation & linking
- Visible: user requirements

## Results

- Tools and capacity building



# Position paper (2015)

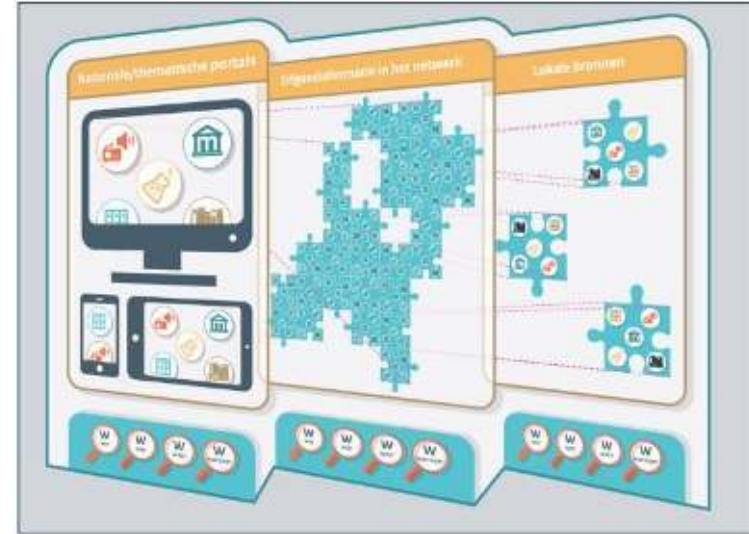
## Design principles for the discovery infrastructure

Rethink the network:

- maximize the usability of data at the source
- refer to data instead of copying
- build service portals as dynamic views based on a common, interconnected data layer
- minimize the intermediate layers
- improve visibility on the web in general

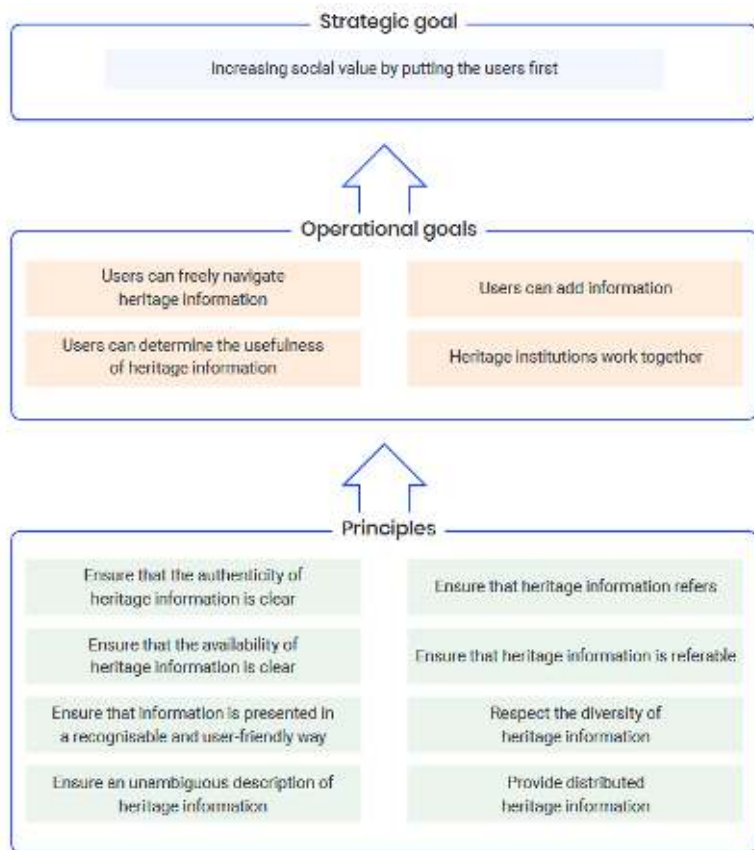
Apply:

- Linked Data (and FAIR) principles
- 'web-centric' technologies (HTTP, RDF, Web APIs)
- decentralized/distributed technologies where possible





# Cross-domain Reference Architecture (2016)



# Contents

- Introduction national strategy & network principles
- Building the digital heritage network
- Our current work
- Lessons learned & next steps



# Manifesto Dutch Digital Heritage Network



# 'Fireside meetings' with software vendors (2017 & 2018)



**Enno Meijers** @ennomeijers · Apr 12, 2017

...

Bijeenkomst met leveranciers collectiebeheersystemen succes, breed draagvlak volgens Wilbert Helmus! [#haardvuursessie](#) [#17wde](#) [#NDE](#)



# Manifesto signed by vendors (2018)

**Manifest Netwerk Digitaal Erfgoed**

**Ja,**

Wij willen onze digitale erfgoed informatie beter zichtbaar, bruikbaar en houdbaar maken. Zo kan iedereen maximaal de vruchten plukken van de digitalisering van de samenleving.

Wij geloven dat dit alleen lukt als archiveren, bibliotheken, musea, hoerkundige kringen, onderwijs- en natuurinstellingen, kennisinstellingen, software-leveranciers, overheden en andere partners hierin samen optrekken. Daarom zijn wij onderdeel van het Netwerk Digitaal Erfgoed en werken wij volgens de uitgangspunten van de Nationale Strategie Digitaal Erfgoed.

- **De gebruiker staat centraal**  
De wensen van de eindgebruiker staan voorop. Het netwerk zorgt ervoor dat digitale informatie toegankelijk is voor iedereen, zodat de kennis beter kan worden gebruikt.
- **Deelname en leren**  
Het netwerk is een samenwerking van verschillende organisaties die samenwerken aan het netwerk, zodat de kennis beter kan worden gebruikt.
- **Netwerkprincipes**  
Het netwerk is een samenwerking van verschillende organisaties die samenwerken aan het netwerk, zodat de kennis beter kan worden gebruikt.
- **Iedereen draagt bij**  
Het netwerk is een samenwerking van verschillende organisaties die samenwerken aan het netwerk, zodat de kennis beter kan worden gebruikt.
- **Openheid en innovatie**  
Het netwerk is een samenwerking van verschillende organisaties die samenwerken aan het netwerk, zodat de kennis beter kan worden gebruikt.

Samen met alle andere organisaties in het netwerk zorgen wij voor het digitale gehugen van Nederland; een gehugen waar we met elkaar blijvend aan bijdragen en uit kunnen putten.

**Stukken en platen**

**Naam**

**Huidverwijzing**

**netwerk digitaal erfgoed**



# Vendors presenting their compatibility (2022)










## Collectieregistratiesystemen en linked open data (21 maart 2022)

8 video's • 159 weergaven • Laatste geüpdatet op 24 mrt. 2022



Netwerk Digitaal  
Erfgoed

ABONNEREN

- 2  Collectieregistratiesystemen en LOD 2/8 - NDE Datasetregister  
Netwerk Digitaal Erfgoed 13:42
- 3  Collectieregistratiesystemen en LOD 3/8 - Cit/Nationaal Museum van Wereldculturen  
Netwerk Digitaal Erfgoed 14:35
- 4  Collectieregistratiesystemen en LOD 4/8 - DEVENTit  
Netwerk Digitaal Erfgoed 10:40
- 5  Collectieregistratiesystemen en LOD 5/8 - Kleksi/Museum Thorn  
Netwerk Digitaal Erfgoed 16:13
- 6  Collectieregistratiesystemen en LOD 6/8 - Axiell/Anne Frank Stichting  
Netwerk Digitaal Erfgoed 16:09
- 7  Collectieregistratiesystemen en LOD 7/8 - Picturae/Stadsarchief Amsterdam  
Netwerk Digitaal Erfgoed 20:32
- 8  Collectieregistratiesystemen en LOD 8/8 - Blik op de toekomst  
Netwerk Digitaal Erfgoed 12:37





# Checklist collections management software (2022)



Is it supporting the use of sustainable identifiers?



Can collections be included in the Dataset Register?



Will the metadata be published as Linked Open Data?



Is it supporting the use of terminology sources? Via Network-of-Terms?



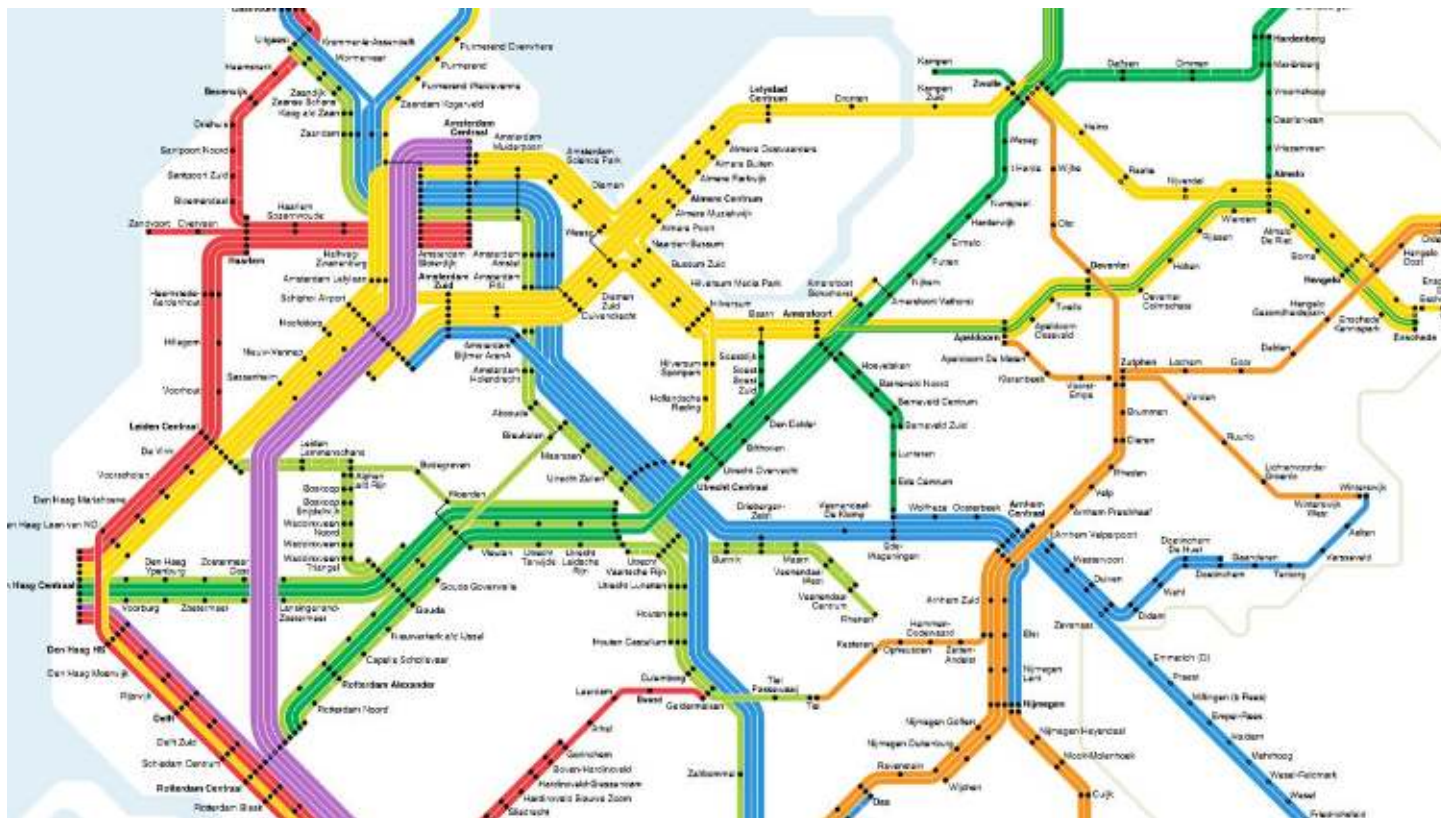
Is it implemented (showcases)?



Part of standard versions/licenses of the software?



# #wheretostart?



# #wheretostart? => network of support!

## SPOORBOEKJE DIGITALISERING ERFGOEDCOLLECTIES

### Welkom

Dit is het Spoorboekje voor digitalisering van erfgoedcollecties. Digitaal erfgoed heeft allerlei handige voordelen. Het is de ideale manier om je collectie duurzaam te bewaren en te beheren, om nieuwe doelgroepen te bereiken en ook de manier om je collectie in samenhang met andere collecties te presenteren.



Network of regional digital-heritage-coaches



# Contents

- Introduction national strategy & network principles
- Building the digital heritage network
- Our current work
- Lessons learned & next steps



# Building a discovery infrastructure

## Visible

Service providers



Usage profiles



Campagne & channel



Rights & Usage

## Usable

Infrastructure providers



Terminologie Sources



Registries



Aggregators



Knowledge Graph

## Sustainable

Source providers



PID & LOD



Preservation Policy & Certification



Cost model Preservation



Index Preservation Services

## OVERALL



Supporting Network



Training & Education



Body of Knowledge



Services Toolbox

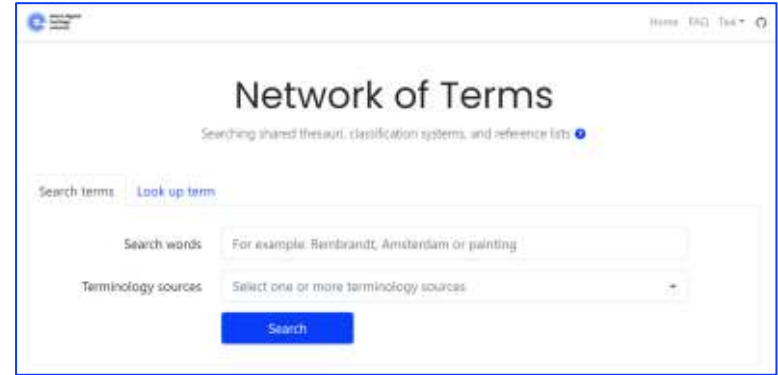


Service implementation & management

# Datasetregister & Network-of-Terms



<https://datasetregister.netwerkdigitaal-erfgoed.nl/>  
Requirements for Datasets  
<https://netwerk-digitaal-erfgoed.github.io/requirements-datasets/>



Search engine for shared terms  
<https://github.com/netwerk-digitaal-erfgoed/network-of-terms>





# Requirements & specifications

Implementation guidelines for NDE alignment of cultural heritage data management and publication infrastructure - Mozilla Fi...

Implementation guide | x +

← → ↺ 🏠 🔒 https://network-digitaal-erfgoed.github.io/cm-implementation-guidelines/ 📄 ⋮ 📁 📄 📄 📄 📄 📄 📄

## TABLE OF CONTENTS

- 1 Introduction
  - 1.1 Relation with other documentation
  - 1.2 Overview
  - 1.3 Quick access through questions
  - 1.4 About this document
- 2 Publishing collection information
  - 2.1 Data model
    - 2.1.1 Generic data model
    - 2.1.2 Domain data model
    - 2.1.3 Rights
  - 2.2 RDF serialization
    - 2.2.1 'Traditional' linked data
    - 2.2.2 JSON-LD

## Implementation guidelines for NDE alignment of cultural heritage data management and publication infrastructure

Living Standard, 24 May 2021

**This version:**  
<https://network-digitaal-erfgoed.github.io/cm-implementation-guidelines/>

**Issue Tracking:**  
[GitHub](#)

**Editors:**  
[Sjors de Valk](#) (Dutch Digital Heritage Network)  
[Ivo Zandhuis](#) (Dutch Digital Heritage Network)

network-digitaal-erfgoed.github.io/requirements-datasets

## Requirements for Datasets

Living Standard, 20 May 2021

**This version:**  
<https://network-digitaal-erfgoed.github.io/requirements-datasets/>

**Issue Tracking:**  
[GitHub](#)  
[Inline In Spec](#)

**Editors:**  
[David de Boer](#) (Network Digitaal Erfgoed) [david@ddeboer.nl](mailto:david@ddeboer.nl)  
[Bob Corret](#) (Network Digitaal Erfgoed) [bob.corret@networkdigitaal.nl](mailto:bob.corret@networkdigitaal.nl)

© 2021 Network Digitaal Erfgoed. To the extent possible under law, the editors have waived all copyright and related or neighboring rights to this work. In addition, as of 20 May 2021, the editors have made this specification available under the [Open Web Foundation Agreement, Version 1.0](#), which is available at <http://www.openwebfoundation.org/legal/the-owl-1-0-agreement-2019-1-0>. Parts of this work may be from another specification document. If so, those parts are instead covered by the license of that specification document.

## Abstract

This document describes requirements for publishing datasets. By following these requirements, publishers enable users to find and use their datasets.

## TABLE OF CONTENTS

- 1 Introduction
  - 1.1 Audience
  - 1.2 Context
  - 1.3 Code examples
- 2 Definitions
- 3 Conceptual model
- 4 Requirements
  - 4.1 Available in RDF
    - 4.1.1 Durable identifiers
    - 4.1.2 Information remains available
  - 4.2 Dataset information
    - 4.2.1 Basic information
    - 4.2.2 License
    - 4.2.3 Creation, publication and modification dates
    - 4.2.4 Version
    - 4.2.5 More information
  - 4.3 Organization information
    - 4.3.1 Dataset publisher



<https://network-digitaal-erfgoed.github.io/cm-implement>



<https://github.com/network-digitaal-erfgoed/requirements-datasets>

# Van Gogh Worldwide

an online platform for scientifically validated knowledge and information  
on the work of Vincent van Gogh (1853–1890)



# LOD Aggregator in cooperation with Europeana

## LOD-aggregator (LODA)

---

### Summary

---

An increasing number of heritage institutes are taking steps to publish their collection information as Linked Open Data (LOD), especially in Schema.org to increase the visibility in Google and other major search engines. To lower the barriers for the contributing data to Europeana we designed a basic pipeline, the **LOD-aggregator**, that harvests the published Linked Data and converts the Schema.org information to the Europeana Data Model (EDM) to make the ingest in the Europeana harvesting platform possible. This pipeline was build to demonstrate the feasibility for this approach and to prove that production ready data can be provided this way.



=> Paper: <https://zenodo.org/record/4062455>





# Contents

- Introduction national strategy & network principles
- Building the digital heritage network
- Our current work
- Lessons learned & next steps



# Some lessons learned so far

- Moving in the right direction is more important than doing everything right
- Use the power of networks - seek cooperation
- Align strategy on national- regional-local levels
- New technologies take a long time to implement
- Strategic choices for improving the legacy systems (evolution) or building the new ones (disruption)
- Showcases and example implementations are important to broaden the uptake
- Choose the most generic form, this promotes adoption and sustainability
- Work on mutual trust
- In the end it's about connecting people and organizations
  - Network of support : digital-heritage-coaches
  - Network of vendors
  - Manifesto key in linking strategy-organizations-people



# Thanks for your attention!

More information:

[tech@netwerkdigitaalerfgoed.nl](mailto:tech@netwerkdigitaalerfgoed.nl)

or

[info@netwerkdigitaalerfgoed.nl](mailto:info@netwerkdigitaalerfgoed.nl)



netwerk  
digitaal  
erfgoed