

OSLO Metadatastandaard voor services

Thematische werkgroep 2

Welkom! We starten om 9u05.

Dinsdag 13 oktober 2020
Virtuele werkgroep – Microsoft Teams

**INFORMATIE
VLAANDEREN**



Praktische afspraken

- Geluid van het publiek is standaard gedempt.
- Vragen, opmerkingen en voorstellen kunnen via de chatfunctie gesteld worden.
 - Interactie wordt aangemoedigd!
- Gebruik het handje als je iets wilt zeggen.
- Een ja/nee-vraag kan simpel en snel beantwoord worden via de chat.
 - Akkoord = +1
 - Niet akkoord = -1
 - Onverschillig = 0

Opname?




Agenda

9u05 – 9u15	Welkom en agenda	Eveline Vlassenroot
9u15 – 10u15	Discussie (deel 1)	Werkgroep
10u15 - 10u25	Pauze	
10u25 - 11u30	Discussie (deel 2)	Werkgroep
11u30 - 12u	Volgende stappen	Eveline Vlassenroot

Ronde van de virtuele tafel

Chat ons je **naam (N)**, je **organisatie (O)**, en of je akkoord bent opgenomen te worden als medewerker van de **standaard (J/N)**

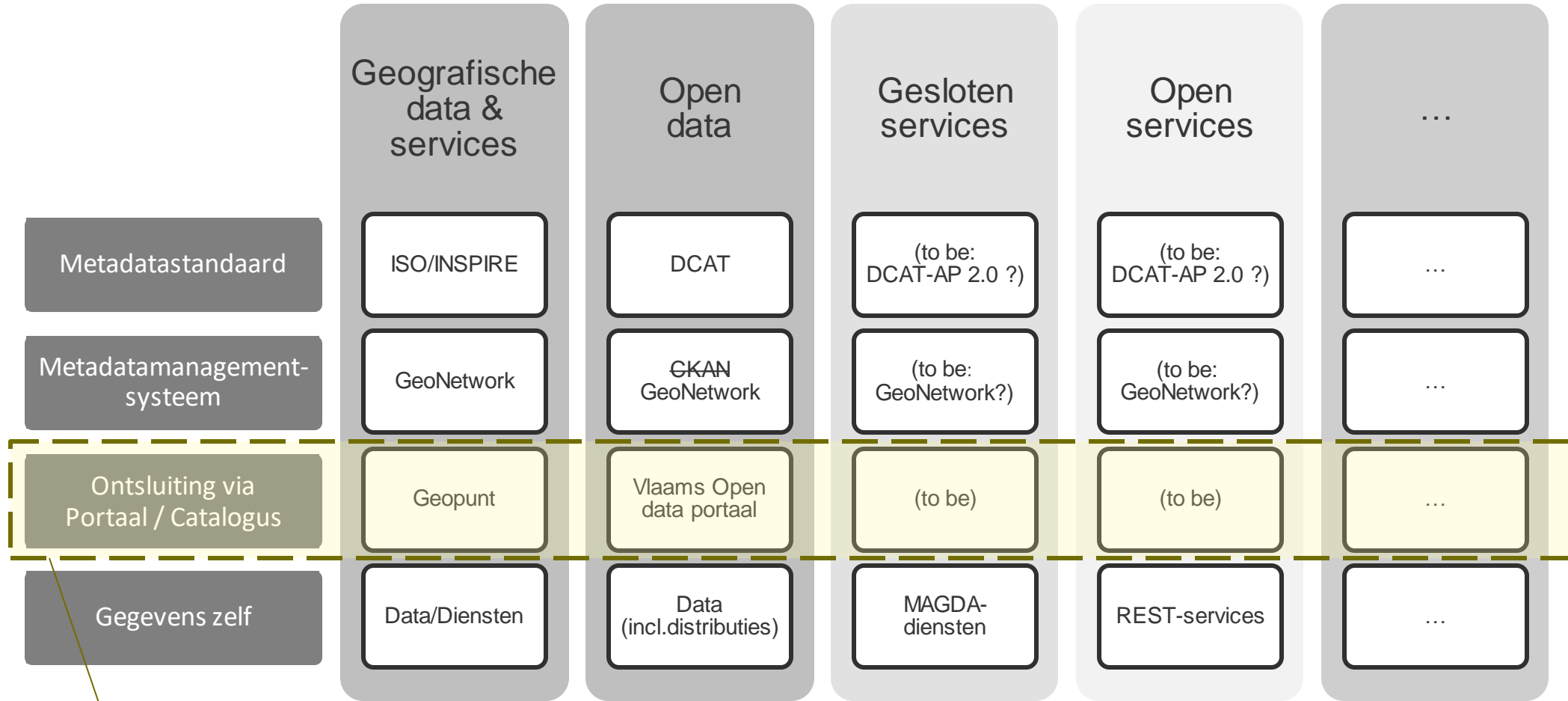
³ ²	1 &	2 é @	3 " #	4 '	5 (6 § ^	7 è	8 !	9 ç {	0 à }	°)	- -	←
↩ →	A	Z	E €	R	T	Y	U	I	O	P	… ^	* \$	←
Caps lock	Q	S	D	F	G	H	J	K	L	M	% ù	£ μ	
↑	> < \	W	X	C	V	B	N	? ,	. ;	/ :	+ =	~	↑
Ctrl	win	Alt							Alt Gr	win		Ctrl	

Aanleiding en context

Geraldine Nolf

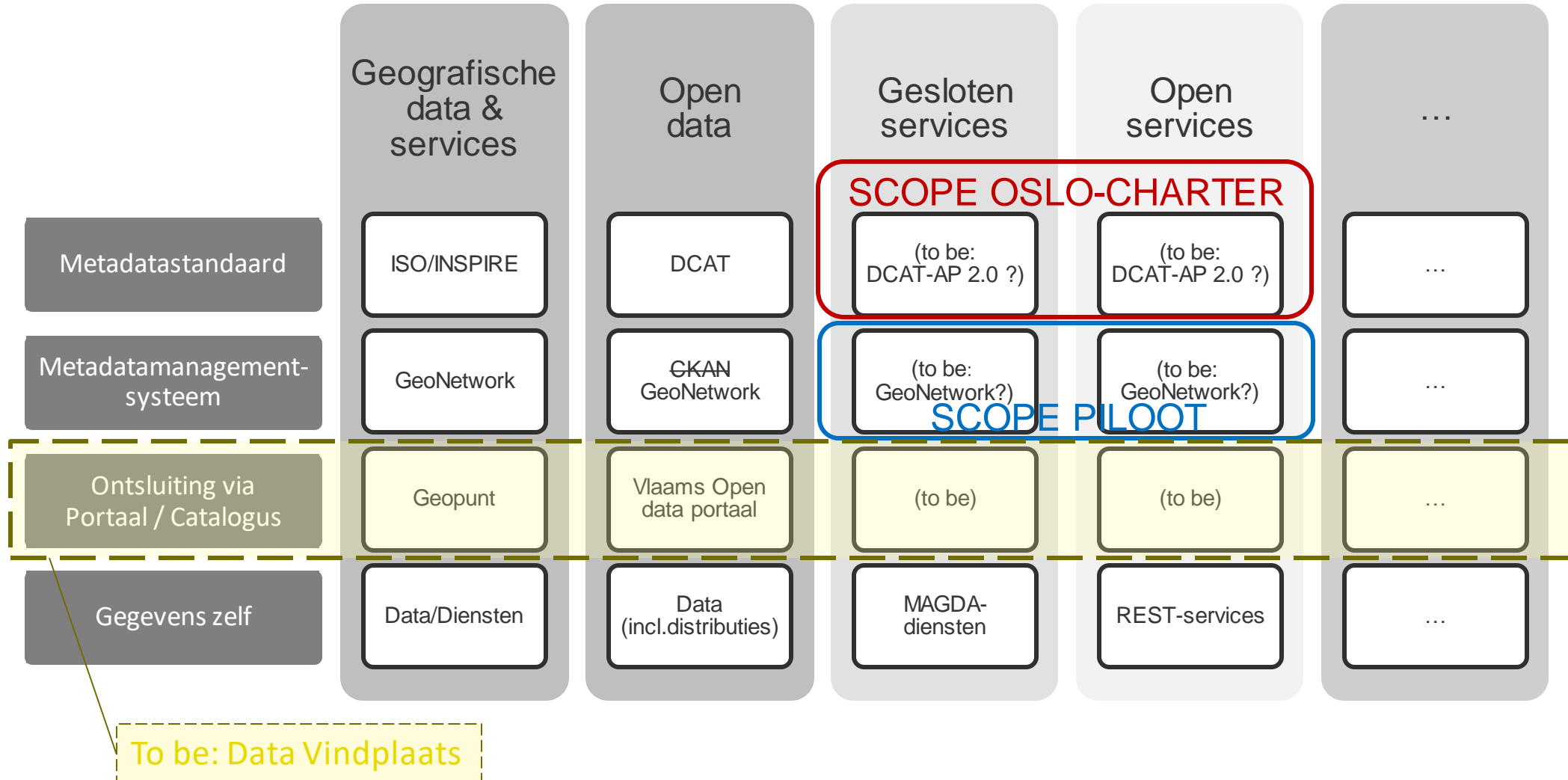
Product Owner Metadata & DataPublicatie,
Teamcoach Datamanagement

Visie Informatiecatalogus



To be: Data Vindplaats

Visie Informatiecatalogus



Doelstelling en scope

- Beschrijvingen van de data en services **vanuit het perspectief van de beheerder van een informatiesysteem** (vanuit het aanbod; en NIET vanuit de dienstverlening)
- Beschrijvingen van datasets en services in domeinen zoals **persoons- en ondernemingsinformatie** (gesloten services)
- Beschrijvingen van **open services**
- Nieuwe afspraken zijn **te integreren met bestaande afspraken** voor geografische gegevens en open data.
- Getrapte aanpak:
 - Stap 1: Analyse metadatastandaard voor services
 - Stap 2: Referentie-implementatie metadatastandaard voor services

Verwerking vorige werkgroep

- Doorgestuurd naar de deelnemers in document-vorm

Waar vindt ik het voorlopige applicatieprofiel?

<https://test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/metadata-voor-services/ontwerpstandaard/2020-10-07>

Vragen?



Doel van deze werkgroep

Bert Van Nuffelen

Doel van deze werkgroep

Feedback verzamelen op eerste voorlopig sneuvelmodel:

- Opgeworpen issues behandelen
- Eigenschappen uit vorige werkgroep aftoetsen en verder concretiseren
- Voorbeelden van de deelnemers proberen inpassen in het sneuvelmodel

Oefening werkgroep

Bekijk de voorgestelde definities, attributen en relaties

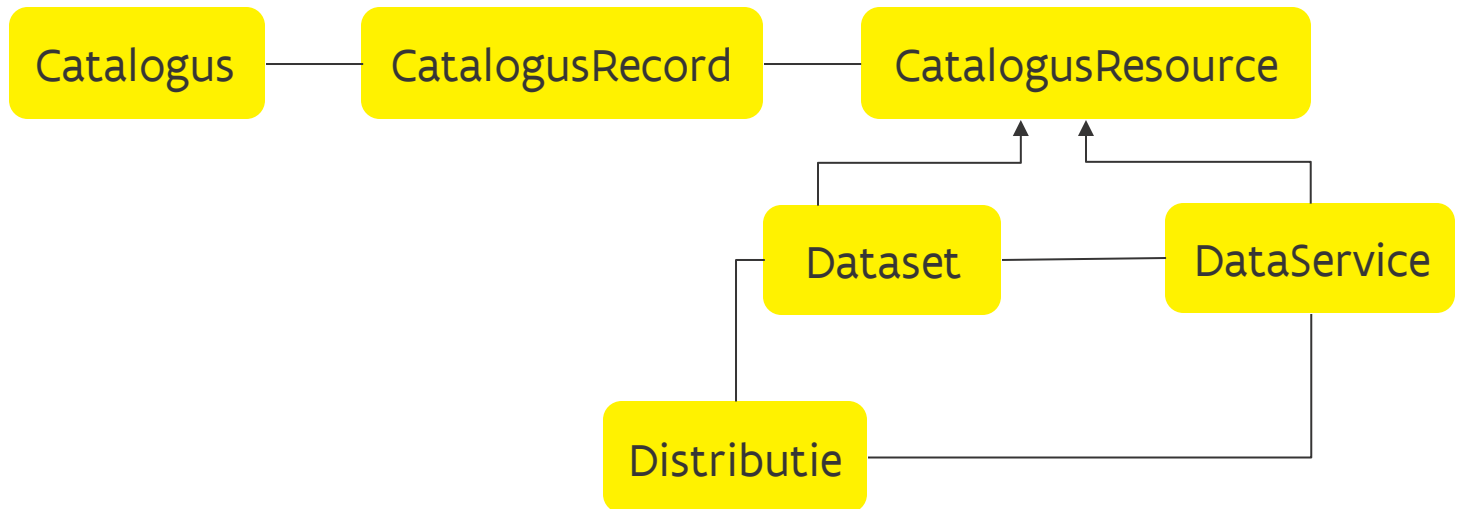
- Vanuit je eigen **perspectief** (Geo-, SOAP-, REST- en Linked data domein)
- Vanuit de **use cases**
- Vanuit je **eigen service** en of deze hierin beschreven kan worden

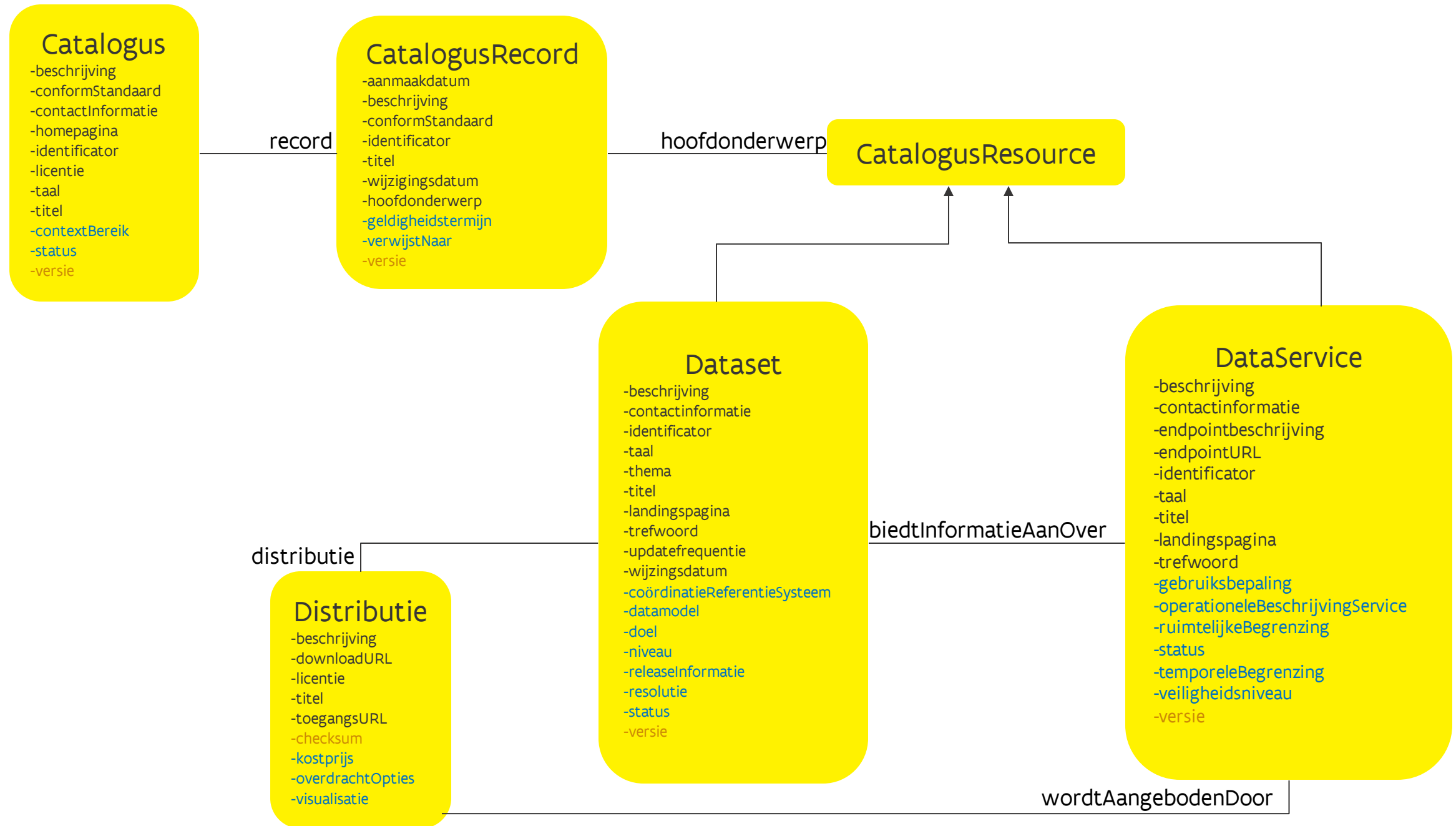
Vragen of opmerkingen uit eerdere werkgroep:

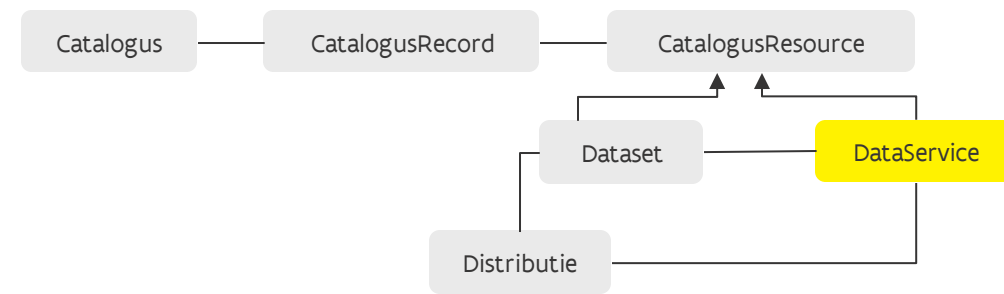
- Mapping op het ISO meta-metadatamodel
- Relaties tussen Datasets, Distributies, Dataservices en Catalogi
- Bekijk het model ook vanuit het perspectief FileServer
- Interactie met een Agent
- Relatie met publieke dienstverlening

Generieke elementen

- DataService
- Dataset
- Distributie
- Catalogus
- CatalogusRecord
- CatalogusResource







DataService

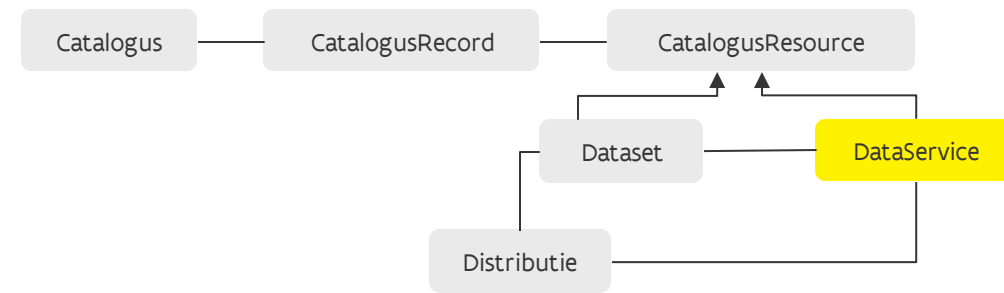
Een verzameling van operaties die ofwel toegang tot één of meer datasets voorzien ofwel een dataverwerkingsdoel hebben.

Voorbeelden:

✎ Is deze definitie OK?

✎ Kunnen jullie enkele voorbeelden geven?

DataService



DataService

- beschrijving
- contactinformatie
- endpointbeschrijving
- endpointURL
- identificator
- taal
- titel
- landingspagina
- trefwoord
- gebruiksbeplating
- operationeleBeschrijvingService
- ruimtelijkeBegrenzing
- status
- temporeleBegrenzing
- veiligheidsniveau
- versie

Attribuut	Beschrijving van het attribuut
beschrijving	Descriptie van het item.
contactInformatie	Relevante contactinformatie voor de dataservice.
endpointbeschrijving	Een beschrijving van de diensten die beschikbaar zijn via de endpoints, met inbegrip van hun werking, parameters, enz.
endpointURL	De rootlocatie of het primaire eindpunt van de dienst (een web-resolvable URI).
identificator	Een unieke identificator van de dataservice.
taal	Een taal van het item. Dit verwijst naar de natuurlijke taal die wordt gebruikt voor tekstuele metagegevens (d.w.z. titels, beschrijvingen, enz.) van een catalogus of de tekstuele waarden van een datasetdistributie.
titel	Een naam die aan de dataservice wordt gegeven.
landingspagina	Een webpagina waarnaar een webbrowser kan worden genavigeerd om toegang te krijgen tot de catalogus, een dataset, de distributie en/of aanvullende informatie.
trefwoord	Een trefwoord of tag die de resource beschrijft.
gebruiksbeplating	
operationeleBeschrijvingService	
ruimtelijkeBegrenzing	
status	
temporeleBegrenzing	
veiligheidsniveau	
versie	

Of machineleesbare beschrijving of een tekstuele pagina?

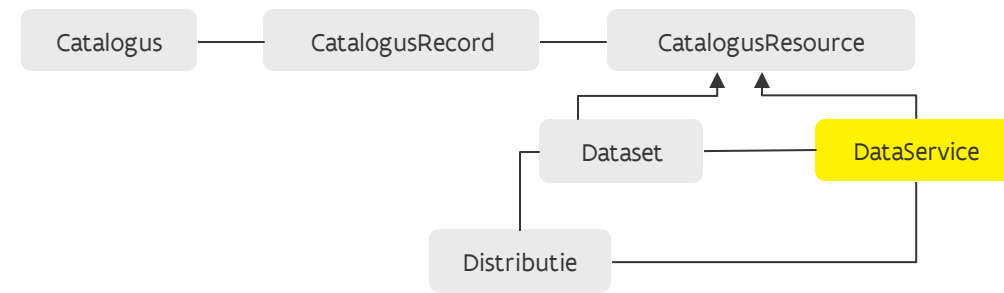
Zijn er opmerkingen over de definities?

Hoe gebruiken jullie de eigenschap vandaag?

Welke eigenschappen moeten zeker opgenomen worden?

Gaat het over de data of over de service?

Dataservice



Volgende eigenschappen werden vermeld tijdens de eerste thematische werkgroep maar zijn voorlopig nog niet opgenomen:

- Authenticatie en toegangsinformatie
- Wettelijke beperkingen
- Extent van de dataservice
- Quality of service
- Te gebruiken tot/afneembaar tot
- Bron
- Data elementen
- Distributieprotocollen
- Gebruikte/extra WS afhankelijkheden
- Actuele/historische gegevens
- Doelpopulatie
- Hydra-cg (hypermedia gebruik)
- ...

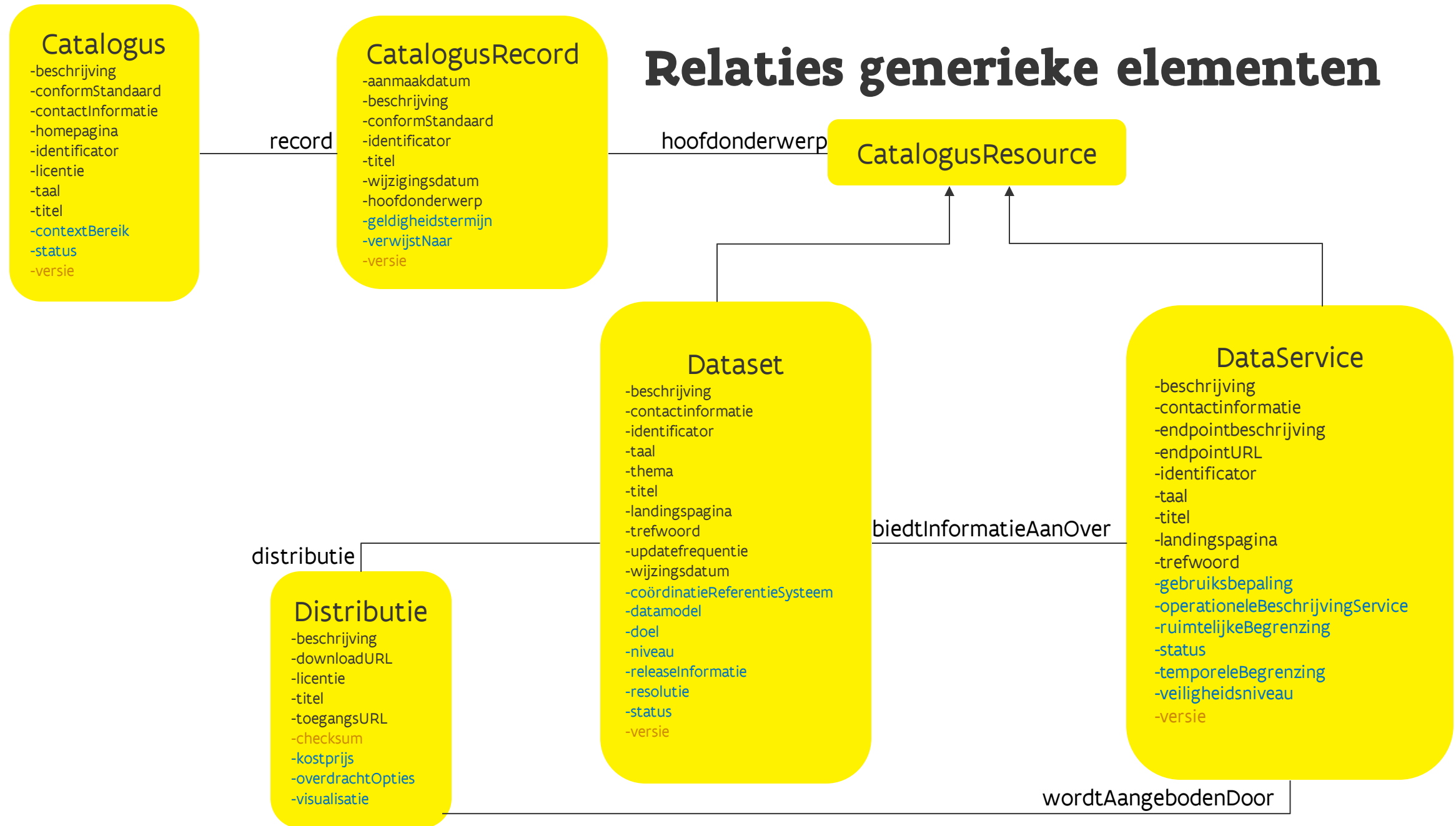
✎ Kunnen jullie deze eigenschappen toelichten?

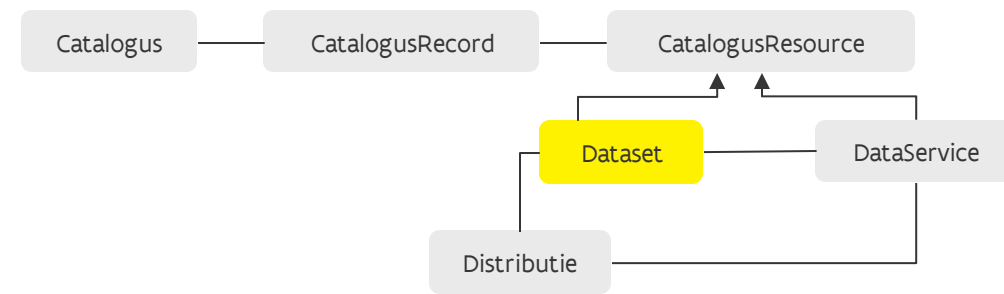
✎ Hoe gebruiken jullie deze eigenschappen vandaag?

Pauze



Relaties generieke elementen





Dataset

Een door één agent beheerde of gepubliceerde verzameling van data toegankelijk in één of meerdere voorstellingswijzen.

Voorbeelden:

✎ Is deze definitie OK?

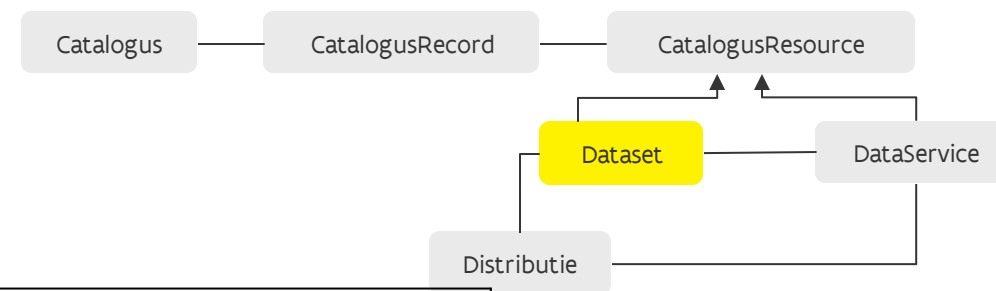
✎ Kunnen jullie enkele voorbeelden geven?

Dataset

Dataset

- beschrijving
- contactinformatie
- identificator
- taal
- thema
- titel
- landingspagina
- trefwoord
- updatefrequentie
- wijzigingsdatum
- coördinatieReferentieSysteem
- datamodel
- doel
- niveau
- releasinformatie
- resolutie
- status
- versie

Attribuut	Beschrijving van het attribuut
beschrijving	Descriptie van de dataset.
contactinformatie	Relevante contactinformatie voor de dataset.
identificator	Een unieke identificator van de dataset.
taal	Een taal van de dataset. Dit verwijst naar de natuurlijke taal die wordt gebruikt voor tekstuele metagegevens (d.w.z. titels, beschrijvingen, enz.) van een catalogus of de tekstuele waarden van een datasetdistributie.
thema	Een hoofdcategorie van de resource. Een resource kan meerdere thema's hebben.
titel	Een naam die aan de dataset wordt gegeven.
landingspagina	Een webpagina waarnaar een webbrowser kan worden genavigeerd om toegang te krijgen tot de catalogus, een dataset, de distributie en/of aanvullende informatie.
trefwoord	Een trefwoord of tag die de resource beschrijft.
updatefrequentie	De frequentie waarmee de dataset wordt gepubliceerd.
wijzigingsdatum	Meest recente datum waarop de catalogusvermelding werd gewijzigd, bijgewerkt of aan gepast.
coördinaatReferentieSysteem	
datamodel	
doel	
niveau	
releasinformatie	
resolutie	

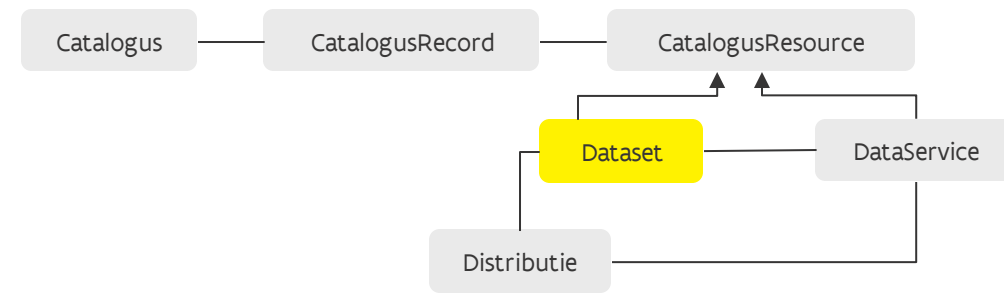


Zijn er opmerkingen over de definities?

Hoe gebruiken jullie de eigenschap vandaag?

Welke eigenschappen moeten zeker opgenomen worden?

Dataset

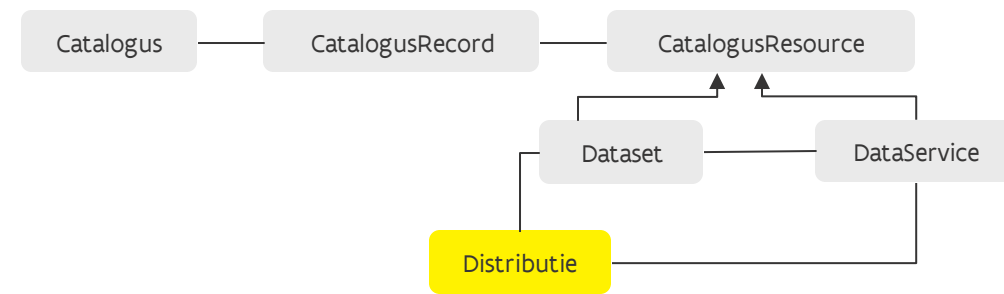


Volgende eigenschappen werden vermeld tijdens de eerste thematische werkgroep maar zijn voorlopig nog niet opgenomen:

- Inwinning van de data
- Kwaliteit van de data
- Wettelijke beperkingen
- Extent
- Distributiemogelijkheden
- Verwijzing naar het datamodel/data elementen
- Doel van gebruik
- Bewerkingen (lineage)
- Applicatieschema

✎ Kunnen jullie deze eigenschappen toelichten?

✎ Hoe gebruiken jullie deze eigenschappen vandaag?



Distributie

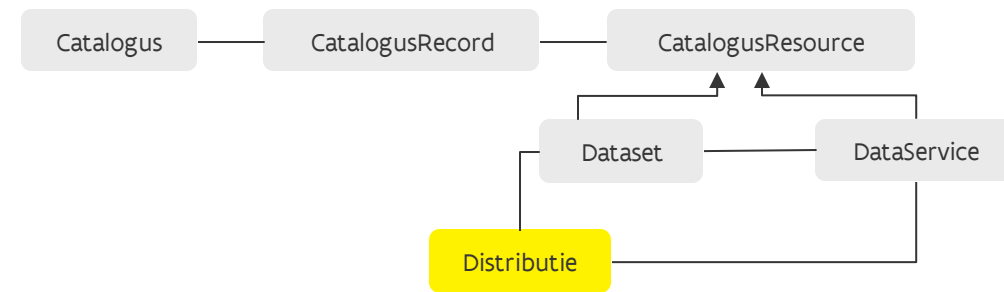
Een specifieke voorstelling van een dataset, gekenmerkt door een of meerdere eigenschappen zoals taal, format, temporele en ruimtelijke dekking, granulariteit, ..

Voorbeelden:

✎ Is deze definitie OK?

✎ Kunnen jullie enkele voorbeelden geven?

Distributie



Distributie

- beschrijving
- downloadURL
- licentie
- titel
- toegangsURL
- checksum
- kostprijs
- overdrachtOpties
- visualisatie

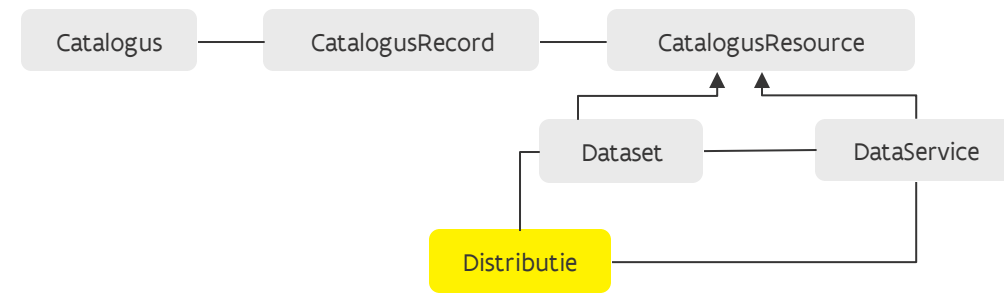
Attribuut	Beschrijving van het attribuut
beschrijving	Descriptie van de distributie.
downloadURL	De URL van het te downloaden bestand in een bepaald formaat. Bijv. CSV-bestand of RDF-bestand. Het formaat wordt aangegeven door dct:format en/of dcat:mediaType van de distributie.
licentie	Een juridisch document op grond waarvan de resource te beschikking wordt gesteld.
titel	Een naam die aan de distributie wordt gegeven.
toegangsURL	Een URL van de resource die toegang geeft tot een distributie van een dataset. Bijv. Landingspagina, feed, SPARQL endpoint.
checksum	
kostprijs	
overdrachtOpties	
visualisatie	

✎ Zijn er opmerkingen over de definities?

✎ Hoe gebruiken jullie de eigenschap vandaag?

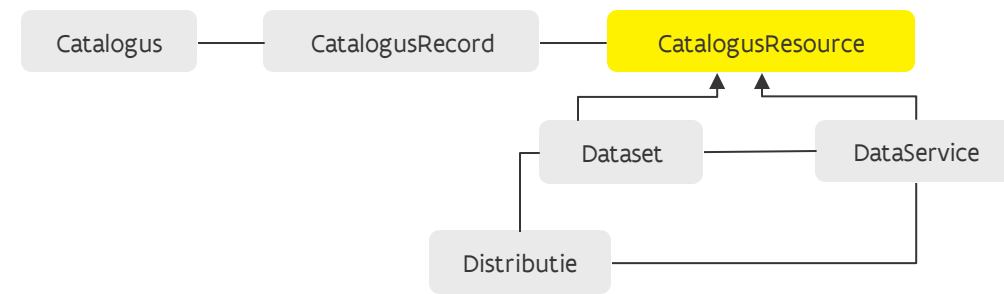
✎ Welke eigenschappen moeten zeker opgenomen worden?

Distributie



Volgende eigenschappen werden vermeld tijdens de eerste thematische werkgroep maar zijn voorlopig nog niet opgenomen:

- Link naar de applicatie waar de data kan bekeken worden (nu in het model als attribuut “Visualisatie”)



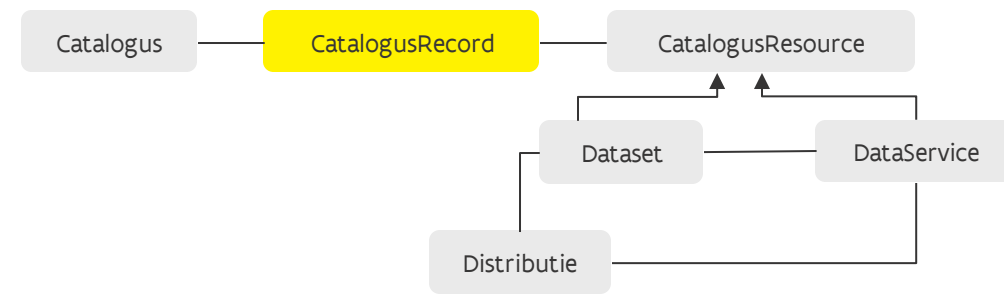
CatalogusResource

Een resource gepubliceerd of beheerd door 1 agent.

Voorbeelden:

✎ Is deze definitie OK?

✎ Kunnen jullie enkele voorbeelden geven?



CatalogusRecord

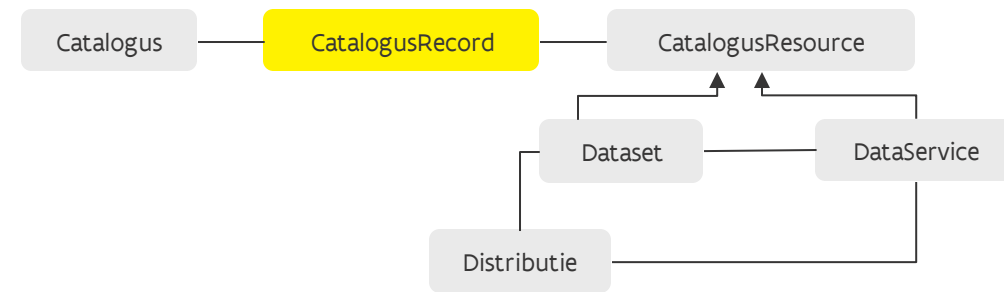
Een record in een catalogus dat de registratie van een catalogus resource beschrijft.

Voorbeelden:

Is deze definitie OK?

Kunnen jullie enkele voorbeelden geven?

CatalogusRecord



CatalogusRecord

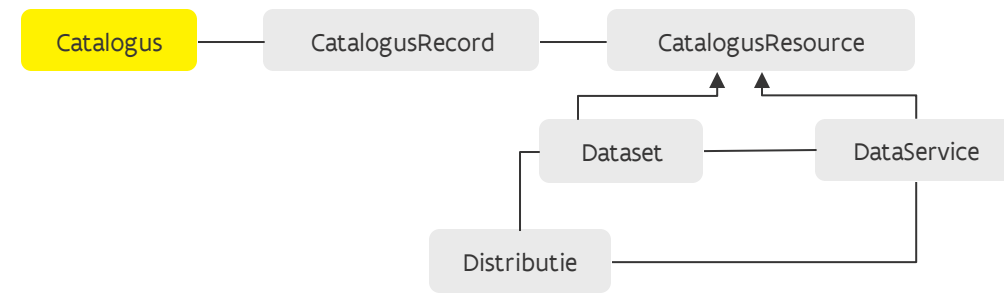
- aanmaakdatum
- beschrijving
- conformStandaard
- identificator
- titel
- wijzigingsdatum
- hoofdonderwerp
- geldigheidstermijn
- verwijstNaar
- versie

aanmaakdatum	De datum van opname (d.w.z. de formele registratie) van de overeenkomstige dataset of dienst in de catalogus.
beschrijving	Descriptie van het catalogusrecord.
conformStandaard	Een vastgestelde standaard waaraan de beschreven resource voldoet.
identificator	Een unieke identificator van het catalogusrecord.
titel	Een naam die aan het catalogusrecord wordt gegeven.
wijzigingsdatum	Meest recente datum waarop de catalogusvermelding werd gewijzigd, bijgewerkt of aangepast.
hoofdonderwerp	De dcat:Reource (dataset of service) beschrijven in het record.
geldigheidstermijn	
verwijstNaar	
versie	

✎ Zijn er opmerkingen over de definities?

✎ Hoe gebruiken jullie de eigenschap vandaag?

✎ Welke eigenschappen moeten zeker opgenomen worden?



Catalogus

Een beheerde verzameling van informatie over resources.

Voorbeelden:

✎ Is deze definitie OK?

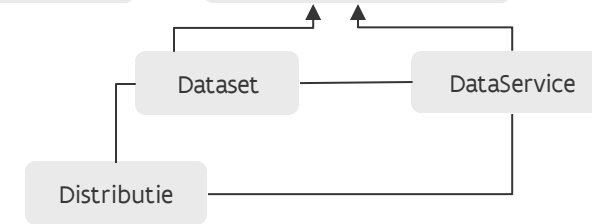
✎ Kunnen jullie enkele voorbeelden geven?

Catalogus

Catalogus

CatalogusRecord

CatalogusResource



✎ Zijn er opmerkingen over de definities?

✎ Hoe gebruiken jullie de eigenschap vandaag?

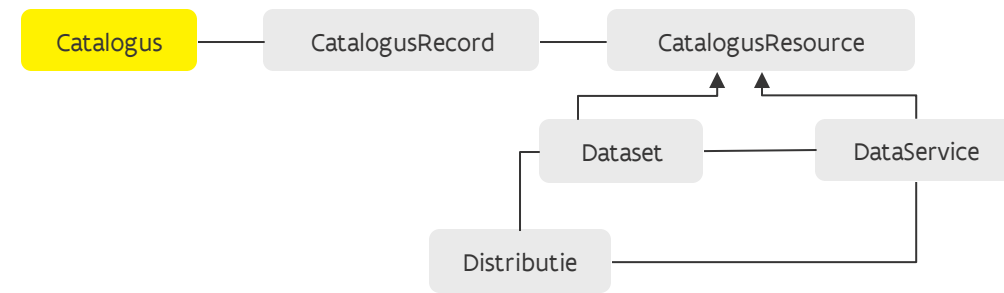
✎ Welke eigenschappen moeten zeker opgenomen worden?

Catalogus

- beschrijving
- conformStandaard
- contactInformatie
- homepagina
- identificator
- licentie
- taal
- titel
- contextBereik
- status
- versie


beschrijving	Descriptie van de catalogus.
conformStandaard	Een vastgestelde standaard waaraan de beschreven resource voldoet.
contactInformatie	Relevante contactinformatie voor de catalogus.
homepagina	Een homepagina van de catalogus (een publiek webdocument meestal beschikbaar in HTML).
identificator	Een unieke identificator van de catalogus.
licentie	Een juridisch document op grond waarvan de resource te beschikking wordt gesteld.
taal	Een taal van de resource. Dit verwijst naar de natuurlijke taal die wordt gebruikt voor tekstuele metagegevens (d.w.z. titels, beschrijvingen, enz.) van een catalogus of de tekstuele waarden van een datasetdistributie.
titel	Een naam die aan de resource wordt gegeven.
contextBereik	
status	
versie	


Catalogus



Volgende eigenschappen werden vermeld tijdens de eerste thematische werkgroep maar zijn voorlopig nog niet opgenomen:

- Wettelijke aspecten
- Distributie mogelijkheden
- Context/Bereik
- Extent van de data

 Kunnen jullie deze eigenschappen toelichten?

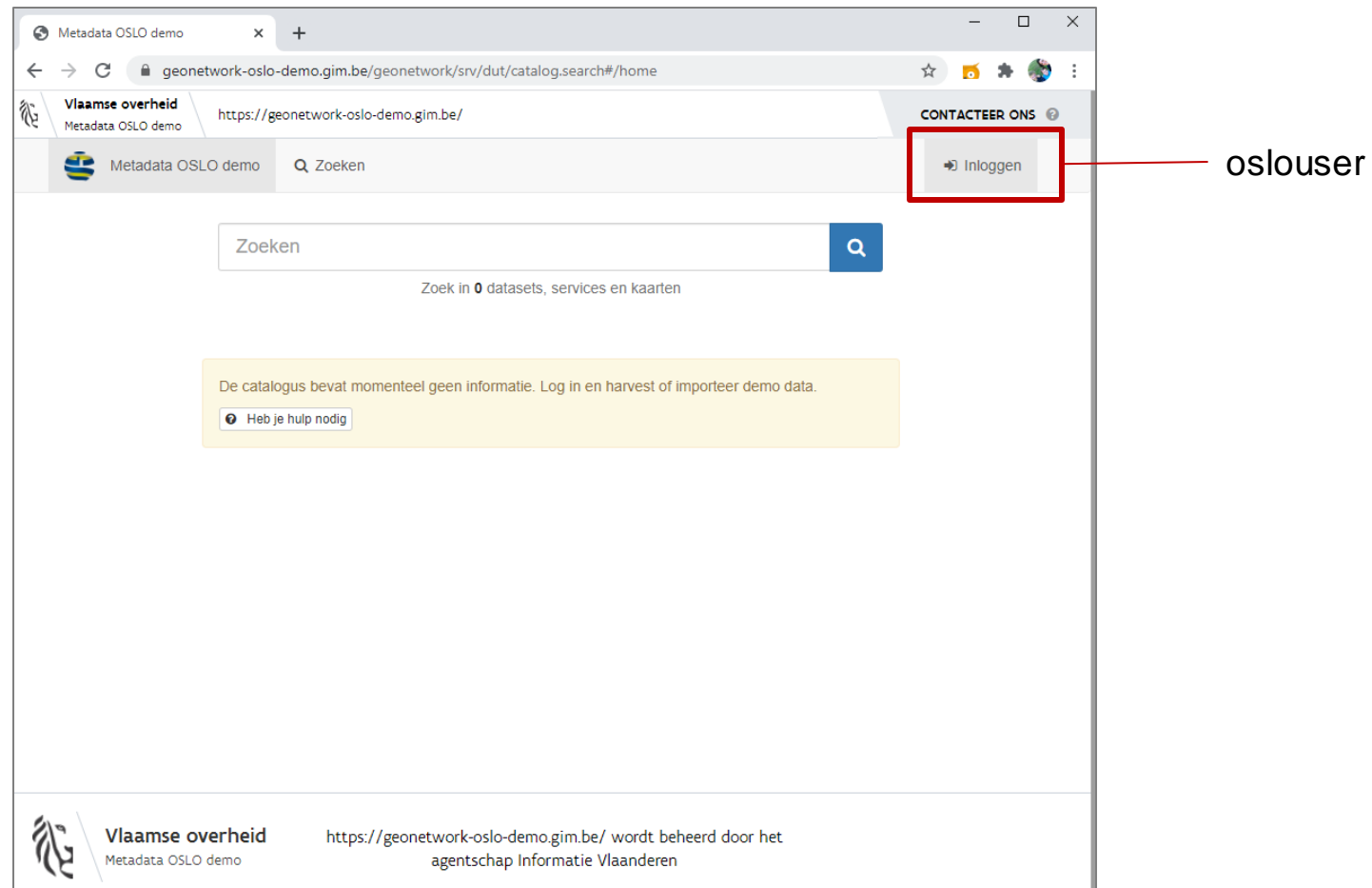
 Hoe gebruiken jullie deze eigenschappen vandaag?

Demo Referentie-implementatie

Geraldine Nolf

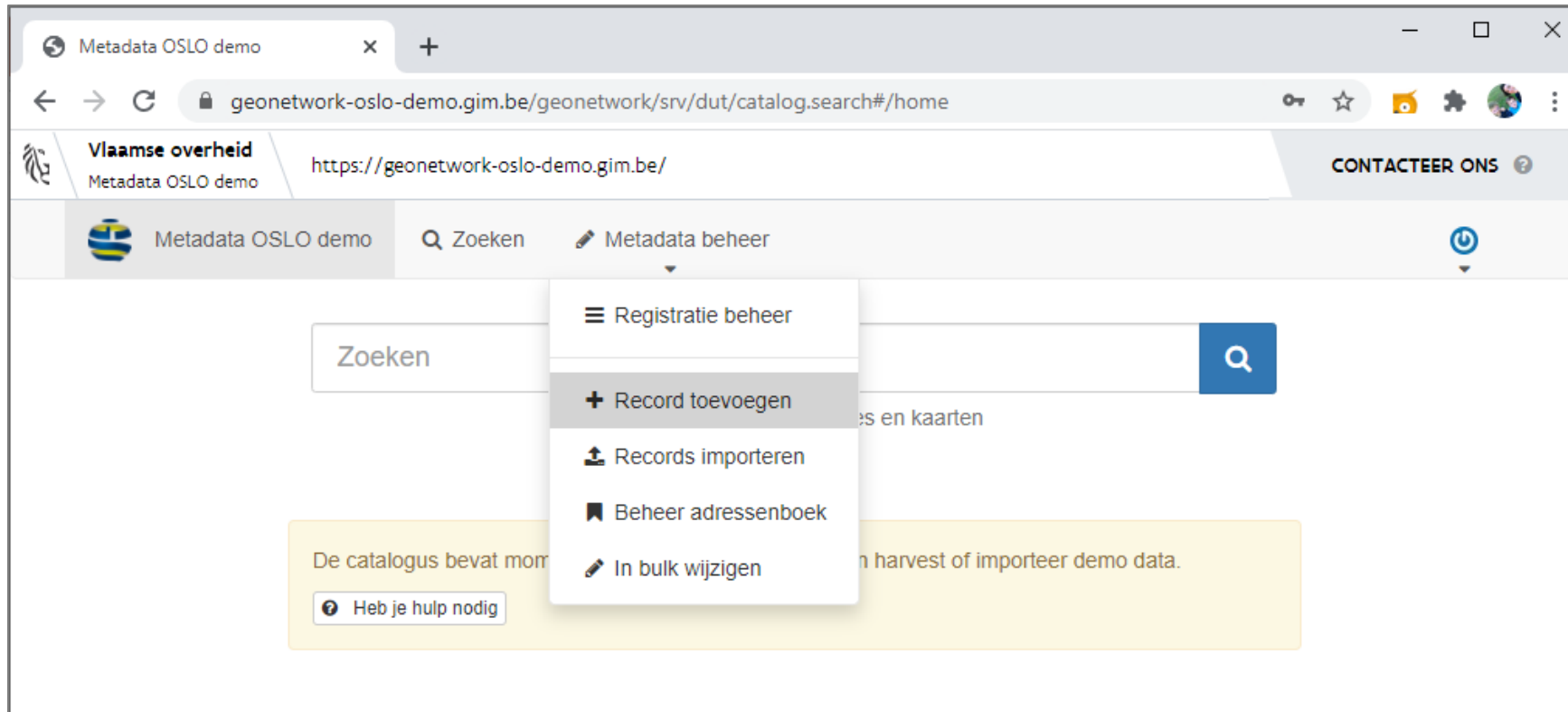
Demo Referentie-implementatie in GeoNetwork

- <https://geonetwork-oslo-demo.gim.be/geonetwork/>



Stap 1: Record toevoegen

> Via Metadata beheer:



Stap 2: Ofwel Dataset (incl. distributie) beschrijven

> Via Dataset sjabloon

The screenshot shows a web browser window with the URL `geonetwork-oslo-demo.gim.be/geonetwork/srv/dut/catalog.edit#/create`. The page header includes the logo of the **Vlaamse overheid** (Flemish Government) and the text **Metadata OSLO demo**. A navigation bar contains a search icon, the text **Metadata OSLO demo**, a search button labeled **Zoeken**, and a button labeled **Metadata beheer**. A **CONTACTEER ONS** link is visible in the top right corner.

The main content area is titled **Maak een** and displays a workflow for creating a dataset. It includes a vertical sidebar on the left with two options: **Maak een Dataset** (highlighted with a blue icon) and **Service** (with a gear icon). The main workspace shows the following elements:

- A header section: **op basis van template: Sjabloon voor Metadata van Generieke Open data DCAT-AP (versie 1.2)**
- A blue button labeled **Sjabloon voor Metadata van Generieke Open data DCAT-AP (versie 1.2)**
- A dropdown menu labeled **Kies groep: ...** with the selection **Oslo Werkgroep**.
- Two action buttons: **+ Aanmaken** (green) and **x Annuleer** (white with a grey border).

Voorbeeld van beschreven Dataset (incl. Distributie)

De vakantieparken met promotionele attributen, v2.

Dataset **Distributies**

Basisinformatie

Titel	De vakantieparken met promotionele attributen, v2.		
Beschrijving	Informatie over de vakantieparken in Vlaanderen. Aangepaste versie 2 naar aanleiding van het nieuwe logiesdecreet.		
Uitgever	URI	https://www.toerismevlaanderen.be	
	Naam	Toerisme Vlaanderen	
Trefwoord	accommodation vacation parks vakantieparken logies Vlaamse Open data		
Thema	http://ns.thedatatank.com/dcat/themes#Tourism		
Identificator	0f579863-6d82-369c-bfe3-c8f06fcef079		
Identificator	tourist/accommodation/holiday-parks_v2		

Versie informatie

Wijzigingsdatum	2019-01-03T13:46:22+0000
Publicatiedatum	2017-04-03T14:02:15+0000

Gebruiks informatie

Bijsluiter	https://opendata.visitflanders.org/tourist/accommodation/holiday-parks_v2
-------------------	---

De vakantieparken met promotionele attributen, v2.

Dataset **Distributies**

Distributie	URI	https://opendata.visitflanders.org/tourist/accommodation/holiday-parks_v2.php			
	Titel	tourist/accommodation/holiday-parks_v2			
	Beschrijving	A php feed of opendata.visitflanders.org/tourist/accommodation/holiday-parks_v2			
	URL	https://opendata.visitflanders.org/tourist/accommodation/holiday-parks_v2			
	Download URL	https://opendata.visitflanders.org/tourist/accommodation/holiday-parks_v2.php			
	Publicatiedatum	2017-04-03T14:02:15+0000			
	Licentie	<table><tr><td>URI</td><td>http://media.toerismevlaanderen.be/OpenData/licenties/modellicentie_gratis_hergebruik.html</td></tr><tr><td>Type</td><td>http://purl.org/adms/licencetype/Attribution</td></tr></table>	URI	http://media.toerismevlaanderen.be/OpenData/licenties/modellicentie_gratis_hergebruik.html	Type
URI	http://media.toerismevlaanderen.be/OpenData/licenties/modellicentie_gratis_hergebruik.html				
Type	http://purl.org/adms/licencetype/Attribution				

Distributie	URI	https://opendata.visitflanders.org/tourist/accommodation/holiday-parks_v2.csv
	Titel	tourist/accommodation/holiday-parks_v2
	Beschrijving	A csv feed of opendata.visitflanders.org/tourist/accommodation/holiday-parks_v2

Stap 2: Ofwel DataService beschrijven

> Via DataService sjabloon

The screenshot shows a web browser window with the URL `geonetwork-oslo-demo.gim.be/geonetwork/srv/dut/catalog.edit#/create`. The page header includes the logo of the **Vlaamse overheid** and the text **Metadata OSLO demo**. A navigation bar contains a search icon, the text **Metadata OSLO demo**, a search input field with the placeholder **Zoeken**, and a button labeled **Metadata beheer**. On the right side of the header, there is a button labeled **CONTACTEER ONS** with a help icon.

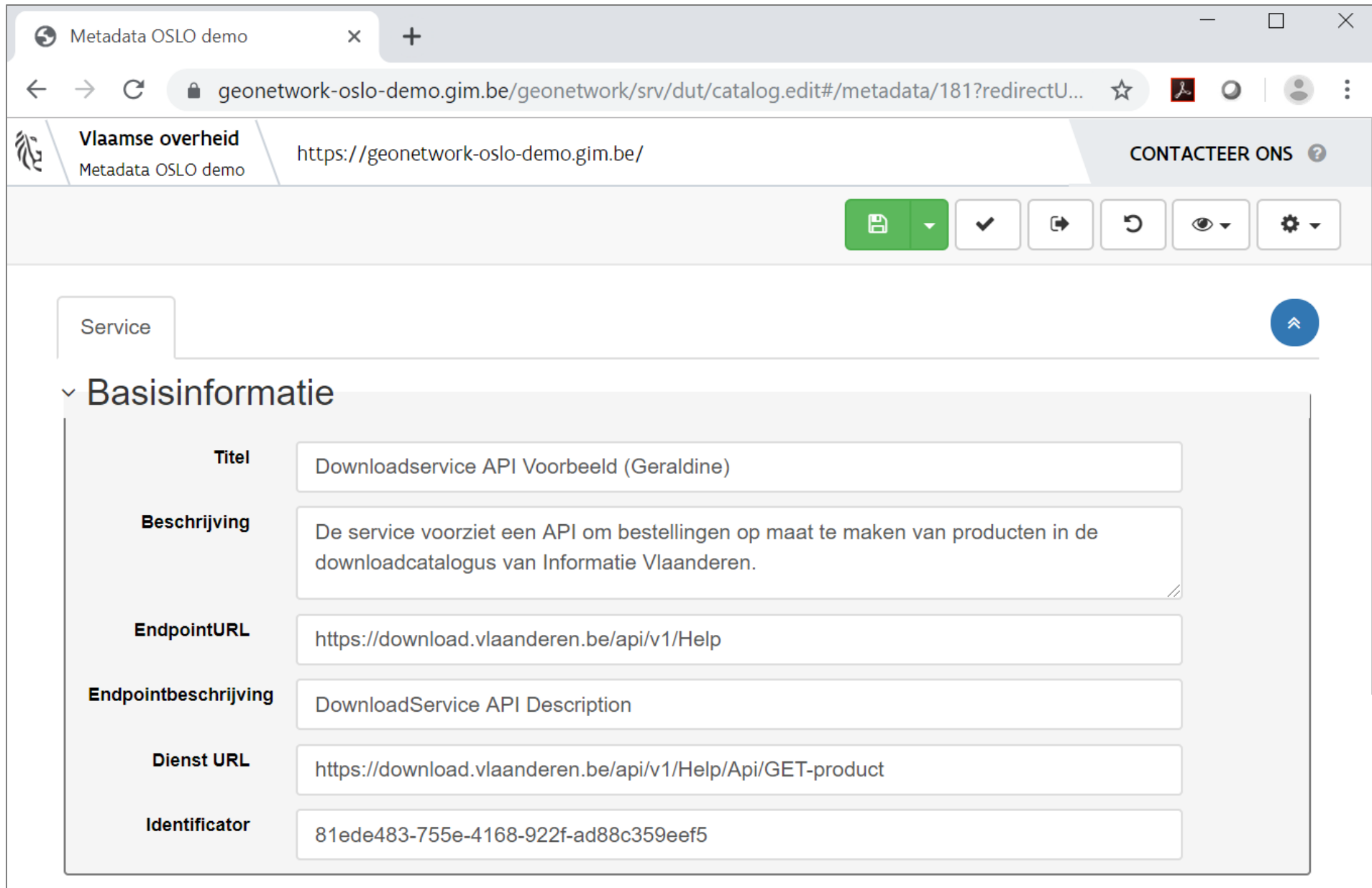
The main content area is titled **Maak een** and contains a workflow for creating a service. On the left, under the heading **Maak een Service**, there are two options: **Dataset** (represented by a document icon) and **Service** (represented by a gear icon). The **Service** option is selected. In the center, a box indicates the template being used: **op basis van template: Sjabloon voor Metadata van Services (DCAT versie 2.0)**. Below this, a blue button is labeled **Sjabloon voor Metadata van Services (DCAT versie 2.0)**. To the right, there is a section labeled **Kies groep: ...** with a dropdown menu currently showing **Oslo Werkgroep**. On the far right, there are two buttons: a green **+ Aanmaken** button and a white **x Annuleer** button.

Voorbeeld van beschreven DataService

> Voorbeeld van de Capakey REST Service

Service	
Basisinformatie	
Titel	Capakey REST Service (Loes)
Beschrijving	De Capakey REST Service laat aan ontwikkelaars toe om kadastrale (plan)perceelsinformatie trapsgewijs en hiërarchisch te bevragen. Zo kunnen lijsten of detailinformatie van gemeenten, kadastrale afdelingen, kadastrale secties en kadastrale (plan)percelen opgevraagd worden.
EndpointURL	https://geoservices.informatievlaanderen.be/capakey/api/v2/
Dienst URL	https://overheid.vlaanderen.be/informatie-vlaanderen/ontdek-onze-producten-en-diensten/capakey-rest-service
Identificator	a301db94-3124-4877-a186-c7d54063fa54

Stap 3: Editeren – beperkte weergave

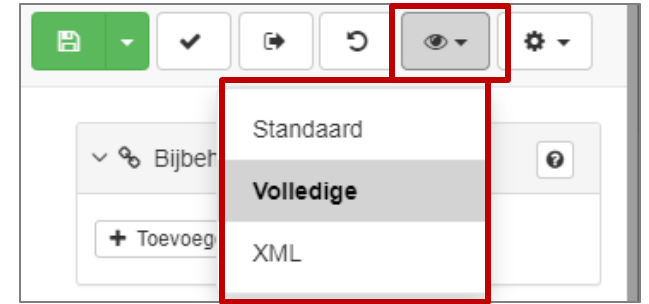


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'geonetwork-oslo-demo.gim.be/geonetwork/srv/dut/catalog.edit#/metadata/181?redirectU...'. The page header includes the 'Vlaamse overheid' logo and the text 'Metadata OSLO demo'. A navigation bar contains a 'CONTACTEER ONS' link and a series of icons for saving, confirming, undo, redo, viewing, and settings.

The main content area is titled 'Service' and features a 'Basisinformatie' (Basic Information) section. This section contains a form with the following fields:

Veldnaam	Waarde
Titel	Downloadservice API Voorbeeld (Geraldine)
Beschrijving	De service voorziet een API om bestellingen op maat te maken van producten in de downloadcatalogus van Informatie Vlaanderen.
EndpointURL	https://download.vlaanderen.be/api/v1/Help
Endpointbeschrijving	DownloadService API Description
Dienst URL	https://download.vlaanderen.be/api/v1/Help/Api/GET-product
Identificator	81ede483-755e-4168-922f-ad88c359eef5

Stap 3: Editeren – volledige weergave



> Om elementen toe te voegen

Service

⌵ Basisinformatie

Titel Downloadservice API Voorbeeld (Geraldine)

+ Titel

Beschrijving De service voorziet een API om bestellingen op maat te maken van producten in de downloadcatalogus van Informatie Vlaanderen.

+ Beschrijving

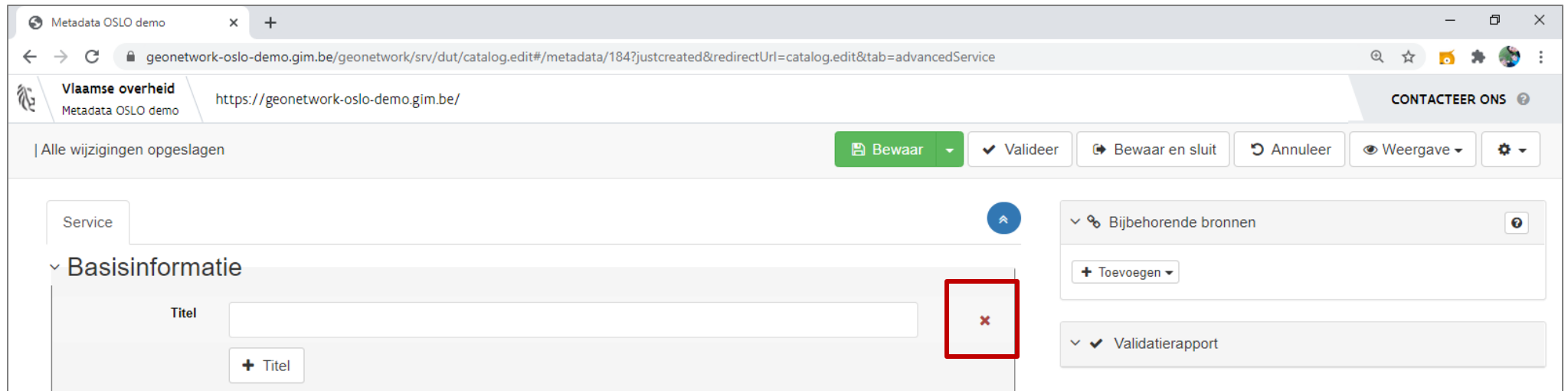
EndpointURL <https://download.vlaanderen.be/api/v1/Help>

+ EndpointURL

Endpointbeschrijving DownloadService API Description

Stap 3: Editeren – volledige weergave

- > Om elementen te verwijderen, 'hover over' het element en klik op het rode kruisje



Stap 4: Bewaar of Bewaar en sluit

- > Pas dan zijn jouw wijzigingen zichtbaar in de catalogus




Maak je eigen Service beschrijving aan

- > Jouw naam in “Titel” mee opnemen (om later goed te zoeken)
- > Enkel eigen records editeren
- > Het is en blijft een BETA-omgeving
- > Er worden tussentijdse deploy's voorzien, jouw werk gaat niet verloren

Bevindingen?

- > Kan je je service volledig beschrijven?
- > Welke elementen mis je?
- > Kunnen alle use cases er mee beantwoord worden?

Finaliteit: dé informatiecatalogus bevat ook DataServices

 Metadata Vlaanderen

Zoek in 2596 datasets, services en kaarten

Blader per ☒ topics ☐ INSPIRE thema's

Planning, kadaster199

Binnenwateren142

Landbouw en veeteelt48

Locatie25

Geowetenschappelijke informatie17

Oceanen12

Milieu175

Vervoer92

Maatschappij44

Economie25

Nutsdiensten, communicatie10

Klimatologie, meteorologie, atmosfeer1

Beelden, basiskaarten, grondgebruik143

Hoogte60

Grenzen30

Biota24

Gezondheid10

Blader door bronnen

Dataset2179

Datasetserie9




Dienst133

Objectencatalogus274


Oprname Sessie1

Laatst gewijzigd


Meest populair




agentschap Informatie Vlaanderen WMTS service




Milieubewakingsvoorzieningen



Milieubewakingsvoorzieningen



Gebiedsbeheer/gebieden waar beperkingen gelden/gere...



Hydrografie - Fysieke wateren

Vervoersnetwerken weg

WFS Adressen

Hydrografie - Netwerk

Volgende stappen

Eveline Vlassenroot

Volgende stappen

- Verwerken alle input van vandaag.
- Rondsturen van een verslag van deze workshop.
 - Feedback is zeker welkom! Neem ook (indien relevant) contact op met collega's die ook kunnen bijdragen.

Volgende stappen: 2 trajecten

- 1) Verdere uitwerking van het model met definities en eigenschappen
- 2) Testen van het ecosysteem van de Data Vindplaats, rol voor de deelnemers om afspraken die hier gemaakt worden daar ook te valideren

Huiswerk: Toepassing Geonetwork

- 1) Beschrijf jouw services via de toepassing
 - ✓ Kan je je service volledig beschrijven?
 - ✓ Welke elementen mis je?
 - ✓ Kunnen alle use cases er mee beantwoord worden?
- 2) Neem je input mee voor de 3^e en laatste werkgroep / geef ze ons al eerder door via e-mail of GitHub

Feedback



Feedback kan gegeven worden via mail naar onderstaand adres:

informatie.vlaanderen@vlaanderen.be

Vermeld het OSLO-thema: metadata VoorServices

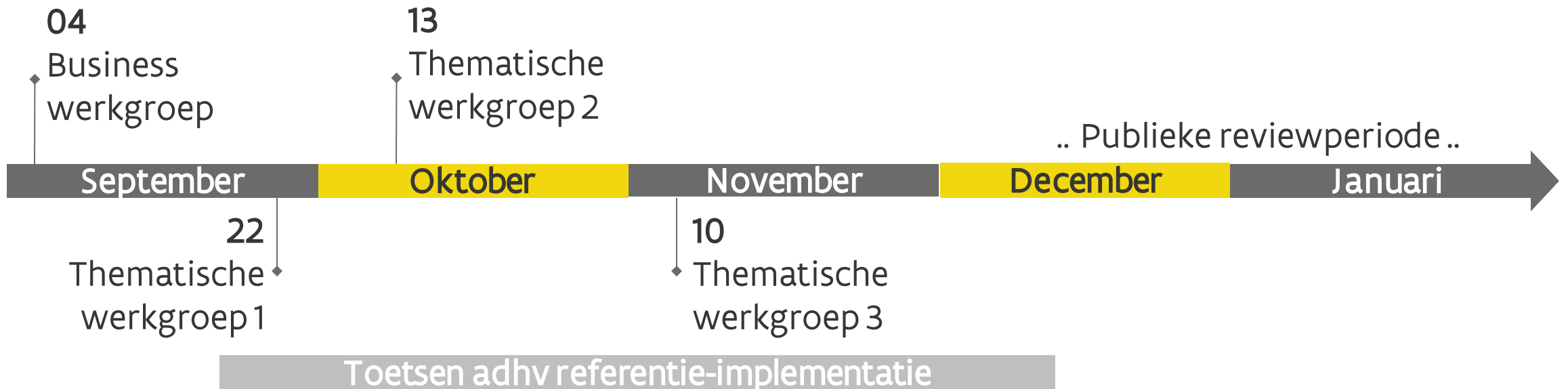
Iedereen mag
feedback
indienen



Feedback kan gegeven worden via GitHub op onderstaande link:

<https://github.com/Informatievlaanderen/OSLO-Standaarden/tree/master/standaarden-in-ontwikkeling/metadata-voor-services>

Thematische werkgroepen



<https://overheid.vlaanderen.be/opleiding/publieke-werkgroepen-oslo-metadataastandaard-voor-services>

Terugvinden documentatie

<https://data.vlaanderen.be/standaarden/standaarden-in-ontwikkeling/metadata-voor-services/index.html>



Vragen?



Bedankt!