Programma
Aan de slag met de
Omgevingswet

Deelprogramma
Digitaal Stelsel Omgevingswet

Globale Architectuur Schets
Stelselcatalogus

Versie 2.0.1 Definitief 26 maart 2020

Colofon

Titel	:	Globale Architectuur Schets Stelselcatalogus
Versie	:	2.0.1 Definitief
Datum	:	26 maart 2020
Opdrachtgever	:	Programma Implementatie Omgevingswet
Opdrachtnemer	:	Deelprogramma DSO
Auteurs	:	Tony Sloos *Domeinarchitect PDSO* Marco Brattinga *Projectarchitect*
Contactpersoon	:	Kadaster Tactisch Beheer Organisatie TBO-DSO-LV@kadaster.nl
Gebaseerd op	:	Visie 1.0 Programma van eisen 2.3 Doelarchitectuur 3.11 Overall GAS 2.0
Templateversie	:	1.8

Versiehistorie

Versie	Status	Datum	Auteur(s)	Toelichting
1.53	Concept	22-12-2016	M. Brattinga A.J. Sloos	Bronversie.
1.94	Concept	20-09-2019	A.J. Sloos	Nieuwe opzet GAS en actualisatie.
1.95	Concept	23-09-2019	A.J. Sloos	Afronding major-update.
1.96	Concept	25-10-2019	A.J. Sloos	Update n.a.v. aanpassing BOM en EA-modellen. Referenties verwerkte notities toegevoegd.
1.98	Concept	25-11-2019	A.J. Sloos	Review gemeenten en provincies verwerkt.
1.99	Concept	17-12-2019	A.J. Sloos	Bijgewerkt t.b.v. afronding major-release.
2.0	Definitief	09-01-2020	A.J. Sloos	Oplevering Major Release.
2.0.1	Definitief	26-03-2020	A.J. Sloos	Referenties URI-strategie en Stelselafspraken geüpdatet.

Goedkeuring

Functie	Naam	Versie	Datum	Handtekening
Stelselarchitect namens het Opdrachtgevend Beraad	René Kint	2.0		
Programmadirecteur Implementatie Omgevingswet namens de Programmaraad	Bert Uffen	2.0		
Lead architect programma	Anton van Weel	2.0		

Distributie

Functie/Orgaan	Versie	Opmerkingen
Opdrachtgevend Beraad Omgevingswet	2.0	
Programmaraad Implementatie Omgevingswet	2.0	
Stelsel Architectuur Board (SAB)	2.0	
Stelsel Architectuur Team (SAT)	2.0	
Programma/Project Architectuur Team (PAT)	2.0	
Project	2.0	
Strategische Ontwikkelpartners	2.0	

Review

Naam	Versies
SAT	1.95, 1.96, 1.99, 2.0
Projectarchitect	1.94, 1.95, 1.96, 1.99, 2.0

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 5
1.1 Doel en resultaat 5
1.2 Samenhang andere documenten 5
1.3 Leeswijzer 6
2 GRONDSLAGEN 7
2.1 Grondslagen 7
2.2 Principes 8
3 ORGANISATIE 9
3.1 Overzicht capabilities 11
3.2 Resources 16
4 INFORMATIE 18
4.1 (bedrijfs)Objectenmodel 18
4.2 Informatie-uitwisseling 28
4.3 Standaarden 30
5 APPLICATIE 31
5.1 Applicatie componenten 31
5.2 Koppelvlakken 33
5.3 Herbruikbare bouwblokken 37
6 NETWERK 38
6.1 Eisen aan Netwerklaag 38
6.2 Aansluiting andere omgevingen 38
7 BEHEER 40
7.1 Beheertoepassingen 40
8 BEVEILIGING EN PRIVACY 41
8.1 BIV-classificaties 41
9 TRANSITIE 45

1 Inleiding

Dit document bevat de *Globale Architectuur Schets* (GAS) voor het componentcluster Stelselcatalogus.

> De primaire verantwoordelijkheid die aan het componentcluster Stelselcatalogus is toegekend is het kunnen aanleveren en gebruiken van begrippenkaders, domeinwaarden(lijsten), metadatasets en informatiemodellen.

In een dienstgerichte architectuur vertaalt dit zich in een standaard (het DCAT-AP-NL profiel) en reeks diensten (via API's) voor het stelselbreed vinden en verbinden van informatie. De catalogus zorgt ervoor dat begrippenkaders, domeinwaardenlijsten die horen bij standaarden en relevante metadata van informatie(producten), gestandaardiseerd en locatieonafhankelijk zijn ontsloten. Deze diensten worden gebruikt in software van het bevoegd gezag voor het opstellen van juridische en toepasbare regels, voor uit- en ingaande controles (validatie) via koppelvlakken en het vinden en verbinden (informatie)diensten binnen het stelsel.

1.1 *Doel en resultaat*

Het doel van een GAS is het beschrijven van de globale architectuur en de keuzen die daarin voor het component Stelselcatalogus gemaakt zijn.
De GAS bevat de hoofdkeuzen voor de te ontwikkelen oplossing. Daarnaast zorgt de GAS dat de oplossing aansluit op architectuur van de interbestuurlijke partners (Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen). Dit geheel zorgt ervoor dat de veranderopgave in samenhang met andere veranderingen wordt gerealiseerd en past binnen de gewenste toekomst vaste informatievoorziening van het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Een GAS stelt de opdrachtgever in staat gedurende het opstellen ervan besluiten te nemen over onderkende architectuurkeuzen. De PSA (Project Start Architectuur) werkt de GAS uit voor de hele breedte van de oplossing. De PSA is gehouden aan de oplossingsrichting en de kaders beschreven in deze GAS en kan hiervan niet afwijken zonder akkoord van de Stelsel Architectuur Board (SAB) van het DSO.

De Overall GAS (OGAS) is de overkoepelende kapstok met algemene kaders en richt-lijnen voor het stelsel waar elke GAS aan moet voldoen om een digitaal stelsel te realiseren dat werkt en op een eenduidige en samenhangende manier is opgezet.

1.2 *Samenhang andere documenten*

De laatste versie van het document 'DSO – Architectuur – Governance' licht toe hoe de GAS samenhangt met bovenliggende kaders en andere architectuurdocumenten.

1.3 *Leeswijzer*

In hoofdstuk 2 wordt de Grondslagen-laag beschreven, en de aanvullingen/uitzonderingen op de principes (benoemd in de OGAS)

In hoofdstuk 3 wordt de Organisatielaag beschreven.

In hoofdstuk 4 wordt de Informatielaag beschreven en de aanvullingen/uitzonderingen op de standaarden (benoemd in de OGAS) die van toepassing zijn voor deze GAS.

In hoofdstuk 5 wordt de Applicatielaag beschreven.

In hoofdstuk 6 wordt de Netwerklaag beschreven

In hoofdstuk 7 worden de Beheeraspecten beschreven.

In hoofdstuk 8 worden de aanvullingen/uitzonderingen op de beveiliging en privacy (benoemd in de OGAS) beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS.

In hoofdstuk 9 worden de aanvullingen/uitzonderingen op de transitie (benoemd in de OGAS) beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS.

Bijlage A betreft de lijst met bronnen die voor het opstellen van deze GAS gebruikt zijn.

Bijlage B beschrijft de openstaande punten.

Bijlage C beschrijft een reeks Voorbeelden van concepten en begrippen.

Bijlage D beschrijf het metadatamodel van de Stelselcatalogus.

2 Grondslagen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de kaders die van toepassing zijn op de positie en rol van Stelselcatalogus, waarbinnen de dienstverlening plaatsvindt. De algemeen geldende grondslagen staan beschreven in het OGAS. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op aanvullingen en afwijkingen van deze algemene grondslagen.

2.1 *Grondslagen*

In deze paragraaf worden de aanvullingen/uitzonderingen op de algemene grondslagen (benoemd in de OGAS) beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS. De Stelselcatalogus is een middel om inzicht en overzicht te bieden in het omvangrijke en complexe landschap van de Omgevingswet. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen:

- Alle definities die in de Omgevingswet en –regelgeving worden bepaald en benoemd, die in de catalogus worden opgenomen als concepten.
- Alle voor de Omgevingswet relevante (omgevings)informatie, die in de catalogus vindbaar wordt gemaakt als datasets met informatiemodellen en distributies.

Daarmee is het een middel bij het bereiken van de volgende doelen:

A. Samenhang en harmonisatie van begrippen in de landelijke catalogus en specifieke catalogi voor bevoegde gezagen (federatieve opzet);
B. Regelgeving en informatie in samenhang kunnen bevragen en ontsluiten;
C. Informatiebronnen verbinden met regels voor het toepassen van regels bij oriënteren;
D. Gelijke informatiepositie mogelijk maken tussen initiatiefnemers, belanghebbenden en bevoegde gezagen.
E. Integreren van andere catalogi: Dit betekent dat niet alleen 'losse' begrippen (in de catalogus) maar ook formeel vastgestelde juridische concepten en diverse waardenlijsten uit standaarden kunnen worden gebruikt. Bijvoorbeeld lijsten van alle 'activiteitgroepen', 'functiegroepen', 'omgevingsnormgroepen' of 'werkzaamheden' waarvoor regels kunnen worden opgenomen in een juridisch instrument zoals het Omgevingsplan.

Samenhang en harmonisatie van begrippen is belangrijk om te voorkomen dat onduidelijkheid bestaat hoe een begrip in (lokale) regelgeving zich verhoudt tot een begrip uit de wetgeving. Harmonisatie voorkomt dat onnodig nieuwe begrippen worden geïntroduceerd. Betere samenhang en voorkomen van onnodige begrippen draagt bij aan de begrijpelijkheid van de regelgeving. De Stelselcatalogus biedt inzicht/overzicht in de begrippen en maakt deze snel doorzoekbaar. Hiermee kunnen bevoegde gezagen snel inzicht krijgen in beschikbare begrippen en wordt voorkomen dat onnodig nieuwe begrippen worden geïntroduceerd. De Stelselcatalogus levert unieke identificaties van begrippen en faciliteert het leggen van relaties tussen begrippen. Context speelt daarbij een belangrijke rol: een begrip kan afhankelijk van de context een geheel eigen betekenis hebben, ondanks dat de term waarmee het begrip wordt aangeduid hetzelfde is. Denk bijvoorbeeld aan de term "steiger" die kan verwijzen naar meerdere begrippen afhankelijk van de context: een steiger tegen een huis of een steiger in het water.

Regelgeving en informatie in samenhang kunnen bevragen en ontsluiten is cruciaal om invulling te kunnen geven aan de ultieme doelstelling om met één klik op de kaart alle relevante wet- en regelgeving en relevante informatie te kunnen ontsluiten. De Stelselcatalogus speelt hierbij een belangrijke rol, omdat regelgeving vooral met

elkaar samenhangt door de verwijzingen tussen begrippen, maar ook activiteiten en normen op een specifieke locatie. Daarbij speelt versionering een belangrijke rol: zowel de status als de beschrijving van het begrip is afgeleid van de status van de betreffende wet- en/of regelgeving op een bepaald moment in tijd (historie).

Informatiebronnen verbinden met regels, is cruciaal zodat de informatie bruikbaar is voor het toepassen van regels en het oriënteren op deze regels. Hiermee wordt ondersteuning gegeven aan de doelstelling van de Omgevingswet dat bij een aanvraag alle relevante informatie wordt gebruikt die de overheid al ter beschikking heeft, zodat een aanvrager deze informatie niet meer zelf hoeft te zoeken en op te geven. Daarvoor is het nodig dat een indieningsvereisten gekoppeld worden aan de informatie die de overheid beschikbaar heeft. De Stelselcatalogus speelt hierbij een belangrijke rol, door het mogelijk te maken om via een begrip een verbinding te leggen tussen een indieningsvereiste en een gegevensdefinitie.

Een gelijke informatiepositie vereist dat het taalgebruik van initiatiefnemers, belanghebbenden en bevoegde gezagen met elkaar verbonden wordt en verbonden wordt met de regelgeving en de informatie die beschikbaar is. Door werkzaamheden, onderwerpen en activiteiten als concepten vanuit de Stelselcatalogus beschikbaar te stellen, en deze te verbinden aan de regels en de beschikbare informatieproducten, ontstaat de basis om te komen tot één volledige en gelijke informatiepositie.

2.2 *Principes*

In deze paragraaf worden de aanvullingen/uitzonderingen op principes (benoemd in de OGAS) beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS.

Identificatie	**De klant staat centraal**
Statement	DSO.OC.001 - Er wordt rekening gehouden met de digitale volwassenheid van ketenpartijen.
Eisen	• De Stelselcatalogus biedt ook zelfbediening voor ketenpartijen die niet of nog niet in staat zijn om conform de afgesproken API aan te leveren. • Aanvullend zal er een implementatieplan worden opgesteld om te zorgen dat de bronhouders van datasets en de bijbehorende metadata daadwerkelijk in het stelsel gaan meedoen.

Identificatie	**Het stelsel functioneert als één geheel voor zowel personen als systemen**
Statement	DSO.OC.002 - Afnemers en toeleveranciers hebben één aanspreekpunt bij vragen en problemen.

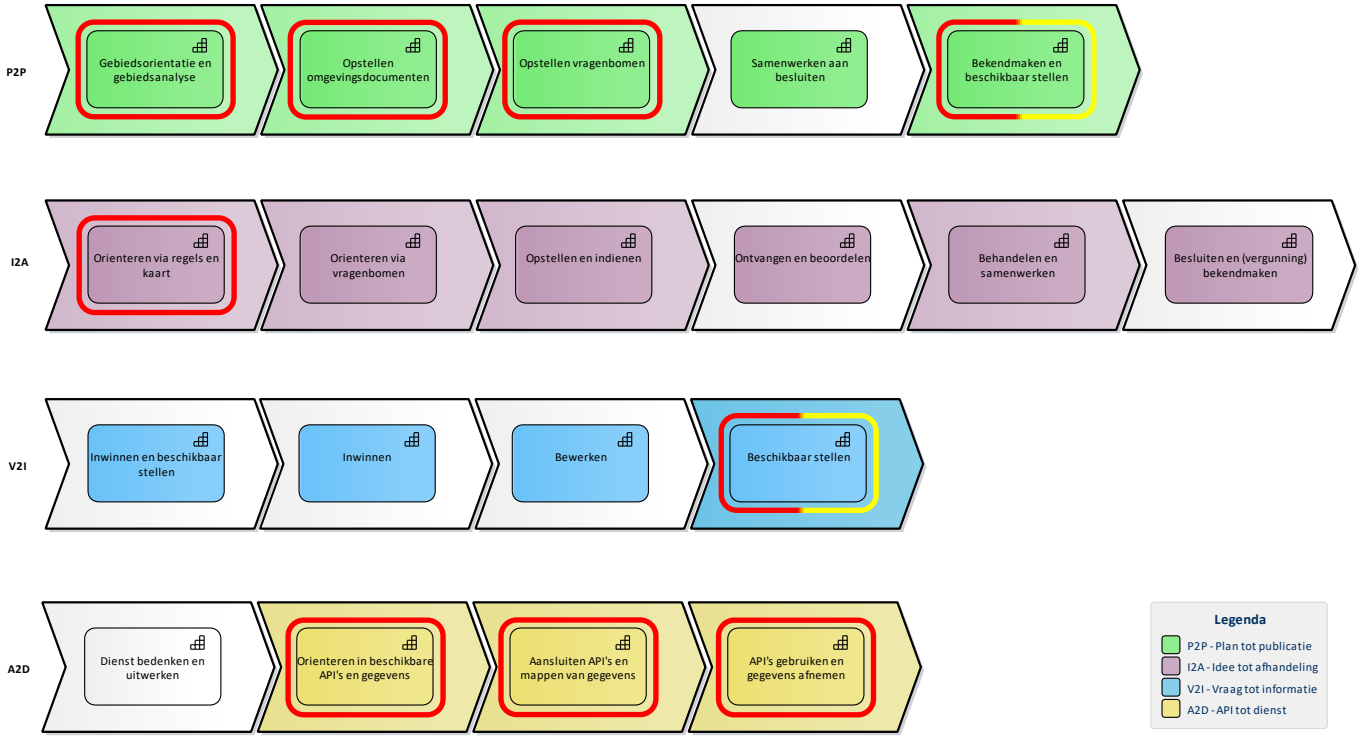
Eisen	• Er komt bestuurlijke, functionele en technische afstemming tussen de Stelselcatalogus en externe bronnen om te zorgen dat de catalogi voor de gebruiker als één geheel functioneren.
	• Er komt een beheerorganisatie die zich richt op verdere ontwikkeling van het stelsel
	• Er komt een beheerorganisatie Stelselcatalogus die zich richt op:
	  ○ Beheeroverleg Stelselcatalogus met de betrokkenen zoals de wetgevingsjuristen, regelbeheerders en modelleurs van de LvO's.
	  ○ Aanbrengen van samenhangrelaties tussen begrippen, informatieproducten, producten en diensten.
	  ○ Kwaliteitscontrole (controle op bruikbaarheid, juistheid, inzichtelijkheid en volledigheid van de metagegevens in de Stelselcatalogus).

3 Organisatie

In dit hoofdstuk wordt de Organisatielaag beschreven van de Stelselcatalogus, deze is bepalend voor de te kiezen oplossingen. Dit hoofdstuk positioneert de GAS Stelselcatalogus in het stelsel, waarin de ketens uit de OGAS als basis zijn gebruikt. In Figuur 1 is met de rode omlijning weergegeven welke capabilities in welke keten worden ondersteund. Met de (deels) gele omlijning is aangegeven dat er (ook) sprake is van afhankelijkheden met aanliggende capabilities, dit betreft:

- Beschikbaar stellen van gepubliceerde juridische regels en de metadata die voorkomt uit formele begrippenkaders, functies, activiteiten, omgevingsnormen en werkzaamheden.
- Beschikbaar stellen van toepasbare regels en de metadata die voorkomt uit toepasbare activiteiten die zijn gekoppeld aan werkzaamheden.
- Beschikbaar stellen van de metadata die hoort bij gepubliceerde omgevingsinformatie van aangesloten LvO's, waaronder relevante (delen van) basisregistraties en informatieproducten.

Al deze stromen worden op basis van linked-data geïntegreerd in de Stelselcatalogus om het geheel in samenhang te ontsluiten.



Figuur 1 - Positionering GAS

De catalogus zorgt er voor dat informatie gestandaardiseerd en locatieonafhankelijk is ontsloten, want dit is essentieel bij:

- Het opstellen van omgevingsdocumenten (juridische regels) en het geschikt maken van de tekst om ze doelgericht, begrijpelijk en op maat beschikbaar te stellen, want hierbij wordt gebruik gemaakt van een standaard begrippenkader en domeinwaardenlijsten.

- Het opstellen van vragenbomen (toepasbare regels), want hierbij wordt gebruik gemaakt van "dezelfde informatie"[1] en aanvullend van relevante metadata van informatie(producten). Dit laatste is noodzakelijk bij het definiëren van zogenaamde registerbevragingen die worden gebruikt bij het voorinvullen van vragen.

- Het bekendmaken van besluiten en het maken/doorleveren van regelingversies, want hier wordt gevalideerd op afwijkingen van de standaard om ze tijdig te kunnen rapporteren aan de opsteller.

- Aanbieders van informatieproducten koppelen onderdelen van de productiedefinitie en het informatiemodel aan concepten in de catalogus. Daarmee wordt een link gelegd tussen enerzijds de begrippen en domeinwaarden uit de Stelselcatalogus en anderzijds de datasets die met het product ontsloten worden. Zo kunnen afnemers van deze diensten de informatie vinden op het moment dat zij zoeken naar specifieke datasets of begrippen.

- De stelselbeheerder zorgt voor het beheren van standaarden en configuraties binnen het stelsel, en specifiek de standaarden en configuraties van de Stelselcatalogus zelf. Standaarden en configuraties kunnen ook gevolgen hebben voor de beschrijving van datasets, waarbij de stelselbeheerder deze nieuwe standaarden en configuratie opneemt als metadata in de Stelselcatalogus.

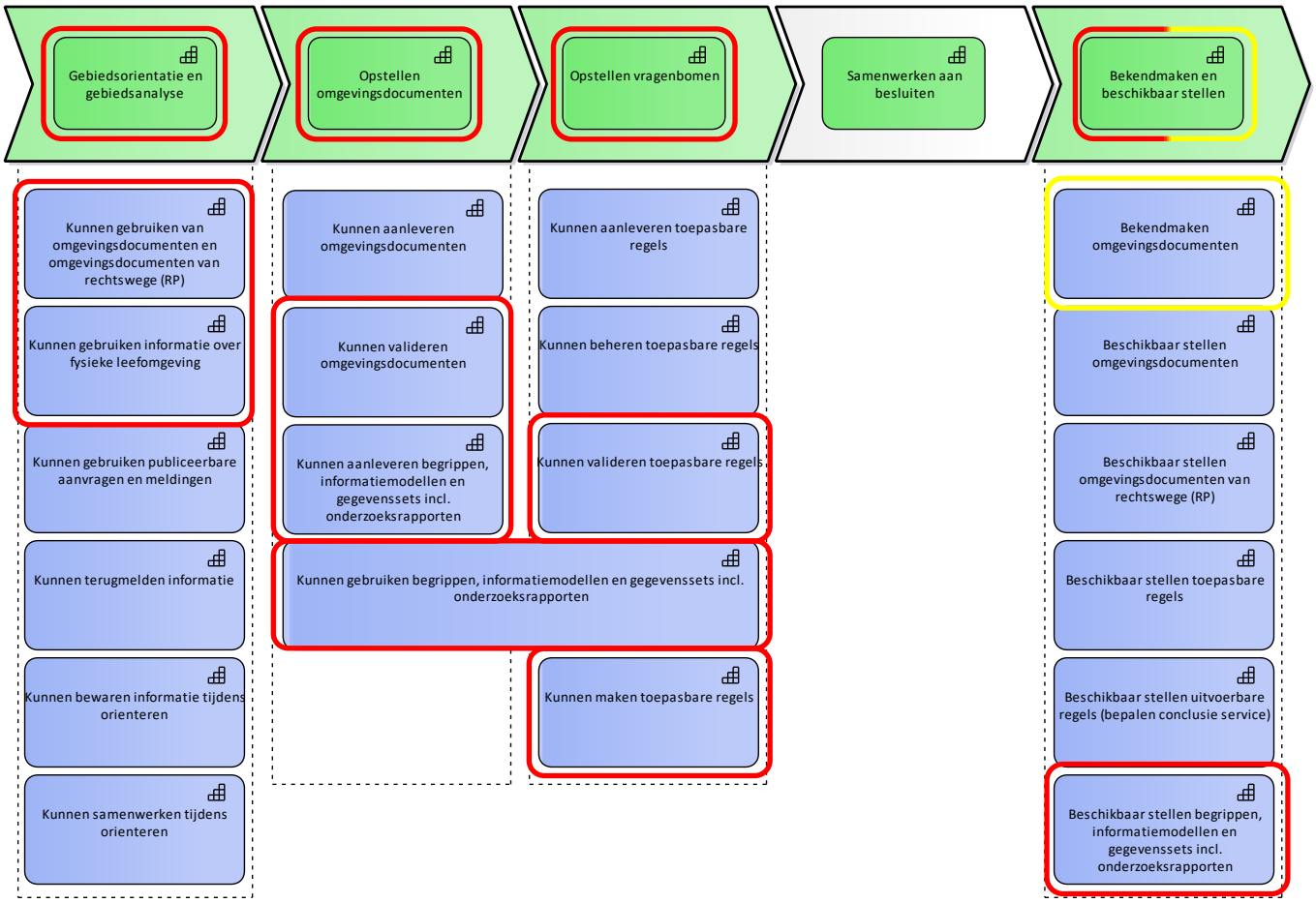
- Bij het oriënteren via regels en kaart (via de Omgevingswetportaal) en voor het aansluiten van API's en gegevensverzamelingen bij de ontwikkeling van nieuwe diensten (via het Ontwikkelaarsportaal), want hierin speelt de metadata van informatie(producten) een cruciale rol.

De diensten die door Stelselcatalogus beschikbaar worden gesteld zijn onderdeel van het Open Stelsel en beschikbaar als API's. Deze en andere API's kunnen in de waardeketen "API tot dienst" worden afgenomen door bevoegde gezagen voor het koppelen van de eigen systemen en door derden voor het leveren diensten.

[1] Het gebruik van dezelfde begrippen en domeinwaarden is noodzakelijk voor de semantische interoperabiliteit binnen het stelsel. De conceptuele informatiemodellen (CIM's) en de verbindingen tussen CIM's geen inzicht in de semantische relaties die in het digitaal stelsel een rol spelen. Zie [10] voor een uitgebreide toelichting.

3.1 *Overzicht capabilities*

In deze paragraaf wordt de positionering en de context van Stelselcatalogus t.o.v. van het gehele stelsel weergegeven. Het stelsel wordt hier beschouwd vanuit de relevante waardeketens en de bijbehorende specifieke capabilities. In Figuur 2 is met de rode omlijning weergegeven welke onderliggende specifieke capabilities in deze keten worden ondersteund. Met de (deels) gele omlijning is aangegeven dat er (ook) sprake is van afhankelijkheden met aanliggende capabilities.



Figuur 2 - Ondersteuning capabilities in de keten "Plan tot publicatie"

In de keten "Plan tot publicatie" levert de Stelselcatalogus primair een bijdrage aan gebiedsoriëntatie en gebiedsanalyse, het kunnen opstellen van omgevingsdocumenten en het kunnen opstellen vragenbomen. Bij het bekendmaken en beschikbaar stellen is er sprake van zowel een bijdrage, o.a. bij het valideren, maar ook een afhankelijkheid bij het beschikbaar stellen van metadata van onder andere formele begrippen.

Opstellen omgevingsdocumenten

Bij het opstellen of wijzigen van beleid/regelgeving wordt bij voorkeur gebruikt gemaakt van een geharmoniseerd begrippenkader. Als een bevoegd gezag hierbij een nieuw begrip wenst op te voeren, of een bestaand begrip wenst te veranderen, dan wordt bij voorkeur eerst gecontroleerd of een dergelijk begrip al bestaat. Ook als dit begrip al bij een ander bevoegd gezag in gebruik is, dan wordt getracht om zo veel mogelijk in

dezelfde lijn te blijven. Zo ontstaat harmonisatie en wordt voorkomen dat dezelfde termen bij verschillende bevoegde gezagen een andere betekenis hebben. Daarnaast kunnen bevoegde gezagen afspraken maken om geharmoniseerde begrippen naar het landelijke niveau te tillen, waarmee standaardisatie ontstaat. Dit kan op verschillende niveaus plaatsvinden. Bijvoorbeeld per koepelorganisatie. Een goed voorbeeld van zo'n begrippenkader is de Aquolex-standaard van de waterschappen.

Opstellen vragenbomen
Bij het analyseren en specificeren van toepasbare regels wordt gebruik gemaakt van bestaande concepten en de aanwezigheid van activiteiten met de daaraan gekoppelde werkzaamheden verkend en gecontroleerd. De activiteiten van het bevoegd gezag zijn binnen het plansysteem gedefinieerd en vindbaar. Na aanlevering via de LVBB en doorlevering aan Ozon zijn ze ook vindbaar in de Stelselcatalogus. De werkzaamheden worden daarentegen centraal beheerd in de RTR, maar ze zijn eveneens vindbaar in de Stelselcatalogus. Het kan voorkomen dat regels uit besluiten met terugwerkende kracht, of pas in de toekomst van kracht zijn.

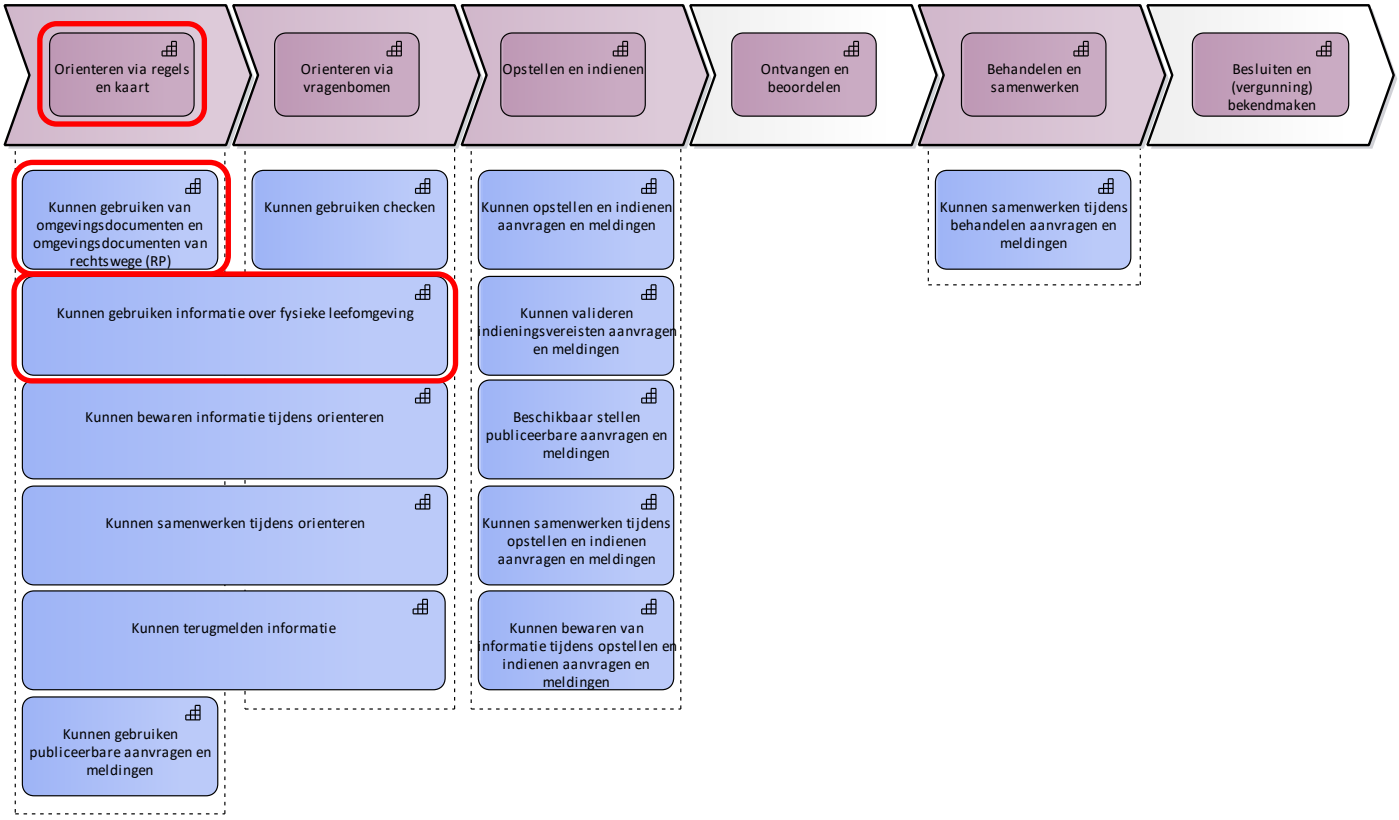
Toepasbare regels kunnen in het loket alleen worden gekoppeld met gebruik van de reeds in Ozon en dus in de catalogus aanwezige (versies van) concepten. Voor werkzaamheden is de registratie toepasbare regels hiervan de bron en deze wordt centraal beheerd. Wanneer er sprake is van concepten, zoals een begripsdefinitie, dan is de beschikbaarheid binnen het stelsel gekoppeld aan de status van het besluit. Het uitgangspunt is dat concepten, zoals begrippen, activiteiten, functies en normen, stelselbreed beschikbaar komen via de Stelselcatalogus wanneer het gaat om:

- Gepubliceerde ontwerpbesluiten (mogelijk toekomstige regels)
- Bekendgemaakte besluiten die nog in werking moet treden (toekomstige regels)
- Besluiten die in werking zijn getreden (geldende regels)

Voor het realiseren van een registerbevraging wordt gebruikt gemaakt van API-profielen. Dit zijn gestandaardiseerde koppelvlakken die gebruikt worden bij het uitvoeren van toepasbare regels voor het voorinvullen van vragen bij checken en opstellen.

Bekendmaken en beschikbaar stellen
Bij het bekendmaken en beschikbaar stellen worden validaties uitgevoerd. Hierbij wordt onder andere gecontroleerd of de voorgeschreven domeinwaarden zijn toegepast. Dit gebeurd zowel in de software van het bevoegd gezag, in de LVBB tijdens een validatie van een besluit of mutatie en tot slot tijdens de registratie van een bekendmaking. De catalogus zorgt ervoor dat in de hele keten dezelfde begrippenkaders en domeinwaardenlijsten worden gebruikt.

In de keten "Idee tot afhandeling" levert de Stelselcatalogus concreet een bijdrage aan het oriënteren via regels en kaart. In Figuur 3 is met de rode omlijning weergegeven welke onderliggende specifieke capabilities in deze keten worden ondersteund.



Figuur 3 - Ondersteuning capabilities in de keten "Idee tot afhandeling"

Bij het kunnen oriënteren via regels en kaart wordt ondersteuning geleverd voor:

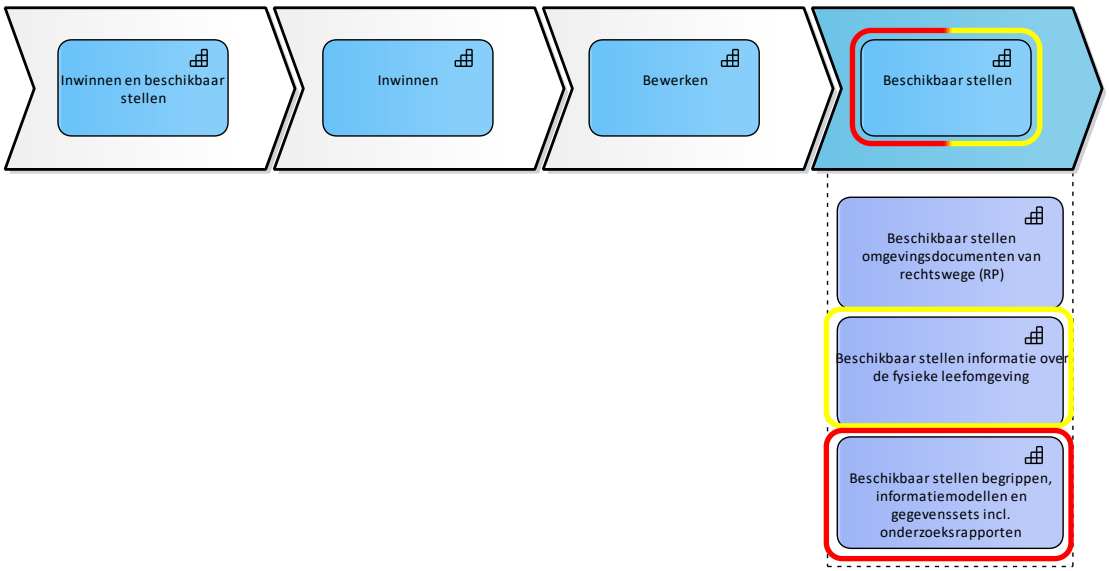
- Het zoeken/filteren van omgevingsdocumenten op basis van alternatieve zoekingangen, zoals standaardbegrippen, domeinwaarden en werkzaamheden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het feit dat de Stelselcatalogus de samenhang met de reguliere zoekingangen kent.

- Het zoek/filteren van relevante informatie over de fysieke leefomgeving door gebruik te maken van semantische relaties[2] tussen geannoteerde regels en geannoteerde omgevingsinformatie.

De rol van catalogus is breder als het gaat om vinden en verbinden van informatie. Zowel bij het voorlichten en beantwoorden van vragen als bij het oriënteren, checken, opstellen als behandelen, kan gebruik worden gemaakt van de samenhangende informatie zoals de Stelselcatalogus deze beschikbaar stelt.

[2] De conceptuele informatiemodellen (CIM's) en de verbindingen tussen CIM's geen inzicht in de semantische relaties die binnen het digitaal stelsel een rol spelen. Zie [10] voor een uitgebreide toelichting.

In de keten "Vraag tot informatie" levert de Stelselcatalogus concreet een bijdrage aan het beschikbaar stellen van informatie over informatie. In Figuur 4 is met de rode omlijning weergegeven welke onderliggende specifieke capabilities in deze keten worden ondersteund.



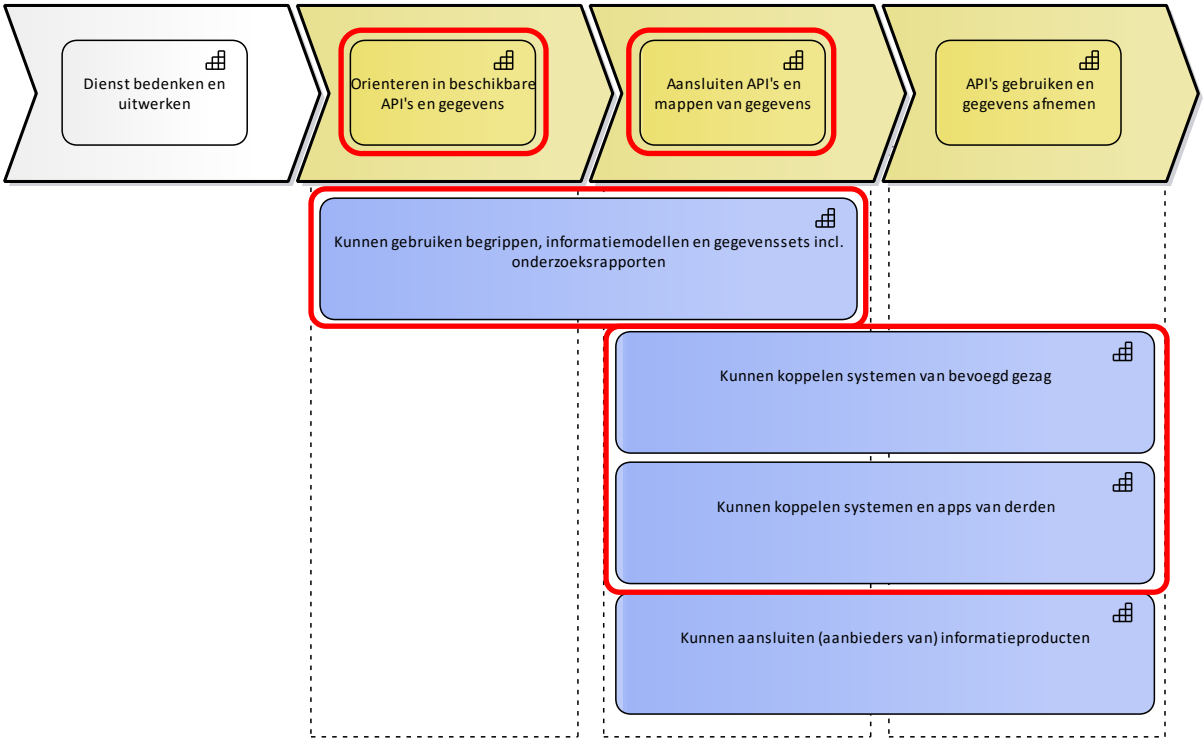
Figuur 4 - Ondersteuning in de keten "Vraag tot informatie"

Beschikbaar stellen metadata
Bij het ontwikkelen van een informatieproduct kan sprake zijn van nieuwe concepten. De beschrijving van een informatieproduct wordt als metadata vastgelegd in de Stelselcatalogus. Onderdeel van deze metadata is een verwijzing op te nemen naar concepten (in wet en regelgeving) om aan te geven over welke omgevingsaspecten het informatieproduct gaat. Welke metadata er precies voor een informatieproduct wordt vastgelegd zal per type product verschillen, de minimale set is echter vastgelegd in de aansluitvoorwaarden.

Beschikbaar stellen dienst(en)
De beschrijving van een dienst is in de Stelselcatalogus beschikbaar als metadata van een dataset. Een dienst is daarbij een distributievariant van deze dataset. Dit betekent dat de registratie van een service beperkt kan blijven bij het registreren van de link tussen de service op het Knooppunt en de dataset die de service ontsluit. Op het moment dat de service bijvoorbeeld een ander informatiemodel hanteert, bijvoorbeeld als er een standaard serviceprofiel wordt ondersteund, dan zal de serviceaanbieder ook het informatiemodel van de service aanleveren of een verwijzing naar het betreffende serviceprofiel opnemen.

Services die geen data beschikbaar stellen, maar puur een opdracht uitvoeren, zullen niet in de Stelselcatalogus worden opgenomen als distributie van een dataset. Dergelijke services en zijn alleen beschikbaar via het Knooppunt.
In Figuur 5 is met de rode omlijning weergegeven welke onderliggende specifieke capabilities in deze keten worden ondersteund.

Bij het kunnen oriënteren in beschikbare API's en gegevens wordt ondersteuning geleverd voor:



Figuur 5 - Ondersteuning in de keten "API tot dienst"

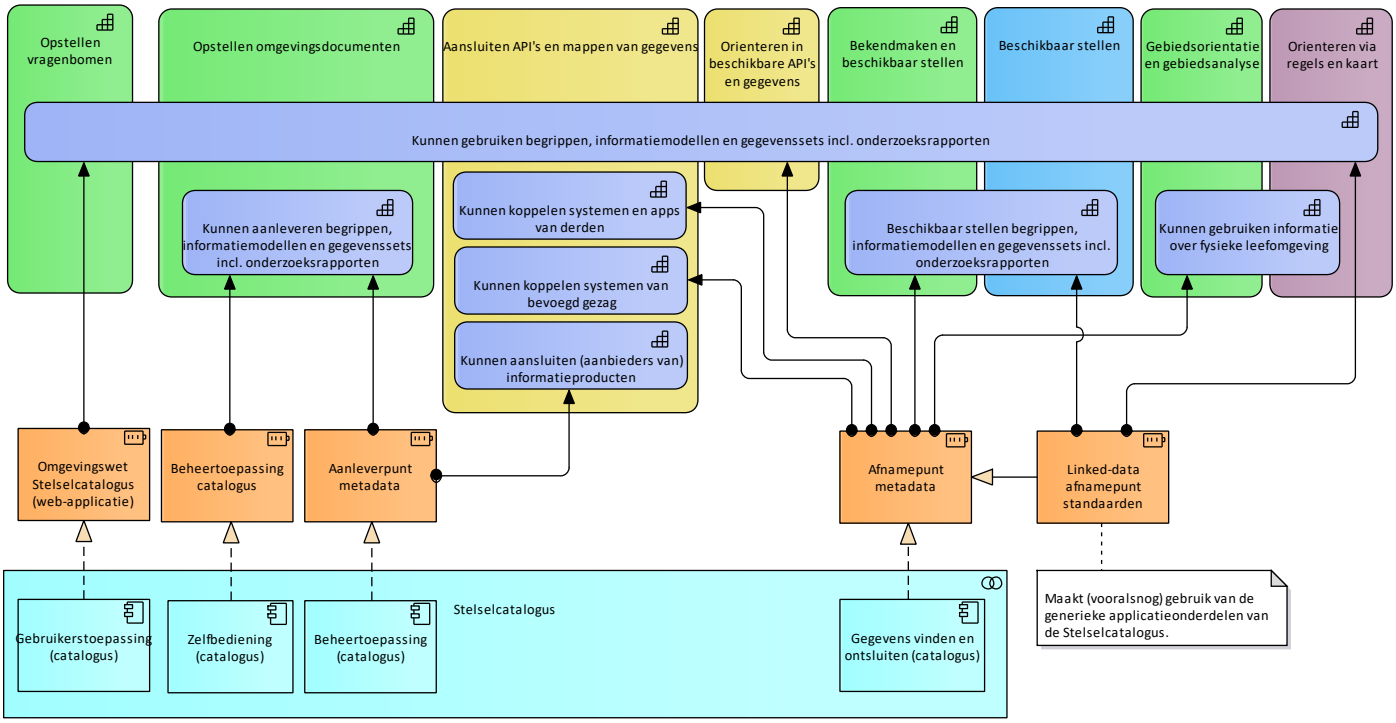
- Het zoeken van begrippen, domeinwaarden(lijsten), informatiemodellen en gegevensets.
- Het zoeken van relevante informatie over de fysieke leefomgeving door gebruik te maken van semantische relaties[3] tussen geannoteerde regels en geannoteerde omgevingsinformatie.

De rol van catalogus is breder als het gaat om vinden en verbinden van informatie. Via de raadpleeg API's kan ook direct gebruik worden gemaakt van alle samenhangende metadata zoals de Stelselcatalogus deze beschikbaar stelt.

[3] De conceptuele informatiemodellen (CIM's) en de verbindingen tussen CIM's geen inzicht in de semantische relaties die binnen het digitaal stelsel een rol spelen. Zie [10] voor een uitgebreide toelichting.

3.2 *Resources*

Deze paragraaf beschrijft de relevante resources voor deze GAS. Resources zijn mensen of systemen die worden toegewezen aan één of meer capabilities. Het gaat hierbij primair om resources die beschikbaar worden gesteld vanuit de landelijke voorziening(en). In dit geval worden ze gerealiseerd door het componentcluster Stelselcatalogus binnen DSO-LV. Deze zogenaamde toewijzing vanuit de voorziening is gevisualiseerd in Figuur 6.



Figuur 6 - Resources toegewezen aan capabilities

De Stelselcatalogus realiseert vier resources die samen zijn toegewezen aan verschillende capabilities om een bijdrage te leveren in vier waardeketens. Zie voor een totaaloverzicht van de capabilities in deze ketens ook Figuur 2, Figuur 3, Figuur 4 en Figuur 5 in paragraaf 3.1.

De hierboven toegekende resources worden de tabel hieronder toegelicht.

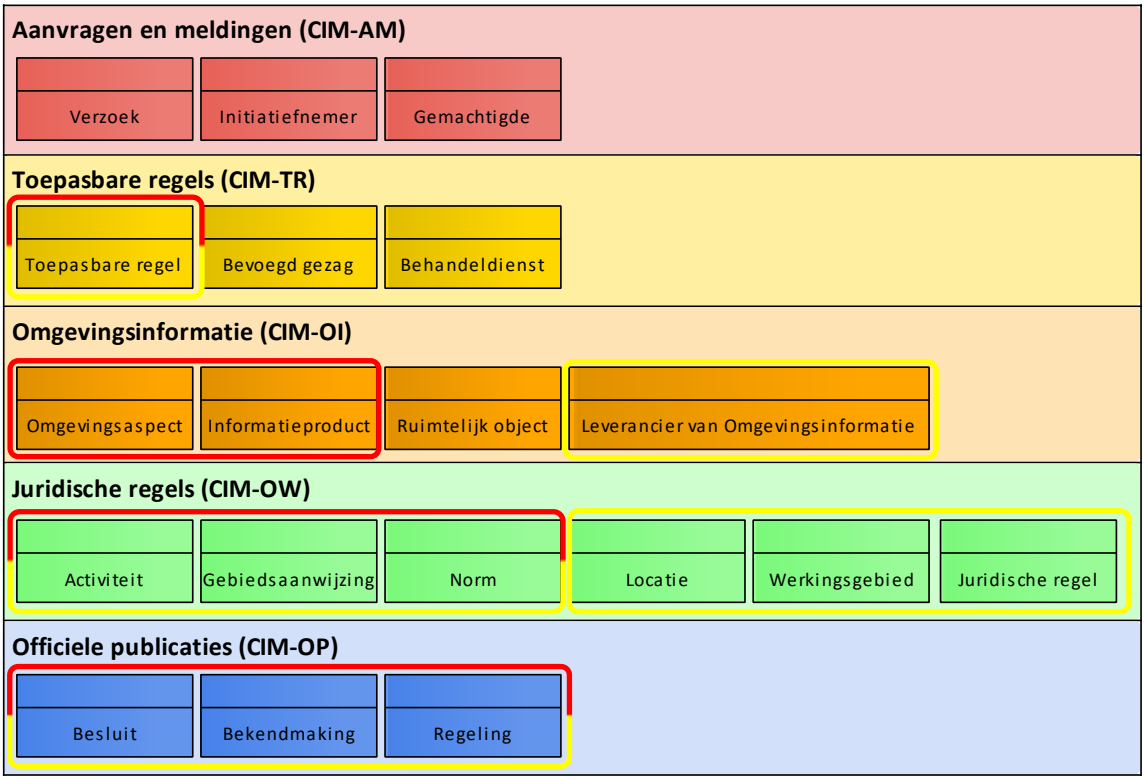
#	Resource	Toelichting
1	Aanleverpunt metadata	Het aanleverpunt bestaat uit API's voor het beheren van de catalogus, zoals het aanleveren en wijzigen van alle metadata[4], waaronder van begrippen, domeinwaardenlijsten, informatiemodellen en datasets.
2	Afnamepunt metadata	Het afnamepunt bestaat uit API's die alle relevante diensten voor het gebruik van catalogus via het Knooppunt voor eenieder[5] beschikbaar stelt. De landelijke voorzieningen maken gebruik van dezelfde diensten.

[4] De Stelselcatalogus ontsluit metadata en de link naar de data zelf (die in de bron blijft) en op termijn óók de links naar de metadata (die in de bron blijft).
[5] Bepaalde API's zijn alleen voor geautoriseerde gebruikers toegankelijk.

#	Resource	Toelichting
3	Beheertoepassing catalogus	Deze toepassing ondersteunt het beheren van alle metadata, rekening houdend met verschillende versies m.b.t. status en historie. De functionaliteit wordt aangeboden via een API en als toepassing voor zelfbediening via het beheerportaal.
4	Omgevingswet Stelselcatalogus (webapplicatie)	Gebruikerstoepassing voor het zoeken in metadata van begrippen, waardelijsten en informatieproducten. De toepassing staat los van het Omgevingsloket.
5	Linked-data afnamepunt standaarden	Voorlopig ondergebracht bij het generieke afnamepunt metadata (2). Dit afnamepunt stelt metadata voor het metadata domein "standaarden.omgevingswet.overheid.nl" in de vorm van linked-data beschikbaar. Dit betreft o.a. de gesloten waardelijsten uit de STOP/TP-standaarden, zoals de activiteitengroep, omgevingsnormgroep, omgevingswaardegroep.

4 Informatie

In dit hoofdstuk wordt de Informatielaag beschreven van Stelselcatalogus, deze is bepalend voor de te kiezen oplossingen. In de OGAS is voor dit doel een globaal bedrijfsobjectenmodel (BOM) gepresenteerd. In Figuur 7 is hierin met de rode omlijning weergegeven welke bedrijfsobjecten zich primair binnen het domein van de Stelselcatalogus bevinden. Met de gele omlijning is aangegeven voor welke bedrijfsobjecten er sprake is van (gedeeltelijke) relaties/afhankelijkheden in aanliggende domeinen.



Figuur 7 – Bedrijfsobjectenmodel (BOM)

De onderdelen in dit hoofdstuk worden in algemene zin beschreven in de OGAS.
Deze GAS maakt een uitsnede op de onderdelen die van toepassingen zijn voor Stelselcatalogus.

4.1 *(bedrijfs)Objectenmodel*

Deze paragraaf beschrijft de (bedrijfs)objecten die van toepassingen zijn voor deze GAS. De Stelselcatalogus ontsluit **metadata**: data-over-data, beschrijvingen van de informatie die relevant is voor de Omgevingswet. Metadata kan het beste gezien worden als een beschrijvende laag achter alle bedrijfsobjecten. Voor alle bedrijfsobjecten is sprake van metadata, maar de Stelselcatalogus beperkt zich tot de aangegeven categorie objecten. De relatie tussen metadata, bedrijfsobjecten en content wordt ook toegelicht in de OGAS. Deze beschrijvingen gaan enerzijds over de concepten die in de Omgevingswet en de regelgeving worden bepaald en benoemd en anderzijds de voor

de Omgevingswet relevante datasets. Alle metadata in het stelsel is linked-data, waardoor het mogelijk is om door te groeien naar een volledig federatief stelsel en zowel de data als de metadata bij de bron blijft. Het is daarom technisch al mogelijk om metadata uit andere catalogi, waaronder het NGR, ook beschikbaar te maken in de DSO Stelselcatalogus. In dit specifieke geval wordt een subset van NGR federatief onderdeel van de Stelselcatalogus.

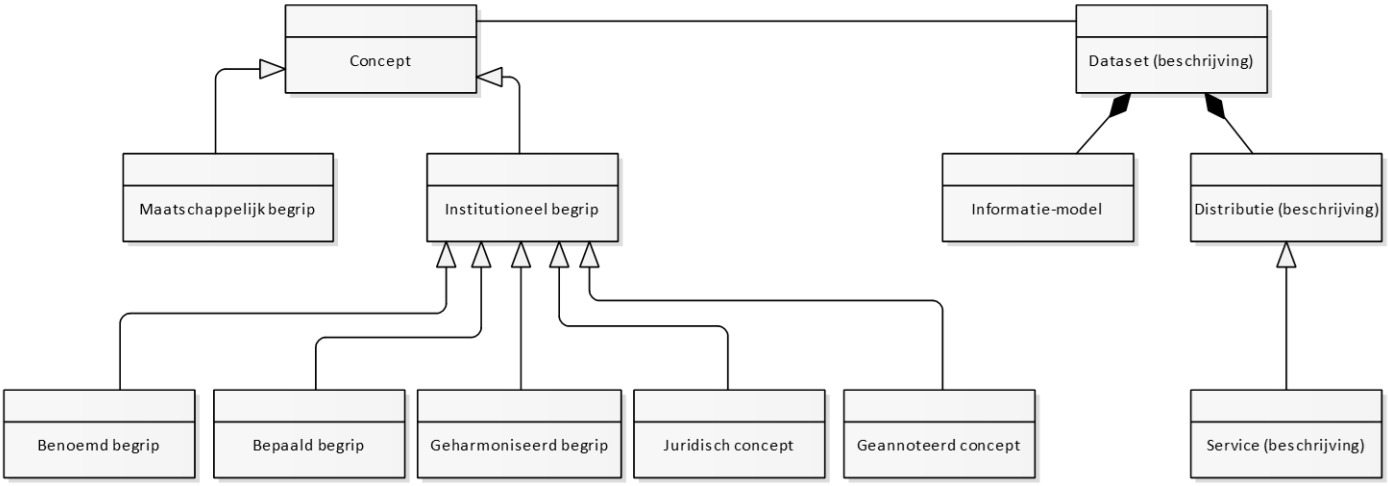
#	Bedrijfsobject	Toelichting
1	Toepasbare regel	Toepasbare regels zijn begrijpelijke regels die zijn opgesteld op grond van juridische regels. In deze context wordt metadata beschikbaar gesteld, waaronder de werkzaamheden die zijn gekoppeld aan toepasbare activiteiten.
2	Omgevingsaspect	De verbinding tussen beschrijvende gegevens over gegevens (metadatagegevens) uit verschillende registraties betreffende hetzelfde aspect, zoals waterkwaliteit, asbestsanering, etc. Alle gegevens in de catalogus zijn metadatagegevens, hieronder vallen concepten zoals begrippen, activiteiten, functies en normen, maar ook domeinwaardenlijsten, informatiemodellen en metadata van datasets.
3	Leverancier van omgevingsinformatie (LvO)	Organisatierol waaronder één of meerdere informatieproducten worden beheerd. Een LvO zorgt ervoor dat relevante metadata in de Stelselcatalogus worden opgenomen is. Dit betreft gegevens die volgens de aansluitvoorwaarden worden beschreven (geannoteerd), waarbij gebruik wordt gemaakt van domeinwaardenlijsten en begrippenkaders, ofwel centraal beschikbaar gestelde metadata.
4	Informatieproduct	Informatie over de fysieke leefomgeving die conform aansluitvoorwaarden wordt geleverd om aan een specifieke behoefte te voldoen. De definitie, datasets en distributies worden volgens een gestandaardiseerd metamodel in de Stelselcatalogus opgenomen. Hierin wordt bovendien gestandaardiseerde metadata opgenomen, o.a. door gebruik te maken van domeinwaardenlijsten en begrippenkaders die centraal vindbaar zijn via beschikbaar gestelde metadata.
5	Activiteit	Binnen de Omgevingswet is een *Activiteit* ieder menselijk handelen of nalaten met mogelijke gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Activiteiten die machineleesbaar zijn gemaakt, worden in een zogenaamde functionele structuur met elkaar verbonden. De metadata van activiteiten in de functionele structuur worden beschikbaar gemaakt voor de catalogus.
6	Gebiedsaanwijzing	Een door regels of beleid aangewezen gebied, waarbij aangegeven wordt hoe het gebied beschouwd wordt vanuit de bijbehorende regels of beleid. Specifieke gebiedsaanwijzingen zijn functies en beperkingengebieden. Gebiedsaanwijzing die machineleesbaar zijn gemaakt, worden in een zogenaamde functionele structuur met elkaar verbonden. De metadata van activiteiten in de functionele structuur worden beschikbaar gemaakt voor de catalogus.
7	Norm	Binnen de Omgevingswet worden omgevingswaarden of omgevingsnormen vastgelegd via normwaarden. Relevante metadata van normen, waaronder omgevingsnormen, wordt beschikbaar gemaakt voor de catalogus.
8	Regeling	Relevante metadata van regelingen, waaronder formele begrippen, wordt beschikbaar gemaakt voor de catalogus.

#	Bedrijfsobject	Toelichting
9	Locatie	Activiteiten (5), gebiedsaanwijzingen (6), normen (7), locaties, werkingsgebieden en juridische regels zijn machineleesbare annotaties die worden meegeleverd in een STOP-levering. In het voortbrengingsproces wordt gebruik gemaakt van domeinwaardenlijsten en begrippenkaders, die centraal vindbaar zijn via beschikbaar gestelde metadata.
10	Werkingsgebied	
11	Juridische Regel	
12	Besluit	Besluiten en bekendmakingen die machineleesbaar worden gemaakt (geannoteerd) maken gebruik van domeinwaardenlijsten en begrippenkaders, die centraal vindbaar zijn via beschikbaar gestelde metadata.
13	Bekendmaking	

De metadata van de hierboven genoemde bedrijfsobjecten hebben in de catalogus een gestandaardiseerde representatie in één van de volgende varianten:

- Concept
- Dataset
- Informatiemodel

De scope en inrichting van de metadata in de Stelselcatalogus is afgebeeld in Figuur 8. De genoemde drie varianten worden hierna in meer detail toegelicht.



Figuur 8 - Metadata

4.1.1 *Concept*

Onder een «concept» wordt verstaan: *een eenheid van kennis, aangeduid met een term* (bron: ISO/IEC 11179 en ISO 1087-1:2000, sectie 3.2.1). Synoniem met «concept» is «begrip». Omdat het gebruik van «begrip» verwarring kan opleveren in relatie tot de juridische begrippen zoals geformuleerd in Artikel 1 van wet- of regelgeving, is gekozen om in deze GAS slechts gebruik te maken van «concept» voor dit businessobject uit de Stelselcatalogus. Voor het verduidelijken van de betekenis, onderscheiden we twee groepen *concepten*:

- *Institutionele begrippen* zijn concepten die hun betekenis krijgen vanuit wet- en/of regelgeving (waaronder omgevingsdocumenten), dan wel doordat een instituut (bevoegd gezag) het concept heeft gedefinieerd. Een voorbeeld hiervan uit de het Besluit Activiteiten Leefomgeving (AMvB) is: «bedrijfsafvalstoffen», met als

definitie: "afvalstoffen, met uitzondering van gevaarlijke afvalstoffen en nog niet ingezamelde of afgegeven huishoudelijke afvalstoffen";

- *Maatschappelijke begrippen* zijn concepten die hun betekenis krijgen door het gebruik in de maatschappij. Per definitie zijn dit geen concepten die hun oorsprong kennen in wet- en regelgeving of een ander instituut. Een maatschappelijk begrip wordt slechts als *concept* binnen de Stelselcatalogus onderkend als hiervoor een noodzaak bestaat binnen de DSO. Een voorbeeld hiervan is de werkzaamheid «schuur bouwen».

Zowel maatschappelijke als institutionele begrippen zijn beschikbaar vanuit de Stelselcatalogus. Een institutioneel begrip zal een formele definitie kennen en mogelijk een toelichting op B1 taalniveau[6]. Een maatschappelijk begrip kent geen formele definitie, maar slechts een (informele) toelichting op B1 taalniveau. Het belang van het onderscheid tussen deze twee groepen zit erin dat slechts institutionele begrippen daadwerkelijk gedefinieerd kunnen worden door het bevoegd gezag: de wet- en regelgeving definieert wat er bedoeld wordt met een institutioneel begrip. Voor maatschappelijke begrippen geldt juist dat niet het bevoegd gezag, maar de maatschappij zelf bepaald wat met een maatschappelijk begrip wordt bedoeld. Net als bijvoorbeeld de uitgever van een woordenboeken, kan de Stelselcatalogus slechts een zo goed mogelijk beschrijving hiervan proberen te leveren. Primair gaat de Stelselcatalogus dan ook over de institutionele begrippen.
Waar de verbinding met de maatschappij relevant is (bijvoorbeeld bij vraagbomen), zijn ook maatschappelijke begrippen opgenomen, inclusief de verbinding met de overeenkomstige institutionele begrippen. De groep van institutionele begrippen is verder opgesplitst ter verduidelijking van de betekenis van de verschillende groepen concepten:

1. De groep van (expliciet) *bepaalde juridische begrippen*. Dit zijn concepten die in de wet- of regelgeving expliciet als begrip zijn bepaald (meestal in Artikel 1). Overigens wil dit niet zeggen dat voor een dergelijk concept ook altijd een definitie in de tekst staat. Een begrip kan ook expliciet bepaald zijn door een verwijzing naar een (ander) artikel uit wet- of regelgeving;
2. De groep van (expliciet) *benoemde juridische begrippen*. Dit zijn concepten die in de wet- of regelgeving expliciet als begrip zijn benoemd, maar bewust geen definitie hebben gekregen. Een voorbeeld hiervan is het begrip «activiteit». De toelichting van de omgevingswet geeft aan dat het begrip «activiteit» wordt gehanteerd voor handelingen die de Omgevingswet reguleert[7]. De bepaling van het begrip volgt uit de verzameling van onderliggende begrippen die als een «activiteit» worden aangemerkt in de Omgevingswet (zoals bijvoorbeeld het begrip «milieubelastende activiteit»).
3. De groep van *geharmoniseerde begrippen*. Dit zijn begrippen die oorspronkelijk zijn ontstaan als een lokaal begrip, expliciet bepaald door het betreffende lokale bevoegd gezag. Dergelijke begrippen kunnen "opgetild" worden naar het landelijke niveau als blijkt dat er een landelijke behoefte is aan het vaststellen van dit begrip (bijvoorbeeld omdat meerdere lokale bevoegde gezagen het begrip willen

[6] Taalniveau B1 staat voor eenvoudig Nederlands. Ongeveer 95% van de bevolking begrijpt teksten die op taalniveau B1 zijn geschreven. Zie ook: https://www.communicatierijk.nl/vakkennis/r/rijkswebsites-aanbevolen-richtlijnen/inhoud/taalniveau-b1

[7] De wetgever heeft hier bewust gekozen om geen definitie van het begrip te geven (en daarmee het begrip te beperken qua betekenis tot wat onder de definitie zou vallen), maar juist om het begrip te bepalen op basis van de verzameling van alle handelingen die als activiteit worden aangeduid. Op het moment dat de wetgever besluit om een nieuwe activiteit te introduceren, dan wordt daarmee de betekenis van het begrip "activiteit" automatisch verbreed met de betekenis van deze nieuwe activiteit.

gebruiken). Harmonisatie vereist onderlinge afstemming tussen de interbestuurlijke partners om te bepalen welke begrippen geharmoniseerd worden.

Deze groep heeft op zichzelf geen juridische werking. In de regelgeving kan wel een regel zijn opgenomen zodat de publicatieplaats van dergelijke geharmoniseerde begrippen dezelfde kracht heeft als een besluit. Voorbeelden van een dergelijke regel zijn Artikel 2 Besluit ruimtelijke ordening, Artikel 98a lid 3 Kadasterwet en Artikel 4 Regeling basisregistratie adressen en gebouwen.

4. De groep van (expliciet) *bepaalde juridische concepten*. Dit zijn concepten die in de wet- of regelgeving expliciet zijn bepaald, maar niet als een concept uit groep 1 of 2. Een voorbeeld hiervan is het concept «tanken van brandstof», dat een meer specifieke variant is van het concept «milieubelastende activiteit».
5. De groep van *geannoteerde concepten*. Dit zijn concepten waarvan de term benoemd is in de wet- en/of regelgeving als onderdeel van een regel, zonder dat sprake is van een concept uit één van de andere vier groepen.

Bij het opstellen van de wet- en regelgeving zal door middel van aanduidingen (annotaties) in deze wet- en regelgeving het betreffende concept worden aangeduid, en indien aanwezig ook de bijbehorende definitie. Hiertoe dient het STOP/TP-OD voor de betreffende officiële publicatie. In het STOP/TP-OD zal aangegeven staan welke concepten aangeduid moeten worden en op welke manier. Voor wet- en regelgeving die nu al is gepubliceerd zal een inhaalslag moeten worden gedaan door het betreffende bevoegd gezag voordat dergelijke concepten in de Stelselcatalogus opgenomen kunnen zijn.

De definitie van de groep van *geannoteerde concepten* biedt de ruimte om nader te bepalen wat wel en niet onderdeel is van deze groep. Het is niet de bedoeling om *alle* termen uit de wet- en/of regelgeving als *concept* te annoteren. Het toepassingsprofiel van een omgevingsdocumenttype bepaalt welke termen als aanduiding geannoteerd worden bij het opstellen van een besluit. Daarnaast kunnen aanvullende gestructureerde annotaties nodig zijn (bijvoorbeeld voor het toepasbaar maken van regels of voor het beschrijven een informatieproduct). In dit laatste geval zullen deze concepten pas ontstaan vanuit het proces van toepasbare regels. Zo'n situatie doet zich voor als het *concept* onderdeel is van een regel welke een *indieningsvereiste* beschrijft. Immers, het is de doelstelling van de Omgevingswet dat zoveel mogelijk informatie uit het DSO wordt gebruikt, zodat een indiener zo min mogelijk zelf informatie hoeft aan te leveren ter beoordeling van een indieningsvereiste. In zo'n geval is het nodig dat het concept van het indieningsvereiste verbonden is met een dataset. Daarvoor is het dan wel nodig dat de term als concept is geannoteerd.

Een voorbeeld hiervan is het concept «perceelgrens» zoals deze in de BAL wordt gebruikt. Dit concept kan gekoppeld worden aan de dataset "Kadastrale percelen" die onderdeel uitmaakt van de Basisregistratie Kadaster. Overigens hoeft er op het moment van annoteren voor het concept nog geen dataset beschikbaar te zijn: de koppeling van dataset aan concept kan ook later plaatsvinden, zonder dat de gestructureerde annotatie in toepasbare regels aangepast hoeft te worden, omdat de verbinding via het concept loopt. Doordat beiden aan hetzelfde concept gekoppeld zijn kan deze verbinding gelegd worden.

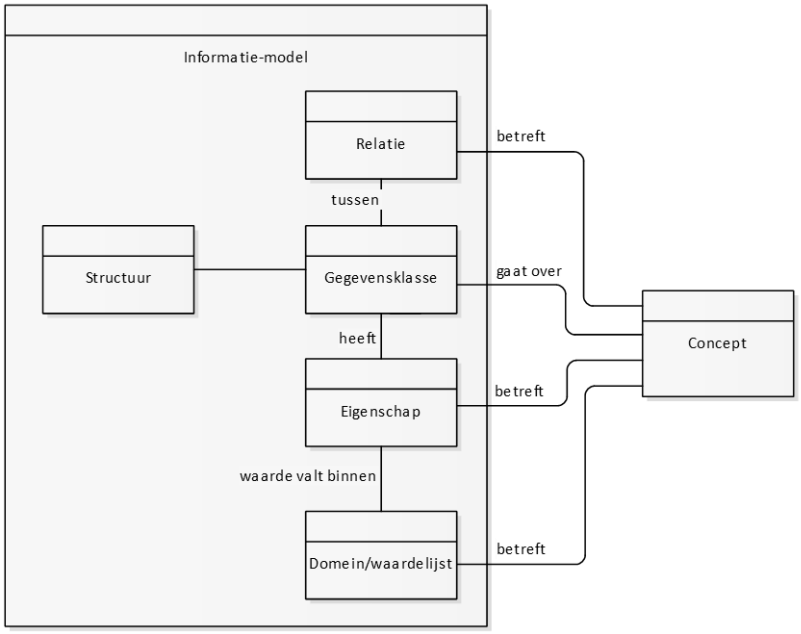
4.1.2 *Dataset*

Onder een «dataset» wordt verstaan: een verzameling van gegevens, gepubliceerd of samengesteld door één partij en beschikbaar via een service, API of als download in één of meerdere formaten. Een dataset identificeert zowel de gehele verzameling (bijvoorbeeld: "de lijst van rijksmonumenten"), als een specifieke versie van de verzameling op een bepaald moment in de tijd ("de lijst van rijksmonumenten op 1 januari 2016"). Een dataset kan betrekking hebben op een bestand die te downloaden is vanaf een bepaalde locatie, en kan ook betrekking hebben op een service of API.

Downloads, web-services en API's zijn voorbeelden van *distributies* van een dataset. Datasets kunnen dynamisch tot stand komen, of vanuit een opslag worden geleverd. Zowel informatieproducten die vanuit een opslag worden geleverd, maar ook een informatieproduct als een toetsingsinstrument wordt als dataset beschreven. Hetzelfde geldt voor de definitie van een vragenboom. De beschrijving van de dataset gaat over de dataset als geheel, maar ook over specifieke versies en de distributievarianten van een dataset. Ook omvat de beschrijving van een dataset de kwaliteitseigenschappen[8] van de dataset alsmede het informatiemodel dat de gegevensdefinities geeft en beschrijft hoe de data in de dataset is gestructureerd.

4.1.3 *Informatiemodel*

Het businessobject «informatiemodel» wordt binnen de Stelselcatalogus gebruikt als manier om te beschrijven welke informatie in een dataset gevonden kan worden. In deze context wordt onder het businessobject «informatiemodel» verstaan: een beschrijving van de informatie die in een dataset aanwezig is, in termen van gegevensklassen, eigenschappen, relaties, domeinen c.q. waardelijsten, de structurering en de verwijzing naar concepten waaruit de betekenis van deze gegevensklassen, eigenschappen en relaties volgt. Figuur 9 geeft een nadere uitwerking van een informatiemodel weer. Een gegevensklasse betreft informatie over een bepaald onderwerp, het concept zoals bijvoorbeeld afkomstig uit de wet- en regelgeving.



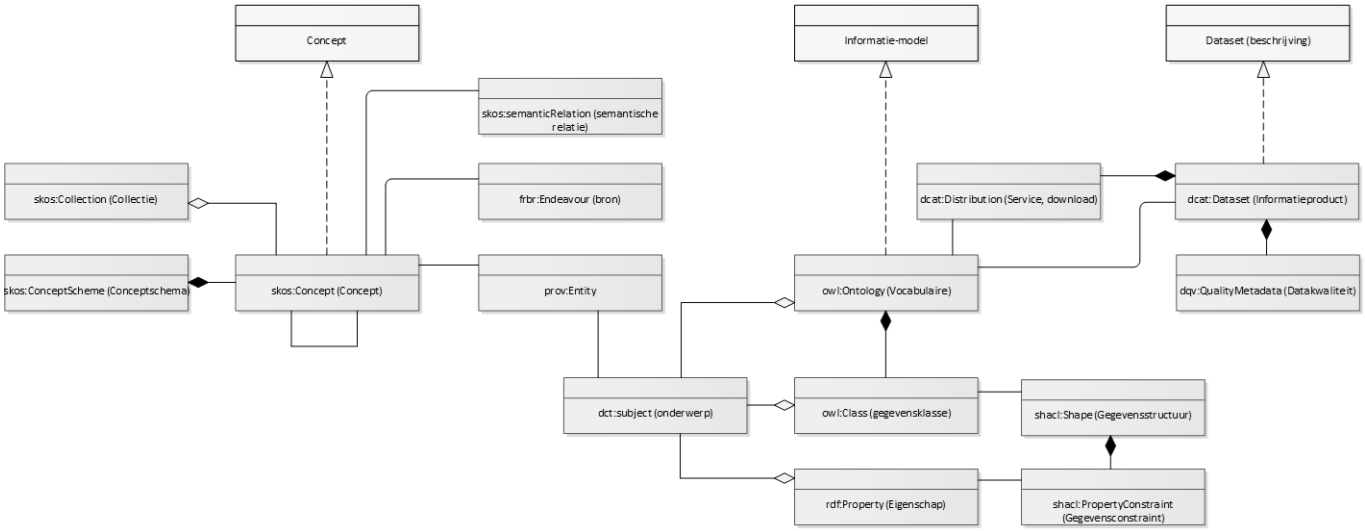
Figuur 9 - Detaillering informatiemodel

[8] Eigenschappen met betrekking tot de kwaliteit van de data in de dataset. Hiervoor kan bijvoorbeeld de ISO/IEC 25012:2008 standaard worden gebruikt.

Een dergelijke gegevensklasse heeft eigenschappen, en er liggen relaties tussen gegevensklassen. De relatie betreft feitelijk de relatie tussen de gegevensklasse en word dus gebruikt om de structuur van het informatiemodel vast te leggen. De betekenis van deze relaties en eigenschappen wordt geëxpliciteerd door de verwijzing naar het concept waaruit deze betekenis blijkt.

4.1.4 *Datamodel (inrichting catalogus)*

De Stelselcatalogus biedt primair functionaliteit voor het vinden en verbinden van bedrijfsobjecten via metadata van het type concept, dataset en informatiemodel. Ofwel in alle gevallen gaat over metadata van gegevens en/of gegevensverzamelingen. Deze metadata typen zijn in Figuur 10 verder uitgediept naar de dataobjecten in het datamodel. Vanuit de wetenschap dat gebruik gemaakt zal worden van standaard vocabulaires, zijn deze vocabulaires ook al opgegeven bij elk dataobject. Deze samenstelling van het datamodel uit bekende standaarden is een best practice, waar we vanuit het DSO ook een actieve bijdrage aan leveren. Het is het resultaat van het samenvoegen van best-practices die er in Nederland, maar en breder in de wereld, zijn verzameld met betrekking tot het publiceren van metadata op basis van web-standaarden [DWBP]. De kern van het informatiemodel wordt gevormd door skos:Concept ("concept"). Elk concept kent een eigen, unieke identificatie (URI).



Figuur 10 – Overzicht gegevens

Deze blijft gedurende de gehele levenscyclus van de beschrijving van dit concept hetzelfde. Elke versie van deze beschrijving is een prov:Entity en elke versie kent ook zijn eigen, unieke identificatie (URI). Op basis van adms:status en dct:temporal kan vervolgens gefilterd worden op de status en de geldigheid van deze beschrijving. Voor frbr:Endeavour ("Bron/Grondslag") geldt dat in de praktijk gebruik zal worden gemaakt van de subklassen hiervan: frbr:Work (het "werk", los van een specifieke versie) of frbr:Expression (een specifieke versie van het werk). Naast bovengenoemde skosthes-relaties tussen concepten, mag ook gebruik worden gemaakt van de bovenliggende skos-relaties: skos:broader en skos:narrower. De onderstaande tabellen geven per klasse de betekenis van de eigenschappen weer.

1	**skos:Concept (Concept)**	
Eigenschap	Naam	Omschrijving

1	**skos:Concept (Concept)**	
rdfs:label	Label	Gelijk aan de term
skos:prefLabel	Term	Het woord of woorden die verwijzen naar het concept
skos:definition	Definitie	De formele definitie van het concept
rdfs:comment	Uitleg	Een uitleg van de betekenis van het concept in "klare taal" (voor de gemiddelde burger te begrijpen).
skos:scopeNote	Toelichting	Aanvullende toelichting op de definitie
skos:editorialNote	Rationale	Uitleg waarom gekozen is voor de betreffende definitie
skos:inScheme	Domein/ begrippenkader	Het domein/begrippenkader waar dit concept onderdeel vanuit maakt. Elk concept maakt onderdeel uit van exact 1 begrippenkader. Zoals Aquolex voor het domain water.
dct:source	Bron/grondslag	De bron voor de beschrijving van het concept. Dit kan een specifieke regeling zijn, maar ook een niet-juridische bron (bij niet-juridische concepten).
skos:semanticRelation skosthes:broaderPartitive skosthes:narrowerPartitive skosthes:broaderGeneric skosthes:narrowerGeneric	Gerelateerd aan Onderdeel van Bestaat uit Is specialisatie van Kent specialisatie	Relaties naar andere begrippen in hetzelfde domein/begrippenkader. De relatie wordt gelegd vanaf het begrip waarbij in de definitie gebruik wordt gemaakt van de gerelateerde begrippen.
skos:exactMatch skos:closeMatch skos:relatedMatch skos:broadMatch skos:narrowMatch	Gelijk aan Lijkt op Gerelateerd aan Lijkt op breder Lijkt op smaller	Relaties naar begrippen in een ander domein/begrippenkader. De relatie wordt gelegd vanaf het begrip in het eigen begrippenkader (dwz: van het externe begrip hoeft alleen de URI bekend te zijn).
foaf:isPrimaryTopicOf	Is beschreven in	Relatie vanuit het concept naar de beschrijving van het concept. Van een concept kunnen meerdere beschrijvingen bestaan.

2	**skos:ConceptScheme (Domein/Begrippenkader)**	
Eigenschap	Naam	Omschrijving
rdfs:label	Label	Het voor mensen leesbare label dat gebruikt wordt als verwijzing naar het domein/begrippenkader.

3	**skos:Collection (Collectie/groep)**	
Eigenschap	Naam	Omschrijving
rdfs:label	Label	Het voor mensen leesbare label dat gebruikt wordt als verwijzing naar de collectie/groep.
skos:member	Omvat concept	Relatie naar een concept dat onderdeel is van de betreffende collectie/groep.

4	**frbr:Endeavour (Bron/Grondslag)**	
Eigenschap	Naam	Omschrijving
rdfs:label	Label	Het voor mensen leesbare label dat wordt gebruikt als verwijzing naar de bron/grondslag

foaf:isPrimaryTopicOf	Online locatie	Optionele verwijzing naar de online locatie van deze bron

5	**prov:Entity (Beschrijving)**	
Eigenschap	Naam	Omschrijving
adms:status	Status	De status van de beschrijving: - Completed (te gebruiken); - UnderDevelopment (werkversie); - Withdrawn (verouderde werkwijze).
dct:temporal/dcmiperiod:start	Begin geldigheid	Datum waarop de beschrijving geldig is geworden (dwz: te gebruiken is). De datum is alleen aanwezig als de status van de beschrijving "Completed" is.
dct:temporal/dcmiperiod:end	Einde geldigheid	Datum waarna de beschrijving niet meer geldig is (dwz: niet meer te gebruiken is). De datum is alleen aanwezig als er ook een datum begin geldigheid is.

	Eigenschap	Omschrijving
6	owl:Ontology (Vocabulaire)[9]	Onderdelen van het informatiemodel, voor zover deze onderdelen relevant zijn voor de Catalogus (om relaties met concepten te leggen). Dat wil zeggen: elk informatiemodel is relevant, maar niet elk detail van het informatiemodel is relevant voor de Catalogus.
7	owl:Class (Gegevensklasse)	Een gegevensklasse die beschrijft dat er informatie over een concept in een dataset wordt geleverd.
8	rdf:Property (Eigenschap)	Een eigenschap die beschrijft welke informatie er over een concept in een informatieproduct wordt geleverd.
9	shacl:Shape (Gegevensstructuur)	De samenhang tussen gegevensklassen en eigenschappen.
10	shacl:PropertyConstraint (Gegevensconstraints)	De beperkingen die gelden voor een eigenschap, inclusief de mogelijke te gebruiken waarden.
11	dcat:Dataset	De beschrijving van een dataset. Dit omvat onder andere de naam van de dataset, een korte omschrijving van de dataset en de eigenaar van de dataset.
12	dcat:Distribution (Distributie)	De beschrijving van de wijze van distributie van een dataset. Dit kan een verwijzing naar een API of service zijn, maar ook een verwijzing naar de locatie waar de dataset gedownload kan worden.
13	dqv:QualityMetadata	De beschrijving van de kwaliteitskenmerken van een dataset.
14	dct:subject	De verwijzing tussen een informatiemodel, of meer gedetailleerd: klasse c.q. attribuut naar het onderwerp van dit model c.q. klasse of attribuut. Dit onderwerp is altijd een concept.

[9] Voorbeeld ontologie: https://data.gwsw.nl

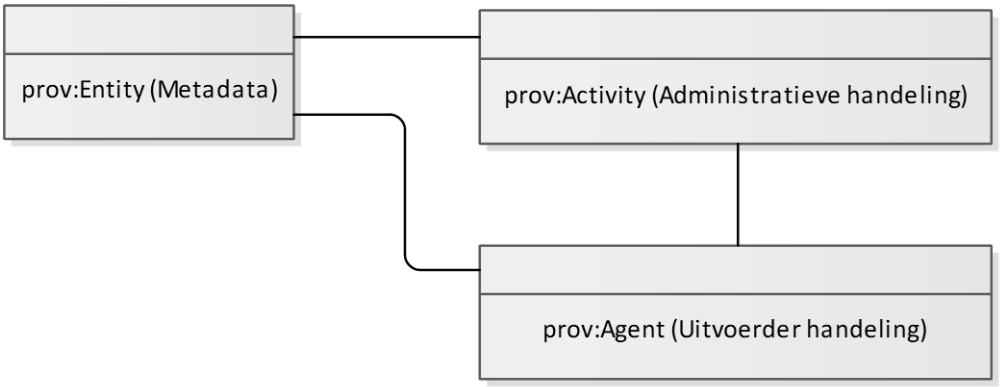
De functionele onderverdeling van het metadata-type «concept» is niet als zodanig terug te vinden in de onderverdeling op de applicatielaag. Onderstaande tabel geeft aan hoe deze functionele onderverdeling in de applicatielaag is terug te vinden.

#	Businessobject	Invulling op de applicatielaag
1	Concept	skos:Concept
1.1	Maatschappelijk begrip	skos:Concept in een specifiek skos:ConceptScheme (het conceptenschema voor maatschappelijke begrippen)
1.2	Institutioneel begrip	skos:Concept in een specifiek skos:ConceptScheme (het conceptenschema voor de concepten die door dit specifieke instituut (vaak een bevoegd gezag) zijn bepaald.

4.1.5 *Historiemodel*

De Stelselcatalogus ondersteunt historie en versies van metadata. Gegevens zijn voor lange tijd beschikbaar. Dit is onder meer vereist omdat er vanuit andere bronnen verwezen (gelinkt) kan worden naar deze gegevens. De daadwerkelijke bewaartermijn zal gekoppeld zijn aan de geldigheid van de onderliggende grondslag. Zo zal een begrip uit een regeling minimaal beschikbaar blijven zolang de regeling geldig is (en er zijn regelingen die al meer dan honderd jaar geldig zijn). Voor omgevingsdocumenten geldt dat deze conform de archiefwet duurzaam opgeslagen kunnen worden, zo ook de metadata die afkomstig is uit deze omgevingsdocumenten.

Er komen alleen gegevens bij: wijzigingen worden gezien als nieuwe versies, verwijderingen zijn niet fysiek maar worden gezien als aanpassing van één van de eigenschappen (zoals: status, einddatum). Concreet betekent dit dat de metadata van datasets en de metadata van concepten per versie onderscheiden worden. Hiervoor wordt de standaard vocabulaire PROV-O gevolgd.



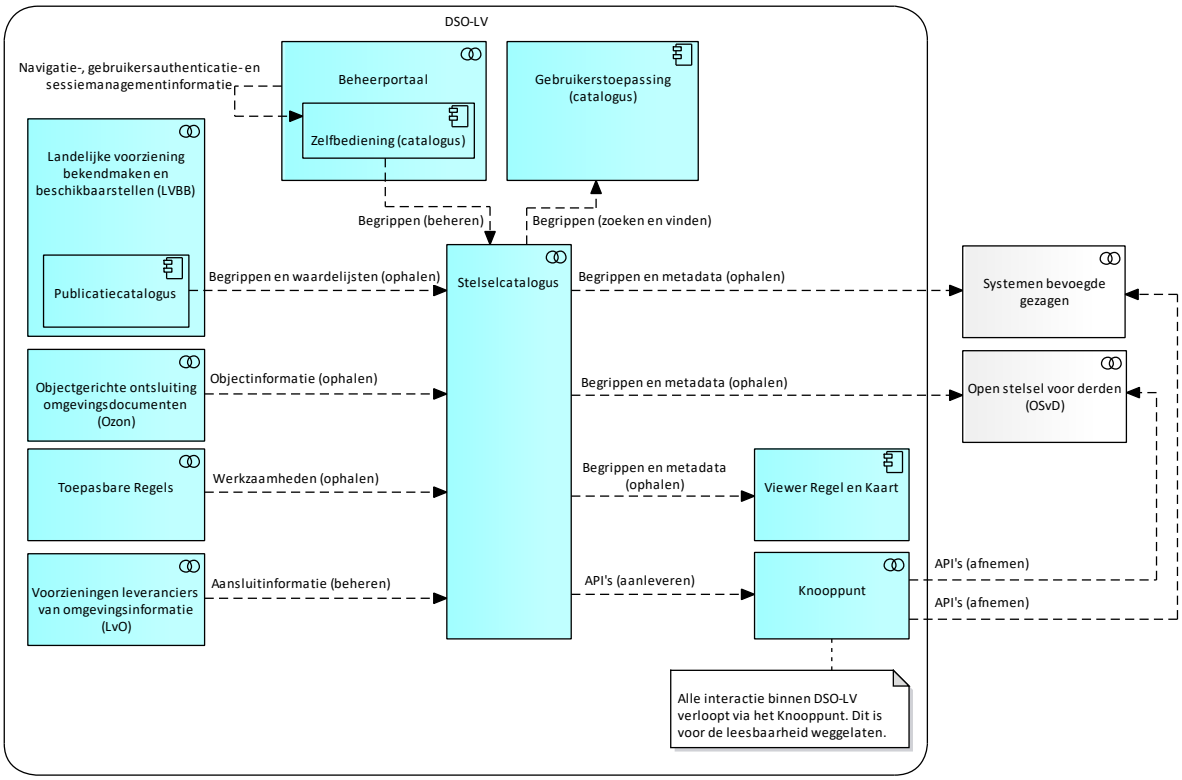
Figuur 11 - Historie

Een prov:Entity heeft betrekking op een verzameling van metadata die bij één enkel versie van een object hoort (een concept, een dataset, een informatiemodel, et cetera). Elke wijziging van de metadata van zo'n object leidt tot een nieuwe prov:Entity. Ook de wijziging zelf wordt bijgehouden: de prov:Activity. Een prov:Agent heeft betrekking op degene die de wijziging heeft uitgevoerd. We onderscheiden verschillende typen activiteiten, zoals:

- Het registreren van een nieuwe prov:Entity;
- Het reserveren van een concept;
- Het formaliseren van een begrip;
- Het in werking laten treden van een begrip (d.w.z. de wet- of regelgeving waar het begrip onder valt is in werking getreden).

4.2 *Informatie-uitwisseling*

Deze paragraaf beschrijft de informatie-uitwisseling die van toepassing is op deze GAS. Het betreft hierbij de semantiek en de standaarden, niet de achterliggende techniek. Deze zal in hoofdstuk 5 worden toegelicht. In Figuur 12 is weergegeven hoe de informatie van en naar het componentcluster Stelselcatalogus stroomt en welke onderdelen binnen en buiten de landelelijke voorzieningen hierin een rol spelen.



Figuur 12 - Overzicht informatiewisseling

Hieronder worden de onderdelen waarmee informatie wordt uitgewisseld toegelicht. Daarnaast wordt de semantiek van betreffende informatie-uitwisseling beschreven en worden de relevante standaarden benoemd.

#	Informatiestroom	Van	Naar	Toelichting
1	Begrippen en waardelijsten ophalen	LVBB	Stelselcatalogus	Ophalen van de metadata die beschikbaar wordt gesteld vanuit de STOP/TPOD standaarden, waaronder waardelijsten alsmede

#	Informatiestroom	Van	Naar	Toelichting
				juridische begrippen vanuit regelingversies.
2	Objectinformatie (ophalen)	Ozon	Stelselcatalogus	Ophalen van de metadata die beschikbaar wordt gesteld vanuit de regelingversies, waaronder activiteiten, functies en omgevingsnormen.
3	Werkzaamheden (ophalen)	Toepasbare Regels	Stelselcatalogus	Ophalen van de metadata die beschikbaar wordt gesteld, vanuit de Registratie Toepasbare Regels (RTR), waaronder werkzaamheden.
4	Aansluitinformatie (beheren)	Voorzieningen LvO's	Stelselcatalogus	Aanleveren van metadata bij het aansluiten en beheren van een informatieproduct, waaronder productdefinitie, informatiemodel en metadata van de dataset.
5	Begrippen en metadata (ophalen)	Stelselcatalogus	Systemen bevoegde gezagen	Bevoegde gezagen maken binnen hun plan- en regelbeheersoftware gebruik van centraal beschikbaar gestelde begrippenkaders, domeinwaardenlijsten en andere metadata.
6	Begrippen en metadata (ophalen)	Stelselcatalogus	Open stelsel voor derden (OSvD)	Derden maken binnen hun diensten gebruik van centraal beschikbaar gestelde begrippenkaders, domeinwaardenlijsten en andere metadata.
7	Begrippen en metadata (ophalen)	Stelselcatalogus	Viewer Regel en Kaart	De viewer maakt voor het zoeken en vinden van relevante informatie gebruik van centraal beschikbaar gestelde begrippenkaders, domeinwaardenlijsten en andere metadata.
8	API's (aanleveren)	Toepasbare Regels	Knooppunt	Voor de centrale ontsluiting van API's via het Knooppunt wordt relevante metadata aangeleverd.
9	API's (afnemen)	Knooppunt	Systemen bevoegde gezagen	Bevoegde gezagen nemen metadata van relevante API's af via het Knooppunt.
10	API's (afnemen)	Knooppunt	Open stelsel voor derden (OSvD)	Derden nemen metadata van relevante API's af via het Knooppunt.

#	Informatiestroom	Van	Naar	Toelichting
11	Begrippen (zoeken en vinden)	Stelselcatalogus	Gebruikers-toepassing (Catalogus)	De Stelselcatalogus heeft een gebruikerstoepassing waarmee het mogelijk is om in catalogus te zoeken en vinden.
12	Begrippen (beheren)	Stelselcatalogus	Beheertoepassing (Catalogus)	De Stelselcatalogus heeft een beheertoepassing met een zelfbediening, waarmee het mogelijk is om concepten (inclusief domeinwaarden-lijsten), informatiemodellen en datasets te beheren.
13	Navigatie-, gebruikers-authenticatie en sessiemanagement-informatie	Beheerportaal	Zelfbediening	Zelfbediening is een beheertoepassing die navigatie-, gebruikers-authenticatie- en sessiemanagement-informatie krijgt/overneemt van het Beheerportaal.

4.3 *Standaarden*

In deze paragraaf worden de aanvullingen/uitzonderingen op standaarden (benoemd in de OGAS) beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS.

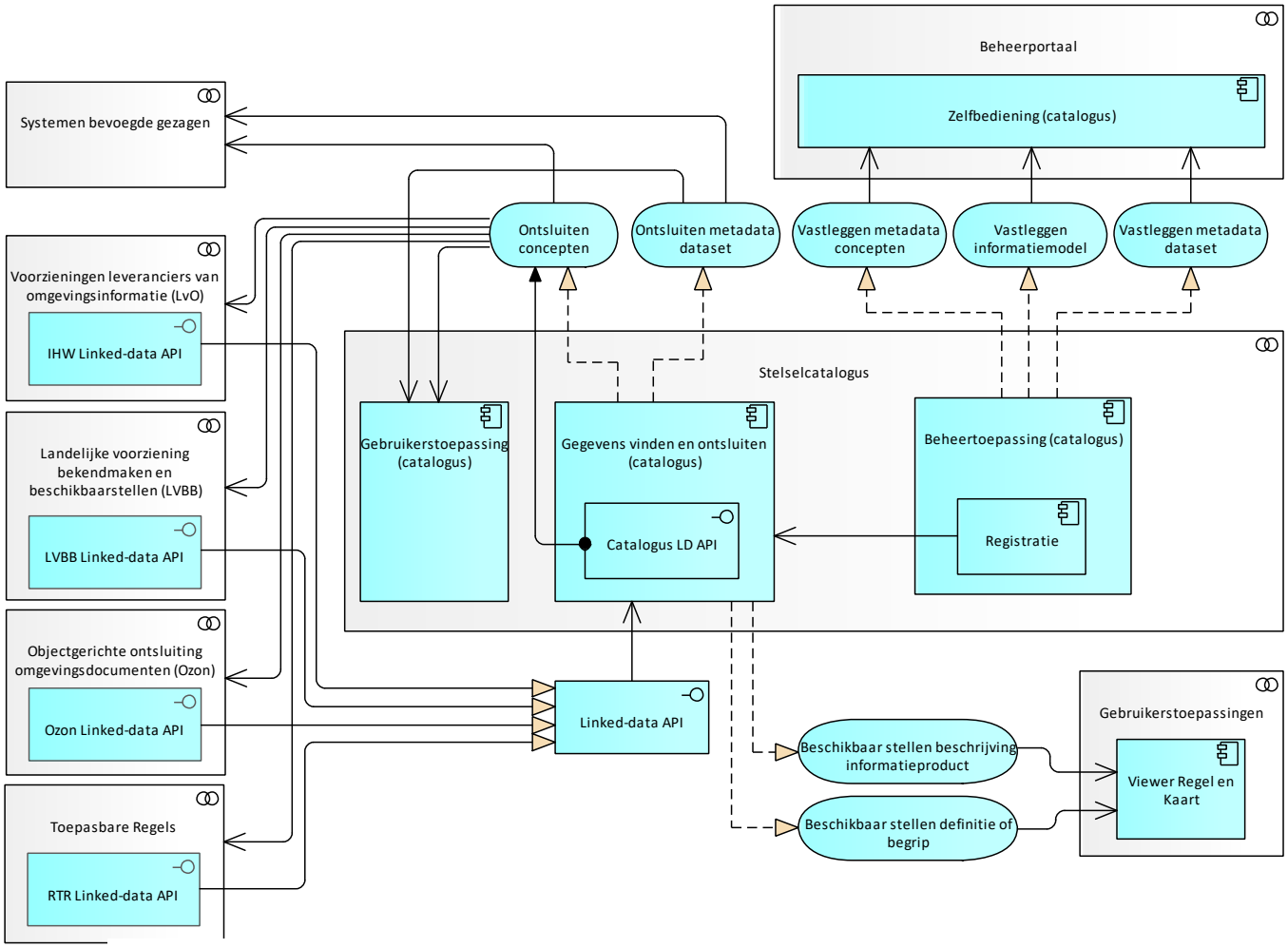
Naam	Omschrijving	Bron	Beherende organisatie	Versie	Informatie
Geen uitzonderingen.					

5 Applicatie

In dit hoofdstuk wordt de Applicatielaag beschreven van Stelselcatalogus, deze is bepalend voor de te kiezen oplossingen.

5.1 *Applicatie componenten*

Deze paragraaf beschrijft de applicatiecomponenten die van toepassingen zijn op deze GAS.



Figuur 13 - Overzicht applicatie-componenten

#	Applicatiecomponent	Toelichting
1	Beheertoepassing (Catalogus)	Deze toepassing ondersteunt het beheren van metadata voor concepten, informatiemodellen en dataset. Het registratiecomponent is onderdeel van de beheertoepassing en zorgt voor de registratie van alle metadata, rekening houdend met verschillende versies m.b.t. status en historie.

#	Applicatiecomponent	Toelichting
2	Zelfbediening (Catalogus)	Zelfbediening ondersteunt de situaties waarbij gegevensopname via een API (nog) niet mogelijk is. Deze editor kent zowel een uploadfunctie (metadata in de vorm van een Excel of als XMI document), als een mogelijkheid om via een Webformulier metadata op te voeren. Zelfbediening is onderdeel van het DSO-LV beheerportaal.
3	Gegevens vinden en ontsluiten (Catalogus)	Vertaalt een HTTP verzoek naar het juiste formaat conform de afspraken in de URI-strategie [5]. Gegevensontsluiting is verbonden met het Knooppunt: via het Knooppunt is de informatie uit de Stelselcatalogus als open data beschikbaar.
4	Gebruikerstoepassing (Catalogus)	De Stelselcatalogus heeft geen gebruikerstoepassing die onderdeel uitmaakt van DSO-LV. Wel is voorzien in een losstaande web-interface die bereikbaar is via een apart sub-domein binnen de context van de Omgevingswet: https://stelselcatalogus.omgevingswet.overheid.nl.
5	Catalogus Linked-data API	Mogelijkheid om via een REST API linked-data informatie uit de Stelselcatalogus op te vragen. Dit is een standaard API voor het “bouwen” van een federatief stelsel van catalogi. De Stelselcatalogus biedt "zichzelf" hiermee op dezelfde manier aan als alle andere deelnemende catalogi. De informatie wordt conform het COOL-URI [6] mechanisme teruggegeven, wat betekent dit het teruggegeven formaat afhankelijk is van het verzoek van de client. Als formaten worden minimaal ondersteund: JSON-LD, Turtle, RDF/XML en HTML.
6	Linked-data API	Voorgeschreven linked-data interface die externe bronhouders beschikbaar stellen aan de Stelselcatalogus. Via een REST API is hiermee metadata op te halen. Daarbij dient het volgende formaat minimaal aangeboden te worden: JSON-LD.
7	Systemen bevoegde gezagen	Bevoegde gezagen maken binnen hun plan- en regelbeheersoftware gebruik van centraal beschikbaar gestelde begrippenkaders, domeinwaardenlijsten en andere metadata.
8	Voorzieningen leveranciers van omgevingsinformatie (LvO’s)	LvO’s maken gebruik van centraal beschikbaar gestelde domeinwaardenlijsten en andere metadata voor zoeken en verbinden relevante omgevingsaspecten.
9	Landelijke voorziening bekendmaken en beschikbaar stellen (LVBB)	De LVBB maakt gebruik van centraal beschikbaar gestelde domeinwaardenlijsten en andere metadata voor het valideren.
10	Objectgerichte ontsluiting omgevingsdocumenten (Ozon)	Ozon maakt gebruik van centraal beschikbaar gestelde domeinwaardenlijsten en andere metadata voor het valideren.
11	Toepasbare regels	De RTR maakt gebruik van centraal beschikbaar gestelde domeinwaardenlijsten en andere metadata voor het valideren.
12	Beheerportaal	De beheerportaal van DSO-LV geeft gebruikers toegang tot de zelfbedieningsfuncties van de catalogus.
13	Viewer Regel en Kaart	De viewer maakt voor de ondersteuning van oriënteren via regels en kaart gebruik van centraal beschikbaar gestelde begrippenkaders, domeinwaardenlijsten en andere metadata.

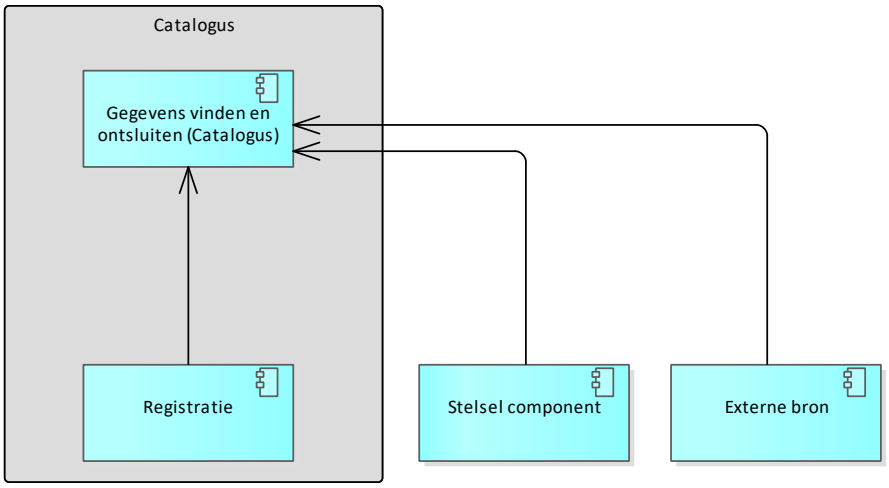
5.2 *Koppelvlakken*

#	Service gebruiken	Toelichting
1	IHW Linked-data API	Linked-data interface voor het ophalen van de metadata die beschikbaar wordt gesteld door Informatiehuis Water, waaronder voor het begrippenkader uit de Aquolex standaard. Dit mechanisme is ook van toepassing op andere LvO's.
2	LVBB Linked-data API	Linked-data interface voor het ophalen van de metadata die beschikbaar wordt gesteld door de LVBB, waaronder voor juridische begrippen en waardelijsten.
3	Ozon Linked-data API	Linked-data interface voor het ophalen van de metadata die beschikbaar wordt gesteld door de Ozon, waaronder voor activiteiten, functies en omgevingsnormen.
4	RTR Linked-data API	Linked-data interface voor het ophalen van de metadata die beschikbaar wordt gesteld door de RTR, waaronder voor werkzaamheden.

#	Service realiseren	Toegang	Toelichting
1	Ontsluiten concepten	Open	Ontsluiten van de metadata van een enkel concept in algemene zin en geïdentificeerd door een persistente URI.
2	Ontsluiten metadata dataset	Open	Ontsluiten van de metadata die hoort bij een dataset. Dit is relevant het bevoegd bij het bepalen van bronnen voor het voorinvullen van vragen vanuit toepasbare regels.
3	Beschikbaar stellen omschrijving informatieproduct	Open	Ontsluiten van de metadata die hoort bij een informatieproduct.
4	Beschikbaar stellen definitie of begrip	Open	Ontsluiten van de metadata die hoort bij een definitie of een begrip.
5	Vastleggen metadata (concepten)	Gesloten	Opslag van metadata van concepten zoals een begrip of domeinwaardenlijst, rekening houdend met verschillende versies m.b.t. status en historie.
6	Vastleggen informatiemodel	Gesloten	Opslag van metadata van een informatiemodel, rekening houdend met verschillende versies m.b.t. status en historie.
7	Vastleggen metadata dataset	Gesloten	Opslag van metadata van een dataset, rekening houdend met verschillende versies m.b.t. status en historie.

5.2.1 *Houd data bij de bron*

De Stelselcatalogus volgt het basisidee van informatie op het web: houd de data bij de bron. Dit betekent dat de metadata die vanuit de Stelselcatalogus vindbaar en toegankelijk worden gemaakt "in" de bronregistraties blijven. De Stelselcatalogus is zelf ook een bronregistratie, maar zeker niet de enige. Dit betekent dat de Stelselcatalogus bij het vinden en ontsluiten van data uit deze andere bronnen de informatie ophaalt bij de bronnen op het moment dat dit nodig is. Dit principe is afgebeeld in Figuur 14.



Figuur 14 - Data bij de bron houden

Informatiedomeinen (zoals: wetgeving, regelgeving, toepasbare-regels) zijn binnen het stelsel gekoppeld aan een voorziening, dit is overwegend de voorziening van de bronhouder of de registratiehouder voor de betreffende informatie. Om data op te kunnen halen bij de endpoints is het noodzakelijk dat alle endpoints hetzelfde gegevensmodel hanteren voor concepten. Dit model is terug te vinden in Bijlage E.

5.2.2 *Linked-data API*

De Stelselcatalogus linked-data API betreft een REST HTTP web service die de volgende soorten verzoeken kan afhandelen:

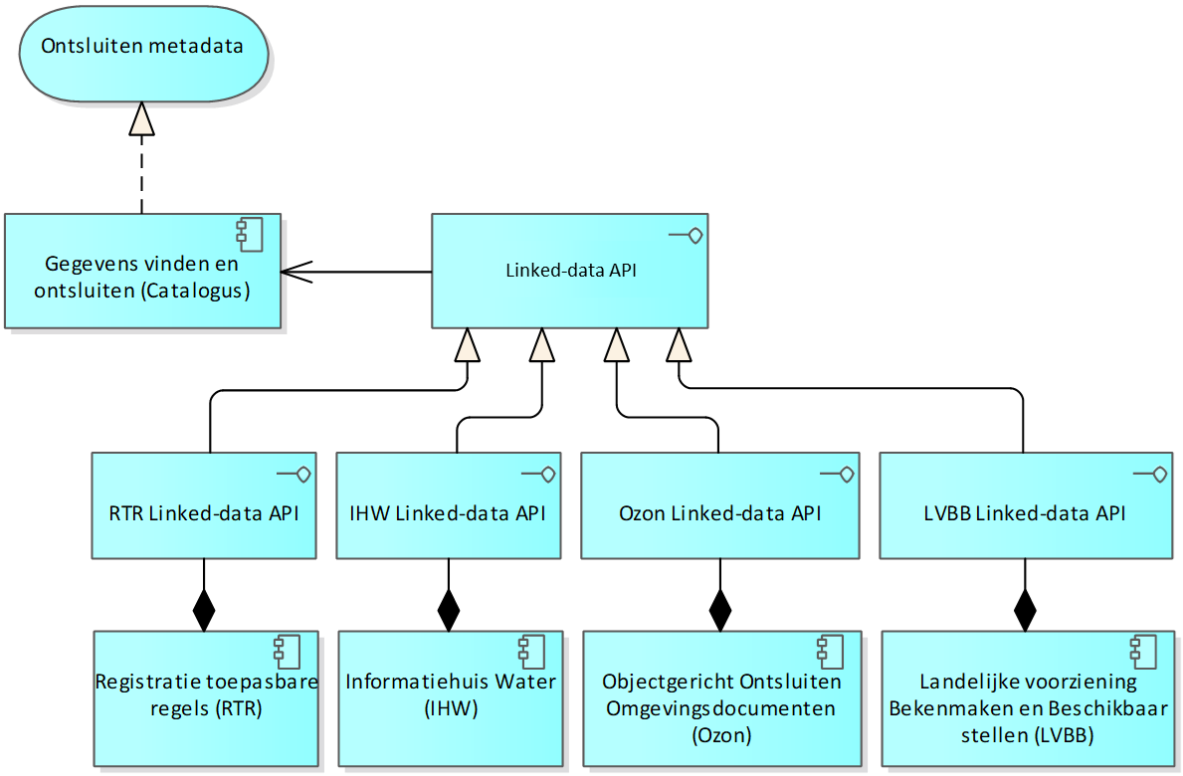
i. Reguliere HTTP verzoeken die betrekking hebben op URI's van elementen uit een domein dat door de Stelselcatalogus worden beheerd:
https://regelgeving.omgevingswet.overheid.nl/id/concept/Autowrak

ii. Specifieke verzoeken die te maken hebben met een rapportage of zoekvraag. Dergelijke verzoeken worden altijd gedaan naar de Stelselcatalogus-applicatie, en het betreffende basis-pad er als volgt uit:
https://service.omgevingswet.overheid.nl/publiek/catalogus/api/opvragen

Indien een externe bron zelf de verantwoordelijkheid neemt voor een domein, dan dient deze externe bron een Bron linked-data API aan te bieden in de vorm van een API die JSON-LD uitlevert. De Stelselcatalogus kan hier dan direct de relevante informatie ophalen. Vastgesteld is dat de Registratie Toepasbare Regels (RTR), Ozon en het Informatiehuis Water (IHW) in ieder geval dergelijke bronnen zijn. Daarnaast zal ook de Landelijke Voorziening Bekendmaken en Beschikbaar stellen (LVBB) met een externe bron voor o.a. waardelijsten afkomstig uit STOP/TP-OD hier deel van uitmaken. LvO's hebben een keuze:

A. Zelf de gegevens beheren. Zij zullen dan zelf een linked-data API moeten aanbieden;
B. Het beheer uitvoeren in de Stelselcatalogus. De Stelselcatalogus zal in dat geval het domein bedienen. De LvO maakt dan gebruik van de andere interfaces van de Stelselcatalogus om de metadata in de Stelselcatalogus te brengen.

Aangezien de Stelselcatalogus als herbruikbare bouwsteen is gedefinieerd, kunnen externe bronnen deze bouwsteen inzetten voor het leveren van de Bron linked-data API. Omdat de Stelselcatalogus wel moet weten van welke objecten de metadata in externe bronnen wordt bijgehouden, dient een externe bron wel minimaal te registreren dat er informatie beschikbaar is. Om dit te realiseren dienen de bronhouders een linked-data API aanbieden die JSON-LD uitlevert. Vervolgens zal de API bevraagd worden op basis van een federatieve query vanuit de Stelselcatalogus DSO. Deze interactie voor de hiervoor genoemde stelselcomponenten en externe bronnen is afgebeeld in Figuur 20.



Figuur 15 – Federatieve ontsluiting van metadata

De DSO-LV onderdelen gebruiken de volgende URI-template voor het beschikbaar stellen van een linked-data API:

`https://{component}.{omgeving.}omgevingswet.overheid.nl/{toegang}/ldapi`

Ook geldt voor de DSO-LV onderdelen dat een linked-data API te benaderen is via:

`/publiek/ldapi` (open)

of

`/overheid/ldapi` (gesloten o.b.v. dubbelzijdig TLS)

Voor Informatiehuis Water wordt de volgende linked-data API voorzien:

`https://standaard.aquo.nl/ldapi`

De hier genoemde bronnen zijn niet opgenomen als een limitatief overzicht. Ook gemeenten, provincies en andere LvO's kunnen zich hierbij voegen.

Op alle koppelvlakken waar linked-data wordt teruggegeven, wordt gebruik gemaakt van een aantal vooraf vastgestelde vocabulaires. Anders dan bij veel andere koppelvlakken, kent linked-data één vastgesteld berichtformaat: RDF. Het bericht-formaat geeft geen inhoudelijke betekenis aan de gegevens in het bericht. Bij linked-data wordt betekenis gegeven aan de gegevens door een verwijzing naar elementen (klassen en eigenschappen) uit een vocabulaire. Voor de berichtuitwisseling met de Stelselcatalogus wordt gebruik gemaakt van de volgende vocabulaires. Deze vocabulaires gelden als standaarden (zie ook sectie 7.2). De wijze waarop deze vocabulaires worden toegepast volgt uit het ontwerp van de Stelselcatalogus zelf, zoals geleverd door het project Stelselcatalogus Omgevingswet (PR06).

#	Gegevensgroep	Vocabulaire
1	Concepten	SKOS, SKOS-THES, FRBR en SKOS-LEX
2	Metadata van datasets	DC, DCAT en DQV
3	Informatiemodellen	RDF, RDFS, SHACL en OWL (van OWL alleen het structuurdeel, niet de inferencing)
4	Metadata van services	De beschrijving van een service is onderdeel van de beschrijving van een dataset, in combinatie met het informatiemodel data de in- en uitvoer van de service beschrijft. De vocabulaires genoemd onder [2] en [3] worden gebruikt.
4	Versies en herkomstinformatie	PROV-O

De Stelselcatalogus moet alle catalogi die deel uitmaken van de federatieve catalogus, op basis van linked-data principes op en gestandaarde manier kunnen aansluiten en bevragen. Daarom zijn hierop de volgende linked-data (koppelvlak)principes van toepassing:

ID	**Principe**
KVP 01	Welke linked-data API geraadpleegd moet worden is configureerbaar, ofwel dit wordt op run-time bepaald.
KVP-02	Het moet mogelijk zijn om linked-data API's te bevragen die zijn beveiligd en waarvoor authenticatie noodzakelijk is – bijvoorbeeld door 2-zijdig TLS.
KVP-03	De linked-data API wordt geraadpleegd op basis van eigenaarschap van de dataset.
KVP-04	Gegevens met betrekking tot het eigenaarschap van de dataset en daadwerkelijk URI van de linked-data API worden bijgehouden in de Stelselcatalogus zelf (d.w.z. dat dergelijke gegevens geen onderdeel van de software zijn, maar van de configuratie van de Stelselcatalogus).
KVP-05	De koppeling is bestand tegen het (tijdelijk) niet-beschikbaar zijn van een API (bijvoorbeeld door middel van een beperkte vorm van caching en/of het correct teruggeven van de status van het achterliggende endpoint, zonder dat daarbij foutsituaties optreden).
KVP-06	De koppeling is voorbereid op het (op termijn) kunnen uitvoeren van transformaties als het formaat van de brondata afwijkt van het formaat dat de afnemer verwacht, maar wel de informatie bevat zoals afgesproken. Een voorbeeld hiervan is de dataset van NGR die geheel uitgedrukt kan worden conform het metamodel van de Stelselcatalogus van het DSO. Dit is uiteraard geen eenzijdige actie en zal altijd in samenspraak met de bronhouders plaatsvinden.
KVP-07	De koppeling is voorbereid op het (op termijn kunnen) uitvoeren van calls naar andere endpoints dan linked-data API's (bijvoorbeeld RESTful API's of de-referenceable URI's).

5.3 *Herbruikbare bouwblokken*

In deze paragraaf worden de aanvullingen/uitzonderingen op herbruikbare bouwblokken (benoemd in de OGAS) beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS.

Zie OGAS. Geen uitzonderingen.

6 Netwerk

In dit hoofdstuk wordt de Netwerklaag beschreven van Stelselcatalogus, deze is bepalend voor de te kiezen oplossingen.

Op het niveau van de GAS wordt in principe geen uitspraak gedaan over de onderliggende Netwerklaag. Wel worden eisen vanuit het DSO gesteld aan de onderliggende Netwerklaag. De Netwerklaag wordt concreet uitgewerkt in de Overall Project Start Architectuur (OPSA) en de individuele PSA's.

6.1 *Eisen aan Netwerklaag*

In deze paragraaf worden de aanvullingen/uitzonderingen op Netwerklaag beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS.

Zie OGAS. Geen uitzonderingen.

6.2 *Aansluiting andere omgevingen*

In deze paragraaf worden de bouwblokken uit andere omgevingen benoemd waarop een aansluiting noodzakelijk is.

Applicatiecomponenten	Rol	Via	Omgeving(en)
Beheertoepassing (Catalogus)	Afnemer	Knooppunt	• Kadaster • RWS
Zelfbediening (Catalogus)	Afnemer	Knooppunt	• RWS
Gegevens vinden en ontsluiten (Catalogus)	Aanbieder	Knooppunt	• RWS
Gebruikerstoepassing (Catalogus)	Afnemer	-	• Kadaster
Catalogus Linked-data API	Aanbieder	Knooppunt	• RWS • Kadaster • Gemeenten • Waterschappen • Provincies • Rijk • LvO's
Linked-data API	Bronhouder	RTR Ozon LVBB Catalogus LvO	• RWS • Kadaster • KOOP • LvO's (IHW)
Systemen bevoegde gezagen	Afnemer	Knooppunt	• RWS • Gemeenten • Waterschappen • Provincies • Rijk
Voorzieningen leveranciers van omgevingsinformatie (LvO's)	Afnemer	Knooppunt	• RWS • LvO's

Applicatiecomponenten	Rol	Via	Omgeving(en)
Landelijke voorziening bekendmaken en beschikbaar stellen (LVBB)	Afnemer	Knooppunt	• RWS • KOOP
Objectgerichte ontsluiting omgevingsdocumenten (Ozon)	Afnemer	Knooppunt	• RWS • Kadaster
Toepasbare regels	Afnemer	Knooppunt	• RWS
Beheerportaal	Aanbieder	Knooppunt	• RWS • Kadaster
Viewer Regel en Kaart	Afnemer	Knooppunt	• RWS • Kadaster

7 Beheer

In dit hoofdstuk worden de aanvullingen/uitzonderingen op beheeraspecten (benoemd in de OGAS) beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS. Specifiek aandachtspunt is de inrichting van centrale beheer. De volgende taken moeten centraal belegd worden:

- Check op samenhang en kwaliteit van aangeleverde metadata. De kwaliteit en samenhang tussen verschillende datasets kan niet in zijn geheel geautomatiseerd getest worden. Bronhouders zijn zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van aangeleverde metadata, echter er is een gemeenschappelijk belang om te borgen dat alle metadata aan een samen nader te specificeren maatstaf voldoen. Dit kan het beste uitgevoerd worden door een werkgroep standaarden vanuit de beheersorganisatie of een onafhankelijke organisatie.

- De Nederlandse overheid heeft het DCAT-AP-EU vertaald naar een Nederlands profiel. Dit DCAT-AP-NL profiel vormt de basis voor een belangrijk deel van het informatiemodel van de catalogus en legt de basis voor interoperabiliteit van alle Nederlandse catalogi. Voor de verdere ontwikkeling van het DSO dient een werkgroep standaarden vanuit de beheersorganisatie aangesloten te blijven op alle ontwikkeling rondom de DCAT standaard.

7.1 *Beheertoepassingen*

De volgende beheertoepassingen dienen, aanvullend op de bestaande beheertoepassingen, beschikbaar te zijn:

- Beheertoepassing catalogus (registratie)
  - Kunnen monitoren gebruik, beschikbaarheid en performance koppelvlakken
  - Kunnen inzien gegevenskwaliteit (dashboard)

8 Beveiliging en Privacy

In dit hoofdstuk worden de aanvullingen/uitzonderingen op de beveiliging en privacy (benoemd in de OGAS) beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS. De relevante beveiliging en privacyaspecten worden beschreven als een pijler voor een betrouwbare serviceverlening. Betrouwbaarheid is in de context van beveiliging en privacy het inbouwen van die mechanismen die bescherming van informatie tot doel hebben.

8.1 *BIV-classificaties*

In de volgende tabel wordt voor resources en de betrokken capabilities de classificatie geduid op basis van de classificering zoals beschreven in de OGAS.

8.1.1 *Beschikbaarheid*

De beschikbaarheid van de Stelselcatalogus moet worden geclassificeerd als midden tot hoog. Dit geldt ook voor de aangesloten (gefedereerde) catalogi. Als de beschikbaarheid het laat afweten zal dit snel tot vragen/klachten bij het management. Een deel van de diensten zijn bepalend voor de juiste werking van plan- en regelbeheersystemen bij bevoegde gezagen en bepaalde functies van het omgevingsloket. Het niet beschikbaar zijn van deze diensten zal zeker leiden tot negatieve publiciteit en vragen in de Raad van Toezicht of door de Minister.

Afnamepunt metadata		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Beschikbaar stellen begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten • Kunnen gebruiken begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten • Kunnen gebruiken informatie over fysieke leefomgeving	Hoog	Het niet werken van deze service heeft als resultaat dat de werking van plan- en regelbeheersystemen bij bevoegde gezagen en bepaalde functies van het omgevingsloket. Dit brengt negatieve publiciteit met zich mee.

Aanleverpunt metadata		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Kunnen aanleveren begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten	Midden	Het niet werken van deze service zal op zijn hoogst leiden tot klachten van gebruikers en vragen aan het management.

Beheertoepassing catalogus		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Kunnen aanleveren begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten	Midden	Het niet werken van deze toepassing zal op zijn hoogst leiden tot klachten van gebruikers en vragen aan het management.
Omgevingswet Stelselcatalogus (webapplicatie)		

Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Kunnen gebruiken begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten	Midden	Het niet werken van deze toepassing zal op zijn hoogst leiden tot klachten van gebruikers en vragen aan het management.

8.1.2 *Integriteit*

De Integriteit van de Stelselcatalogus moet worden geclassificeerd als hoog. Hoewel besluitvorming van de bevoegde gezagen, initiatiefnemers en belanghebbenden niet direct en expliciet afhankelijk is van de Stelselcatalogus, wordt de besluitvorming wel verstoord en vertraagd als zij niet kunnen vertrouwen op de integriteit van de gegevens in de Stelselcatalogus. Als de integriteit het structureel laat afweten zal dit al snel tot negatieve publiciteit leiden. Bevoegde gezagen, initiatiefnemers en belanghebbenden maken gebruik van voorzieningen die op hun beurt weer gebruik maken van het samenhangende beeld dat de Stelselcatalogus geeft over concepten en datasets. Als de integriteit van dit beeld beschadigd is, dan is het onvermijdelijk dat deze voorzieningen ook niet het juiste beeld kunnen doorgeven. Aanvullend op de standaard maatregelen worden daarom de volgende aanvullende maatregelen genomen:

a. Alle wijzigingen van de Stelselcatalogus worden vastgelegd, inclusief herkomstinformatie van de wijziging. Gegevens worden nooit verwijderd, er is alleen sprake van toevoegingen. De eindgebruiker krijgt, indien er geen peilmoment wordt opgegeven, de meest recente versie van de gegevens bij een view op de volledige dataset.
b. Alleen geïdentificeerde en geauthenticeerde bronhouders mogen toevoegingen doen, beperkt tot hun eigen gegevensgebied. Daarbij wordt gebruik aangesloten op de standaard Toegangscomponent van het stelsel. RBAC[10] wordt toegepast voor autorisatie tot applicatiefuncties. Gegevensautorisatie vindt plaats binnen de Stelselcatalogus zelf.
c. Nieuwe bronhouders worden slechts toegevoegd door tussenkomst van een beheerder. Hiervoor dient een aansluitproces ingericht te worden waarbij de beheerder vaststelt of en voor welk gegevensgebied de bronhouder geautoriseerd is om toevoegingen te doen aan de Stelselcatalogus.

Aanleverpunt metadata		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Kunnen aanleveren begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten	Hoog	De metadata die wordt aangeleverd speelt een belangrijke rol bij het opstellen van juridische- en toepasbare regels. Niet integere gegevens zullen potentieel een olievlekwerking hebben. Dit zal snel leiden tot negatieve publiciteit en vragen aan het management.

Afnamepunt metadata		
Capabilities	Classificatie	Toelichting

[10] Rol Based Access Control (RBAC) is de standaard wijze om autorisaties aan functieniveau toe te delen. Bij RBAC wordt een gebruikersaccount gekoppeld aan één of meerdere rollen. Deze rollen zijn vervolgens verbonden met één of meerdere functies. Een gebruiker is geautoriseerd voor het uitvoeren van een functie als zijn account is gekoppeld aan een rol die met de betreffende functie is verbonden.

• Beschikbaar stellen begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten • Kunnen gebruiken begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten • Kunnen gebruiken informatie over fysieke leefomgeving	Hoog	De metadata die wordt ontsloten speelt een belangrijke rol bij het opstellen van juridische- en toepasbare regels. Niet integere gegevens zullen potentieel een olievlekwerking hebben. Dit zal snel leiden tot negatieve publiciteit en vragen aan het management.

Beheertoepassing catalogus		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Kunnen aanleveren begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten	Hoog	De metadata die wordt beheerd speelt een belangrijke rol bij het opstellen van juridische- en toepasbare regels. Niet integere gegevens zullen potentieel een olievlekwerking hebben. Dit zal snel leiden tot negatieve publiciteit en vragen aan het management.

Omgevingswet Stelselcatalogus (webapplicatie)		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Kunnen gebruiken begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten	Hoog	De metadata die wordt ontsloten vormt de basis voor het vinden en verbinden van definities en gegevens. Niet integere informatie zal potentieel een olievlekwerking hebben. Dit zal snel leiden tot negatieve publiciteit en vragen aan het management.

8.1.3 *Vertrouwelijkheid*

De metadata in de catalogus heeft een lage vertrouwelijkheidsgraad. Er hoeven hiervoor geen speciale maatregelen te worden ingericht. Beveiliging is vanuit dit gezichtspunt voor een belangrijk deel gericht op het bewaken van de integriteit en minder op de vertrouwelijkheid.

Voor het aanleveren van metadata moet gecontroleerde toegang worden geregeld op basis van PKIO. Dit mag alleen gedaan worden door de gemachtigde organisatie. Specifieker moet er kunnen worden gecontroleerd dat de aangeleverde metadata van de daarvoor gemachtigde organisatie zijn.

Aanleverpunt metadata		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Kunnen aanleveren begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten	Zeer laag	De metadata in de catalogus kan worden gezien als open data. Eenieder mag deze data afnemen.

Afnamepunt metadata		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Beschikbaar stellen begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten • Kunnen gebruiken begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten • Kunnen gebruiken informatie over fysieke leefomgeving	Zeer laag	De metadata in de catalogus kan worden gezien als open data. Eenieder mag deze data afnemen.

Beheertoepassing catalogus		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Kunnen aanleveren begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten	Zeer laag	De metadata in de catalogus kan worden gezien als open data. Eenieder mag deze data afnemen. Het beheer van metadata is gekoppeld aan het eigenaarschap. De beheerfunctie is daarom alleen beschikbaar via een gesloten API.

Omgevingswet Stelselcatalogus (webapplicatie)		
Capabilities	Classificatie	Toelichting
• Kunnen gebruiken begrippen, informatiemodellen en gegevenssets incl. onderzoeksrapporten	Zeer laag	De metadata in de catalogus kan worden gezien als open data. Eenieder mag deze data afnemen.

9 Transitie

In dit hoofdstuk worden de aanvullingen/uitzonderingen op transitie (benoemd in de OGAS) beschreven die van toepassing zijn voor deze GAS.

Zie OGAS. Geen uitzonderingen.

Bijlage A: Bronnen

In deze bijlage worden de voor dit document gebruikte bronnen beschreven.

Referentie	Document	Omschrijving
[1]	Bestuurlijk Overleg (2016). Visie: 1.0	Visie Digitaal Stelsel Omgevingswet
[2]	Bestuurlijk Overleg (2019). GPvE 2.3	Globaal Programma van Eisen DSO-LV
[3]	Bestuurlijk Overleg (2019). Doelarchitectuur: 3.11	Doelarchitectuur DSO-LV
[4]	ADSMO (2020). OGAS: 2.0	Overall Globale Architectuurschets
[5]	ADSMO (2020). URI-strategie: 2.0	Kaderstellende notitie URI-strategie
[6]	Sauermann & Cyganiak (2008). Cool URI's for the Semantic Web: 20081203.	Cool URIs for the Semantic Web http://www.w3.org/TR/cooluris/
[7]	ADSMO (2019). DSO - Notitie - Uitgangspunten functionele structuur: 1.2	Belangrijkste uitgangspunten functionele structuur verwerkt in deze GAS
[8]	ADSMO (2019). DSO - Notitie - Uitgangspunten en kaders voor het voorinvullen van vragen bij toepasbare regels: 1.0	Belangrijkste uitgangspunten en kaders voor het voorinvullen van vragen bij toepasbare regels verwerkt in deze GAS
[9]	ADSMO (2018). DSO - Notitie - Doel en noodzaak conceptueel informatiemodel: 1.1	Belangrijkste aspecten uit doel en noodzaak conceptueel informatiemodel verwerkt in deze GAS l
[10]	ADSMO (2020). Stelselafspraken: 2.0	Kaderstellende notitie met stelselafspraken (bijlage OGAS)

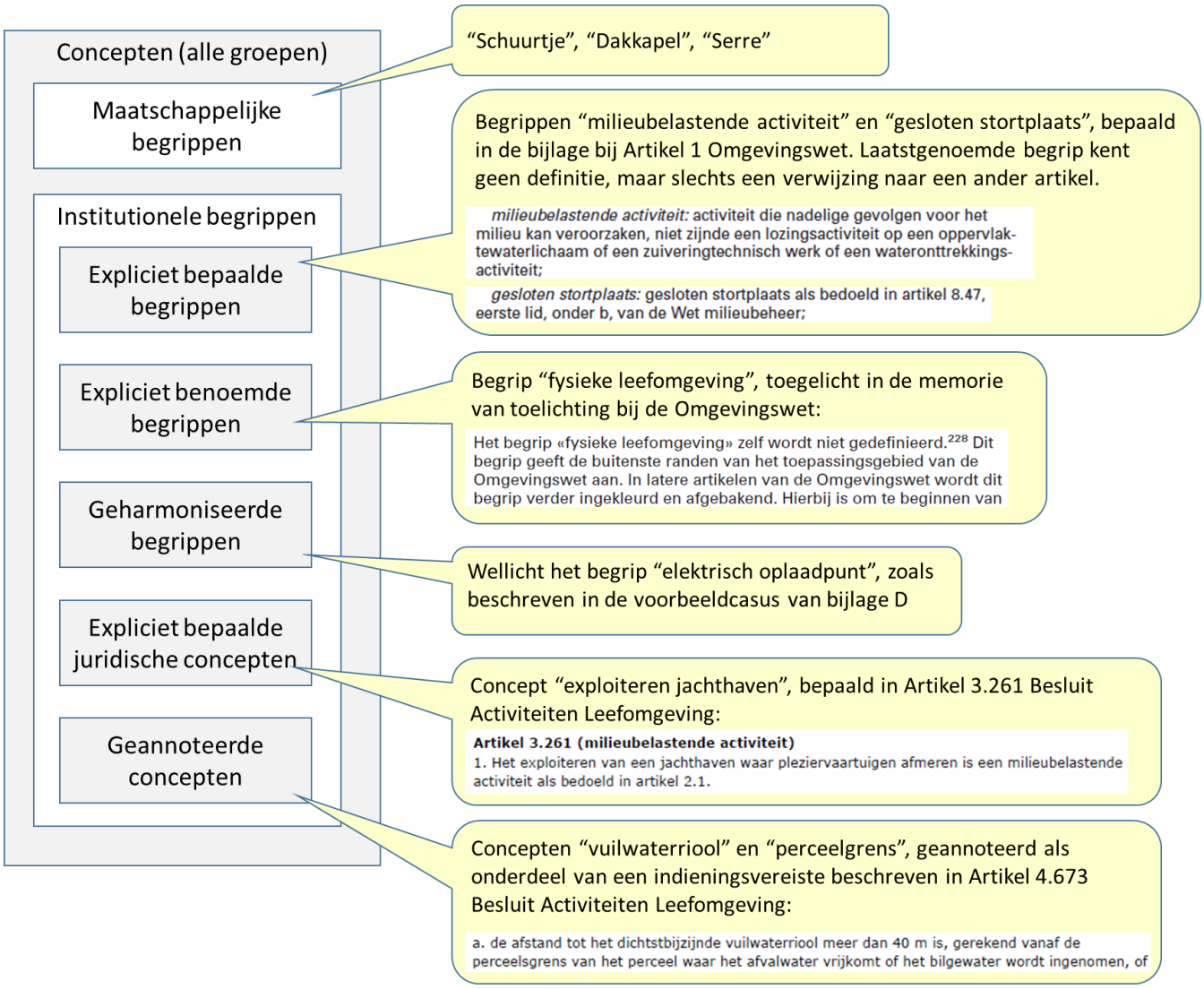
Bijlage B: Open Punten

In deze bijlage worden de nog openstaande punten opgesomd, inclusief de maatregel die is gestart om het open punt te mitigeren. Voor het schrijven van deze versie van de GAS zijn deze openstaande punten geen belemmering. Wel is noodzakelijk dat in het vervolgtraject invulling wordt gegeven aan de genoemde maatregelen.

Referentie	Openeind	Maatregel
OE1	Het beheer van de inhoud van de Stelselcatalogus is de verantwoordelijkheid van de bevoegde gezagen. Het proces van begripsharmonisatie speelt daarbij een belangrijke rol in het succes van de doelstellingen die met de Stelselcatalogus worden beoogd. Invulling van dit proces vergt afstemming en overeenkomst tussen de bevoegde gezagen.	Blijvend aandachtspunt voor de veranderopgaven.
OE2	Van belang is dat het Stelselcatalogus ook informatie biedt over die begrippen, zoals bijvoorbeeld: of een begrip altijd gebruikt wordt samen met een ander begrip, of een begrip deel uitmaakt van een samenhangend cluster van begrippen, of een definitie is geënt op een specifieke beleidskeuze of er situaties zijn waarin een begrip niet of juist alleen maar bruikbaar is. Ook zou jurisprudentie geduid kunnen worden.	Onderzoek of dit metadata is die toegevoegd zou kunnen worden bij een begrip.

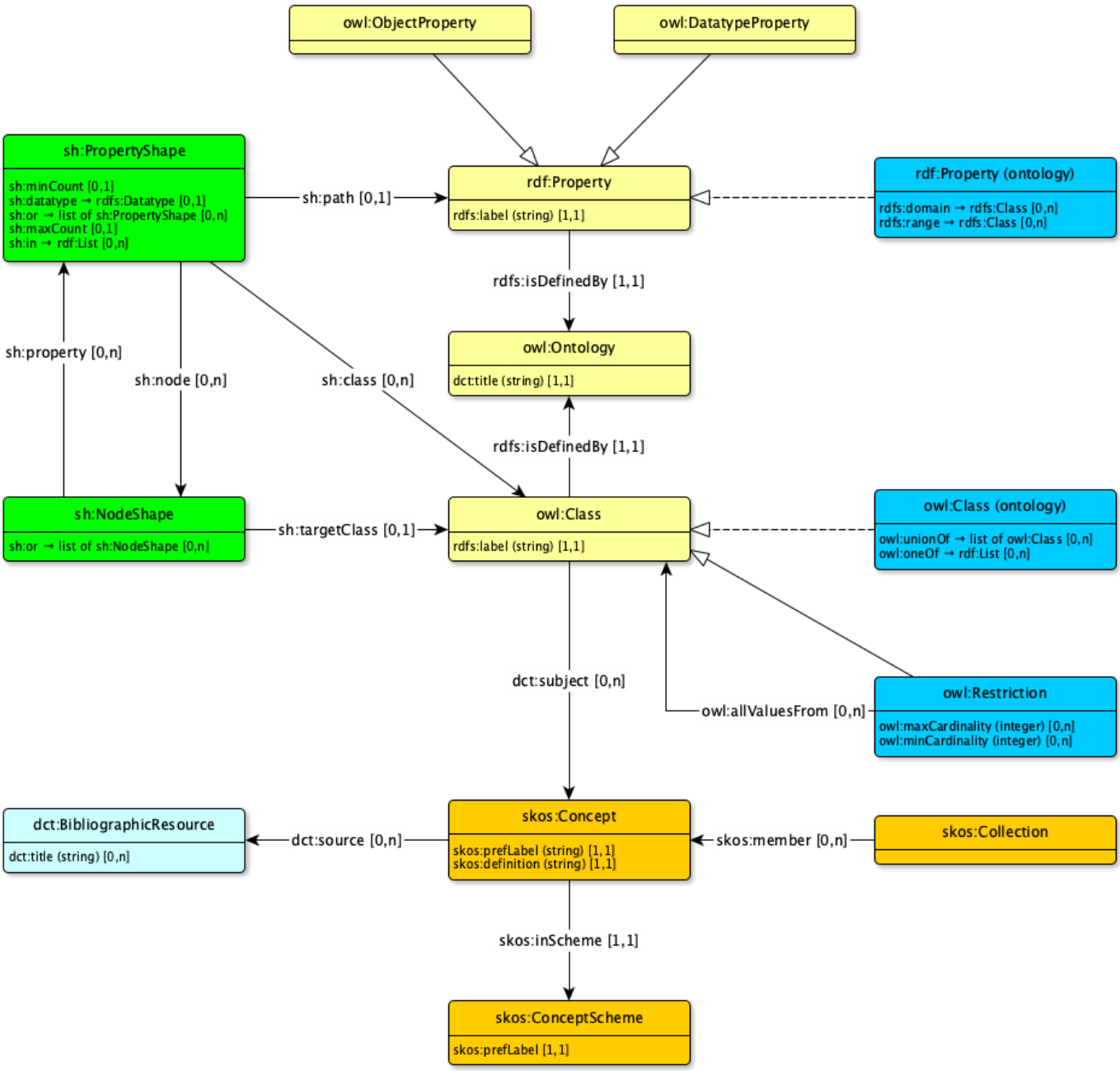
Bijlage C: Voorbeelden van concepten en begrippen

Paragraaf 4.1.1 beschrijft welke verschillende groepen concepten en begrippen deze GAS hanteert. Deze bijlage geeft een voorbeeld per groep concepten als aanvulling op de genoemde beschrijving.



Bijlage D: Meta-datamodel catalogus

Het hier opgenomen meta-datamodel betreft de huidige status van het basis-doelmodel voor DSO.



De meest actuele versie is hier te vinden:
https://docs.geostandaarden.nl/nen3610/cv-st-nldp-20190715/#basismetamodel