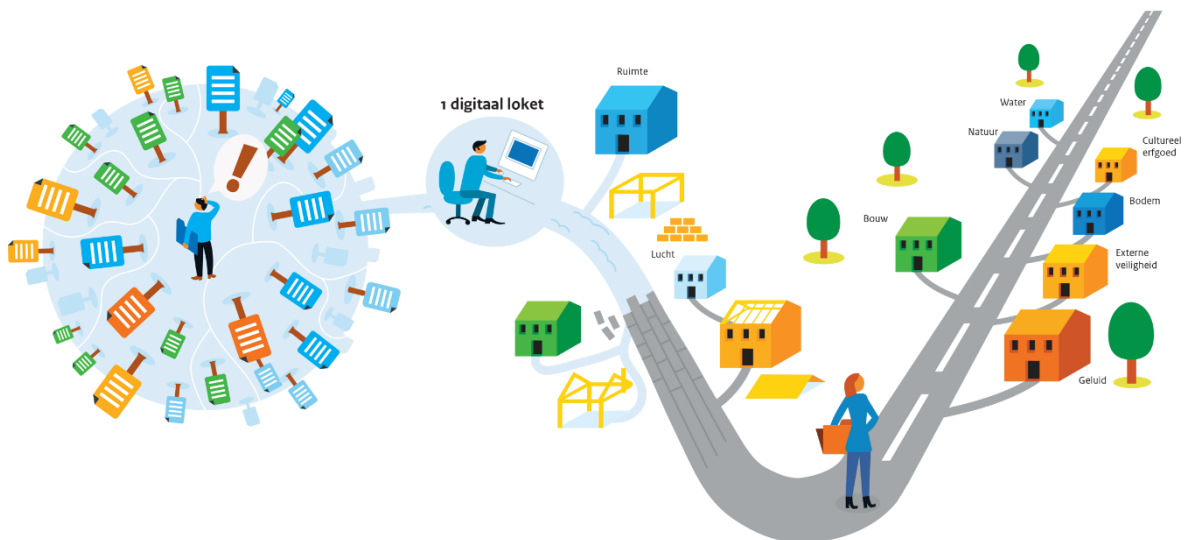


Deelprogramma Digitaal Stelsel Omgevingswet

Globale Architectuur Schets Aansluitpunt Informatieproducten

Versie 2.0 Definitief 9 januari 2020



Colofon

Titel	: Globale Architectuur Schets Aansluitpunt Informatieproducten
Versie	: 2.0 Definitief
Datum	: 9 januari 2020
Opdrachtgever	: Programma Implementatie Omgevingswet
Opdrachtnemer	: Deelprogramma DSO
Auteurs	: Toine Schijvenaars <i>Domeinarchitect PDSO</i> Tony Sloos <i>Domeinarchitect PDSO</i>
Contactpersoon	: Kadaster Tactisch Beheer Organisatie TBO-DSO-LV@kadaster.nl
Gebaseerd op	: Visie 1.0 Programma van eisen 2.4 Doelarchitectuur 3.11 Globaal Content Raamwerk 1.1 Overall GAS 2.0

Versiehistorie

Versie	Status	Datum	Auteur(s)	Toelichting
1.51	Definitief	02-03-2017	A.J. Sloos	Opmerkingen Andre Batenburg verwerkt in de lijst van openstaande punten.
1.90	Concept	15-11-2019	T. Schijvenaars	Nieuwe opzet GAS en actualisatie
1.91	Concept	10-12-2019	T. Schijvenaars	Aanpassingen n.a.v. review Provincies
1.92	Concept	12-12-2019	T. Schijvenaars	Aanpassingen n.a.v. review Gemeenten
2.0	Definitief	09-01-2020	T. Schijvenaars	Oplevering Major Release

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
Programmaraad Implementatie Omgevingswet	2.0	
Stelsel Architectuur Board (SAB)	2.0	
Stelsel Architectuur Team (SAT)	2.0	
Programma/Project Architectuur Team (PAT)	2.0	
Productowners/Productarchitecten	2.0	
Strategische Ontwikkelpartners (senior supplier)	2.0	

Review

Naam	Versies
SAT	1.90, 1.91
Productarchitect	

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	7
1.1	Doel en resultaat	7
1.2	Samenhang andere documenten	8
1.3	Leeswijzer	8
2	GRONDSLAGEN	9
2.1	Grondslagen	9
2.2	Principes	10
3	ORGANISATIE	15
3.2	Resources	17
3.3	Organisatieperspectieven op LvO's	18
3.3.1	<i>Leveranciers van Omgevingsinformatie gezien vanuit het stelsel in primaire processen</i>	18
3.4	Wat verwacht DSO-LV van een informatieproduct	20
4	INFORMATIE	21
4.1	(bedrijfs)objectenmodel	21
4.1.2	<i>Informatieproducten</i>	22
4.1.3	<i>Productdefinitie</i>	23
4.1.4	<i>Gegevensaggregatie</i>	24
4.1.5	<i>Kwaliteit</i>	24
4.2	Informatie-uitwisseling	25
4.2.1	<i>Vraagsturing</i>	27
4.2.2	<i>Standaardisatie</i>	28
4.2.3	<i>INSPIRE</i>	28
4.2.4	<i>Bronnen</i>	28
4.3	Standaarden	28
5	APPLICATIE	29
5.1	Applicatiecomponenten	29
5.2	Koppelvlakken	30
5.3	Herbruikbare bouwblokken	32
6	NETWERK	33
6.1	Eisen aan Netwerklaag	33

6.2	Aansluiting andere omgevingen	33
7	BEHEER.....	34
7.1	Beheertoepassingen	34
8	BEVEILIGING EN PRIVACY	35
8.1	Beveiligingsclassificaties.....	35
8.2	Beschikbaarheid	35
8.3	Integriteit	36
8.4	Vertrouwelijkheid.....	36
9	ROADMAP	37
9.1	Huidige situatie.....	37
9.2	Inrichting Informatiehuis Ruimte.....	37
9.3	Aansluitende andere LVO's	37
9.4	Eindsituatie (2024).....	37
BIJLAGE A: BRONNEN		38

Wijzigingen

Ten opzichte van de vorige GAS Informatiehuizen is het perspectief gewijzigd:

- De GAS richt zich nu op oriënteren en checken en wat is een informatieproduct vanuit perspectief van DSO-LV.
- Het informatieproduct wordt nu vooral bekeken vanuit dienstverleningsperspectief.
- Overal waar Informatiehuis stond is dit vervangen door Leverancier van Omgevingsinformatie (LvO).

- Let op interne kwaliteit van je gegevens.
- API-profiel, voldoen aan of specifieke paragraaf waar dat staat in de aansluitvoorwaarden. Staat in de OGAS, wel expliciete verwijzing daar naar toe.
- Expliciet aangeven hoe dan het gebruik in de praktijk gaat. Verwijzingen naar Catalogus en Knooppunt. Bij gebruikerstoepassingen.
 - Gebruik in TR
 - Gebruik in Viewer
 - Wellicht ook een in OSVD
 - Anderen (nog) niet voorzien of in beeld ook niet in uitbouw.

1 Inleiding

Dit document bevat de *Globale Architectuur Schets (GAS)* voor het Aansluitpunt Informatieproducten.

Het *Aansluitpunt Informatieproducten* is de verzameling van afspraken en diensten die het DSO-LV aanbiedt om het aansluiten van informatieproducten te faciliteren ten behoeve van de dienstverlening aan burgers, bedrijven en bevoegd gezagen.

Het *Aansluitpunt Informatieproducten* is een middel om de dienstverlening van DSO-LV te realiseren. Het doel is om omgevingsinformatie te ontsluiten voor eenieder en om voor eenieder een gelijke informatiepositie te realiseren. Het Informatieproduct bestaat uit (soorten) begrippen¹ maar ook uit metadata van datasets en informatiemodellen. Deze maken het voor leveranciers van omgevingsinformatie mogelijk om geautomatiseerd en op uniforme en gestandaardiseerde wijze, via services aan te sluiten op (het stelselknooppunt van) DSO-LV conform de aansluitvoorwaarden voor informatieproducten hiervoor. Omgevingsinformatie bestaat uit informatieproducten en gegevens (gevalideerde brongegevens).

Het Aansluitpunt Informatieproducten verenigt twee aanleverpunten, namelijk die van data en metadata enerzijds en API-profielen anderzijds.

1.1 Doel en resultaat

Het doel van een GAS is het beschrijven van de globale architectuur en de keuzen die daarin voor het Aansluitpunt Informatieproducten 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 veranderinggave 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 richtlijnen 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 Er zijn verschillende typen begrippen op verschillende niveaus, denk hierbij aan waardenlijsten als een begrip, maar ook de waarden in die lijst zijn op zich zelf ook weer begrippen.

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 Grondslagenlaag 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.

2 Grondslagen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de kaders die van toepassing zijn op de positie en rol van het Aansluitpunt Informatieproduct, waarbinnen de dienstverlening plaatsvindt. Het is een beschrijving in brede zin, dat wil zeggen de wat en hiermee onafhankelijk van de te kiezen oplossing. De algemeen geldende grondslagen staan beschreven in het OGAS. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op aanvullingen en afwijkingen van deze algemene grondslagen.

Deze GAS heeft betrekking op de aansluiting van informatieproducten op het DSO en specifiek de aansluitvoorwaarden, processen en voorzieningen. Deze informatieproducten voorzien in een specifieke behoefte en worden samengesteld uit brongegevens van bronhouders. Een leverancier van omgevingsinformatie is in de basis zelf niet persé een bronhouder. Leveranciers van omgevingsinformatie (LvO's) zijn voorzien voor landelijke domeinen als geluid, water, bodem en ondergrond, natuur, externe veiligheid, lucht, cultureel erfgoed, ruimte, bouw en afval. LvO's zijn ook voorzien voor lokale domeinen als bomen, monumenten en andere informatieproducten die van belang zijn voor de dienstverlening van het stelsel.

Een LvO mag alleen informatieproducten aan het stelsel aanleveren als ze voldoen aan de daarvoor geldende aansluitvoorwaarden². Informatieproducten kunnen ook worden samengesteld uit informatieproducten van verschillende LvO's. De aansluitvoorwaarden zijn ook van toepassing op die informatieproducten.

LvO's zijn geen onderdeel van de landelijke voorziening DSO. De hier genoemde aansluitingen ontkoppelen LvO's van de rest van het DSO door helderheid te creëren over het koppelvlak. Hierdoor kan het DSO gebouwd worden, ook alsnog niet alle LvO's klaar zijn. De LvO's kunnen zo in hun eigen groeitempo op- en doorbouwen. Het koppelvlak is overigens een samenspel van stelselcomponenten, afspraken en standaarden die in samenhang worden toegelicht in hoofdstuk 5.

Leidend voor het Aansluitpunt Informatieproducten zijn de 3 B's: beschikbaarheid, bruikbaarheid en bestendigheid³. Deze kwaliteitseigenschappen geven uitdrukking aan aspecten die essentieel zijn om het DSO goed te laten functioneren. Een goede beschikbaarheid betekent dat gegevens, modellen en rekenregels eenvoudig vindbaar zijn. Een goede bruikbaarheid betekent dat gegevens geschikt zijn om processen in het kader van de Omgevingswet te ondersteunen. Een goede bestendigheid betekent dat duidelijk is voor welk doel deze gegevens gebruikt kunnen worden, dat de gegevens betrouwbaar zijn en daarmee juridisch houdbaar zijn. Bij elkaar zorgen deze eigenschappen ervoor dat het DSO een "sterk merk" is waarop gebruikers kunnen bouwen en vertrouwen.

2.1 Grondslagen

Er zijn geen aanvullingen/uitzonderingen op de algemene grondslagen (benoemd in de OGAS) die van toepassing zijn voor deze GAS.

² Zie voor deze aansluitvoorwaarden het document: *Aansluitvoorwaarden Informatie*, versie 1.7, 03-09-2019.

³ Zie ook *Gegevenskwaliteit in de Omgevingswet - Een raamwerk | 1.0*. Bijlage B: Relatie tussen ISO 25012 en de voorgestelde indicatoren en de 3 B's

De interne organisatie van de LvO's is niet in scope van deze GAS, omdat dit buiten de scope van de architectuur van het DSO valt. Ook de algemene juridische, bestuurlijke of financiële afspraken met LvO's zullen geen deel uitmaken van de aansluitingen die in deze context worden uitgewerkt. Zij worden wettelijk en/of bestuurlijk geborgd. Deze afspraken worden wel onder sturing van het DSO-LV zelf uitgewerkt in de vorm van een (aanbevolen standaard) referentie-architectuur [1].

Het staat LvO's vrij om te bepalen wat deze referentie-architectuur voor hen zelf betekent. Daarnaast wordt er gewerkt aan een aanpak op het gebied van gegevenskwaliteit [12].

In het concept wetsontwerp van het DSO [11] is beschreven wat de taakstelling van de aangewezen bestuursorganen of andere rechtspersonen (LvO) is.

Concept wetsontwerp DSO - Artikel 20.27 (digitale informatieproducten)

1. Bij algemene maatregel van bestuur worden bestuursorganen of rechtspersonen aangewezen waarbij voor bij die maatregel aan te wijzen onderdelen van de fysieke leefomgeving één of meer van de volgende taken berusten:
 - a. het bijeenbrengen van gegevens en gegevensverzamelingen die overeenkomstig artikel 20.26 aan hen beschikbaar zijn gesteld,
 - b. het vervaardigen van digitale informatieproducten.
2. Een bestuursorgaan of rechtspersoon als bedoeld in het eerste lid, stelt de gegevens, gegevensverzamelingen en digitale informatieproducten, bedoeld in dat lid, beschikbaar voor ontsluiting als bedoeld in artikel 20.22, eerste lid, onder b.
3. Bij ministeriële regeling:
 - a. wordt bepaald welke digitale informatieproducten worden vervaardigd,
 - b. kunnen regels worden gesteld over het beschikbaar houden van gegevens en gegevensverzamelingen,
 - c. kunnen uitvoeringstechnische of administratieve regels worden gesteld over de beschikbaarstelling en kunnen regels worden gesteld over de wijze waarop wensen van gebruikers van digitale informatieproducten worden betrokken bij de uitoefening van de taak, bedoeld in het eerste lid, onder b.

2.2 Principes

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

Voor elke principe dat van toepassing is, wordt aangegeven hoe deze ingevuld wordt voor deze GAS. Om duplicatie van teksten in de OGAS te voorkomen worden op de identificatie, statement en eisen na de andere standaard onderdelen van een principe weggelaten. Hiervoor kan de OGAS geraadpleegd worden.

Organisatie

Identificatie	DSO.OC.001
Statement	Er wordt rekening gehouden met de digitale volwassenheid van ketenpartijen.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • Zie Overall GAS DSO-LV (OGAS). • Bij het opstellen van de aansluitvoorwaarden zal rekening worden gehouden met verschillen in digitale volwassenheid van aangewezen Leveranciers van Omgevingsinformatie en de achterliggende Bronhouders.

	<ul style="list-style-type: none"> De impact van de digitale volwassenheid zal voor de afnemers te herleiden zijn uit de metadata van een informatieproduct.
--	---

Identificatie	DSO.OC.002
Statement	Afnemers en toeleveranciers hebben één aanspreekpunt bij vragen en problemen.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Als onderdeel van de aansluitvoorwaarden zal een generieke SLA / sjabloon en een aansluitprotocol worden opgeleverd. In de SLA/template zal in ieder geval een aanspreekpunt binnen een LvO worden vastgelegd

Identificatie	DSO.OC.003
Statement	Gebruikers hebben interactie met stelselonderdelen via gebruikerstoepassingen die onderdeel vormen het Digitaal Omgevingsloket en systemen en apps van bevoegd gezagen en derden.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Informatieproducten zullen beschikbaar worden gesteld via het knooppunt. Systemen en apps van bevoegd gezagen en derden zullen informatieproducten "as-is" afnemen via het knooppunt. Informatieproducten zullen zelf geen gebruikersinterface bieden. Het uitgangspunt is dat LvO's alleen gegevensdiensten leveren en geen toepassingen. Er kunnen wel additionele gebruikerstoepassingen worden gedefinieerd en opgenomen in het loket als dat wenselijk is. Dit is onderdeel van vraagsturing in de keten.

Informatie

Identificatie	DSO.OC.004
Statement	Terugmeldingen worden afgehandeld door de bronhouder
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> De LvO zal ervoor zorgen dat de afhandeling van een terugmeldingen in de keten worden geborgd. Afnemers (melders) zullen de status en verwerking kunnen inzien.

Identificatie	DSO.OC.009
Statement	Scheiding van data, functionaliteit en presentatie
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Informatieproducten zullen via het Knooppunt in verschillende gebruikerstoepassingen die onderdeel vormen het Digitaal Omgevingsloket en systemen en apps van derden worden gebruikt. Informatieproducten zullen zelf geen gebruikersinterface bieden. Informatieproducten en de bijbehorende functionaliteit (services) zullen vanuit het perspectief van de afnemer volledig zelfbeschrijvend zijn. Voor het beschrijven zal gebruik worden gemaakt van de Stelselcatalogus en zal minimaal het volgende worden vastgelegd: <ul style="list-style-type: none"> De definitie van het informatieproduct, dat minimaal bestaat uit een naam, omschrijving en een versienummer Het informatiemodel (semantische standaard), volgens de standaard modelleringsafspraken van het DSO Ondersteunde uitwisselstandaarden (bijvoorbeeld: CSV, JSON, XML, PDF) Ondersteunde verbeeldingstandaarden (presentatie) Ondersteunde zoekdimensies Werkingsgebied (NL, in/exclusief Nederlands continentaal plat NCP), etc.)

	<ul style="list-style-type: none"> ○ De kwaliteitseigenschappen op basis van de Data Quality Vocabulary (DQV) ○ Relevante begrippen ○ Doelgroep(en) ○ Verwijzing naar de service(s) ○ Verwijzing naar de bron(en) • De services waarmee de functionaliteit beschikbaar worden gesteld zullen zich conformeren aan: <ul style="list-style-type: none"> ○ De stelselbrede strategie voor Uniform Resource Identifiers (URI's), kortweg de URI-strategie ○ De stelselbrede strategie voor Application Programming Interfaces (API's), kortweg de API-strategie ○ Het gebruik van Linked Data
--	---

Identificatie	DSO.OC.013
Statement	Acties zijn herleidbaar tot een persoon of systeem
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • Acties herleidbaar zullen tot een persoon of systeem en m.b.t. de audit trail zijn geborgd zoals beschreven in paragraaf Beveiliging en Privacy. • In de aansluitvoorwaarden zal tevens worden bepaald dat na decompositie ieder onderdeel van opgeleverde informatieproducten herleidbaar is naar de betrokken ketenpartner, deelsystemen en hun gebruikers. Dit zal minimaal betrekking hebben op de onderliggende: <ol style="list-style-type: none"> a) Brongegevens b) Generieke gegevensverzamelingen c) Stam/referentiegegevens d) Rekenmodellen/toetsingsinstrumenten e) Informatieproducten uit andere huizen

Identificatie	DSO.OC.14
Statement	Koppelvlakken zullen worden gedefinieerd op basis van het informatie-uitwisseling lagenmodel.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • De technische specificatie, die onlosmakelijk is van de aansluitvoorwaarden, zal bepalen dat koppelvlakken worden gedefinieerd volgens het informatie-uitwisseling lagenmodel. • Informatieproducten zullen beschikbaar worden gesteld op basis van generieke berichtstandaarden en gegevensstandaarden zoals NEN3610. Algemeen uitgangspunt is dat maximaal gebruik moet worden gemaakt van <i>open</i> standaarden omdat deze flexibiliteit en leveranciersafhankelijkheid maximaliseren.

Applicatie

Identificatie	DSO.OC.005
Statement	Services moeten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen
Eisen	<p>In de aansluitvoorwaarden zal worden bepaald dat services voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Dit betekent dat minimaal dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ieder informatieproduct zal aantoonbaar voldoen aan de aansluitvoorwaarden voordat ze beschikbaar worden gesteld. • Ieder informatieproduct zal vergezeld gaan van een informatiemodel dat voldoet aan de modelleringsafspraken.

Identificatie	DSO.OC.005
	<ul style="list-style-type: none"> • Een validatie zal worden uitgevoerd door LvO's om te monitoren (controleren, analyseren en rapporteren) in welke mate brongegevens voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. • Metadata van informatieproducten zal op een standaard manier worden vastgelegd in de Stelselcatalogus, en minimaal het volgende beschrijven: <ul style="list-style-type: none"> ○ De definitie van het informatieproduct, dat minimaal bestaat uit een naam, omschrijving en een versienummer ○ Het informatiemodel (semantische standaard), volgens de standaard modelleringsafspraken van het DSO ○ De kwaliteitseigenschappen op basis van de Data Quality Vocabulary (DQV) ○ Gegevens-elementen dienen minimaal te worden voorzien van de classificaties: vertrouwelijk en persoonsgegevens ○ Relevante begrippen ○ Doelgroep(en) ○ Ondersteunde uitwisselstandaarden (bijvoorbeeld: CSV, JSON, XML, PDF) ○ Ondersteunde verbeeldingstandaarden (presentatie) ○ Ondersteunde zoekdimensies ○ Werkingsgebied (NL, in/exclusief Nederlands continentaal plat NCP), etc.) ○ Verwijzing naar de service(s) ○ Verwijzing naar de bron(en) • Informatieproducten zullen conform de relevante standaarden beschikbaar worden gesteld. • In een SLA zullen de overeengekomen serviceniveaus zijn vastgelegd.

Identificatie	DSO.OC.15
Statement	Koppelvlakken ondersteunen versies.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • De technische specificatie, die onlosmakelijk is van de aansluitvoorwaarden, zal bepalen dat koppelvlakken versies ondersteunen.

Identificatie	DSO.OC.016
Statement	In- en uitgaande berichten zijn onweerlegbaar.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • In- en uitgaande berichten zullen onweerlegbaar zijn en m.b.t. de audit trail zijn geborgd zoals beschreven in de paragraaf Beveiliging en Privacy. • Na decompositie zal ieder onderdeel van opgeleverde informatieproducten, ook in de deelsystemen van betrokken ketenpartners, onweerlegbaar zijn. Dit zal minimaal betrekking hebben op de onderliggende: <ol style="list-style-type: none"> a) Brongegevens b) Generieke gegevensverzamelingen c) Stam/referentiegegevens d) Rekenmodellen/toetsingsinstrumenten LvO's en generieke gegevensverzamelingen zijn zelf verantwoordelijk voor het duurzaam en toegankelijk archiveren van informatieproducten of generieke gegevensverzamelingen en berichtuitwisseling ten behoeve van de juridische onweerlegbaarheid conform de opgestelde selectielijst en het controle raamwerk. • Voor de onderliggende gegevens geldt het principe archivering bij de bron(houder).

Beheer

Identificatie	DSO.OC.017
Statement	De beheerorganisatie van een component opereert in samenwerking met de stelselpartners.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • Zie OGAS. • Als onderdeel van de aansluitvoorwaarden zal een generieke SLA / sjabloon worden opgeleverd waarin wordt geborgd de beheerorganisaties opereert in samenwerking met de stelselpartners.

Beveiliging & privacy

Identificatie	DSO.OC.020
Statement	De bron van een transactie is altijd herleidbaar
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • De bron van een transactie zal altijd herleidbaar zijn en m.b.t. de audit trail zijn geborgd zoals beschreven in paragraaf Beveiliging en Privacy. • Na decompositie zal ieder onderdeel van opgeleverde informatieproducten, ook in de betrokken deelsystemen van ketenpartners, tot de bron van de transacties herleidbaar zijn. Dit zal minimaal betrekking hebben op de onderliggende: <ol style="list-style-type: none"> a) Brongegevens b) Generieke gegevensverzamelingen c) Stam/referentiegegevens d) Rekenmodellen/toetsingsinstrumenten

3 Organisatie

In dit hoofdstuk wordt de Organisatielaag beschreven van het Aansluitpunt Informatieproducten, deze is bepalend voor de te kiezen oplossingen. Dit hoofdstuk positioneert het Aansluitpunt Informatieproducten in het stelsel, waarin de ketens uit de OGAS als basis zijn gebruikt. In onderstaande figuur is met de gele omlijning is aangegeven dat er sprake is van afhankelijkheden met aanliggende capability. Met met de rode omlijning wordt weergegeven welke capabilities in deze keten worden ondersteund. Dit betreft:

- Keten Vraag tot Informatie: capability Beschikbaar stellen
- Keten API tot Dienst: capabilities Aansluiten API's en mappen van gegevens en API's gebruiken en gegevens afnemen.

Het doel van de omgevingswet is het gebruikersgemak verhogen, een integrale en actieve aanpak stimuleren en processen versnellen en verbeteren. Het Aansluitpunt Informatieproducten speelt hierbij een belangrijke rol. Het helpt de gebruiker bij de integrale ontsluiting van informatie.

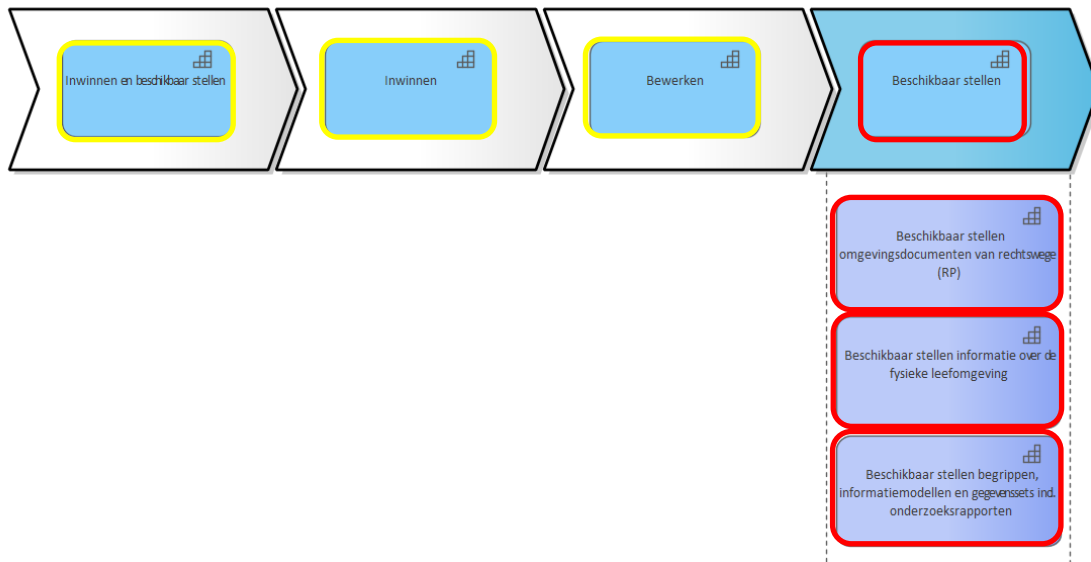


Figuur 1 - Positionering GAS

3.1 Overzicht capabilities

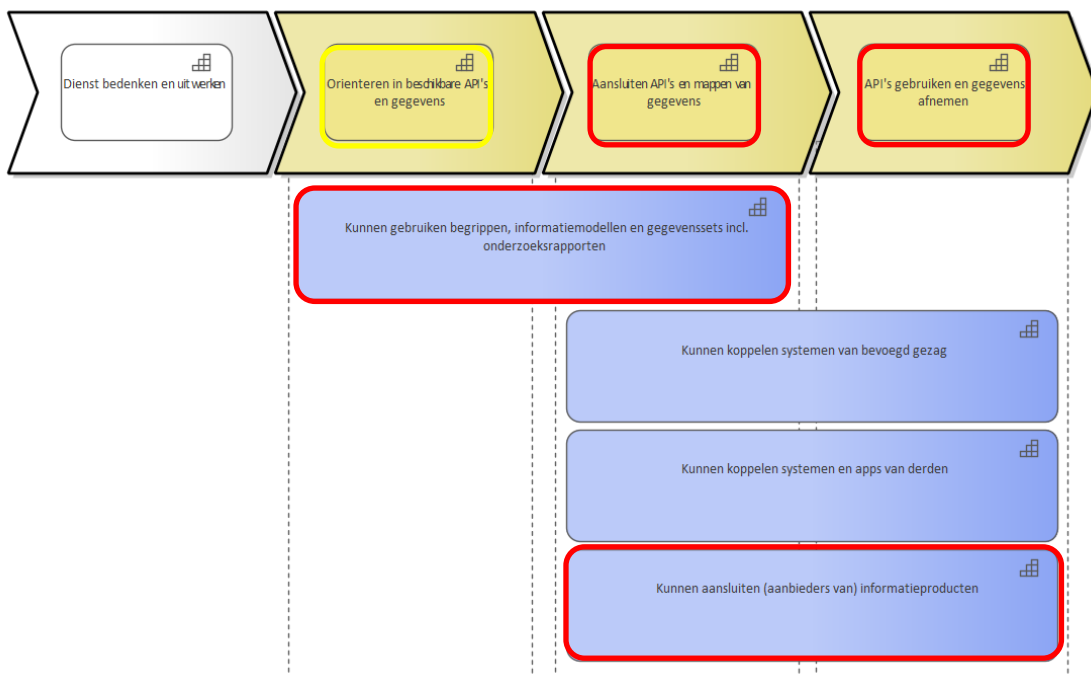
In deze paragraaf wordt de positionering en de context van Aansluitpunt Informatieproducten van het gehele stelsel weergegeven. Het stelsel wordt hier

beschouwd vanuit de relevante waardeketens en de bijbehorende specifieke capabilities.



Figuur 2 - Ondersteuning capabilities in de keten "Vraag tot Informatie"

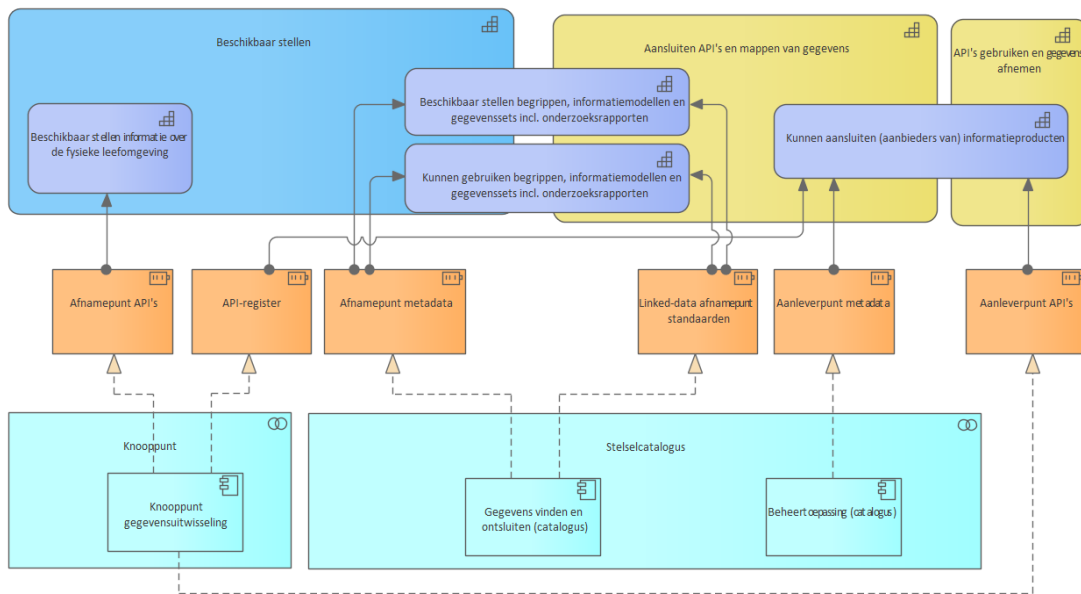
Daarnaast speelt het Aansluitpunt Informatieproducten ook een rol in de API tot Dienst-keten. Het aansluitpunt wordt gefaciliteerd door het Knooppunt, in de vorm van de services voor het aanleveren en afnemen van Informatieproducten.



Figuur 3 - Ondersteuning capabilities in de keten "API tot Dienst"

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 de component(cluster) Overbruggingsproduct, Knooppunt en Stelselcatalogus binnen DSO-LV. Deze zogenaamde toewijzing vanuit de voorzieningen is gevisualiseerd in Figuur 4.



Figuur 4 - Resources toegewezen aan capabilities

Een voorbeeld van een degelijke implementatie is het zogenaamde overbruggingsproduct. Dat is het eerste geïmplementeerde informatieproduct van de omgevingswet. Het overbruggingsproduct omvat de bestaande ruimtelijke plannen in een vorm die gebruikt kan worden in het DSO-LV in samenhang met de nieuwe (geconsolideerde) OW-besluiten uit de LVBB.



Figuur 5 - Overbruggingsproduct als voorbeeld van een informatieproduct

Het Aansluitpunt Informatieproducten, Knooppunt en Stelselcatalogus realiseren een aantal resources die samen zijn toegewezen aan verschillende capabilities om een bijdrage te leveren aan de waardeketens. De hierboven toegekende resources worden in onderstaande tabel toegelicht.

#	Resource	Toelichting
1	API-register	De registratie die de beschrijvingen bevat van de services die door het DSO-LV worden aangeboden voor hergebruik door derden. Een derde gebruikt deze beschrijvingen en de bijbehorende API's om toepassingen mee te ontwikkelen.

#	Resource	Toelichting
2	Afnamepunt API's	Het centrale afnamepunt waar de API-beschrijvingen worden verstrekt
3	Afnamepunt metadata	Het centrale afnamepunt waar de metadata worden verstrekt. Onder metadata vallen concepten (zoals begrippen), datasets (inclusief distributie zoals API-profielen) en informatiemodellen.
4	Aanleverpunt metadata	Het centrale aanleverpunt waar de metadata worden aangeleverd. Onder metadata vallen concepten (zoals begrippen), datasets (inclusief distributie zoals API-profielen) en informatiemodellen.
5	Aanleverpunt API's	Het centrale aanleverpunt waar de API-beschrijvingen worden aangeleverd.

3.3 **Organisatieperspectieven op LvO's**

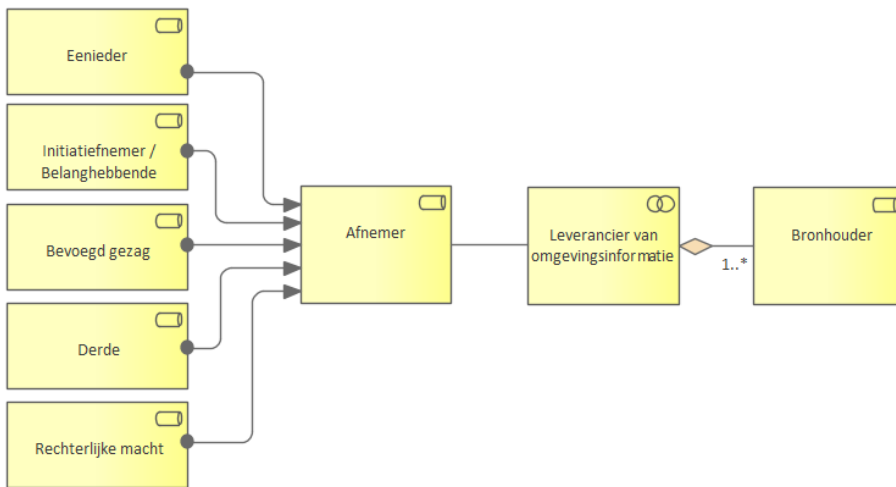
LvO's zijn geen onderdeel van het DSO-LV, maar spelen wel een cruciale rol voor het stelsel. Vandaar dat er aandacht in deze GAS is ingeruimd voor de organisatorische kant als mogelijk perspectief voor de LvO's zelf. Het stelsel gaat er niet over, maar stelt alleen voorwaarden voor de aansluiting ten aanzien van de levering van informatieproducten. In deze GAS staan de verwachtingen en aannames die het DSO-LV doet rondom de organisatorische inbedding van informatieproducten. Oftewel: Dit is wat DSO-LV verwacht van een LvO.

3.3.1 **Leveranciers van Omgevingsinformatie gezien vanuit het stelsel in primaire processen**

In de overkoepelende business architectuur van het DSO [2] zijn de belangrijkste rollen benoemd in de context van het stelsel: Eenieder (anonieme toegang), Initiatiefnemer, Belanghebbende, Bevoegd gezag, Bronhouder, Derden en Rechterlijke macht. Vanuit het LvO gezien zijn deze rollen gebundeld als afnemer met alleen Bronhouder als aanbieder.

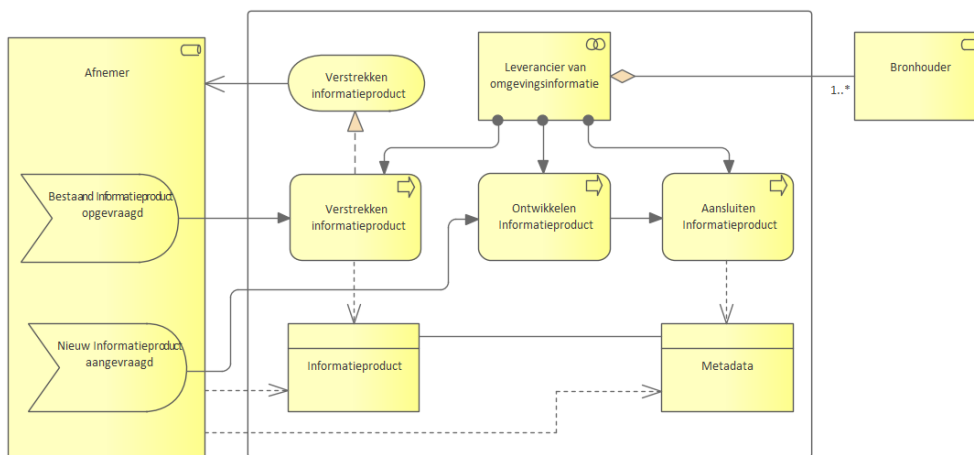
Een LvO is een organisatie die aan de ene kant primair te maken heeft met bronhouders voor het verkrijgen van gegevens en aan de andere kant met allerlei afnemers zoals initiatiefnemers, belanghebbenden, bevoegd gezagen en derden. In Figuur 6 zijn de belangrijkste rollen rondom een LvO beknopt weergegeven.

Interactie met eindgebruikers verloopt via gebruikerstoepassingen die onderdeel vormen van het Digitaal Omgevingsloket of applicaties van bevoegd gezagen en derden. LvO's kunnen ook buiten de context van de Omgevingswet afnemers bedienen.



Figuur 6 - Belangrijkste rollen in de primaire processen

In de onderstaande figuur is gevisualiseerd hoe het primaire proces voor de ontwikkeling (van nieuwe) en afname van (bestaande) informatieproducten vanuit het perspectief van de afnemer (zoals Eenieder, Rechterlijke macht, Initiatiefnemer, Belanghebbende, Bevoegd gezag en Derde) verloopt.



Figuur 7 - Ontwikkeling en afname informatieproducten

De interactie tussen afnemers (zoals gebruikerstoepassingen die onderdeel vormen het Digitaal Omgevingsloket, Open Stelsel voor Derden) en een LvO, verloopt altijd via het Knooppunt en met gebruikmaking van de Stelselcatalogus DSO.

In deze catalogus kunnen relevante informatieproducten worden gezocht en gevonden, inclusief definities, informatiemodellen en kwaliteitseigenschappen. Via het Zelfbedieningsportaal van het Knooppunt kunnen afnemers de services met bijbehorende functionele en technische documentatie raadplegen. De afnemer hoeft zich vervolgens alleen te registreren voor het gebruiken van de gewenste services. Voor het Open Stelsel voor Derden (OSvD) zal een afwijkende procedure van toepassing zijn. Het uitgangspunt hier is namelijk dat services anoniem kunnen

worden afgenomen. Het afdwingen van fair-use voor dit type dienstverlening is niet goed te realiseren zonder gebruik van API-keys en vereist dus een vorm van registratie.

3.4 ***Wat verwacht DSO-LV van een informatieproduct***

Het aansluiten van een informatieproduct bestaat uit het registreren van productdefinities (zie 4.1.3) in de Stelselcatalogus, het registreren van de bijbehorende services in het Stelselknooppunt en het doorlopen van een aansluitprotocol. Dit laatste is gericht op de formele acceptatie door het DSO-LV. Dit geheel is een proces waarbij het LvO en de DSO functioneel beheerorganisatie betrokken zijn.

De kaders voor dit proces en de samenwerkingsafspraken moeten zijn geborgd in:

- Een document met aansluitvoorwaarden: kaderdocument op basis waarvan toetsing in de aansluitingsprocessen rondom het knooppunt de catalogus en de DSO functioneel beheerorganisatie wordt uitgevoerd.
- Een document met technische specificaties voor de gegevensuitwisseling: document waarin een handreiking wordt gegeven hoe gegevensuitwisseling vorm te geven.
- Een generieke SLA: document dat gebruikt wordt om afspraken vast te leggen over de serviceniveaus die een LvO biedt aan het DSO.
- Een aansluitprotocol informatieproducten: document met een beschrijving van de te volgen stappen bij het aansluiten van informatieproducten.

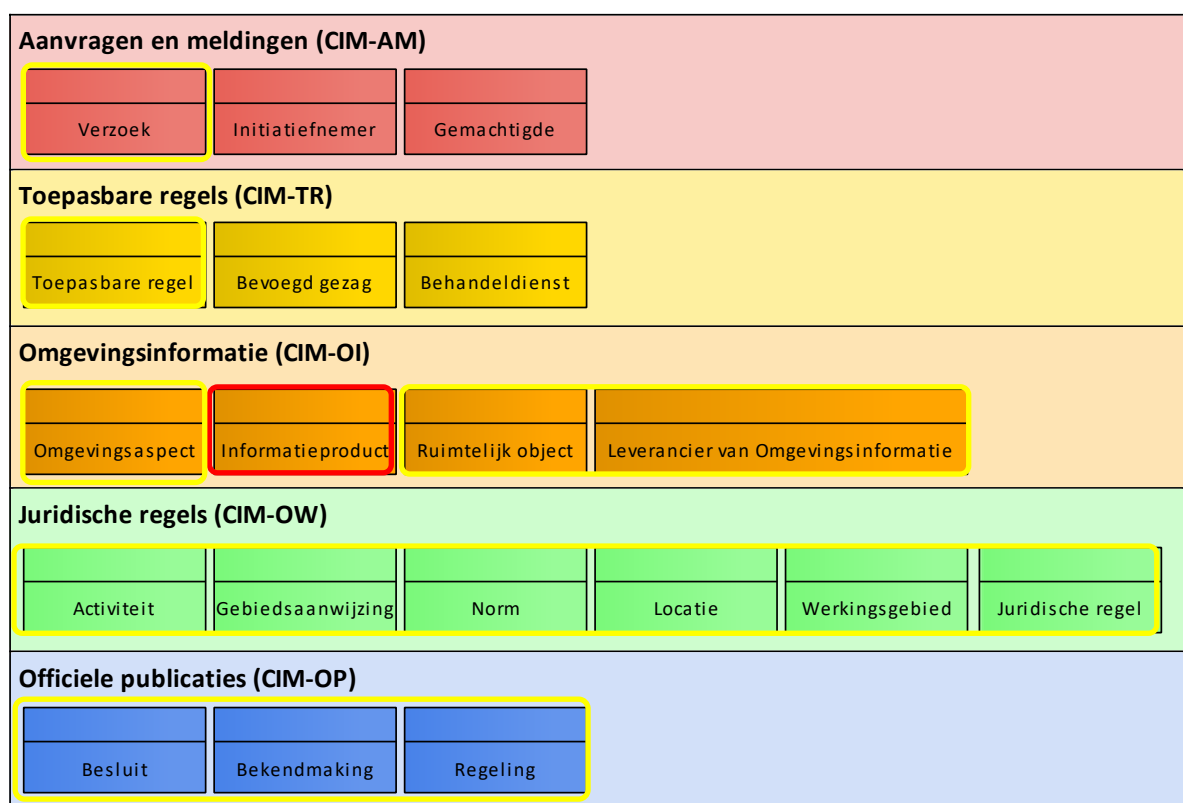
4 Informatie

In dit hoofdstuk wordt de Informatielaag beschreven van het Aansluitpunt Informatieproduct, deze is bepalend voor de te kiezen oplossingen. Dit hoofdstuk positioneert de GAS Aansluitpunt Informatieproducten in het stelsel, waarin de OGAS als basis is gepresenteerd.

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 het Aansluitpunt Informatieproduct.

4.1 (bedrijfs)objectenmodel

Deze paragraaf beschrijft de (bedrijfs)objecten die van toepassingen zijn voor deze GAS. De objecten met een rode rand zijn de bedrijfsobjecten die primair door de gebruikerstoepassingen worden opgesteld en beheerd; de geelomrande objecten hebben een afhankelijkheid met de gebruikerstoepassingen.



Figuur 8 – Bedrijfsobjectenmodel (BOM)

Het Aansluitpunt Informatieproducten betreft de in het stelsel gebruikte begrippen, metadata van datasets en informatiemodellen.

Een nadere toelichting op de afzonderlijke bedrijfsobjecten is terug te vinden in de OGAS.

4.1.1 *Bedrijfsobjecten*

Hieronder een lijst met bedrijfsobjecten die betrekking hebben op het Aansluitpunt Informatieproducten en de relatie met de bedrijfsobjecten die in het BOM zijn beschreven in de OGAS.

#	Businessobject	Toelichting	BOM-object
1	Informatieproduct	Gevalideerde, bewerkte of gecombineerde gegevens voor een bepaald gebruik binnen het kader van de Omgevingswet, die voldoen aan een bekend en overeengekomen kwaliteitsniveau.	Informatieproduct of Ruimtelijk object. Respectievelijk de metadata of de instanties daarvan.
2	Metadata	<ul style="list-style-type: none"> Gegevens over een informatieproduct die op een standaard manier zijn vastgelegd, waaronder de definitie van het informatieproduct, relevante begrippen, het informatiemodel, kwaliteitseigenschappen en een verwijzing naar de services. De metadata wordt vastgelegd in de Stelselcatalogus. 	Informatieproduct

Informatieproducten worden geleverd door LvO's. Zij verwerken gegevens(verzamelingen) en leveren informatieproducten op basis van vooraf overeengekomen afspraken. Een informatieproduct heeft een definitie (zie ook 4.1.3) die te vinden is in de Stelselcatalogus en is gekoppeld aan gegevensdiensten (services). De services worden gebruikt binnen gebruikerstoepassingen die onderdeel zijn van het Digitaal Omgevingsloket en ze worden via het Stelselknooppunt doorgeleverd aan leveranciers van ketenpartners en derden. In het Bestuursakkoord [10] wordt vermeld dat de LvO's de ruwe data, die in een domein beschikbaar is, "omzetten naar op de vraag toegespitste, gevalideerde en waar mogelijk gestandaardiseerde informatieproducten". Informatieproducten zijn het resultaat van een validatie, bewerking of combinatie van brongegevens. Kernelementen van informatieproducten zijn dat ze specifiek gericht zijn op behoeften in de context van de Omgevingswet en voldoen aan een bekend en overeengekomen kwaliteitsniveau.

4.1.2 *Informatieproducten*

Informatieproducten kunnen verschillend van aard zijn:

- Gevalideerde brongegevens - Een informatieproduct kan een gevalideerde 1:1 weergave zijn van gegevens in een bronadministratie.
- Bewerkte gegevens - Een informatieproduct kan het resultaat van één of meer bewerkingen (transformaties) van brongegevens zijn. Dit is altijd op basis van expliciet gedefinieerde transformatieregels; een brongegeven zelf kan niet worden aangepast in een LvO. Het resultaat van het gebruik van een toetsingsinstrument valt ook in deze categorie.
- Documenten - Een informatieproduct kan documenten bevatten (eventueel in de vorm van bijlagen) met ongestructureerde gegevens zoals een onderzoeksrapport, bestemmingsplantoelichting, plan MER.
- Toetsingsinstrumenten - Een toetsingsinstrument dat gebruikt wordt voor de levering van een informatieproduct, kan zelf ook als informatieproduct worden geleverd, bijvoorbeeld een rekenmodel (dit is deels nog in onderzoek en staat

daarom vermeld op de lijst van openstaande punten). Het resultaat van het aanroepen van een toetsingsinstrument is een informatieproduct in de vorm van bewerkte gegevens.

Ruwe gegevens kunnen geen informatieproduct zijn; gegevens moeten minimaal zijn gevalideerd. Informatieproducten kunnen enkelvoudig zijn (gebaseerd op gegevens uit één LvO) of samengesteld (gebaseerd op gegevens uit meerdere LvO's). Tenslotte moeten deze gegevens een toegevoegde waarde hebben in het kader van het DSO.

Naast informatieproducten kunnen LvO's ook referentiegegevens leveren; gegevens waarnaar wordt verwezen zoals waardenlijsten (ook wel: stamgegevens of domeinwaarden). Het gaat om referentiegegevens die bijvoorbeeld dynamisch van aard zijn en niet opgenomen kunnen worden in een informatiemodel. Een verandering in referentiegegevens kan tot gevolg hebben dat bedrijfsprocessen die hiervan gebruik maken moeten worden aangepast. Dit geldt niet voor informatieproducten. Referentiegegevens hebben in veel gevallen een eigen informatiemodel.

4.1.3 *Productdefinitie*

Het uitgangspunt is dat informatieproducten alleen gebruikt dienen te worden als ze een toegevoegde waarde hebben voor de processen rondom de omgevingswet. Ze hebben een definitie en bijbehorende functionaliteit (services) waarmee de producten vanuit het perspectief van de afnemer volledig zelfbeschrijvend zijn. Voor de definitie zal gebruik worden gemaakt van de Data Catalog Vocabulary (DCAT). Deze W3C standaard wordt door de Stelselcatalogus voorgeschreven. Op basis van deze standaard zal minimaal het volgende worden vastgelegd in de Stelselcatalogus:

- De definitie van het informatieproduct, dat minimaal bestaat uit een naam, omschrijving en een versienummer
- Het informatiemodel (semantische standaard), volgens de standaard modelleringsafspraken van het DSO
- Gegevens-elementen dienen minimaal te worden voorzien van de classificaties: vertrouwelijk en persoonsgegevens
- Ondersteunde uitwisselstandaarden (bijvoorbeeld: CSV, JSON, XML, PDF)
- Ondersteunde verbeeldingstandaarden (presentatie)
- Ondersteunde zoekdimensies
- Ruimtelijke dekking (NL, in/exclusief Nederlands continentaal plat (NCP), etc.)
- De kwaliteitseigenschappen op basis van de Data Quality Vocabulary (DQV)
- Relevante begrippen
- Doelgroep(en)
- Verwijzing naar de service(s) die kunnen worden afgenomen via het Stelselknooppunt
- Verwijzing naar de bron(en)

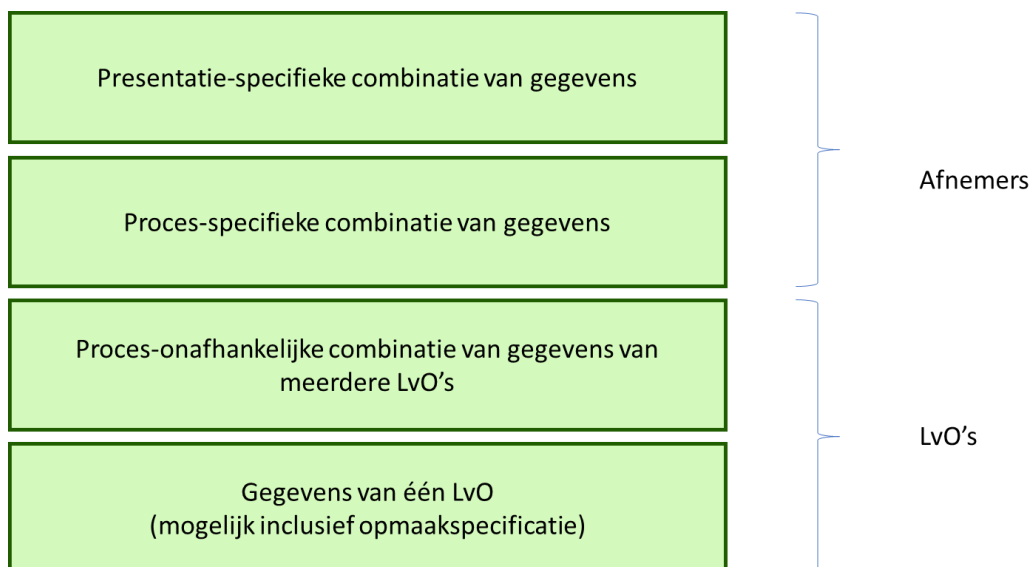
Voor toetsingsinstrumenten is niet alles relevant maar zal in ieder geval de naam, versienummer en omschrijving onderdeel vormen van de metadata en worden vastgelegd in de Stelselcatalogus. De aansluitvoorwaarden zullen al deze eisen bevatten voor het registreren van informatieproducten en bijbehorende informatiemodellen in de catalogus.

4.1.4 Gegevensaggregatie

Informatieproducten kunnen worden gezien als een aggregatieniveau van gegevens. Ze kunnen afkomstig zijn uit één LvO. Op haar beurt kan een LvO zelf ook als een aggregator optreden van gegevens uit meerdere LvO's. Ze groeperen gegevens op een procesonafhankelijke manier (zie Figuur 9). Ze zijn dus procesonafhankelijk, waardoor ze relatief stabiel zijn en breed kunnen worden ingezet. Ze zijn ook niet specifiek gemaakt voor presentatie (gebruikersinterface), alhoewel ze wel kunnen zijn voorzien van een opmaakspecificatie die aangeeft in welke opmaak of formaat ze worden gepresenteerd.

Aggregatie van gegevens kan zoals is weergegeven in Figuur 9 op verschillende niveaus plaatsvinden en vereist flexibele maar eenduidige ondersteuning van de relevante stelselafspraken, waaronder:

- Verbeeldingstandaarden (bijvoorbeeld over elkaar afbeelden in kaartlagen)
- Filters en zoekdimensies (bijvoorbeeld afbakening geografisch gebied)
- Formaat en opmaak (bijvoorbeeld Excel, PDF, XML)



Figuur 9 Aggregatieniveaus van gegevens

Zoals weergegeven in Figuur 9, zullen de combinaties van de bovenste twee lagen primair worden uitgevoerd door de afnemers van informatieproducten.

4.1.5 Kwaliteit

Gegevenskwaliteit is een belangrijk aandachtspunt in de context van het DSO. Om te voldoen aan de 3 B's, Beschikbaar, Bruikbaar en Bestendig, zijn goede afspraken over de kwaliteit van gegevens nodig. Het digitaal stelsel zal leiden tot verbetering van de kwaliteit van digitale gegevens [3]. In het concept wetsontwerp DSO [11] staat het volgende over de kwaliteit van informatieproducten en de validatie die LvO's dienen uit te voeren op de kwaliteit van aangeleverde brongegevens. De bronhouders (rijk, provincies, waterschappen en gemeenten) moet hun bronnen dus op orde hebben.

Concept wetsontwerp DSO – Artikel 20.28 (standaarden en kwaliteitseisen voor gegevens, gegevensverzamelingen en digitale informatieproducten)

De gegevens en gegevensverzamelingen, bedoeld in artikel 20.26, eerste lid, en de digitale informatieproducten, bedoeld in artikel 20.27, eerste lid, aanhef en onder b, hebben de vorm van een elektronisch bestand en voldoen aan de bij ministeriële regeling vast te stellen regels.

Artikel 20.30 (validatie)

Indien aan het bestuursorgaan of de rechtspersoon, bedoeld in artikel 20.27, eerste lid, ter uitvoering van artikel 20.26, of aan Onze Minister, ter uitvoering van artikel 20.27, tweede lid, een gegeven, gegevensverzameling of digitaal informatieproduct ter beschikking wordt gesteld dat niet in overeenstemming is met de regels, bedoeld in artikel 20.28, waarvan bij ministeriële regeling is bepaald dat daaraan op geautomatiseerde wijze wordt getoetst, stelt deze de afzender daarvan in kennis.

Een belangrijk deel van de 3 B's is gerelateerd aan gegevenskwaliteit. Voor zowel de brongegevens als voor de informatieproducten moeten kwaliteitseisen worden gedefinieerd. Regie op de totstandkoming van kwaliteitseisen voor individuele informatieproducten ligt bij LvO's, die daarvoor zullen moeten afstemmen met bronhouders en afnemers. Kwaliteitseigenschappen van informatieproducten zullen moeten worden geadmistreerd in de Stelselcatalogus.

In de Q&A behorende bij de conceptwet DSO staat het volgende over validatie:

Validatie vindt plaats door opvolgende schakels:

- *Een LvO valideert gegevens en gegevensverzamelingen van bronhouders;*
- *De Minister van BZK als eigenaar van de centrale voorziening, valideert informatieproducten.*

Deze laatste validatie zal bestaan uit een ketentest bij oplevering van een informatieproduct, een technische controle van een verstrekt informatieproduct en een bewaking van de Quality of Service. Bij de ketentest zijn zowel een LvO, de DSO functioneel beheerorganisatie en vertegenwoordigers van gebruikerstoepassingen die onderdeel vormen het Digitaal Omgevingsloket betrokken. Hiervoor moet een specifieke testomgeving beschikbaar worden gesteld door de DSO functioneel beheerorganisatie.

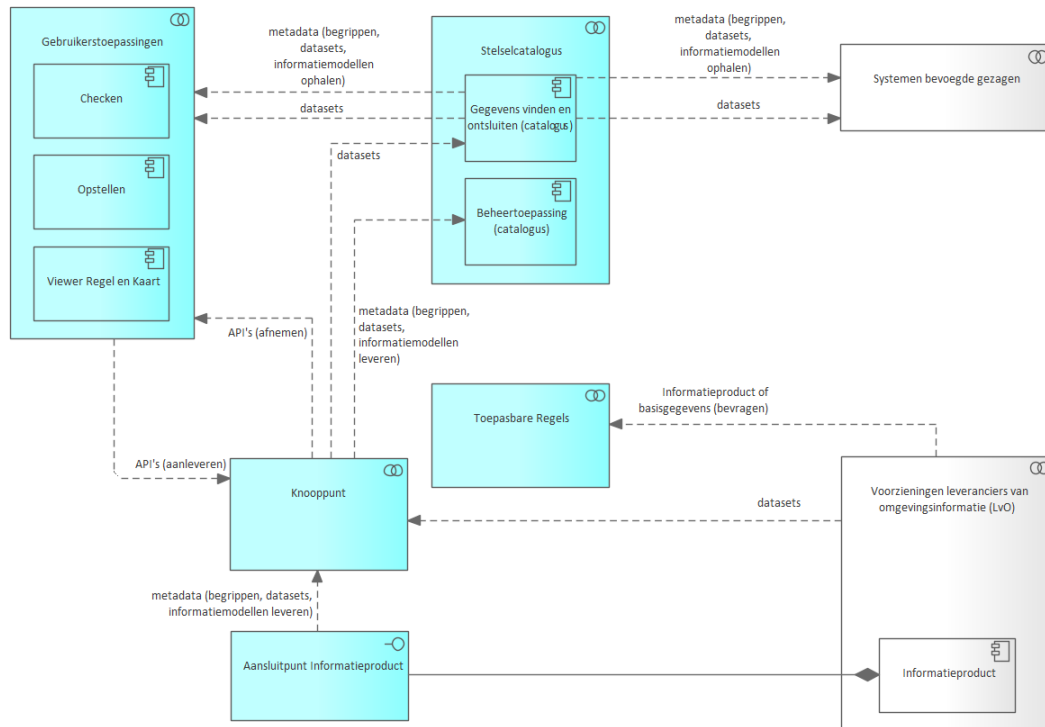
Controles dienen zo vroeg mogelijk in de keten te worden uitgevoerd en niet worden herhaald in de keten. Elke schakel in de keten zal echter in ieder geval moeten zorgen dat de ontvangen gegevens voldoende zijn om de eigen verwerking op te baseren.

4.2 **Informatie-uitwisseling**

Informatieproducten zullen door LvO's beschikbaar worden gesteld via services. Services worden geregistreerd en aangeboden via het Knooppunt. Een informatieproduct kan afhankelijk van de variatie in de gevraagde diensten door meerdere services worden geleverd. Services kunnen ook zo generiek zijn dat ze meerdere informatieproducten zouden kunnen ondersteunen. De diensten en de

daaraan gekoppelde services zijn altijd terug te vinden in de Stelselcatalogus (zie ook paragraaf 4.1.3. over productdefinitie).

In de volgende paragrafen wordt de informatie-uitwisseling beschreven die plaatsvindt binnen het DSO-LV en de interactie met de omgeving. In de onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van deze componenten.



Figuur 10 – Informatiestromen Aansluitpunt Informatieproducten

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.	API's (afnemen)	Knooppunt gegevensuitwisseling	Gebruikerstoepassingen	Het Knooppunt gegevensuitwisseling levert API's aan de Stelselcatalogus
2.	API's (afnemen)	Knooppunt gegevensuitwisseling	Systemen bevoegde gezagen	Het Knooppunt gegevensuitwisseling levert API's aan de Systemen van bevoegd gezagen
3.	Informatieproduct of basisgegevens (bevragen)	Voorzieningen leveranciers van omgevingsinformatie (LVO's)	Toepasbare Regels	De LVO's leveren Informatieproducten of basisgegevens aan Toepasbare Regels ter beantwoording van vragen uit de vragenbomen.
4.	Metadata (van begrippen, datasets en	Aansluitpunt Informatieproducten	Knooppunt	Het Aansluitpunt Informatieproducten (feitelijk de de LVO's) levert

#	Informatiestroom	Van	Naar	Toelichting
	informatiemodellen leveren)			metadata (begrippen, datasets en informatiemodellen leveren) aan het Knooppunt.
5.	Metadata (van begrippen, datasets en informatiemodellen leveren)	Knooppunt	Stelselcatalogus	Het Knooppunt gegevensuitwisseling levert metadata (begrippen, datasets en informatiemodellen leveren) aan de Stelselcatalogus
6.	Metadata (begrippen, datasets en informatiemodellen ophalen)	Stelselcatalogus	Gebruikerstoepassingen	De Stelselcatalogus levert metadata van het informatieproduct door aan Gebruikerstoepassingen
7.	Metadata (begrippen, datasets en informatiemodellen ophalen)	Stelselcatalogus	Systemen bevoegde gezagen	De Stelselcatalogus levert metadata van het informatieproduct door aan Systemen bevoegde gezagen
8.	Datasets	Systemen bevoegde gezagen	Knooppunt	De Systemen bevoegde gezagen leveren via het knooppunt op basis van de gedefinieerde API-profielen de gewenste data(sets).
9.	Datasets	Knooppunt	Gegevens vinden en ontsluiten (catalogus)	Het Knooppunt levert op basis van de gedefinieerde API-profielen de gewenste data(sets) van de Systemen bevoegde gezagen.
10.	Datasets	Gegevens vinden en ontsluiten (catalogus)	Gebruikerstoepassingen	De Gebruikerstoepassingen gebruiken datasets in hun toepassingen.
11.	Datasets	Gegevens vinden en ontsluiten (catalogus)	Systemen bevoegde gezagen	Systemen bevoegde gezagen gebruiken datasets, beschikbaar gesteld door de Catalogus/

Zie de OGAS voor een nadere toelichting van de DSO-LV-componenten en de Landelijke componenten.

4.2.1 Vraagsturing

Informatieproducten zullen vraaggestuurd ontwikkeld worden door en onder verantwoordelijkheid van de LvO , waarbij de vragen zoveel mogelijk worden gebundeld. Bij voorkeur zijn informatieproducten relatief grofmazig waardoor ze een brede informatiebehoefte ondersteunen. In de praktijk betekent dit een antwoord met relatief veel gegevens waaruit per vraag een selectie kan worden gemaakt door de ontvanger. Informatieproducten worden vastgelegd in de Stelselcatalogus zoals beschreven in paragraaf 4.1.2.

Ook specifieke gegevensdiensten (batch-gewijs of abonnementsgebaseerd) zullen vraaggestuurd worden ontwikkeld.

4.2.2 *Standaardisatie*

De aansluitvoorwaarden beschrijven welke uitwisselingsstandaarden gebruikt moeten worden voor informatieproducten. De gestelde kaders uit Doelarchitectuur versie 3.11 vormen hierbij het uitgangspunt. Daarbij gaat het voornamelijk over generieke berichtstandaarden en gegevensstandaarden zoals NEN3610. Algemeen uitgangspunt is dat maximaal gebruik moet worden gemaakt van *open* standaarden omdat deze flexibiliteit en leveranciersafhankelijkheid maximaliseren. Services zullen in lijn met de API-strategie minimaal als REST⁴-gebaseerde API's beschikbaar worden gesteld. In de Doelarchitectuur 2.11 is aangegeven dat ook rekening moet worden gehouden met toekomstige inzet van Linked Data. De REST API's maken daarom bij voorkeur gebruik van JSON-LD, zodat zij ook expliciet verbonden zijn aan de metadata in de Stelselcatalogus.

4.2.3 *INSPIRE*

Bij het beschikbaar stellen van informatieproducten moet rekening worden gehouden met de INSPIRE-verplichtingen. Dat wil zeggen dat de INSPIRE-gegevenselementen beschikbaar moeten zijn. De representatie staat daar los van omdat het beschikbaar stellen en uitwisselen van de INSPIRE-gegevens ook op basis van transformaties en via een apart kanaal kan plaatsvinden.

4.2.4 *Bronnen*

Gegevensbronnen (met als bronhouders rijk, provincies, waterschappen, gemeenten) vormen de basis van de informatieketen. De bronhouders zijn verantwoordelijk voor voor:

1. het waarborgen van de kwaliteit van data bij de bron,
2. het tijdig verwerken van terugmeldingen (en wat te doen in de tussentijd) en
3. het verwerken van consolidaties uit de LVBB.

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.					

⁴ Representational state transfer – een bepaalde technische wijze voor het beschikbaar stellen van functionaliteit vanuit software

5 Applicatie

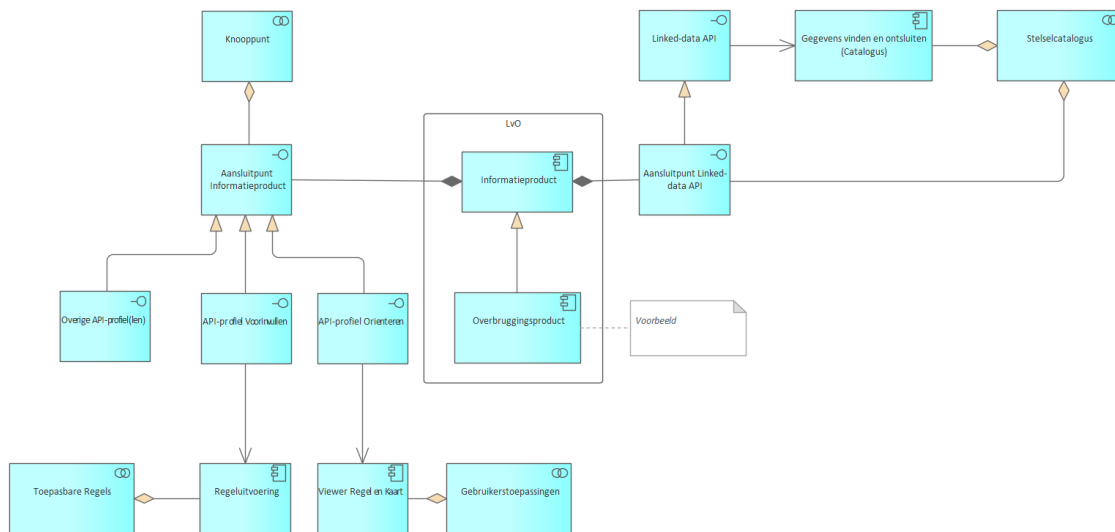
In dit hoofdstuk wordt de applicatielaag beschreven van Aansluitpunt Informatieproducten, deze is bepalend voor de te kiezen oplossingen.

In het kader van Aansluitpunt Informatieproducten zullen geen toepassingen of andersoortige IT-systemen worden gerealiseerd. Het is ook duidelijk dat een aantal stelselcomponenten en toepassingen een directe relatie hebben met de aansluitprocessen. Het gaat om de volgende componenten en hun relatie:

- Het knooppunt zal gebruikt moeten worden om services te registreren en aan te geven wie de afnemers (mogen) zijn. Hiertoe biedt het zelfbedieningsfunctionaliteiten die een LvO zelf kan gebruiken. De DSO functioneel beheerorganisatie zal onder meer de gegevens in het knooppunt gebruiken om te toetsen of een informatieproduct voldoet aan de aansluitvoorwaarden.
- De Stelselcatalogus DSO (of kortweg: catalogus) zal gebruikt moeten worden om metadata van informatieproducten in te registreren, zoals de definitie van het informatieproduct, het informatiemodel, kwaliteitseigenschappen en een verwijzing naar de services en relevante begrippen. Deze gegevens zullen ook via selfservice functionaliteiten kunnen worden geregistreerd door een LvO zelf. De DSO functioneel beheerorganisatie zal onder meer de gegevens in de catalogus gebruiken om te toetsen of een informatieproduct voldoet aan de aansluitvoorwaarden.
- Gebruikerstoepassingen die onderdeel vormen van het Digitaal Omgevingsloket zullen afnemer zijn (in "technische" zin) van informatieproducten. Specifieke eisen die gesteld worden aan gebruikerstoepassingen hebben daarom mogelijk ook impact op informatieproducten en/of de wijze waarop deze worden ontsloten. Als deze eisen gelden voor meerdere LvO's dan zouden ze deel uit kunnen maken van de aansluitvoorwaarden, zodat ze structureel kunnen worden geborgd. De applicatiecomponent dat toepasbare regels uitvoert zal gegevens uit informatieproducten gebruiken om vragen in vragenbomen te beantwoorden. Hierdoor worden specifieke vragen beantwoord zonder gegevens aan de eindgebruiker te vragen. Naast deze stelsel-specifieke systemen kunnen er ook applicaties van derde partijen of bevoegd gezagen gebruik maken van informatieproducten als service via het Knooppunt. Dit is het zogenaamde Open Stelsel voor Derden (OSvD).

5.1 *Applicatiecomponenten*

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



Figuur 11 - Applicatie-integratie

Hierboven staat de positie van het Aansluitpunt Informatieproducten in relatie tot de LvO en DSO-LV geduid. Aan de linkerkant van de figuur staat de situatie dat het Knooppunt het Informatieproduct faciliteert, zodat bijvoorbeeld de Viewer Regel en Kaart het informatieproduct kan afbeelden op de kaart, of dat het component Regeluitvoering daadwerkelijk middels toepasbare regels gebruik kan maken van een informatieproduct om vragen automatisch te beantwoorden.

Aan de rechterkant van de figuur wordt aangegeven dat de LvO de metadata van het Informatieproduct aanlevert aan DSO-LV zodat het kan worden opgenomen in de catalogus voor verdere ontsluiting van metadata.

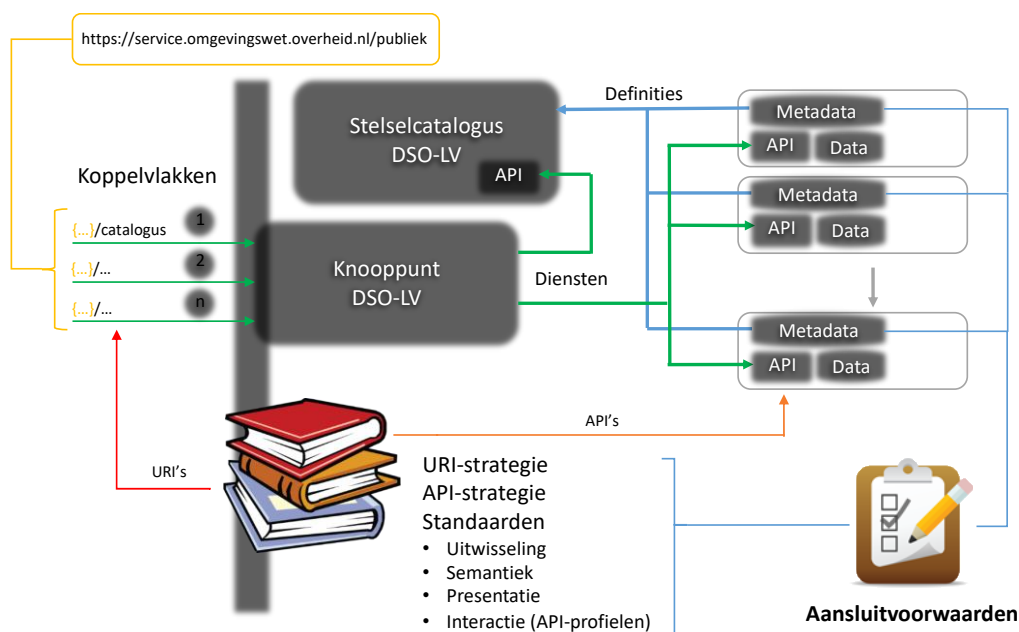
Deze architectuur is verder uitgewerkt in de volgende paragraaf over Koppelvlakken.

5.2 **Koppelvlakken**

In deze paragraaf wordt beschreven met welke componenten uit de omgeving er interactie is en wat de relevante services hierbij zijn.

Informatieproducten zullen moeten worden ontsloten op een wijze die past bij het gebruik door afnemers. Dit stelt onder meer eisen aan de verschijningsvorm van informatieproducten. Het streven is echter wel om het aantal varianten van informatieproducten en voornamelijk het koppelvlak te minimaliseren. Bij voorkeur door ze zo generiek mogelijk te definiëren. Hierdoor wordt onnodige beheerlast in de hele keten voorkomen.

De aansluitvoorwaarden geven voor een belangrijk deel de kaders mee voor een generiek koppelvlak. Gebruikerstoepassingen die onderdeel vormen van het Digitale loket en toepassingen van derden kunnen hierdoor op een eenduidige wijze omgaan met informatieproducten. Het koppelvlak tussen het DSO en de LvO's wordt praktisch vormgegeven door een combinatie van stelselonderdelen en afspraken zoals weergegeven in Figuur 12.



Figuur 12 Koppelvlak, o.a. tussen DSO en Lvo's

Stelselcatalogus DSO	Hier worden de meta-data sets ofwel de definities van informatieproducten ontsloten conform de semantische interoperabiliteit zoals aangegeven in de OGAS.
Stelselknooppunt DSO	Hier worden de data sets ontsloten ofwel de diensten behorende bij informatieproducten aangeboden, conform de technische interoperabiliteit zoals aangegeven in de OGAS
URI-strategie⁵	Definieert de standaard voor de routing naar API's en is ook van toepassing op de ontsluiting van diensten behorende bij informatieproducten. In Figuur 12 is een voorbeeld van deze routing via het Stelselknooppunt DSO weergegeven.
API-strategie⁶	Definieert de standaard voor API's waarin de werking van generieke functies zoals opvragen, zoeken, filteren, sorteren en pagineren worden vastgelegd. Ook deze standaard is van toepassing op informatieproducten.
Verplichte standaarden	Definieert bijvoorbeeld het datamodel, relevante begrippen en de beeldingsstandaard.

Tabel 1 Basiselementen koppelvlak

Hiermee kan snel worden ingesprongen op nieuwe informatieproducten zonder aanpassingen in de gebruikerstoepassingen. Dit is onder andere relevant voor het mogelijk maken van generieke functionaliteit voor het zoeken, opvragen en tonen van informatieproducten.

Daar waar administratieve koppelingen zijn gelegd naar Geo-basisregistraties (m.n. BAG, BGT, BRT en BRK) dient een referentie beschikbaar te zijn om met een hogere mate van betrouwbaarheid en op basis van het linked data principe te kunnen

⁵ De stelselbrede strategie voor Uniform Resource Identifiers (URI's)

⁶ De stelselbrede strategie voor Application Programming Interfaces (API's)

koppelen. Dat kan door, bijvoorbeeld in het geval van de BAG, gebruik te maken van het BAG-ID in de vorm van een URI.

Daarnaast is het wenselijk om gegevens te kunnen vinden vanuit verschillende zoekdimensies, zoals de locatie of activiteit. Deze en andere dimensies zullen worden voorgedefiniëerd op het niveau van het stelsel en gekoppeld aan de informatieproducten. Bij de inrichting van de Stelselcatalogus zal rekening worden gehouden met het vastleggen van deze zoekdimensies als metadata.

5.3 **Herbruikbare bouwblokken**

Principe DSO.OC.011 geeft aan dat componenten herbruikbare functies gebruiken. Er wordt gestreefd naar efficiënt en effectief ontwikkelen van het DSO. Om dit te realiseren wordt bij het ontwikkelen van stelsel componenten zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van generieke bouwblokken. Hierbij wordt expliciet gekeken naar GDI-bouwblokken, e-Overheid bouwblokken en DSO-bouwblokken. Als een bouwblok niet beschikbaar is wordt deze eenmalig ontwikkeld voor het stelsel en hergebruikt door andere stelsel componenten. Hierdoor wordt functionaliteit op één plek ontwikkeld en hergebruikt.

Er is een lijst met herbruikbare DSO-bouwblokken. Deze DSO-bouwblokken kunnen door alle strategische ontwikkelpartners geleverd worden. Waar de functionaliteit van een DSO-bouwblok past binnen een stelsel component is gebruik verplicht. Om hiervan af te wijken moet onderbouwd worden waarom er geen gebruik wordt gemaakt van het DSO-bouwblok. Afwijkingen kan alleen na akkoord van de Stelsel Architectuur Board (SAB).

Bij Aansluitpunt Informatieproducten worden geen bouwblokken geleverd en/of gebruikt
--

6 Netwerk

In dit hoofdstuk wordt de Netwerklaag beschreven van Aansluitpunt Informatieproducten, 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.

Aansluitpunt Informatieproducten sluit op tal van andere omgevingen aan. Dat staat gedefinieerd in de Catalogus en wordt gefaciliteerd door het Knooppunt.

7 Beheer

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

7.1 *Beheertoepassingen*

Voor het Aansluitpunt Informatieproducten zijn twee beheertoepassingen relevant. Deze zijn:

- Zelfbedieningsportaal Stelselcatalogus
- Zelfbedieningsportaal Knooppunt

Zie de betreffende GAS-en voor de verdere invulling hiervan.

8 Beveiliging en Privacy

In dit hoofdstuk worden de relevante beveiliging en privacyaspecten 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 *Beveiligingsclassificaties*

Informatiebeveiliging wordt in drie beveiligingsclassificaties onderverdeeld: beschikbaarheid, integriteit, en vertrouwelijkheid.

Classificatie	Toelichting
Beschikbaarheid	Hoe vaak en wanneer een component toegankelijk is en kan worden gebruikt.
Integriteit	Het in overeenstemming zijn van informatie met het afgebeelde deel van de werkelijkheid en dat niets ten onrechte is achtergehouden of verdwenen (juistheid, volledigheid en tijdigheid). Het gaat hier om de integriteit van gegevens waarop en waarmee een component werkt.
Vertrouwelijkheid	Het beperken van de bevoegdheden en de mogelijkheden tot muteren, kopiëren, toevoegen, vernietigen of kennismaken van informatie tot een gedefinieerde groep van gerechtigden.

In de volgende paragrafen wordt gesproken over een gemiddelde classificatie om het algemene niveau te duiden. Het is de verantwoordelijkheid van LvO's om hun eigen gegevens (incl. informatieproducten) te voorzien van een meer specifieke classificatie en de daarvoor noodzakelijke maatregelen te nemen. Voor het classificeren van informatie zijn de volgende indicaties van toepassing:

Classificatie	Mogelijke indicaties
Vertrouwelijk	(ja/nee), (publiek/vertrouwelijk) of fijnmaziger
Persoonsgegevens	(ja/nee) of (geen/persoon/bijzonder)

Een deel van deze maatregelen worden ondersteund door generieke voorzieningen en functies binnen het DSO worden uitgevoerd, zoals het authenticeren van eindgebruikers.

In het algemeen is het zo dat het voor de toekomstige verzameling van informatieproducten niet mogelijk is op voorhand generieke uitspraken te doen aangaande de classificaties. Hieronder staan deze toegelicht voor de huidige situatie, dat wil zeggen voor de informatieproducten zoals ze nu aangesloten zijn.

8.2 *Beschikbaarheid*

De aansluitvoorwaarden zullen online beschikbaar zijn voor alle LvO's.

Informatieproducten zullen continu nodig zijn om een brede groep van afnemers te ondersteunen. Het beschikbaarheidsniveau zal dus hoog moeten zijn.

8.3 **Integriteit**

De aansluitvoorwaarden kunnen alleen aangepast worden door de daarvoor geautoriseerde personen. Pas na besluitvorming worden de aangepaste aansluitvoorwaarden vrijgegeven en weer beschikbaar gesteld.

Informatieproducten worden gebruikt om besluiten met rechtsgevolgen op te baseren. Dit stelt hoge eisen aan de integriteit van informatieproducten. Het DSO dient ook zeker te stellen dat informatieproducten zijn ontvangen van een specifiek LvO. Het zal daarom een authenticatie van de LvO uitvoeren om de authenticiteit van de bron te kunnen borgen.

8.4 **Vertrouwelijkheid**

De aansluitvoorwaarden vallen in de categorie ongeclassificeerd en zijn dus voor iedereen in te zien.

Informatieproducten kunnen vertrouwelijke gegevens bevatten (bijvoorbeeld vanuit het perspectief van privacy). In dat geval zullen ze versleuteld moeten zijn en is authenticatie en autorisatie noodzakelijk. In de visie is gesteld dat informatieproducten voor iedereen toegankelijk zou moeten zijn als open data tenzij zij vertrouwelijke informatie bevatten of als er andere wettelijke beperkingen zijn. Vanuit het perspectief van privacy kan anonimisering van gegevens noodzakelijk zijn.

Gegevens-elementen van informatieproducten dienen minimaal te worden voorzien van de volgende classificaties:

- Vertrouwelijk
- Persoonsgegevens

De classificatie (zie ook 8.1) vormt bovendien een integraal onderdeel van de metadata set (zie die wordt vastgelegd in de Stelselcatalogus).

We doen verder de aanname dat het vertrouwelijkheidsniveau maximaal departementaal vertrouwelijk⁷ is. Op basis hiervan stellen we de gemiddelde classificatie op midden.

⁷ Kennisname door niet-geautoriseerden kan schade toebrengen aan de belangen van één of meerdere ministeries.

9 Roadmap

In dit hoofdstuk wordt de roadmap beschreven om het eindbeeld in controleerbare en haalbare stappen te realiseren: van IST naar SOLL met de tussenstappen. Per situatie wordt kort beschreven wat het verschil is met de voorgaande stap en toegelicht waarom deze stap nodig is. Tussenstappen zijn expliciet gemaakt en er wordt aangegeven of het een logische tussenstap is of een afwijking. Indien het een afwijking is, wordt aangegeven wanneer deze afwijking weer in lijn gebracht moet worden met het eindbeeld.

9.1 *Huidige situatie*

Op dit moment zijn er nog geen LvO's ingericht in de context van de Omgevingswet. De kwaliteit van de beschikbare gegevens sluit onvoldoende aan op de eisen vanuit de Omgevingswet. Alleen Informatiehuis Ruimte heeft vooralsnog goedkeuring om te starten met de ontwikkeling van een eerste informatieproduct. Tussen het DSO-LV en de LvO's bestaan dus verschillen in dynamiek en tijdstip van oplevering.

9.2 *Inrichting Informatiehuis Ruimte*

De algemene aanpak om te komen tot de aansluitvoorwaarden zal iteratief zijn. Informatiehuis Ruimte (PR16) is het eerste LvO dat gerealiseerd zal worden en zal gebruikt worden als pilot. Deze GAS zal waar nodig worden verdiept op basis van de kennis en ervaring die wordt opgedaan tijdens de incrementele ontwikkeling van Informatiehuis Ruimte.

9.3 *Aansluitende andere LvO's*

Na Informatiehuis Ruimte zullen ook andere LvO aansluiten. Aandachtspunt daarbij is dat er migraties en transitieperiodes nodig kunnen zijn om bestaande informatieproducten en toetsingsinstrumenten om te zetten naar de architectuur van het DSO.

9.4 *Eindsituatie (2024)*

In 2024 is de verwachting dat alle LvO's zijn aangesloten en informatieproducten conform de aansluitvoorwaarden leveren. Informatieproducten kunnen in deze situatie op basis van de vraag worden toegevoegd, aangepast of verwijderd.

Bijlage A: Bronnen

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

Ref #	Document	Omschrijving
1	Greefhorst, D. (2016). <i>Referentie-architectuur informatiehuizen</i> , Versie: 0.11	De referentie-architectuur voor de informatiehuizen
2	Koenen, K. (2016). <i>Beschrijving Domeinoverstijgende Processen en Stelselprocessen (PR11)</i> , Versie: 0.3	Beschrijving van de domeinoverstijgende processen en stelselprocessen
3	Visieteam (2016). <i>Visiedocument Digitalisering Omgevingswet</i> . Versie: 1.0. Den Haag: Ministerie van IenM.	Visiedocument Digitalisering Omgevingswet
4	Visser, P. (2016). <i>Doelarchitectuur van het digitaal stelsel ter ondersteuning van de uitvoering van de Omgevingswet in 2018</i> . Versie:2.0. Den Haag: IenM.	Doelarchitectuur van het digitaal stelsel ter ondersteuning van de uitvoering van de Omgevingswet in 2018
5	Oostenbrink, S, (2015). <i>DSO – Blueprint – Overall GAS</i> . Versie: 0.98. Den Haag: RWS.	Overall GAS
6	<i>DSO - Architectuur - Toelichting architectuurkader en principes</i>	Achtergrondbeschrijving van de architectuurkaders en principes
7	<i>DSO - Architectuur - Toelichting ArchiMate-notatie</i>	Toelichting over hoe ArchiMate gebruikt wordt in het DSO
8	<i>DSO - Architectuur - Afkortingen en Begrippen</i>	De door het DSO gehanteerde afkortingen en begrippen
9	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014). <i>Programmadefinitie GOAL: Digitaal stelsel Omgevingswet</i> . Versie 2.0.	Het rapport van de programmadefinitie GOAL
10	<i>Bestuursakkoord implementatie omgevingswet</i> , IenM/IPO/VNG/UvW, 25 juni 2015.	Het bestuursakkoord dat ten grondslag ligt aan het programma
11	<i>Omgevingswet met wijzigingen wetsvoorstel Invoeringswet Omgevingswet</i>	De concept wettekst voor de inrichting van het DSO.
12	Greefhorst, D. (2018). Working paper: Gegevenskwaliteit in de Omgevingswet, Versie: 1.0	Een raamwerk voor gegevens en informatieproducten.