

# Stand van zaken en aanzet tot een handreiking voor het werken met metadata op stelselniveau

## Versiebeheer

07 januari 2025	Concept 0.1 tbv afstemming opdrachtgever
09 januari 2025	Concept 0.2 tbv afstemming opdrachtgever
14 januari 2025	Concept 0.3 versie tbv review door de werkgroep
13 februari 2025	Concept versie 0.4 tbv review door opdrachtgever
18 februari 2025	Concept versie 0.5 tbv brede review werkgroep plus
06 maart 2025	Concept versie 0.6 tbv stelsel overleg
13 maart 2025	Concept versie 0.7 tbv opdrachtgever
18 maart 2025	Concept versie 0.8 tbv opdrachtgever
2 april 2025	Concept versie 0.9 tbv opdrachtgever (invoeegen praktische implementatie stappen )

### Inhoudsopgave

Inleiding
Doel en scope
Doelgroep
Samenhang met andere initiatieven
Leeswijzer
Samenvatting voor managers
Hoofdstuk 1 Positionering van metadata
Hoofdstuk 2 De veelheid aan standaarden en soorten metadata
Hoofdstuk 3 Principes voor metadata bij gegevensuitwisseling
Hoofdstuk 4 Beschrijving en samenhang van metadatastandaarden
Hoofdstuk 5 Informatie- en Archiefdomein
Hoofdstuk 6 Publicatiedomein
Hoofdstuk 7 GEO domein
Hoofdstuk 8 (Open) data/gegevens domein
Hoofdstuk 9 Implementatie aanbevelingen

### Inleiding

Metadata worden vaak aangeduid als ‘gegevens over gegevens’. Metadata en metagegevens worden als begrippen door elkaar gebruikt en betekenen hetzelfde. Het gebruik van metadata – waar we hier voor kiezen - sluit aan bij de nieuwe concept archiefregeling, in het data/gegevens-domein wordt juist metagegevens gebruikt. Geen enkele informatievoorziening, datamanagement oplossing of applicatiecode kan goed en efficiënt werken zonder het gebruik van metadata. Bij metadata zijn onder andere van belang: definities van begrippen, classificaties, onderlinge relaties, verantwoordelijkheden, gebruiksdoelen, toegangsvoorwaarden, beperkingen en kwaliteitscriteria.

Metadata spelen een sleutelrol in het waarborgen van duurzame toegankelijkheid en:

- \* helpen om informatie op een gestructureerde manier te organiseren, waardoor het gemakkelijker wordt om informatie en gegevens zo lang als nodig terug te vinden en te beheren.
- \* zorgen voor betere toegankelijkheid van informatie. Door het gebruik van metadata kunnen zoekopdrachten efficiënter worden uitgevoerd, waardoor de juiste informatie sneller gevonden kan worden. En spelen een cruciale rol binnen de (EU)dataspaces.
- \* vergemakkelijken de uitwisseling van gegevens tussen verschillende systemen en organisatieonderdelen en met externe stakeholders.
- \* bieden context aan informatie, waaronder de herkomst, doel en tijdsaspecten. Deze context is van vitaal belang voor het begrijpen en correct interpreteren van de gegevens, vooral wanneer deze jaren later worden geraadpleegd.
- \* zijn van belang voor de kwaliteit van informatie en data.
- \* zijn onmisbaar voor het naleven van wet- en regelgeving met betrekking tot onder andere duurzame toegankelijkheid (Archiefwet), privacy (zoals de AVG) en hergebruik van overheidsinformatie (Who). Het publiceren van metadata van datasets en dataservices (API's) is vanuit diverse EU wet en regelgeving verplicht, denk aan INSPIRE en HVD, data governance act en de open data directive.
- \* kunnen belangrijke informatie bevatten over de beveiligingsniveaus en privacy gevoeligheid van informatie, waardoor de organisatie passende maatregelen kan nemen zodat gevoelige informatie kan worden beschermd en geven de gebruiker inzicht in wie en onder welke voorwaarden toegang heeft tot de data.

Een concreet voorbeeld is een Woo-verzoek. Zonder gestandaardiseerde metadata is het lastig om op tijd de juiste informatie te vinden binnen diverse organisaties. Dit kan leiden tot onnodige vertragingen en het missen van relevante informatie. Goed gebruik van metadata verkort de doorlooptijden van Woo-verzoeken en helpt organisaties te voldoen aan hun wettelijke verplichtingen, zoals de plicht tot overbrengen en vernietigen van informatie volgens de Archiefwet. Van groot belang is om bij de aanschaf van nieuwe software systemen rekening te houden met de relevante metadata. Afhankelijk van de processen die ermee ondersteunt moeten worden, zullen verschillende metadata standaarden van toepassing zijn.

De overheid bestaat uit meer dan 1600 verschillende organisaties, die allemaal werken met informatie en metadata in hun bedrijfsproces. Vanuit wetgeving worden soms eisen gesteld aan metadata. Daarnaast zijn er Nationale en Europese instanties waar data moeten worden aangeleverd, veelal in het kader van verantwoording en integrale monitoring, met bepaalde metadata eisen. De verscheidenheid aan metadata is groot. Om die reden zijn vaak afspraken over het gebruik van metadata gemaakt in de vorm van standaarden. Voor generieke (gemeenschappelijke) metadata die binnen *alle* domeinen worden gebruikt, zijn beperkt afspraken over alle domeinen heen gemaakt. Metadata standaarden worden steeds vaker afgesproken en ze zijn ook steeds vaker verplicht. Door deze grote verscheidenheid aan standaarden is het soms onduidelijk:

- Welke standaarden er zijn voor welk bedrijfsproces;
- Wat voor type standaard het is (generiek of specifiek);
- Waarvoor ze gebruikt kunnen (of moeten) worden;
- Hoe ze zich tot elkaar verhouden – is er bijvoorbeeld overlap met andere standaarden?

Een meer gedetailleerd overzicht van alle knelpunten bij het gebruik van metadata is opgenomen in de NORA, zie [synthese werksessie metadata](#).

Een aantal van de metadata standaarden zijn en worden opgenomen op de '[Pas toe of leg uit](#)'-lijst van het Forum Standaardisatie (FS). Er zijn op dit moment (maart 2025) veel voor het Stelsel relevante standaarden in procedure bij FS. Het gaat om TOOI, MDTO, NL-SBB, NL Cloud Events, DCAT-AP-NL. Op de lijst staan al onder andere DCAT, NL profiel op ISO 19115 en NL profiel op ISO 19119. Het Forum Standaardisatie heeft geen rol in het bewaken van samenhang van standaarden. 'Pas toe of leg uit'-lijst betekent dat deze standaarden verplicht zijn voor de overheid om uit te vragen bij aanschaf van ICT-producten of -dienstverlening. Op de 'Pas toe of leg uit'-lijst staan ook vele andere standaarden die niet over metadata gaan.

In het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) van september 2024 is besloten om te komen tot een actief bestuurd én beheerd overheidsbreed 'stelsel van metadata standaarden' met name gericht op de generieke/gemeenschappelijke metadata in de verschillende standaarden. BZK/Digitale overheid is aangewezen als regiehouder en vervolgens is de ICTU/NORA gevraagd om BZK/Digitale Overheid te ondersteunen bij regie op de generieke/samenhangende metadata door als beheerder van het stelsel op te treden. Zie de betreffende [notitie](#).

Deze handreiking is opgesteld in opdracht van de ICTU/NORA in samenwerking met een groot aantal partijen en beschrijft het werken met metadata en metadatastandaarden op stelselniveau. Met name waar generieke en

specifieke standaarden elkaar raken en/of overlappen is het van belang goede afspraken te maken. Daarvoor is het belangrijk dat:

- Een overzicht komt van alle metadata standaarden, zie [Stelsel van Metadatastandaarden](#)
- Duidelijk is welke functie die standaarden vervullen, zie bijvoorbeeld [standaarden voor gegevensbeschrijvingen](#);
- De relaties (waaronder overlap) tussen standaarden inzichtelijk worden gemaakt.

Voor een verdere toelichting en implementatie van individuele standaarden wordt verwezen naar de standaardhouder/beheerder. Individuele standaarden kunnen zich door ontwikkelen, terwijl er tegelijkertijd sturing is op 'het geheel', ofwel meer regie op de samenhang tussen generieke (gemeenschappelijke) metadata in de verschillende metadata standaarden.

## **Doel en scope**

*Ondersteunen van Rijksorganisaties en mede-overheden door hen meer inzicht te geven in de samenhang tussen metadata standaarden, mede ten behoeve van het maken van afspraken daarover zodat zij vorm kunnen geven aan een toekomstbestendige informatiehuishouding.*

Onder het stelsel vallen alle metadatastandaarden en andere standaarden (zoals standaarden voor beschrijven van begrippen) die van belang zijn voor het werken met metadata en die relevant zijn voor de Nederlandse overheid. Een actueel overzicht daarvan is beschikbaar via [Standaarden metadatamanagement](#). De volgende standaarden/kaders/kennismodel maken volgens de besluitvorming in het OBDO onderdeel uit van de scope bij de start van regie op de gemeenschappelijke, generieke metadata, aangevuld met enkele standaarden op basis van de ontvangen feed-back op deze handreiking (klein beginnen en vervolgens uitbreiden):

- Kaders, zoals de Richtlijn Metagegevens Overheidsinformatie (RMO) en INSPIRE
- Internationale standaarden zoals DCAT, Dublin Core, SKOS, ISO 23081, ISO19115, ISO19119
- Nationale (metadata) standaarden zoals, MIM, MDTO, TOOI (kennismodel, meer dan alleen waardelijsten), DCAT-AP-NL, NL-profielen op ISO 19115 en ISO 19119 en NEN 3610
- Beschrijvende standaarden voor begrippen zoals NL-SBB (gebaseerd op de internationale SKOS standaard)

De Nederlandse standaarden zijn veelal afgeleid van Internationale standaarden. De beïnvloeding van Internationale standaarden loopt via onze bestaande Nederlandse inbreng. In samenwerking met betrokken organisaties en communities zullen we op behoefte de scope uitbreiden. Een belangrijke ontwikkeling is het werken met linked data, waar naast SKOS meerdere standaarden voor bestaan. Waar mogelijk wordt in deze handreiking daarmee gewerkt.

Deze stand van zaken en aanzet tot een handreiking geeft een overzicht welke onderwerpen waar behandeld worden en werkt zoveel mogelijk met verwijzingen zodat altijd de actuele informatie gebruik kan worden. Voorbeelden en uitwerkingen zijn nadrukkelijk als voorbeeld bedoeld, omdat de actuele situatie weer verder uitgewerkt kan zijn. Om tot een volwaardige handreiking te komen, worden sommige hoofdstukken nog verder uitgewerkt, zoals de samenhang tussen standaarden en concrete implementatiestappen. Deze aanzet tot een handreiking is dus een levend document die door de betrokken communities uitgebreid en actueel wordt gehouden. In de vervolgttekst wordt het woord handreiking gebruikt, wetende dat er nog het nodige moet gebeuren om tot een volwaardige handreiking te komen.

## **Doelgroep**

De doelgroep van deze handreiking zijn medewerkers die binnen hun organisatie verantwoordelijk zijn voor het ontwerp, bouw en/of inkoop, implementatie en beheer van voorzieningen binnen hun organisatie waarin metadata zijn opgenomen. Hieronder vallen verschillende functies, zoals de informatieprofessionals. Daarnaast is de handreiking van belang voor vele duizenden overheidsarchitecten vanuit alle domeinen / sectoren die metadatastandaarden moeten selecteren en benoemen bij het ontwerp van een metagegevensmodel in relatie tot de architectuur voor een overheidsdienst. Voor ontwerpers en programmeurs vanuit alle domeinen/sectoren die metadatastandaarden moeten toepassen bij de realisatie van (een ondersteunende voorziening voor) een overheidsdienst. En voor duizenden inkopers van de overheid die metadata standaarden kunnen uitvragen bij de producten van leveranciers. Evenals voor leveranciers en/of gebruikersverenigingen van leveranciers.

De handreiking gaat uit van een zeker kennisniveau over metadata en metadata standaarden en informatiehuishouding. De handreiking gaat niet technisch of standaard specifiek de diepte in.

Deze handreiking is gericht op alle organisaties die onder de Woo en de Archiefwet vallen (bestuursorganen en organisaties die daarmee gelijkgesteld worden voor de Woo), ook wel het organisatorisch toepassingsgebied genoemd. Dit zijn departementen, waterschappen, provincies, gemeenten, adviescolleges, Hoge Colleges van Staat, sui generis organisaties (de Rechtspraak, Hoge Raad, Openbaar Ministerie en Nationale Politie), gemeenschappelijke regelingen met eigen organisatie, zelfstandige bestuursorganen en agentschappen. Deze worden in de handreiking aangeduid met 'organisaties'.

### Samenhang met andere initiatieven

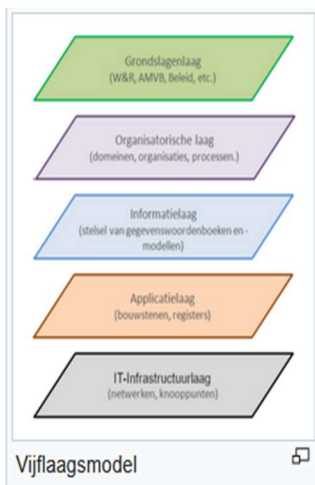
Naast het informatie- en archiefdomein werken ook andere projecten en initiatieven aan het verbeteren van de informatiehuishouding en het gebruik van metadata. Binnen de NORA zijn vele groepen actief op het gebied van architectuur, gegevensmanagement, (open) data etc, zoals gegevensmanagement en federatief datastelsel (FDS). Daarnaast zijn er vele ontwikkelingen ten aanzien van metadata en afspraken binnen de verschillende domeinen zoals het GEO domein (Geonovum), het publicatie domein (Logius/KOOP) of het (open) datadomein. Cruciaal is ook dat sommige metadata standaarden verplicht zijn bij aanlevering van data aan Europa en er veel ontwikkelingen zijn in Europa met de Dataspaces waarin metadata ook een cruciale rol speelt. Daar moeten we op aan sluiten. Deze handreiking verwijst daarom ook naar andere handreikingen, websites of kennisbronnen voor meer informatie over een onderwerp. Deze handreiking is gemaakt in samenwerking met medewerkers van verschillende organisaties. Aanvullend op deze handreiking is op de NORA site veel meer informatie te vinden, waarnaar zo veel mogelijk via hyperlinks verwezen wordt. Op de [website van Geonovum](#) is veel informatie over metadata te vinden, zie bijvoorbeeld het hoofdstuk over metadata in het [raamwerk geostandaarden](#).

### Leeswijzer

Na de inleiding, doel, scope en doelgroep wordt eerst een samenvatting beschreven voor managers. Vervolgens wordt voor de verschillende professionals in hoofdstuk 1 kort de positionering van metadata geduid in de NORA en federatief datastelsel. In hoofdstuk 2 wordt een beeld geschetst van de vele soorten metadata en bijbehorende standaarden. In hoofdstuk 3 worden de belangrijkste principes beschreven bij het gebruik van metadata tbv gegevensuitwisseling. In hoofdstuk 4 wordt een aanzet gemaakt van de samenhang tussen de verschillende metadata standaarden. Daarna worden kort de voor deze handreiking belangrijkste domeinen beschreven om vanuit meerdere perspectieven metadata te duiden. Veelal zijn deze domeinen nog verschillende werelden en belangrijk is om deze werelden samen te brengen. Hoofdstuk 5 beschrijft metadata in het informatie- en archiefdomein. Hoofdstuk 6 gaat in op het publicatiedomein. Hoofdstuk 7 gaat kort in op het GEO-domein. En hoofdstuk 8 op het (open)data-domein. Hoofdstuk 9 geeft nog enkele implementatie aanbevelingen. In elk hoofdstuk zijn zoveel mogelijk verwijzingen opgenomen.

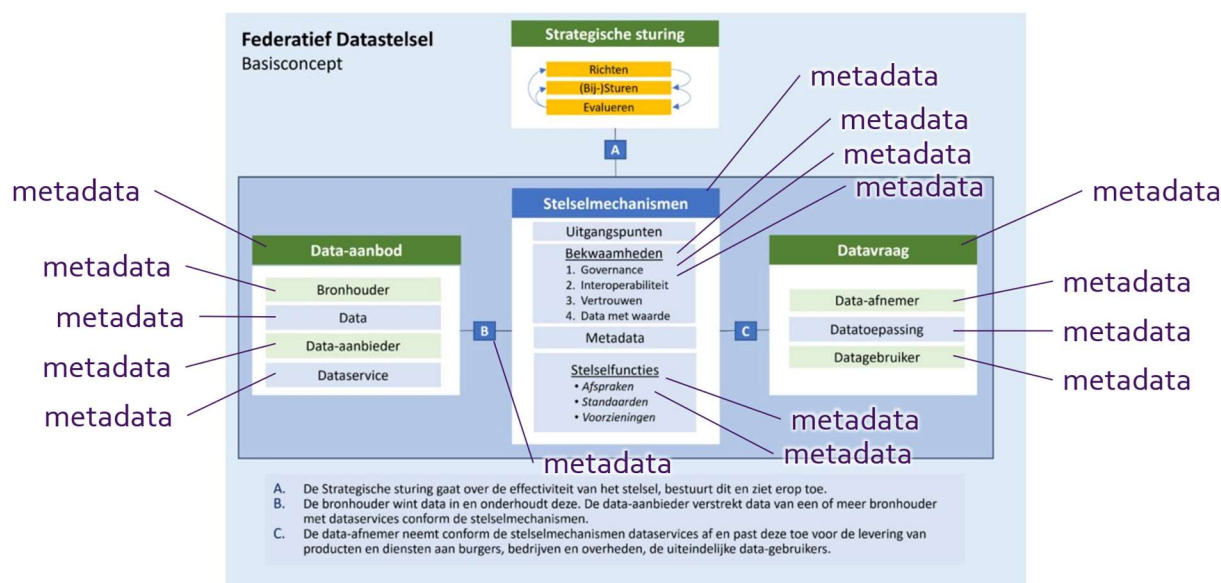
### Hoofdstuk 1 positionering van metadata

In de [NORA visie metadata management](#) is opgenomen hoe metadata worden gepositioneerd (figuur 1):



Metadata moeten worden gepositioneerd in de informatielaag van het NORA [vijflaagsmodel](#). Een belangrijk onderdeel daarvan is het delen van taal en begrippen (woorden). Dat zijn specifieke vormen van metadata. Binnen NORA wordt daarbij gewerkt aan het zogenaamde [Nationaal Semantisch Vlak](#) waarin alle begrippen die voor de Nederlandse dienstverlening en informatiehuishouding van de overheid relevant zijn bij elkaar komen. Het is belangrijk om te begrijpen dat metadata veel breder zijn dan dit soort begrippen. In meer algemene zin zijn metadata data over data. Door de term metadata te gebruiken kijk je eigenlijk net een niveau hoger dan waar de data over gaan.

Metadata zijn op vele plekken van belang, zie als voorbeeld onderstaande positionering in het raamwerk van [het federatief datastelsel](#) (figuur 3):



Kennissessie 5 maart 2024

We propageren bij het beheer van (meta)gegevens de mogelijkheden te benutten van Linked Data. Dit kan ervoor zorgen, dat waar we het nu nog hebben over metadata standaarden vanuit verschillende domeinen met specifieke toepassing en aanvullende ‘(vertaal-)woordenboeken’, we straks een integrale benadering vanuit Linked Data kunnen toepassen. Het zou daarbij mooi zijn als voor alle standaarden een Linked Data representatie beschikbaar is: dat zou onderdeel moeten worden van de eisen die we stellen aan het beheer van de afzonderlijke standaarden.

## Hoofdstuk 2 De veelheid aan standaarden en soorten metadata

Zoals eerder beschreven zijn er vele standaarden en soorten metadata. Zie voor een omschrijving van standaarden [deze link naar GitHub](#) repository van de GDI domeinarchitectuur gegevensuitwisseling en ook de [volgende link naar een detailbeschrijving per standaard](#).

In de scope hebben we aangegeven deze handreiking vanuit een brede visie te schrijven en tegelijk klein te beginnen met de samenhang en relaties tussen een beperkt aantal standaarden. Geleidelijk breiden we dan dat aantal uit.

Kaders zoals RMO (*Richtlijn Metagegevens Overheidsinformatie*) en INSPIRE

- [De Richtlijn Metagegevens Overheidsinformatie \(RMO\)](#) beschrijft gezien vanuit NEN-ISO 23081 welke entiteiten kunnen worden onderscheiden (Record<sup>[2]</sup>, Actor, (Bedrijfs-) Activiteit, Mandaat en Relatie) en hun [metagegevens](#).
- [Inspire](#) beschrijft de metadata verplichtingen vanuit Europa voor aanlevering datasets.

Internationale standaarden zoals DCAT, Dublin Core, SKOS, NEN-ISO 23081, ISO 19115 en ISO 19119.

- [Data Catalog Vocabulary \(DCAT\)](#) is een metadatastandaard ontworpen om interoperabiliteit tussen gegevenscatalogi, gepubliceerd op het internet, te vergemakkelijken. Nederlands profiel DCAT-NL in beheer bij Geonovum.
- Dublin Core is een [Wereldwijde set algemene standaarden en richtlijnen voor metadatering van content op internet, ontwikkeld en beheerd door het Dublin Core Metadata Initiative](#). Het DCMI is een internationale open community van experts en geïnteresseerden in metadata. Dublin Core is ook een ISO standaard (ISO 15836)
- [Simple Knowledge Organization System \(SKOS\)](#) is een gegevensmodel om duidelijke lijsten met termen en begrippen op te stellen. Met deze termenlijsten kan informatie uit verschillende databases aan elkaar worden gekoppeld. SKOS maakt de relaties tussen begrippen inzichtelijk voor het vergelijken en interpreteren van data uit verschillende systemen. Zo krijgt informatie meer waarde.

- [NEN-ISO 23081-1](#) behandelt de principes die metagegevens voor informatie- en archiefbeheer onderbouwen en regelen.
- [NEN-ISO 23081-2](#) biedt een kader voor het definiëren van metagegevens-elementen volgens de principes en overwegingen voor implementatie die uiteengezet zijn in [NEN-ISO 23081-1](#)
- [ISO 19115](#) Metadata van geografische datasets, [link](#) naar het Nederlandse profiel.
- [ISO 19119](#) Metadata van geografische services, [link](#) naar Nederlands profiel

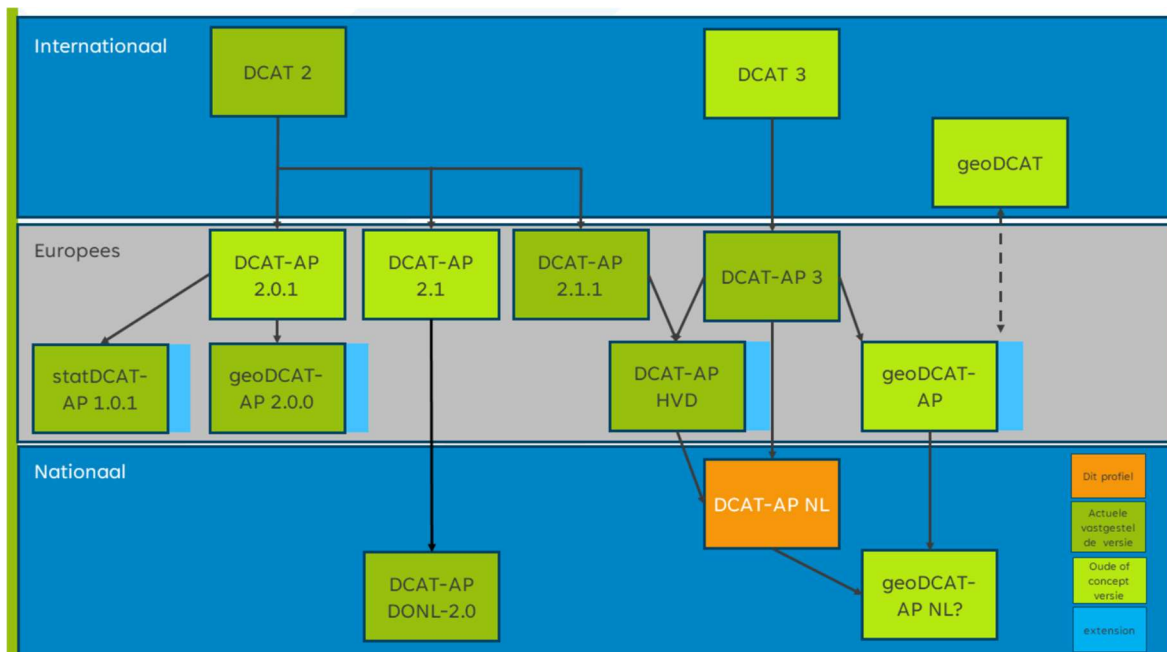
*Nationale inhoudelijke standaarden/kennismodellen/kaders zoals MDTO, TOOI en NEN 3610*

- [Metagegevens voor duurzaam toegankelijke overheidsinformatie \(MDTO\)](#) is een norm voor het vastleggen en uitwisselen van eenduidige metagegevens om de duurzame toegankelijkheid van overheidsinformatie mogelijk te maken.
- [Thesauri en Ontologieën voor Overheidsinformatie \(TOOI\)](#) is een kennismodel met uitgebreide waardelijsten dat is gericht op het definiëren van een gemeenschappelijke taal voor het beschrijven van gegevens en metagegevens zodat overheidsinformatie beter vindbaar, toegankelijk, interoperabel en herbruikbaar wordt.
- [Het Basismodel geo-informatie \(NEN3610\)](#) bevat de termen, definities, relaties en algemene regels voor de uitwisseling van informatie over ruimtelijke objecten.
- Nederlandse profielen op internationale standaarden:
  - o [DCAT-AP-NL](#)
  - o NL [profiel](#) op ISO 19115
  - o NL [profiel](#) op ISO 19119
- Het Metamodel Informatie Modelling ([MIM](#)) biedt een standaard taal, structuur en set aan metagegevens voor informatie- en logische gegevensmodellen

*Beschrijvende standaarden voor begrippen zoals NL-SBB*

- [De Nederlandse Standaard voor het Beschrijven van Begrippen \(NL-SBB\)](#) geeft aan hoe begrippen in een begrippenlijst, taxonomie of thesaurus eenduidig worden beschreven.

De internationale standaarden zijn een kader voor de uitwerking op Nederlands niveau. Voor standaarden die binnen de scope vallen moet overzichtelijk zijn waar standaarden en uitvoeringskaders afkomstig van zijn. Zie als voorbeeld de samenhang bij DCAT op Internationaal, Europees en Nationaal niveau in het plaatje hieronder.



Metadata is een algemeen begrip en kent vele niveaus en verschijningsvormen. Metadata wordt vastgelegd vanuit verschillende behoeften. Er worden verschillende woorden (taal) aan gegeven en er gelden verschillende standaarden. In een volledig digitale wereld bestaat informatie alleen in een database. Belangrijke vraag is dan hoe je informatie veiligstelt en archiveert. In andere situaties ligt er meer focus op informatie in een informatiedrager, zoals

een document, brief, PDF of een andere weerslag van informatie in een digitaal systeem. Met een andere behoefte aan metadata.

Er zijn ook allerlei vormen van metadata. De [DAMA Data Management Body of Knowledge \(DMBoK\)](#) maakt onderscheid tussen business metagegevens, technische metagegevens en operationele metagegevens. Business metagegevens betreffen inhoud en governance, zoals begrippen, bedrijfsregels, informatie- en gegevensmodellen, kwaliteitsregels, datasetdefinities en gegevens over de herkomst van gegevens. Technische metagegevens gaan over systemen en processen zoals technische gegevensmodellen, gegevens over databases, bestandsformaten en ETL scripts. Operationele metagegevens gaan over verwerking en gebruik zoals audit- en errorlogs, omvang- en gebruiksgegevens en uitwisselafspraken. Dit onderscheid wordt vooral gebruikt in de context van gestructureerde gegevens. In de context van archivering wordt ook wel het onderscheid gemaakt tussen beschrijvende metagegevens, structurele metagegevens en administratieve metagegevens. Belangrijk is om vooraf goed na te denken waar je metadata voor wilt gebruiken en met wie je dan afspraken moet maken, by design inrichten. Dus nadenken over hoe een informatie object zich binnen je eigen organisatie beweegt en waar het naar toe gaat buiten je organisatie. Het is heel belangrijk om van tevoren hierover na te denken, eenmaal ingericht kan je niet meer aanpassen.

De vele mogelijkheden maken duidelijk dat een goede analyse van de bedrijfsfuncties/processen en de daarbij behorende standaarden noodzakelijk is om tot een goed metagegevensmodel te komen voor een organisatie.

#### *Toekomstige ontwikkelingen*

AI kan je helpen om metadata te abstraheren uit informatie, alleen metadata die niet is opgenomen in de informatie of anderszins is vastgelegd kan ook AI niet zelf verzinnen. AI kan steeds meer en betere metadata genereren en daardoor in de uitvoering een belangrijke rol kan spelen. Organisaties zijn er volop mee aan het experimenteren.

### **Hoofdstuk 3 Principes voor metadata bij gegevensuitwisseling**

De belangrijkste principes uit de GDI domeinarchitectuur gegevensuitwisseling op het gebied van metadata zijn hieronder opgenomen. Deze principes zijn een noodzaak voor gegevensuitwisseling en om die reden hier opgenomen. Voor een volledig actueel overzicht en toelichting, zie [link](#).

#### **3.1. Gegevens die kunnen worden gedeeld zijn vindbaar, toegankelijk, interoperabel en herbruikbaar**

Rationale	Het beschikbaar stellen van gegevens voor hergebruik leidt tot meer transparantie, efficiëntie en innovatie. De wet open overheid onderstreept het belang van openbaarheid van publieke informatie voor de democratische samenleving. Voor het kunnen hergebruiken van gegevens zijn hun vindbaarheid, toegankelijkheid, interoperabiliteit en herbruikbaarheid zoals bedoeld met de FAIR-principes essentieel. Zij zorgen ervoor dat anderen in staat zijn om te begrijpen wat eigenschappen van de gegevens zijn, wat ze betekenen en of ze bruikbaar zijn voor hun eigen doeleinden. Ze zorgen er ook voor dat de gegevens eenvoudig verkregen kunnen worden.
Implicaties	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gegevens zijn voorzien van metagegevens, en zijn gepubliceerd in relevante catalogi; gegevens die landelijk waardevol zijn, zijn landelijk vindbaar (vindbaar).</li><li>2. Gegevens en hun metagegevens zijn voorzien van wereldwijd unieke en stabiele identificaties (vindbaar).</li><li>3. Metagegevens zijn rijk en bevatten ook informatie over de context, het oorspronkelijke gebruiksdoel, kwaliteit en karakteristieken van gegevens (vindbaar).</li><li>4. Gegevens kunnen worden benaderd via standaard, open en algemeen implementeerbare protocollen (toegankelijk).</li><li>5. Gegevens zijn beschreven in een gegevensmodel waarin hun syntax en betekenis zijn gedefinieerd en dat beschikbaar is een gestandaardiseerd open formaat zoals MIM (interoperabel).</li><li>6. Metagegevens beschrijven gebruiksbepalingen, -rechten en -plichten en de herkomst van de gegevens (herbruikbaar).</li></ol>
Relatie met bedrijfsfuncties	<p><a href="#">Beheren metagegevens</a> is gerelateerd aan [...]</p> <p><a href="#">Aanbieden gegevens</a> is gerelateerd aan [...]</p> <p><a href="#">Beheren metagegevens over datasets</a> realiseert [...]</p> <p><a href="#">Beheren metagegevens over gegevensdiensten</a> realiseert [...]</p> <p><a href="#">Beheren informatie- en gegevensmodellen</a> realiseert [...]</p>

[Beheren gebeurtenissen](#) realiseert [...]  
[Beschikbaar stellen metagegevens](#) realiseert [...]  
[Beheren begrippen en bedrijfsregels](#) realiseert [...]

Relatie met wetten [...] geeft invulling aan [Wet open overheid](#)

### 3.2. Metagegevens zijn begrijpelijk voor mensen

**Rationale** Gebruikers willen op basis van metagegevens bepalen wat gegevens betekenen voor hun eigen gebruik en moeten deze daarvoor kunnen begrijpen. In de praktijk worden gebruikers te vaak te snel doorverwezen naar technische specificaties en ontbreekt een begrijpelijke functionele uitleg. Specialisten hebben daarnaast ook een verantwoordelijkheid voor het onderhouden van metagegevens, en moeten deze metagegevens dus ook kunnen begrijpen om ze te kunnen aanpassen. Bepaalde metagegevens worden gegenereerd uit andere (hoger liggende) metagegevens en zijn daarmee automatisch op een hoger niveau gedocumenteerd. Denk bijvoorbeeld aan schema's, die worden gegenereerd op basis van een gegevensmodel.

**Implicaties**

1. Metagegevens op alle niveaus zijn voorzien van een definitie of omschrijving en als dat niet voldoende is, ook van een aanvullende toelichting en/of voorbeelden.
2. Metagegevens zijn geformuleerd in begrijpelijke taal, passend bij de doelgroepen.
3. Metagegevens zijn niet alleen beschikbaar in machineleesbare vorm, maar zijn ook voorzien van begrijpelijke documentatie.
4. Metagegevens zijn vastgelegd volgens open standaarden, zodat ze een breed herkenbare structuur en betekenis hebben.
5. Fysieke schema's verwijzen naar gegevensmodellen waarin hun betekenis is gedefinieerd.
6. Omschrijvingen en toelichtingen in metadata zijn digitaal toegankelijk.

Relatie met bedrijfsfuncties [Beheren metagegevens](#) is gerelateerd aan [...]

### 3.3. Gegevens worden contextrijk vastgelegd

**Rationale** Het is belangrijk om de context en daarmee de herkomst van gegevens te kennen om hun betekenis goed te begrijpen. Dat is in het algemeen het doel van metagegevens. Metagegevens worden echter vaak niet goed vastgelegd omdat gebruikers het nut ervan niet goed begrijpen of omdat het te veel inspanning kost om ze vast te leggen. Door context expliciet en geautomatiseerd vast te leggen in metagegevens wordt de afhankelijkheid van mensen voor het vastleggen van metagegevens beperkt. Het belang van het expliciet maken van context door deze vast te leggen in metagegevens is groter als de afstand tussen inwinning en gebruik groter is.

**Implicaties**

1. Er wordt per gebruikscontext expliciet nagedacht welke metagegevens belangrijk zijn en vastgelegd moeten worden.
2. Metagegevens worden zoveel mogelijk gedurende een bedrijfsproces geautomatiseerd afgeleid uit de context en opgeslagen bij gegevens.
3. Het vastleggen van metagegevens is geïntegreerd in de reguliere applicaties waar gebruikers mee werken.
4. Waar mogelijk en waardevol worden metagegevens gegenereerd op basis van kunstmatige intelligentie, bijvoorbeeld om relevante trefwoorden, samenvattingen of toelichtingen te genereren.
5. Metagegevens die niet automatisch kunnen worden afgeleid, worden expliciet door gebruikers aan de gecreëerde gegevens toegevoegd zoals omschrijvingen.
6. Er worden in de metagegevens relevante contextgegevens beschikbaar gesteld zoals de organisatie of persoon die de gegevens gecreëerd heeft en welke gebeurtenis en/of activiteit ten grondslag lag aan het vastleggen van de gegevens.
7. In alle schakels in de keten van bronhouder tot gebruiker wordt relevante context toegevoegd, zoals over de bewerkingen die hebben plaatsgevonden en door wie.

Relatie met bedrijfsfuncties [Beheren metagegevens](#) is gerelateerd aan [...]

### 3.4. Metagegevens zijn aan elkaar verbonden

Rationale	Gegevens hebben metagegevens nodig om betekenis te krijgen en bruikbaar te zijn. Er zijn allerlei soorten metagegevens die verschillende aspecten van gegevens modelleren, zoals metagegevens die de betekenis beschrijven, metagegevens die de structuur beschrijven en metagegevens die beschrijven welke datasets beschikbaar zijn. Dit soort metagegevens moeten in relatie tot elkaar geïnterpreteerd worden, om echt waardevol te zijn.
Implicaties	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelelementen in informatie- en gegevensmodellen zoals objecttypes en attribuutsoorten refereren expliciet naar de gedefinieerde begrippen die ze representeren.</li> <li>2. In informatie- en gegevensmodellen wordt ook gerefereerd naar de beperkingsregels en afleidingsregels die van toepassing zijn.</li> <li>3. Bij metagegevens over datasets zijn ook metagegevens beschikbaar over de objecttypen en attribuutsoorten van de in de dataset aanwezige gegevens.</li> <li>4. Informatieobjecten zoals documenten en datasets zijn voorzien van begrippen zodat ze beter vindbaar zijn.</li> <li>5. Bij gegevens die worden uitgewisseld is een verwijzing aanwezig naar het gebruikte schema.</li> <li>6. Data-elementen in schema's verwijzen expliciet naar de objecttypen en attribuutsoorten die ze representeren.</li> <li>7. Er is bij de documentatie van diensten of operaties in gegevensdiensten beschreven welke beperkingsregels en afleidingsregels worden toegepast.</li> </ol>
Relatie met bedrijfsfuncties	<a href="#">Beheren metagegevens</a> is gerelateerd aan [...] <a href="#">Beschikbaar stellen metagegevens</a> realiseert [...]

### 3.5. Metagegevens zijn beschikbaar als Linked Data

Rationale	Het is belangrijk dat metagegevens aan elkaar verbonden zijn om maximaal context te geven aan gegevens en ze echt waardevol te maken. Praktisch is het daarvoor nodig om verbindingen te leggen tussen verschillende vormen van metagegevens. Linked Data standaarden zijn specifiek gericht op het verbinden van gegevens en zijn geoptimaliseerd om gegevens betekenisvol te publiceren op het web. Er zijn allerlei Linked Data standaarden die ook specifiek gericht zijn op metagegevens.
Implicaties	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metagegevens zijn beschikbaar in de wereldwijd veelgebruikte Linked Data vocabulaires voor metagegevens.</li> <li>2. Nederlandse standaarden voor metagegevens bieden (ook) een Linked Data vocabulaire.</li> <li>3. Voor wereldwijde standaarden voor metagegevens waarvoor geen Linked Data vocabulaires aanwezig zijn wordt een standaard vocabulaire ontwikkeld.</li> <li>4. Op de raakvlakken tussen de standaarden wordt middels webadressen (IRI's) verwezen naar gerelateerde metadatastandaarden.</li> <li>5. Metagegevens zijn vindbaar in relevante catalogi zoals data.overheid.nl, developer.overheid.nl en de stelselcatalogus, die deze (ook) als Linked Data ontsluiten.</li> </ol>
Relatie met bedrijfsfuncties	<a href="#">Beheren metagegevens</a> is gerelateerd aan [...] <a href="#">Beschikbaar stellen metagegevens</a> realiseert [...]

### 3.6. De kwaliteit van gegevens is beschreven conform het landelijke raamwerk gegevenskwaliteit

Rationale	Het is belangrijk dat gebruikers eenvoudig inzicht kunnen krijgen in de kwaliteit van gegevens, zodat zij begrijpen of deze aansluiten bij hun eigen gebruik. Door de naamgeving en inhoud van dimensies voor gegevenskwaliteit te standaardiseren, zijn deze beter begrijpelijk voor afnemers. Het NORA raamwerk gegevenskwaliteit is gebaseerd op wereldwijde ISO standaarden, breed afgestemd binnen de Nederlandse overheid en is ook de basis voor het federatief datastelsel.
Implicaties	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In de metagegevens van datasets zijn beschrijvingen van de kwaliteitseisen(normen) en gerealiseerde kwaliteit beschreven conform de structuur van het NORA raamwerk gegevenskwaliteit.</li> <li>2. Er is liefst ook een machineleesbare versie van de kwaliteit van de gegevens beschikbaar conform de DQV standaard.</li> </ol>
Relatie met bedrijfsfuncties	<a href="#">Beheren metagegevens</a> is gerelateerd aan [...] <a href="#">Beheren metagegevens over datasets</a> realiseert [...]

## Hoofdstuk 4 Beschrijving en samenhang van (metadata)standaarden

*Kaders zoals RMO (Richtlijn Metagegevens Overheidsinformatie) en INSPIRE*

[RMO](#) bevat een kader voor het gebruik van metagegevens die essentieel zijn voor een goede, betrouwbare informatiehuishouding binnen de overheid. De reikwijdte is nadrukkelijk overheidsbreed voor het informatie- en archiefdomein. De kaders die de Richtlijn biedt zijn van toepassing op alle informatie die door de overheid wordt gecreëerd of ontvangen. De Richtlijn beschrijft op logisch niveau een metagegevensschema voor alle systemen waarin of waarmee overheidsinformatie wordt verwerkt. Dat metagegevensschema schrijft voor welke metagegevens minimaal vastgelegd zouden moeten worden. De NEN-ISO 23081 norm gaat specifiek over metagegevens voor informatie- en archiefbeheer. Deze Richtlijn is een kader voor de toepassing van deze norm binnen de Nederlandse overheid

Sinds 15 mei 2007 is de Europese kaderrichtlijn INSPIRE van kracht. De invoering van INSPIRE is met een implementatiewet sinds 2009 in de Nederlandse [INSPIRE wet](#) verankerd. In een notendop verplicht de wet Europese lidstaten om geo-informatie (datasets) over 34 thema's te voorzien van metadata en de datasets 'as is' en Europees geharmoniseerd beschikbaar te stellen via netwerkdiensten (zoek-, view- en downloaddiensten). Dit alles volgens leveringsvoorwaarden die het gebruik niet onnodig belemmeren. De Europese kaderrichtlijn INSPIRE is in detail uitgewerkt in invoeringsregels, en voorzien van technische richtlijnen. Deze invoeringsregels en technische richtlijnen hebben geleid tot Europese profielen voor geo-standaarden. Deze profielen zijn waar mogelijk ook verwerkt in Nederlandse profielen voor metadata, diverse data specificaties (informatiemodellen) en bijbehorende netwerkdiensten (API's).

*Internationale standaarden zoals DCAT, Dublin Core, SKOS, NEN-ISO 23081, ISO 19115 en ISO 19119.*

Data Catalog Vocabulary (DCAT) is een metadata standaard van W3C voor het uitwisselen van metadata tussen verschillende datacatalogi. DCAT maakt decentrale publicaties en ontsluiting van catalogi mogelijk (federated search van datasets over meerdere catalogi). Door datasets en dataservices (API's) te beschrijven volgens DCAT, oftewel met metadata, zijn datasets overzichtelijker te presenteren en is er gericht te zoeken naar datasets. Door de beschrijving volgens DCAT zijn datasets toegankelijker en wordt het -afhankelijk van de gebruiksrestricties- tot open data gemaakt. DCAT wordt gebruikt in CKAN (Open source software voor datacatalogi) dat in veel dataportalen wordt gebruikt, zoals data.overheid.nl. DCAT is op RDF gebaseerd. Voor Europese portalen is het "DCAT Application Profile for Data Portals in Europe" (DCAT-AP) opgesteld. DCAT-AP heeft een extensie GeoDCAT-AP voor het beschrijven van datasets, dataset series en services. Deze extensie is eveneens afgestemd op INSPIRE.

[SKOS](#) (Simple Knowledge Organization System) is nadrukkelijk bedoeld voor het publiceren van begrippen op het web. Deze standaard richt zich op het beschrijven van begrippen ongeacht of deze op het web worden gepubliceerd. Door deze standaard te volgen kunnen begrippen foutloos conform SKOS op het web gepubliceerd worden. NL-SBB is een Nederlandse uitwerking van SKOS, zie hieronder.

NEN-ISO 23081 is een internationale standaard voor het informatie en archiefdomein en onder andere uitgewerkt in de RMO en MDTO. ISO 19115 en ISO 19119 zijn internationale GEO standaarden die uitgewerkt zijn in een NL profiel.

*Nationale inhoudelijke standaarden/kennismodellen/kaders zoals MDTO, TOOI, MIM, NEN 3610, DCAT-AP-NL, NL profielen op ISO 19115 en 19119.*

MDTO bestaat in de kern uit een metagegevensschema en een koppelvlak voor het uitwisselen van metagegevens. Het is geen informatiemodel zoals bedoeld in MIM (MDTO gebruikt de term metagegevensschema in plaats van de term informatiemodel).

Binnen de overheidsbrede discussies die op dit moment worden gevoerd over een stelsel van metadatastandaarden, een federatief datastelsel en de introductie van de FAIR-principes, hebben MDTO en TOOI beide een eigen positie. NA en KOOP nemen in die discussies deel en zullen samen zorgen dat de onderlinge relatie tussen MDTO en TOOI – en die met andere standaarden – nadere aandacht, toelichting en uitwerking krijgen. Dit betreft onder meer, maar niet limitatief:

1. Toelichting op het gebruik binnen MDTO – en/of het bredere stelsel van metadatastandaarden – van waardelijsten die beheerd (of ontwikkeld) worden binnen TOOI;
2. Het naar linked data omzetten van bestaande MDTO-waardelijsten;
3. Toelichting op enkele definitieverschillen tussen TOOI en MDTO, onder meer m.b.t. 'informatieobject';
4. Toelichting op de relatie met DCAT. Dit geldt zowel voor TOOI als MDTO.

Het Metamodel Informatie Modelling (*MIM*) biedt een standaard taal, structuur en set aan metagegevens voor informatie- en logische gegevensmodellen. Hierdoor zijn ze meer gestandaardiseerd en kunnen ze eenvoudiger worden begrepen en uitgewisseld. Het beschrijft de metaklassen, metastructuur en metagegevens die de grondslag vormen voor een informatiemodel. Doel van MIM is het standaardiseren van de methode van informatiemodelleren. Hierdoor wordt afstemming tussen informatiemodellen, vergelijkbaarheid in publicatie en gebruik van gemeenschappelijke tooling mogelijk. Conformiteit aan MIM faciliteert het ontstaan van een overheidsbreed stelsel van vergelijkbare en samenhangende informatiemodellen. Het MIM metamodel is conceptueel beschreven en uitgewerkt voor toepassing in UML en in Linked Data. Het beschrijft hoe ze in UML, XML en als Linked Data gerepresenteerd kunnen worden. Het is ook mogelijk om informatie- en logische gegevensmodellen direct conform Linked Data standaarden zoals RDFS, OWL en SHACL vast te leggen

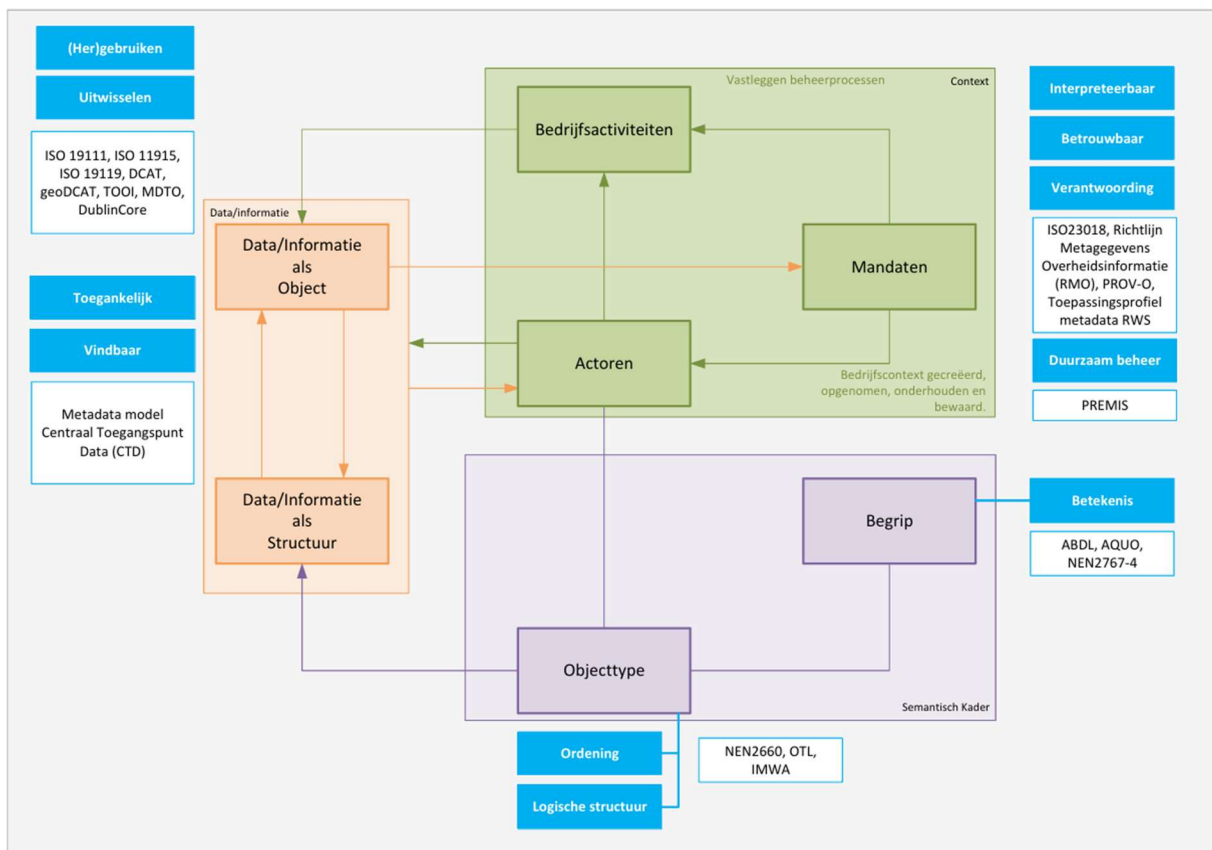
NEN 3610 is het basismodel voor geo-informatiemodellen en is afgestemd op en gerelateerd aan internationale standaarden. De structuur en opbouw van NEN 3610 conformeert aan de ISO 19100 serie. Aan deze ISO standaard moet geo-informatie voldoen in het kader van Europese regels (INSPIRE). Door de internationale afstemming is de structuur en opbouw van de Nederlandse informatiemodellen conform NEN 3610, vergelijkbaar met die van Europese standaarden. De Europese INSPIRE standaarden zijn geïmplementeerd aan de hand van 34 inhoudelijke thema's, waarvoor 'dataspecificaties' zijn opgesteld. Nederlandse datasets, die onder INSPIRE vallen, worden conform deze Europese dataspecificaties aan de Europese geo-informatie infrastructuur beschikbaar gesteld. Om NEN 3610 informatiemodellen interoperabel te maken in de context van de digitale overheid, gebruikt NEN 3610 als metamodel de Nederlandse standaard voor meta-informatiemodelling. NEN 3610 conformeert aan MIM.

*Beschrijvende standaarden voor begrippen zoals NL-SBB*

[NL-SBB is de standaard voor het beschrijven van begrippen](#) en geeft aan hoe begrippen in een begrippenlijst, taxonomie of thesaurus eenduidig worden beschreven. Er is aandacht voor uitleg in begrijpelijke taal (B1 niveau) en de verwijzing naar de (juridische) grondslag van een begrip in een geschreven bron of een bron op het internet (zoals wetten.nl). De standaard kent een taalbinding waarmee een begrippenkader als Linked data kan worden gepubliceerd. Daarbij wordt gebruik gemaakt van met name SKOS, maar de standaard kan ook worden gebruikt zonder gebruik te maken van Linked data. Daarmee kunnen organisaties los van de door hen gebruikte technologie de standaard toepassen als stap op weg naar semantische interoperabiliteit. Deze standaard is geen geheel nieuwe standaard, maar een combinatie van bestaande industriestandaarden en een verdere invulling hiervan. Deze vormen de Nederlandse standaard voor het beschrijven van begrippen.

In het [Nationaal Semantisch Vlak](#) (NSV) wordt onder andere de samenhang tussen semantische standaarden uitgewerkt. DCAT-AP-NL is voor het beschrijven van datasets en dataservices (API's), MIM voor het beschrijven van conceptuele en logische informatiemodellen en NL-SBB voor het beschrijven van begrippen. Er zit een zekere overlap tussen het MDTO enerzijds en DCAT, MIM en NL-SBB anderzijds. Dat komt boven als je MDTO gaat projecteren op bestaande semantische standaarden (W3C of EU vocabularies zoals Dublin Core, Prov, PAV en Dcat/ADMS). Dat is nog niet (goed) gedaan. De meeste semantische standaarden in het NSV staan op de pas-toe-leg-uit lijst of zijn onderweg daar naartoe. Standaarden zoals NL-SBB, MIM, DCAT-AP-NL beschrijven hoe je begrippenkaders, informatiemodellen en datasets beschrijft. TOOI vult deze standaarden en MDTO aan met onder andere het beschrijven van waardelijsten. TOOI gaat over het begrippenkader en conceptueel model informatiemodel voor overheidsorganisaties. TOOI beschrijft ook concrete ontologieën, bijvoorbeeld van organisaties. TOOI is een voorbeeld van een conceptueel informatiemodel op MIM beschouwningsniveau 2. In Linked data termen is een MIM2 model een ontologie. Voor dit soort ontologieën is het MIM bedoeld. Uitdrukken in MIM bevordert de semantische interoperabiliteit van dit soort modellen. Er is nog doorontwikkeling van MIM nodig. Die is gepland voor MIM 2.0. Dan wordt duidelijker hoe je de ontologie van overheidsorganisaties in MIM kunt uitdrukken (dus geen onderdeel van MIM, maar toepassen van MIM). De STOP-standaard biedt een model voor de opbouw van officiële publicaties dat wordt toegepast in Omgevingsdocumenten. Het geeft een opbouw in hoofdstukken, artikelen, leden, etc voor publicaties en een informatiemodel voor organisaties. Voor de contentstructuur van andere publicaties is er geen publieke standaard.

Onderstaand een voorbeeld van RWS over welke doelen en waarden worden ondersteund door verschillende metadata standaarden? Dit is met name van belang om bij het ontwerp van een overheidsdienst te kunnen kiezen uit bestaande standaarden die voldoen aan de gewenste doelen en waarden en daarnaast het beste passen binnen de relevante ICT-infrastructuur.



#### Vervolgacties:

1. Om meer grip te krijgen op de harmonisatie van de generieke/gemeenschappelijke metadata, is het verstandig om een overzicht te onderhouden van de metadata (attributen) waarover gezamenlijke afspraken zijn gemaakt qua beschrijving en toepassing. Dat kunnen bijvoorbeeld de metadata zijn die worden onderkend bij de 5 entiteiten van de NEN-ISO 23081, of metadata voor informatiemodellen. Voor elk van deze attributen kan het **Informatie-object** worden aangegeven waartoe het behoort, zoals: document, **zaak** of uitkering, de eventuele onderlinge samenhang met andere attributen en de eventuele waardenlijst of het formaat (zodat daar meer eenduidigheid bij ontstaat en meer hergebruik kan plaatsvinden).
2. De beheerders en intermediairs van bestaande standaarden en enkele experts zouden deze samenhang kunnen uitwerken. Bijvoorbeeld te beginnen bij de meest gebruikte of meest relevante metadatastandaarden en gebruiksfuncties. Denk aan de RMO, MDTO en TOOI en aanvullend ook de GEO-standaarden.
3. Uitwerken van een stappenplan, hoe kies ik de juiste standaarden en hoe zorg ik voor een geïntegreerde implementatie. Zie ook hoofdstuk 9.

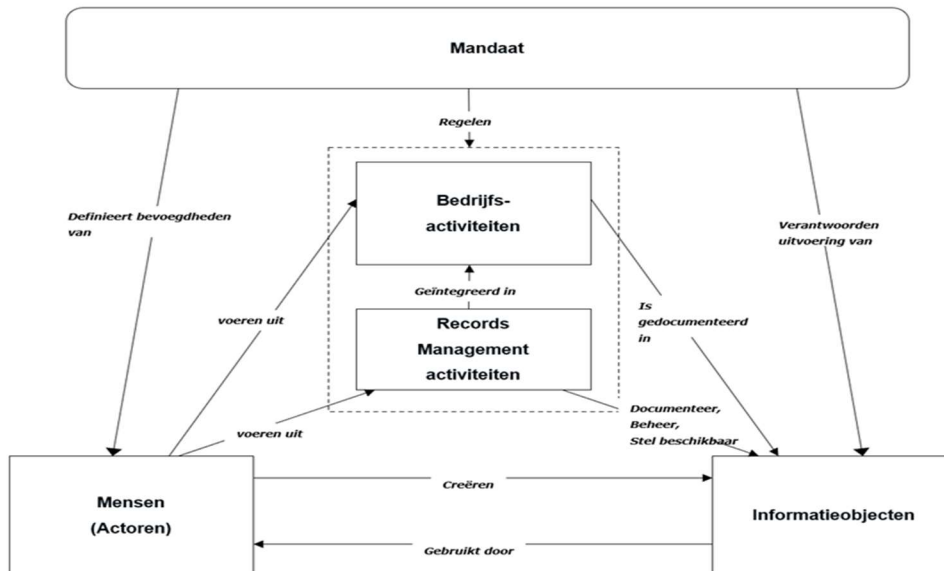
## Hoofdstuk 5 Informatie- en archiefdomein

Metadata – gegevens over gegevens - zijn belangrijk voor de overheid. Het handelen van de overheid dient immers aantoonbaar eerlijk en betrouwbaar te zijn. Verantwoording en transparantie zijn daarvoor van groot belang en metadata helpen daarbij: door goede toepassing van metadata wordt overheidsinformatie beter vindbaar, beschikbaar, toegankelijk, interpreteerbaar, betrouwbaar, uitwisselbaar en herbruikbaar. 'Duurzame toegankelijkheid' wordt dat vaak genoemd. Wetgeving vanuit bijvoorbeeld de Archiefwet, de Wet open overheid en Wet hergebruik overheidsinformatie, stelt eisen aan het metadateren van overheidsinformatie. Zo eist de archiefwet/archiefregeling dat elke organisatie een metagegevensschema opstelt volgens welke metagegevens in samenhang worden vastgelegd om te voldoen aan alle wettelijke eisen. Uit MDTO: Een metagegevensschema beschrijft de structuur, betekenis en regels waar bepaalde metagegevens aan moeten voldoen. Of zoals geformuleerd in NEN-ISO 23081 een "logische structuur die het verband aangeeft tussen elementen van metagegevens, doorgaans door regels vast te stellen voor het gebruik en beheer van metagegevens, vooral met betrekking tot de semantiek, de syntaxis en de keuzevrijheid (mate van verplichting) van waarden.

Het DUTO-raamwerk (Duurzame Toegankelijke Overheidsinformatie) geeft een nadere invulling aan de eisen op gebied van duurzaamheid, interoperabiliteit, bruikbaarheid, vindbaarheid en interpreteerbaarheid. Deze

kwaliteitseisen vallen grotendeels samen met de [Fair](#) principes. Metadata zijn bijvoorbeeld gegevens over een informatieobject, zoals een document, en de context waarin het informatieobject is ontstaan, ontvangen of anderszins procesmatig verwerkt. Bijvoorbeeld de auteur, datum van schrijven, datum van verzenden, datum ontvangst en de titel. Organisaties gebruiken metadata bijvoorbeeld bij het organiseren van hun bedrijfsprocessen of om hun documenten geordend en toegankelijk te maken en houden. De Woo-index gebruikt metadata om de zoekfunctionaliteit te verbeteren: hoe meer bekend is over een document, des te groter de kans is dat de zoekmachine het juiste document vindt.

De vijf entiteiten uit de NEN-ISO 23081 en hun metagegevens-elementen worden in deze richtlijn toegelicht.



In de [RMO](#) is deze internationale richtlijn voor Nederland uitgewerkt. Voor de overheid is [MDTO](#) (Metagegevens voor Duurzaam Toegankelijke Overheidsinformatie) een belangrijke standaard die specifiek is gericht op duurzame toegankelijkheid van informatieobjecten en vooral is bedoeld om metadata binnen de overheid op een standaard wijze vast te leggen en uit te kunnen wisselen.

MDTO is gebaseerd op de internationale standaard NEN-ISO 23081. Hierin is beschreven wat metagegevens zijn, welke soorten metagegevens er zijn en waarvoor ze gebruikt worden. MDTO voegt daaraan toe de specifieke keuze van metagegevens gebruikt binnen de Nederlandse overheid (het metagegevensschema), plus afspraken voor het uitwisselen van deze metagegevens (de koppelvlakspecificatie). MDTO kan zonder voorafgaande kennis van NEN-ISO 23081 gelezen worden. Het MDTO-objectenmodel is gebaseerd op het entiteitenmodel van NEN-ISO 23081, met de volgende verschillen (uitgaande van de Nederlandstalige versie NEN-ISO 23081-1):

- Informatieobject in plaats van archiefstuk.
- Bestand is toegevoegd als apart object.
- Locatie is toegevoegd als contextobject.
- Mandaat wordt niet gebruikt (hangt samen met contextobject Actor, dat geen eigen attributen kent in MDTO).
- Informatie en –archiefbeheer wordt niet gebruikt als apart object (valt als proces onder Activiteit).

MDTO specificeert in tegenstelling tot NEN-ISO 23081 niet de metagegevens voor activiteiten, actoren en mandaten.

## Hoofdstuk 6 Publicatiedomein

In het publicatiedomein spelen verschillende standaarden en kennismodellen een rol. Zo is [TOOI](#) (Thesauri en Ontologieën voor overheidsinformatie) een belangrijk kennismodel. KOOP (Kennis- en Exploitatiecentrum voor Officiële Overheidspublicaties), die de Woo-index maakt en beheert, maakt gebruik van TOOI. TOOI is een kennismodel voor officiële overheidsinformatie. MDTO en TOOI zijn complementaire standaarden. MDTO specificeert een syntax, TOOI specificeert semantiek en biedt identificatie van overheidsorganisaties en begrippen. Om die reden hebben het Nationaal Archief en KOOP MDTO en TOOI op 1 maart 2024 gelijktijdig aangemeld voor opname op de

'Pas toe of leg uit'-lijst van het Forum Standaardisatie. Bij de aanmelding is de relatie tussen MDTO en TOOI uitgebreid toegelicht in een bijlage '[Relatie MDTO en TOOI v1.0](#)'.

Voor het publiceren van datasets, bijvoorbeeld via [data.overheid.nl](#) moet de dataset voldoen aan de DCAT-AP-NL standaard.

*Uit handreiking openbaarmaking (voor de [volledige handreiking openbaarmaking doe je zo klik op deze link](#))*

De enige eis die de Woo stelt over metadata is dat een document samen met de bijbehorende metadata openbaar gemaakt wordt. De Woo eist niet dat er nieuwe metadata worden gecreëerd voor actieve openbaarmaking. De Archiefregeling onder de Archiefwet geeft een verplichte vastgestelde minimale set aan metadata. Alle documenten die vanuit de Woo openbaar gemaakt worden, moeten aan deze eisen voldoen. De huidige Archiefregeling stelt een beperkt aantal eisen aan de metadata; zie artikel 17 en 19 van de Archiefregeling. De Archiefregeling bij de nieuwe Archiefwet geeft een meer uitgebreide opsomming van eisen. De Woo-index stelt geen verplichte eisen aan de metadata bij aangeleverde documenten. Voor de Woo-index volstaat het in principe om te weten waar een organisatie zijn documentcollecties heeft gepubliceerd. De Woo-index gebruikt metadata wél voor verbeteringen in functionaliteit of zoekresultaten, denk bijvoorbeeld aan een betere presentatie of het gebruik van filters.

Daarom is de aanbeveling: geef de metadata mee die bij het document horen en die openbaar gemaakt kunnen worden. Dat is in lijn met de wet zonder dat het aanvullende inspanningen vraagt.

Wát een organisatie aan metadata openbaar maakt wordt, naast de vereisten uit de Archiefregeling, dus niet voorgeschreven. Voor hóe een organisatie metadata openbaar maakt heeft KOOP de handreiking voor de Woo-harvester opgesteld.

*Aanbevelingen vanuit openbaarmaking:*

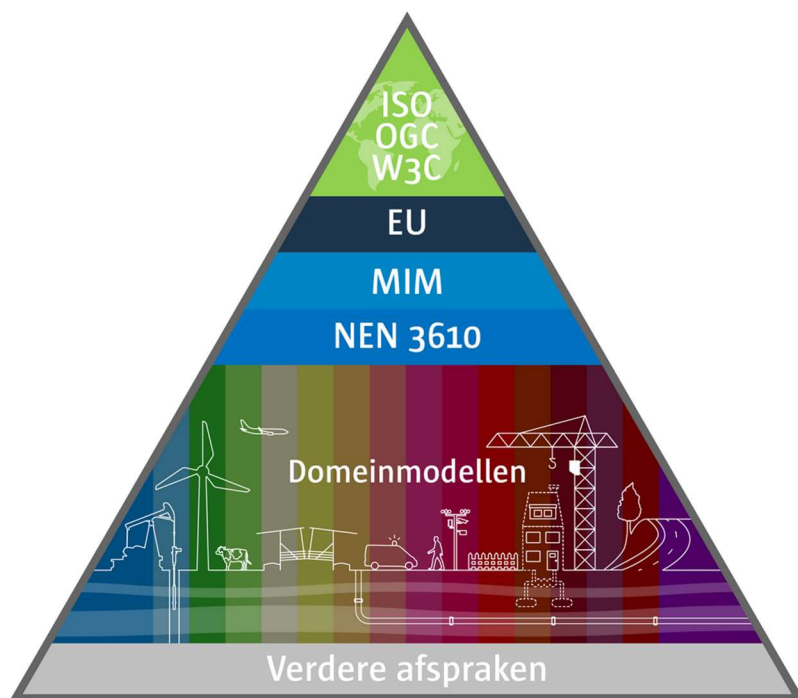
Organisaties kunnen, ook al is dat niet verplicht, extra metadata toevoegen om de zoekfunctionaliteit van de Woo-index en de eigen website te verbeteren. Bijvoorbeeld: informatiecategorie, vaststellingsdatum, uniek document nummer (hash), dossiernummer, uitzonderingsgronden en verzenddatum.

## **Hoofdstuk 7 GEO domein**

Geo-standaarden zorgen ervoor dat we geo-informatie digitaal kunnen uitwisselen en (her-)gebruiken in verschillende softwarepakketten en voor verschillende doeleinden. Er zijn generieke standaarden die basisfunctionaliteiten als 'zoeken' en 'presenteren' mogelijk maken. Daarnaast zijn er standaarden die zich richten op het betekenisvol kunnen uitwisselen van gegevens, vaak binnen een bepaalde sector. Geo-standaardisatie is een internationaal proces. Ontwikkelingen in standaarden op internationaal en Europees niveau, werken door op nationaal niveau. Geonovum beheert de geo-standaarden die nodig zijn om de geo-informatie infrastructuur te laten werken.

De sectorale standaarden zijn de informatiemodellen die op een specifiek domein ingaan. Informatiemodellen leggen de betekenis vast van begrippen (de semantiek) en de structuur waarin gegevens worden vastgelegd. Hierdoor kunnen verschillende partijen binnen een sector dezelfde interpretatie geven aan uitgewisselde gegevens. Alle informatiemodellen enten we op het nationale NEN3610 model dat op haar beurt weer is afgestemd op het Europese INSPIRE, dat weer is afgestemd op ISO. Hierdoor zijn geodata, minimaal in technische zin, internationaal uitwisselbaar.

NEN 3610 is het basismodel voor geo-informatiemodellen. Informatiemodellen, ook wel dataspecificaties genoemd, specificeren de inhoud van datasets of dataservices. NEN 3610 geeft regels voor het eenduidig beschrijven, uitwisselen van geo-informatie binnen de geo-informatie infrastructuur. De focus van de NEN 3610 ligt op semantische interoperabiliteit. Semantische interoperabiliteit wordt gerealiseerd door het harmoniseren van termen en definities die verschillende sectoren hanteren. Dit draagt bij aan de interoperabiliteit van data over de grenzen van verschillende sectoren heen. Aanvullend op de semantiek biedt NEN 3610 een gemeenschappelijke reeks van regels, concepten en modelleerpatronen waarlangs je de geografische werkelijkheid modelleert. NEN 3610 positioneert informatiemodellen in het bredere kader van een open en toegankelijke semantische architectuur bestaande uit begrippenkaders, informatiemodellen, ontologieën en daarvoor ontworpen registers. De gebruiker van NEN 3610 is de informatiearchitect en informatiemodelleur, die georegistraties en bijbehorende informatiemodellen ontwerpen.



De NEN 3610 piramide laat zien hoe het basismodel met de onderliggende families van informatiemodellen is ingebed in internationale standaarden.

#### [Raamwerk GEO standaarden 4.0](#)

Bij de opzet en ontwikkeling van een geo-informatie infrastructuur is het de uitdaging om steeds de juiste set standaarden te kiezen. Het Raamwerk van geo-standaarden helpt daarbij. Het benoemt de internationale en nationale standaarden die voor Nederland binnen het geo-domein van toepassing zijn voor aansluiting met andere domeinen. Het raamwerk houdt rekening met aansluiting op de Europese geo-informatie infrastructuur en borgt integratie van het geo-informatie domein in de Nederlandse digitale overheid.

Specifiek voor metadata zijn in Nederland “[Het Nederlands metadata profiel op ISO 19115](#)” en het “[Het Nederlands metadata profiel op ISO 19119](#)” gemaakt, zij maken onderdeel uit van het framework van standaarden. De Nederlandse metadata profielen zijn in een continu proces met de Europese en internationale context tot stand gekomen. Bij het volgen van het Nederlandse profiel, voldoet men ook aan INSPIRE en de verplichte elementen van ISO.

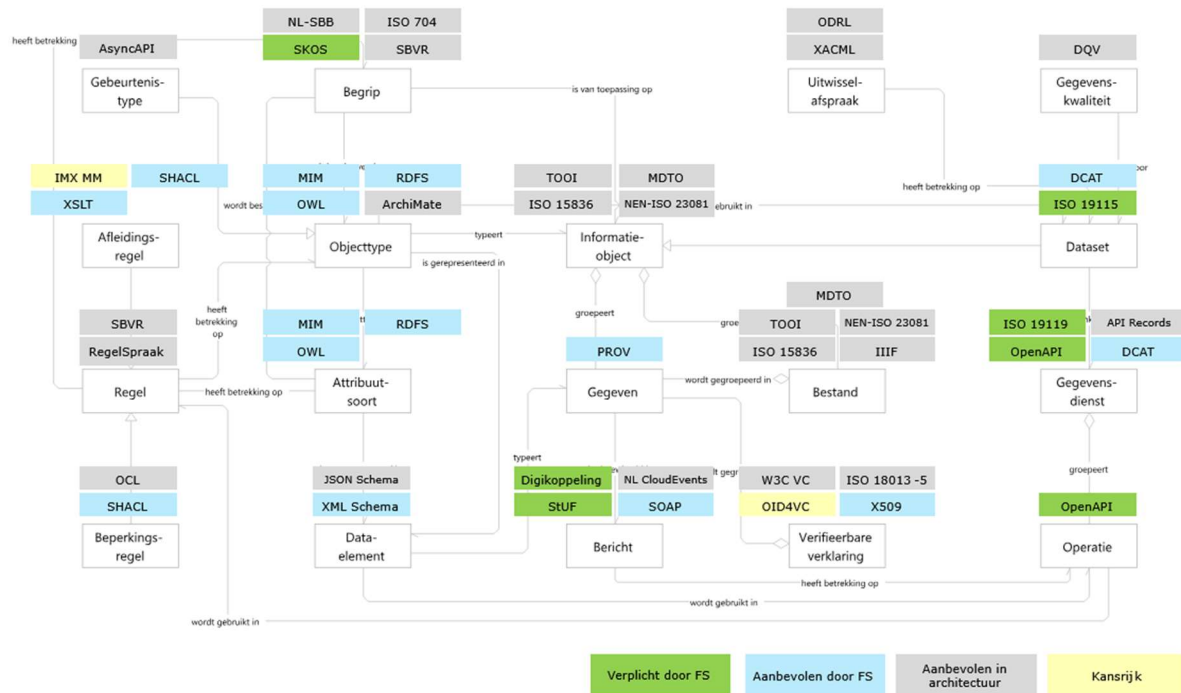
Dit [document](#) bevat een handreiking van Geonovum bij de Nederlandse profielen voor metadata versie 2.1.0.

#### **Hoofdstuk 8 (Open)data/gegevens domein**

Ons meest actuele beeld van de samenhang van diverse metadata standaarden als onderdeel van de uitwerking van de GDI-Architectuur voor Gegevensuitwisseling; zie voor een verdere verdieping [de beschrijving op GitHub](#).

In de context van gegevensuitwisseling is vooral interessant welke metagegevens worden uitgewisseld met andere organisaties. Daarbij spelen standaarden een cruciale rol. Ze zorgen ervoor dat afnemers eenvoudiger kunnen begrijpen welke gegevens het betreft. Er is een grote diversiteit aan standaarden die iets zeggen over metagegevens. De volgende figuur geeft een overzicht van gangbare standaarden, geplot op het [bedrijfsobjectenmodel](#). Het geeft aan welke standaarden, voor het beschrijven van welke soort metagegevens relevant zijn. Per standaard is met een kleur aangegeven of deze door Forum Standaardisatie verplicht of aanbevolen is, of dat deze in deze architectuur wordt aanbevolen of als kansrijk wordt gezien. De figuur maakt direct het belang van metagegevens in de context van gegevensuitwisseling duidelijk. Er is een grote diversiteit aan soorten metagegevens en standaarden belangrijk om ervoor te zorgen dat gegevensuitwisseling op een goede manier kan verlopen. Om dit goed te laten werken zijn ook de relaties tussen deze standaarden belangrijk. Op het eerste gezicht lijkt het alsof er wel erg veel standaarden zijn, maar veel van deze standaarden zijn complementair of hebben een duidelijk eigen bestaansrecht en toepassingsgebied. Op hoofdlijnen is het bedrijfsobjectenmodel een metadatamodel en het kan door organisaties

ook als startpunt voor een eigen metadatamodel dienen. Een dergelijk model is belangrijk bij het inrichten van het beheer van metagegevens.



Zie de [link](#) voor de meest actuele versie.

Voor het publiceren van datasets, bijvoorbeeld via [data.overheid.nl](#) moet de dataset voldoen aan de DCAT-AP-NL standaard.

## Hoofdstuk 9 Implementatie aanbevelingen

Een praktisch hulpmiddel bij het verder vormgeven van het metadata management in een organisatie is een volwassenheidsmodel. Een goed volwassenheidsmodel helpt bij het bepalen van de huidige positie en bij het identificeren van stappen die nodig zijn om een volgend niveau te bereiken. Zie de verdere uitwerking in de NORA waarbij meer inzicht gegeven in wat er nodig is om [invulling te geven aan metadatamanagement](#).

Algemene stappen voor de [verdere uitwerking van een metadatamodel](#)

1. Waar staan we en waar willen we naar toe
2. Zet kleine beheersbare stappen
3. Kies bewust voor top-down of bottom-up; Bij een top-down benadering staat vaak een theoretisch raamwerk en/of standaard centraal, bij een bottom-up benadering wordt geredeneerd vanuit concrete kansen of problemen op werkvloerniveau, staan de data centraal en wordt bij iedere stap gemonitord of er daadwerkelijk waarde wordt toegevoegd
4. Begin bij de basis; gebruik de volgende drie onderdelen als kapstok:
  - a. Een inventarisatie van je (kritieke) data-elementen, op technisch niveau (tabellen en kolommen) en/of logisch niveau (entiteiten en attributen)
  - b. Een begrippenlijst met de belangrijkste termen en definities die in je data worden gebruikt
  - c. Toewijzing van data-eigenaarschap en data-stewardship, bij voorkeur per businessdomein
5. Breng structuur aan, een metadata model is noodzakelijk en wettelijk verplicht.
6. Gebruik de mogelijkheden van moderne technologie zonder deze centraal te stellen; de kans op succes wordt groter wanneer je eerst de processen vormgeeft en de eerste content bij elkaar brengt, en daarna de tooling zoekt die daar het beste bij past.
7. Streef naar een holistische benadering, streef naar een situatie waarbij metadatamanagement een essentieel, geïntegreerd onderdeel van onder andere datamanagement, [architectuur](#), documentatie, rapportages en systeemontwikkeling.

Veel metadata kunnen geautomatiseerd worden ingevuld. Voorkom zoveel mogelijk dat mensen dit handmatig moeten doen. Dat voorkomt fouten en zorgt voor uniformiteit. Kunnen metadata niet automatisch ingevuld worden? Zorg dan dat handmatig invullen zo makkelijk en duidelijk mogelijk is. Geef duidelijke instructies of, liever nog, opties waaruit medewerkers kunnen kiezen. Open bij het uploaden van een document in het documentmanagementsysteem (DMS) of zaakstelsel automatisch een venster waarin de metadata verplicht ingevuld moet worden.

Andere keuzes die bij de implementatie van het metagegevensschema van belang zijn:

- De indeling in metagegevenselementen door sub- en/of subsubelementen toe te voegen;
- De waardetoekenning van metagegevenselementen door voor specifieke gegevens specifieke bronnen aan te wijzen;
- De keuze voor het gebruik van (bij voorkeur gemeenschappelijk vastgestelde) woorden- of waardenlijsten waarin te gebruiken termen en hun definities zijn vastgelegd;
- De keuze voor het gebruik van bestaande standaarden of het maken van nieuwe afspraken wanneer er sprake is van uitwisseling van informatie.

#### **Voorbeeld: praktische stappen die helpen bij het ontwerpen en toepassen van een metadatamodel**

- Bepaal de scope van het metadatamodel (generiek of specifiek), leg vast met welk doel het gebruikt wordt. Denk bijvoorbeeld aan bij:
  - de aanschaf van een nieuw informatiesysteem;
  - de inrichting van een nieuw informatiesysteem;
  - de doorontwikkeling van een bestaand informatiesysteem;
  - de uitwisseling tussen informatiesystemen binnen en/of buiten de eigen organisatie;
- Bepaal op welke processen of informatiestromen het metadatamodel van toepassing is;
- Bepaal welke metadata-standaarden van toepassing zijn op deze processen of informatie;
- Bepaal op welke manier uitwisseling plaats vindt en welke uitwisselingsstandaarden van toepassing zijn op deze processen of informatie;
- Ontwerp een metadatamodel:
  - Beschrijf de scope;
  - Beschrijf welke proces-specifieke metadata gebruikt wordt;
  - Beschrijf welke standaard voor welk doel wordt gebruikt;
  - Beschrijf de structuur en de verschillende niveaus van het metadatamodel;
  - Beschrijf onderlinge relaties (tussen standaarden en specifieke metadata);
  - Beschrijf onderlinge overlappingen (diverse standaarden kunnen naast elkaar gebruikt worden, maar het moet wel helder zijn waar overlap zit en welke standaard wanneer leidend is);
  - Beschrijf welke waardelijst/begrippenlijst gehanteerd worden en harmoniseer waar mogelijk;
  - Beschrijf op welke manier(en) gegevens uitgewisseld kunnen worden;
  - Beschrijf welke kwaliteitseisen worden gesteld aan de metadata;
  - Leg vast hoe het metadatamodel door gebruikers moet worden toegepast.
- Wijs een beheerder voor het metadatamodel aan en maak afspraken over de beheerwerkzaamheden.
- Stel het ontwerp van het metadatamodel vast.
- Richt bestaande processen en systemen in op basis van het metadatamodel.

Zorg bij het ontwerpen van het metadatamodel voor de volgende randvoorwaarden:

- Bepaal duidelijke haalbare stappen, begin niet te groot.
- Werk integraal en betrek verschillende disciplines, zoals bijvoorbeeld architectuur, datamanagement, informatiebeheer, informatiebeveiliging, privacy, archiefinstellingen, leveranciers etc.
- Werk volgens het 'pas toe of leg uit' principe.
- Maak zoveel mogelijk gebruik van standaarden;
- Maak waar dit niet kan afspraken over verantwoordelijkheden bij wijzigingen en beheer van het metadatamodel.

Er is door RDDI een kort filmpje gemaakt (voor het informatie- en archiefdomein) om collega's (managers, inkopers) te informeren over het belang van metadata en de uitdagingen die daarbij komen kijken, zie [link](#). Maak voldoende tijd en budget vrij voor scholing en het toepassen van metadata binnen jouw organisatie. Ook zijn er tools zoals de NORA website (zie de vele hyperlinks in de tekst) en handreikingen beschikbaar. Ook zijn er in de praktijk veel voorbeelden en 'best practices' beschikbaar, zoals het Utrechts metadatamodel [Praktijkvoorbeeld Utrechts metadatamodel](#).

**Vervolgacties:**

1. Samenhang tussen metadatastandaarden verder uitwerken;
2. Rol en positie RMO vaststellen en zo nodig deze teksten daarop aanpassen;
3. Uitwerken van implementatie aanbevelingen in concrete stappen
4. Toevoegen van een hoofdstuk over metadata kwaliteit
5. Handreiking uiteindelijk als wiki in de NORA site opnemen
6. Afspraken maken over actueel houden van dit overzicht/handreiking in spee