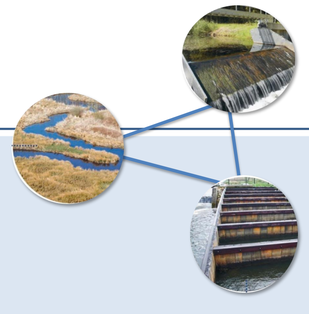
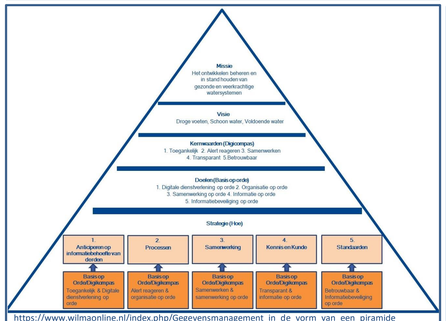
Watergegevensmanagement

Metadata architectuur





https://www.wilmaonline.nl/index.php/Gegevensmanagement_in_de_vorm_van_een_piramide

Waarom watergegevensmanagement ?

Het belang van droge voeten, schoon en voldoende water geldt voor ons allemaal; nu en in de toekomst. Het klimaat verandert snel, evenals de omgeving (toenemende digitalisering). Compliancy (o.a. voldoen aan de wet-en regelgeving) en efficiënt omgaan met data, spelen daarbij een cruciale rol en vragen om data gedreven werken.
Voor waterschappen is het van groot belang dat het permanent beschikt over alle gegevens die het nodig heeft om hierop in te spelen, adaptief te handelen en optimaal te functioneren. Gegevens dienen hierbij als grondstof voor informatievoorziening.

https://www.wilmaonline.nl/index.php/Gegevensmanagement

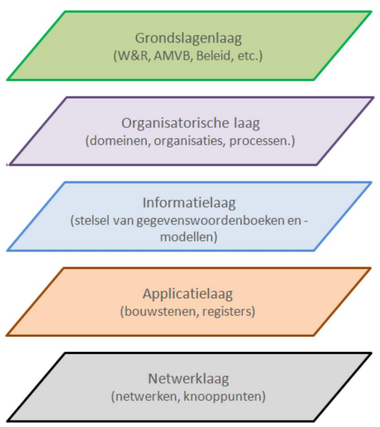
Metadata

Een belangrijk onderdeel van watergegevensmanagement is metadata. In dit model worden de onderdelen van metadata in samenhang en met voorbeelden getoond.

Vijflaags model NORA

- **Laag 1 :** wetten
- **Laag 2 :** organisatie
- **Laag 3 :** informatie
- **Laag 4 :** applicatie /data
- **Laag 5 :** techniek

https://www.noraonline.nl/wiki/Vijflaagsmodel

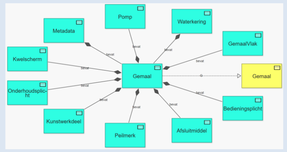


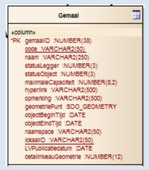
Referentiearchitecturen:

- EIRA
- NORA
- WILMA / GEMMA

Standaarden

- Informatiebeveiliging en privacy (BIWA/BIO/AVG), Open standaarden, Aquo, IMWA, DAMO, INSPIRE, GWSW, IMGEO, IMBRO, DMBOK





Voorbeelden

AVG, Waterwet, Omgevingswet, Keur, Legger

NORA, WILMA, WS specifiek

Aquo-LOC, BegrippenXL

RWS OTL, CB-NL, W-OTL, Aquo-DS

IMWA, GWSW, IMGEO, NEN3610 DAMO logisch, IM-interactief

Digitale Delta, OAS 3, RAML, API strategie

IMWA.XSD, DAMO fysiek, DCAT

CDL, NGR, Data.over-heid.nl

semantisch koppelvlak

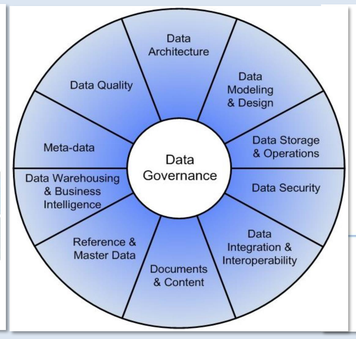
grondslag ← classificatie ← begrip ← bereik ← structuur ← API ← schema ← data(set)

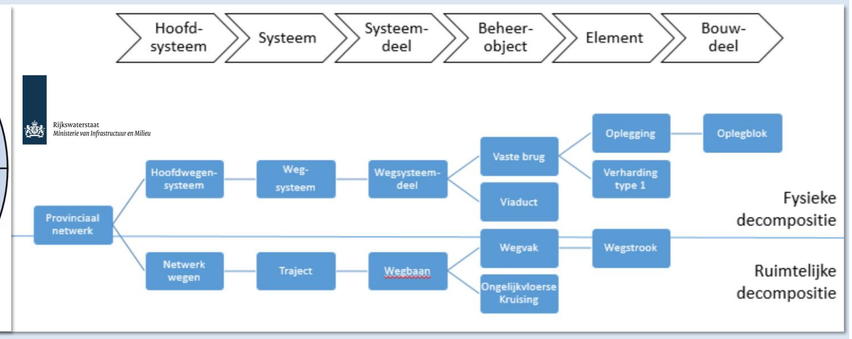
Uitwisselingsformaten

URL, juri-connect, DMN	AMEFF	RDF, SKOS	RDFS, OWL	XMI	HTTP(S) URI, XML, JSON, YAML	XSD, JSON Schema, SHACL	SQL, JSON, RDF
Laag 1: Wetten (wetten.overheid.nl)	**Laag 2:** Informatie Architectuur / Algoritmes	**Laag 3a:** Begrippen (woorden-boeken)	**Laag 3b:** Conceptueel Informatie-model	**Laag 4:** Logisch informatie- / gegevensmodel	**Laag 5a:** Interface / protocol (API)	**Laag 5b:** Fysiek / Technisch gegevensmodel	**Laag 5c:** Registraties (database)

LiDO, STOP/TPOD, STTR, STAM	ArchiMate, AI, Machine Learning	SKOS, RDFS,OWL	OTL, MIM	UML, MIM, CDM	WUS (SOAP/WSDL) WMS, WFS, REST(full), ebMS, SPARQL, GraphQL	XML, JSON, RDF, SQL	RDBMS (Oracle, MS SQL), NoSQL, TripleStore, Elasticsearch

Taal / methode & technieken





https://www.wilmaonline.nl/

https://www.aquo.nl/

Architectuurprincipes gegevens (concept)

- **Open waar het kan, besloten waar het moet** : gegevens zijn open waar het kan en besloten, geauthentiseerd en geautoriseerd, waar het moet.
- **Een gemeenschappelijk vocabulaire** : Onze gegevens zijn uitwisselbaar met een gemeenschappelijk vocabulaire zodat we elkaar kunnen begrijpen.
- **Onze gegevens zijn ook leesbaar voor machines, behalve voor mensen** : gegevens zijn goed leesbaar voor machines (Linked Data),FAIR principes worden toegepast;
- **Zo weinig mogelijk, zo veel als nodig** : minimaliseren van de hoeveelheid gegevens die we registreren en uitwisselen, zowel vanuit gegevensbescherming als vanuit efficiëntie en effectiviteit.
- **Eenduidige gegevensdefinities** : Alle gegevenstypen zijn eenduidig gedefinieerd in een semantisch gegevensmodel. Gegevens en berichten worden zo veel mogelijk volgens (inter)nationale standaarden en generieke bouwstenen gedefinieerd. Wanneer geen standaard voorhanden is, wordt in samenwerking met externe partijen een gemeenschappelijke standaard nagestreefd.
- **Professioneel gegevensbeheer** : Het beheren van de kwaliteit van de gegevens en het naleven van principes en richtlijnen verloopt via daartoe ingerichte processen en procedures, die voor alle betrokkenen helder zijn. Voor de inrichting van deze beheerprocessen wordt gebruik gemaakt van bekende best practices als DMBOK.

Definities

Aquo standaard
De Aquo standaard (http://www.aquo.nl) is het conceptuele datamodel en daarmee de uniforme taal voor de uitwisseling van gegevens binnen de watersector.

CDM
Een Canoniek Data Model (CDM) is een standaard gegevensmodel waarin definities en structuur voor de uitwisseling van gegevens is vastgelegd.

DAMO
De waterschappen hebben in 2013 besloten om de 'DAMO's' (Data Afspraken, Modelmatig Ondersteund) te realiseren om in gezamenlijkheid te streven naar standaardisatie van gegevensopslag, modellen en - uitwisseling.

FAIR
FAIR data zijn onderzoeksdata die volgens de internationale FAIR principes zijn beschreven,opgeslagen en gepubliceerd: Findable (vindbaar), Accessible (toegankelijk), Interoperable (uitwisselbaar), Reusable (herbruikbaar)

gegevensbeheer
Gegevensbeheer Is gericht op het operationele beheer van een gegevensverzameling binnen een applicatie of specifieke context.

gegevensmanagement
Betreft het integraal en beheerst verwerken van gegevens in een organisatie zowel op strategisch tactisch als operationeel niveau met als doel de gewenste kwaliteit en beschikbaarheid te realiseren. Is van toepassing voor zowel het primaire proces als de ondersteunende processen en werkt voor zowel interne als externe afnemers.

IMWA
Informatie Model Water (IMWA) en Informatie Model Metingen (IM Metingen) zijn uitwisselingsstandaarden binnen de Aquo standaard waarmee gegevens kunnen worden uitgewisseld.

OTL
Een Object Type Library (OTL) is een generiek informatiemodel waarin objecttypen op een gestructureerde manier zijn geordend en waarin deze staan beschreven en zijn gedefinieerd. De objecttypen in het informatiemodel zijn zodanig gestructureerd dat de objecttypen onderling een bepaalde relatie met elkaar hebben die op verschillende manieren kan worden uitgedrukt.

SKOS
SKOS (Simple Knowledge Organization System) is een algemeen datamodel om kennissystemen (Knowledge Organization Systems) intern als een thesaurus te organiseren en extern onderling op definities van concepten te kunnen vergelijken.

Informatie
Titel: Watergegevensmanagement - metadata
Getekend door: Jan Willem van Veen
archiXL
Versie: 0.93
Status: **Concept**
Datum: 24-2-2020

Bron: NORA, WILMA, GEMMA, Aquo, BegrippenXL