



informatiehuis
WATER



Transitieplan Aquo-informatiemodellen

Hoe vindt de overgang naar de geüpdatete
informatiemodellen plaats?

B&O Aquo
663

Auteur Stephany de Maaijer, Wijnand van Riel, Christian Breider
Publicatiedatum 18-7-2025
Versie 0.7

inzicht voor morgen



Informatiehuis Water | Stationsplein 89, 3818 LE Amersfoort | Postbus 2180, 3800 CD Amersfoort |
T 033 203 50 97 | servicedesk@ihw.nl | www.ihw.nl

Het Informatiehuis Water is een samenwerkingsprogramma van Rijkswaterstaat, waterschappen en provincies.

Classificatie: hWh Openbaar

Inhoudsopgave

1	Aanleiding van de doorontwikkeling waardoor transitie nodig is	5
1.1	Conformereren aan en aansluiten op standaarden	5
1.2	Inspelen op veranderende informatiebehoefte	5
1.3	De digitale transformatie	6
1.4	Organisatorische aanleiding	7
2	Afbakening	8
2.1	Informatiemodel Water (IMWA)	8
2.2	OMS Waterprofiel	9
3	Aanpak en fasering	10
3.1	Ontwikkelstrategie	10
3.1.1	Vraaggericht	10
3.1.2	Samenhangend nationaal stelsel	10
3.1.3	Agile werken	10
3.1.4	Samenwerking	10
3.2	Aanpak ontwikkeling Aquo-modellen	10
3.3	Fasering	12
3.4	Overdracht naar beheer; van pré Aquo naar Aquo	12
3.4.1	Overgangperiode	12
3.4.2	Logische modellen ontwikkelen voor uitwisseldoelen	13
4	Colofon	14
	Bijlage 1 - Behoeftes programma's en projecten	15
	Slim Watermanagement	15
	BOI	15
	KRW	15

Documentbeheer

Wijzigingshistorie

Datum	Versie	Auteur	Wijziging
4-12-2023	0.1	Stephany de Maaijer	Eerste concept
20-2-2024	0.2	Christian Breider en Wijnand van Riel	Aanleiding en Aanpak geschreven
21-2-2024	0.3	Stephany de Maaijer	Verwerken tot document voor publicatie. Hoofdstuknummering is verdwenen, wordt nog oplossing voor gezocht.
22-7-2024	0.4	Stephany de Maaijer	Opmerkingen Erik Kraaij (programma manager IHW) verwerkt.
6-9-2024	0.5	Stephany de Maaijer	Paragraaf over overdracht naar beheer toegevoegd.
10-10-2024	0.6	Emmely Koornstra & Marloes Schiereck	Aanpassingen aan paragraaf 1.1, 2.1 en 2.2
18-7-2025	0.7	Stephany de Maaijer & Christian Breider	Planning geupdate

Review

Datum	Versie	Reviewer	Functie
22-2-2024	0.3	Dolf Daal	Omgevingsmanager Aquo-standaard en DD-API
24-10-2024	0.6	Stephany de Maaijer	Wijzigingscoördinator Aquo-standaard

Controle en vrijgave

Datum	Versie	Controleur	Functie
	0.4	Erik Kraaij	Programmamanager Informatiehuis Water
25-10-2024	0.6	Erik Kraaij	Programmamanager Informatiehuis Water

Copyright

Copyright © 2023 Informatiehuis Water

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geluidsband, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van het Informatiehuis Water.

1 Aanleiding van de doorontwikkeling waardoor transitie nodig is

Er zijn 4 aanleidingen voor het door ontwikkelen van de informatiemodellen van de Aquo-standaard voor de watersector:

1. Conformereren aan bovenliggende standaarden en aansluiten op standaarden in soortgelijke werkvelden
2. Inspelen op veranderende informatiebehoefte
3. Digitale transformatie
4. Bereiken van organisatorische doelen

Door in te spelen op de bovengenoemde aanleidingen, zetten we een stap voorwaarts naar een meer adaptieve, responsieve en duurzame organisatie. Dit transitieplan schetst de weg voorwaarts, met als doel onze processen, technologieën en culturen te transformeren om deze nieuwe uitdagingen aan te gaan en te benutten. Per project dat aansluiting zoekt bij de Aquo-standaard zal in overleg bepaald worden of dit onder de basis taken van het Informatiehuis Water valt of dat er extra financiering nodig is.

1.1 Conformereren aan en aansluiten op standaarden

Het aansluiten op nieuwe, bovenliggende en aangrenzende standaarden zorgen voor een verbetering van ons data- en informatiemanagement. En aansluiten is ook een noodzakelijke stap om te voldoen aan onze compliancy-vereisten:

1. **NEN3610:2022 'Basismodel geo-informatie'**. De NEN3610 is het basismodel voor het uitwisselen van geo-informatie binnen Nederland. De Aquo-standaard is een sectormodel onder de NEN3610. De nieuwe versie brengt verbeteringen en aanpassingen met zich mee waaraan de Aquo-standaard dient te voldoen.
2. **EN ISO 19156:2023 'Observations, Measurements, and Samples' (OMS)**. Deze standaard biedt methoden voor het vastleggen en delen van gegevens over observaties, metingen en bemonstering op nationaal en internationaal niveau. De NEN3610 schrijft voor de ISO 19156 te gebruiken. De nieuwe versie van deze ISO norm brengt ook verbeteringen en aanpassingen met zich mee waaraan de Aquo-standaard dient te voldoen.
3. **Informatiemodel Omgevingswet (IMOW)** De Omgevingswet stelt nieuwe eisen en normen voor het beheer van informatie over de leefomgeving. Het naleven van het IMOW is niet alleen een wettelijke vereiste maar ook een kans om onze processen en systemen te optimaliseren voor een beter beheer van omgevingsinformatie.
4. **NEN 2660 - Regels voor informatiemodellering van de gebouwde omgeving**. Deze standaard introduceert belangrijke concepten zoals 'reële objecten' en 'virtuele objecten'. Deze concepten worden geïntegreerd in de Aquo-standaard via NEN 3610. De implementatie van deze concepten is fundamenteel voor de verbetering van onze informatiemodellering en data-integratie in de context van de gebouwde omgeving.
5. **IEC/ISO 81346 – Reference Designation System (RDS)**. Deze standaard biedt een framework voor de 'aspect' benadering in systems engineering en asset management. De toepassing ervan zal onze capaciteit voor het beheren en categoriseren van complexe systemen en assets aanzienlijk verbeteren, waardoor onze operationele efficiëntie en effectiviteit toenemen.

1.2 Inspelen op veranderende informatiebehoefte

De informatiebehoefte buiten en binnen onze organisatie ondergaat significante veranderingen door maatschappelijke vraagstukken, technologische ontwikkeling en veranderende wettelijke kaders. De volgende punten zijn voorbeelden van specifieke domeinen waar de veranderende informatiebehoefte zichtbaar wordt:

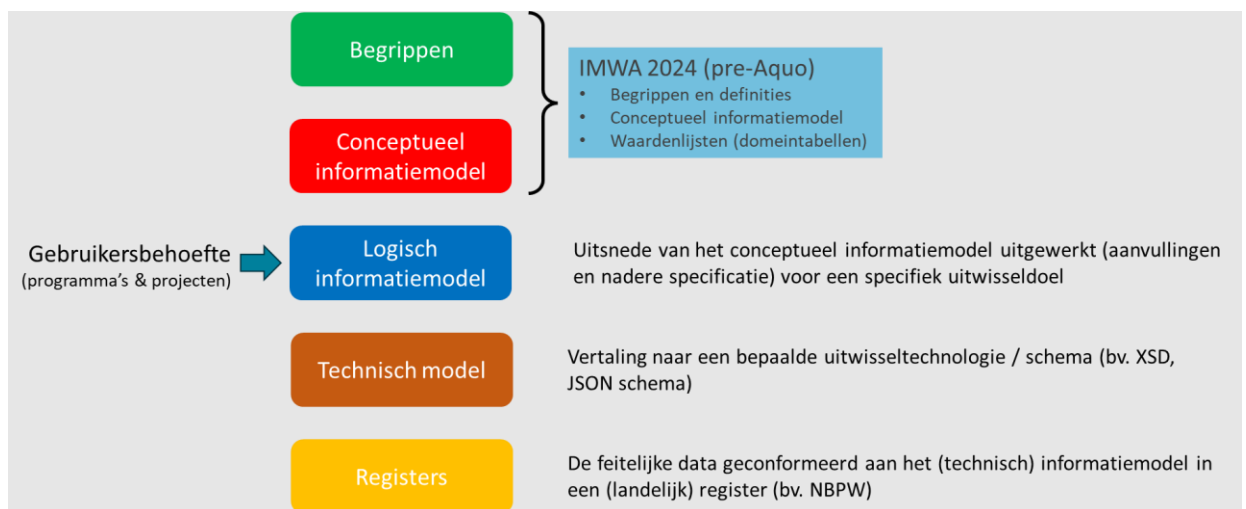
6. **Beoordelings- en Ontwerpinstrumentarium** voor primaire waterkeringen (BOI) De noodzaak om onze primaire waterkeringen te beoordelen en ontwerpen met behulp van de nieuwste methodologieën en technologieën is cruciaal. Het BOI biedt geavanceerde hulpmiddelen voor deze taak, rekening houdend met de laatste wetenschappelijke inzichten en technische ontwikkelingen. Het updaten van onze praktijken naar deze normen is essentieel voor de veiligheid en duurzaamheid van onze waterbeheersystemen.
7. **Slim Watermanagement (SWM)** De adoptie van Slim Watermanagement principes, een initiatief van Rijkswaterstaat en de waterschappen, stelt ons in staat om waterbronnen efficiënter en effectiever te beheren door gebruik te maken van real-time data en geavanceerde analysemethoden. Deze aanpak verbetert niet alleen de waterkwaliteit en -beschikbaarheid maar draagt ook bij aan het verminderen van overstromingsrisico's.

8. **Nationaal Hydrologisch Instrumentarium (NHI)** Het NHI biedt een omvangrijk en gedetailleerd model van de waterhuishouding in Nederland. Door onze processen en systemen te aligneren met het NHI, kunnen we onze hydrologische analyses en voorspellingen verbeteren, wat essentieel is voor waterbeheer, ruimtelijke planning en klimaatadaptatiestrategieën.
9. **Digitale Delta API (DD API)** De integratie met de Digitale Delta API faciliteert de toegang tot een breed scala aan water- en klimaatdata van verschillende bronnen. Dit stelt ons in staat om onze data-gedreven besluitvorming te verbeteren, operationele efficiëntie te verhogen en innovatieve oplossingen voor watermanagement uitdagingen te ontwikkelen.
10. **EU Open data richtlijn (HVDL) / Wet hergebruik overheidsinformatie (Who)** De naleving van de EU Open Data Richtlijn en de Nederlandse Wet hergebruik overheidsinformatie vereist dat we onze datasets toegankelijker maken. Dit niet alleen om te voldoen aan wettelijke vereisten maar ook om transparantie te vergroten, innovatie te stimuleren en samenwerking met partners, burgers en andere belanghebbenden te faciliteren.

1.3 De digitale transformatie

De volgende ontwikkelingen in de digitale transformatie zijn aanleiding voor de doorontwikkeling van de informatiemodellen:

11. **Metamodel voor Informatiemodellering (MIM)** MIM speelt een belangrijke rol in het standaardiseren van de manier waarop we gegevensuitwisseling specificeren over verschillende abstractieniveaus heen. Het zorgt voor een uniforme benadering in het definiëren, structureren en interpreteren van data, wat essentieel is voor compliance en de effectiviteit van onze gegevensbeheerpraktijken. Door dit framework te adopteren, verbeteren we ons vermogen om coherente, interoperabele en toegankelijke informatie te produceren en te delen.



12. **Model gebaseerd ontwikkelen (Model Driven Design-MDD)** Dit concept, waarbij modellen dienen als de primaire specificaties voor gegevensuitwisseling en systeemontwerp, markeert een verschuiving van traditionele op documenten gebaseerde specificaties naar een meer dynamische en interactieve benadering. Het stelt ons in staat om complexe systemen efficiënter te ontwerpen, te analyseren en te valideren, waardoor de kwaliteit en betrouwbaarheid van onze diensten verbeteren.
13. **API-strategie** De adoptie van een servicegerichte architectuur en het benadrukken van interoperabiliteit door middel van een API-strategie is fundamenteel voor het realiseren van een naadloze integratie van systemen en diensten, zowel intern als met externe partners. Dit stelt ons in staat om flexibeler en responsiever te zijn in het voldoen aan de behoeften van onze gebruikers en het faciliteren van innovatie door het eenvoudiger delen en hergebruiken van data en functionaliteiten.

1.4 Organisatorische aanleiding

In mindere mate, maar niet onbelangrijk, zien we de transitie als middel om een paar organisatorische doelen te bereiken:

14. Vergroten van de samenhang tussen de informatiemodellen.
15. De documentatie verbeteren en de informatiemodellen beter toegankelijk maken.
16. De relatie tussen begrippenkader, domeintabellen en informatiemodellen beter vastleggen of corrigeren.
17. Kennis over informatiemodellering binnen Informatiehuis Water verbreden.
18. Daardoor het beheer vereenvoudigen en de kennis borgen.

Deze ontwikkelingen vereisen een heroverweging van onze huidige werkwijzen en een strategische visie voor de implementatie van deze technologieën en methodologieën. Dit transitieplan is deel van de uitwerking van die visie.

2 Afbakening

De Aquo-standaard (Aquo) is de Nederlandse standaard voor het uitwisselen van gegevens binnen de watersector. Het hart van de Aquo-standaard wordt gevormd door een paar samenhangende informatiemodellen (nu nog IMWA en IM Metingen).

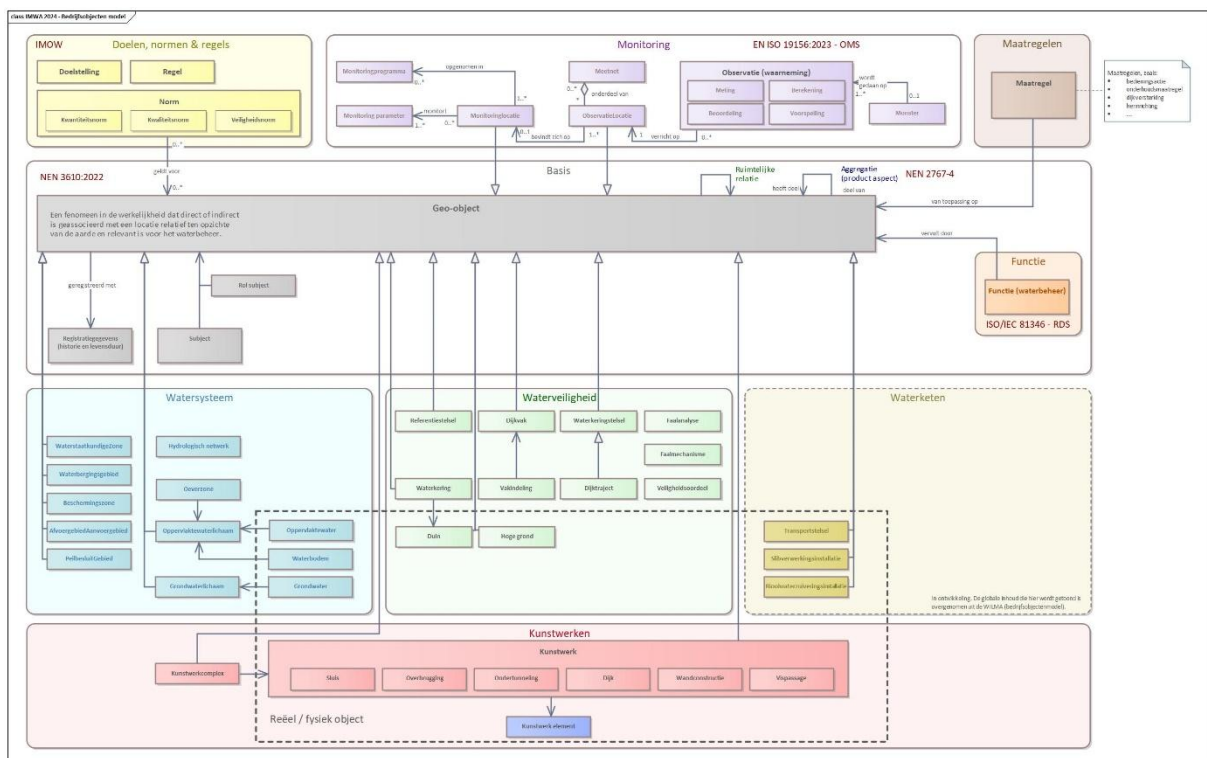
2.1 Informatiemodel Water (IMWA)

De basis van de Aquo-standaard (Aquo) wordt gevormd door het informatiemodel Water (IMWA). IMWA biedt de basis voor de informatiestructuur die binnen de gegevensuitwisseling wordt gebruikt. Dit betekent dat binnen IMWA de relevante objecten, onderlinge relaties tussen objecten en eigenschappen over objecten die worden gebruikt binnen het waterbeheer beschrijft. IMWA is een omvangrijk model en is daarom voor de overzichtelijkheid onderverdeeld in een aantal onderdelen die ieder een taak van de waterbeheerder representeren. Dit zijn: watersysteem en waterketen.

Naast die taken van de waterbeheerder, zijn er binnen IMWA nog een aantal andere onderdelen gemodelleerd die gebruikt worden ter ondersteuning van de drie genoemde taken. Dit zijn: IMWA Kunstwerken, OMS Waterprofiel voor metingen & observaties, IMWA Monitoring voor monitoringsgegevens, IMWA Normen en IMWA Maatregelen. Ieder van deze genoemde onderdelen heeft een connectie met IMWA Basis. IMWA Basis is de fundering voor IMWA waar alles samenkomt. In de onderstaande afbeelding is een (voorlopige) weergave te zien van IMWA en de samenhang tussen de verschillende onderdelen binnen IMWA. Let op! Dit is nog niet de definitieve versie van IMWA en is onderhevig aan veranderingen die tot stand komen door de verdere doorontwikkeling van IMWA.

Het basis onderdeel (grijs) heeft als centrale object het geo-object. Dit geo-object is een representatie van een waterbeheerobject in de werkelijkheid, met daarbij een paar generieke eigenschappen. Dit geo-object wordt gebruikt in de 2 hoofdtaken van een waterbeheerder: Watersysteem (blauw), Waterveiligheid (groen) en Waterketen (beige). Om deze 2 hoofdtaken te ondersteunen kunnen kunstwerken worden gebruikt (rood). Waarschijnlijk wordt Waterveiligheid onderdeel van Watersysteem. Zodra er een nieuw plaatje gemaakt is zullen we dit publiceren.

Voor het doen van uitspraken over deze objecten, voor het uitvoeren van de hoofdtaken, of voor het vormen van beleid zijn monitoring- of meetgegevens nodig (paars). Door deze meetgegevens te vergelijken met relevante doelen, normen en regels (geel), kan een beoordeling uitgevoerd worden of het noodzakelijk is om maatregelen te nemen (bruin).



De 3^e taak van waterbeheerders is waterveiligheid. Dit zal in het nieuwe IMWA niet terugkomen als apart model, maar in een later stadium worden opgenomen bij IMWA Watersysteem.

De transitie omvat, om de samenhang te handhaven, alle onderdelen. Van ieder onderdeel wordt een conceptueel informatiemodel gemaakt. Een conceptueel informatiemodel is onafhankelijk van het ontwerp van en de implementatie in systemen. Het geeft een zo getrouw mogelijke beschrijving van die werkelijkheid en is in natuurlijke taal geformuleerd, zoveel mogelijk in het Nederlands (zie: MIM).

2.2 OMS Waterprofiel

IMMetingen wordt gebruikt voor de uitwisselen van chemische, fysische en biologische meetgegevens en kan worden toegepast in zowel de watersector als de bodemsector. IMMetingen is gebaseerd op de ISO 19156:2011 Observations and measurements (O&M). De ISO 19156:2011 is ingetrokken en opgevolgd door de ISO 19156:2023 Observations, measurements and samples (OMS). De argumenten om IMMetingen wel of niet aan te passen aan OMS verschillen tussen de bodemsector en de watersector.

Een mogelijke oplossing zou kunnen zijn om op conceptueel en logisch niveau een Nederlands OMS profiel te maken waaronder beide sectoren, en andere sectoren (zoals lucht, geluid), een technisch uitwisselingsmodel kunnen handhaven. Vanwege de omvang van zo'n Nederlands profiel heeft Geonovum als advies gegeven dat de sectoren in eerste instantie zelf een profiel opstellen. Dit is de aanleiding dat het Informatiehuis Water is gestart met het maken van een OMS Waterprofiel.

Het maken van een OMS Waterprofiel biedt voor IMWA een paar kansen.

- Beter en sneller in kunnen spelen op wijzigingen in de informatiebehoefte binnen de watersector, zoals bijvoorbeeld het programma Slim Watermanagement.
- Cross-border en sector overstijgende uitwisseling: gebruik van internationale standaarden (EU Data Act)
- Breed toepasbaar: één oplossing voor metingen, zintuigelijke waarnemingen, beoordelingen, voorspellingen, ...
- Eenvoudig en begrijpelijk: generiek conceptueel model (ook in NL), specifiek per uitwisseldoel en dus herkenbaar, onafhankelijk van technologie
- Betere integratie en samenhang: OMS voor observaties (zoals metingen), IMWA voor ruimtelijke objecten in waterbeheer (Feature of Interest). Een betere integratie en samenhang tussen OMS en IMWA biedt de kans om informatie over monitoringsprogramma's uit te wisselen: het waarom en wanneer bepaalde observaties/metingen worden uitgevoerd op een geo-object.

Op dit moment werkt het Informatiehuis Water samen met SIKB in het beheer van IM Metingen, een gezamenlijk model voor de water- en bodemsector. SIKB en Aquo-kit kunnen IM Metingen blijven gebruiken. De verwachting is dat IM Metingen volledig naar het OMS Waterprofiel gemapt kan worden. Daarnaast is de verwachting dat in de toekomst IM Metingen ook wordt gebaseerd op OMS.

Als eerste stap zal een eerste aanzet worden gedaan tot het opstellen van een OMS Waterprofiel, samen met een beperkt model Monitoring op basis van de gegevens die worden uitgewisseld met behulp van DD API. Dit vormt ook de basis voor de uitwisseling binnen het programma Slim Watermanagement.

Op basis van de gebruikersbehoeften zal in een later stadium IMWA Monitoring worden doorontwikkeld op basis van het OMS Waterprofiel.

3 Aanpak en fasering

3.1 Ontwikkelstrategie

Voor de ontwikkeling van de vernieuwde Aquo-modellen werken we volgens een aantal principes om de ontwikkelstrategie te bepalen en vorm te geven. Deze principes worden hier nader toegelicht.

3.1.1 Vraaggericht

Bij de Aquo-standaard draait het uiteindelijk om het gebruik; het daadwerkelijk op gestandaardiseerde wijze delen en uitwisselen van waterdata. Dat betekent dat we zo goed mogelijk in moeten spelen op de behoefte van stakeholders. Deze zijn onder andere georganiseerd in programma's en projecten, zoals Slim watermanagement (Slim WM), Beoordelings- en ontwerpinstrumentarium primaire waterkeringen (BOI) en de Digitale Delta.

3.1.2 Samenhangend nationaal stelsel

We merken in toenemende mate dat de wereld van informatiemodellen zich niet beperkt tot de watersector. De ontwikkelingen in andere sectoren/domeinen op het gebied van informatiemodellering staan niet stil en zijn soms ook zeer relevant voor de watersector. Dat zien we ook aan de ontwikkeling van de NEN 3610 (Basismodel Geo-informatie) die als 'moedermodel' geldt voor IMWA. Maar denk bijvoorbeeld ook aan ontwikkelingen als de Basisregistraties (BRO), de Omgevingswet (IMOW), Stedelijk waterbeheer (GWSW) en Assetmanagement (o.a. NEN 2660). Ons toekomstbeeld is dat de informatiemodellen, als hart van de Aquo-standaard, een onderdeel gaan vormen van een breder samenhangend stelsel van standaarden. Dat betekent dat we waar nodig de Aquo-modellen zullen aansluiten op informatiemodellen uit andere sectoren/domeinen. Dit voorkomt dat er verschillende informatiemodellen (in verschillende sectoren) zijn die dezelfde uitwisseling faciliteren.

3.1.3 Agile werken

Het proces van Agile-ontwikkeling kenmerkt zich door een iteratieve en incrementele ontwikkeling van een product. Dat betekent dat we de informatiemodellen van "grof naar fijn" ontwikkelen, waarbij we in de prioritering zo goed mogelijk rekening proberen te houden met de (actuele) toegevoegde waarde (voor de sector). Door middel van periodieke (interne en externe) reviewmomenten ontwikkelen we via verschillende iteraties uiteindelijk een volwassen informatiemodel dat als fundament kan fungeren voor uitwisseldoelen binnen de sector. Omdat de Aquo-modellen (IMWA en IM Metingen) in de loop der jaren een aanzienlijke omvang hebben gekregen, en bovendien rekening moet worden gehouden met het huidige gebruik, kiezen we voor een incrementele aanpak op basis van "domeinen" of "onderwerpen". Binnen de Aquo-modellen kennen we als inhoudelijke domeinen Watersysteem, Waterveiligheid en Waterketen¹. Daarnaast kennen we domein overstijgende modellen, namelijk "Basis" (waarin onder andere generieke concepten vanuit NEN 3610 zijn opgenomen), "Kunstwerken", "Monitoring" (waaronder metingen) en "Normen en regels". Door een incrementele ontwikkeling brengen we structuur en focus aan in de vernieuwing van de Aquo-modellen.

3.1.4 Samenwerking

Voor de ontwikkeling van toekomstbestendige informatiemodellen die een toegevoegde waarde leveren voor het delen en uitwisselen van data in de watersector zullen we moeten samenwerken met de sector. Dat geven we onder andere vorm door het inwinnen van kennis en advies via de diverse werkgroepen rond de Aquo-standaard, partners en onze actieve participatie in lopende projecten en programma's. In samenwerking met de projecten en programma's werken we op basis van het conceptueel informatiemodel en (bijbehorende) begrippenmodel voor een specifiek uitwisseldoel de logische informatiemodellen en technische informatiemodellen (uitwisselformaten of berichtenspecificaties) uit.

3.2 Aanpak ontwikkeling Aquo-modellen

Voor de uitwerking van de informatiemodellen per domein/onderwerp (increment) hanteren we een standaard aanpak op basis waarvan we de modellen iteratief en incrementeel ontwikkelen.

¹ Waterketen valt, zoals beschreven in hoofdstuk 2 vooralsnog buiten de scope van de actualisatie van de Aquo-modellen, omdat er nog geen informatiemodel voor de Waterketen is opgenomen in de huidige Aquo-standaard.

Stap 1: Analyse

We starten met een analyse waarin we onder andere kijken naar de huidige modellen en modelleerwijze, relevante ontwikkelingen die spelen binnen de sector en gerelateerde standaarden. Ook kijken we in deze analyse naar (ingediende) wijzigingsverzoeken en andere ervaringen vanuit de (dagelijkse) praktijk (beheerfase). In deze stap krijgen we een globaal beeld van eventuele 'hiaten' en oplossingsrichtingen voor de vernieuwing van een informatiemodel (increment).

Stap 2: Ontwikkelen conceptueel informatiemodel

Op basis van de analyse beginnen we zo snel mogelijk met het ontwikkelen van het informatiemodel. We beginnen in principe met een informatiemodel op hooflijnen (LOD0²). In deze opzet van het informatiemodel modelleren we in principe voornamelijk de objecttypen (ook wel bedrijfsobjecten) en hun onderlinge relaties. In deze fase worden de modellen al wel op basis van MIM uitgewerkt. Als onderdeel van het informatiemodel worden ook de begrippen en definities (begrippenmodel) direct meegenomen in de uitwerking van het informatiemodel.

Stap 3: Interne review

De globale uitwerking van het informatiemodel (LOD0) wordt binnen het Informatiehuis Water met verschillende (domein)experts en –specialisten besproken en ge-reviewed. Daarbij worden zowel inhoudelijke als modelmatige (MIM) verbeteringen besproken en verwerkt in het conceptueel informatiemodel en bijbehorend begrippenmodel. Er wordt zo nodig ook gekeken naar mogelijke raakvlakken/overlap met gerelateerde informatiemodellen binnen en buiten de Aquo-standaard.

Stap 4: Uitwerken conceptueel informatiemodel

In deze stap wordt het informatiemodel nader uitgewerkt (tot het niveau van LOD1). Dit houdt in dat voornamelijk attributen bij objecttypen, domeintabellen en andere datatypen worden uitgewerkt in het conceptueel informatiemodel. Het kan zijn dat in dit stadium ook nog beperkte wijzigingen in relaties en objecttypen worden doorgevoerd, bijvoorbeeld in het geval van overerving (specialisatie) van eigenschappen van objecttypen. Het conceptueel informatiemodel is na deze stap in feite als afgerond product gereed.

Stap 5: Publicatie informatiemodel

Het conceptueel informatiemodel wordt vervolgens (met behulp van IMVertor) gevalideerd op MIM-compliance en als [ReSpec](#) catalogus gepubliceerd voor afnemers. In deze catalogus worden naast de inhoud van het informatiemodel ook zaken als ontwerpkeuzes en (eventuele) openstaande issues opgenomen.

Stap 6: Expert review

Het uitgewerkte informatiemodel wordt in een bredere review besproken en, zo nodig, aangepast. Hiervoor worden experts/specialisten geraadpleegd vanuit (in ieder geval) Informatiehuis Water, het Waterschapshuis en de leden van de Aquo-expertcommunity en Technische Werkgroepen.

Stap 7: Publieke consultatie

Na de expert review wordt het conceptueel informatiemodel onderworpen aan een brede publieke consultatie. In principe wordt er per onderwerp/domein een publieke consultatie georganiseerd. Elke publieke consultatie start met een (hybride) bijeenkomst waarin een toelichting wordt gegeven en waarin vragen gesteld kunnen worden of discussies gevoerd. Daarna is er een periode van 30 dagen waarin schriftelijk gereageerd kan worden. Tijdens de publieke consultatie kunnen ook leden van de Expertcommunity en Technische werkgroepen meedenken en commentaar/verbetervoorstellen indienen. Informatiehuis Water geeft na deze periode een terugkoppeling op het commentaar/verbetervoorstellen en past op basis daarvan, zo nodig, het informatiemodel aan.

Stap 8: Vaststellen conceptueel informatiemodel (via TW en CCvD-D)

Na de publieke consultatie kan het informatiemodel als 'hamerstuk' worden vastgesteld via de Technische Werkgroep (TW) Aquo en het Centraal College van Deskundigen-Datastandaarden (CCvD-D). Het informatiemodel is daarmee formeel onderdeel geworden van de Aquo-standaard.

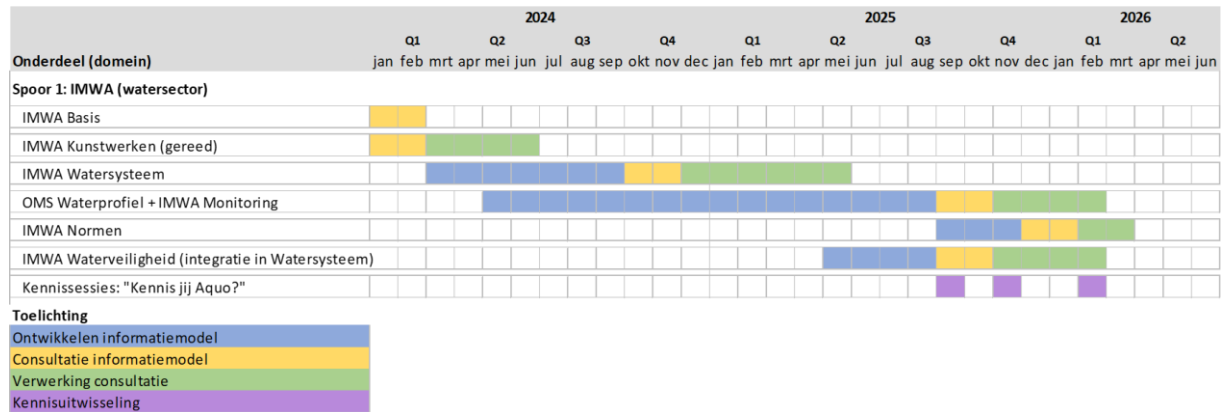
Stap 9: Release conceptueel informatiemodel

² LOD staat voor de "Level of Detail" en wordt gebruikt om het detail van een (3D) model aan te duiden.

Na de vaststelling van het informatiemodel wordt deze als nieuwe release van de Aquo-standaard beschikbaar gesteld voor afnemers.

3.3 Fasering

Op basis van de gekozen incrementele aanpak is in deze paragraaf een initiële fasering opgenomen ontwikkeling van de Aquo-modellen. Deze fasering is onderhevig aan verandering vanuit externe ontwikkelingen, zoals de veranderende en/of geconcretiseerde behoefte van gebruikers.



De behoefte van gebruikers wordt onder andere uitgewerkt in projecten en programma's als Slim WM, BOI en Digitale Delta. Op basis van de informatie (GAS of PSA) uit deze programma's is in bijlage 1 de behoefte op basis van de eschikbare informatie zo goed mogelijk weergegeven.

Voor uitwisseling voor projecten/programma's zullen logische en fysieke modellen worden afgeleid uit het conceptuele model. Het Informatiehuis Water zal samen met de projecten/programma's uitwerkingen maken op basis van het conceptueel model.

IM Monitoring, IMWA Normen en het OMS waterprofiel sterk van elkaar afhankelijk en zullen voor een groot deel naast elkaar worden gemodelleerd in samenwerking met het programma Slim watermanagement.

3.4 Overdracht naar beheer; van pré Aquo naar Aquo

Zoals hierboven beschreven is de laatste stap, na de goedkeuring van het CCvD-D, de release van pré Aquo naar Aquo. Het is voor het eerst in de geschiedenis van de Aquo-standaard dat er geheel nieuwe modellen komen als vervanging van bestaande informatiemodellen. Daarom deze paragraaf over hoe de nieuwe informatiemodellen in beheer zullen worden genomen.

3.4.1 Overgangperiode

De IMWA modellen uit 2017 worden nu niet gebruikt voor de uitwisseling. De impact van de nieuwe modellen zal dus klein zijn voor gebruikers. Daarnaast zijn ze ontwikkeld in nauw overleg met het team dat DAMO beheert bij het Waterschapshuis, de beoogd gebruiker van de nieuwe modellen voor bijv. het Gegevensknooppunt Water.

In overleg met het DAMO team zullen zonodig de oude en nieuwe IMWA informatiemodellen en bijbehorende domeintabellen samen ondersteund worden en beschikbaar zijn op de Aquo Wiki. Voor zowel de oude als de nieuwe modellen geldt dan het wijzigingsproces zoals beschreven op www.aquo.nl.

Er zullen in die periode ook nog domeinwaarden worden toegevoegd in de domeintabellen behorende bij de oude informatiemodellen (en waarden kunnen vervallen). Maar er zullen geen uitbreidingen in functionaliteit (dus uitbreidingen op het informatiemodel) worden uitgevoerd op de oude IMWA modellen.

Na de overgangperiode zullen de oude informatiemodellen van de Aquo Wiki verwijderd worden omdat het blijven publiceren hiervan tot verwarring zal leiden. Deze modellen zullen door het Informatiehuis Water gearchiveerd worden. De domeintabellen (incl. waarden) die niet meer in gebruik zijn zullen een datum Eind geldigheid krijgen. Deze blijven op de Aquo Wiki staan, maar verdwijnen uit de overzichten met actuele waarden/tabellen en hebben dan de status vervallen. De begrippen die hoorden bij oude informatiemodellen en domeinwaarden krijgen of een datum Eind geldigheid, of de

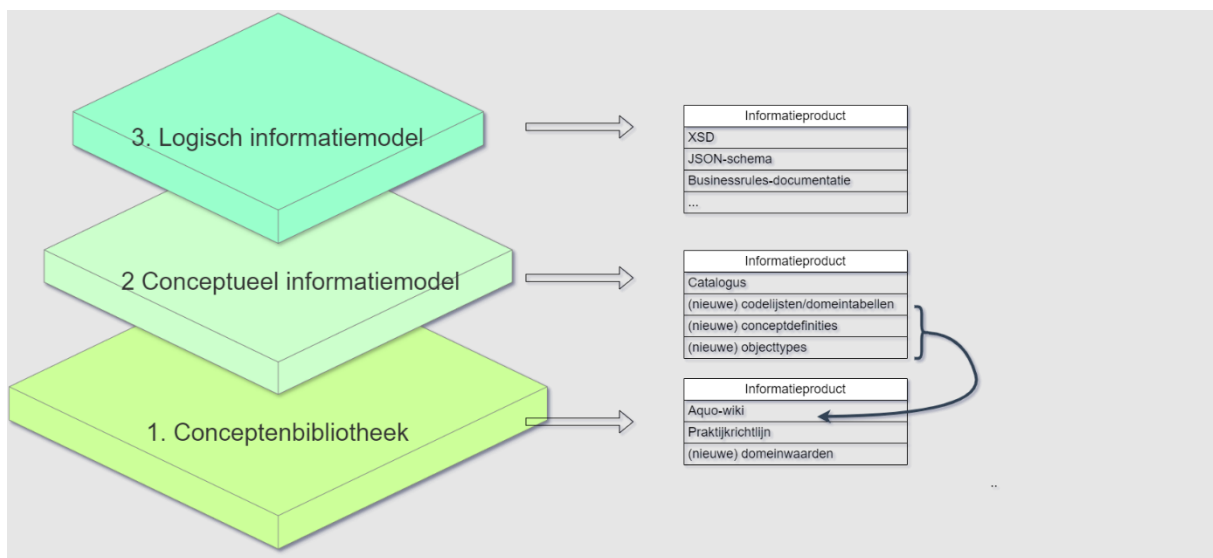
definities worden aangepast zodat ze passen bij de nieuwe modellen/domeinwaarden (met daarbij een nieuwe datum Begin geldigheid).

Het informatiemodel Metingen zal blijven bestaan voor de bestaande uitwisselingen. Dus ook het toevoegen van nieuwe domeinwaarden en gewenste modeluitbreidingen, tenzij het functionaliteit is die in het IM Monitoring is verwerkt. Voor de nieuwe toepassingen (Slim Watermanagement etc.) zal IM Monitoring beschikbaar zijn.

3.4.2 Logische modellen ontwikkelen voor uitwisseldoelen

Vanuit de conceptuele modellen zullen logische modellen worden ontwikkeld voor uitwisseldoelen voor het waterbeheer. In 2025 zal de focus liggen op de uitwisseldoelen voor Slim Watermanagement en DD-API.

In het plaatje hieronder staat toegelicht bij welke laag welke informatieproducten horen



	Informatieproduct	locatie	Versie
Conceptueel informatiemodel	Respec catalogus	github	Versionering regelen met EA/Imvertor release-dates
	Respec snapshot	ntb	Versionering regelen met release-dates
	(Nieuwe) waardenlijsten (domeintabellen)	Aquo Wiki	Versionering van Aquo Wiki
	(Nieuwe) concept-definities	Aquo Wiki	Versionering van Aquo Wiki
	(Nieuwe) objecttypes	Aquo Wiki	Versionering van Aquo Wiki
	Uitwisselformaat UML-model XMI	ntb	Versionering regelen met release-dates
Logisch informatiemodel	XSD	SVN	ToDo: SemVer implementeren
	JS-schema	SVN?	ToDo: SemVer implementeren

4 Colofon

Titel	Transitieplan Aquo-informatiemodellen
Ondertitel	Hoe vindt de overgang naar de geüpdatete informatiemodellen plaats?
Projectnaam	B&O Aquo
Projectnummer	663
Auteur	Stephany de Maaijer, Wijnand van Riel, Christian Breider
Bijdragen	
Datum van publicatie	18-7-2025
Versie	0.7
Status	

Bijlage 1 - Behoeftes programma's en projecten

Slim Watermanagement

- Conceptueel informatiemodel Kunstwerken en constructies (opgenomen in Aquo-standaard: Q1)
 - Focus op:
 - Ligging (peilregulerende) kunstwerken
 - Ligging waterkerende constructies
- Conceptueel informatiemodel Watersysteem (gereed voor consultatie: Q2)
 - Focus op:
 - Fysieke infrastructuur (oppervlaktewater, bergingsgebieden)
 - Hydrologisch netwerk
 - Waterbeheergebieden (bv. stroomgebieden)
- Conceptueel informatiemodel Monitoring (gereed voor consultatie Q3)
 - Focus op:
 - Metingen waterkwantiteit - oppervlaktewater (waterhoogte, debiet)
 - Metingen waterkwantiteit – grondwater (laterale stroming)
 - Metingen waterkwaliteit – oppervlaktewater (chloride/zoutgehalte, temperatuur)
 - Statusinformatie kunstwerken (telemetrie)
 - Veldwaarnemingen
 - Hoogte waterkerende constructies (lengteprofiel)
- Conceptueel informatiemodel Normen (gereed voor consultatie: Q4)
 - Focus op:
 - Wateroverlast normen regionale wateren (provincies)

BOI

- Nog uit te werken

KRW

- Nog uit te werken