



Wijzigingsvoorstel  
op het Informatiemodel Water  
**IMWA 2006 versie 1.0**

Indiener: IDsw  
Acceptatie: Huibert-Jan Lekkerkerk  
Datum: 26 oktober 2006  
Versie: 1.0  
Kenmerk 0608-0051

## Documentbeheer

### *Wijzigingshistorie*

Datum	Versie	Auteur	Wijziging
24 okt. 2006	1.0	H-J. Lekkerkerk	Bundeling vragen / opmerkingen UM Aquo naar RfC

### *Review*

Datum	Versie	Reviewer	Functie

### *Controle en vrijgave*

Datum	Versie	Controleur	Functie

### *Literatuurbronnen*

1. Richtlijn voor het opstellen van een Wijzigingsvoorstel op de Uitwisselformaten IMWA en UMA, IDSW, maart 2006
2. IMWA 2006b, IDSW, mei 2006
3. Praktijkrichtlijn IMWA, IDSW, augustus 2006

## Inhoudsopgave

<b>1. Motivatie</b>	<b>5</b>
<b>1.1Achtergrond</b>	<b>5</b>
<b>1.2Business Case</b>	<b>5</b>
1.2.1 Voordelen nieuwe modellering	5
1.2.2 Afbakening	5
1.2.3 Impact	5
<b>2. Wijzigingsvoorstel</b>	<b>7</b>
<b>2.1Klassen en attributen</b>	<b>7</b>
2.1.1 Gewijzigde klassen en attributen	7
2.1.2 Nieuwe klassen	8
2.1.3 Verwijderde klassen	8
2.1.4 Gewijzigde relaties	8
2.1.5 Klassediagram	9
<b>2.2Klasse beschrijvingen</b>	<b>10</b>
2.2.1 Water	10
2.2.2 Waterbeheergebied	11
2.2.3 NatteEcologischeZone	12
2.2.4 Weg	13
<b>2.3Domeinlijsten</b>	<b>13</b>
2.3.1 TypeKunstwerk	13
2.3.2 OmvangWaardeKunstwerk	14
2.3.3 OmvangWaardeWaterbeheerGebied	15
2.3.4 typeWaterbeheerGebied	16

*Dit document is opgebouwd volgens de IDSW richtlijn: "Richtlijn voor het opstellen van een wijzigingsvoorstel op de Uitwisselmodellen".*



# 1. Motivatie

## 1.1 Achtergrond

---

In mei 2006 is door IDSW het concept informatiemodel water (IMWA) uitgebracht als IMWA 2006b. Dit model is gebruikt in een aantal projecten en op basis hiervan is geconstateerd dat er aanvullingen / wijzigingen op het model noodzakelijk zijn. De achtergrond van dit wijzigingsvoorstel is het verwerken van alle op- en aanmerkingen op het IMWA model zodat een definitieve versie van IMWA (2006) ontstaat.

## 1.2 Business Case

---

### 1.2.1 Voordelen nieuwe modellering

---

Specifieke problemen die bijvoorbeeld de mapping met het LMA hinderen worden verholpen. Kleine fouten uit het IMWA 2006b model worden hersteld. Het einddoel is een beter model en bijbehorend uitwisselformaat

### 1.2.2 Afbakening

---

In dit voorstel worden geen uitbreidingen aan IMWA gedaan anders dan die met het doel het oorspronkelijke model te verbeteren en fouten uit de conversie van IMWA 1.0 naar IMWA 2006b te verhelpen of die voortgekomen zijn uit de DURP praktijk. Ten aanzien van uitbreidingen kunnen (in de toekomst) andere voorstellen worden ingediend.

Problemen en fouten in het bijbehorende XML-schemabestand (imwa.xsd) worden in een apart wijzigingsvoorstel - tezamen met het UM Aquo schemabestand - behandeld.

### 1.2.3 Impact

---

De impact op bestaande gebruikers is groot omdat er een aantal attributen worden verwijderd en er nieuwe attributen worden toegevoegd aan het model.



## 2. Wijzigingsvoorstel

### 2.1 Klassen en attributen

Hieronder wordt een kort overzicht gegeven van de wijzigingen, voor een uitgebreidere toelichting op de wijzigingen wordt naar de desbetreffende tabellen / hoofdstukken verwezen.

#### 2.1.1 Gewijzigde klassen en attributen

Klasse	Wijziging	Motivatie
Kunstwerk	Aanpassing domeintabel typeKunstwerk Aanpassing domeintabel omvangwaarde / toevoegen nieuwe beschrijvende kenmerken	De huidige tabellen sluiten niet aan bij de gegevens van de kunstwerken uit het LMA
Water	Vervallen attribuut 'omvangwaardeWater' Vervallen attribuut 'wetVerordening' Vervallen attribuut 'typeWaterKwantitatief' Vervallen attribuut 'typeWaterKwalitatief' Optionaliteit tussen water en waterdeel van 0 naar 1 (tenminste 1 verplicht waterdeel per water)	Door deze oplossing dient elk water uit tenminste 1 waterdeel te bestaan en kunnen attributen nog maar op een plaats (laagste niveau) worden vastgelegd.
Waterbeheergebied	Geometrie2D van optioneel naar verplicht Vervallen attribuut 'waterkwaliteit' Vervallen attribuut 'ingreepeneffect' Toevoegen 'inundatiegebied' aan typeWaterbeheerGebied Toevoegen 'kans op inundatie' (2x) aan OmvangWaardeType	Elke klasse dient tenminste een geometrie te hebben. De vervallen attributen zijn overervingen van een eerste inpassing van KRW formats. Deze gaan nu naar een apart model en horen daarom niet meer hier thuis. Daarnaast worden inundatiegebieden toegevoegd vanuit het DURP traject.
Weg	Vervallen attribuut 'omvangwaardeWeg'	Deze is al opgenomen bij wegdeel en alleen daar relevant

### 2.1.2 Nieuwe klassen

---

Klasse	Attributen	Motivatie
NatteEcologischeZone	Gelijk aan Keurzone, behalve het typeZonering	Ter onderscheid van keur zonerings als aparte klasse opnemen.

### 2.1.3 Verwijderde klassen

---

Er worden geen klassen verwijderd uit IMWA.

### 2.1.4 Gewijzigde relaties

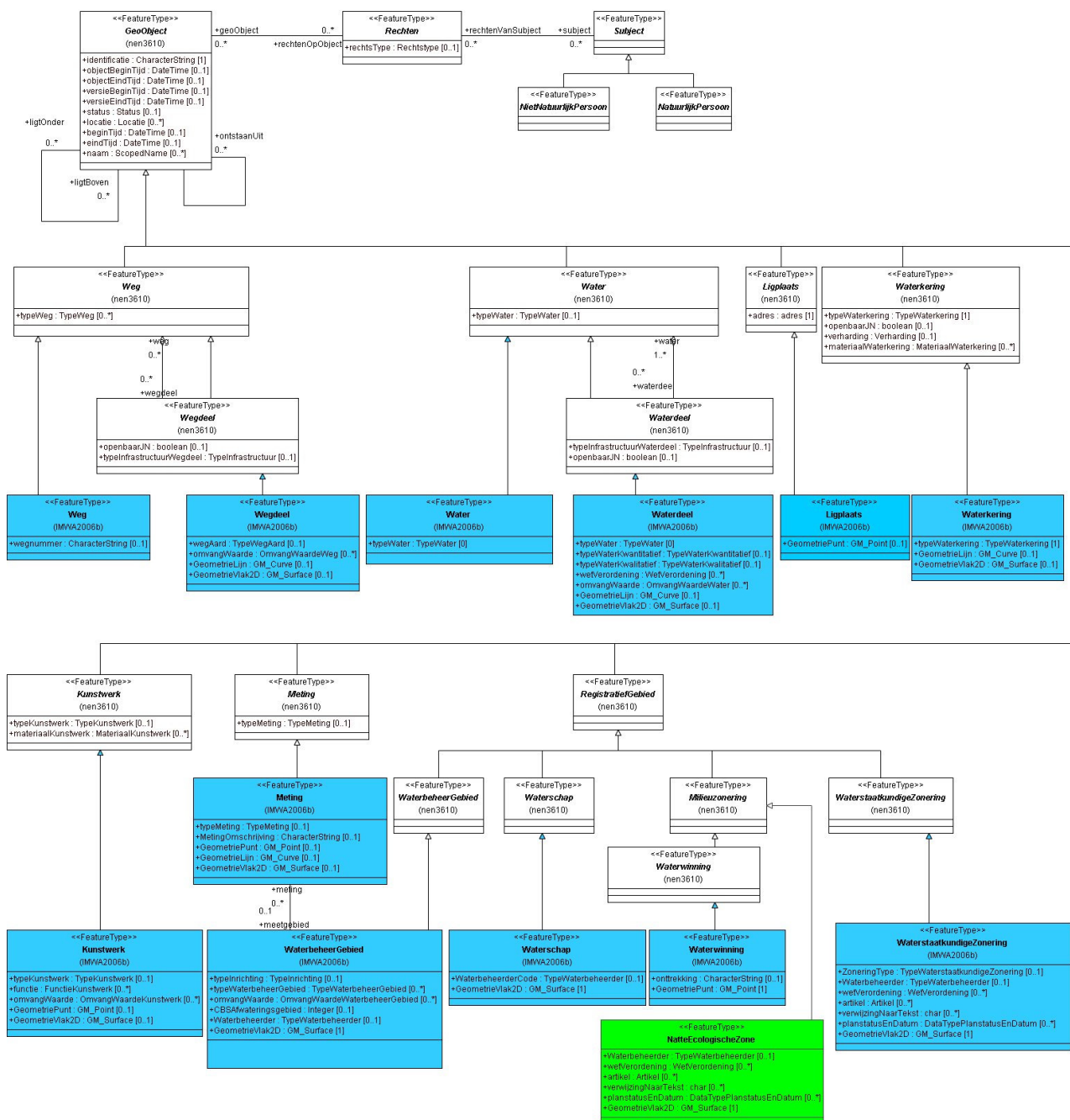
---

Er worden geen relaties gewijzigd in IMWA.



## 2.1.5 Klassediagram

Voorstel nieuwe IMWA modellering op basis van voorgestelde wijzigingen.



## 2.2 Klasse beschrijvingen

### 2.2.1 Water

Klasse	Water						
<b>Definitie</b>	Grondoppervlak in principe bedekt met water.						
<b>Herkomst definitie</b>	NEN 3610 (aangepast)						
<b>Generalisatie</b>							
<b>Specialisatie</b>	van NEN3610:Water						
<b>Attributen</b>	De attributen die gedefinieerd zijn voor deze klasse:						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Attribuutnaam</i></th> <th><i>Toelichting</i></th> <th><i>V/C/O</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Attribuutnaam</i>	<i>Toelichting</i>	<i>V/C/O</i>			
<i>Attribuutnaam</i>	<i>Toelichting</i>	<i>V/C/O</i>					
<b>Associaties</b>	- waterdeel: Water is samengesteld uit waterdelen.						
<b>Gebruik/voorbeelden</b>	<p>Rivier, kanaal, beek, zee , meer , oppervlaktewater in algemene zin. Objecten die periodiek met water bedekt zijn vallen hier ook onder.</p> <p>Dit is een lege klasse en dient vooral ter aggregatie van bij elkaar horende waterdelen. Deze waterdelen kan dan een naam worden gegeven via de specialisatie van geo-object</p>						

Deze klasse wordt leeg door de wijzigingen en gaat daarmee dienen als aggregatie klassen voor diverse waterdelen. Via de relatie met GeoObject kan aan ieder water een naam worden toegekend. Het water als zodanig kent ook geen geometrie, deze wordt vastgelegd uit de deelgeometrieën van de waterdelen. Om deze reden zal er per water dan ook altijd tenminste 1 waterdeel moeten zijn.

## 2.2.2 Waterbeheergebied

Klasse	WaterbeheerGebied		
<b>Definitie</b>	Niet tastbaar begremsd gebied of punt dat als eenheid geldt binnen het waterbeheer.		
<b>Herkomst definitie</b>	IMWA		
<b>Generalisatie</b>			
<b>Specialisatie</b>	Van NEN3610:Waterbeheergebied		
<b>Attributen</b>	De attributen die gedefinieerd zijn voor deze klasse:		
	<b>Attribuutnaam</b>	<b>Toelichting</b>	<b>V/C/O</b>
	typeInrichting	Aanduiding van het functionele aspect van inrichten.	0
	typeWaterbeheer-Gebied	Nadere specificatie van het type waterbeheergebied.	0
	omvangWaarde	Een samengesteld attribuut bestaande uit de attributen: <ul style="list-style-type: none"> <li>waardetype: Aanduiding van een parameter waar een waarde voor opgenomen wordt.</li> <li>waarde: Een waarde die bij een waardetype hoort.</li> </ul> In OmvangWaardeWaterbeheerGebied is het domein opgenomen.	0
	cBSAfwateringsgebied	CBS code van het afwateringsgebied.	0
	GeometrieVlak2D	Representatie van het object als 2 dimensionaal vlak	V
<b>Associaties</b>	- meting: In een waterbeheergebied liggen, of kunnen liggen, meetpunten waar metingen verricht worden.		
<b>Gebruik/voorbeelden</b>	Waterbeheergebieden zijn een organisatorische (beheersmatige) indeling van 'watergebieden'.		

Door het verplaatsen van een aantal KRW specifieke attributen naar een (nog te ontwikkelen) KRW model wordt het waterbeheergebied eenvoudiger van opzet.

### 2.2.3 NatteEcologischeZone

<b>Klasse</b>	<b>WaterstaatkundigeZonering</b>		
<b>Definitie</b>	Niet tastbaar begrensde gebied gelegen met een juridische status die voortvloeit uit een wet/verordening en beperkingen op legt aan het gebruik van dat gebied in waterstaatkundige zin.		
<b>Herkomst definitie</b>			
<b>Generalisatie</b>			
<b>Specialisatie</b>	Van NEN3610: Milieuzonering		
<b>Attributen</b>	De attributen die gedefinieerd zijn voor deze klasse:		
	<b>Attribuutnaam</b>	<b>Toelichting</b>	<b>V/C/O</b>
	wetVerordening	Samengesteld attribuut bestaande uit: - indicatie soort wet/verordening - naam/titulatuur waaronder de wet/verordening bekend is	○
	artikel	Samengesteld attribuut bestaande uit: - artikelnummer - lid	○
	verwijzingNaarTekst	Verwijzing naar de tekst uit een wet/verordening die van toepassing is op het geo-object via een (hyper)link	○
	planstatusEnDatum	Samengesteld attribuut bestaande uit: - statusaanduiding - datum (waarop de status is ingegaan)	○
	waterbeheerder	Verwijzing naar waterschap via landelijke waterschaps codering	○
	GeometrieVlak2D	Representatie van het object als 2 dimensionaal vlak	✓
<b>Associaties</b>	Water/Waterdeel, Waterkering en Kunstwerk: waterstaatkundige zoneringen liggen op of rond deze waterstaatswerken. Er is dus spraken van een (geografische) relatie.		
<b>Gebruik/voorbeelden</b>			

## 2.2.4 Weg

Klasse	Weg		
<b>Definitie</b>	Gebaand gedeelte voor het wegverkeer en vliegverkeer te land.		
<b>Herkomst definitie</b>	NEN 3610		
<b>Generalisatie</b>	Van Wegdeel		
<b>Specialisatie</b>	Van NEN3610:Weg		
<b>Attributen</b>	De attributen die gedefinieerd zijn voor deze klasse:		
	<b>Attribuutnaam</b>	<b>Toelichting</b>	<b>V/C/O</b>
	TypeWeg*	Nadere specificatie van het wegtype.	O
	Wegnummer	Aanduiding van het wegnummer	O
<b>Associaties</b>	- heeftWegdeel: Een weg is samengesteld uit wegdelen.		
<b>Gebruik/voorbeelden</b>	Onder de klasse Weg vallen ook start- en landingsbanen voor vliegverkeer. Een weg is samengesteld uit wegdelen. Er zijn in het model geen inwinningregels opgenomen die bepalen welke wegdelen bij elkaar horen om samen een weg te vormen. Dit hangt af van het type weg dat men wil samenstellen.		

## 2.3 Domeinlijsten

### 2.3.1 TypeKunstwerk

#### *Toevoegen*

Voorgesteld wordt om de volgende typen kunstwerken toe te voegen aan de huidige domeintabel:

bellenscherm
coupure
dijknol
doorlaatwerk
hoofden
Rioleringselement
vispassage
voorde

Verder wordt voorgesteld om de spelling van 'sifon' ook als zodanig op te nemen ipv 'syphon'.

### Nieuwe tabel

Hiermee komt de tabel er als volgt uit te zien:

<<enumeration>> <<CodeList>> <b>typeKunstwerk</b>
Brug
Overkluizing
Tunnel
Waterstaatkundigwerk; aquaduct
Waterstaatkundigwerk; bellenscherm
Waterstaatkundigwerk; bodemval
Waterstaatkundigwerk; coupure
Waterstaatkundigwerk; dijkknol
Waterstaatkundigwerk; doorlaatwerk
Waterstaatkundigwerk; duiker
Waterstaatkundigwerk; gemaal
Waterstaatkundigwerk; hevel
Waterstaatkundigwerk; hoofden
Waterstaatkundigwerk; lozingswerk; rioleringselement
Waterstaatkundigwerk; lozingswerk; rioolwaterzuiveringsinstallatie
Waterstaatkundigwerk; sluis
Waterstaatkundigwerk; stuw
Waterstaatkundigwerk; sifon
Waterstaatkundigwerk; vaste dam
Waterstaatkundigwerk; vispassage
Waterstaatkundigwerk; voorde

### 2.3.2 OmvangWaardeKunstwerk

---

#### Toevoegen

Voorgesteld wordt om de volgende omvangwaarden toe te voegen aan de huidige domeintabel:

Maatvoering; lengte
Maatvoering; lengte; kolk lengte
Maatvoering; breedte
Maatvoering; hoogte; hoogte peilmerk (t.o.v. NAP)
Maatvoering; bodemhoogte
Maatvoering; bodemhoogte; bovenstrooms
Hydrologische parameters; stroming; afvoercoëfficiënt (Cd)

### Verwijderen

De volgende domeinwaarden kunnen verdwijnen doordat ze niet of nauwelijks bekend zijn voor de diverse kunstwerken:

Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; aanslagpeil (m t.o.v. NAP)
Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; aanslagpeil; dag (m t.o.v. NAP)
Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; aanslagpeil; nacht (m t.o.v. NAP)

### Nieuwe tabel

Hiermee komt de tabel er als volgt uit te zien:

<<enumeration>> <<CodeList>> <b>typeKunstwerk</b>
Capaciteit; intensiteit; capaciteit (geen eenheden)
Capaciteit; intensiteit; capaciteit; maximum (m3/s)
Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)
Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; sluitpeil (m t.o.v. NAP)
Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; stuwpeil (m t.o.v. NAP)
Hydrologische parameters; stroming; afvoercoëfficiënt (Cd)
Hydrologische parameters; stroming; afvoercoëfficiënt (m)
Maatvoering; lengte
Maatvoering; lengte; kolk lengte
Maatvoering; breedte
Maatvoering; breedte; doorstroombreedte
Maatvoering; hoogte; bodemhoogte
Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; bovenstrooms
Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; benedenstrooms
Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; drempelhoogte
Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; Kruinhoogte
Maatvoering; hoogte; hoogte peilmerk (t.o.v. NAP)

### 2.3.3 OmvangWaardeWaterbeheerGebied

#### Toevoegen

De volgende twee soorten omvangwaarde dienen te worden toegevoegd. Hierbij geldt dat bij de kans per aantal jaren bij uitwisseling altijd het bijbehorende aantal jaren moet worden toegevoegd volgens de 'other:'systematiek.

Risico; kans op inundatie; percentage
Risico; kans op inundatie; 1 per aantal jaren;

### Nieuwe tabel

De volgende vulling van de tabel wordt voorgesteld:

<<enumeration>> <<CodeList>> <b>omvangWaardeWaterbeheerGebied</b>
Capaciteit, intensiteit; intensiteit; berekende overstortfrequentie (aantal / jaar)
Hydrologische parameters; stroming; debiet (m3/s)
Hydrologische parameters; stroming; maximale debiet (m3/s)
Hydrologische parameters; stroming; ontwerpcapaciteit (IE)
Hydrologische parameters; waterdiepte; afwijkend streefpeil zomer (m t.o.v. NAP)
Hydrologische parameters; waterdiepte; afwijkend streefpeil winter (m t.o.v. NAP)
Hydrologische parameters; waterdiepte; streefpeil zomer (m t.o.v. NAP)
Hydrologische parameters; waterdiepte; streefpeil zomer (m t.o.v. NAP)
Maatvoering; breedte; bodembreedte
Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; gemiddelde bodemhoogte
Maatvoering; omtrek; natte omtrek; natte omtrek winter (m)
Maatvoering; omtrek; natte omtrek; natte omtrek zomer (m)
Maatvoering; oppervlakte; oppervlakte (deel) stroomgebied
Periodes; Referentiejaar
Risico; kans op inundatie; percentage
Risico; kans op inundatie; 1 per aantal jaren;

### 2.3.4 typeWaterbeheerGebied

---

#### Toevoegen

Het volgende waterbeheergebied in DURP kader toevoegen aan de huidige lijst.

inundatiegebied
-----------------



### Huidige lijst

<p>&lt;&lt;enumeration&gt;&gt; &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; <b>TypeWaterbeheerGebied</b> (IMWA2006)</p>
<p>af-, aanvoergebied af-, aanvoergebied; aanvoergebied af-, aanvoergebied; aanvoergebied; boezemgebied af-, aanvoergebied; aanvoergebied; hellend gebied af-, aanvoergebied; aanvoergebied; onderbemalingsgebied af-, aanvoergebied; aanvoergebied; polder af-, aanvoergebied; afvoergebied af-, aanvoergebied; deelafvoergebied KRW KRW; afwateringseenheid KRW; afwateringsgebied KRW; Deelgebied KRW; Deelstroomgebied KRW; Deelstroomgebieddistrict KRW; Rapportage-eenheid binnen deelstroomgebied KRW; RWSR gebied KRW; Stroomgebied KRW; Stroomgebieddistrict loz., ontr., afv., aanv. punt loz., ontr., afv., aanv. punt; aan- afvoerpunt loz., ontr., afv., aanv. punt; aanvoerpunt loz., ontr., afv., aanv. punt; afvoerpunt loz., ontr., afv., aanv. punt; lozingspunt loz., ontr., afv., aanv. punt; onttrekkingspunt loz., ontr., afv., aanv. punt; puntbron loz., ontr., afv., aanv. punt; RWZI peilgebied vak vak; aan-, afvoervak vak; aan-, afvoervak; aanvoerpeilvak vak; aan-, afvoervak; aanvoervak vak; aan-, afvoervak; af- en aanvoervak vak; aan-, afvoervak; af-, aanvoerpeilvak vak; aan-, afvoervak; afvoerpeilvak vak; aan-, afvoervak; afvoervak vak; oevervak vak; onderhoudsvak vak; rechtsvehoudingsvak val; functietoekenningsvak watersysteemgebied</p>

## Bijlage A Gebruikte Afkortingen en definities

### A.1 Termen en definities

Term / definitie ( <i>engels</i> )	Toelichting
<b>applicatieschema</b> ( <i>application schema</i> )	Informatiemodel dat wordt beschreven en toegepast. OPMERKING Het Basismodel Geo-informatie is met UML beschreven in een applicatieschema.
<b>attribuut</b> ( <i>feature attribute</i> )	Kenmerk van een geo-object
<b>attribuutwaarde</b> ( <i>value</i> )	Waarde die een attribuut aanneemt
<b>geo-informatie</b> ( <i>geo-information, geographic information</i> )	Gegevens met een directe of indirecte referentie naar een plaats op het aardoppervlak. OPMERKING Geo-informatie is synoniem aan geografische informatie.
<b>domein</b> ( <i>domain</i> )	Kennisgebied of activiteit gekarakteriseerd door een verzameling van concepten en begrippen
<b>geo-object</b> ( <i>feature type of feature class</i> )	Abstractie van een fenomeen in de werkelijkheid dat direct of indirect geassocieerd is met een locatie relatief ten opzichte van het aardoppervlak
<b>georeferentie</b> ( <i>georeference</i> )	Locatie van een ruimtelijk object vastgelegd in een ruimtelijk referentiesysteem
<b>informatiemodel</b> ( <i>conceptual model / conceptual schema</i> )	Formele definitie van objecten, attributen, relaties en regels in een bepaald domein
<b>interoperabiliteit</b> ( <i>interoperability</i> )	Mogelijkheid van verschillende autonome, heterogene eenheden, systemen of partijen om met elkaar te communiceren en interacteren.
<b>metadata</b> ( <i>metadata</i> )	Gegevens over gegevens.
<b>model</b> ( <i>model</i> )	Abstractie van de werkelijkheid.
<b>presentatie</b> ( <i>portrayal</i> )	Visualisatie van geografische informatie voor mensen.
<b>representatie</b> ( <i>representation</i> )	Inhoudelijk vastleggen van de werkelijkheid. OPMERKING: Het informatiemodel is een representatie van de werkelijkheid.
<b>ruimtelijk referentie-systeem</b> ( <i>spatial reference system</i> )	Model (systeem) voor identificatie van een positie (locatie) gerelateerd aan het aardoppervlak. OPMERKING Identificatie van een positie kan door coördinaten (directe locatie) en door geografische identificatoren (indirecte locatie).
<b>werkelijkheid</b> (universe of discourse)	beeld van de echte of hypothetische wereld die alles van belang omvat

## A.2 Afkortingen

ISO	International Organization for Standardization
OCL	Object Constraint Language
OGC	Open Geospatial Consortium
OMG	Object Management Group
GFM	General Feature Model
GIS	Geografisch Informatie Systeem
GML	Geography Markup Language
IDSW	InformatieDesk standaarden Water
IMWA	Informatie Model Water
RfC	Request for Change = Wijzigingsvoorstel
UML	Unified Modelling Language
URI	Uniform Resource Identifier (uit XML)
URL	Uniform Resource Locator
XML	Extensible Markup Language
W3C	World Wide Web Consortium