



IDsw

InformatieDesk standaarden Water

Van het

Logisch Model Aquo (LMA)

naar

Inspire,

via

IMWA en UM Aquo



Auteur

IDsw

Datum

december 2010

Versie

0.2

Documentbeheer

Wijzigingshistorie

Datum	Versie	Auteur	Wijziging
04-11-2010	0.1	H-J. Lekkerkerk	Eerste versie o.b.v. mapping LM Aquo
06-12-2010	0.2	W. Joosse	Tweede versie o.b.v. mapping LM Aquo

Review

Datum	Versie	Reviewer	Functie

Controle en vrijgave

Datum	Versie	Controleur	Functie
		Myriam de Jong	Programmamanager

Literatuurbronnen

1. NEN 3610:2005 - Basismodel Geo-informatie, Nederlands Normalisatie-instituut, december 2005
2. IMWA:2006-beta, Informatiemodel Water, IDSW, mei 2006
3. UitwisselModel Aquo - metingen, Informatiemodel Water, IDSW, mei 2006
4. Logisch Model Aquo update juni 2006, IDSW, juni 2006
5. Praktijkrichtlijn IMWA:2006, IDSW, december 2006
6. Praktijkrichtlijn UM Aquo, IDSW, december 2006
7. Wijzigingsvoorstel W0608-0044, IDSW, april 2007
8. IMWA views, AquaGIS, mei 2006
9. INSPIRE_DataSpecification_HY_v3.0.pdf

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
<hr/>	
1.1 Leeswijzer	4
1.2 Belangrijke noot	4
2. Mapping van Inspire naar IMWA - LMA	5
<hr/>	
2.1 Kunstwerk / ManMadeObject.....	5
2.2 Waterdeel.....	7
2.2.1 Oppervlaktewaterdeel	7
2.3 Waterkering	20
2.3.1 Waterkering	20
2.4 Waterbeheergebied	22
2.4.1 Aan- / afvoergebied	22
2.4.2 Inundatiegebied	24
2.5 Oever in IMWA / Shore.....	26
2.6 Overige genoemde featureTypes in Hydro - Physical Waters	27
2.7 Oppervlaktewaterlichamen.....	28
2.8 Grondwaterlichamen	30

1. Inleiding

1.1 Leeswijzer

Dit document beschrijft de mapping tussen het Logisch Model Aquo en Inspire, Annex1 via de NEN3610 compatible modellen IMWA, UM Aquo. De modellen LM Aquo, IMWA en UM Aquo zijn bij IDSW in beheer, de andere twee zijn landelijk vast te stellen (vastgestelde) modellen die impact hebben op het werkproces van waterbeheerders.

Dit document is niets meer of minder dan een serie tabellen waarin aan de rechter kant het LMA staat weergegeven en aan de linker zijde het Inspire model, met daartussenin IMWA of UM AQUO.

Er wordt in dit document verder geen verklaring gegeven over attributen en/of objecten. Ook wordt niet verklaard hoe een en ander exact in de GML bestanden gedocumenteerd dient te worden.

1.2 Belangrijke noot

Modellen zijn niet statisch en veranderen zodra hiertoe noodzaak is. Bij het opstellen van dit document is uitgegaan van het document RAP_Mapping-LMA naar IMWA-UM Aquo_v199_IDS W.doc waarin voor de modellen is uitgegaan van de situatie op:

17 juni 2007

Waarbij gebruik is gemaakt van de volgende modelversie's:

- NEN3610: 2005 Vastgesteld, November 2005
- IMWA:2007 Vastgesteld, Juni 2007
- Logisch Model Aquo Vastgesteld, Juni 2006
- UM Aquo - krw Vastgesteld, juni 2007

Voor Inspire, Annex 1, Hydrografie is uitgegaan van het document INSPIRE_DataSpecification_HY_v3.0.pdf.

2. Mapping van Inspire naar IMWA - LMA

2.1 Kunstwerk / ManMadeObject

Inspire klasse	IMWA typeKunstwerk	LMA entiteit	LMA KSLSOORT	
Crossing	Bridge	Brug		
	Aqueduct	Aquaduct		
	Siphon	Sifon		KSY
		Hevel		KHE
Culvert	Duiker	KDU		
DamOrWeir	Stuw	KST		
	Bodemval	KBV		
	VasteDam	KVD		
ShorelineConstruction	Dijkknol	KDN		
	Hoofden	KSH		
Sluice	Sluis	KSL	98: overig	
	Inlaatsluis		03: inlaatsluis	
	Keersluis		01: keersluis	
	Uitwateringsluis / spuisluis		02: spuisluis	
Lock	Schutsluis		04/05: schutsluis	
Ford	Voorde	KVR		
PumpingStation	Gemaal	KGM		

Voor alle Inspire man-made objects geldt verder onderstaande mapping tabel naar IMWA / LM Aquo attributen.

Inspire: ManMadeObject			IMWA: Kunstwerk			LMA : KWK	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
geographicalName^			Naam			KWKPLAAN	
hydroId^	Hydroldentifier: <ul style="list-style-type: none"> • classificationScheme • localId • namespace 						

Inspire: ManMadeObject			IMWA: Kunstwerk			LMA : KWK	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
inspireld*	Identifier: <ul style="list-style-type: none"> namespace localID versionID 		Identificatie**		NL.IMWA. [Code waterbeheerder] .KWKIDENT	KWKIDENT	
levelOfDetail*	MD_Resolution (zie ISO19115)					Schaalfactor bestand	
beginLifespanVersion^			ObjectBeginTijd				Evt via database?
endLifespanVersion^			ObjectEindTijd				
condition^		projected	Status		Planvorming	KWKSTATU	Planvorming
		underConstruction			Realisatie		Realisatie plan [etc]
		functional			Gerealiseerd, in bedrijf		Gerealiseerd, in bedrijf
		disused			Buiten bedrijf		Buiten bedrijf / gesloten
							Te verwijderen
		<<void reason value = Unpopulated>>					Niet meer aanwezig
geometry^	Punt, Lijn, Vlak (GML)		GeometriePunt GeometrieVlak			- punt / vlak geometrie zoals opgenomen	

* = verplicht attribuut in Inspire

^ = voidable attribuut in Inspire (invullen met 'void' waarde indien niet beschikbaar)

** = verplicht attribuut in IMWA

2.2 Waterdeel

2.2.1 Oppervlaktewaterdeel

Inspire klasse	IMWA klasse	LMA entiteit
Hydro - Physical Waters::SurfaceWater	Waterdeel	OWA Oppervlaktewaterdeel
subtype Hydro - Physical Waters::Watercourse Hydro - Physical Waters::StandingWater		subtype OWL Waterloop OWV Watervlakte
Land Cover::Wetland		
Sea Regions::OceanRegion		

SurfaceWater, Wetland en OceanRegion zijn subtypen van HydroObject

Tabel Oppervlaktewaterdeel: Voorkomen van attributen in de verschillende Inspire klassen.

Attributen	Cardin. (leeg = 1)	Type	SurfaceWater	Watercourse	StandingWater	Wetland	OceanRegion
geographicalName	[0..1]	GeographicalName	X	X	X	X	X
hydroId	[0..1]	HydroIdentifier	X	X	X	X	X
beginLifespanVersion		DateTime	X	X	X	X	X
endLifespanVersion	[0..1]	DateTime	X	X	X	X	X
geometry		GM_Primitive	X	X	X		
		GM_Surface				X	
	[0..1]	GM_Surface					X
inspireId		Identifier	X	X	X	X	X
levelOfDetail	[0..1]	MD_Resolution	X	X	X		
localType	[0..1]	LocalisedCharacterString	X	X	X	X	
origin		OriginValue	X	X	X		
persistence		HydrologicalPersistenceValue	X	X	X		

tidal		Boolean	X	X	X	X	
condition	[0..1]	ConditionOfFacilityValue		X			
delineationKnown		Boolean		X			
length		Length		X			
level		VerticalPositionValue		X			
streamOrder	[0..1]	HydroOrderCode		X			
width		WidthRange		X			
elevation		Length			X		
meanDepth		Length			X		
surfaceArea		Area			X		

Voor alle Inspire klassen uit bovenstaande tabel geldt verder onderstaande mapping tabel naar IMWA attributen:

Inspire: SurfaceWater, Watercourse, Standingwater, Wetland, OceanRegion			IMWA: Waterdeel			LMA: OWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
geographicalName^			Naam			OWANAAM	
hydroid^	HydroIdentifier: <ul style="list-style-type: none"> • classification Scheme • localId • namespace 						
inspireId*	Identificer: <ul style="list-style-type: none"> • namespace • localID • versionID 		Identificatie**		NL.IMWA.[Code waterbeheerder] .OWAIDENT		
beginLifespanVersion^			ObjectBeginTijd			OWAJAAR	
endLifespanVersion^			ObjectEindTijd				
			TypeInfrastructuur		Kruising		
					Verbinding	Kiezen als subtype = OWL	
					Vlakte	Kiezen als subtype = OWV	
			Omvangwaarde	Waarde		- waarde uit onderstaande attributen -	
length^	Length			Waardetype	Maatvoering; lengte (m)	OWALENGT	
surfaceArea^	Area			Waardetype	Maatvoering; oppervlakte	OWAOPPVL	
elevation^	Length			Waardetype	maak nieuwe domeinwaarde voor: (-- Definition -- Elevation above		

Inspire: SurfaceWater, Watercourse, Standingwater, Wetland, OceanRegion			IMWA: Waterdeel			LMA: OWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
					mean sea level)		
meanDepth^	Length			Waardetype	maak nieuwe domeinwaarde voor: (-- Definition -- Average depth of the body of water.)		
width^	WidthRange: <ul style="list-style-type: none"> • lower • upper 			Waardetype	maak 2 nieuwe domeinwaarden voor: (-- Definition -- Width of watercourse (as a range) along its length.)		
geometry*	Punt, Lijn, Vlak (GML)		GeometrieLijn			- geometrie zoals opgenomen -	
			GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	
	Vlak (GML)		GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	
levelOfDetail	MD_Resolution (zie ISO19115)						
localType^	LocalisedCharacterString: <ul style="list-style-type: none"> • locale • watertype 	¹ "urn:x-inspire:def:locale:INSPIRE:n"					
		Zie hieronder voor de domeinlijst met watertypen kwalitatief en kwantitatief	TypeWaterKwantitatief			OWASRTKN	
			TypeWaterKwalitatief			OWASRTKL	

¹ Deze komt alleen in de GML export terug als attribuut.

Inspire: SurfaceWater, Watercourse, Standingwater, Wetland, OceanRegion			IMWA: Waterdeel			LMA: OWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		<<void reason value = Unknown>>					
origin^	OriginValue:	natural					
		manMade					
		<<void reason value = Unknown>>					
persistence^	HydrologicalPersistenceValue:	dry					
		ephemeral					
		intermittent					
		perennial					
		<<void reason value = Unknown>>					
tidal^	Boolean	Y					
		N					
			<<void reason value = Unknown>>				
condition^	ConditionOfFacilityValue:	disused					
		functional					
		projected					
		underConstruction					
			<<void reason value = Unpopulated>>				
delineationKnown^	Boolean	Y					
		N					

Inspire: SurfaceWater, Watercourse, Standingwater, Wetland, OceanRegion			IMWA: Waterdeel			LMA: OWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		<<void reason value = Unknown>>					
level^	VerticalPositionValue:	onGroundSurface					
		suspendedOrElevated					
		underground					
		<<void reason value = Unknown>>					
streamOrder^	HydroOrderCode:	order					
		orderScheme					
		scope					
		<<void reason value = Unknown>>					

* = verplicht attribuut in Inspire

^ = voidable attribuut in Inspire (invullen met 'void' waarde indien niet beschikbaar)

** = verplicht attribuut in IMWA

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

Domeinlijst met watertypen kwalitatief en kwantitatief

Tabel met daarin de samenstelling van het attribuut localType.watertype gekoppeld aan de attributen origin, persistence, tidal en streamOrder voor de Inspire klassen SurfaceWater, Watercourse, Standingwater, Wetland, OceanRegion.

Aquo		Inspire				
Waterdeel		klasse	attributen			
Opp water kwantitatief (domein)	Opp water kwalitatief (domein)		origin	persistence	tidal	streamOrder
inlaag		wetland			N	
karreveld		wetland			N	
moeras		wetland			N	
boezemwater		watercourse	void	perennial	N	
primair boezemwater		watercourse	void	perennial	N	1
secundair boezemwater		watercourse	void	perennial	N	2
tertiair boezemwater		watercourse	void	perennial	N	3
uitmonding		watercourse	void	perennial	N	
hoofdwaterloop		watercourse	void	void	N	1
waterloop (watergang)		watercourse	void	void	void	2
beek		watercourse	Natural	intermittent	N	
rivier		watercourse	Natural	perennial	void	
vliet		watercourse	Natural	perennial	void	
voert		watercourse	Natural	perennial	N	
bermsloot		watercourse	Man made	ephemeral	N	
greppel		watercourse	Man made	ephemeral	N	
toevoerleiding voor infiltratiewater		watercourse	Man made	ephemeral	N	
watervoerende weg		watercourse	Man made	ephemeral	N	
dijksloot		watercourse	Man made	intermittent	N	
kadesloot		watercourse	Man made	intermittent	N	
kavelsloot		watercourse	Man made	intermittent	N	
leigraaf		watercourse	Man made	intermittent	N	
perceelsloot		watercourse	Man made	intermittent	N	

Aquo		Inspire				
Waterdeel		klasse	attributen			
Opp water kwantitatief (domein)	Opp water kwalitatief (domein)		origin	persistence	tidal	streamOrder
scheisloot		watercourse	Man made	intermittent	N	
spoorsloot		watercourse	Man made	intermittent	N	
wegsloot		watercourse	Man made	intermittent	N	
boezemdijksloot		watercourse	Man made	perennial	N	
boezemsloot		watercourse	Man made	perennial	N	
boezemspoorsloot		watercourse	Man made	perennial	N	
gracht		watercourse	Man made	perennial	N	
kanaal		watercourse	Man made	perennial	N	
poldersloot		watercourse	Man made	perennial	N	
polderwater		watercourse	Man made	perennial	N	
polderwaterloop (polderwatergang)		watercourse	Man made	perennial	N	
sloot		watercourse	Man made	perennial	N	
tocht		watercourse	Man made	perennial	N	
vaarsloot		watercourse	Man made	perennial	N	
vaart		watercourse	Man made	perennial	N	
waterleiding		watercourse	Man made	perennial	N	
schouwsloot		watercourse	Man made	void	N	
wetering		watercourse	Man made	void	N	
zandvang		watercourse	Man made	void	N	
dobbe		standingwater	void	perennial	N	
plas		standingwater	void	perennial	N	
poel		standingwater	void	perennial	N	
duinrel		standingwater	Natural	intermittent	N	
kreek		standingwater	Natural	intermittent	N	
duinmeer		standingwater	Natural	perennial	N	
meer		standingwater	Natural	perennial	N	
pingo-ruïne		standingwater	Natural	perennial	N	
ven		standingwater	Natural	perennial	N	

Aquo		Inspire				
Waterdeel		klasse	attributen			
Opp water kwantitatief (domein)	Opp water kwalitatief (domein)		origin	persistence	tidal	streamOrder
weel		standingwater	Natural	perennial	N	
wiel		standingwater	Natural	perennial	N	
bergingsvijver		standingwater	Man made	ephemeral	N	
te verlanden sloot		standingwater	Man made	ephemeral	N	
spaarbekken		standingwater	Man made	intermittent	N	
kweekvijver		standingwater	Man made	perennial	N	
stadsvijver		standingwater	Man made	perennial	N	
vijver		standingwater	Man made	perennial	N	
visvijver		standingwater	Man made	perennial	N	
zee		sea				
overig		<i>Op basis geometrie</i>	void	void	void	
	overige duinmeren	watercourse	void	perennial	N	
	oude rivierarmen	watercourse	void	perennial	N	
	Afgesloten oude rivierarmen	watercourse	void	perennial	N	
	Open oude rivierarmen	watercourse	void	perennial	N	
	bronbeken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	bergbeken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	geultype beken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	snelstromende zandbeken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	laaglandbeken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	laaglandbeken bovenloop	watercourse	Natural	intermittent	N	
	heuvellandbeken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	heuvellandbeken bovenloop	watercourse	Natural	intermittent	N	
	veenbeken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	duinbeken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	kwelbeken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	sprengenbeken	watercourse	Natural	intermittent	N	
	genormaliseerde beken	watercourse	Natural	intermittent	N	

Aquo		Inspire				
Waterdeel		klasse	attributen			
Opp water kwantitatief (domein)	Opp water kwalitatief (domein)		origin	persistence	tidal	streamOrder
	overige beektypes	watercourse	Natural	intermittent	N	
	beken	watercourse	Natural	perennial	N	
	laaglandbeken middenloop	watercourse	Natural	perennial	N	
	laaglandbeken benedenloop	watercourse	Natural	perennial	N	
	heuvellandbeken middenloop	watercourse	Natural	perennial	N	
	heuvellandbeken benedenloop	watercourse	Natural	perennial	N	
	rivieren	watercourse	Natural	perennial	N	
	kleine rivieren	watercourse	Natural	perennial	N	
	grote rivieren	watercourse	Natural	perennial	N	
	overige rivieren	watercourse	Natural	perennial	N	
	kreken	watercourse	Natural	perennial	N	
	sloten	watercourse	Man made	intermittent	N	
	zure sloten	watercourse	Man made	intermittent	N	
	licht brakke sloten	watercourse	Man made	intermittent	N	
	brakke sloten	watercourse	Man made	intermittent	N	
	zandsloten	watercourse	Man made	intermittent	N	
	veensloten	watercourse	Man made	intermittent	N	
	kleisloten	watercourse	Man made	intermittent	N	
	overige sloten	watercourse	Man made	intermittent	N	
	grachten	watercourse	Man made	perennial	N	
	stromende stadswateren	watercourse	Man made	perennial	N	
	brede lijnvormige stadswateren	watercourse	Man made	perennial	N	
	smalle lijnvormige stadswateren	watercourse	Man made	perennial	N	
	weteringen en vaarten	watercourse	Man made	perennial	N	
	zandvaarten	watercourse	Man made	perennial	N	
	veenvaarten	watercourse	Man made	perennial	N	
	kleivaarten	watercourse	Man made	perennial	N	
	overige weteringen en vaarten	watercourse	Man made	perennial	N	

Aquo		Inspire				
Waterdeel		klasse	attributen			
Opp water kwantitatief (domein)	Opp water kwalitatief (domein)		origin	persistence	tidal	streamOrder
	kanalen	watercourse	Man made	perennial	N	
	brakke kanalen	watercourse	Man made	perennial	N	
	sterk brakke kanalen	watercourse	Man made	perennial	N	
	zandkanalen	watercourse	Man made	perennial	N	
	veenkanalen	watercourse	Man made	perennial	N	
	kleikanalen	watercourse	Man made	perennial	N	
	scheepvaartkanalen	watercourse	Man made	perennial	N	
	boezem- en polderkanalen	watercourse	Man made	perennial	N	
	overige kanalen	watercourse	Man made	perennial	N	
	vennen en pingo-runes	standingwater	void	perennial	N	
	dystrofe vennen	standingwater	void	perennial	N	
	mesostrofe vennen	standingwater	void	perennial	N	
	voedselarme (oligotrofe) vennen	standingwater	void	perennial	N	
	hoogveenvennen	standingwater	void	perennial	N	
	ringvennen	standingwater	void	perennial	N	
	pingo-runes	standingwater	void	perennial	N	
	overige vennen	standingwater	void	perennial	N	
	duinmeren	standingwater	void	perennial	N	
	regenwatermeren	standingwater	void	perennial	N	
	grondwatermeren	standingwater	void	perennial	N	
	zand- grind- en kleigaten	standingwater	void	perennial	N	
	zandgaten	standingwater	void	perennial	N	
	kleigaten	standingwater	void	perennial	N	
	grindgaten	standingwater	void	perennial	N	
	meren en plassen	standingwater	void	perennial	N	
	afgesloten zeearmen	standingwater	void	perennial	N	
	laagveenplassen	standingwater	void	perennial	N	
	oeveraantastingsplassen	standingwater	void	perennial	N	

Aquo		Inspire				
Waterdeel		klasse	attributen			
Opp water kwantitatief (domein)	Opp water kwalitatief (domein)		origin	persistence	tidal	streamOrder
	droogleggingsplassen	standingwater	void	perennial	N	
	veenpolderplassen	standingwater	void	perennial	N	
	randmeren	standingwater	void	perennial	N	
	overige meren en plassen	standingwater	void	perennial	N	
	wielen	standingwater	void	perennial	N	
	petgaten	standingwater	void	perennial	N	
	zoute meren	standingwater	void	perennial	void	
	trechtersvormige bronnen (limnokrenen)	standingwater	Natural	intermittent	N	
	verticale bronnen (rheokrenen)	standingwater	Natural	intermittent	N	
	puntbronnen (akrokrenen)	standingwater	Natural	intermittent	N	
	diffuse bronnen (helokrenen)	standingwater	Natural	intermittent	N	
	overige brontypes	standingwater	Natural	intermittent	N	
	getijde wateren en estuaria	standingwater	Natural	perennial	Y	
	rivierdelta-estuaria	standingwater	Natural	perennial	Y	
	wadden	standingwater	Natural	perennial	Y	
	dobben	standingwater	Natural	perennial	N	
	inlagen	standingwater	Natural	perennial	N	
	drinkpoelen	standingwater	Man made	intermittent	N	
	ondiepe niet-lijnvormige stadswateren	standingwater	Man made	perennial	N	
	diepe niet-lijnvormige stadswateren	standingwater	Man made	perennial	N	
	havens	standingwater	Man made	perennial	void	
	zeehavens	standingwater	Man made	perennial	void	
	jachthavens	standingwater	Man made	perennial	void	
	overige havens	standingwater	Man made	perennial	void	
	zee	sea				
	overige stagnante wateren al dan niet gegraven	<i>Op basis geometrie</i>	void	perennial	N	
	brakke en zoute wateren	<i>Op basis geometrie</i>	void	perennial	void	

Aquo		Inspire				
Waterdeel		klasse	attributen			
Opp water kwantitatief (domein)	Opp water kwalitatief (domein)		origin	persistence	tidal	streamOrder
	overige getijdewateren	<i>Op basis geometrie</i>	void	perennial	Y	
	binnendijkse zeer licht brakke tot zoete wateren	<i>Op basis geometrie</i>	void	perennial	void	
	binnendijkse licht brakke wateren	<i>Op basis geometrie</i>	void	perennial	void	
	binnendijkse brakke wateren	<i>Op basis geometrie</i>	void	perennial	void	
	binnendijkse zeer brakke wateren	<i>Op basis geometrie</i>	void	perennial	void	
	overige brakke en zoute wateren	<i>Op basis geometrie</i>	void	perennial	void	
	droogvallende wateren	<i>Op basis geometrie</i>	Man made	intermittent	void	
	stadswateren	<i>Op basis geometrie</i>	Man made	perennial	N	
	sierwateren	<i>Op basis geometrie</i>	Man made	perennial	N	
	overige stadswateren	<i>Op basis geometrie</i>	Man made	perennial	N	
	overig	<i>Op basis geometrie</i>				

2.3 Waterkering

2.3.1 Waterkering

In Inspire is gedefinieerd: Natural Risk Zones::Embankment. Dit is geen Annex 1 klasse en daarmee nog niet definitief!

Embankment is een subtype van ManMadeObject, dat zelf weer een subtype is van HydroObject. Embankment heeft zelf geen attributen. Daarmee zijn de attributen die voor ManMadeObject gedefinieerd zijn dezelfde als van Embankment

Inspire: : Natural Risk Zones::Embankment			IMWA: Waterkering			LMA: DWK	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
geographicalName^			Naam			DWKNAAM	
hydroId^	HydroIdentificer: <ul style="list-style-type: none"> • classificationScheme • localId • namespace 						
inspireId*	Identificer: <ul style="list-style-type: none"> • namespace • localID • versionID 		Identificatie**			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. DWKIDENT	
levelOfDetail	MD_Resolution (zie ISO19115)					Schaalfactor bestand	
beginLifespanVersion^			ObjectBeginTijd				
endLifespanVersion^			ObjectEindTijd				
geometry^	Punt, Lijn, Vlak (GML)		GeometrieLijn			- geometrie zoals opgenomen -	
			GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	

Inspire: : Natural Risk Zones::Embankment			IMWA: Waterkering			LMA: DWK	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
condition^	ConditionOfFacilityValue:	disused					
		functional					
		projected					
		underConstruction					
		<<void reason value = Unknown>>					

* = verplicht attribuut in Inspire

^ = voidable attribuut in Inspire (invullen met 'void' waarde indien niet beschikbaar)

** = verplicht attribuut in IMWA

⊗ = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.4 Waterbeheergebied

2.4.1 Aan- / afvoergebied

RiverBasin is een subtype van DrainageBasin, maar bij DrainageBasin geldt de volgende conditie: LargestBasinIsRiverBasin. Een RiverBasin is dus groter dan een DrainageBasin.

Bij een DrainageBasin is een recursieve relatie mogelijk (deel-geheel relatie): +containsBasin. De relatie is in feite geometrisch.

Inspire: DrainageBasin			IMWA: Waterbeheergebied, Typenrichting = aan-, afvoeren;afvoeren			LMA: GAF : GAFSOORT = 'niet leeg'	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
geographicalName^			Naam			GAFNAAM	
hydroid^	HydroIdentificer: <ul style="list-style-type: none"> • classificationScheme • localId • namespace 						
geometry*	GM_Surface		GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen	
inspireId*	Identificer: <ul style="list-style-type: none"> • namespace • localID • versionID 		Identificatie**			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. GAFIDENT	
			omvangWaarde	Waarde		- waarde uit onderstaande attributen -	
area^	Area			WaardeType	Maatvoering; oppervlakte; oppervlakte (deel) stroomgebied	GAFOPPVL	
basinOrder^	HydroOrderCode:	order					

Inspire: DrainageBasin			IMWA: Waterbeheergebied, TypeInrichting = aan-, afvoeren;afvoeren			LMA: GAF : GAFSOORT = 'niet leeg'	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		orderScheme					
		scope					
		<<void reason value = Unknown>>					
origin^	OriginValue:	natural					
		manMade					
		<<void reason value = Unknown>>					
beginLifespanVersion^			ObjectBeginTijd			GAFJAAR	
endLifespanVersion^			ObjectEindTijd				

* = verplicht attribuut in Inspire

^ = voidable attribuut in Inspire (invullen met 'void' waarde indien niet beschikbaar)

** = verplicht attribuut in IMWA

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.4.2 Inundatiegebied

In Inspire is gedefinieerd: Natural Risk Zones::InundatedLand. Dit is geen Annex 1 klasse en daarmee nog niet definitief!

Inspire: Natural Risk Zones::InundatedLand			IMWA: Waterbeheergebied			LMA: TER: TERSOORT: inundatie-/retentiestrook	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
geographicalName^			Naam			GEBOMSCH	
hydroId^	HydroIdentifier: <ul style="list-style-type: none"> • classificationScheme • localId • namespace 						
inspireId*	Identifier: <ul style="list-style-type: none"> • namespace • localID • versionID 		Identificatie**			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. GEBIDENT	
geometry*	GM_Surface		GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen	
beginLifespanVersion^			ObjectBeginTijd				
endLifespanVersion^			ObjectEindTijd				
			TypeInrichting		Aan-, afvoeren; afvoer		
			TypeWaterbeheergebied		Inundatiegebied		
			omvangWaarde	&			
inundationReturnPeriod	Number						
inundationType	InundationValue:	controlled					
		natural					
		<<void reason value = Unknown>>					

- * = verplicht attribuut in Inspire
- ^ = voidable attribuut in Inspire (invullen met 'void' waarde indien niet beschikbaar)
- ** = verplicht attribuut in IMWA
- & = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.5 Oever in IMWA / Shore

Shore is een subtype van HydroObject. **Oever is niet opgenomen in het LM Aquo.**

NOTE Regarded as a candidate spatial object in Annex II theme 'Land cover' due to unconsolidated shore inclusion in coastal land-cover classification schemes.

Inspire: Land Cover::Shore			IMWA: Oever		
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde
geographicalName [^]			Naam		
hydroId [^]	HydroIdentificer: <ul style="list-style-type: none"> • classificationScheme • localId • namespace 				
inspireId [*]	Identificer: <ul style="list-style-type: none"> • namespace • localID • versionID 		Identificatie ^{**}		
geometry [*]	GM_Surface		GeometrieVlak2D		
beginLifespanVersion [^]			ObjectBeginTijd		
endLifespanVersion [^]			ObjectEindTijd		
composition [^]	ShoreTypeValue:				
delineationKnown [^]	Boolean				

* = verplicht attribuut in Inspire

[^] = voidable attribuut in Inspire (invullen met 'void' waarde indien niet beschikbaar)

** = verplicht attribuut in IMWA

2.6 Overige genoemde featureTypes in Hydro - Physical Waters

De volgende 'typen' worden in Inspire genoemd maar hebben geen mapping met de huidige IMWA / LM Aquo entiteiten / klassen:

- Hydropoint of interest: fluvial point / falls (waterval) / rapids (stroomversnelling)
- landWaterGrens (kustlijn)

2.7 Oppervlaktewaterlichamen

Inspire klasse	
Water Framework Directive::WFDWaterBody	
subtype	WFDSurfaceWaterBody
subtype	WFDCoastalWater
	WFDTransitionalWater
	WFDRiverOrLake
subtype	WFDRiver
	WFDLake
WFDGroundwaterbody	

Inspire klasse WFDSurfaceWaterBody is een subklasse van WFDWaterBody (en die is een subklasse van HydroObject). Onderstaande tabel bevat de attributen die voorkomen in de Inspire klassen vallend onder WFDSurfaceWaterBody.

Attribuutnaam	Cardin. leeg = 1	Type	WFDSurfaceWaterBody	WFDCoastalWater	WFDTransitionalWater	WFDRiverOrLake	WFDRiver	WFDLake
geographicalName^	[0..*]	GeographicalName	X	X	X	X	X	X
hydroid^	[0..*]	HydroIdentifier	X	X	X	X	X	X
beginLifespanVersion^		DateTime	X	X	X	X	X	X
endLifespanVersion^	[0..1]	DateTime	X	X	X	X	X	X
inspireId*		Identifier	X	X	X	X	X	X
artificial		Boolean	X	X	X	X	X	X
geometry	[0..1]	GM_Primitive	X			X		
		{geometryIsSurface}		X	X			X
		{geometryIsCurve}					X	
heavilyModified	[0..1]	Boolean	X	X	X	X	X	
representativePoint^		GM_Point	X	X	X	X	X	
large^		Boolean				X	X	
main^		Boolean				X	X	

Tabel met mapping van bovenstaande Inspire klassen en hun attributen naar KRW formats - UM Aquo KRW

Attribuut	Samenstelling	Gegevelement	Codering / Veldnaam	UM Aquo – kwr: KRWWaterdeel	Domein KRW formats	Domein UM Aquo kwr
hydroid^	HydroIdentifier					
beginLifespanVersion^	DateTime					
endLifespanVersion^	DateTime					
artificial	Boolean					
geometry	GM_Primitive					
heavilyModified	Boolean					
representativePoint^	GM_Point					
inspireId*	Identifier	Code / Uniek ID Oppervlaktewaterlichaam	OWMIDENT	Identificatie**		
geographicalName^	GeographicalName	Naam Oppervlaktewaterlichaam	OWMNAAM	Naam**		
large^	Boolean					
main^	Boolean					

* = verplicht attribuut in Inspire

^ = voidable attribuut in Inspire (invullen met 'void' waarde indien niet beschikbaar)

** = verplicht attribuut in UM Aquo

2.8 Grondwaterlichamen

Inspire klasse	
	Water Framework Directive::WFDWaterBody
subtype	WFDSurfaceWaterBody
	subtype WFDCoastalWater
	WFDTransitionalWater
	WFDRiverOrLake
	subtype WFDRiver
	WFDLake
	WFDGroundwaterbody

Inspire klasse WFDGroundWaterBody is een subklasse van WFDWaterBody (en die is een subklasse van HydroObject)

Tabel met mapping van bovenstaande Inspire klassen en hun attributen naar KRW formats - UM Aquo KRW

Attribuut	Samenstelling	Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: Grondwaterlichaam	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
hydroId^	HydroIdentificer					
beginLifespanVersion^	DateTime					
endLifespanVersion^	DateTime					
geometry^	GM_Primitive	Geometrie	Shape	geometrieVlak2D**		
inspireId*	Identificer	Code / Uniek ID waterlichaam	GWBIDENT	Identificatie**		
geographicalName^	Geographical Name	Naam grondwaterlichaam	GWBNAAM	Naam**		

* = verplicht attribuut in Inspire

^ = voidable attribuut in Inspire (invullen met 'void' waarde indien niet beschikbaar)

** = verplicht attribuut in UM Aquo