



IDsw

InformatieDesk standaarden Water

Van het

Logisch Model Aquo (LMA)

naar

**IMWA, UM Aquo,
IMKL en IMRO**

(en omgekeerd)



Auteur IDsw

Datum 24 juli 2007

Versie 2.0

Documentbeheer

Wijzigingshistorie

Datum	Versie	Auteur	Wijziging
22-08-2006	-	H-J. Lekkerkerk	Eerste versie mapping in Praktijkrichtlijn gereed
03-01-2007	0.99	H-J. Lekkerkerk	Verdere aanvulling met leerpunten uit het IMWA en UMAquo traject.
17-07-2007	1.99	H-J. Lekkerkerk	Aanvullen met IMWA / UM Aquo-metingen wijzigen
24-07-2007	2.0	H-J. Lekkerkerk	Mapping KRW formats UM Aquo-kw toegevoegd

Review

Datum	Versie	Reviewer	Functie

Controle en vrijgave

Datum	Versie	Controleur	Functie
		Jacolien Eijer	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. Informatiemodel Ruimtelijke Ordening 2006, DURP, juni 2006
6. Informatiemodel Kabels en Leidingen 1.0, RAVI, juni 2007
7. Praktijkrichtlijn IMWA:2006, IDSW, december 2006
8. Praktijkrichtlijn UM Aquo, IDSW, december 2006
9. Wijzigingsvoorstel W0608-0044, IDSW, april 2007
10. IMWA views, AquaGIS, mei 2006

Inhoudsopgave

1. Inleiding	6
1.1 Leeswijzer	6
1.2 Belangrijke noot	6
2. Mapping IMWA - LMA	7
2.1 Milieuzonering	7
2.1.1 Beschermd gebied	7
2.1.2 Oppervlaktewater onttrekking	8
2.2 Kunstwerk	9
2.2.1 Brug	9
2.2.2 Aquaduct	11
2.2.3 Bellenscherm	13
2.2.4 Bodemval	14
2.2.5 Coupure	16
2.2.6 Dijkknol	17
2.2.7 Doorlaatwerk	18
2.2.8 Duiker	19
2.2.9 Gemaal	21
2.2.10 Hevel	23
2.2.11 Hoofden	24
2.2.12 Rioleringselement	25
2.2.13 RWZI	26
2.2.14 Sluis	27
2.2.15 Stuw	29
2.2.16 Sifon	31
2.2.17 Vaste dam	32
2.2.18 Vispassage	34
2.2.19 Voorde	36
2.2.20 Opmerkingen	37
2.3 Ligplaats	38
2.3.1 Ligplaats	38
2.3.2 Opmerkingen	39
2.4 Meting	40
2.4.1 Meetpunt	40
2.4.2 Meetlocatie	41
2.4.3 Opmerkingen	42
2.5 Water	43
2.5.1 Watergebieden	43
2.6 Waterdeel	44
2.6.1 Oppervlaktewaterdeel	44
2.7 Waterstaatkundige Zonering	47
2.7.1 Waterstaatkundige Zonering	47
2.7.2 Natte Ecologische Zone	49
2.8 Waterschap	50
2.8.1 Administratief gebied	50
2.9 Waterkering	51
2.9.1 Waterkering	51
2.10 Oppervlaktewater lozing	52
2.10.1 Lozingspunt	52

2.11	Weg	53
2.12	Wegdeel	54
2.12.1	Weg.....	54
2.13	Waterbeheergebied	56
2.13.1	Aan- / afvoergebied	56
2.13.2	Afwateringseenheid.....	58
2.13.3	Peilgebied	60
2.13.4	Vak.....	62
2.13.5	Loz./Onttr./ Afv./Aanv.punt	64
2.13.6	Inundatiegebied	66
2.13.7	Oppervlaktewaterlichaam (geometrie; geen KRW uitwisseling).....	67
2.13.8	Opmerkingen.....	68
3. Mapping UMAquo-m - LMA		69
3.1	Meetobject	69
3.1.1	Meetlocatie.....	70
3.1.2	Meetpunt.....	71
3.2	Monsterobject	72
3.3	Waardereeks	74
3.3.1	Tijdreeks.....	74
3.3.2	Plaatsreeks	76
3.3.3	PlaatsTijdreeks	78
3.4	Waarde	79
3.4.1	WaardeTijd	79
3.4.2	WaardePlaats	80
3.4.3	WaardePlaatsTijd.....	81
4. Mapping KRW formats - UM Aquo KRW		82
4.1	Algemene opmerkingen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.2	Geoformats	82
4.3	Kunstwerken	82
4.4	Grondwaterlichamen	85
4.5	Menselijke belasting	86
4.6	Monitoringsprogramma's	90
	Opmerkingen.....	81
5. Mapping IMRO2006 - LMA		92
5.1	Gebiedsaanduiding	92
5.1.1	Geurcontouren.....	92
5.2	Provinciaal verbinding	94
5.2.1	Provinciaal plangebied	94
5.2.2	Natte ecologische verbindingzones	95
5.2.3	Opmerkingen.....	95
5.3	Provinciaal plan	96
5.3.1	Waterrisicogebieden.....	96
5.3.2	Hydrologische beïnvloedingszone - waterwinning	97
5.3.3	Hydrologische beïnvloedingszone - natuurzone	98
5.3.4	Zoekgebieden waterberging.....	99
5.3.5	Opmerkingen.....	100

6. Mapping IMKL - LMA	101
6.1 Beheerder.....	102
6.2 Themakaart.....	103
6.3 Buis.....	104
6.4 Mantelbuis	105
6.5 Leidingelementen	106

1. Inleiding

1.1 Leeswijzer

Dit document beschrijft de mapping tussen het Logisch Model Aquo en de NEN3610 compatible modellen IMWA, UM Aquo, IMRO. Drie van deze modellen (LMA, IMWA en UMA) zijn bij IDSW in beheer, de andere twee zijn landelijk vast te stellen (vastgestelde) modellen die impact hebben op het werkproces van waterbeheerders.

IMRO wordt gebruikt bij de uitwisseling van provinciale plannen en bestemmingsplannen. De waterbeheerder zal deze dus vooral willen inzien en hieruit eventueel voor het waterbeheer van belang zijnde gegevens destilleren.

IMKL zal, naar het zich nu laat aanzien, gebruikt gaan worden voor de uitwisseling van kabel- en leidinggegevens middels Klic-online. Aangezien in ieder geval de waterschappen grote hoeveelheden buisleidingen in beheer hebben zal dit model ook daar een grote impact geven.

Dit document is niets meer of minder als een serie tabellen waarin aan de ene kant het LMA staat weergegeven en aan de andere zijde het desbetreffende NEN3610 model. Feitelijk gaat het hier om het ontwerp van een SQL script om een database mee te vullen of er data aan te onttrekken. In dit kader kan GML ook als een database gezien worden.

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 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
- UM Aquo - metingen Vastgesteld, Juni 2007
- Logisch Model Aquo Vastgesteld, Juni 2006
- IMRO:2006 Vastgesteld, Juni 2006
- UM Aquo - krw Vastegestel, juni 2007
- IMKL 1.0 Concept, juni 2007

2. Mapping IMWA - LMA

2.1 Milieuzonering

2.1.1 Beschermd gebied

IMWA: Beschermd gebied			LMA: GZN : GZNSOORT = 99	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].GEBIDENT	
ObjectBeginTijd			GEGDATUM	
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			GEBOMSCH	
TypeBeschermdGebied				
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	

2.1.2 Oppervlaktewater onttrekking

IMWA: Waterwinning			LMA: LPN: LPNSOORT:07	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. LPNIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			LPNNAAM	
Onttrekking			LPNDEBIE	
NoseCode			NOSE_CD	
GeometriePunt			- geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

OPMERKING: Het gaat hierbij dus om die rijen uit de LPN tabel waarvoor geldt dat de LPNSOORT gelijk is aan 07. De overige LPN soorten zijn opgenomen bij de waterbeheergebieden. Hierbij is er mogelijk overlap met LPNSOORT 02 (onttrekkingspunten). Grondwater onttrekkingen kunnen niet gemodelleerd worden in het LMA en hebben daardoor geen mapping.

2.2 Kunstwerk

2.2.1 Brug

IMWA: Kunstwerk: Brug			LMA: KBR	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		brug Brug;basculebrug Brug;draaibrug Brug;hefbrug Brug;klapbrug Brug;ophaalbrug Brug;pontonbrug Brug;pontondraaibrug Brug;rolbasculebrug Brug;rolbrug	KBRST	- 01/02 basculebrug 06 / 07 draaibrug 05 hefbrug 08 klapbrug 09 / 10 ophaalbrug 11 pontonbrug 12 pontondraaibrug 03/04 rolbasculebrug 13 rolbrug
MateriaalKunstwerk		Beton	KDUMATDC, KBRMATLH, KBRMATLE, KBRMATPY	03: Beton 05: Gewapend beton 23: Voorgespannen

IMWA: Kunstwerk: Brug			LMA: KBR	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
				beton 09: Grasbeton
		Gietijzer	KDUMATDC, KBRMATLH, KBRMATLE, KBRMATPY	06: Gietijzer
		Glas	KDUMATDC, KBRMATLH, KBRMATLE, KBRMATPY	08: Glas
		Hout	KDUMATDC, KBRMATLH, KBRMATLE, KBRMATPY	10: Hout
		Kunststof	KDUMATDC, KBRMATLH, KBRMATLE, KBRMATPY	13: Kunststof 14: Kunststoffolie 20: PVC
		Staal	KDUMATDC, KBRMATLH, KBRMATLE, KBRMATPY	04: Gegolfd plaatstaal 07: Glad Staal 18: Plaatstaal 21: Staal 28: Roestvrij staal
		Steen	KDUMATDC, KBRMATLH, KBRMATLE, KBRMATPY	17: Metselwerk 19: Puinsteen 22: Steen 27: Gres
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		maatvoering;hoogte;bodemhoogte;benedenstrooms	KBRBHBE óf KBRBHBE_L	
		maatvoering;hoogte;bodemhoogte;bovenstrooms	KBRBHBO óf KBRBHBO_L	
		maatvoering;lengte	KBRELEN	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.2 Aquaduct

IMWA: Kunstwerk: Aquaduct			LMA: KAQ	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; Aquaduct		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; doorstroombreedte	IWS_BREED óf IWS_BREED_L	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte (benedenstrooms)	IWS_BHBO óf IWS_BHBO_L	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte (benedenstrooms)	IWS_BHBE óf IWS_BHBE_L	
		Maatvoering;lengte	KAQLENGT	
		Maatvoering;breedte	KAQBREED	

GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.3 Bellenscherm

IMWA: Kunstwerk: Bellenscherm			LMA: KBS	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		waterstaatkundigwerk;bellenscherm		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.4 Bodemval

IMWA: Kunstwerk: Bodemval			LMA: KBV	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; Bodemval		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte (benedenstrooms)	KBVHOBE óf KBVHOBE_L	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte (benedenstrooms)	KBVHOBO óf KBVHOBO_L	
		Maatvoering;lengte	KBVLENGT	
		Maatvoering;breedte	KBVBREED	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	

GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	
-----------------	--	--	----------------------------------	--

2.2.5 Coupure

IMWA: Kunstwerk: Coupure			LMA: KCP	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		waterstaatkundigwerk;coupure		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		maatvoering;hoogte;bodemhoogte;drempelhoogte	KCPHOOGT	
		hydrologische parameters;peilregulerende waarde;sluitpeil (m t.o.v. NAP)	KCPSLUIT	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.6 Dijknol

IMWA: Kunstwerk: Dijknol			LMA: KDN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		waterstaatkundigwerk;dijknol		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.7 Doorlaatwerk

IMWA: Kunstwerk: Doorlaatwerk			LMA: KDL	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		waterstaatkundigwerk;doorlaatwerk		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		maatvoering;breedte;doorstroombreedte	KDLDSTRB	
		Hydrologische parameters; stroming;afvoercoefficient (Cd)	KDLCOFCD	
		maatvoering;hoogte;doorstroomhoogte	KDLDSTRH	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.8 Duiker

IMWA: Kunstwerk: Duiker			LMA: KDU	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; Duiker		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; sluitpeil (m t.o.v. NAP)	KDUSLUIT	
		Hydrologische parameters; stroming; afvoercoëfficiënt (m)	KDUCOFM	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte (benedenstrooms)	KDUBHBE	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte	KDUBHBO	

IMWA: Kunstwerk: Duiker			LMA: KDU	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		(benedenstrooms)		
		Maatvoering;lengte	KDULENGT	
		Maatvoering;breedte	KDUBREED	
		Maatvoering; breedte; doorstroombreedte	KDUDSTRB	
		Maatvoering; hoogte; doorstroomhoogte	KDUDSTRH	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.9 Gemaal

IMWA: Kunstwerk: Gemaal			LMA: KGM	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; Gemaal		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
		Waterhuishouding; kwantiteit; aanvoer	KGMFUNC	01: aanvoergemaal
		Waterhuishouding; kwantiteit; afvoer	KGMFUNC	02: afvoergemaal
		Waterhuishouding; kwantiteit; onderbemaling	KGMFUNC	04: onderbemaling
		Waterhuishouding; kwantiteit; opmaling	KGMFUNC	03: opmaling
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		Hydrologische parameters;	KGMSLUIT óf KGMSLUIT_L	

IMWA: Kunstwerk: Gemaal			LMA: KGM	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		peilregulerende waarde; sluitpeil (m t.o.v. NAP)		
		Capaciteit; intensiteit; capaciteit; maximum (m3/s)	KGMMACAP óf KGMMACAP_L	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.10 Hevel

IMWA: Kunstwerk: Hevel			LMA: KHE	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; Hevel		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		Capaciteit; intensiteit; capaciteit; maximum (m3/s)	KHEMACAP	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.11 Hoofden

IMWA: Kunstwerk: Hoofden			LMA: KSH	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; Hoofden		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		Maatvoering;lengte	KSHLENGT	
		Maatvoering;hoogte	KSHHOOGT	
		Maatvoering;breedte	KSHBREED	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.12 Rioleringselement

IMWA: Kunstwerk: Lozingswerk			LMA: ZRE	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. ZREIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			ZREOMSCH	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; lozingswerk		
MateriaalKunstwerk				
Functie				
OmvangWaarde	&			
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.13 RWZI

IMWA: Kunstwerk: rioolwaterzuiveringsinstallatie			LMA: ZRW	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].ZRWIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie				
BeginTijd			ZRWDATIN	
EindTijd			ZRWDATUI	
Naam			ZRWNAAM	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; lozingswerk; rioolwaterzuiveringsinstallatie		
MateriaalKunstwerk				
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	WaardeType	Capaciteit; intensiteit; capaciteit; maximum (m3/s)	ZRWMACAP	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

Opmerking: er is zowel een RWZI-complex (kunstwerk) als een RWZI (zuiveringsbeheer). Van de laatste worden meer gegevens vastgelegd. Er is verder een duidelijke relatie tussen deze twee in het LMA. Voor IMWA gekozen voor de gegevens van een RWZI (ZRW) en niet van een RWZI-complex (ZRC).

2.2.14 Sluis

IMWA: Kunstwerk: Sluis			LMA: KSL	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk;sluis Waterstaatkundigwerk;sluis;inlaatsluis Waterstaatkundigwerk;sluis;keersluis Waterstaatkundigwerk;sluis;schutsluis Waterstaatkundigwerk;sluis;uitwateringssluis/spuisluis	KSLSOORT	98: Overig 03: Inlaatsluis 01: Keersluis 04/05: Schutsluis 02: Spuisluis
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; sluitpeil (m t.o.v. NAP)	KSLSLUIT	
		Maatvoering; breedte; doorstroombreedte	KSLDSBRE óf KSLDSBRE_L	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; drempelhoogte	KSLDHOOG	
		Capaciteit; intensiteit; capaciteit (geen eenheden)	KSLCAPA	

IMWA: Kunstwerk: Sluis			LMA: KSL	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		maatvoering;lengte;koklengte	KSLKLENG	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.15 Stuw

IMWA: Kunstwerk: Stuw			LMA: KST	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; Stuw Waterstaatkundigwerk;stuw;cascadestuw Waterstaatkundigwerk;stuw;drijverstuw Waterstaatkundigwerk;stuw;klepstuw Waterstaatkundigwerk;stuw;meetstuw Waterstaatkundigwerk;stuw;overlaat Waterstaatkundigwerk;stuw;schotbalkstuw Waterstaatkundigwerk;stuw;schuifstuw Waterstaatkundigwerk;stuw;segmentstuw Waterstaatkundigwerk;stuw;trommelstuw	KSTSOORT	06/09/10/98/99 overig 05 cascadestuw 12 drijverstuw 03 stuw met klep 07 / 08 meetstuw 11 overlaat 01 schotbalkstuw 02 stuw met schuif 04 segmentstuw 13 trommelstuw
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	

		waarde; kerende hoogte (m)		
		Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; stuwpeil (m t.o.v. NAP)	KSTPEIL	
		Hydrologische parameters; stroming; afvoercoëfficiënt (m)	KSTCOFM	
		Maatvoering; breedte; doorstroombreedte	KSTDSBRE óf KSTDSBRE_L	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; kruinhoogte	KSTKRUHO	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.16 Sifon

IMWA: Kunstwerk: Sifon			LMA: KSY	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; Sifon		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.17 Vaste dam

IMWA: Kunstwerk: Vaste dam			LMA: KVD	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk; vaste dam		
MateriaalKunstwerk		Beton	XXXMATER	03: Beton 05: Gewapend beton 23: Voorgespannen beton 09: Grasbeton
		Gietijzer	XXXMATER	06: Gietijzer
		Glas	XXXMATER	08: Glas
		Hout	XXXMATER	10: Hout
		Kunststof	XXXMATER	13: Kunststof 14: Kunststoffolie 20: PVC
		Staal	XXXMATER	04: Gegolfd plaatstaal 07: Glad Staal 18: Plaatstaal 21: Staal

				28: Roestvrij staal
		Steen	XXXMATER	17: Metselwerk 19: Puinsteen 22: Steen 27: Gres
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		Maatvoering; breedte	KVDBREED	
		Maatvoering; lengte	KVDLENGT	
		maatvoering; hoogte; bodemhoogte; kruinhoogte	KVDKRHOO óf KVDKRHOO_L	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.18 Vispassage

IMWA: Kunstwerk: Vispassage			LMA: KVP	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk;vispassage Waterstaatkundigwerk;vispassage;aalpijp Waterstaatkundigwerk;vispassage;bekkentrap Waterstaatkundigwerk;vispassage;deniltrap Waterstaatkundigwerk;vispassage;vislift Waterstaatkundigwerk;vispassage;vissluis Waterstaatkundigwerk;vispassage;vistrap	KVPSOORT	98 / 99: onbekend 03 aalpijp 06 bekkentrap 05 deniltrap 01 vislift 04 vissluis 02 vistrap
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		maatvoering;breedte;doorstroombreedte	KVPDSBRE	
		Maatvoering;lengte	KVPLENGT	

GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.19 Voorde

IMWA: Kunstwerk: Voorde			LMA: KVR	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
TypeKunstwerk		Waterstaatkundigwerk;voorde		
MateriaalKunstwerk				
Functie		Waterhuishouding; waterkeren	KWKKEREN	j
OmvangWaarde	Waarde		- hier dient de waarde van onderstaande attributen ingevuld te worden -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; peilregulerende waarde; kerende hoogte (m)	KWKKERHG óf KSKKERHG_L	
		maatvoering;hoogte;bodemhoogte;bovenstrooms	KVRBODBO	
		maatvoering;hoogte;bodemhoogte;benedenstrooms	KVRBODBE	
		Maatvoering;lengte	KVRLNGT	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- vlak geometrie zoals opgenomen	

2.2.20 Opmerkingen

Wat verder is opgevallen is dat er veelvuldig gebruik gemaakt wordt van waarden voor zowel legger als 'reguliere' afmetingen. Het onderscheid kan belangrijk zijn (navraag!). Dit is te ondervangen door ofwel een apart attribuut omvangwaardeLegger toe te voegen of door bij de omvangWaarde een attribuut waardeLegger toe te voegen en deze boolean te maken (j/n).

Ten aanzien van materiaal kunstwerk kunnen de volgende materialen uit de XXXMATER tabel van het LMA niet direct gemapped worden naar IMWA:

- Aluminium
- Asbest-cement
- IJzer
- Koper
- Kurk
- Lood
- Riet en/of biezen
- Zand
- Gips

VRAAG: MOET DEZE DOMEINTABEL HERZIEN WORDEN?

2.3 Ligplaats

2.3.1 Ligplaats

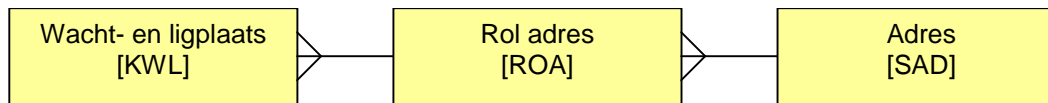
IMWA: Ligplaats			LMA: KWL	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].KWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status			KWKSTATU	
Locatie			- adrescoördinaat uit locatie mag alleen worden toegepast als ook het Adres uit deze klasse wordt ingevuld! -	
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			KWKPLAAN	
Adres*			SAD	
	Woonplaatsnaam*		SADPLATS	
	huisnummer		SADHUISN	
	Huisnummertoevoeging		SADHUIST	
	NaamOpenbareRuimte*		SADSTRAA	
	huisletter		SADHUISL	
GeometriePunt			- punt geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.3.2 Opmerkingen

Vanuit LMA gebaseerde systemen kunnen de ligplaatsen gevonden worden via de entiteit Wacht- en ligplaats [KWL]. Middels onderstaande relatie structuur is deze dan weer te koppelen aan de adresgegevens (indien beschikbaar).



figuur: koppeling wacht- en ligplaatsen aan adressen

2.4 Meting

De mapping voor meting kan opgesplitst worden in twee afzonderlijke mappings; die voor Meetpunten en Meetlocaties.

2.4.1 Meetpunt

IMWA: Meting - meetpunt			LMA: MPN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].MPNIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd			SADDTMEG	
Status			MPNSTAT	
Locatie	&			
BeginTijd			MPNDATIN	
EindTijd				
Naam			MPNOMSCH	
TypeMeting		Meetpunt		
waterbeheerder			[Code Waterbeheerder]	
Omschrijving				
GeometriePunt			MRFXCOOR, MRFYCOOR	
GeometrieLijn			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.4.2 Meetlocatie

IMWA: Meting - Meetlocatie			LMA: MLC	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].MLCIDENT	
ObjectBeginTijd			GEGDATUM	
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie				
	Land		SADLAND	
	GemeenteNaam		SADGEMNA	
	Woonplaatsnaam		SADPLATS	
	NaamOpenbareruimte		SADSTRAA	
	Huisnummer		SADHUISN	
	Huisletter		SADHUISL	
	HuisnummerToevoeging		SADHUIST	
	Postcode		SADPOSTC of SADPOSBU (land ≠ NL)	
BeginTijd			MLCDATIN	
EindTijd				
Naam			MLCNAAM	
TypeMeting		Meetlocatie		
Omschrijving			MLCOPME	
waterbeheerder			[Code Waterbeheerder]	
GeometriePunt			MRFXCOOR, MRFYCOOR	
GeometrieLijn			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	

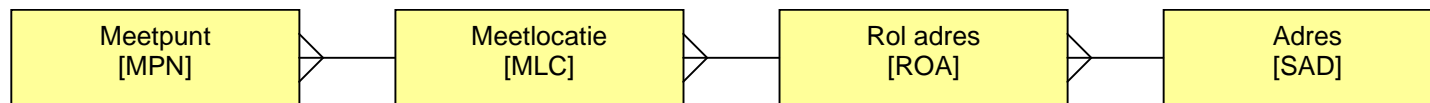
IMWA: Meting - Meetlocatie			LMA: MLC	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
GeometrieVlak2D			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.4.3 Opmerkingen

Het attribuut type meting is vooral noodzakelijk bij het 'teruglezen' van het bestand in een LMA gebaseerd systeem. Bij een export met dit doel zal dit attribuut dan ook altijd aangemaakt moeten worden; het is achteraf anders niet mogelijk de informatie op de juiste plaats weg te schrijven. Middels onderstaande relatie structuur is zijn de meetlocaties dan weer te koppelen aan de adresgegevens (indien beschikbaar).



figuur: koppeling tussen Meetpunten; Meetlocaties en adressen

De relatie tussen meetlocatie en meetpunt kan, indien noodzakelijk, opgebouwd worden via de geo-object relatie ontstaanUit, waarbij meetpunten ontstaan uit meetlocaties. Hoewel dit enigszins afwijkt van de oorspronkelijke bedoeling van deze relatie (bijhouden van nieuwe objecten die gebaseerd zijn op 'oude' objecten zodat mutaties plaats kunnen vinden) is deze relatie hiervoor wel bruikbaar.

2.5 Water

2.5.1 Watergebieden

IMWA: Water			LMA: WGB	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].WGBIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			WGBNAAM	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.6 Waterdeel

2.6.1 Oppervlaktewaterdeel

IMWA: Waterdeel			LMA: OWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].OWAIDENT	
ObjectBeginTijd			OWAJAAR	
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			OWANAAM	
TypeInfrastructuur		Kruising		
		Verbinding	Kiezen als subtype = OWL	
		Vlakte	Kiezen als subtype = OWV	
OpenbaarJN				
TypeWaterKwantitatief			OWASRTKN	
TypeWaterKwalitatief			OWASRTKL	
Omvangwaarde	Waarde		- waarde uit onderstaande attributen -	
	Waardetype	Hydrologische parameters; bergend vermogen; bergend vermogen winterpeil	OWABERGW	
		Hydrologische parameters; bergend vermogen; bergend vermogen	OWABERGZ	

IMWA: Waterdeel			LMA: OWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		zomerpeil		
		Hydrologische parameters; stroming; stroomrichting aanvoersituatie (dimensieloos)	OWASTRAN	
		Hydrologische parameters; stroming; stroomrichting afvoersituatie (dimensieloos)	OWASTRAF	
		Hydrologische parameters; waterdiepte; aflatpeil (m t.o.v. NAP)	OWAAFLAA	
		Hydrologische parameters; waterdiepte; inlaatpeil (m t.o.v. NAP)	OWAINLAA	
		Hydrologische parameters; waterdiepte; maatbepalende waterstand (m t.o.v. NAP)	OWAWATST	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte	OWLBODHO – alleen waterlopen -	
		Maatvoering; lengte (m)	OWALENGT	
		Maatvoering; oppervlakte	OWAOPPVL	
		Maatvoering; volume (m3)	OWAVOLUM	
WetVerordening		Alg regelgeving krachtens de WVO ter regulering van lozingen	OWASRTVO	02: WVO
		AmvB op grond van WVO		
		Beheersovereenkomst		
		Gebruiksovereenkomst		
		Gemeentelijke lozingsverordening		
		Keurontheffing		
		Keurzone	OWASRTVO	01: Keur
		Meetbeschikking heffing		
		Meld- en registratieplicht		
		Ministerieel besluit op grond van WVO		
		Onderhoudsplicht		

IMWA: Waterdeel			LMA: OWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		Ontheffing verkeersbesluit		
		Ontvangstplicht		
		Peilafwijking		
		Vergunning krachtens de WVO		
		Vergunning tot lozing, onttrekking, afvoer, aanvoer		
		Verkeersbesluit		
		Waterakkoord	OWASRTVO	03: Wet op de waterhuishouding
		Zakelijk recht		
GeometrieLijn			- geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.7 WaterstaatkundigeZonering

2.7.1 Waterstaatkundige Zonering

IMWA: Waterstaatkundige Zonering			LMA: GZN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].GEBIDENT	
ObjectBeginTijd			GEGDATUM	
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			GEBOMSCH	
Zoneringtype		Kernzone	GZNSOORT	01: Kernzone (oppervlaktewater) 10: Kernzone (waterkering)
		Beschermingszone	GZNSOORT	02: beschermingszone 11: beschermingszone (binnenkant) 12: beschermingszone (buitenkant)
		Beschermingszone (buiten)	GZNSOORT	03: buitenbeschermingszone 13: buitenbeschermingszone (binnenkant) 14: buitenbeschermingszone (buitenkant)
WetVerordening	IndicatieSoort	Keurzone		
	Naam			

IMWA: Waterstaatkundige Zoning			LMA: GZN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Artikel	&			
VerwijzingNaarTekst	&			
planStatusEnDatum	&			
Waterbeheerder		- gelijk aan code waterbeheerder uit Identificatie -		
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.7.2 NatteEcologischeZone

IMWA: NatteEcologischeZone			LMA: GZN:GZNSOORT:23	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder].GEBIDENT	
ObjectBeginTijd			GEGDATUM	
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			GEBOMSCH	
WetVerordening	IndicatieSoort			
	Naam			
Artikel	&			
VerwijzingNaarTekst	&			
planStatusEnDatum	&			
Waterbeheerder		- gelijk aan code waterbeheerder uit Identificatie -		
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.8 Waterschap

2.8.1 Administratief gebied

IMWA: Waterschap			LMA: GAG: GAGSOORT:06	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. GAGCBSNR	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			GAGNAAM	
Waterbeheerder		- gelijk aan code waterbeheerder uit Identificatie -		
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

OPMERKING: Het gaat hierbij dus om die rijen uit de GAG tabel waarvoor geldt dat de GAGSOORT gelijk is aan 06.

2.9 Waterkering

2.9.1 Waterkering

IMWA: Waterkering			LMA: DWK	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. DWKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			DWKNAAM	
TypeWaterkering*		Dijken, dammen	DWKTYPE	01: dijken / dammen
		Duinen	DWKTYPE	03: duinen
		Hoge gronden	DWKTYPE	04: hoge gronden
		Kunstwerken	DWKTYPE	02: kunstwerken
OpenbaarJN				
Verharding				
MateriaalWaterkering				
GeometrieLijn			- geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.10 Oppervlaktewater lozing

2.10.1 Lozingspunt

IMWA: Oppervlaktewaterlozing			LMA: LOZ / LPNSOORT:01	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. LPNIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			LOZPNAAM	
Capaciteit			LOZMAXDB	
waterbeheerder			[Code waterbeheerder]	
GeometriePunt			- geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

OPMERKING: Het gaat hierbij dus om die rijen uit de LPN tabel waarvoor geldt dat de LPNSOORT gelijk is aan 07. De overige LPN soorten zijn opgenomen bij de waterbeheergebieden. Hierbij is er mogelijk overlap met LPNSOORT 02 (onttrekkingspunten). Grondwater onttrekkingen kunnen niet gemodelleerd worden in het LMA en hebben daardoor geen mapping.

2.11 Weg

De manier waarop in het LMA met wegen wordt omgegaan wijkt significant af van de manier waarop dit in de NEN3610 is gedaan. In het LMA wordt geen onderscheid gemaakt tussen wegen en wegdelen. Wel tussen wegdelen en de samenstelling van wegdelen in wegvakken. Dit laatste is echter niet opgenomen in de NEN3610. Om deze reden is het verstandig om bij de mapping van het LMA naar IMWA uit te gaan van het Wegdeel als kleinste eenheid. Dit is niet 100% juist, maar voorkomt dubbele vastlegging en een 1 op 1 relatie tussen wegdelen en wegen in de uitwisseling.

2.12 Wegdeel

2.12.1 Weg

IMWA: Wegdeel			LMA: VWG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. WWGIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			WWGNAAM	
TypeWeg				
Wegnummer			WWGNUM	
openbaarJN		J	WWGTOEG	01: Openbaar
		N	WWGTOEG	02: Niet openbaar
TypeInfrastructuur Wegdeel		Kruising	WWGITYPE	01: knooppunt:op- /afrit/kruising/rotonde/splitsing/ve rkeersplein
		Verbinding	WWGITYPE	02: verbinding
omvangWaarde	Waarde		- waarde uit onderstaande attributen -	
	WaardeType	Maatvoering; breedte	WWGBREED	
		Maatvoering; dikte	WWGDIKTE	
		Maatvoering; lengte	WWGLENGT	

IMWA: Wegdeel			LMA: VWG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
WegAard		Verkeer	WWGAARD	02: Functiegroep verkeer
		Verkeer: gemengd verkeer	WWGAARD	0210: Gemengd verkeer
		Verkeer: voetgangers	WWGAARD	0211: Voetgangers
		Verkeer: fietsers / bromfietsers	WWGAARD	0212: Fietsers / bromfietsers
		Verkeer; langzaam gemotoriseerd verkeer	WWGAARD	0213: Langzaam gemotoriseerd verkeer
		Verkeer; snelverkeer	WWGAARD	0214: Snelverkeer
		Verkeer; busverkeer	WWGAARD	0215: Busverkeer
		Terreinbeheer	WWGAARD	03: Functiegroep terreinbeheer
		Terreinbeheer; berm / talud	WWGAARD	0310: Berm / talud
		Terreinbeheer; grasveld	WWGAARD	0320: Grasveld
		Terreinbeheer; Plantvak	WWGAARD	0330: Plantvak
GeometrieLijn			- geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.13 Waterbeheergebied

2.13.1 Aan- / afvoergebied

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: GAF	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. GAFIDENT	
ObjectBeginTijd			GAFJAAR	
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			GAFNAAM	
TypeInrichting		Aan-, afvoeren; aanvoer	GAASOORT	
		Aan-, afvoeren; afvoer	GAFSOORT	
TypeWaterbeheergebied		Af-; aanvoergebied; aanvoergebied; boezemgebied	GAASOORT	01: boezemgebied
		Af-; aanvoergebied; aanvoergebied; hellend gebied	GAASOORT	04: hellend gebied
		Af-; aanvoergebied; aanvoergebied; onderbemalingsgebied	GAASOORT	03: onderbemalingsgebied
		Af-; aanvoergebied; aanvoergebied; polder	GAASOORT	02: polder
		Af-; aanvoergebied; afvoergebied	GAFSOORT	- alle -
		Af-; aanvoergebied;	GAFSOORT_KRW	70: Deelafvoergebied

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: GAF	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		deelafvoergebied		
		KRW; afwateringseenheid	GAFSOORT_KRW	90: Afwateringseenheid
		KRW; afwateringsgebied	GAFSOORT_KRW	80: Afwateringsgebied
		KRW; deelgebied	GAFSOORT_KRW	20: Deelgebied
		KRW; Deelstroomgebied	GAFSOORT_KRW	40: deelstroomgebied
		KRW; Deelstroomgebiedsdistrict	GAFSOORT_KRW	15: Deelstroomgebiedsdistrict
		KRW; Rapportage-eenheid binnen deelstroomgebied	GAFSOORT_KRW	45: Rapportage-eenheid binnen deelstroomgebied
		KRW; RWSR gebied	GAFSOORT_KRW	50: RWSR gebied
		KRW; stroomgebied	GAFSOORT_KRW	30: Stroomgebied
		KRW; Stroomgebiedsdistrict	GAFSOORT_KRW	10: Stroomgebiedsdistrict
omvangWaarde	Waarde		- waarde uit onderstaande attributen -	
	WaardeType	Maatvoering; oppervlakte; oppervlakte (deel) stroomgebied	GAFOPPVL	
waterbeheerder			[Code waterbeheerder]	
cbsAfwateringsGebied			GAFCODE	
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.13.2 Afwateringseenheid

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: GFE	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. GFEIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			GFEOMSCH	
TypeInrichting		Aan-, afvoeren; aanvoer	GFESRTAE	
		Aan-, afvoeren; afvoer	GFESOORT	
TypeWaterbeheergebied		Af-; aanvoergebied; aanvoergebied; boezemgebied	GFESRTAE	01: boezemgebied
		Af-; aanvoergebied; aanvoergebied; hellend gebied	GFESRTAE	04: hellend gebied
		Af-; aanvoergebied; aanvoergebied; onderbemalingsgebied	GFESRTAE	03: onderbemalingsgebied
		Af-; aanvoergebied; aanvoergebied; polder	GFESRTAE	02: polder
		Af-; aanvoergebied; afvoergebied	GFESOORT	
omvangWaarde	Waarde		- waarde uit onderstaande attributen -	
	WaardeType	Maatvoering; oppervlakte; oppervlakte (deel) stroomgebied	GFEOPPVL óf GFEOPPVL_L	
		Maatvoering; breedte; bodembreedte	GFEGEMSB	

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: GFE	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; gemiddelde bodemhoogte	GFEGEMBH	
		Maatvoering; omtrek; natte omtrek; natte omtrek winter (m)	GFEGNOWI	
cbsAfwateringsGebied				
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.13.3 Peilgebied

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: GPG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. GPGIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			GPGNAAM	
TypeInrichting				
TypeWaterbeheergebied		peilgebied		
omvangWaarde	Waarde		- waarde uit onderstaande attributen -	
	WaardeType	Maatvoering; oppervlakte; oppervlakte (deel) stroomgebied	GPGOPPVL	
		Hydrologische parameters; waterdiepte; afwijkend streefpeil winter (m t.o.v. NAP)	OPVAFWWP	
		Hydrologische parameters; waterdiepte; afwijkend streefpeil zomer (m t.o.v. NAP)	OPVAFWZP	
		Hydrologische parameters; waterdiepte; streefpeil winter (m t.o.v. NAP)	GPGWNTPL	
		Hydrologische parameters; waterdiepte; streefpeil winter (m t.o.v. NAP)	GPGZMRPL	
cbsAfwateringsGebied				
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.13.4 Vak

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: OVK	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. OVKIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			OSMOMSCH	
TypeInrichting		Aan-, afvoeren; aanvoer	OVKSOORT	02: aanvoervak 05: aanvoerpeilvak
		Aan-, afvoeren	OVKSOORT	03: af- en aanvoervak 06: af-/aanvoerpeilvak
		Aan-, afvoeren; afvoer	OVKSOORT	01: afvoervak 04: afvoerpeilvak
TypeWaterbeheergebied		Vak; aan-, afvoervak; aanvoerpeilvak	OVKSOORT	05: aanvoerpeilvak
		Vak; aan-, afvoervak; aanvoervak	OVKSOORT	02: aanvoervak
		Vak; aan-, afvoervak; af- en aanvoervak	OVKSOORT	03: af- en aanvoervak
		Vak; aan-, afvoervak; af- en aanvoerpeilvak	OVKSOORT	06: af-/aanvoerpeilvak
		Vak; aan-, afvoervak; afvoerpeilvak	OVKSOORT	04: afvoerpeilvak

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: OVK	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		Vak; aan-, afvoervak; afvoervak	OVKSOORT	01: afvoervak
		Vak; oevervak	OVKSOORT	08: oevervak
		Vak; onderhoudsvak	OVKSOORT	07: onderhoudsvak
		Vak; rechtsverhoudingsvak	OVKSOORT	10: rechtsverhoudingsvak
		Vak; functietoekenningsvak	OVKSOORT	09: functietoekenningsvak
omvangWaarde	Waarde		- waarde uit onderstaande attributen -	
	WaardeType	Maatvoering; breedte; bodem Breedte	OAFBODDR	
		Maatvoering; hoogte; bodemhoogte; gemiddelde bodemhoogte	OAFGEMBH	
		Maatvoering; omtrek; natte omtrek; natte omtrek winter (m)	OAFGNOWI	
cbsAfwateringsGebied				
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.13.5 Loz./Onttr./Afv./Aanv.punt

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: LPN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. LPNIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	Adrescoördinaat		- geometrie zoals opgenomen -	
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			LPNNAAM	
TypeInrichting		Aan-, afvoeren; aanvoer	LPNSOORT	
		Aan-, afvoeren; afvoer	LPNSOORT	
TypeWaterbeheergebied		Loz, ontr., afv., aanv.punt; aanvoerpunt	LPNSOORT	04: het aanvoerpunt
		Loz, ontr., afv., aanv.punt; afvoerpunt	LPNSOORT	03: het afvoerpunt
		Loz, ontr., afv., aanv.punt; onttrekkingspunt	LPNSOORT	02: het onttrekkingspunt
		Loz, ontr., afv., aanv.punt; puntbron	LPNSOORT	06: puntbron
		Loz, ontr., afv., aanv.punt; RWZI	LPNSOORT	05: RWZI
omvangWaarde	Waarde		- waarde uit onderstaande attributen -	
	WaardeType	Hydrologische parameters; stroming; debiet (m3/s)	LPNDEBIE	
		Hydrologische parameters;	LPNCAP	

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: LPN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
		stroming; debiet; ontwerpcapaciteit (IE)		
cbsAfwateringsGebied				
GeometrieVlak2D				

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

OPMERKING: Die entiteiten die een LPNSOORT van 01 hebben zijn terug te vinden als lozingspunt. Die entiteiten die een LPNSOORT van 07 hebben als waterwinning.

2.13.6 Inundatiegebied

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: TER: TERSOORT:	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. GEBIDENT	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie				
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			GEBOMSCH	
TypeInrichting		Aan-, afvoeren; afvoer		
TypeWaterbeheergebied		Inundatiegebied		
omvangWaarde	&			
cbsAfwateringsGebied			GAGCBSNR	
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.13.7 Oppervlaktewaterlichaam (geometrie; geen KRW uitwisseling)

Het gaat hierbij nadrukkelijk om de uitwisseling van de gebiedcontouren. Daadwerkelijke oppervlaktewaterlichamen dienen volgens het UM Aquo kaderrichtlijn Water uitgewisseld te worden.

IMWA: Waterbeheergebied			LMA: OWM	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.IMWA.[Code waterbeheerder]. OWMIDENT	
ObjectBeginTijd			OWMJAAR	
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	&			
BeginTijd				
EindTijd				
Naam			OWMNAAM	
TypeInrichting				
TypeWaterbeheergebied		KRW		
omvangWaarde	&			
IngreepEnEffect	&			
waterKwaliteit	&			
cbsAfwateringsGebied				
GeometrieVlak2D			- geometrie zoals opgenomen	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

2.13.8 Opmerkingen

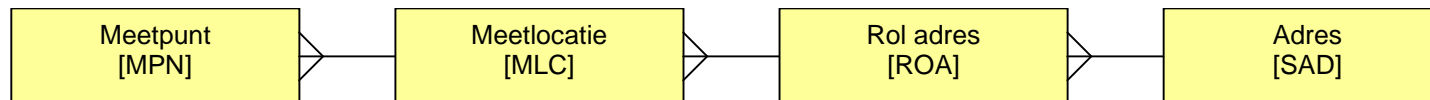
Bij de export zijn de klassen goed te vullen, echter volgens de huidige systematiek is bij import in een ander systeem niet meer te herkennen wat de oorspronkelijke entiteit is geweest. Hier zou een oplossing voor gevonden moeten worden.

3. Mapping UMAquo-m - LMA

3.1 Meetobject

De mapping voor meting kan opgesplitst worden in twee afzonderlijke mappings; die voor Meetpunten en Meetlocaties.

Het attribuut type meting is vooral noodzakelijk bij het 'teruglezen' van het bestand in een LMA gebaseerd systeem. Bij een export met dit doel zal dit attribuut dan ook altijd aangemaakt moeten worden; het is achteraf anders niet mogelijk de informatie op de juiste plaats weg te schrijven. Middels onderstaande relatie structuur is zijn de meetlocaties dan weer te koppelen aan de adresgegevens (indien beschikbaar).



figuur: koppeling tussen Meetpunten; Meetlocaties en adressen

De relatie tussen meetlocatie en meetpunt kan, indien noodzakelijk, opgebouwd worden via de geo-object relatie ontstaanUit, waarbij meetpunten ontstaan uit meetlocaties. Hoewel dit enigszins afwijkt van de oorspronkelijke bedoeling van deze relatie (bijhouden van nieuwe objecten die gebaseerd zijn op 'oude' objecten zodat mutaties plaats kunnen vinden) is deze relatie hiervoor wel bruikbaar.

3.1.1 Meetlocatie

UMAquo-m: Meetobject (meetlocatie)			LMA: MLC	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.umam.Code waterbeheerder].MLCIDENT	
Naam			MLCNAAM	
ObjectBeginTijd			GEGDATUM	
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd				
Status				
Locatie	Land		SADLAND	
	GemeenteNaam		SADGEMNA	
	Woonplaatsnaam		SADPLATS	
	NaamOpenbareruimte		SADSTRAA	
	Huisnummer		SADHUISN	
	Huisletter		SADHUISL	
	HuisnummerToevoeging		SADHUIST	
	Postcode		SADPOSTC of SADPOSBU (land ≠ NL)	
BeginTijd			MLCDATIN	
EindTijd				
TypeMeting		Meetlocatie		
Omschrijving			MLCOPME	
waterbeheerder			[Code Waterbeheerder]	
GeometriePunt			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieLijn			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak3D			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

3.1.2 Meetpunt

UMAquo-m: Meetobject (meetpunt)			LMA: MPN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.umam.Code waterbeheerder].MPNIDENT	
Naam			MPNOMSCH	
ObjectBeginTijd				
ObjectEindTijd				
VersieBeginTijd				
VersieEindTijd			SADDTMEG	
Status			MPNSTAT	
Locatie	&			
BeginTijd			MPNDATIN	
EindTijd				
TypeMeting		Meetpunt		
Omschrijving				
waterbeheerder			[Code Waterbeheerder]	
GeometriePunt			MRFXCOOR, MRFYCOOR, MRFZCOOR	
GeometrieLijn			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak2D			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	
GeometrieVlak3D			- eventueel geometrie zoals opgenomen -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

3.2 Monsterobject

UMAquo-m: Monsterobject			LMA: -nvt-	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.umam.Code waterbeheerder].[UUID]	
Compartiment*			WNS -> MCE	
Organisme ^c			MBX	
Orgaan ^c			WNS -> D_ORG	
Veldapparaat		Other:[waarde]	MAPOMSCH én MSMMETHO	
Plaatsbepaling				
Monsterbewerkingsmethode		Other: [waarde]	MBM – hier is geen onderscheid tussen monster – en waarde bewerkingsmethode -	
Bemonsteringsmethode		Other: [waarde]	MBWOMSCH	
Monstercriterium		Other: [waarde]	WNS -> KLA	
Metadata	Opmerking		MIDOMSCH	
	URL			
	datumOpname			

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

Opmerkingen

Zodra één van de attributen zoals hier genoemd van waarde variëren in een waardereeks (of reeks meetwaarden) in het LMA dient een nieuw monsterobject begonnen te worden. Het gaat daarbij in ieder geval om de volgende attributen:

- WNS: Waarnemingssoort
- Biotaxon: MBX

Daarnaast geldt dit ook voor de optionele attributen zoals veldapparaat, monsterbewerkingsmethode, bemonsteringsmethode en monstercriterium. Aangezien deze optioneel zijn kan er ook voor gekozen worden deze in het geheel niet uit te wisselen. Dit beperkt echter wel de informatie overdracht.

3.3 Waardereeks

3.3.1 Tijdreeks

UMAquo-m: waardeReeksTijd			LMA: WRT: WRSSOORT = 04	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.umam.Code waterbeheerder].[WRSEID] óf [UUID]	
Parameter	Grootheid*		WNS -> MPS – de huidige waarde moet opgesplitst worden -	
	Parameter			
	Typering			
Eenheid*			WNS -> MEP	
Hoedanigheid			WNS -> HOE	
geldigBeginTijd				
geldigEindTijd				
BeginTijd			WRSESDB óf METDATB	
EindTijd			WRSESDE óf METDATE	
waardeBewerkingsMethode		Other:[waarde]	MBM – hier is geen onderscheid tussen monster – en waarde bewerkingsmethode -	
waardeBepalingsMethode		Other:[waarde]	WBMOMSCH	
Waarde	AlfanumeriekeWaarde		MWAWRDEA	
	NumeriekeWaarde		MWAWRDEN	
	Bepalingsgrens	<	MRSINOVS	<
		>	MRSINOVS	>
	KwaliteitsOordeel		MRSINKWA	
	beginTijd		MWADTMB + MWATIJD	
	EindTijd		MWADTME + MWATIJDE	
Metadata	Opmerking		MIDOMSCH	
	URL			

UMAquo-m: waardeReeksTijd			LMA: WRT: WRSSOORT = 04	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
	datumOpname			

* = verplicht attribuut

Opmerkingen

Zodra één van de attributen zoals hier genoemd van waarde variëren in een reeks meetwaarden in het LMA dient een nieuw monsterobject begonnen te worden. Het gaat daarbij in ieder geval om de volgende (optionele), waardebewerkingsmethode en waardebepalingsmethode en monstercriterium. Aangezien deze optioneel zijn kan er ook voor gekozen worden deze in het geheel niet uit te wisselen. Dit beperkt echter wel de informatie overdracht.

3.3.2 Plaatsreeks

UMAquo-m: waardeReeksPlaats			LMA: WRT: WRSSOORT = 02		
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde	
Identificatie*			NL.umam.Code waterbeheerder].[WRSESID] óf [UUID]		
Parameter	Grootheid*		WNS -> MPS – de huidige waarde moet opgesplitst worden -		
	Parameter				
	Typering				
Eenheid*			WNS -> MEP		
Hoedanigheid			WNS -> HOE		
geldigBeginTijd					
geldigEindTijd					
BeginTijd			WRSESDB óf METDATB		
EindTijd			WRSESDE óf METDATE		
waardeBewerkingsMethode		Other:[waarde]	MBM – hier is geen onderscheid tussen monster – en waarde bewerkingsmethode -		
waardeBepalingsMethode		Other:[waarde]	WBMOMSCH		
Waarde	AlfanumeriekeWaarde		MWAWRDEA		
	NumeriekeWaarde		MWAWRDEN		
	Bepalingsgrens	<		MRSINOVS	<
		>		MRSINOVS	>
KwaliteitsOordeel			MRSINKWA		
	plaats		MRFXCOOR, MRFYCOOR, MRFZCOOR		
Metadata	Opmerking		MIDOMSCH		
	URL				
	datumOpname				

* = verplicht attribuut

Opmerkingen

Zodra één van de attributen zoals hier genoemd van waarde variëren in een reeks meetwaarden in het LMA dient een nieuw monsterobject begonnen te worden. Het gaat daarbij in ieder geval om de volgende (optionele), waardebewerkingsmethode en waardebepalingsmethode en monstercriterium. Aangezien deze optioneel zijn kan er ook voor gekozen worden deze in het geheel niet uit te wisselen. Dit beperkt echter wel de informatie overdracht.

Plaatsreeksen kunnen vanuit het LMA alleen uitgewisseld worden als er per meetpunt slechts een enkele meetwaarde is gegeven. In dit geval zal het benoemen van een meetobject wel lastig worden. Een mogelijke oplossing hiervoor is door in de applicatie logica een set plaatsmetingen te combineren tot een plaatsreeks en hiervan vervolgens de 'bounding box' te bepalen en deze als meetobject uit te wisselen. Als alternatief kan steeds een enkele waarde worden uitgewisseld per meetobject, dit is echter niet efficiënt.

3.3.3 PlaatsTijdreeks

UMAquo-m: waardeReeksPlaatsTijd			LMA: WRT: WRSSOORT = 01	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*			NL.umam.Code waterbeheerder].[WRSESID] óf [UUID]	
Parameter	Groetheid*		WNS -> MPS – de huidige waarde moet opgesplitst worden -	
	Parameter			
	Typering			
Eenheid*			WNS -> MEP	
Hoedanigheid			WNS -> HOE	
geldigBeginTijd				
geldigEindTijd				
BeginTijd			WRSSSESDB óf METDATB	
EindTijd			WRSSSESDE óf METDATE	
waardeBewerkingsMethode		Other:[waarde]	MBM – hier is geen onderscheid tussen monster – en waarde bewerkingsmethode -	
waardeBepalingsMethode		Other:[waarde]	WBMOMSCH	
Metadata	Opmerking		MIDOMSCH	
	URL			
	datumOpname			

* = verplicht attribuut

3.4 Waarde

3.4.1 WaardeTijd

UMAquo-m: waardePlaatsTijd			LMA: MWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
AlfanumeriekeWaarde ^e			MWAWRDEA	
NumeriekeWaarde ^e	Waarde		MWAWRDEN	
	Bepalingsgrens	<	MRSINOVS	<
		>	MRSINOVS	>
BeginTijd*			MWADTMB + MWATIJDB	
EindTijd ^c			MWADTME + MWATIJDE	
KwaliteitsOordeel*			MRSINKWA	

* = verplicht attribuut

C = conditioneel (zie UM Aquo model voor meer informatie)

3.4.2 WaardePlaats

UMAquo-m: waardePlaatsTijd			LMA: MWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
AlfanumeriekeWaarde ^e			MWAWRDEA	
NumeriekeWaarde ^e	Waarde		MWAWRDEN	
	Bepalingsgrens	<	MRSINOVS	<
		>	MRSINOVS	>
KwaliteitsOordeel*			MRSINKWA	
Lokatie	&			
GeometriePunt*			MRFXCOOR, MRFYCOOR, MRFZCOOR	

* = verplicht attribuut

C = conditioneel (zie UM Aquo model voor meer informatie)

3.4.3 WaardePlaatsTijd

UMAquo-m: waardePlaatsTijd			LMA: MWA	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
AlfanumeriekeWaarde ^e			MWAWRDEA	
NumeriekeWaarde ^e	Waarde		MWAWRDEN	
	Bepalingsgrens	<	MRSINOVS	<
		>	MRSINOVS	>
BeginTijd*			MWADTMB + MWATIJDB	
EindTijd ^c			MWADTME + MWATIJDE	
KwaliteitsOordeel*			MRSINKWA	
Lokatie	&			
GeometriePunt*			MRFXCOOR, MRFYCOOR, MRFZCOOR	

* = verplicht attribuut

C = conditioneel (zie UM Aquo model voor meer informatie)

Opmerkingen

Zodra één van de attributen zoals hier genoemd van waarde variëren in een reeks meetwaarden in het LMA dient een nieuw monsterobject begonnen te worden. Het gaat daarbij in ieder geval om de volgende (optionele), waardebewerkingsmethode en waardebepalingsmethode en monstercriterium. Aangezien deze optioneel zijn kan er ook voor gekozen worden deze in het geheel niet uit te wisselen. Dit beperkt echter wel de informatie overdracht.

Plaats-tijdreeksen kunnen vanuit het LMA alleen uitgewisseld worden als er per meetpunt slechts een enkele meetwaarde is gegeven. In dit geval zal het benoemen van een meetobject wel lastig worden. Een mogelijke oplossing hiervoor is door in de applicatie logica een set plaatsmetingen te combineren tot een plaatsreeks en hiervan vervolgens de 'bounding box' te bepalen en deze als meetobject uit te wisselen. Als alternatief kan steeds een enkele waarde worden uitgewisseld per meetobject, dit is echter niet efficiënt.

4. Mapping KRW formats - UM Aquo KRW

Opmerkingsvelden zijn centraal overgenomen via ObjectMetadata bij de klasse GeoObject. Deze klasse is ook toegevoegd bij die klassen die geen subklasse van GeoObject vormen. Aanvullende 'echte' metadata kan via ISO19115 worden beschreven (tot op object niveau).

4.1 Kunstwerken

Er is voor gekozen de kunstwerken formats niet verder uit te werken in UM Aquo - kaderrichtlijn Water maar hiervoor de al aanwezige IMWA modellering te gebruiken en daaraan de specifieke KRW kunstwerken toe te voegen. Details rondom de mapping hiervan zijn terug te vinden in de IMWA mapping.

4.2 Geoformats

4.2.1 Geometrie oppervlaktewaterdelen

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – kwr: KRWWaterdeel	Domein KRW formats	Domein UM Aquo kwr
Geometrie		geometrieVlak2D		
Code/ unieke Identificatie geometrie	OWAGIDENT	<i>Niet overgenomen, geometrie is onderdeel van object geworden</i>		
Identificatie Op-pervlaktewaterdeel	OWAIDENT	<i>Niet van toepassing door opname in KRWWaterdeel</i>		
Stroomrichting afvoer	OWAGSTRAF	stroomrichtingAfvoer		
Stroomrichting aanvoer	OWAGSTRAN	stroomrichtingAanvoer		
Opmerkingen	OWAGOPME	ObjectMetadata.opmerking		

4.2.2 OWA: Oppervlaktewaterdelen

Gegevens-element	Codering /	UM Aquo – kwr: KRWWaterdeel	Domein KRW formats	Domein UM Aquo kwr
------------------	------------	-----------------------------	--------------------	--------------------

	Veldnaam			
Code/unique identificatie Oppervlaktewaterdeel	OWAIDENT	Identificatie*		
Naam Oppervlakte waterdeel	OWANAAM	Naam*		
Code Waterlichaam	OWMIDENT	<i>Relatie met Oppervlaktewaterlichaam</i>		
Code waterbeheerder	WBHCODE	waterbeheerder *		
Code water	WGBIDENT	<i>Relatie met water: water.identificatie</i>		
Naam water	WGBNAAM	<i>Relatie met water: water.naam</i>		
Waterrijk gebied	OWARIJK	Waterrijkheid*	1 0	Waterrijkgebied Gewoon water
Oppervlakte Oppervlaktewater	OWAOPPVL	omvangWaarde:maatvoering;oppervlakte*		
Lengte	OWALENGT	omvangWaarde:maatvoering;lengte		
Opp. categorie Stroomgebied ²	OWASGCAT	OppervlakteCategorieStroomgebied	SGCAT	<i>TypeOppervlakte CategorieStroomgebied</i>
Indicatie schaal	OWANIVO	<i>Vervalt</i>		
Opmerkingen	OWAOPME	ObjectMetadata.Opmerking		
Jaar van opname	OWAJAAR	ObjectMetadata.DatumOpname*		
URL	OWAURL	ObjectMetadata.uri		

4.2.3 Oppervlaktewaterlichamen

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: KRWWaterdeel	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Code / Uniek ID Oppervlaktewaterlichaam	OWMIDENT	Identificatie*		
Naam Oppervlaktewaterlichaam	OWMNAAM	Naam*		
Status	OWMSTAT	KRWstatus*	Status	TypeKRWStatus
Type en categorie huidig	OWMTYPE	CategorieTypeHuidig*	Typologie	TypeKRWTypologie
Type en categorie referentie / natuurlijk	OWMTYPER	CategorieTypeReferentie*	Typologie	TypeKRWTypologie
Internationale typering	OWMTYPINT	internationaleTypering	<i>Domein niet gevuld</i>	TypeInternationaleTypering
Plaats op maatlat / doelstelling	OWMDOEL	<i>Vervalt</i>		
Opp. categorie Stroomgebied	OWMSGCAT	oppervlakteCategorieStroomgebied	SGCAT	TypeOppervlakteCategorieStroomgebied
Beschermde gebied onderdeel van opp. waterlichaam?	OWMBESCH	<i>Vervalt</i>		
Code district	GEBIDEN1	<i>Relatie met KRWWaterbeheerGebied</i>		
Code gebied niveau 1	GEBIDEN2	<i>Relatie met KRWWaterbeheerGebied</i>		
Code gebied niveau 2	GEBIDEN3	<i>Relatie met KRWWaterbeheerGebied</i>		
Code gebied niveau 3	GEBIDEN4	<i>Relatie met KRWWaterbeheerGebied</i>		
Jaar van opname	OWMJAAR	ObjectMetadata.datumOpname		
Opmerkingen	OWMOPME	ObjectMetadata.opmerking		
URL	OWMURL	ObjectMetadata.uri		

4.2.4 Deelstroomgebieden / rapportage eenheden

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: KRWWaterbeheergebied	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Geometrie	Shape	geometrieVlak2D*		
Code / Uniek ID Deelstroomgebied	GAFIDENT	Identificatie*		
Hiërarchische code	GAFLOGIN	<i>(recursieve) relatie 'onderdeelVan'</i>		
Naam Af-/aanvoergebied	GAFNAAM	GeoObject.naam		
Oppervlakte Deelstroomgebied	GAFOPPVL	omvangWaarde: maatvoering; oppervlakte; oppervlakte (deel)stroomgebied		
Soort deelstroomgebied	GAFSOORT	TypeWaterbeheerGebied*	GAFSOORT	TypeWaterbeheerGebied
Jaar van opname	GAFJAAR	ObjectMetadata.datumOpname		
Opmerkingen	GAFOMSCH	ObjectMetadata.opmerking		
Url	GAFURL	ObjectMetadata.uri		

4.3 Grondwaterlichamen

Gegevelement	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: Grondwaterlichaam	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Geometrie	Shape	geometrieVlak2D*		
Code / Uniek ID waterlichaam	GWBIDENT	Identificatie*		
Naam grondwaterlichaam	GWBNAAM	Naam*		
Code stroomgebiedsdistrict	GAFCODEH	<i>Relatie met KRW Waterbeheergebied</i>		
Horizon	GWBHORIZ	Horizon*		
Substraat	GWBSUBST	Substraat*	ZAND / KLEI / DUIN / KRIJT	TypeSubstraat
Menselijke consumptie	GWBCONS	OnttrekkingVoorMenselijkeConsumptieJN*		
Afhankelijke oppervlaktewater ecosystemen	GWB_OW	AfhankelijkOppervlaktewaterEcosysteemJN*		
Afhankelijke terrestrische ecosystemen	GWB_TER	AfhankelijkTerrestrischEcosysteemJN*		
Gegevelement	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: OordelenEnEffectenGrondwaterlichaam	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Jaar voor toestandsbeoordeling	TSTDJAAR	DatumToestandBeoordeling*		
Chemische toestand	TSTDKWAL	ToestandKwalitatief*	Goed Slecht	TypeClassificatieKRWGw.Goed TypeClassificatieKRWGw.Ontoereikend
Kwantitatieve toestand	TATDKWAN	ToestandKwantitatief*	Zie TSTDKWAL	TypeClassificatieKRWGw
At risk - kwaliteit	RISKKWAL	AtRiskKwaliteit*	RSK_KLASSE	TypeAtRisk
At risk - kwantiteit	RISKKWAN	AtRiskKwantiteit*	RSK_KLASSE	TypeAtRisk
TSTDKWAL1 RISKKWAL 1	TSTDKWAL1 RISKKWAL 1	RisicoGrenswaardenKRW.toestand* RisicoGrenswaardenKRW.atRisk*	Zie TSTDKWAL RSK_KLASSE	TypeClassificatieKRWGw TypeAtRisk
TSTDKWAL2 RISKKWAL 2	TSTDKWAL2 RISKKWAL 2	RisicoVerslechteringTerrestrisch.toestand* RisicoVerslechteringTerrestrisch.atRisk*	Zie TSTDKWAL RSK_KLASSE	TypeClassificatieKRWGw TypeAtRisk
TSTDKWAL3 RISKKWAL 3	TSTDKWAL3 RISKKWAL 3	RisicoVerslechteringAquatisch.toestand* RisicoVerslechteringAquatisch.atRisk*	Zie TSTDKWAL RSK_KLASSE	TypeClassificatieKRWGw TypeAtRisk
TSTDKWAN1 RISKKWAN 1	TSTDKWAN1 RISKKWAN 1	KwantiteitEvenwicht.toestand* KwantiteitEvenwicht.atRisk*	Zie TSTDKWAL RSK_KLASSE	TypeClassificatieKRWGw TypeAtRisk
TSTDKWAN2 RISKKWAN 2	TSTDKWAN2 RISKKWAN 2	KwantiteitAntropogeenAquatisch.toestand* KwantiteitAntropogeenAquatisch.atRisk*	Zie TSTDKWAL RSK_KLASSE	TypeClassificatieKRWGw TypeAtRisk
TSTDKWAN3 RISKKWAN3	TSTDKWAN3 RISKKWAN3	KwantiteitAntropogeenTerrestrisch.toestand* KwantiteitAntropogeenTerrestrisch.atRisk*	Zie TSTDKWAL RSK_KLASSE	TypeClassificatieKRWGw TypeAtRisk
Lagere doelstellingen Annex II, 2.4	DOELSTAND	lagereDoelstellingenAnnexII_2.4JN		
Lagere doelstellingen Annex II, 2.5	DOELMBE	lagereDoelstellingenAnnexII_2.5JN		
Opmerkingen	GWBOPME	Metadata.opmerking		

4.4 Menselijke belasting

4.4.1 Puntbronnen

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: KRW Oppervlaktewaterlozing	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Code lozingspunt	LPNIDENT	Identificatie*		
Naam Lozingspunt	LPNNAAM	naam		
Code waterlichaam	OWMIDENT	<i>Relatie met WaterbeheerGebied</i>		
Code Water	OOWCODE	<i>Relatie met WaterbeheerGebied</i>		
NOSE Code	NOSE_CD	CodeNOSE*	NOSE_CD_TOT	TypeNoseCode
Capaciteit	LPNCAP	capaciteit		
X, Y coördinaat locatie	LPN_X,Y	<i>Relatie met Kunstwerk</i>		
X,Y coördinaat lozingspunt	LOZ_X,Y	GeometriePunt*		
Code Waterbeheerder	WBHCODE	waterBeheerder	WBH	TypeWaterbeheerder
Opmerkingen	LPNOPME	opmerking		

4.4.2 Geloosde stoffen en vrachten

Dit is nu een datatype geworden en geen afzonderlijke entiteit meer. Het datatype wordt als meervoudig attribuut gebruikt bij 'Lozingspunten' en vormt verder de basis voor de diffuse lozingen.

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: StofVrachtDataType	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Code lozingspunt	LPNIDENT	<i>Niet overgenomen, via relatie</i>		
Jaar opname	REFJAAR	JaarVanOpname*		
Code van de stof	STOFCODE	Grootheid ChemischeStof	<i>Stofcodelijst</i>	<i>Grootheid = Concentratie; parameters = stofcode</i>
Hoeveelheid lozing	LOZMWA	NumeriekeWaarde		
Eenheid meetwaarde	LOZEENH	Eenheid	EENH	TypeEenheid
Methode vrachtbepaling	LOZMWABP	WaardebepalingsMethode	MWABP	TypeVrachtbepalingsMethode
Significantie	LOZSIGN	significantJN		
Opmerkingen	LOZOPME	<i>Niet overgenomen in het datatype</i>		

4.4.3 Diffuse lozingen

De meeste eigenschappen van de diffuse lozing zijn gemodelleerd via het complexe datatype 'StoffenVrachtenDataType' wat ook bij de puntbronnen is gebruikt.

Gegevenslement	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: DiffuseLozing	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Code gebied	GAFCODEH	<i>Relatie met Waterbeheergebied</i>		
Code waterlichaam	OWMIDENT	<i>Via Relatie met waterbeheergebied</i>		
Emissiebron	LDFBRON	EmissieBron*	LDFBRON	TypeEmissieBron
Jaar van opname	REFJAAR	StofVracht.jaarVanOpname*		
Code van de stof	STOFCODE	StofVracht.Grootheid* StofVracht.ChemischeStof*	<i>Stofcodelijst</i>	<i>Grootheid = Concentratie; parameters = stofcode</i>
Hoeveelheid lozing	LOZMWA	StofVracht.numeriekeWaarde*		
Eenheid meetwaarde	LOZEENH	StofVracht.Eenheid*	EENH	TypeEenheid
Methode vrachtbepaling	LOZMWABP	StofVracht.WaardebepalingsMethode*	MWABP	TypeVrachtbepalingsMethode
Significantie	LOZSIGN	StofVracht.significantJN		
Opmerkingen	LOZOPME	Metadata.opmerking		

4.4.4 Oppervlaktewateronttrekkingen

Gegevenslement	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: KRWOppervlakteWaterOnttrekking	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Naam onttrekkingspunt	OWONAAM	naam		
Code onttrekkingspunt	OWOIDENT	Identificatie*		
Code oppervlaktewaterlichaam	OWMIDENT	<i>Relatie met oppervlaktewaterlichaam</i>		
Hoeveelheid onttrekking op deze locatie	OWOMWA	Onttrekking*		
Jaar waarvoor meetwaarde geldt	REFJAAR	JaarGeldig*		
Type onttrekking	OWOTYPE	TypeOnttrekking*	OWOTYPE	TypeOnttrekking
NOSE code	NOSE_CD	codeNOSE	NOSE_CD_TOT	TypeNoseCode
Code van de vergunning	NOSE_CD	<i>Relatie met VergunningOvereenkomst</i>		
Code waterbeheerder	WBHCODE	waterbeheerder	WBH	TypeWaterbeheerder
X, Y coördinaat	OWO_X,Y	geometriePunt		
Significantie	OWOSIGN	significantJN		
Effect onttrekking	OWOHMFE	onttrekkingEffect	HMFEEFFECT	TypeEffect
Seizoenschommelingen	OWOSCH	seizoenSchommelingenJN		
Opmerkingen	OWOPME	opmerking		

4.4.5 Hydromorfologie

Dit is een complex attribuut geworden (datatype) wat meervoudig aan de klasse oppervlaktewaterlichaam wordt toegekend.

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: IngreepEffectHydroMorfologieDataType	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Code / uniek ID waterlichaam	OWMIDENT	<i>Niet van toepassing als datatype</i>		
Ingreep en eenheid	HMF_CD	IngreepEffect	HMF_CD	TypeHydromorfologischeIngreepEffect
Waarde	HMFWRDEN	IngreepWaarde.numeriekeWaarde IngreepWaarde.typeEffectHydromorfologie	HMFEFFECT	TypeEffect
Opmerkingen	OPME	<i>Niet opgenomen in datatype</i>		

4.4.6 At-risk bepaling

Dit is een complex attribuut geworden (datatype) wat meervoudig aan de klasse oppervlaktewaterlichaam wordt toegekend.

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: AtRiskDataType	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Code / uniek ID waterlichaam	OWMIDENT	<i>Niet van toepassing als datatype</i>		
Kwaliteits-element of stof	RSK_CD	KwaliteitsElementOfParameter; Kiezen: - Parameter - Grootheid Of: - Typering	Stofcodelijst RSK_ELEM	TypeParameter TypeGrootheid TypeKwaliteitsElement
Waarde	RSK_KLASSE	atRisk	RSK_KLASSE	TypeAtRisk
Opmerkingen	OPME	<i>Niet opgenomen in datatype</i>		

4.4.7 Stoffen, oordeel huidige toestand

Dit is een complex attribuut geworden (datatype) wat meervoudig aan de klasse oppervlaktewaterlichaam wordt toegekend.

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: OordeelHuidigStofDataType	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
ID waterlichaam	OWMIDENT	<i>Niet van toepassing als datatype</i>		
Parameter code	STOF_PAR	KwaliteitsElementOfParameter; Kiezen: - Parameter - Grootheid	Stofcodelijst	TypeParameter TypeGrootheid

		Of: - Typering	RSK_ELEM	TypeKwaliteitsElement
Jaar van meting	REFJAAR	datumVanOpname		
Toetsmethode	TOETSMETH	toetsMethode	Stof_toetsmethode	TypeToetsmethode
Toestand	TSTD_CH	Toestand; kiezen: - classificatieCIW - classificatieKRWChemisch - classificatieKRWBiologisch	- 1..5 - Toestand_chemisch - Toestand	- TypeClassificatieCIW - TypeClassificatieKRWChemisch - TypeClassificatieKRWBiologisch
Opmerkingen	OPME	<i>Niet opgenomen in datatype</i>		

4.4.8 Biologie, oordeel huidige toestand

Dit is een complex attribuut geworden (datatype) wat meervoudig aan de klasse oppervlaktewaterlichaam wordt toegekent.

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: OordeelHuidigBiologischDataType	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
ID waterlichaam	OWMIDENT	<i>Niet van toepassing als datatype</i>		
Biologisch kwaliteitselement	EOBIO_CD	kwaliteitsElement	EBIO_CD	TypeKwaliteitsElement
Jaar van meting	REFJAAR	datumVanOpname		
Beoordelingsmethode	OORDMETH	toetsMethode	Stof_toetsmethode	TypeToetsmethode
Toestand	TSTD_BIO	Toestand; kiezen: - classificatieCIW - classificatieKRWChemisch - classificatieKRWBiologisch	- 1..5 - Toestand_chemisch - Toestand	- TypeClassificatieCIW - TypeClassificatieKRWChemisch - TypeClassificatieKRWBiologisch
Opmerkingen	OPME	<i>Niet opgenomen in datatype</i>		

4.5 Monitoringsprogramma's

4.5.1 Meetlocatie

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: KRWMeetLocatie	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
X,Y coördinaat	X,Y	GeometriePunt*		
Identificatie van locatie	MLCIDENT	Identificatie*		
Naam	MLCNAAM	Naam		
Waterdeel waar locatie in ligt	OWAIDENT	<i>Relatie met waterbeheergebied; overig via geometrie</i>		
Soort meetlocatie	MLCSOORT	soortMeetLocatie*	MLCSOORT	TypeKRWMeetLocatie
Datum ingebruikname meetlocatie	MLCDATIN	beginTijd		
Datum einde meetlocatie	MLCDATUIT	eindTijd		
Doel meetlocatie	MLCDOEL	doelLocatie	Toestand in de gaten houden / Effect van maatregelen bepalen	TypeDoelMeetLocatie
Aantal meetpunten	MPN_AANTAL	<i>Vervallen; te modelleren via bestaatUit relatie</i>		
waterbeheerder	WBHCODE	Waterbeheerder*	WBH	TypeWaterbeheerder
Toelichting	MLCOPME	opmerking		

4.5.2 Parameter per locatie en meetfrequentie

Deze tabel is vervangen door een datatype. Dit datatype wordt meervoudig gebruikt binnen KRWMeetLocatie.

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: BemetenParameterDataType	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Identificatie van locatie	MLCIDENT	<i>Niet relevant; opgenomen als datatype</i>		
Parameter / Kwaliteitselement	DOMGWCOD	KwaliteitsElementOfParameter*; Kiezen: <ul style="list-style-type: none"> - Parameter - Grootheid Of: <ul style="list-style-type: none"> - Typering 	Stofcodelijst RSK_ELEM	TypeParameter TypeGrootheid TypeKwaliteitsElement
Monitoring frequentie (per parameter / kwaliteitselement), aantal / jaar	MONFREQ	MonitoringFrequentie*		
Monitoring cyclus	MONCYCLUS	MonitoringCyclus*		

Soort meetlocatie	MLCSOORT	soortMeetLocatie*	TenT / Operationeel / TenTOperationeel	TypeKRWMeetLocatie
-------------------	----------	-------------------	--	--------------------

4.5.3 Redenen waarvoor meetlocatie is ingericht per kwaliteitselement

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: RedenMonitoring	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Identificatie van locatie	MLCIDENT	<i>Niet relevant; opgenomen als datatype</i>		
Parameter / kwaliteitselement	DOMGWCOD	KwaliteitsElementOfParameter*; Kiezen: - Parameter - Grootheid Of: - Typering	Stofcodelijst RSK_ELEM	TypeParameter TypeGrootheid TypeKwaliteitsElement
Reden van gebruik locatie	MLCREDEN	redenGebruik	MLCREDEN	TypeRedenGebruikLocatie

4.5.4 Waterlichamen waarvoor meetlocatie representatief is per kwaliteitselement

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: RedenMonitoring	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Identificatie van locatie	MLCIDENT	<i>Niet relevant; opgenomen als datatype</i>		
Parameter / kwaliteitselement	DOMGWCOD	KwaliteitsElementOfParameter*; Kiezen: - Parameter - Grootheid Of: - Typering	Stofcodelijst RSK_ELEM	TypeParameter TypeGrootheid TypeKwaliteitsElement
Waterlichamen waarvoor locatie representatief is (per kwaliteitselement)	OWMIDENT	<i>Relatie met OppervlakteWaterLichaam</i>		
Soort meetlocatie	MLCSOORT	soortMeetlocatie	MLCSOORT	TypeKRWMeetLocatie

4.5.5 Typen beschermd gebied waar locatie in ligt

Gegevens-element	Codering / Veldnaam	UM Aquo – krw: RedenMonitoring	Domein KRW formats	Domein UM Aquo krw
Identificatie van locatie	MLCIDENT	<i>Via geografische relatie</i>		
Type beschermd gebied waar locatie in ligt	BESCH	TypeBeschermdGebied*	BESCHERMDGEB	TypeBeschermdGebied

5. Mapping IMRO2006 - LMA

5.1 Gebiedsaanduiding

5.1.1 Geurcontouren

IMRO: Bestemmingsplangebied			LMA: GAG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*		NL.IMRO.[CBSGemeentecode][CBS Buurtcode óf 0000][plancode]-	GEBIDENT	
RuimtelijkPlan*		Gemeentelijk plan - eventueel met een waarde -	GAGSOORT	54: een gebied waarop een bestemmingsplan van toepassing is.
Naam*			GAGNAAM	
GemeenteCode*				
Ontwerper*				
PlanstatusInfo*				
ProvincieCode*				
VerwijzingNaarTekst*				
Geometrie*			- geometrie zoals opgenomen -	

Het bestemmingsplangebied geldt voor alle geurcontouren. Per contour is er steeds 1 gebiedsaanduiding.

IMRO: Gebiedsaanduiding			LMA: GAG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*		NL.IMRO.[unieke code per systeem]	GEBIDENT	
Naam*			GAGNAAM	
VerwijzingNaarTekst*				
Artikelnummer*				

IMRO: Gebiedsaanduiding			LMA: GAG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
bestemmingsfunctieInfo	Bestemmingsfunctie*	Zonering; milieuzonering; stankzonering	GAGSOORT	63 : milieuzoneringsgebied (stank)
	Functieniveau*			
Label			GEBOMSCH	
Geometrie			- geometrie zoals beschreven -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

5.2 Provinciaal verbinding

5.2.1 Provinciaal plangebied

IMRO: Provinciaal plangebied			LMA: GAG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*		NL.IMRO.[CBScode Provincie][code plan]-	GEBIDENT	
RuimtelijkplanPlan*		Provinciaal plan - er kan nog een (aanvullende) subtypering zijn aangebracht -	GAGSOORT	53: een gebied waarop een streekplan van toepassing is
Naam*			GAGNAAM	
ProvincieCode				
VerwijzingNaarTekst				
VerwijzingNorm				
PlanstatusInfo*	&			
Geometrie*			- Geometrie zoals opgenomen -	

Er is steeds per provinciaal plan een enkel provinciaal plangebied. Aan een enkel plangebied kunnen vervolgens meerdere ecologische verbindingzones of gebieden gekoppeld zijn.

5.2.2 Natte ecologische verbindingzones

LET OP: Het is niet mogelijk natte ecologische verbindingzones uit te wisselen zonder ook de provinciale plangebieden uit te wisselen die hieraan gerelateerd zijn!

IMRO: Provinciale verbinding			LMA: GZN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*		NL.IMRO.[Unieke code vanuit systeem]	GEBIDENT	
RuimtelijkplanObject*		Verbinding; provinciaalVerbinding		
Naam*			GEBOMSCH	
FuncieInfo*	Bestemmingsfunctie*	Groen en natuur; water (groen en natuur)	GZNSOORT	23: ecologische verbindingzone
	Funcieniveau			
	Beleidsdoel			
TypeBeleidsbeslissing*	&			
GeoNauwkeurigheidInfo			QUAPREC	
VerwijzingNaarKaart				
VerwijzingNaarTekst				
Geometrie			- geometrie zoals beschreven -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

5.2.3 Opmerkingen

De meeste objecten kunnen zonder problemen vanuit gemeente / provincie aan de waterschappen aangeleverd worden; echter het terugleveren is nagenoeg onmogelijk. Veel (verplichte) attributen zijn in het LMA niet aanwezig.

5.3 Provinciaal plan

5.3.1 Waterrisicogebieden

LET OP: Het is niet mogelijk waterrisico gebieden uit te wisselen zonder ook de provinciale plangebieden uit te wisselen die hieraan gerelateerd zijn!

IMRO: Provinciaal plan			LMA: GAG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*		NL.IMRO.[Unieke code]	GEBIDENT	
RuimtelijkplanObject*		Verbinding; provinciaalGebied		
Naam*			GAGNAAM	
FunctieInfo*	Bestemmingsfunctie*	Waterhuishouding; waterkeren	GAGFUNC	1210: waterkering
	Functieniveau			
	Beleidsdoel			
Classificatie*	typeClassificatie	other: IPO-classificatie voor het bepalen van veiligheidsklassen	GAGSOORT	33: classificatiegebied
	waarde	I .. V	GEBOMSCH	
TypeBeleidsbeslissing*	&			
GeoNauwkeurigheidInfo			QUAPREC	
VerwijzingNaarKaart				
VerwijzingNaarTekst				
Geometrie			- geometrie zoals beschreven -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

5.3.2 Hydrologische beïnvloedingszone - waterwinning

LET OP: Het is niet mogelijk hydrologische beïnvloedingszones uit te wisselen zonder ook de provinciale plangebieden uit te wisselen die hieraan gerelateerd zijn!

IMRO: Provinciaal plan			LMA: GZN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*		NL.IMRO.[Unieke code]	GEBIDENT	
RuimtelijkplanObject*		Verbinding; provinciaalGebied		
Naam*			GEBOMSCH	
FuncctieInfo*	Bestemmingsfunctie*	zonering; beheerszonering; waterwinning	GAGFUNC	1220: waterhuishouding
	Funcctie niveau			
	Beleidsdoel	Beschermen	GZNSOORT	99: overig
TypeBeleidsbeslissing*	&			
GeoNauwkeurigheidInfo			QUAPREC	
VerwijzingNaarKaart				
VerwijzingNaarTekst				
Geometrie			- geometrie zoals beschreven -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

5.3.3 Hydrologische beïnvloedingszone - natuurzone

LET OP: Het is niet mogelijk hydrologische beïnvloedingszones uit te wisselen zonder ook de provinciale plangebieden uit te wisselen die hieraan gerelateerd zijn!

IMRO: Provinciaal plan			LMA: GZN	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*		NL.IMRO.[Unieke code]	GEBIDENT	
RuimtelijkplanObject*		Verbinding; provinciaalGebied		
Naam*			GEBOMSCH	
FuncieInfo*	Bestemmingsfunctie*	zoning; beheerszoning; natuurzoning	GAGFUNC – beide bestemmingsfuncties in IMRO dienen aangemaakt te zijn. -	10: functiegroep natuur en landschap
		waterhuishouding; water (niet zijnde groen en natuur)		
	Funcieniveau			
	Beleidsdoel	Beschermen	GZNSOORT	99: overig
TypeBeleidsbeslissing*	&			
GeoNauwkeurigheidInfo			QUAPREC	
VerwijzingNaarKaart				
VerwijzingNaarTekst				
Geometrie			- geometrie zoals beschreven -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

5.3.4 Zoekgebieden waterberging

LET OP: Het is niet mogelijk zoekgebieden voor waterberging uit te wisselen zonder ook de provinciale plangebieden uit te wisselen die hieraan gerelateerd zijn!

IMRO: Provinciaal plan			LMA: GAG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Identificatie*		NL.IMRO.[Unieke code]	GEBIDENT	
RuimtelijkplanObject*		Verbinding; provinciaalGebied		
Naam*			GAGNAAM	
FuncctieInfo*	Bestemmingsfunctie*	kwantiteit (aan- en afvoer/opslag)	GAGFUNC	1221: kwantiteit
	Funcctie niveau			
	Beleidsdoel	Zoeken	GAGSOORT	55: een gebied waarop een ontwerpplan van toepassing is
TypeBeleidsbeslissing*	&			
GeoNauwkeurigheidInfo			QUAPREC	
VerwijzingNaarKaart				
VerwijzingNaarTekst				
Geometrie			- geometrie zoals beschreven -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

5.3.5 Opmerkingen

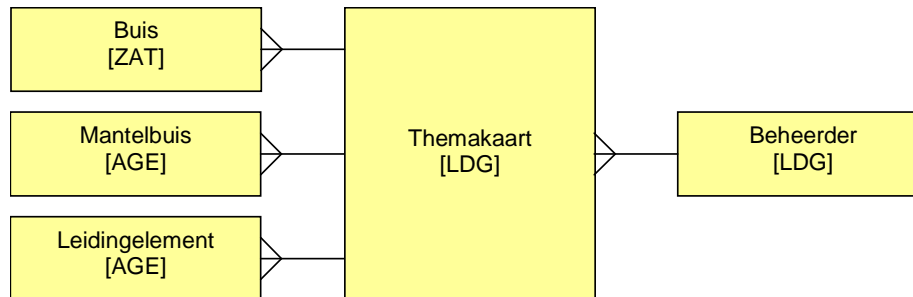
De meeste objecten (met uitzondering van de beschermingszones voor natte natuur) kunnen zonder problemen vanuit gemeente / provincie aan de waterschappen aangeleverd worden; echter het terugleveren is nagenoeg onmogelijk. Veel (verplichte) attributen zijn in het LMA niet aanwezig.

Voor de waterrisico gebieden en hydrologische beïnvloedingszones geldt bovendien dat deze niet echt in het LMA zijn gemodelleerd. Zeker de classificatie kan daarbij niet goed worden opgenomen.

6. Mapping IMKL - LMA

Van het IMKL is op het moment van schrijven van dit document nog geen definitieve versie beschikbaar. Het is dan ook nog niet duidelijk welke elementen uiteindelijk opgenomen moeten gaan worden en hoe hiermee in de praktijk zal worden omgegaan. In sommige gevallen neemt dit document daar vast een voorschot op.

De verschillende objecten uit het IMKL moeten volgens onderstaande manier aan elkaar worden gekoppeld:



figuur: relatie tussen de objecten uit het IMKL en de bijbehorende entiteiten uit het LMA

Door de gekozen modellering in het LMA is het niet mogelijk de mantelbuizen uit te wisselen op een IMKL conforme manier wanneer er bijzondere zaken zijn rondom de buis (afwijkende nauwkeurigheid positiebepaling; afwijkende dieptelegging; verhoogd risico etc etc).

De nauwkeurigheid van de ligging waarmee de leidingen bepaald zijn is niet terug te halen uit het LMA.

In de praktijk zal, voor eigen leidingen, en daar gaat het in het IMKL om, de beheerder constant zijn. Gezien de indeling van het IMKL in Beheerder - Themakaart - Buis / Mantelbuis / Leidingelement, moeten dan die leidingen waarvan het type leiding gelijk is (riool hoge druk / riool vrij verval) bij elkaar genomen worden en als zodanig als 'Themakaart' worden gedefinieerd. In hoeverre dit met de huidige indeling van leidingen, die veelal een mix daarvan zullen zijn, mogelijk is is niet bekend.

6.1 Beheerder

IMKL: Buis			LMA: ZTP	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Naam*			LDGBEHEE óf - code waterbeheerder volgens IDsW domein - indien waterschap	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

6.2 Themakaart

IMKL: Buis			LMA: LDG	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
Naam*				LDGNAA
Thema*		Riool hoge druk	ZATSOORT	01: drukleiding 02: vacuümleiding (persleiding) 06: (nood) lozingsleiding (druk)
			ZATMEDIU	01: influent 02: effluent
		Riool vrijval	ZATSOORT	03: vrijvervalleiding 04: mechanische leiding 07: (nood) lozingsleiding (vrij verval)
			ZATMEDIU	01: influent 02: effluent
		Water	ZATMEDIU	03: Oppervlaktewater
		Wees	LDGSTATU	04: buiten gebruik
EisVoorzorgsMaatregel ^c	&			

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

C = conditioneel element (alleen in te vullen onder bijzondere omstandigheden, zie ook Praktijkrichtlijn & IMKL model)

6.3 Buis

Binnen het LMA zijn de buis- en persleidingen opgeknipt in leidingen en leidingdelen. Het IMKL kent dit onderscheid niet. Voorgesteld wordt dan ook om de leidingdelen uit te wisselen en per leidingdeel de relevante informatie van de bijbehorende leiding mee uit te wisselen.

IMKL: Buis			LMA: ZAT	
			Voor LDGSTATU: 03: in gebruik en 04: buiten gebruik	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
GeoNauwkeurigheidXY ^c	Waarde			
Afwijkende dieptelegging ^c	Waarde		ZATDIEPK	[Omschrijving; niet de code]
Product	Waarde		ZATMEDIU	
VerhoogdRisicoJa ^c				
EisVoorzorgsMaatregel ^c	&			
Detailverwijzing				
Aantal buizen				
Diameter*			ZATDIABU	
Toelichting			ZATNAAM + ZATOMSCH	
Materiaal			ZATSRTMA	
GeometrieLegging*			- geometrie zoals beschreven -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

C = conditioneel element (alleen in te vullen onder bijzondere omstandigheden, zie ook Praktijkrichtlijn & IMKL model)

6.4 Mantelbuis

Binnen het LMA is deze gemodelleerd als rioleringselement hierdoor is deze slecht uitwisselbaar met het IMKL.

IMKL: Mantelbuis			LMA: AGE: AGESOORT: 08	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
GeoNauwkeurigheidXY ^c				
Afwijkende dieptelegging ^c				
VerhoogdRisicoJa ^c				
EisVoorzorgsMaatregel ^c	&			
Detailverwijzing				
Diameter				
Toelichting				
Product				
Materiaal			AGEMATER	
GeometrieLegging*			- geometrie zoals beschreven -	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

C = conditioneel element (alleen in te vullen onder bijzondere omstandigheden, zie ook Praktijkrichtlijn & IMKL model)

6.5 Leidingelementen

Appendages maken onderdeel uit van een leiding en erven als zodanig een aantal elementen van de leiding.

IMKL: Leidingelement			LMA: AGE	
Attribuut	Samenstelling	Domeinwaarde	Code LMA	Domeinwaarde
GeometrieLegging*			- geometrie zoals beschreven -	
GeoNauwkeurigheidXY ^c				
AfwijkendeDiepteLegging				
Bovengronds zichtbaar	Waarde		AGELIGGI [Tekst; geen code]	
typeLeidingelement			AGESOORT	

* = verplicht attribuut

& = samengesteld attribuut waarvoor geen mapping beschikbaar is.

C = conditioneel element (alleen in te vullen onder bijzondere omstandigheden, zie ook Praktijkrichtlijn & IMKL model)