

## Documentatie IM Metingen

# Uitwisselmodel IM Metingen



*Het uitwisselmodel IM Metingen wordt door SIKB beheerd in nauw overleg met het Informatiehuis Water*

## Colofon

### Status

Het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Datastandaarden heeft op 1 juli 2024 ingestemd met de inhoud van dit document. Vervolgens is het door het bestuur van SIKB vastgesteld. Versie 14.9.0 van dit document vervangt versie 14.8.0 en treedt in werking op 1 juli 2024. Versie 14.8.0 van dit document wordt ingetrokken op 1 oktober 2024.

### Eigendomsrecht

Dit document is opgesteld in opdracht van en uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). Het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Datastandaarden, ondergebracht bij SIKB, beheert dit document inhoudelijk. De actuele versie van het document staat op de website van SIKB ([www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)) en is op elektronische wijze tegen ongewenste aanpassingen beschermd. Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele en door het CCvD Datastandaarden goedgekeurde en vastgestelde teksten met het doel hieraan rechten te (kunnen) ontlennen.

### Vrijwaring

SIKB is behoudens in geval van opzet of grove schuld niet aansprakelijk voor schade die bij de gebruiker of derden ontstaat door het toepassen van dit document.

### © Copyright 2024 SIKB

Overname van tekstdelen en beeldmateriaal is toegestaan met bronvermelding. Alle rechten berusten bij SIKB.

### Bestelwijze

Dit document is in digitale vorm kosteloos te verkrijgen bij SIKB. Een ingebonden versie kunt u bestellen tegen kosten, op te vragen bij SIKB.

### Updateservice

Door het CCvD Datastandaarden vastgestelde mutaties in dit document zijn te verkrijgen bij SIKB. Via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl) kunt u zich aanmelden voor automatische toezending van mutaties. U kunt u via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl) ook opgeven voor de gratis digitale nieuwsbrief.

### Helpdesk/gebruiksaanwijzing

Voor vragen over inhoud en toepassing van dit document kunt u terecht bij SIKB. Voor geschillen zie de klachten- en geschillenregeling via [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl).

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>IMMetingen</b>	<b>4</b>
1.1	Accuracy	4
1.2	Address	5
1.3	AddressFeatureComplex	7
1.4	AnalysisRange	7
1.5	AnalysisStatus	8
1.6	BioObservation	9
1.7	Biota	10
1.8	Depth	11
1.9	DepthResult	11
1.10	DescriptionResult	12
1.11	DeterminationLimits	13
1.12	FieldSamplePreparationStep	14
1.13	Fraction	14
1.14	GeoReferenceProcess	15
1.15	Height	15
1.16	HydroObject	16
1.17	LocationResult	16
1.18	MeasureUncertainty	17
1.19	MonitoringNetwork	18
1.20	Observation	18
1.21	ObservationProcess	20
1.22	Order	21
1.23	Organization	22
1.24	Person	23
1.25	RangeResult	24
1.26	SamplingAssignment	24
1.27	Subject	25
1.28	SubjectFeatureComplex	27
1.29	TestingConclusion	28
1.30	TimeResult	28
1.31	Validation	29
1.32	Analysis	30
1.33	AnalysisProcess	31
1.34	AnalyticResult	33
1.35	SamplingProcess	33
1.36	MeasurementObject	35
1.37	CalculatedAnalysis	36
1.38	ClassifiedResult	38
1.39	NEN3610ID	38
1.40	Characteristic	39
1.41	MeasureResult	40
1.42	Package	41
1.43	PhysicalProperty	42
1.44	Result	43
1.45	Sample	44
1.46	Legend	46

# 1 IMMetingen

Type: Package  
 Package: IMSIKB0101  
 Detail: Created on 9-4-2013. Last modified on 9-4-2013

## IMMetingen - (Class diagram)

Created: 12-3-2013  
 Last Modified: 28-6-2022

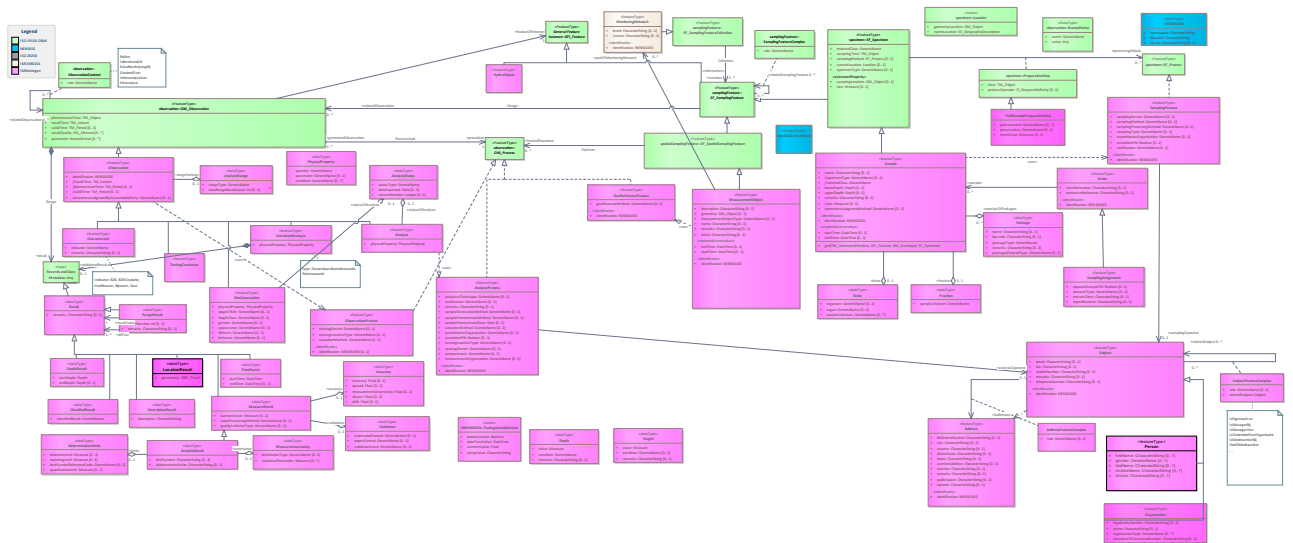


Figure: 1

## 1.1 Accuracy

Type: Class  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 7-12-2016. Last modified on 7-12-2016.

Deze DataKlasse bevat optionele attributen die de meetnauwkeurigheid van de klasse measureResult (meetwaarde) weergeven.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	MeasureResult	accuracy Accuracy	

### Attributes

Attribute	Notes

Attribute	Notes
<b>recovery</b> Float [0..1]	Het deel (percentage) van materiaal dat bij een analyse wordt teruggevonden. Altijd de eenheid: %.
<b>spread</b> Float [0..1]	spreiding = de fout die wordt gemeten (in %) bij meerdere herhaalde metingen van hetzelfde monster/situatie (en door dezelfde laborant/meetapparaat). Altijd de eenheid: %.
<b>measurementUncertainty</b> Float [0..1]	Meetonzekerheid = de totale fout die de analyse heeft (in %) met inachtnaam van monsternamen, variatie in meetapparatuur/laborant en herhaaldelijk meten. In praktijk is dit de waarde die de onzekerheid van de meetwaarde aangeeft. Altijd de eenheid: %.
<b>zScore</b> Float [0..1]	Dit is een optionele waarde die aangeeft hoe de meetwaarde scoort ten opzichte van andere technieken of laboratoria. Dit kunnen ringonderzoeken zijn of vergelijkingen tussen verschillende meetapparatuur.
<b>drift</b> Float [0..1]	dit is de mate van verloop van de sensor in de tijd (in %/jaar). Sensoren zullen in de tijd een veroudering doormaken en maken afhankelijk van de omstandigheden meer of minder drift door. Deze drift kan gekwantificeerd worden en is o.a. afhankelijk van de leeftijd. Dit treedt vooral op bij on-line sensoren. Altijd de eenheid: %.

## 1.2 Address

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 12-9-2012. Last modified on 3-12-2015.*

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Association</u> Source -> Destination	Project	Addresses Address	
<u>Association</u> Source -> Destination	SoilLocation	Addresses Address	
<u>Association</u> Source -> Destination	SoilRelocationSite	Addresses Address	
<u>Association</u> Source -> Destination	Subject	Addresses Address	
<u>AssociationClass</u> Source -> Destination	Subject	Address	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>BAGIdentification</b> CharacterString  [0..1]	BAG identificatie van een nummeraanduiding. Indien dit veld niet gevuld is, zijn de bijbehorende gegevens niet-authentieke BAG gegevens. Alleen als de BAGidentificatie gevuld is, kan hierop teruggemeld worden. Identificatie is vastgelegd als GGGGTTNNNNNNNNNN waarbij GGGG =gemeentecode, TT = objecttypecode, NNNNNNNNNN = binnen een gemeente uniek tiencijferig nummer.
<b>city</b> CharacterString  [0..1]	plaats - Een (woon)plaats is een door het bevoegde gemeentelijke orgaan als zodanig aangewezen en van een naam voorzien gedeelte van het grondgebied van de gemeente.
<b>country</b> CharacterString  [0..1]	land
<b>districtCode</b> CharacterString  [0..1]	gem_code - De unieke CBS-aanduiding van de gemeente, waarbinnen het adres is gelegen.
<b>identification</b> NEN3610ID	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.
<b>letter</b> CharacterString  [0..1]	huisletter - Een door het bevoegde gemeentelijke orgaan ten aanzien van een adresseerbaar object toegekende toevoeging aan een huisnummer in de vorm van een alfanumeriek teken.
<b>numberAddition</b> CharacterString  [0..1]	lettertoevoeging - Een door het bevoegde gemeentelijke orgaan ten aanzien van een adresseerbaar object toegekende nadere toevoeging aan een huisnummer of een combinatie van huisnummer en huisletter.
<b>number</b> CharacterString  [0..1]	huisnummer - Een door het bevoegde gemeentelijke orgaan ten aanzien van een adresseerbaar object toegekende nummering
<b>remarks</b> CharacterString  [0..1]	opmerkingen
<b>publicSpace</b> CharacterString  [0..1]	straat - Een OPENBARE RUIMTE is een door het bevoegde gemeentelijke orgaan als zodanig aangewezen en van een naam voorziene buitenruimte die binnen één woonplaats is gelegen.

Attribute	Notes
<b>zipcode</b> CharacterString [0..1]	postcode - De door TNT Post vastgestelde code behorende bij een bepaalde combinatie van een naam van een woonplaats, naam van een openbare ruimte en een huisnummer.

### 1.3 AddressFeatureComplex

Type: AssociationClass  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 2-12-2015. Last modified on 3-12-2015.

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>role</b> GenericName [0..1]	Domeintabel: Functies_van_adressen

### 1.4 AnalysisRange

Type: Class  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 2-12-2015. Last modified on 3-12-2015.

Alle metagegevens zoals methodes of apparaattypen zijn voor alle waarden in de waardereeks gelijk. Koppel zoveel mogelijk van deze metagegevensobjecten aan de waardereeks observation en niet aan de meetwaarde.

phenomenTime = de tijdsperiode van begin van meten tot einde van meten.  
 resultTime = de tijd waarop de metingen beschikbaar kwamen.  
 validTime = de tijdsperiode waarbinnen de resultaten te gebruiken/valide zijn.

De periode van beginTijd tot eindTijd van de reeks kan ruimer zijn dan de periode van de eerste tijdwaarde tot de laatste tijdwaarde in de reeks indien waarden aan het begin en/of einde van de reeks zijn uitgevallen. Het gaat hier nadrukkelijk niet om de periode waarin een tijdproportioneel verzamelmonster is genomen. Hiervoor wordt verwezen naar de attributen van de klasse WaardeReeksTijd en WaardeReeksPlaatsTijd. De periode van geldigBeginTijd tot geldigEindTijd kan gebruikt worden bij waardereeksen die afkomstig zijn uit berekeningen / voorspellingen met simulatiemodellen. De geldigBeginTijd geeft dan de datum/tijd waarop de waardereeks is berekend. De geldigEindTijd wordt ingevuld als er een nieuwe berekening is uitgevoerd. Dan is er ook een nieuwe waardereeks (lees voorspelling) beschikbaar die gebaseerd is op meer recente gegevens. Ook kan deze periode gebruikt worden om bij de periode van gegevens waarop de simulatie is gebaseerd weer te geven. De eindTijd is altijd later dan beginTijd. De geldigEindTijd is altijd later dan geldigBeginTijd.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Observation	rangeSettings AnalysisRange	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>rangeType</b> GenericName	Het type van de reeks, waarbij restricties verbonden zijn aan de type RangeResult.diffVar. Domeintabel: WaarnemingReeksType
<b>totalRangeResultCount</b> int  [0..1]	Aantal bepalingen in de waardereeks, van het type RangeResult. Alleen gevuld, indien rangeType = MeervoudigBepaaldeWaardeReeksTijd

## 1.5 AnalysisStatus

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 2-10-2012. Last modified on 11-4-2013.

Status van een analyseresultaat, bij terugkoppeling uit het laboratorium na een labopdracht.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Analysis	statusOfAnalysis AnalysisStatus	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	BioObservation	statusOfAnalysis AnalysisStatus	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>statusType</b> GenericName	Status code - defintief of niet? Domeintabel: LabopdrachtStatus



Attribute	Notes
<b>dateExpected</b> Date [0..1]	Datum waarop het resultaat verwacht wordt definitief te worden.
<b>versionNumber</b> Integer [0..1]	Als nieuwere resultaten beschikbaar komen, wordt dit nummer opgehoogd door het laboratorium

## 1.6 BioObservation

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 6-12-2016. Last modified on 6-12-2016.

Een monster waarop biologische metingen worden gedaan. Met biologische metingen worden metingen van biotaxa (lees organismen) bedoeld. Dit betreft dus altijd een waarneming van een bepaalde grootheid van een biotaxon, bijvoorbeeld de grootheid 'Aantal', 'Aanta per volume', 'Massa per oppervlakte' of 'Bedecking'.

Deze waarneming maakt over het algemeen gebruik van een MeasureResult.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	BioObservation	Observation	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	BioObservation	statusOfAnalysis AnalysisStatus	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>physicalProperty</b> PhysicalProperty	Samengesteld attribuut waarbij gekozen moet worden uit een grootheid, parameter/typering, hoedanigheid: - Typering: classificatie volgens een elders vastgelegde beschrijving of methode zoals: - Kentallen - Indicatoren - KRWkwaliteitselementen - ParameterGrootheid: - Grootheid: Een begrip, dat zich leent voor getalsmatige vastlegging en verwerking - Parameter: nadere aanduiding van het type parameter gebaseerd op: - Taxon: eenheid in het classificatiesysteem van organismen - Object: voorwerp, zaak of persoon die beschouwd of

Attribute	Notes
	behandeld wordt als zodanig - ChemischeStof: naamgeving en codering van elementen en verbindingen of groepen verbindingen
<b>stageOfLife</b> GenericName [0..1]	Levensstadium - Adult, Larve, ... Domeintabel: BiologischKenmerk, groep: Levensstadium
<b>lengthClass</b> GenericName [0..1]	Lengteklasse - Vislengteklasse-1 (ouder dan 0+ en met een lengte t/m 15 cm) Vislengte snoek klasse 4 (45 t/m 54 cm) Domeintabel: BiologischKenmerk, groep: Lengteklasse
<b>gender</b> GenericName [0..1]	Geslacht - Man, Vrouw Domeintabel: BiologischKenmerk, groep: Geslacht
<b>appearance</b> GenericName [0..1]	Verschijningsvorm - Behaard, Gepantserd, Naakt Domeintabel: BiologischKenmerk, groep: Verschijningsvorm
<b>lifeform</b> GenericName [0..1]	Levensvorm - Kolonie, Solitair of EnergieVorm zoals Fototroof, Heterotroof Domeintabel: BiologischKenmerk, groep: Levensvorm
<b>behavior</b> GenericName [0..1]	Gedrag- Dood, Levend Domeintabel: BiologischKenmerk, groep: Gedrag

## 1.7 Biota

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 6-12-2016. Last modified on 6-12-2016.*

Speciaal datatype voor uitbreidingen aan het monster voor de biota kenmerken voor bio-monsters.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Sample	biota Biota	

### Attributes

Attribute	Notes
-----------	-------

Attribute	Notes
<b>organism</b> GenericName [0..1]	organisme - Nadere aanduiding van het organisme waarin het monster is genomen. Domeintabel: Biotaxon
<b>organ</b> GenericName [0..1]	Soort orgaan. Domeintabel: Orgaan
<b>sampleCriterium</b> GenericName [0..*]	monsterCriterium; Nadere aanduiding van de beperking van het monster. Domeintabel: BiologischKenmerk, Groep: *

## 1.8 Depth

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 12-11-2012. Last modified on 11-12-2018.*

Een diepte aanduiding t.o.v. een referentievlak.  
 Hiebij is de waarde positief als deze omlaag is.

### Attributes

Attribute	Notes
<b>value</b> Measure	waarde van de diepte (in meter minus maaiveld, tenzij bij condition anders aangegeven). Positief is naar beneden.
<b>condition</b> GenericName	Referentievlak van de diepte Domeintabel: Hoedanigheid (uit de groep: ReferentieVlak)
<b>remarks</b> CharacterString [0..1]	Opmerkingen bij een dieptebepaling

## 1.9 DepthResult

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 2-12-2015. Last modified on 3-12-2015.*

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	DepthResult	Result	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>startDepth</b> Depth	startDiepte
<b>endDepth</b> Depth  [0..1]	eindDiepte

## 1.10 DescriptionResult

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 27-9-2012. Last modified on 24-4-2013.*

Een beschrijvend resultaat van een waarneming.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	DescriptionResult	Result	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>description</b> CharacterString	

## 1.11 DeterminationLimits

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 16-10-2020. Last modified on 3-12-2020.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	AnalyticResult	limits Relatie naar de limiet of limieten waarmee de meetwaarde is bepaald. DeterminationLimits	Relatie naar de limiet of limieten waarmee de meetwaarde is bepaald.

### Attributes

Attribute	Notes
<b>detectionLimit</b> Measure [0..1]	De door het laboratorium vastgestelde kleinste waarde van het gemeten gehalte of de waargenomen waarde van de parameter in een monster, waarvan de aanwezigheid nog met een bepaalde betrouwbaarheid kan worden vastgesteld. In de standaard hanteren we als grens hiervoor een relatieve standaardafwijking van 33% op dat meetniveau. In de regel is de kwantificering het gehalte dat overeenkomt met driemaal de standaardafwijking op dat niveau (dus relatieve standaardafwijking is 33%). De standaardafwijking is onder (intralab)reproduceerbaarheid vastgesteld. In het engels ook wel 'LOD' genoemd (Limit of Detection); Zie ook: <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Detection_limit">https://en.wikipedia.org/wiki/Detection_limit</a>
<b>reportingLimit</b> Measure [0..1]	De door het uitvoerende laboratorium met de opdrachtgever afgesproken kleinste waarde van het gemeten gehalte of de waargenomen waarde van de parameter in een monster, die wordt gerapporteerd aan de opdrachtgever. De rapportagegrens is minimaal de aantoonbaarheidsgrens en soms vastgelegd in een accreditatieschema zoals bijvoorbeeld AS3000.
<b>limitSymbolReferenceCode</b> of GenericName [0..1]	De grenswaarde waarop het limitSymbol van AnalyticResult betrekking heeft. Domeintabel: LimietsymboolReferentie
<b>quantitationLimit</b> Measure [0..1]	De door het laboratorium vastgestelde kleinste waarde van het gemeten gehalte of de waargenomen waarde van de parameter in een monster, waarvan de aanwezigheid nog met een bepaalde betrouwbaarheid kan worden vastgesteld. In de standaard hanteren we als grens hiervoor een relatieve standaardafwijking van 10% op dat meetniveau. In de regel is de kwantificering het gehalte dat overeenkomt met tien maal de standaardafwijking op dat niveau (dus relatieve standaardafwijking is 10%). In het engels ook wel 'LOQ' genoemd (Limit of Quantitation). Bij deze waarde bedraagt de 'false negative' < 1%.

## 1.12 FieldSamplePreparationStep

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 12-11-2012. Last modified on 1-12-2015.

Toegepaste monstervoorbehandeling

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	FieldSamplePreparation Step	PreparationStep	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>pretreatment</b> GenericName  [0..*]	Soort voorbehandeling, Zie MonsterVoorbehandeling domeintabel: pretreated, conserved, stirred, filtered, sieved. Domeintabel: MonsterVoorbehandeling
<b>preservative</b> GenericName  [0..1]	Conserveringsmiddel dat eventueel gebruikt is. aanduiding van de norm waaraan de monsterconservering voldoet Domeintabel: ConserveringsMiddel
<b>meshSieve</b> Measure  [0..1]	Zeef maaswijdte

## 1.13 Fraction

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 2-10-2012. Last modified on 15-12-2015.

Uitloofractie  
 Aanduiding op welke fractie de analyse is uitgevoerd

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Sample	fraction Fraction	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>sampleCriterion</b> GenericName	Nadere aanduiding van de beperking van het sediment monster. Domeintabel: Hoedanigheid (groep: Korrelgroottefractie)

## 1.14 GeoReferenceProcess

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 2-12-2015. Last modified on 3-12-2015.

Methode waarop de plaatsbepaling tot stand is gekomen.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Realization</u> Source -> Destination	GeoReferenceProcess	OM_Process	
<u>Dependency</u> Source -> Destination	MeasurementObject	GeoReferenceProcess	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>geoMeasureMethod</b> GenericName  [0..1]	plaatsbepaling - Nadere aanduiding van methode en/of apparaat voor de plaatsbepaling van een meting. Domeintabel: Meetapparaat (groep: Plaatsbepalingsapparaat)
<b>identification</b> NEN3610ID	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.

## 1.15 Height

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 12-11-2012. Last modified on 10-4-2013.

Een hoogte aanduiding t.o.v. een referentievlak.  
Hiebij is de waarde positief als deze omhoog is.

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>value</b> Measure	Waarde van de hoogte. Positief is omhoog.
<b>condition</b> GenericName [0..1]	Referentievlak van de hoogte Domeintabel: Hoedanigheid (uit de groep: ReferentieVlak)
<b>remarks</b> CharacterString [0..1]	Opmerkingen bij deze hoogtebepaling

## 1.16 HydroObject

Type: Class  
Package: IMMetingen  
Detail: *Created on 6-12-2016. Last modified on 6-12-2016.*

Geoobject voor specifieke toepassing in het water beheer.

#### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	HydroObject	GFI_Feature	

## 1.17 LocationResult

Type: Class  
Package: IMMetingen  
Detail: *Created on 1-12-2015. Last modified on 3-12-2015.*

De locatie waarop het resultaat betrekking heeft



### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	LocationResult	Result	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>geometry</b> GM_Point	Het geometriepunt waarop het resultaat betrekking heeft

## 1.18 MeasureUncertainty

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 2-10-2012. Last modified on 11-4-2013.*

Meetonzekerheid in het resultaat. Dit is de expanded measuring uncertainty zoals beschreven in het document:  
<http://www.nordicinnovation.net/nordtestfiler/tec537.pdf>

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	AnalyticResult	uncertainty MeasureUncertainty	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>distributionType</b> GenericName  [0..1]	Het type statistische verdeling wat hoort bij de waarneming Domeintabel: Kansverdeling
<b>statisticalParameter</b> Measure  [0..*]	Parameter die de vorm en afmeting van de statistische verdeling bepaalt. Domeintabel: StatistischeParameter

## 1.19 MonitoringNetwork

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 27-6-2022. Last modified on 28-6-2022.

Een collectie van meetobjecten waarin in samenhang gemonitord wordt

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	MonitoringNetwork	SF_SamplingFeatureCollection	
<u>Association</u> Source -> Destination	Project	usingMonitoringNetwork MonitoringNetwork	De verwijzing naar 1 of meerdere monitorings netwerken welke gebruikt worden in het onderzoek of project.
<u>Association</u> Source -> Destination	MeasurementObject	partOfMonitoringNetwork partOfMonitoringNetwork MonitoringNetwork	De verwijzing naar 1 of meerdere monitorings netwerken waarin dit meetpunt wordt gebruikt. Over het algemeen zijn het peilbuizen die in een monitoringsnetwerk zijn opgenomen

### Attributes

Attribute	Notes
<b>identification</b> NEN3610ID	De unieke identificatie van het monitorings netwerk binnen de keten.
<b>broId</b> CharacterString [0..1]	Het uitgedeelde Basis Registratie Ondergrond Identificatie nummer van het monitorings netwerk.
<b>name</b> CharacterString [0..1]	

## 1.20 Observation

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 27-9-2012. Last modified on 1-12-2015.

## Waarneming

Een waarneming over een SamplingFeature.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Observation	OM_Observation	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Observation	rangeSettings AnalysisRange	
<u>Dependency</u> Source -> Destination	Observation	ObservationProcess	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	CalculatedAnalysis	Observation	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	BioObservation	Observation	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	TestingConclusion	Observation	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Characteristic	Observation	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Analysis	Observation	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>identification</b> NEN3610ID	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.
<b>resultTime</b> TM_Instant	Resultaat Datum en tijd.  <gml:TimeInstant> <gml:timePosition>2003-02-13T12:28-08:00</gml:timePosition> </gml:TimeInstant>
<b>phenomenonTime</b> TM_Period  [0..1]	Start- en eindtijd van een metingen reeks, indien het om een reeks gaat en dus AnalysisRange gevuld is.

Attribute	Notes
<b>validTime</b> TM_Period [0..1]	Tijdstip waarop de geldigheid van de waardereeks begint en eindigt.
<b>correctnessJudgmentByAccountableParty</b> GenericName [0..1]	JuistheidsoordeelDoorBronhouder - Het eindoordeel van de bronhouder over de betrouwbaarheid van een individuele meting van het grondwatersamenstellingsonderzoek op basis van een, voor het hele onderzoek gebruikte, beoordelingsprocedure.  Dit veld is aangevraagd i.v.m. de BRO en bekend in de BRO-GAR als: 'veldmeting/analyse.status kwaliteitscontrole'. Domeintabel: Juistheidsoordeel

## 1.21 ObservationProcess

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 1-12-2015. Last modified on 6-12-2016.

De beschrijving van het proces door oa het soort apparaat of zintuig, of combinatie van soorten apparaten en/of zintuigen vast te leggen, waarmee de waarneming, meting of analyse in het veld is uitgevoerd.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Realization</u> Source -> Destination	ObservationProcess	OM_Process	
<u>Dependency</u> Source -> Destination	Observation	ObservationProcess	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>sensingDevice</b> GenericName [0..1]	De beschrijving van het soort apparaat of zintuig, of combinatie van soorten apparaten en/of zintuigen, waarmee de waarneming, meting of analyse in het veld wordt uitgevoerd. Domeintabellen: Meetapparaat
<b>sensingLocationType</b> GenericName [0..1]	Aanduiding van de plaats waar het resultaat bepaald is. Domeintabel: LocatieTypeWaardeBepaling De waarde in-situ is default.

Attribute	Notes
<b>valuationMethod</b> GenericName  [0..1]	wijze waarop de meetwaarde bepaald is Domeintabel: Waardebepalingsmethode
<b>identification</b> NEN3610ID  [0..1]	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.

## 1.22 Order

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 6-12-2016. Last modified on 6-12-2016.

Uitgangspunt is dat aan een uit te voeren analyse altijd een opdracht vooraf gaat. De klasse Order bevat controle attributen voor de financiële administratie of orderafhandeling voor zowel de uitvoerder als de opdrachtgever, zodat de afgesproken leverings- en betalingscondities getoetst kunnen worden. De opdracht zou ook digitaal uitgevaardigd kunnen worden en systemen zouden met de entiteiten uit de klasse Order een match kunnen maken tussen de elektronische opdracht van de ene partij en de elektronisch ontvangen resultaten van de andere partij.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Association</u> Source -> Destination	Order	samples Sample	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	SamplingAssignment	Order	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>clientReference</b> CharacterString  [0..1]	opdrachtReferentieOpdrachtgever - Financieel boekstuknummer van de opdrachtgever. Note: De opdrachtgever is diegene waaraan gefactureerd wordt. Het is de diegene die verantwoordelijk is voor de financiële transactie van de opdracht. Dit is niet per definitie de persoon, personen of organisatie(s) voor wie de analyseresultaten bestemd zijn.
<b>contractorReference</b> CharacterString  [0..1]	opdrachtReferentieUitvoerder - Financieel boekstuknummer van de uitvoerder (uitvoerend lab). Dit is in de regel het offerte- en/of opdrachtnummer.

Attribute	Notes
<b>identification</b> NEN3610ID	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.

## 1.23 Organization

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 16-11-2012. Last modified on 1-12-2015.

Organisatie - Een betrokken organisatie, instantie of bedrijf waarbij contactgegevens meegegeven worden.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Organization	Subject	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>legalentityNumber</b> CharacterString  [0..1]	Rechtspersonen Samenwerkingsverbanden Informatienummer ( <i>RSIN</i> ) ten behoeve van raadplegen NHR indien ingevuld.
<b>name</b> CharacterString  [0..1]	
<b>organisationType</b> GenericName  [0..*]	De manier waarop deze betrokkene betrokken is. Domeintabel: RolBetrokkene
<b>chamberOfCommerceNumber</b> CharacterString  [0..1]	Kamer van Koophandel nummer (KVK) ten behoeve van raadplegen KVK indien ingevuld.
<b>europeanCompanyRegistryNumber</b> CharacterString  [0..1]	Voor organisaties buiten Nederland wordt het domein ingevuld met het equivalent van het KvK-nummer in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland, het EuropeesHandelsnummer. Het Europees handelsnummer, de zogenaamde EUID, is geïntroduceerd ten behoeve van de koppeling van handelsregisters. De code is gebaseerd op ISO 6523 en is opgebouwd uit een

Attribute	Notes
	landcode, registeridentificatiecode, inschrijvingsnummer en controlegetal. De landcode is de 2-letterige code van ISO3166, de registeridentificatiecode is de identificatie van het nationale register omdat in sommige landen meerdere handelsregisters bestaan en het inschrijvingsnummer is het nummer waaronder de onderneming is ingeschreven in het betreffende register.

## 1.24 Person

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 16-11-2012. Last modified on 3-12-2015.

Persoon - Een betrokken persoon waarbij contactgegevens meegegeven worden

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Person	Subject	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>firstName</b> CharacterString [0..1]	Voornaam
<b>gender</b> GenericName [0..1]	Geslacht van de persoon. Domeintabel: Geslacht
<b>lastName</b> CharacterString [0..1]	Achternaam
<b>middleName</b> CharacterString [0..1]	Tussenvoegsel
<b>initials</b> CharacterString [0..1]	Initialen

## 1.25 RangeResult

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 3-12-2015. Last modified on 15-7-2016.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	RangeResult	Result	
<u>Association</u> Source -> Destination	RangeResult	resultValue Result	
<u>Association</u> Source -> Destination	RangeResult	diffVar Result	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>orderNumber</b> int [0..1]	volgnummer
<b>remarks</b> CharacterString [0..1]	Opmerkingen bij het reeksresultaat

## 1.26 SamplingAssignment

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 6-12-2016. Last modified on 18-7-2017.

Een opdracht aan een opdrachtnemer om monstername uit te voeren.

Uitgangspunt is dat aan een uit te voeren analyse altijd een opdracht vooraf gaat. De opdracht zou ook digitaal uitgevaardigd kunnen worden en systemen zouden met de entiteiten uit de klasse Order een match kunnen maken tussen de elektronische opdracht van de ene partij en de elektronisch ontvangen resultaten van de andere partij.

### Connections



Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	SamplingAssignment	Order	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>oppositeSampleYN</b> Boolean  [0..1]	contraMonsterJN - Geeft aan of er nog een ander monster parallel aan dezelfde bemonstering is geanalyseerd, door bijvoorbeeld een ander lab. Deze entiteit wordt meestal toegepast door fiscale zaken of handhavers.
<b>researchType</b> GenericName  [0..1]	soortOnderzoek - geeft aan wat voor soort onderzoek het betreft. Is informatie voor de klant ten behoeve van trendanalyses of rapportages. Domeintabel: Onderzoekssort
<b>remarkClient</b> CharacterString  [0..1]	opmerkingOpdrachtgever - Is een aanvullend kenmerk opgegeven door klant, die de klant op het rapport vermeld wil zien. In de praktijk is dit meestal een toelichting op het monster of monsterlocatie die van belang is voor de eigen administratie of iets zegt over de omstandigheden waarin het monster is genomen. Bijv. 'waswater uit overloop na bezinksloot'.
<b>reportReceiver</b> CharacterString  [0..1]	rapportageOntvanger - Naam van een persoon, personen, organisatie(s), afdeling(en), of een combinatie hiervan, voor wie de analyseresultaten bestemd zijn.

## 1.27 Subject

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 16-11-2012. Last modified on 9-8-2018.*

Contactgegevens email, fax, telnr., tel. Mobiel en opmerking

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Association</u> Source -> Destination	Subject	Addresses Address	
<u>AssociationClass</u> Source -> Destination	Subject	Address	
<u>AssociationClass</u> Source -> Destination	Subject	relatedSubject Subject	
<u>Association</u> Collection		member	

Connector	Source	Target	Notes
Source -> Destination	SubjectFeatureCollection	Subject	
<u>Association</u> Source -> Destination	Borehole	drillMaster Subject	
<u>Association</u> Source -> Destination	Notification	stakeholders Persoon of instelling die met de melding te maken heeft. De specifieke rol blijkt uit het type van het subject. Subject	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Organization	Subject	
<u>Association</u> Source -> Destination	BoreProcess	fieldworkOperator - Boormeester en veldwerkbedrijf welke geboord hebben Subject	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Person	Subject	
<u>Association</u> Source -> Destination	Dossier	stakeholders Subject	
<u>Association</u> Source -> Destination	AnalysisProcess	analysisOperator Subject	Uitvoerende instantie
<u>Association</u> Source -> Destination	SamplingProcess	samplingOperator Subject	De uitvoerder van het process
<u>Association</u> Source -> Destination	LabAssignment	projectLeader Subject	
<u>Association</u> Source -> Destination	Project	stakeholders Subject	
<u>AssociationClass</u> Source -> Destination	Subject	relatedSubject Subject	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>email</b> CharacterString  [0..1]	emailadres

Attribute	Notes
<b>fax</b> CharacterString [0..1]	faxnummer
<b>identification</b> NEN3610ID	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.
<b>mobileNumber</b> CharacterString [0..1]	mobiel nummer
<b>remarks</b> CharacterString [0..1]	opmerking
<b>telephoneNumber</b> CharacterString [0..1]	telefoonnummer

## 1.28 SubjectFeatureComplex

Type: AssociationClass

Package: IMMetingen

Detail: Created on 16-11-2012. Last modified on 3-12-2015.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>NoteLink</u> Source -> Destination	Note	SubjectFeatureComplex	
<u>NoteLink</u> Source -> Destination	Note	SubjectFeatureComplex	
<u>NoteLink</u> Source -> Destination	Note	SubjectFeatureComplex	

### Attributes

Attribute	Notes
-----------	-------

Attribute	Notes
<b>role</b> GenericName [0..1]	De rol van het ene subject tot het andere. Betrokkenen (subject 2) kunnen bijv. Projectleider zijn van een Organisatie (subject 1). Domeintabel: RelatedSubjectRollen
<b>relatedSubject</b> Subject	domeintabel: GerelateerdeSubjectRol

## 1.29 TestingConclusion

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 24-4-2013. Last modified on 29-6-2015.*

Toetsoordeel  
 Een toetsoordeel over een analyse.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	TestingConclusion	Observation	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	TestingConclusion	TestingConclusion	

## 1.30 TimeResult

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 2-12-2015. Last modified on 15-7-2016.*

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	TimeResult	Result	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>startTime</b> DateTime	beginTijd
<b>endTime</b> DateTime [0..1]	eindTijd

## 1.31 Validation

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 7-12-2016. Last modified on 7-12-2016.

deze DataKlasse bevat optionele attributen en geeft weer welke validatiestappen de measureResult (meetwaarde) heeft gehad.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	MeasureResult	validation Validation	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>automatedControl</b> GenericName [0..1]	de eerste-lijns controle is een vaak geautomatiseerde controle of de meetwaarde correct is. Het maakt gebruik van een domeintabel: ValidationSteps. Er zijn verschillende stappen te onderscheiden. Zo behoort een controle op harde/zachte grenzen, ionenbalans, bandbreedte en opgelost is niet hoger dan totaalanalyse (chemie) binnen de 1e-lijnscontrole. De controle kan goed- of afgekeurd zijn (zie kwaliteitsoordeel). In een domeintabel Validationsteps worden de verschillende mogelijke waarden beschreven. Voorbeeld: pH van 78 en watertemperatuur van 123 graden celcius zijn harde grenzen (niet mogelijk); pH=10,0 is een zachte grens omdat de waarde extreem hoog is (maar niet onmogelijk). Domeintabel: ValidationSteps
<b>expertControl</b> GenericName [0..1]	de tweede-lijns controle (ExpertControl) is een vaak specialistische controle of de meetwaarde correct is. Het maakt gebruik van een domeintabel: ValidationSteps. Ook hier zijn verschillende stappen te onderscheiden. Deze analyse volgt meestal niet direct na binnenkomst maar periodiek. Zo behoort een controle op correlatie tussen meetstations, historie, correlaties tussen parameters en specialistische vakkennis tot de 2e-lijnscontrole. De controle kan goed- of afgekeurd zijn (zie kwaliteitsoordeel). In de domeintabel Validationsteps worden de verschillende mogelijke waarden beschreven. Domeintabel: ValidationSteps

Attribute	Notes
<b>validationScore</b> GenericName  [0..1]	score van de gevolgde validatiestappen, conform de STOWA protocollen. Het attribuut maakt gebruik van de domeintabel ValidationScore. De waarde van de score valt tussen 0 en 5. Domeintabel: ValidationScore

## 1.32 Analysis

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 14-5-2012. Last modified on 10-4-2013.

Analyse

Een analyse waarneming, gemeten en bepaald op een speciale manier.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Dependency</u> Source -> Destination	Analysis	AnalysisProcess	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Analysis	statusOfAnalysis AnalysisStatus	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Analysis	Observation	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Notification	concentrations Analysis	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Notification	emissions Analysis	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>physicalProperty</b> PhysicalProperty	Samengesteld attribuut waarbij gekozen moet worden uit een grootheid, parameter/typering, hoedanigheid: - Typering: classificatie volgens een elders vastgelegde beschrijving of methode zoals: - Kentallen - Indicatoren - KRWkwaliteitselementen - ParameterGrootheid: - Grootheid: Een begrip, dat zich leent voor getalsmatige - Parameter: nadere aanduiding van het type parameter gebaseerd op: - Taxon: eenheid in het classificatiesysteem van

Attribute	Notes
	organismen - Object: voorwerp, zaak of persoon die beschouwd of behandeld wordt als zodanig - ChemischeStof: naamgeving en codering van elementen en verbindingen of groepen verbindingen

### 1.33 AnalysisProcess

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 14-5-2012. Last modified on 20-12-2018.

Analyse proces  
 Het proces dat uitgevoerd is om tot een analyse te komen.

#### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Realization</u> Source -> Destination	AnalysisProcess	OM_Process	
<u>Association</u> Source -> Destination	AnalysisProcess	analysisOperator Subject	Uitvoerende instantie
<u>Dependency</u> Source -> Destination	Analysis	AnalysisProcess	

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>analyticalTechnique</b> GenericName [0..1]	Analysetechniek Domeintabel: Waardebepalingstechniek
<b>identification</b> NEN3610ID	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.
<b>certification</b> GenericName [0..1]	Certificering - aanduiding van het kwaliteitskenmerk volgens welke het laboratorium de component heeft geanalyseerd - lovcertificering Domeintabel: Certificeringscode
<b>remarks</b> CharacterString [0..1]	Opmerkingen bij het analyse proces

Attribute	Notes
<b>sampleDestructionMethod</b> GenericName  [0..1]	Monsteronsluiting - aanduiding van de norm waaraan de monsteronsluiting voldoet. Domeintabel: Monsterbewerkingsmethode
<b>samplePretreatmentMethod</b> GenericName  [0..1]	Monster voorbehandelingmethode - aanduiding van de norm waaraan de voorbehandeling van het monster voldoet Domeintabel: Monsterbewerkingsmethode
<b>samplePretreatmentDate</b> Date  [0..1]	Datum waarop het Monster een voorbehandeling heeft ondergaan
<b>valuationMethod</b> GenericName  [0..1]	wijze waarop de meetwaarde bepaald is Domeintabel: Waardebepalingsmethode
<b>accreditationOrganisation</b> GenericName  [0..1]	accreditatieOrganisatie - In de algemene praktijk kunnen aan 1 analyse echter diverse certificeringen hangen (Sterlab, RvA, OVAM, Frankrijk, Duitsland –deelstaat x, y etc..) Daarom moet aangegeven kunnen worden door welke organisatie de accreditatie is verleend. Domeintabel: Certificeringscode, groep: AccreditatieOrganisatie
<b>accreditedYN</b> Boolean  [0..1]	geaccrediteerdJN - Geeft aan of het resultaat geaccrediteerd is.
<b>sensingLocationType</b> GenericName  [0..1]	Domeintabel: LocatieTypeWaardeBepaling
<b>sensingDevice</b> GenericName  [0..1]	Domeintabel: Meetapparaat
<b>compartment</b> GenericName  [0..1]	Compartment - het compartiment waarin de analyse is uitgevoerd of waarop de rechtstreekse waarneming betrekking heeft. Het analysecompartiment kan afwijken van het monstercompartiment, als het analysevoorschrift een bewerking op het monster voorschrijft of als een waarneming plaatsvindt zonder fysiek monster. Over het algemeen kan gesteld worden dat waarnemingen getoetst kunnen worden aan milieukwaliteitsnormen die gelden voor het analysecompartiment. Domeintabel: Compartment
<b>measurementOrganisation</b> GenericName  [0..1]	Meetinstantie - Naam laboratorium die de analyse heeft uitgevoerd. Domeintabel: Meetinstantie



### 1.34 AnalyticResult

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 14-5-2012. Last modified on 10-4-2013.

Het geanalyseerde resultaat van een waarneming, vooral afkomstig uit het laboratorium

#### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	AnalyticResult	MeasureResult	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	AnalyticResult	uncertainty MeasureUncertainty	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	AnalyticResult	limits Relatie naar de limiet of limieten waarmee de meetwaarde is bepaald. DeterminationLimits	Relatie naar de limiet of limieten waarmee de meetwaarde is bepaald.

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>limitSymbol</b> CharacterString  [0..1]	LimietSymbool, toegestane waarden: '&lt;' en '&gt;'. '&lt;' staat voor 'kleiner dan laagste grenswaarde' '&gt;' staat voor 'groter dan hoogste grenswaarde'  De gehanteerde grens voor het limietsymbool kan worden opgegeven in de DeterminationLimits (LimitSymbolReferenceCode) als referentie met de daadwerkelijke waarde van de grens. De waarde kan op 2 mogelijkheden opgenomen worden in de uitwisseling: 1) als CDATA blok: <![CDATA[<]]> of <![CDATA[>]]> 2) als HTML code: '&amp; lt;' of '&amp; gt;'
<b>alphanumericValue</b> CharacterString  [0..1]	Textuele waarde bij een analyse resultaat

### 1.35 SamplingProcess

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 14-5-2012. Last modified on 7-12-2016.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Association</u> Source -> Destination	SamplingProcess	samplingOperator Subject	De uitvoerder van het process
<u>Realization</u> Source -> Destination	SamplingProcess	SF_Process	
<u>Dependency</u> Source -> Destination	Sample	SamplingProcess	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>identification</b> NEN3610ID	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.
<b>samplingDevice</b> GenericName  [0..1]	Bemonsteringsapparaat. De beschrijving van het soort apparaat waarmee de monstername in het veld is uitgevoerd. Domeintabel: BemonsteringsApparaat
<b>samplingMethod</b> GenericName  [0..1]	Bemonsterings methode; nadere aanduiding van de wijze waarop het monster is genomen. Domeintabel: Bemonsteringsmethode
<b>samplingProcessingMethod</b> GenericName  [0..1]	Domeintabel: Waardebepalingsmethode
<b>samplingType</b> GenericName  [0..1]	Bemonsteringssoort - De techniek waarmee de bemonstering wordt uitgevoerd. Domeintabel: Bemonsteringssoort
<b>accreditationOrganization</b> GenericName  [0..1]	Organisatie die de accreditatie heeft verleend voor de monstername. Domeintabel: Certificeringscode, groep: AccreditatieOrganisatie
<b>accreditedYN</b> Boolean  [0..1]	Geeft aan of de monstername onder accreditatie is uitgevoerd (Ja/Nee)

Attribute	Notes
<b>certification</b> GenericName [0..1]	Accreditatieschema of keurmerk waaronder de monstername is uitgevoerd. Domeintabel: Certificeringscode, groep: TypeAccreditatie

### 1.36 MeasurementObject

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 11-5-2012. Last modified on 27-6-2022.

**De fysieke plaats waar metingen en/of waarnemingen gebeuren en eventueel monsters worden onttrokken**

#### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	MeasurementObject	SF_SpatialSamplingFeature	
<u>Dependency</u> Source -> Destination	MeasurementObject	GeoReferenceProcess	
<u>Association</u> Source -> Destination	MeasurementObject	partOfMonitoringNetwork partOfMonitoringNetwork MonitoringNetwork	De verwijzing naar 1 of meerdere monitorings netwerken waarin dit meetpunt wordt gebruikt. Over het algemeen zijn het peilbuizen die in een monitoringsnetwerk zijn opgenomen
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Plot	MeasurementObject	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Filter	MeasurementObject	

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>description</b> CharacterString [0..1]	Beschrijving van het meetobject; nadere omschrijving van de locatie van de meting.

Attribute	Notes
<b>endTime</b> DateTime [0..1]	De Eindtijd van het object, dus wanneer deze is verwijderd, na het ontstaan om een meting aan te doen.
<b>geometry</b> GM_Object [0..1]	De geometry van het meetpunt. Mag Polygon, Point en alles zijn. Voorkeur EPSG: Amersfoort / RD New = 28992 - <a href="http://www.epsg-registry.org/export.htm?gml=urn:ogc:def:crs:EPSG::28992">http://www.epsg-registry.org/export.htm?gml=urn:ogc:def:crs:EPSG::28992</a> Meer info: <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Geography_Markup_Language">http://en.wikipedia.org/wiki/Geography_Markup_Language</a>
<b>identification</b> NEN3610ID	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.
<b>measurementObjectType</b> GenericName [0..1]	<b>Het soort meetobject, de fysieke plaats waar metingen en/of waarnemingen gebeuren, zoals bijv.: meetpunt, boorgat, peilbuis, sleuf, sondering, etc...</b> <b>Domeintabel: MeetObjectSoort</b>
<b>name</b> CharacterString [0..1]	Naam van het meetobject/meetpunt
<b>remarks</b> CharacterString [0..1]	Opmerkingen bij het meetobject
<b>startTime</b> DateTime [0..1]	De begintijd van het object, dus wanneer deze is ontstaan om een meting aan te gaan doen.
<b>broId</b> CharacterString [0..1]	Het ID van het meetobject in de BRO (Basis Registratie Ondergrond).

### 1.36.1.1 **Constraint**

Type: **Constraint**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 10-12-2021. Last modified on 10-12-2021.*

### 1.37 **CalculatedAnalysis**

Type: **Class**

Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 20-8-2012. Last modified on 10-4-2013.

#### Berekende Analyse

Dit kan zijn een berekende analyse door een correctie of optelling van meerder losse analyses, dit is een Rekenwaarde.

Indien een Analyse is gestandaardiseerd en vergeleken is aan normen, dan is dit de Gestandaardiseerde waarde.

#### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	CalculatedAnalysis	Observation	
<u>NoteLink</u> Source -> Destination	Note	CalculatedAnalysis	
<u>Aggregation</u> Destination -> Source	additionalResult Any	CalculatedAnalysis	Een extra resultaat welke hetzelfde werkt als het om:result element. Het kan van een te kiezen type zijn en bevat een aanvullend resultaat bij het hoofd resultaat in om:result. BoToVa-service zal dit veld gebruiken om ook het RKG terug te koppelen bij de GSSD waarmee getoetst is.
<u>NoteLink</u> Source -> Destination	Note	CalculatedAnalysis	
<u>Association</u> Source -> Destination	ExecutedTesting	lutum CalculatedAnalysis	
<u>Association</u> Source -> Destination	ExecutedTesting	organicMatter CalculatedAnalysis	

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>physicalProperty</b> PhysicalProperty	Samengesteld attribuut waarbij gekozen moet worden uit een grootheid, parameter/typering, hoedanigheid: - Typering: classificatie volgens een elders vastgelegde beschrijving of methode zoals: - Kentallen - Indicatoren - KRWkwaliteitselementen - ParameterGrootheid: - Grootheid: Een begrip, dat zich leent voor getalsmatige vastlegging en verwerking - Parameter: nadere aanduiding van het type parameter gebaseerd op:

Attribute	Notes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxon: eenheid in het classificatiesysteem van organismen</li> <li>- Object: voorwerp, zaak of persoon die beschouwd of behandeld wordt als zodanig</li> <li>- ChemischeStof: naamgeving en codering van elementen en verbindingen of groepen verbindingen</li> </ul>

### 1.38 ClassifiedResult

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 22-6-2012. Last modified on 10-4-2013.*

Een kenmerk resultaat van een waarneming, dit is altijd een verwijzing naar een domeintabel.

#### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	ClassifiedResult	Result	

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>classifiedResult</b> GenericName	Het resultaat van de classificatie, welke dus altijd wijst naar een domeintabel. Dit is alleen wel afhankelijk van het type Observation. zie domeintabel: <a href="#">KenmerkBodemlaag</a> voor de betreffende domeintabel bij een observation.

### 1.39 NEN3610ID

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 12-4-2010. Last modified on 11-4-2013.*

-- Definition --

identificatiegegevens voor de universeel unieke identificatie van een object

-- Description --

De combinatie van 'namespace' van een registratie, lokale identificatie en versie informatie maken een object uniek identificeerbaar. Met de informatie van deze klasse kan daardoor met zekerheid worden verwezen naar het geïdentificeerde object.

-- Source --

NEN 3610:2011

### Attributes

Attribute	Notes
<b>namespace</b> CharacterString	-- Definition -- unieke verwijzing naar een registratie van objecten -- Description -- Het attribuut 'namespace' is een unieke verwijzing naar de registratie die de identificatie uitdeelt. Deze lijst van registraties wordt beheerd binnen de context van NEN 3610. Binnen Nederland zal deze namespace vrijwel altijd met 'NL.' beginnen. De volgende karakters mogen in een namespace aanduiding voorkomen: {"A"...}Z", "a"...}z", "0"...}9", "_", "- ", ",", " ", " "} -- Source -- NEN 3610:2011
<b>lokaalID</b> CharacterString	-- Definition -- unieke identificatiecode binnen een registratie -- Description -- 'LokaalID' is de identificatiecode die een object heeft binnen een (lokale) registratie. De volgende karakters mogen in een lokaalID voorkomen: {"A"...}Z", "a"...}z", "0"...}9", "_", "- ", ",", " ", " "} -- Source -- NEN 3610:2011 -- IMSIKB0101 -- Vullen met een GUID of UUID
<b>versie</b> CharacterString  [0..1]	-- Definition -- versie-aanduiding van een object -- Description -- Het attribuut 'versie' maakt geen deel uit van de identificatie van het object maar kan worden gebruikt om verschillende versies van hetzelfde object te identificeren. -- Source -- NEN 3610:2011

## 1.40 Characteristic

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 14-5-2012. Last modified on 15-12-2017.*

### Kenmerk

Een waarneming welke volstaat met een kenmerk, meestal gaat het hier om Zintuigelijke waarneming. De Indicator bepaalt wat het type waarneming is, daarbij behoort een bepaald Result.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Characteristic	Observation	
<u>NoteLink</u> Source -> Destination	Note	Characteristic	

Connector	Source	Target	Notes
<u>NoteLink</u> Source -> Destination	Note	Characteristic	

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>indicator</b> GenericName	Type kenmerk zoals: BZB, BZB Gradatie, BZB Herkomst, Hoofdkleur, Bijkleur, Kleursterkte, Geur, GeurIntensiteit Domeintabel: KenmerkBodemlaag of KenmerkMonstername
<b>remarks</b> CharacterString  [0..1]	Opmerking bij een kenmerk beschrijving

### 1.41 MeasureResult

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 22-6-2012. Last modified on 10-4-2013.

Meetresultaat.  
 De uitkomst van een meting in de vorm van een numerieke waarde.

#### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	MeasureResult	accuracy Accuracy	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	MeasureResult	Result	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	MeasureResult	validation Validation	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	AnalyticResult	MeasureResult	

#### Attributes

Attribute	Notes
-----------	-------



Attribute	Notes
<b>numericValue</b> Measure [0..1]	Numeriekwaarde - de numerieke waarde van de waarneming. Wanneer er geen eenheid bij de meting bekend is, moet de eenheid 'Dimensieloos' gebruikt worden.
<b>valueProcessingMethod</b> GenericName [0..1]	waardebewerkingsMethode een wiskundige/statistische bewerking die toegepast wordt waarbij de waardebepalingsmethode/analysenorm ongewijzigd blijft.  De bewerking kan worden toegepast op een reeks meetwaarden met gelijke parameter (grootheid/component of typering of taxon of object) of op een reeks meetwaarden met gelijke analysemethode die worden gesommeerd tot een somparameter. Domeintabel: WaardebewerkingsMethode
<b>qualityIndicatorType</b> GenericName [0..1]	KwaliteitsIndicator/Oordeel -> Detectiegrens e.d. Domeintabel: Kwaliteitsoordeel

## 1.42 Package

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 14-5-2012. Last modified on 10-4-2013.

### Verpakking

Een verpakking van het monster. Het monster kan verpakt zijn in 1 of meerdere verpakkingen, deze worden vaak gemarkeerd en later gescand dmv een barcode.

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Sample	consistsOfPackages Package	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>name</b> CharacterString [0..1]	Naam van de verpakking
<b>barcode</b> CharacterString [0..1]	barcode van de verpakking zoals deze naar het laboratorium is gegaan

Attribute	Notes
<b>packageType</b> GenericName	Type verpakking, dus flesje, potje, emmer, zak Domeintabel: MonsterVerpakking
<b>remarks</b> CharacterString  [0..1]	Opmerkingen bij de verpakking
<b>packageMaterialType</b> GenericName  [0..1]	Type verpakkingsmateriaal, dus glas, rvs, kunstof, etc Domeintabel: MateriaalMonsterVerpakking

### 1.43 PhysicalProperty

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 22-6-2012. Last modified on 4-7-2019.

PhysicalProperty - Is een (fysieke) eigenschap van een object die kan worden gemeten of waargenomen.

Physical Property is een samengesteld attribuut bestaand uit:

- een grootheid (domeintabel Parameter, groep Grootheid) plus evt.
- een parameter (domeintabel Parameter, groep ChemischeStof/groep Object) of domeintabel Biotaxon) en/of
- één of meerdere hoedanigheden (domeintabel Hoedanigheid).

Voorbeelden hiervan zijn:

Grootheid (domeintabel Parameter, groep Grootheid): Aantal  
 Parameter (domeintabel Parameter, groep Object): Badgast

Grootheid (domeintabel Parameter, groep Grootheid): Waterhoogte  
 Hoedanigheid (domeintabel Hoedanigheid): t.o.v. NAP

Grootheid (domeintabel Parameter, groep Grootheid): (massa)Concentratie  
 Parameter (domeintabel Parameter, groep ChemischeStof): lood  
 Hoedanigheid (domeintabel Hoedanigheid): t.o.v. drooggewicht

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>quantity</b> GenericName	Grootheid (Aantal, Concentratie, Dikte, Temperatuur, pH) Domeintabel: Parameter (in de groep: Grootheid)

Attribute	Notes
<b>parameter</b> GenericName [0..1]	Physical Property: Parameter '(ChemischeStof: lood, Object: Badgast)' Domeintabel: Parameter, biotaxon
<b>condition</b> GenericName [0..*]	Hoedanigheid (Filtratie, Drooggewicht, Korrelfractiegroottes) Domeintabel: Hoedanigheid

## 1.44 Result

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: Created on 22-6-2012. Last modified on 3-12-2020.

Resultaat van een Waarneming

### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Result	Any	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	RangeResult	Result	
<u>Association</u> Source -> Destination	RangeResult	resultValue Result	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	TimeResult	Result	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	LocationResult	Result	
<u>Association</u> Source -> Destination	RangeResult	diffVar Result	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	MeasureResult	Result	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	DepthResult	Result	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	ClassifiedResult	Result	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	DescriptionResult	Result	

Connector	Source	Target	Notes

#### Attributes

Attribute	Notes
<b>remarks</b> CharacterString [0..1]	Opmerkingen op resultniveau

### 1.45 Sample

Type: **Class**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 11-5-2012. Last modified on 6-12-2016.*

Dat deel van de fysieke werkelijkheid dat wordt beschouwd of geanalyseerd.

#### Connections

Connector	Source	Target	Notes
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Sample	fraction Fraction	
<u>Dependency</u> Source -> Destination	Sample	SamplingProcess	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Sample	consistsOfPackages Package	
<u>Aggregation</u> Source -> Destination	Sample	biota Biota	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Sample	SF_Specimen	
<u>Association</u> Source -> Destination	Order	samples Sample	
<u>Generalization</u> Source -> Destination	Sample	Sample	
<u>Association</u> Source -> Destination	SampleAnalysisRequest	sample Sample	

### Attributes

Attribute	Notes
<b>identification</b> NEN3610ID	Een unieke code die wordt aangemaakt als het object voor het eerst wordt aangemaakt.
<b>name</b> CharacterString [0..1]	Naam van het monster
<b>specimenType</b> GenericName [0..1]	MonsterType - Veldmonster, LabMengmonster, Toetsmonster .e.d. Domeintabel: MonsterType
<b>materialClass</b> GenericName	matrix / Soort compartiment waarin het monster is genomen. Grond, Grondwater .e.d. Domeintabel: Compartiment
<b>startTime</b> DateTime [0..1]	Datum waarop de monsternemer het monster genomen heeft bij het MeetObject en daarbij (indien van toepassing) het verzamelmonster heeft afgenomen. Vanuit het lab gezien is deze datum bindend. Aan de hand van deze datum wordt de convserveringstermijnoverschrijding gecontroleerd. Via afspraken met de klant kan hiervan afgeweken worden. Bijvoorbeeld: Ten aanzien van afvalwatermonsters die op weekenddagen zijn genomen geeft uitgangspunt [schepdag=bezoekdag] praktische problemen. Er zijn bedrijven die met monsterwisselaars (gekoelde) monsters nemen over vr/za, za/zo en zo/ma. Op maandagochtend zijn dan 3 monsters beschikbaar. Het is – om monsterverwisseling te voorkomen - het meest praktisch om elk van deze monsters een aparte monsternemingsdatum toe te kennen, waarbij het beste kan worden aangesloten bij de einddatum bemonstering. Dat is ook vanuit fiscaal oogpunt het meest juist. Daarom kan de voorkeur ernaar uitgaan om voortaan voor etmaalmonsters de einddatum bemonstering aan te houden als monsternemingsdatum. Uiteraard wordt ook de begin- en einddatum steeds vast-gelegd en ingevoerd. De entiteit monsternemingsdatum geeft echter de mogelijkheid hiervan af te wijken en dus de schepdag te hanteren als monsternemingsdatum en niet de einddatum. De monsternemingsdatum is op zich een eenduidig begrip en wordt altijd gevuld, of nu om steekmonsters gaat of niet. Een begindatum of einddatum is dan alleen van toepassing op termijnmonsters.
<b>lowerDepth</b> Depth [0..1]	Onderkant van het traject van het monster
<b>upperDepth</b> Depth [0..1]	Bovenkant van het traject van het monster
<b>remarks</b> CharacterString [0..1]	Opmerkingen bij een monster

Attribute	Notes
<b>endTime</b> DateTime [0..1]	
<b>size</b> Measure [0..1]	hoeveelheid/debiet - de hoeveelheid of het debiet van de totale samenstelling van het monster.
<b>correctnessJudgmentMethod</b> GenericName [0..1]	Het protocol of werkvoorschrift dat is toegepast bij de beoordeling van de kwaliteit van de meetwaarden die in het veld en/of het laboratorium gemeten zijn.  Dit veld is aangevraagd i.v.m. de BRO en bekend in de BRO-GAR als: 'Grondwatersamenstellingsonderzoek.beoordelingsprocedure'. Domeintabel: JuishtheidsoordeelProcedure

### Operations

Method	Notes	Parameters
<b>get()</b> SF_Specimen Public		<u>TM_GeometricPrimitive</u> [in] <b>samplingTime</b>  <u>GFI_Feature</u> [in] <b>sampledFeature</b>  <u>GM_Envelope</u> [in] <b>bounds</b>

## 1.46 Legend

Type: **Text**  
 Package: IMMetingen  
 Detail: *Created on 11-5-2012. Last modified on 11-5-2012.*

## 2