

Basis datatypen binnen Geonovum

Geonovum Standaard

Werkversie 30 september 2024



Laatste werkversie:

<https://geonovum.github.io/NL-ReSpec-GN-template/>

Redacteur:

Wilko Quak ([Geonovum](#))

Auteur:

Wilko Quak ([Geonovum](#))

Doe mee:

[GitHub Geonovum/NL-ReSpec-GN-template](#)

[Dien een melding in](#)

[Revisiehistorie](#)

[Pull requests](#)

Dit document is ook beschikbaar in dit niet-normatieve formaat: [pdf](#)



Dit document valt onder de volgende licentie:

[Creative Commons Attribution 4.0 International Public License](#)

Samenvatting

Dit informatiemodel bevat alle primitieve datatypen die in informatiemodellen van Geonovum worden gebruikt. De datatypen zijn over drie packages verdeeld:

- **MIM datatypen:** bevat de primitieve datatypen die zijn vastgelegd in de MIM standaard.
- **ISO19107-2003:** bevat de ruimtelijke datatypen die zijn vastgelegd in de ISO19107:2003 standaard.
- **datatypen-overig:** bevat overige datatypen die gebruikt worden in informatiemodellen maar niet in andere categorieën vallen.

Status van dit document

Dit is een werkversie die op elk moment kan worden gewijzigd, verwijderd of vervangen door andere documenten. Het is geen stabiel document.

Inhoudsopgave

Samenvatting

Status van dit document

1. **Gegevensdefinitie**
 - 1.1 MIM datatypen - overzicht

- 1.2 Primitieve datatypen
 - 1.2.1 Primitief datatype Month
 - 1.2.2 Primitief datatype CharacterString
 - 1.2.3 Primitief datatype Date
 - 1.2.4 Primitief datatype DateTime
 - 1.2.5 Primitief datatype Integer
 - 1.2.6 Primitief datatype URI
 - 1.2.7 Primitief datatype Decimal
 - 1.2.8 Primitief datatype Boolean
 - 1.2.9 Primitief datatype Day
 - 1.2.10 Primitief datatype Year
 - 1.2.11 Primitief datatype Real

2. Gegevensdefinitie

- 2.1 ISO19107-2003 - overzicht
- 2.2 Primitieve datatypen
 - 2.2.1 Primitief datatype GM_Curve
 - 2.2.2 Primitief datatype GM_PointArray
 - 2.2.3 Primitief datatype GM_Polygon
 - 2.2.4 Primitief datatype GM_MultiSurface
 - 2.2.5 Primitief datatype GM_ArcString
 - 2.2.6 Primitief datatype GM_Geometry
 - 2.2.7 Primitief datatype GM_Solid
 - 2.2.8 Primitief datatype GM_CompositePoint
 - 2.2.9 Primitief datatype GM_MultiPrimitive
 - 2.2.10 Primitief datatype GM_Composite
 - 2.2.11 Primitief datatype GM_Aggregate
 - 2.2.12 Primitief datatype GM_Primitive
 - 2.2.13 Primitief datatype GM_OrientableSurface
 - 2.2.14 Primitief datatype GM_MultiPoint
 - 2.2.15 Primitief datatype GM_Complex
 - 2.2.16 Primitief datatype GM_MultiCurve
 - 2.2.17 Primitief datatype GM_LineString
 - 2.2.18 Primitief datatype GM_OrientableCurve
 - 2.2.19 Primitief datatype GM_Point
 - 2.2.20 Primitief datatype GM_Position
 - 2.2.21 Primitief datatype GM_Surface
 - 2.2.22 Primitief datatype GM_MultiSolid
 - 2.2.23 Primitief datatype GM_Object

3. Gegevensdefinitie

- 3.1 datatypen-overig - overzicht
- 3.2 Primitieve datatypen
 - 3.2.1 Primitief datatype Binary
 - 3.2.2 Primitief datatype Time
 - 3.2.3 Primitief datatype GenericName
 - 3.2.4 Primitief datatype Measure

- 3.2.5 Primitief datatype DoubleList
- 3.2.6 Primitief datatype GM_SENTINEL
- 3.2.7 Primitief datatype GM_Geometrycollection
- 3.2.8 Primitief datatype ScopedName
- 3.2.9 Primitief datatype GM_AbstractGMLType
- 3.2.10 Primitief datatype GM_AbstractFeatureType
- 3.2.11 Primitief datatype GM_AbstractFeatureCollection
- 3.2.12 Primitief datatype GM_AbstractFeatureMember
- 3.2.13 Primitief datatype GM_AbstractFeature
- 3.2.14 Primitief datatype GM_MultiGeometry
- 3.2.15 Primitief datatype URL
- 3.2.16 Primitief datatype TM_Period

4. Conformiteit

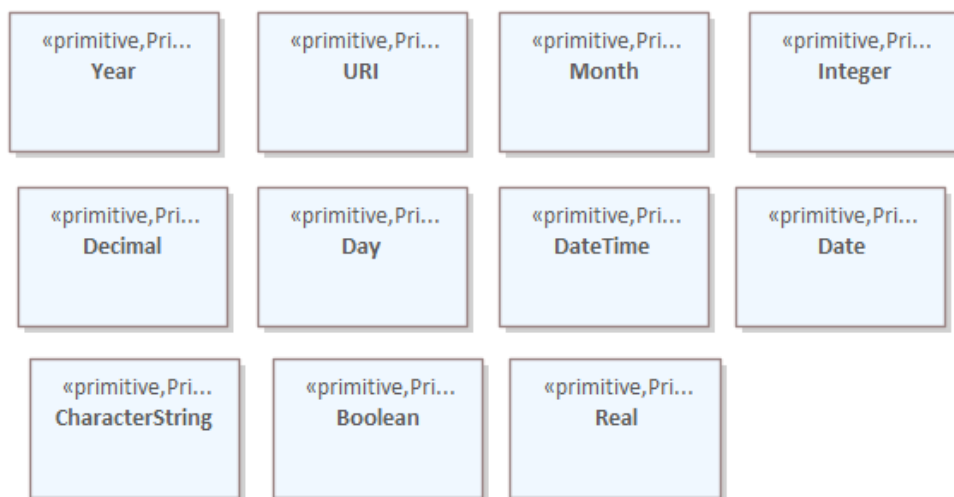
5. Lijst met figuren

A. Index

- A.1 Begrippen gedefinieerd door deze specificatie
- A.2 Begrippen gedefinieerd door verwijzing

§ 1. Gegevensdefinitie

§ 1.1 MIM datatypen - overzicht



Figuur 1 MIM datatypen

Overzicht van de primitieve datatypen uit het MIM model

§ 1.2 Primitieve datatypen

§ 1.2.1 Primitief datatype Month

Naam	Month
Definitie	2-cijferige maand uitgedrukt in mm conform

§ 1.2.2 Primitief datatype CharacterString

Naam	CharacterString
Definitie	Zie [iso-19103]. Vrij vertaald: alle alfanumerieke tekens en speciale tekens die horen bij de gekozen characterset (standaard UTF-8), dus met diakrieten, white spaces, -teken en newlines of HTML opmaak e.d. Mag starten met spatie. De maximale lengte is onbepaald.
Toelichting	Opmerking: getallen (ISO Numbers) met voorlooppnullen worden opgenomen als CharacterString, met een patroon of formeel patroon. Bij het metagegeven Waardenverzameling attribuutsoort wordt dit dan (ook) gespecificeerd.

§ 1.2.3 Primitief datatype Date

Naam	Date
Definitie	4-cijferig jaar, 2-cijferig maand, 2-cijferig dag uitgedrukt in yyyy-mm-dd conform

§ 1.2.4 Primitief datatype DateTime

Naam	DateTime
Definitie	yyyy-mm-ddThh:mm:ss conform

§ 1.2.5 Primitief datatype Integer

Naam	Integer
Definitie	Zie [iso-19103] (subtype van ISO Number). Vrij vertaald: geheel getal, lengte is minimaal 1 en maximale lengte is onbepaald, zonder voorlooppnullen. Opmerking: t.a.v. positieve en negatieve getalen en + en - tekens: bijvoorbeeld -2,0 Het

(formeel) patroon geeft aan of een + en/of - teken gebruikt mag worden in het gegeven.

§ 1.2.6 Primitief datatype URI

Naam URI

Definitie Unieke identificatie op internet conform RFC3986 en de URI-strategie Linked Open Data. Gestandaardiseerde manier om op het internet dingen (pagina's met informatie, objecten, datasets) uniek te identificeren.

§ 1.2.7 Primitief datatype Decimal

Naam Decimal

Definitie Zie [iso-19103] (subtype van ISO Number). Vrij vertaald: een decimal is een gegevenstype waarin het getal een exacte waarde vertegenwoordigt, als een eindige weergave van een decimaal getal.

Toelichting Aangezien veel valuta's decimaal zijn, hebben deze weergaven de voorkeur bij het omgaan met dergelijke waarden. Opmerking 1: Dit verschilt van real, want real is een geschatte waarde en Decimal is exact. Opmerking 2: t.a.v. positieve en negatieve getalen en + en - tekens: zie Integer.

§ 1.2.8 Primitief datatype Boolean

Naam Boolean

Definitie Indicatie met mogelijke waarden True, false, 1 of 0. True en 1 hebben een identieke betekenis: Ja. False en 0 hebben een identieke betekenis: Nee. Opmerking: t.a.v. Ja of Nee.

Toelichting Wanneer u de Ja of Nee wilt gebruiken, gebruik dan bv. een Enumeratie genaamd Indicatie, of gebruik AN met een lengte en een (formeel) patroon.

§ 1.2.9 Primitief datatype Day

Naam Day

Definitie 2-cijferige dag uitgedrukt in dd conform

§ 1.2.10 Primitief datatype Year

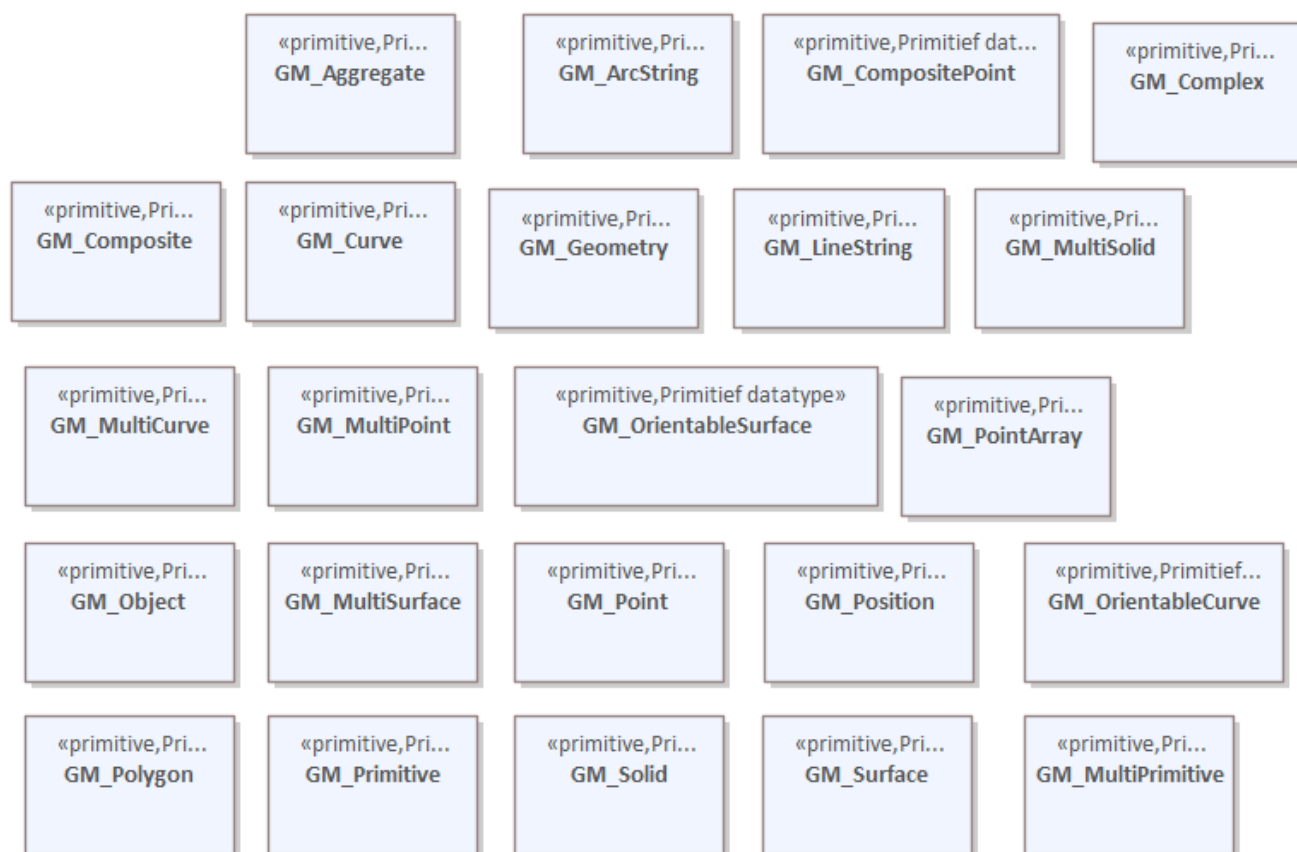
Naam	Year
Definitie	4-cijferig jaar uitgedrukt in yyyy conform .

§ 1.2.11 Primitief datatype Real

Naam	Real
Definitie	Zie [iso-19103] (subtype van ISO Number). Vrij vertaald: een real is een zwevendekommagetal, waarbij de precisie bepaald wordt door het aantal getoonde cijfers. Het getoonde getal is een schatting en geeft niet noodzakelijk de exacte waarde weer.
Toelichting	Dit verschilt van decimal, want decimal is een exacte waarde en real is geschat. Opmerking 2: t.a.v. positieve en negatieve getalen en + en - tekens: zie Integer.

§ 2. Gegevensdefinitie

§ 2.1 ISO19107-2003 - overzicht



Figuur 2 ISO19107-2003

Overzicht van de primitieve datatypen uit ISO19107:2003

§ 2.2 Primitieve datatypen

§ 2.2.1 Primitief datatype GM_Curve

Naam GM_Curve

Definitie Lijn. 1-dimensionale geometrie.

Toelichting Een curve is simple indien er geen zelfintersectie optreedt.

Lijnen zijn continu en hebben een meetbare lengte in een coördinaten systeem. Lijnen bestaan uit een of meer lijnsegmenten waarbij de lijnsegmenten verschillende interpolatiemethoden kunnen gebruiken. Lijnsegmenten zijn aan elkaar verbonden waarbij het eindpunt van elk segment, behalve de laatste, verbonden is aan het beginpunt van het volgende. Wanneer het begin- en eindpunt van een lijn met elkaar verbonden zijn is de lijn gesloten en spreken we ook wel van een Ring.

§ 2.2.2 Primitief datatype GM_PointArray

Naam	GM_PointArray
-------------	---------------

§ 2.2.3 Primitief datatype GM_Polygon

Naam	GM_Polygon
-------------	------------

§ 2.2.4 Primitief datatype GM_MultiSurface

Naam	GM_MultiSurface
-------------	-----------------

Definitie	Multivlak. Verzameling van vlakken die gezamenlijk één object vormen (instanties van GM_Surface).
------------------	---

Toelichting	Vlakken in een multisurface mogen elkaar niet overlappen. In een simple multisurface mogen vlakken elkaar alleen raken in een eindig aantal punten (wel punten maar geen grenzen gemeenschappelijk) Zie verder: https://docs.geostandaarden.nl/nen3610/gimeg/#gm_multisurface .
--------------------	---

§ 2.2.5 Primitief datatype GM_ArcString

Naam	GM_ArcString
-------------	--------------

§ 2.2.6 Primitief datatype GM_Geometry

Naam	GM_Geometry
-------------	-------------

§ 2.2.7 Primitief datatype GM_Solid

Naam	GM_Solid
-------------	----------

Definitie	Volume. 3-dimensionaal geometrietype.
------------------	---------------------------------------

Toelichting	De geometrie van een <i>GMSolid</i> is <i>opgebouwd uit</i> <i>GMSolidBoundaries</i> (grenzen) die elk weer een <i>GM_Surface</i> zijn. Deze zijn naar buiten toe georiënteerd: de bovenkant van elk vlak is aan de buitenkant van het volume object te zien. Zie ook: https://docs.geostandaarden.nl/nen3610/gimeg/#gm_surface
--------------------	---

§ 2.2.8 Primitief datatype *GM_CompositePoint*

Naam	<i>GM_CompositePoint</i>
-------------	--------------------------

§ 2.2.9 Primitief datatype *GM_MultiPrimitive*

Naam	<i>GM_MultiPrimitive</i>
-------------	--------------------------

§ 2.2.10 Primitief datatype *GM_Composite*

Naam	<i>GM_Composite</i>
-------------	---------------------

§ 2.2.11 Primitief datatype *GM_Aggregate*

Naam	<i>GM_Aggregate</i>
-------------	---------------------

§ 2.2.12 Primitief datatype *GM_Primitive*

Naam	<i>GM_Primitive</i>
-------------	---------------------

§ 2.2.13 Primitief datatype *GM_OrientableSurface*

Naam	<i>GM_OrientableSurface</i>
-------------	-----------------------------

§ 2.2.14 Primitief datatype *GM_MultiPoint*

Naam	<i>GM_MultiPoint</i>
-------------	----------------------

Definitie	Multipunt. Verzameling van punten die gezamenlijk één object vormen. (instanties van <i>GM_Point</i>).
------------------	---

Toelichting	Een multipoint is simple indien er geen punten met dezelfde coördinaten voorkomen.
--------------------	--

§ 2.2.15 Primitief datatype GM_Complex

Naam	GM_Complex
-------------	------------

§ 2.2.16 Primitief datatype GM_MultiCurve

Naam	GM_MultiCurve
-------------	---------------

Definitie	Multilijn. Verzameling van lijnen die gezamenlijk één object vormen (instanties van GM_Curve).
------------------	--

Toelichting	Een multicurve is simple indien de samenstellende delen simple zijn en de enige intersecties tussen delen zich bevinden in punten aan de buitenkant van die objecten (geen kruising wel vertakking).
--------------------	--

§ 2.2.17 Primitief datatype GM_LineString

Naam	GM_LineString
-------------	---------------

§ 2.2.18 Primitief datatype GM_OrientableCurve

Naam	GM_OrientableCurve
-------------	--------------------

§ 2.2.19 Primitief datatype GM_Point

Naam	GM_Point
-------------	----------

Definitie	Punt. 0-dimensionale geometrie.
------------------	---------------------------------

Toelichting	Zie verder: https://docs.geostandaarden.nl/nen3610/gimeg/#gm_point
--------------------	---

§ 2.2.20 Primitief datatype GM_Position

Naam	GM_Position
-------------	-------------

§ 2.2.21 Primitief datatype GM_Surface

Naam	GM_Surface
-------------	------------

Definitie	Vlak. 2-dimensionale geometrie.
------------------	---------------------------------

Een vlak heeft een oriëntatie, dat wil zeggen, een boven en onderzijde. De bovenzijde is gedefinieerd als de kant vanaf welke de begrenzing tegen de klok in (anti clock wise) is gedigitaliseerd. Een vlak bestaat uit een of meer ‘surface patches’. Indien er meerdere zijn dan vormen die samen een aaneengesloten vlak.

Een vlak is simple indien een vlak bestaat uit één surface patch.

Toelichting

Een vlak heeft normaal gesproken in ieder geval in 2D situaties een buitenkant, de exterior. Daarnaast kan een vlak ook nog 0 of meer interne begrenzingen hebben, de interior. De buitenkant heeft, zoals hierboven beschreven, van bovenaf gezien een richting tegen de klok in. De binnenkant wordt met de klok mee vastgelegd.

Zie ook: https://docs.geostandaarden.nl/nen3610/gimeg/#gm_surface

§ 2.2.22 Primitief datatype GM_MultiSolid

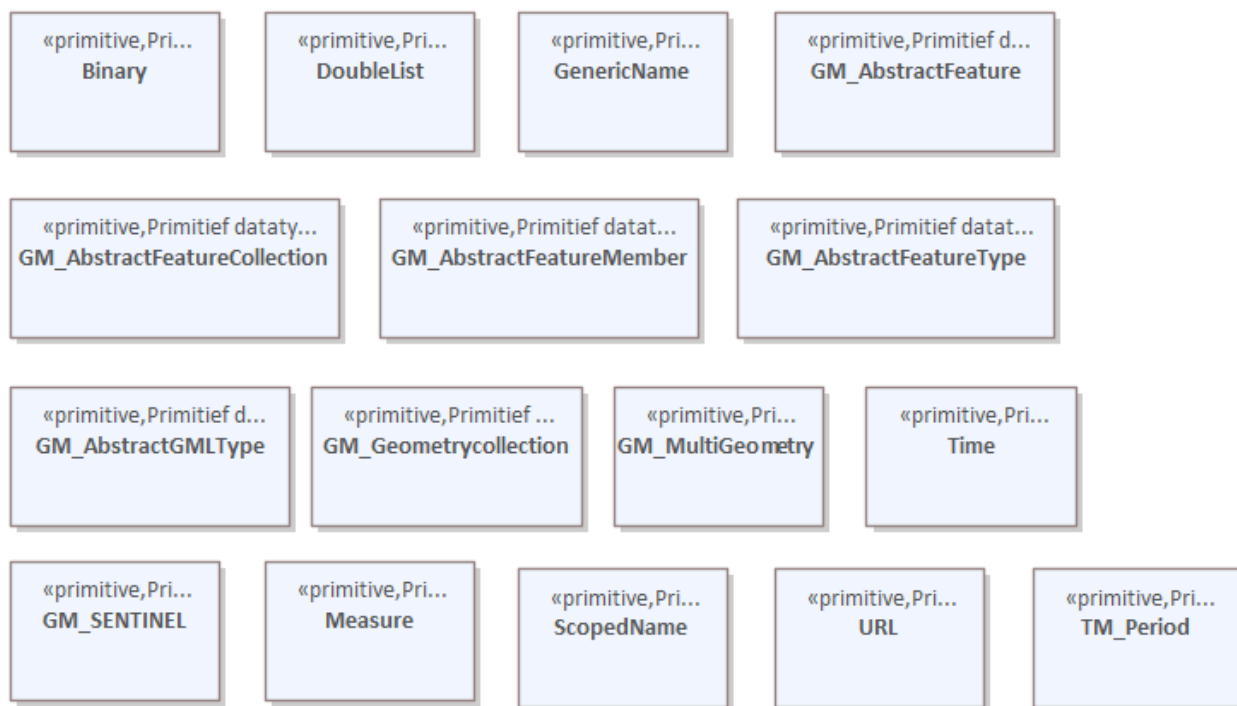
Naam	GM_MultiSolid
Definitie	Multivolume. Verzameling van volumes die gezamenlijk één object vormen (instanties van GM_Solid).
Toelichting	Zie verder: https://docs.geostandaarden.nl/nen3610/gimeg/#gm_multisolid .

§ 2.2.23 Primitief datatype GM_Object

Naam	GM_Object
-------------	-----------

§ 3. Gegevensdefinitie

§ 3.1 datatypen-overig - overzicht



Figuur 3 datatypen-overig

Overzicht van Geonovum datatypen.

§ 3.2 Primitieve datatypen

§ 3.2.1 Primitief datatype Binary

Naam Binary

§ 3.2.2 Primitief datatype Time

Naam Time

Definitie Datatypen in gebruik bij Geonovum die nog niet aan een specifiek model gekoppeld zijn

§ 3.2.3 Primitief datatype GenericName

Naam	GenericName
------	-------------

§ 3.2.4 Primitief datatype Measure

Naam	Measure
------	---------

§ 3.2.5 Primitief datatype DoubleList

Naam	DoubleList
------	------------

§ 3.2.6 Primitief datatype GM_SENTINEL

Naam	GM_SENTINEL
------	-------------

§ 3.2.7 Primitief datatype GM_Geometrycollection

Naam	GM_Geometrycollection
------	-----------------------

§ 3.2.8 Primitief datatype ScopedName

Naam	ScopedName
------	------------

§ 3.2.9 Primitief datatype GM_AbstractGMLType

Naam	GM_AbstractGMLType
------	--------------------

§ 3.2.10 Primitief datatype GM_AbstractFeatureType

Naam	GM_AbstractFeatureType
------	------------------------

§ 3.2.11 Primitief datatype GM_AbstractFeatureCollection

Naam	GM_AbstractFeatureCollection
------	------------------------------

§ 3.2.12 Primitief datatype GM_AbstractFeatureMember

Naam	GM_AbstractFeatureMember
------	--------------------------

§ 3.2.13 Primitief datatype GM_AbstractFeature

Naam	GM_AbstractFeature
-------------	--------------------

§ 3.2.14 Primitief datatype GM_MultiGeometry

Naam	GM_MultiGeometry
-------------	------------------

§ 3.2.15 Primitief datatype URL

Naam	URL
-------------	-----

§ 3.2.16 Primitief datatype TM_Period

Naam	TM_Period
-------------	-----------

§ 4. Conformiteit

Naast onderdelen die als niet normatief gemarkeerd zijn, zijn ook alle diagrammen, voorbeelden, en noten in dit document niet normatief. Verder is alles in dit document normatief.

§ 5. Lijst met figuren

[Figuur 1 MIM datatypen](#)

[Figuur 2 ISO19107-2003](#)

[Figuur 3 datatypen-overig](#)

§ A. Index

§ A.1 Begrippen gedefinieerd door deze specificatie

§ A.2 Begrippen gedefinieerd door verwijzing

1