

## **Controles Netinformatie KLIC**

### **Toelichting**

Datum  
22 april 2016

Versie  
0.4

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Centrale Voorziening .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Controles door KLIC .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Klic actualiseren netinformatie.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Bestandseigenschappen .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3</b>	<b>XML .....</b>	<b>4</b>
2.3.1	Valide XML .....	4
<b>2.4</b>	<b>Codelijsten/Waardelijsten.....</b>	<b>5</b>
<b>2.5</b>	<b>Geometrie .....</b>	<b>5</b>
2.5.1	Referentiestelsel en dimensie .....	5
2.5.2	Geldige geometrietype.....	5
2.5.3	Geometrie niet leeg en voldoende coördinaten .....	6
2.5.4	Topologisch correct.....	6
2.5.5	Aantal punten .....	7
<b>2.6</b>	<b>Extra regels.....</b>	<b>7</b>
<b>2.7</b>	<b>Associaties .....</b>	<b>7</b>
	<b>Bijlage 1 Overzicht controles .....</b>	<b>8</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Centrale Voorziening

Het Kadaster beheert de centrale voorziening kabels en leidingen, waar de door de centrale netbeheerders aangeleverde netinformatie samenkomt.

Om de goede verwerking te kunnen garanderen wordt een aangeleverd bestand technisch en functioneel gecontroleerd alvorens de gegevens in de centrale voorziening opgenomen worden.

De centrale voorziening wordt zodanig ingericht dat uitsluitend gegevens die voldoen aan het informatiemodel (IMKL2015) en de bijbehorende afspraken worden geregistreerd.

Dit laat echter onverlet dat de netbeheerder zelf verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de aangeleverde netinformatie.

Voor INSPIRE dienstverlening bevindt het Programma KLIC-WIN zich in de "Pilot Fase". Dat wil zeggen dat netbeheerders een voorbeeldbestand kunnen aanleveren via [KLIC-WIN@kadaster.nl](mailto:KLIC-WIN@kadaster.nl). Dit bestand wordt vervolgens handmatig door het Kadaster gecontroleerd waarna per e-mail terugkoppeling wordt gegeven op correctheid van de aangeleverde netinformatie.

In een vervoltraject zal de Netbeheerder Testdienst (NTD) in een bètaversie beschikbaar zijn voor alle gebruikers.

De focus op dit moment is INSPIRE netinformatie en in een groeipad zullen controles toegevoegd worden.

De IMKL2015 versie die het Kadaster gebruikt (1.0RC1) staat gepubliceerd op

<https://register.geostandaarden.nl/imkl2015/>

Let op: Er zitten nog diverse fouten in deze versie en deze zijn als bevinding doorgegeven aan Geonovum.

Er staan ook versies van de IMKL2015 beschrijving op GitHub, <https://github.com/Geonovum/imkl2015-review> en <https://github.com/Geonovum/imkl2015-dev>. Deze versies zijn echter niet stabiel en daarom implementeert het Kadaster deze nog niet.

## 2 Controles door KLIC

KLIC voert controles uit op het aangeleverd bestand. Een overzichtstabel van alle controles is opgenomen in *Bijlage 1*

### 2.1 Klic actualiseren netinformatie

Een bestand dat wordt aangeboden via "Klic actualiseren netinformatie" wordt gecontroleerd op de bestandseigenschappen genoemd in 2.2.

### 2.2 Bestandseigenschappen

- Het aangeleverde bestand moet een ZIP-archief zijn en mag niet groter zijn dan een bepaalde grootte. De maximale grootte is gesteld op 2GB
- Het te gebruiken ZIP formaat is beschreven in Info-ZIP Application Note 970311 (ZIP)
- Het aangeleverde ZIP-archief mag maximaal 1 XML-bestand bevatten. Dit XML-bestand bevindt zich in de root van het ZIP-archief en heeft de bestands-extensie .xml.
- De bestandsnaam van het ZIP-archief of XML-bestand mag een maximaal aantal tekens en geen ongeldige tekens bevatten.  
Bestandsnaam mag niet langer zijn dan 120 tekens.  
De bestandsnaam mag niet bestaan uit vreemde tekens; als geldige tekens worden gezien de ASCII-characters: "a-z", "A-Z", "0-9", "<spatie>", ".", "-", "\_", "(" en ")"
- Het aangeleverde bestand mag niet beveiligd zijn met een wachtwoord.

### 2.3 XML

Bij het aanleveren via het uploadloket wordt het aangeleverde bestand gecontroleerd op de volgende punten:

#### 2.3.1 Valide XML

De netinformatie wordt gevalideerd tegen de imkl2015-wion XSD die gepubliceerd staat op <https://register.geostandaarden.nl/gmlapplicatieschema/imkl2015/1.0.0RC1/imkl2015-wion.xsd>

De XSD geldt dus voor zowel de WION als INSPIRE. De huidige focus ligt echter op het kunnen uitleveren conform INSPIRE.

We accepteren de volgende feature types niet:

- Electricity Network::ElectricityCable
- Telecommunications Network::TelecommunicationsCable
- OilGasChemicals Network::OilGasChemicalsPipe
- Water Network::WaterPipe
- Sewer Network::SewerPipe
- Thermal Network::ThermalPipe
- Common Utility Network Elements::Duct
- Common Utility Network Elements::Pipe
- Common Utility Network Elements::Appurtenance
- Common Utility Network Elements::Cabinet
- Common Utility Network Elements::Manhole
- Common Utility Network Elements::Pole
- Common Utility Network Elements::Tower
- Common Utility Network Elements::UtilityNetwork

We accepteren alleen de IMKL variant van deze feature types.

Bij het uitleveren van INSPIRE informatie zorgt het Kadaster voor de correcte INSPIRE feature benaming en filtering van attributen.

Het is dus niet de bedoeling informatie dubbel, en WION en INSPIRE variant, aan te leveren.

We ondersteunen de volgende feature types ook niet

- Common Utility Network Elements::UtilityLinkSequence; lijkt vooralsnog niet zinvol
- ActivityComplex; lijkt vooralsnog niet zinvol en er is ook geen visualisatie voor opgenomen.

## 2.4 Codelijsten/Waardelijsten

De attributen die verwijzen naar code of waarde lijsten worden gevalideerd tegen de lijst gepubliceerd op <https://register.geostandaarden.nl/waardelijst/imkl2015/20151201/imkl2015.rdf>  
Controle is ongeacht WION of INSPIRE.

## 2.5 Geometrie

Dit wordt (waarschijnlijk) OGC Simple Feature SF2

<http://www.geonovum.nl/wegwijzer/standaarden/opengis%C2%AE-gml-simple-features-profile>

De geometrie van de objecten wordt individueel gecontroleerd op de volgende punten:

### 2.5.1 Referentiestelsel en dimensie

De coördinaten moeten zijn vastgelegd in het Rijksdriehoekstelsel en tweedimensionaal zijn (RD new, EPSG:28992).

### 2.5.2 Geldige geometrietype

De volgende geometrietype worden ondersteund:

- gml:Point
- gml:LineString
- gml:Polygon
- gml:Curve met gml:LineStringSegment voor de segmenten

Van alle mogelijkheden om coördinaten op te geven ondersteunen we

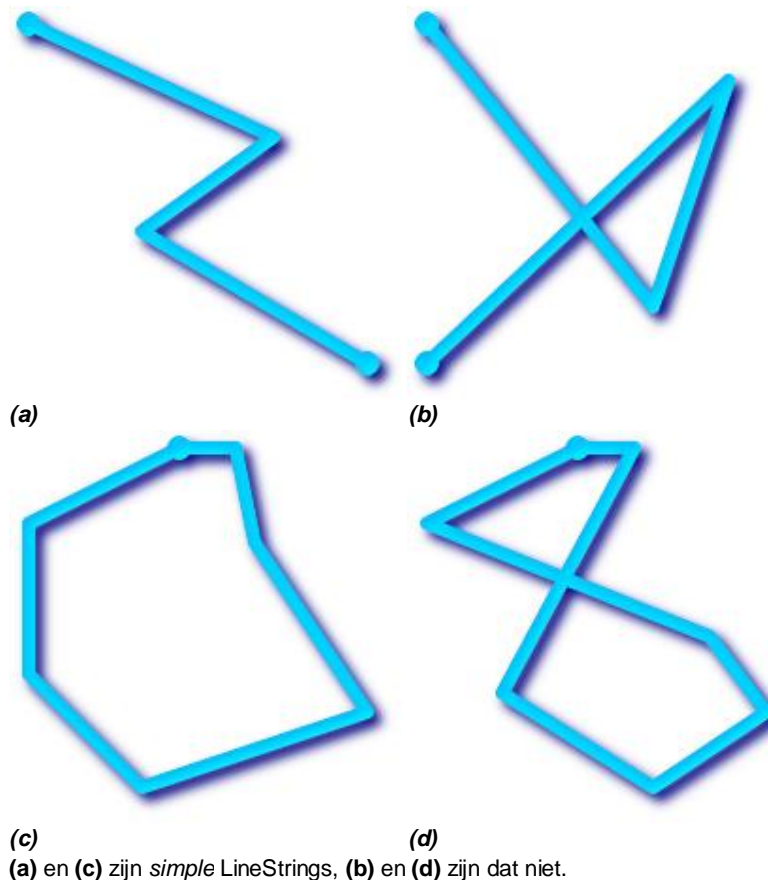
- pos
- posList.

Voor Curves wordt gecontroleerd dat de segmenten aan elkaar vast zitten (beginnen waar het vorige segment eindigt) en dat de curve niet gesloten is (laatste segment eindigt waar eerste begint)

Geometrieën moeten "simple" zijn:

- Een LineString is *simple* als hij niet twee keer door hetzelfde punt gaat tenzij het een EndPoint betreft in het geval dat de LineString een gesloten LinearRing beschrijft.

Een voorbeeld:



- In definitie is een polygoon altijd *simple*.

### 2.5.3 Geometrie niet leeg en voldoende coördinaten

De geometrie van een object wordt gevormd door een verzameling geldige coördinaten in een GML-string. Deze GML-string mag niet leeg zijn en moet uit voldoende coördinaten bestaan voor het geometrie-type: een punt bestaat uit minimaal en maximaal 1 coördinaat, een lijn uit minimaal 2 coördinaten, en een polygoon of ring uit minimaal 3 coördinaten.

Een coördinaat bevat altijd 2 ordinaten.

Een geometrie van een object mag niet meer dan een maximaal ingesteld aantal coördinaten bevatten. Het aantal wordt bepaald door de som van het aantal coördinaten van de objecten in een polygoon. De begin- en eindpunten van opeenvolgende objecten worden daardoor dubbel geteld.

### 2.5.4 Topologisch correct

Een polygoon dient *gesloten* en *samenhangend* te zijn. Gesloten betekent dat de GML-string van een polygoon begint en eindigt met hetzelfde coördinaat.

De ring van een polygoon mag zichzelf niet snijden en moet een juiste oriëntatie hebben: een buitenring tegen de klok in (counter clockwise) en een binnenring met de klok mee (clockwise). Een binnenring mag niet buiten het gebied van een buitenring liggen. Twee identieke ringen mogen niet voorkomen in de geometrie van een object.

#### 2.5.5 Aantal punten

Het maximaal aantal punten wat een geometrieobject mag bevatten is ingesteld op 5000 punten. Dit aantal wordt berekend door het aantal punten van de individuele geometrie-objecten op te tellen. De begin- en eindpunten van aansluitende lijnen en/of bogen worden daarom dubbel geteld.

#### 2.6 Extra regels

Alleen de rode en groene INSPIRE attributen uit IMKL2015 Object attributen Extraregels Excel document (<https://register.geostandaarden.nl/informatiemodel/imkl2015/1.0.0RC1/IMKL2015%20v%201.0RC1-object-attributen-ExtraRegels.xlsx>)

In bijlage 1 staat wat het Kadaster op dit moment controleert van de Extra Regels.

#### 2.7 Associaties

Alleen nog INSPIRE context.

Of het object waar naar verwezen wordt ook bestaat wordt niet gecontroleerd.

**Bijlage 1 Overzicht controles**  
**Thema naam**

Property naam	Afkomst klasse	Card.	Soort	Opmerking	Extra regels
Electriciteitskabel	operatingVoltage	ElectricityCable	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL. De UOM wordt uitgedrukt met urn:ogc:def:uom:OGC::V
Electriciteitskabel	nominalVoltage	ElectricityCable	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL. De UOM wordt uitgedrukt met urn:ogc:def:uom:OGC::V
Electriciteitskabel	inspireld	ElectricityCable	0...1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
Electriciteitskabel	currentStatus	ElectricityCable	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
OlieGasChemicalienPijpleiding	pressure	Pipe	0...1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt met urn:ogc:def:uom:OGC::bar
OlieGasChemicalienPijpleiding	cables	Pipe	0...* associatie	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
OlieGasChemicalienPijpleiding	pipes	Pipe	0...* associatie	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
OlieGasChemicalienPijpleiding	inspireld	Pipe	0...1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
OlieGasChemicalienPijpleiding	currentStatus	Pipe	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
OlieGasChemicalienPijpleiding	pipeDiameter	Pipe	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt via 1 van de volgende OGC URN codes: • urn:ogc:def:uom:OGC::m • urn:ogc:def:uom:OGC::cm • urn:ogc:def:uom:OGC::mm
OlieGasChemicalienPijpleiding	oilGasChemicalsProductType	Pipe	1...* attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
RioolPijpleiding	cables	Pipe	0...* associatie	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
RioolPijpleiding	pipes	Pipe	0...* associatie	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
RioolPijpleiding	inspireld	Pipe	0...1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
RioolPijpleiding	currentStatus	Pipe	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
RioolPijpleiding	pipeDiameter	Pipe	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt via 1 van de volgende OGC URN codes: • urn:ogc:def:uom:OGC::m • urn:ogc:def:uom:OGC::cm • urn:ogc:def:uom:OGC::mm
RioolPijpleiding	sewerWaterType	Pipe	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
WaterPijpleiding	inspireld	Pipe	0...1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
WaterPijpleiding	cables	Pipe	0...* associatie	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
WaterPijpleiding	pipes	Pipe	0...* associatie	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
WaterPijpleiding	currentStatus	Pipe	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
WaterPijpleiding	pipeDiameter	Pipe	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt via 1 van de volgende OGC URN codes: • urn:ogc:def:uom:OGC::m • urn:ogc:def:uom:OGC::cm • urn:ogc:def:uom:OGC::mm
WaterPijpleiding	waterType	Pipe	1 attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten



Thema naam	Property naam	Afkomst klasse	Card.	Soort	Opmerking	Extra regels
ThermischePijpleiding	cables	Pipe	0...*	associatie	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
ThermischePijpleiding	pipes	Pipe	0...*	associatie	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
ThermischePijpleiding	currentStatus	Pipe	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
ThermischePijpleiding	inspireld	Pipe	0...1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
ThermischePijpleiding	pipeDiameter	Pipe	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt via 1 van de volgende OGC URN codes: • urn:ogc:def:uom:OGC::m • urn:ogc:def:uom:OGC::cm • urn:ogc:def:uom:OGC::mm
ThermischePijpleiding	thermalProductType	Pipe	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Duct	ductWidth	Duct	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt via 1 van de volgende OGC URN codes: • urn:ogc:def:uom:OGC::m • urn:ogc:def:uom:OGC::cm • urn:ogc:def:uom:OGC::mm
Duct	inspireld	Duct	0...1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
Duct	currentStatus	Duct	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Duct	pipeDiameter	Pipe	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt via 1 van de volgende OGC URN codes: • urn:ogc:def:uom:OGC::m • urn:ogc:def:uom:OGC::cm • urn:ogc:def:uom:OGC::mm
Mantelbuis	pressure	Pipe	0...1	attribuut	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
Mantelbuis	inspireld	Pipe	0...1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
Mantelbuis	currentStatus	Pipe	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Mantelbuis	pipeDiameter	Pipe	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt via 1 van de volgende OGC URN codes: • urn:ogc:def:uom:OGC::m • urn:ogc:def:uom:OGC::cm • urn:ogc:def:uom:OGC::mm
Appurtenance	specificAppurtenanceType	Appurtenance	0...1	attribuut	IMKL verboden	Mag niet voorkomen in IMKL
Appurtenance	inspireld	Appurtenance	0...1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
Appurtenance	currentStatus	Appurtenance	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Appurtenance	appurtenanceType	Appurtenance	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten

Thema naam	Property naam	Afkomst klasse	Card.	Soort	Opmerking	Extra regels
Toren	towerHeight	Tower	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt via 1 van de volgende OGC URN codes: • urn:ogc:def:uom:OGC::m • urn:ogc:def:uom:OGC::cm • urn:ogc:def:uom:OGC::mm
Toren	verticalPosition	Tower	1	attribuut	Geen waarde + geen nilReason?	Je krijgt geen waarschuwing indien nilReason is ingevuld, anders wel.
Toren	inspireId	Tower	0...1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
Toren	currentStatus	Tower	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Mast	poleHeight	Pole	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt via 1 van de volgende OGC URN codes: • urn:ogc:def:uom:OGC::m • urn:ogc:def:uom:OGC::cm • urn:ogc:def:uom:OGC::mm
Mast	verticalPosition	Tower	1	attribuut	Geen waarde + geen nilReason?	Je krijgt geen waarschuwing indien nilReason is ingevuld, anders wel.
Mast	inspireId	Tower	0...1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
Mast	currentStatus	Tower	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Telecommunicatiekabel	inspireId	Pipe	0...1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
Telecommunicatiekabel	currentStatus	Pipe	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Telecommunicatiekabel	telecommunicationsCableMaterialType	Pipe	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Mangat	currentStatus	Mangat	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Mangat	verticalPosition	Mangat	1	attribuut	Geen waarde + geen nilReason?	Je krijgt geen waarschuwing indien nilReason is ingevuld, anders wel.
Mangat	inspireId	Mangat	0...1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
Kast	currentStatus	Kast	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Kast	verticalPosition	Kast	1	attribuut	Geen waarde + geen nilReason?	Je krijgt geen waarschuwing indien nilReason is ingevuld, anders wel.
Kast	inspireId	Kast	0...1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
UtilityLink	currentStatus	UtilityLink	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL; moet een waarde uit codelijst bevatten
Utiliteitsnet	utilityNetworkType	UtilityNetwork	1	attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
Utiliteitsnet	authorityRole	UtilityNetwork	1...*	associatie	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
NetworkElement (Network)	beginLifespanVersion	NetworkElement (Network)		attribuut	IMKL verplicht	Strikte verplichting IMKL
UtilityNetworkElement	verticalPosition	UtilityNetworkElement	1	attribuut	Geen waarde + geen nilReason?	Je krijgt geen waarschuwing indien nilReason is ingevuld, anders wel.