**NEN 3610 Linked Data Profiel – Plan van Aanpak**

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderwerp** | **\*onderwerp\*** |
| **Aan** | **Stelseloverleg NEN 3610** |
| **Van** | **Paul J** |
| **Datum** | **4-7-2017** |
| **Status** | **02** |

1. Inleiding

NEN 3610 heeft als titel: Basismodel Geo-informatie – Termen, definities, relaties en algemene regels voor de uitwisseling van informatie over aan de aarde gerelateerde ruimtelijke objecten. Als toepassingsgebied wordt genoemd: Deze norm geeft regels voor het eenduidig beschrijven van geo-informatie in een model voor informatie-uitwisseling tussen partijen.

De regels omvatten algemeen toe te passen concepten, conceptuele modelregels en een semantische indeling in objecttypen.

NEN 3610 conformeert aan ISO en OGC standaarden en gebruikt als afgeleide hiervan UML als modelleertaal en ISO 19109 Rules for Application Schema als conceptuele basis. Dit betekent dat NEN 3610 en de daarop gebaseerde informatiemodellen deze systematiek ook als conceptuele basis of werkwijze hebben.

Met de opkomst van linked data biedt zich een andere manier van informatie delen én informatie modelleren aan. Dit betekent ook een andere werkwijze. Steeds meer sectoren zoeken naar deze werkwijze en zijn ook begonnen met het publiceren van linked data. In deze werkwijzen worden keuzes gemaakt. Om in ontwikkeling gelijk op te trekken en te voorkomen dat deeloplossingen niet compatible zijn is het van belang om samen afspraken te maken.

Inmiddels is er genoeg praktijkervaring, is de kennis aanwezig en de behoefte duidelijk identificeerbaar om een standaard te ontwikkelen voor een linked data profiel op NEN 3610.

1. Doel

Ontwikkelen van een standaard voor linked data toepassing van NEN 3610. Concepttitel: Linked Data Profiel op NEN 3610.

De invulling van dit doel kan divers zijn. Zie hiervoor 4. Resultaat.

1. Verantwoording

Zie ook inleiding.

Steeds meer wordt linked data gebruikt als uitwissel- en publicatiemechanisme voor geo-informatie. NEN 3610 is de standaard voor het uitwisselen van geo-informatie, gebruikt UML als formele taal voor het vastleggen van semantiek en beveelt GML aan als technische uitwisselingsformat. NEN 3610 is hiermee niet voorbereid om semantiek en gegevensdeling en uitwisseling middels linked data te realiseren.

Een linked data profiel op NEN 3610 geeft regels voor implementatie van geo-informatie als linked data, zowel wat semantiek als data publicatie betreft. Hiermee wordt gerealiseerd dat er een gezamenlijke werkwijze wordt ontwikkeld die zorgt voor interoperabiliteit tussen linked geo-data sets en een gecontroleerde relatie met het stelsel van NEN 3610 – informatiemodellen.

1. Resultaat

De standaard Linked data profiel op NEN 3610 is gepubliceerd. Mogelijk betreft het een voorloper hierop middels een handreiking.

De standaard bevat een aantal onderdelen:

* Semantisch model van NEN 3610 omgezet naar een linked data ontologie. Dit kan bijvoorbeeld de vorm hebben van een gepubliceerde (OWL?) ontologie van het semantisch model (met de bekende klassen GeoObject, Weg, Water, Terrein enz) maar ook een ontologie voor het temporeel model en/of een ontologie voor identificatie enz. Deze ontologieën kunnen gebruikt worden om ontologieën die specifiek voor een sectormodel gemaakt worden, expliciet te koppelen aan NEN3610.
* Mapping (i.e. een set relaties tussen klassen/eigenschappen) van bovengenoemde ontologieën met bestaande internationale ontologieën die relevant zijn, bijvoorbeeld GeoSPARQL en OWL Time; en waar relevant ook met nationale ontologieën, voor zover aanwezig, bijvoorbeeld CB-NL.
* Regels, aanbevelingen, en/of handreikingen (modeling guide) voor omzetten van NEN 3610 modellen naar linked data (ontologiën).
* Visie op samenhang en governance van een stelsel van linked data ontologiën.

OWL staat hierboven met een vraagteken erachter. De vraag is of/hoe OWL ingezet moet worden. RDF Schema kan ook voldoende zijn; wellicht in combinatie met SHACL.

Als input voor dit werk is het logisch om ISO 19150: Geographic Information – Ontology mee te nemen. Hier wordt kritisch naar gekeken omdat binnen de OGC en semantic web wereld de meningen verdeeld zijn over het nut van deze ISO standaard.

1. Aanpak

Initiatie van het project vanuit Geonovum - standaardisatieprogramma (aanspreekpunt: Friso Penninga) middels het Stelseloverleg NEN 3610.

Projectleiding: Paul Janssen

Doorlooptijd: juni – december 2017

Uitvoering is een samenwerking van:

* Geonovum-Stelseloverleg NEN 3610 (aanspreekpunt. Paul Janssen): Sturing, expertise, klankbord.

Een subgroep van het stelseloverleg vormt een werkgroep voor de uitvoering van de werkzaamheden. Wat de inzet hiervoor is moet nog worden bepaald. (verwachting: 4 werkgroepsessies)

* PLDN, werkgroep Geo-informatie (aanspreekpunt Linda van den Brink): Kennisinput, netwerk. Via deze werkgroep wordt ook Kadaster betrokken. Binnen het Kadaster is ervaring opgedaan met het ontwikkelen van ontologieën op basis van de informatiemodellen IMBRT, IMKAD en IMBAG. De mensen die hierbij betrokken waren zijn ook actief binnen PLDN.
* BGT/IMGeo/IMBOR OTLs [BIIO]

(StUF-Geo berichten extraheren uit een COINS 2.0 linked data container) (aanspreekpunt: Henny Stolwijk (projectleider) Hans Schevers (inhoudelijk): Praktijk, kennisdeling, deelresultaten (IMGeo-Ontologie, NEN 3610-Ontologie).

Onderstaand het beeld van de piramide toegepast op systematiek van NEN 3610 en op systematiek van linked data.

Piramide van hergebruik

Linked Data:

Systeem van stapeling en hergebruik van ontologien

Piramide van verbijzondering

NEN 3610

Stapeling van profielen en extensies

Regels en semantiek

nationaal

Semantiek

per sector

Regels en semantiek

internationaal

Functionele laag

Centrale definities

Sector specificaties

Algemene functionele

ontologien

Alle concepten

Sectorale

ontologien

Internationale

ontologien

*tijd, geometrie, locatie*

*historie, identificatie*

*boom, weg, kanaal etc*

*Imgeo-ontologie:*

*selectie op centrale definities*

*voorbeelden*