**Consultatie van IMKL2015. Ingekomen opmerkingen.**

**Met antwoorden uit de IMKL2015 werkgroep. 5-3-2015**

**Algemeen:**

Nedgraphics:

Er is betere afstemming op en aansluiting tussen IMKL2015 en de basisregistratie grootschalige topografie (BGT) nodig.   
Voorbeelden:

* ContainerLeidingelementen en ExtraTopografie kunnen ook onderdeel zijn van de BGT of IMGeo. De vraag is of het gewenst is dat binnen het stelsel van basisregistraties dezelfde objecten in twee registraties worden opgenomen met eigen identificaties of dat topografie die niet in de LV-BGT is opgenomen als IMKL-object wordt geregistreerd. Als objecten uit de verplichte BGT-inhoud ontbreken (bijvoorbeeld gemaal of lage trafo met bgt-status bestaand die onder de overige bouwwerken in de BGT vallen) zou in ieder geval moeten worden gezorgd dat deze in de BGT komen. Hiervoor komen in de BGT mechanismes zoals terugmeldingen. Als het topografie van optionele IMGeo-objecten betreft zoals kasten en masten of plantopografie, waarvan de betreffende bronhouder heeft gekozen deze niet te registreren in LV-BGT, maar afnemers hebben deze topografie wel nodig, zouden deze toch moeten kunnen opgevoerd in de BGT. Zichtbare topografie hoort primair thuis in de BGT en niet in IMKL. In IMKL zouden wel extra eigenschappen van BGT- en IMGeo-objecten kunnen worden geregistreerd, vergelijkbaar met bijvoorbeeld het maairegime voor gemeentelijke BOR-objecten dat in IMBOR komt.

*Antw: Eens met de omschrijving van de situatie en dat zichtbare topografie in de BGT hoort. Dat is ook de groeirichting. De praktijk is zo dat dat nu nog niet in alle gevallen gerealiseerd is. Er is daarom voor gekozen om de objecten in ieder geval via IMKL2015 uit te wisselen als die nog niet via BGT beschikbaar zijn. Daar waar er een semantische relatie is (in ExtraTopografie) is dat met het additioneel opnemen van de IMGeo classificatie, daar waar het een ‘gedeeld’ object is (ContainerLeidingelement) is er de relatie naar het BGT object. Het BGT object kan desgewenst extra topografie inbrengen, voor IMKL2015 is de geometrie namelijk verplicht een punt.  
De terugmeldfunctionaliteit is een proces dat buiten het model valt maar wel relevant is voor het algemene proces van IMKL2015 uitwisseling.*

* Het attribuut dat in IMGeo het type Mast (bijv. zendmast, laagspanningsmast), Kast (bijv. CAI-kast, rioolkast) en Technisch gebouw(in BGT Pand of Overig bouwwerk zoals lage trafo of gemaal) aangeeft is niet als comfort informatie uit de BGT opgenomen bij ContainerLeidingelementen in IMKL2015. Bij ExtraTopografie is wel het IMGeo-objecttype opgenomen dat als is overgenomen uit de BGT/IMGeo. Er dient eenduidige keuze gemaakt te worden of dergelijke comfort informatie uit de BGT wel of niet wordt opgenomen.

*Antw: Bij ExtraTopografie is de IMGeo classificatie opgenomen om een visualisatiemodel te kunnen koppelen en om inderdaad te weten wat voor een type object dat in de BGT zou zijn. Bij ContainerLeidingelement is dat niet nodig die krijgen een visualisatie op basis van IMKL2015 classificatie. Omdat er een verwijzing naar het daadwerkelijke ID van het BGT object is, is ook het BGT\_objecttype, of \_waarde duidelijk.*

* ExtraTopografie zal ook vaak als bestaande of toekomstige topografie al onderdeel zijn van IMGeo of kandidaat om hierin te worden geregistreerd mocht deze nog niet zijn opgenomen. Bij ExtraTopografie kan in IMKL2015 niet de imgeo-identificatie worden opgenomen.

*Antw: Klopt ExtraTopografie heeft een eigen id geen IMgeo-id.*

* De codelijst voor het attribuut TopografischObjectTypeValue van extra topografie bevat een samenvoeging van enkele domeinwaarden van de imgeo attributen “bgt-type”, “plus-type”, “bgt-fysiekvoorkomen”, “hoortBijTypeOverbrugging” en “bgt-type” van een kleine selectie van verschillende BGT- en IMGeo-objecttypen. Er staan ook ongeldige IMGeo waarden in de lijst, zoals talud en pandgeometrie.

*Antw:klopt het is een samenvoeging van verschillende IMGeo informatie-elementen. Ongeldige waarden mogen er niet in. Lijst wordt opgeschoond. Pandgeometrie moet waarschijnlijk Pand zijn.*

* Het attribuut BGT\_ID sluit niet aan op de imgeo-identificatie die is opgebouwd uit een namespace en lokaalID (bronhoudercode en UUID).

*Antw: wordt aangepast. Er komt een ID conform IMGeo.*

* Terminologie bij verwijzing naar BGT is niet altijd juist, bijv. de term BGT plus.

*Antw: In het document wordt er nu nog geen onderscheid tussen BGT topografie en BGT\_plus topografie gemaakt. Wordt gecorrigeerd waar dat nodig is.*

Leidingen en leidingselementen kunnen in StUF Geo IMGeo-formaat worden uitgewisseld binnen het Geo-BOR berichtenverkeer (<http://www.geonovum.nl/wegwijzer/standaarden/berichtenverkeer-berichtschema-stuf-geo-imgeo-versie-12-berichtencatalogus>, 20141224\_StUF-Geo\_IMGeo\_berichtencatalogus\_1.2\_def.pdf, pag 13, 14, 16) De definitie is gebaseerd op IMKL versie 1.1. Hierbij zijn keuzes gemaakt om objectgerichte en gevectoriseerde uitwisseling van leidingen en leidingelementen mogelijk te maken terwijl deze versie van IMKL dit nog niet ondersteunde. Deze keuzes zijn niet gevolgd bij het opstellen van IMKL2015, bijvoorbeeld:

*Antw: algemeen: IMBOR is niet meegenomen bij IMKL ontwikkeling. Hier moet nog naar gekeken worden. Dat geldt ook voor IMBOR naar IMKL2015, wederzijdse afstemming.*

* Thema is opgenomen als attribuut functieLeiding, dat meer past in een objectgericht benadering van leidingen. FunctieLeiding bevat enkele domeinwaarden die niet als thema in IMKL2015 zijn gedefinieerd (drainage en huisaansluiting bij riolering, bluswater bij water, openbare verlichting bij elektriciteit, petro en chemie bij gevaarlijke inhoud en telecom, CAI, verkeersregeling, gladheidsmeldingen en tellingen bij datatransport).

*Antw: In IMKL2015 is het Utiliteitsnet gemodelleerd. Een leiding is een onderdeel van een Utiliteitsnet. Het net bepaalt het thema (imbor functie) van een leiding. Utiliteitsnet zit niet in BOR. Vraag aan werkgroep: Onderstaande functielijst uit BOR, als inspiratie voor thema?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Klasse*** | ***Functie*** | ***Functie Plus*** |
| ***Leiding*** | ***Riolering*** | ***Vrij verval*** |
|  |  | ***Onder druk*** |
|  |  | ***Drainage*** |
|  |  | ***Huisaansluiting*** |
|  | ***Water*** | ***Drinkwater*** |
|  |  | ***Bluswater*** |
|  | ***Gas*** | ***Hoge druk*** |
|  |  | ***Midden druk*** |
|  |  | ***Lage druk*** |
|  | ***Elektriciteit*** | ***Landelijk hoogspanningsnet*** |
|  |  | ***Hoog*** |
|  |  | ***Midden*** |
|  |  | ***Laag*** |
|  |  | ***Openbare verlichting*** |
|  | ***Warmtenet*** |  |
|  | ***Datatransport*** | ***Telecom*** |
|  |  | ***CAI*** |
|  |  | ***Verkeersregeling*** |
|  |  | ***Gladheidsmeldingen (GMS)*** |
|  |  | ***Tellingen*** |
|  | ***Gevaarlijke inhoud*** | ***Petro*** |
|  |  | ***Chemie*** |
|  | ***Wees*** |  |
|  | ***Overig*** |  |
|  |  |  |

* Er is onderscheid gemaakt tussen type en plus-type en tussen functie en plus-functie als attribuut om specialisaties van een generaliseerd objecttype aan te geven.

*Antw: Op beide onderwerpen. De themalijst is voor IMKL2015 belangrijk in de vorm zoals die nu is. INSPIRE heeft ook een verplichte lijst op dat onderwerp: UtilityNetworkTypeValue (*[*http://inspire.ec.europa.eu/codelist/UtilityNetworkTypeValue/*](http://inspire.ec.europa.eu/codelist/UtilityNetworkTypeValue/) *).  
Dit is een uitbreidbare lijst. IMKL2015 gaat die lijst naast de eigen thema lijst gebruiken.*

*Het mechanisme van type en plus-type gaan we niet overnemen maar is wel vergelijkbaar met het gebruik van deze twee lijsten naast elkaar. In IMKL2015 is er geen onderscheid tussen en kernset (type) en een uitbreiding (plus) daarop.*

* Relatieve hoogteligging, waarmee formeel aangegeven zou moeten hoe leidingen ten opzichte van elkaar liggen, is een verplicht attribuut conform imgeo. Dit is lastig te bepalen en heeft geen rol in afnemende registraties. IMKL2015 gebruikt hiervoor dieptelegging (zie<http://www.geonovum.nl/melding/item/4380>).

*Antw: relatieve hoogteligging van objecten ten opzichte van elkaar is geen optie voor IMKL2015. De diepte informatie is relatief tov maaiveld of absoluut tov NAP.*

* Leidingen en leidingselementen moeten een imgeo-identificatie met als opbouw bronhoudercode.UUID hebben, terwijl deze niet aan LV-BGT worden geleverd. In IMKL2015 krijgen deze nu ook een identificatie die zou moeten kunnen worden overgenomen.

*Antw: De structuur van IMGeo-identificatie en de IMKL2015-indentificatie is gelijk. Dat is al één afstemmingspunt. Wie nou de bronhouder van de ID van een object is, is een ander punt. Mogelijk en logisch komt de IMgeo topografie uit BGT (met IMGeo-id) en de IMKL2015 inhoudelijke informatie (plus de netwerk topo) uit IMKL2015.*

* Kabels en leidingen krijgen conform IMGeo niet alleen een begin- en eindtijd zoals in IMKL2015, maar ook een TijdstipRegistratie voor het moment waarop eigenschappen van het object wijzigen en een nieuwe versie ontstaat. Is het voor IMKL2015

*Antw: In INSPIRE en IMKL2015 zitten drie temporele constructies: LifespanVersion voor het opnemen van de geldigheid van een versie in een database; validFrom en validTo voor de geldigheid van een object in de werkelijkheid; en currentStatus (functional, projected, disused) voor de status van een object in de werkelijkheid.*

*BeginLifespanVersion wordt gebruikt om het tijdstip van het begin van een versie van een object op te nemen. Het gaat dus niet om het object maar een versie van het object. In feite is dat gelijk aan het tijdstipRegistratie. Dat betekent:*

*beginLifespanVersion = IMGeo.tijdstipRegistratie.*

*endLifespanVersion = IMGeo.eindRegistratie.*

*In de documentatie is dat nog niet duidelijk opgenomen. Er staat nu: Attribuut: beginLifespanVersion:De begindatum waarop een data object in de registratie werd aangemaakt, het begin van de levenscyclus van een data object.*

*Er moet staan: De begindatum waarop deze versie van een data object in de registratie werd aangemaakt, het begin van de levenscyclus van deze versie van een data object*.

*Engels:* Date and time at which this version of the spatial object was inserted or changed in the spatial data set.

* Er zijn twee objecttypen, Leiding en Leidingelement, conform IMKL versie 1.1. IMKL2015 heeft 4 objecttypen: KabelOfLeiding, LeidingElement, KabelEnLeidingContainer en ContainerLeidingelement.

*Antw: ja.*

* Leiding mag in Geo-BOR berichtenverkeer een lijn of vlak zijn en leidingelement mag een punt, lijn of vlak zijn. In IMKL2015 is een KalbelOfLeiding verplciht altijd een lijngeometrie en een Leidingelement verplicht altijd een puntgeometrie.

Om het Geo-BOR berichtenverkeer als toeleverancier voor IMKL afgestemd te houden op de actuele versie van IMKL dient het StUF Geo IMGeo berichtenverkeer te worden aangepast. Mocht er voor IMKL2015 een StUF uitwisselingformaat komen dan kan dit mogelijk de uitbreiding voor uitwisseling van leidingen en leidingelementen in het Geo-BOR berichtenverkeer vervangen.

*Antw: dat is mogelijk. IMKL2015 betreft alleen definitie van het berichtenverkeer naar de afnemer van WION, INSPIRE e.d. informatie. Niet het berichtenverkeer naar de LV. De semantiek van IMKL2015 zal daar wel ook een rol gaan spelen maar zoals gezegd is dat geen onderwerp voor dit document.*

**Dataspecs:**

Nedgraphics:

* afstemming met BGT zie algemeen.

**Brabant Water**

In het UML diagram om pagina 16 ontbreekt de relatie tussen het feature type Waterleiding en het feature type KabelOfLeidng. Bij alle andere feature types komt deze relatie wel voor.

*Antw:*

*Constatering is juist. Dit is een fout in het diagram, er moet inderdaad een relatie zijn tussen het objecttype Waterleiding en het objecttype KabelOfLeiding.*

1. Ik denk dat het goed is per attribuut aan te geven of deze verplicht is in het kader van KlicWin of facultatief. Dat maakt het makkelijker om te bepalen of de verplichte attributen eigenlijk wel beschikbaar zijn.

*Antw: er komt een Excel spreasheet met dergelijke informatie*

1. Lees ik het nou goed dat de waterleidingbedrijven min of meer verplicht worden om BAG-compliant adresinformatie aan te leveren? Dat zou betekenen dat het waterleidingbedrijf voor elke huisaansluiting moet weten welk BAG-adres erbijhoort… en dus een koppeling tussen BAG en eigen aansluitregistratie moet hebben.

*Antw: als er in IMKL2015 over een adres wordt gesproken is het een BAG adres. Het adres is alleen van toepassing als extraDetailInfo. Het is alleen verplicht bij een Aansluitschets. Huisaansluiting gemodelleerd als leidingelement hebben geen adresinformatie.*

**NickNaus:**

In paragraaf 5.2.5 en bijbehorende figuur 5.3 staat volgens mij beschreven dat er een ExtraTopografie kan worden opgegeven per utiliteitsnet (en dus per thema). In theorie zou je voor een waterleidingnetwerk en een elektriciteitsnetwerk van 1 netbeheerder die op dezelfde locatie liggen, 2x een ExtraTopografie kunnen meeleveren.

Wordt met ExtraTopografie bijvoorbeeld plantopografie (gebaseerd op BGT of GBKN) bedoeld?  
Is het niet logischer dat een netbeheerder maar 1x ExtraTopografie hoeft aan te leveren en niet voor ieder thema, net zoals in het huidige IMKL 1.1 model?

P.S. kan helaas geen label toevoegen (oude browser?), hoort bij Dataspecificatie

*Antw.*

*ExtraTopografie geeft netbeheerders de mogelijkheid om naast de BGT (of GBKN) extra topografie bij te leveren. Of dit ooit BGT topo wordt staat daar los van.*

*Elk object ExtraTopografie is een zelfstandig topografischobject. Elk object ExtraTopografie wordt apart gerefereerd van uit het utiliteitsnet en elk object ExtraTopografie kan bij 1 of meer netten horen (inNetwork 1..\*). Als een beheerder in 1 gebied twee netten heeft die van dezelfde ExtraTopo gebruik maken kan dat door de ExtraTopografie maar 1 keer op tenemen maar er van uit verschillende netten aan te refereren. Dus als de data slim opgebouwd zijn komt de ExtraTopografie van 1 netbeheerder ook maar 1 keer voor en wordt verschillende keren gerefereerd vanuit verschillende netten.*

**Buiten GitHub:**

Van Hendrik van der Berg

1 maart 2015.  
  
Opm IMKL dataspecificaties v 095  
  
Algemeen  
>>Ik zou in begin nog een figuur toevoegen dat dit deel expliciet over de levering aan gebruikers gaat.

*Antw: In overweging. Het staat er wel al in maar kan mogelijk duidelijker.*

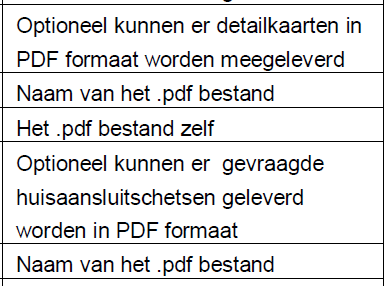
*Er wordt een architectuurplaatje gemaakt.*

>> Ik dacht dat Paul nog exliciet verplicht en niet verplicht zou aangeven bij Objecten en attributen.

*Antw: per object wordt per attribuut nog aangegeven of er nog bijzondere regels voor gebruik zijn. Bijvoorbeeld voor INSPIRE attributen kan dan het specifieke IMKL gebruik worden aangegeven.*

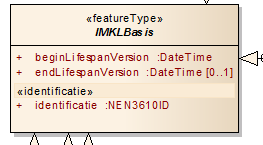
*Voorbeeld (uit Belgie) van een aantal Elektricteitskabel attributen :*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| governmentalServiceReference | UtilityNetworkElement | INSPIRE US | 0…1 | associatie | Wordt niet gebruikt in KLIP context en wordt bijgevolg genegeerd als toch meegegeven wordt. |
| utilityDeliveryType | UtilityLinkSet | INSPIRE US | 0…1 | attribuut | Geen extra regels, is wel zichtbaar in de viewer (als meegegeven); extra check of in codelijst |
| warningType | UtilityLinkSet | INSPIRE US | 1 | attribuut | nilReason mag, maar sterk aanbevolen om data te geven indien beschikbaar |
| operatingVoltage | ElectricityCable | INSPIRE US | 1 | attribuut | Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt met urn:ogc:def:uom:OGC::V |
| nominalVoltage | ElectricityCable | INSPIRE US | 1 | attribuut | Strikte verplichting IMKL De UOM wordt uitgedrukt met urn:ogc:def:uom:OGC::V |
| label | Label | IMKL2015 | 0..1 | attribuut | Geen extra regels, is wel zichtbaar in de viewer (als meegegeven) |
| omschrijving | Label | IMKL2015 | 0..1 | attribuut | Geen extra regels, is niet zichtbaar in de viewer |
| taal | Label | IMKL2015 | 0..1 | attribuut | Geen extra regels, is niet zichtbaar in de viewer |
| afwijkendeDieptelegging | KabelEnLeiding | IMKL2015 | 0..1 | attribuut | Strikte verplichting IMKL; extra check of in codelijst |

3.2.2.IMWION bevat ook, indien relevant en aanwezig, de informatie van huisaansluitingen, gestuurde boringen, mogelijke detailkaart. Indien alleen aanwezig in rasterformaat worden ze in dat formaat meegeleverd.  
>>Dit moeten we afspreken > gelijk IMKL nu houden, dus pdf  


*Antw: De lijst blijft er in maar we er wordt opgenomen dat alleen PDF gebruikt mag worden.*

*Extra opmerking. In het IMKL2015 doc staat geen enkele paragraaf over extraDetail info.*

5.2.3 . endLifespanVersion is datum die het einde van een levenscyclus van een data object aangeeft, het moment vanaf wanneer het geen onderdeel meer is van de actuele registratie.  


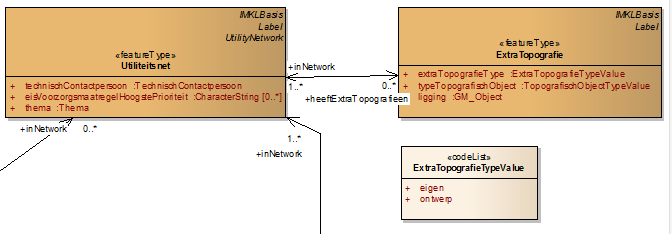
>> End is niet verplicht te leveren.

*Antw: endLifespanVersion geeft aan tot wanneer deze versie van het object geldig is. Het kan alleen maar ingevuld zijn als het object niet meer geldig is. Het is optioneel en wordt waarschijnlijk ook nooit geleverd in een WION product, daar hoeft immers geen historie mee opgebouwd te worden of datamutatie mee uitgevoerd te worden.*

5.2.5 Het maatvoeringslabel geeft met een label attribuut het label aan dat als maatvoeringsgetal wordt afgebeeld. Bijvoorbeeld ‘25’. Overeenkomstig NEN 3116 is de eenheid meter en de gebruikelijke nauwkeurigheid is 0,1.  
>> afspreken zo leveren bv 15.1

*Antw: Een maatvoering van het type maatvoeringslabel krijgt een waarde via een label dat op een kaartbeeld wordt afgebeeld. Dat label is altijd een characterstring. Voor het numerieke scheidingsteken volgen we NEN3116: een komma.*

*Afspraak is 15,1.*

5.2.5  
  
>> Is hierin geborgen dat ik als NB 1 extra topo mag leveren voor gebruik van meerdere themas?

*Antw: Ja. ExtraTopografie is een zelfstandig object. Het kan bij meerdere Utiliteitsnetten horen. NB moet wel aangeven welke ExtraTopografie objecten bij welke netten(thema’s) horen.*

5.2.7 een topologisch netwerk en worden geometrisch beschreven door links of nodes. De geometrieën zijn verplicht punten of lijnen. Lijnen kunnen gebogen zijn  
>>Gebogen? Altijd lijnen leveren of ook arcs?

*Antw: Zin kan beter. Lijnen kunnen opgebouwd zijn uit 1 of meer lijnsegmenten.*

*In de GML specificaties moet besloten worden of lijnsegmenten alleen als linear type of ook als boog (arc) type uitgewisseld kunnen worden. Netbeheerders hebben de wens om ook boren te gebruiken*

5.2.8 of KabelEnLeidingContainer of de onderkant van een object Leidingelement of Containerleidinglelement  
>>Mbt ondergrondse leidingelementen (afsluiter en mof ed) zou ik dit als bovenkant van de leidingaansluiting ter plaatse van de afsluiter cq mof willen en niet de onderkant van dit leidinglelement.

*Antw: Dit is nog in discussie. Er zijn meerder opties:*

* *Huidige model: vaste afspraak. Leidingen bovenkant, leidingelementen onderkant.*

*(nadeel is dat onduidelijk is in informatie uitwisseling en niet altijd logisch is)*

* *Vaste afspraak alle elementen bovenkant.*

*(is duidelijk maar betekent dat in sommige situaties, als je echt de diepte van de onderkant wilt weten, dit moet doen met berekening middels diameter of hoogte van het object)*

* *Bovenkant of onderkant specificeren als extra informatie bij diepte.*

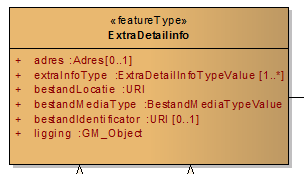
*(maakt alle model informatie mogelijk, nadeel is dat er geen afspraak is en dat visualisatie van de dieptewaarden verwarrend wordt (onder of bovenkant), maar dat kan ook een softaware oplossing zijn.*

*Tendens is om de middelste optie te nemen. We gaan er mee testen in de voorbeeldplannen.*

5.2.8 Het datatype is ‘Measure’ waarbij de meeteenheid apart wordt gespecificeerd. Voor WION wordt er altijd meters gebruikt met maximaal 2 decimalen.  
>>Dus bv 2.15

*Antw: klopt. Gebruik van punt of komma is hier nog de vraag. In het xml is allen de punt als scheidingsteken toegestaan. Voorbeeld:*

<imkl:dieptePeil uom="urn:ogc:def:uom:OGC::m">2.15</imkl:dieptePeil>

5.2.10   
  
  
>>Bestandlocatie is plaats van de doc  
>>Bestandidentificator is ?

*Antw: Nog uitzoeken of beide nodig zijn:*

*bestandlocatie is plaats en naam van doc. (met datatype uri?). Plaats is relatieve positie tov ‘imklpakket’*

*Bestandidentificator is unieke aanduiding van het doc middels een uri.*

1. 2

Bijlage 3: Aanlevering en uitlevering eis voorzorgsmaatregel.

**Hiervoor hadden we 7 januari al tekstuele opmerkingen geleverd, welke nog niet verwerkt zijn  
> zie bijlage in mail dd 7 januari**

*Antw: Wordt nog verwerkt.*

**Codelijst 0.6 waardelijsten**Toevoeging “Hoogbouwkoppelpunt” aan de lijst Appurtnances voor Elek. Gelijk aan gas.

*Antw: ok*

KPN (Lambo)

Ik heb het document nog een keer doorgenomen. Ik heb nog een paar opmerkingen.

Algemeen: soms staat er Inspire (zie blz 17) en de andere keer INSPIRE. Graag steeds, volgens mij, hoofdletters.

*Antw: akkoord*

Soms staat de spatie niet goed tussen twee woorden. Zie bijvoorbeeld blz 17 onderaan.

Verder:

Op blz 25 staat:  Netten hebben een standaard dieptelegging. Deze kan verschillen per regio.  …

Ik zou hier van maken, mede ook n.a.v. de NEN 7171: Netten worden vaak met een gangbare dekking aangelegd. Echter dit kan per regio variëren.

*Antw: akkoord*

Op blz 27 staat: KabelOfLeiding zijn individuele kabels en leidingen.

Ik zou hier van maken: KabelOfLeiding zijn individuele kabels en of leidingen.

Op blz 33 staat naast de figuur: Figuur 5.14: Voorbeeld van een type mantelbuis (HDPE-Buis) met daarin weer een aantal mantelbuizen, waarvan één met een aantal telecomkabels. Het model maakt verwijzingen tussen mantelbuizen en kabels mogelijk.

Ik zou hier van maken: Figuur 5.14: Voorbeeld van een type mantelbuis met daarin weer een aantal mantelbuizen (hdpe-buizen), waarvan één met een telecomkabel. Het model maakt verwijzingen tussen mantelbuizen en kabels mogelijk.

*Antw: akkoord*

Blz 36: Over de Telecomkabel.

In de tekst vindt er geen verwijzing naar Bijlage 2 plaats. Klopt dit?

*Antw: Nee. Er wordt naar verwezen vanuit verschillende paragrafen. Maar we kijken nog naar de logica.*

Op blz  52 staat:  Het ruimtelijk referentiesysteem beschrijft het meetkundige stelsel waarin de coördinaten van een object betekenis krijgen. In de regel wordt daar een coördinaat referentiesysteem voor gebruikt. Voor Nederland is de Rijksdriehoekmeting (RD) het gangbare referentiesysteem. Dit is echter een referentiesysteem dat alleen voor Nederland van toepassing is en ook alleen voor land, niet zee, is gedefinieerd.

Waar valt IJsselmeer onder? Onder zee of onder land?

Idem voor bijvoorbeeld de Loosdrechtse plassen?

Idem voor bijvoorbeeld  de Maas of Amsterdam-Rijnkanaal?

*Antw: RD stelsel heeft een geldigheidsgebied voor Nederland tot 25 km uit de kust en tot 50 km over de grens met Duitsland en Belgie.*

Verder:

Ik ben het label “breedte kabelbed” nergens tegengekomen. Klopt dit? Wel om verzocht om op te nemen.

*Antw: breedte kabelbed is middels INSPIRE attribuut ductWidth bij het objecttype Duct.*