

Issue TC016 Gebruik van codes in gegevensuitwisseling

Status	Vastgesteld door ALV		
Versienummer	1.0	Versiedatum	28 september 2011
Documentnaam	TC016 Gebruik van codes in gegevensuitwisseling v1.0		

Behandeld door de Technische Commissie			
	IC Klant	IC Wholesale-E	IC Wholesale-G
Datum akkoord	8 september 2011		

Raakt aan	Kleinverbruik	Grootverbruik	Wholesale
Elektriciteit	X	X	X
Gas	X	X	X

Impact op keten	Ja/Nee
Codewijziging	Nee
Berichten	Ja
Ketenprocessen	Nee

Mogelijke impact marktrollen en EDSN	Ja/Nee
LV	Nee
PV	Nee
MV	Nee
RNB	Nee
LNB	Nee
EDSN	Nee

Vastgesteld door NEDU op 28 september 2011
Invoering in markt met nieuwe XML berichten

Contact	
Technische Commissie	TC@edsn.nl

Management samenvatting:

De berichtdefinities, die gebruikt worden voor gestandaardiseerde uitwisseling van informatie in de sector, maken vaak gebruik codes. De keuze en indeling van deze codes en bijbehorende codetabellen is echter niet gestandaardiseerd en wijkt helaas ook af in de verschillende berichtdefinities die nu gebruikt worden. Dit kost onnodig extra tijd voor het goed begrijpen en probleemloos implementeren van nieuwe berichtenmodellen. Dit kan voorkomen worden door te kiezen voor een, of combinatie van, de volgende twee mogelijkheden:

1. “*Externe normalisatie*”: Stel duidelijke normen & richtlijnen op voor het gebruik van codes waaraan men zich moet houden bij het ontwikkelen van nieuwe berichtdefinities.
2. “*Interne Vastelling*”: Zorg dat het aansluit bij, of onderdeel wordt van, een instantie die zich met standaardisatie bezig houdt.

Situatieschets:

De ketenprocessen in de Nederlandse energiemarkt worden ondersteund met elektronisch berichtenverkeer. Binnen deze berichten is er vaak sprake van “code tabellen”, wat inhoudt dat in velden een code kan staan die een bepaalde functionele betekenis heeft. Deze code is onderdeel van een grotere “code tabel”, waarin beschreven wordt welke code wat representeert; doel van de tabel is ook om te voorkomen dat codes dubbel worden gebruikt voor twee verschillende representatie mogelijkheden. Voorbeeld van een dergelijke code tabel is bijvoorbeeld *afwijsredenen* van P4 berichten. De code “007” in deze tabel representeert de functionele fout “geen slimme meter is op het gevraagde EAN-aansluiting”.

Alhoewel het raadzaam is gebruik te maken van code tabellen, is het minder handig om meerdere tabellen voor dezelfde functionele toepassing met meerdere interpretaties naast elkaar te laten bestaan. De invulling van de codetabel bij een berichtformaat wordt vaak ad hoc gekozen zonder aandacht te besteden aan vergelijking met een overeenkomende codetabel die gebruikt wordt in een ander berichtformaat. In het huidige marktmodel worden drie verschillende berichtformaten gebruikt met dito technische coderingen.

- EDIG@S (UN/CEDIFACT afgeleid)
 - Gebruikt voor wholesale gas berichten voor de ondersteuning van Nominatie, Allocatie en Reconciliatie.
- EDINE (UN/CEDIFACT afgeleid)
 - Gebruikt voor wholesale elektriciteit berichten voor de ondersteuning van Nominatie, Allocatie en Reconciliatie;
 - Gebruikt voor klantgebonden markt processen (leverancierswissel, verhuizen enz.);
 - Gebruikt voor uitwisselen meterdata tussen “metering point administrator” (netbeheerder) en de “meter data collector” (meetbedrijf).
- EDSN (lokale Nederlandse implementatie)
 - Gebruikt voor klantgebonden markt processen (leverancierswissel, verhuizen enz.).

Met de invoering van het nieuwe marktmodel wordt een nieuwe berichtenstandaard geïntroduceerd:

TC016: Gebruik van codes in gegevensuitwisseling

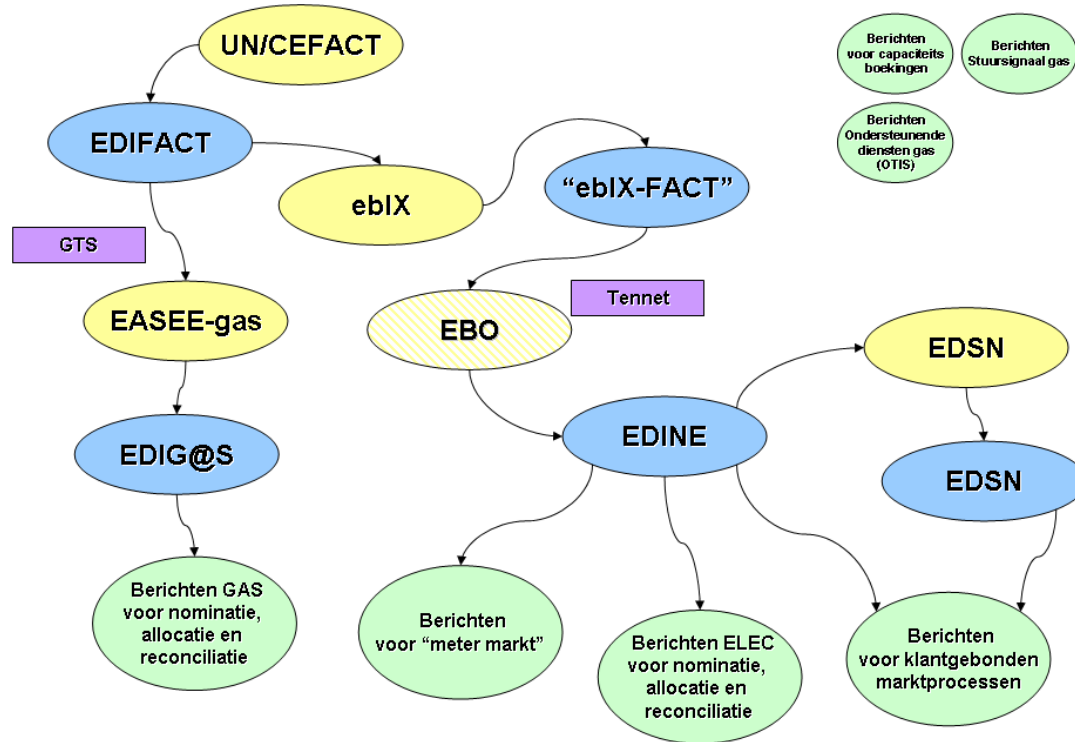
- XML (lokale Nederlandse implementatie; ingevoerd/nog in te voeren)
 - Gebruikt voor een beperkt aantal actieve diensten;
 - Gebruikt voor klantgebonden markt processen (leverancierswissel, verhuizen enz.) in het nieuwe marktmodel;
 - Tevens in toenemende mate gebruikt c.q. voorgesteld voor gegevensuitwisseling voor andere processen binnen de sector.

Er is een breed spectrum aan berichtformaten; er zijn veel organisaties die zich bezig houden met het opstellen van deze formaten en de daar bij behorende codelijsten. Ondermeer de volgende instanties bepalen op dit moment formele coderingen:

1. TNT Postcode Coördinatie Centrum – Bepaalt de te gebruiken postcodes in Nederland te behoeve van adressering.
2. Nederlandse Norm (Nederlands Normalisatie-instituut en Stichting NEC) – Standaard voor adresseringen NEN-5825
3. ebIX - EBO (UN/CEFACT afgeleid) – EDINE
4. EDIG@S (UN/CEFACT afgeleid) – EDIG@S
5. GS1 – EAN coderingen
6. ENTSO-E (EIC)
7. ENTSO-G
8. ISO

Volgende figuur geeft een overzicht van de samenhang en samenwerking van een aantal organisaties die zich bezig houden met berichten en codering met direct belang voor de energiesector.

TC016: Gebruik van codes in gegevensuitwisseling



Voor meer informatie betreffende bovenstaande standaarden wordt verwezen naar appendix 1

De functionele keuze voor attributen met een bijbehorende gedefinieerde groep waarden c.q. betekenissen ligt vast in procesdocumentatie (MPM, DPM). De keuzes voor welke codetabellen waarvoor gebruikt worden ligt vast in de (standaardisatie) documentatie van de individuele berichtformaten zoals eerder genoemd. Dat betekent dat de "eigenaren" van deze berichtformaten bepalen hoe functionele businessbehoefte in de informatieuitwisseling wordt omgezet in een technische codering.

Door de historische ontwikkelingen tot nu toe (afzonderlijke "eigenaren" van berichtformaten) en doordat functionele werkgroepen ook voorschriften maakten voor de technische uitwerking en voor de implementatie van informatiewisseling, zijn coderingen ontstaan die technisch niet altijd even wenselijk zijn. Voorbeeld hiervan is de combinatie complexbepaling en verblijfsfunctie, die samen in het kader van de (mindering op) de energiebelasting na invoering van het capaciteitstarief om pragmatische redenen in één codeveld zijn opgenomen. Hierbij wordt de waarde van één attribuut gebruikt voor functioneel twee verschillende betekenissen; creëren en verwerken van berichten met dergelijke "combinatievelden" vraagt extra processing die niet nodig zou zijn indien afzonderlijke velden gebruikt zouden worden.

TC016: Gebruik van codes in gegevensuitwisseling

Dit leidt tot de volgende bevindingen:

- (1):** Binnen elk van de verschillende berichtformaten worden verschillende lokale codes gebruikt om hetzelfde aan te duiden. Er is behoefte aan eenduidigheid hiervan. Dit vraagt om samenwerking tussen de nationale instanties die in de huidige situatie onafhankelijk van elkaar codelijsten beheren.
- (2):** In de huidige coderingen zijn codes opgenomen die met één waarde meerdere verschillende soorten informatie doorgeven die al dan niet aan elkaar zijn gerelateerd. Voor de verwerking in automatische systemen, voor de leesbaarheid van gegevens en vooral voor het (veranderings)beheer is dit onwenselijk. Immers een verandering aan één deel van een code heeft meestal gevolgen voor het andere gedeelte. Het beperkt de flexibiliteit; het verwerken van dergelijke codes kost meer tijd/resources.
- (3):** De sector is gebaat bij het hanteren van één formaat voor coderingen en inhoud van de codelijsten behorende bij data-elementen, waarbij het formaat en de inhoud vastligt in een (inter)nationale standaard. Denk hierbij bijvoorbeeld aan code voor landen of valuta. Afspraken over welke uniforme standaard te hanteren ontbreken op dit moment.
- (4):** Ter verbetering van de kwaliteit van de te hanteren codes en codelijsten is het nodig aandacht te besteden aan het ontwikkelproces vanuit functionele specificatie van de gegevensuitwisseling (functionele berichtdefinities) naar de technische specificaties van de structuur van en data elementen in de berichten.
- (5):** Codelijsten dienen ter verbetering van de gegevensuitwisseling tussen partijen. Het is niet zinvol om voor elke data-element in ieder bericht een codelijst te bepalen. Vastgesteld dient te worden voor welk soort data-elementen een codelijst de efficiëntie verbetert en voor welke dat niet het geval is.
- (6):** Er zijn geen (internationale) richtlijnen voor wanneer een codelijst een goede codelijst is. Het opstellen van een codelijst gebeurt veelal in een combinatie van pragmatiek en gezond verstand

Conclusie

In de Nederlandse energiemarkt is sprake van het min of meer volgen van standaarden voor berichtformaten die los van elkaar worden ontwikkeld en beheerd. Hierbij zijn een aantal verschillende "dialecten" ontstaan (codes in verschillende standaarden met dezelfde functionele betekenis). De huidige (afzonderlijke) manier van werken ten aanzien van het bepalen van codes kan verbeterd worden. Het functioneel bepalen van processen en de daarvoor benodigde informatieuitwisseling is een ander vakgebied dan het bepalen van de technische implementatie van coderingen t.b.v. de informatieuitwisseling.

Voorstel

Het voorstel is om "wildgroei" van codelijsten in te dammen via twee maatregelen:

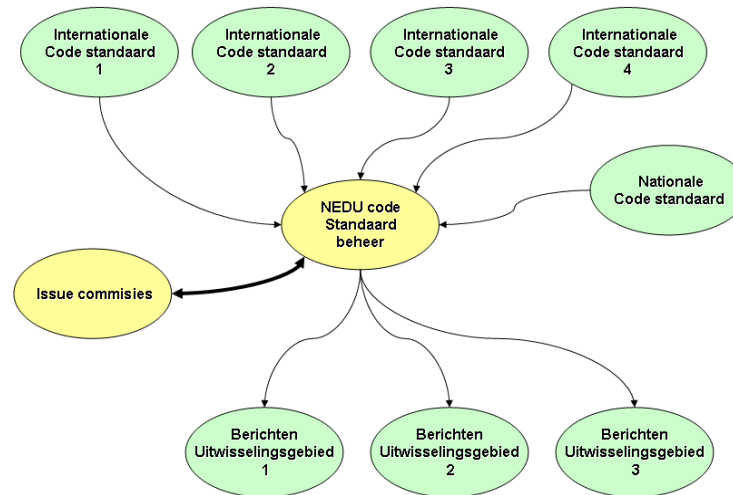
- 1)** *"Interne vastelling"*; Vaststellen van de normen en richtlijnen voor het inrichten van codelijsten die gebruikt worden binnen de energiesector. Belangrijke elementen daarin zijn:
 - Eenduidig gebruik van codes, limitatieve opsomming van toegestane waarden;

TC016: Gebruik van codes in gegevensuitwisseling

- Uniek gebruik van een code over alle code lijsten en gebruiksgebieden heen;
- Lokale coderingen afstemmen met internationale codestandaarden;
- Voorkomen van dubbele code voor een zelfde functionele betekenis.

Een voorstel voor dergelijke normen en richtlijnen met bijbehorende voorbeelden zijn te vinden in *appendix 2*.

- 2) “*Externe normalisatie*”; omdat coderingen en berichtstandaarden aan elkaar verbonden zijn is het van belang dat in de Nederlandse energiemarkt wordt gestreefd naar een nationaal beheer en ontwikkeling van gebruikte berichtstandaarden door één specifieke groep of instantie (aanbeveling) of als officieel erkende taak voor een bestaande groep. Deze instantie zal de bijhorende code lijsten beheren, ontwikkelen en afstemmen met internationale ontwikkelingen.



Versieoverzicht:

- 0.1 Eerste aanzet door Lim Kian Ing 20 augustus 2010;
- 0.2 Tweede versie met uitbreidingen;
- 0.3 Herstructurering 9 maart 2011. Het voorstel meer gericht op oprichten/invoeren van een speciale groep die zich met berichtenstandaard en codering bezig gaat houden;
- 0.4 Veranderdeaanzet door Remco Schellekens 6 Juli 2011; Opzet ligt gewijzigd, twee doelen gesplitst in voorstel;
- 0.5 Aangepast n.a.v. commentaar TC. Relevante EDSN voorbeelden bijgevoegd. Voorkeur voor mnemonics boven getal codes;
- 0.6 Laatste aanpassingen in na bespreking in de TC van 12 augustus 2011;
- 0.7 Na beoordeling en goedkeuring IC-Klant;
- 1.0 Na vaststelling door de ALV NEDU op 28 september 2011.

Appendix 1 - Berichtenstandaarden

EDIFACT

De standaard voor UN/CEDIFACT wordt bepaald door een afdeling van de Verenigde Naties in Genève. De standaard bepaalt berichten-definities en inhoudelijke technische codering (in de vorm van tabellen). De standaard is na de Tweede Wereldoorlog ontstaan uit de behoefte om de communicatie tussen financiële instellingen om wereldwijd te vereenvoudigen. Door het explosief toenemen van de wereldhandel is deze standaard vervolgens in diverse gebieden van handel, commercie en industrie overgenomen.

Op dit moment wordt de standaard van EDIFACT nog steeds beheerd door de VN en bestaat uit berichtdefinities met bijhorende lijsten voor te gebruiken codes.

EDINE

EDINE staat voor EDI(fact) Nederlandse Energiemarkt. De standaard is in Nederland geïntroduceerd door TenneT in 2000 en komt voort uit de standaard die een aantal Scandinavische landen (Noorwegen en Zweden) hanteerden voor de communicatie tussen elektriciteitscentrales langs de nationale spoorlijnen genaamd EDIEL (EDI for the Electricity industry, beheerd door het "Nordic Forum").

Rond het jaar 2000 heeft een werkgroep vervolgens op basis van EDIEL berichten (en processen) ontwikkeld ter ondersteuning van het wisselen van energieleverancier (Project CuS; Customer Switching). Deze van UN/CEDIFACT afgeleide standaard wordt inmiddels in diverse landen gebruikt voor de vrije markt processen en wordt beheerd door het EBIX (European forum for energy Business Information exchange). Ieder land die van de EDINE standaard gebruikt maakt kan dan vervolgens een lokale beheerorganisatie oprichten die de EBIX standaard uitbreidt voor lokale behoefte (Nationale ETC => EBO Technical Committees).

De EDINE standaard bestaat uit een aantal lokale berichtdefinities (MIG's en modellen) gebaseerd op EDIFACT definities. De gebruikte codes zijn afkomstig van EBIX/EDIFACT met toevoegingen voor nationaal gebruik.

EDINE wordt op dit moment gebruikt voor de wholesale elektriciteitsprocessen (nominatie, allocatie, reconciliatie), de communicatie tussen meetbedrijven en netbeheerders en een enkele leverancier voor de klantgebonden marktprocessen.

EDSN beheert deze standaard op het moment.

EDIG@S

In 1983 hebben Distrigas in België, Gaz de France in Frankrijk, Ruhrgas in Duitsland en Gasunie in Nederland een document getekend, waarin werd afgesproken om berichten en data op een gestandaardiseerde manier met elkaar uit te wisselen. Dit document werd het GASNET Protocol genoemd. In de daarop volgende jaren werd dit protocol door nog 10 andere firma's gebruikt.

Aan het einde van 1995 was het Statoil uit Noorwegen die als eerste problemen voorzag met de toenemende hoeveelheid data die moest worden uitgewisseld. Zij namen het initiatief om uit te gaan kijken naar een meer internationaal gebruikt protocol.

In mei 1996 werd een werkgroep geformeerd door Statoil met één vertegenwoordiger van elk van de andere vier bovengenoemde firma's. Het eerste doel van deze werkgroep was het inventariseren van alle gebruikte berichten en het kiezen van een internationaal te gebruiken standaard voor deze berichten.

TC016: Gebruik van codes in gegevensuitwisseling

Deze inventarisatie resulteerde uiteindelijk in zogenaamde berichtengroepen. Elk van deze groepen vertegenwoordigde een aantal berichten van het zelfde type; bijvoorbeeld alle types bestellingen werden binnen één groep gedefinieerd. Voor elk van deze groepen werd een matrix ontwikkeld waarin alle data eenheden van de berichten werden benoemd.

Deze matrix maakte het mogelijk alle berichten binnen een berichtengroep te definiëren.

Aan het eind van 1996 werd EDIFACT gekozen als de basis voor het te gebruiken protocol voor de toekomst. De werkgroep, ondertussen uitgebreid met SNAM uit Italië, selecteerde een consultant van EDS om ondersteuning te verlenen voor het migreren van alle gebruikte berichten naar EDI berichten in een voor de gasmarkt aangepaste standaard: EDIG@S.

In 2004 werd het allocatieberichtenverkeer gebaseerd op EDIG@S in Nederland operationeel. Momenteel zijn alle berichten gedefinieerd en de leden van de werkgroep zijn begonnen met het gebruik van deze berichten voor de dagelijkse operationele afhandeling van de business.

Andere bedrijven in diverse Europese landen hebben daarna eveneens hun interesse getoond om deze berichten in hun systeem landelijk te implementeren. Ondertussen wordt het EDIG@S protocol door meer dan 100 bedrijven over heel Europa verspreid toegepast.

EDIG@S wordt op dit moment gebruikt voor de communicatie voor wholesale gasprocessen (nominatie, allocatie, reconciliatie).

Gas Transport Services beheert op dit moment deze standaard.

EDSN

De voorganger van het huidige EDSN is in 2001 opgericht door de drie grote nutsbedrijven van Nederland: Eneco, Nuon en Essent onder de naam Energie Clearing House (ECH) met als doel de communicatie tussen marktpartijen te faciliteren en te vergemakkelijken als voorbereiding van de marktopening. Ofschoon gebaseerd op de marktprocessen die al een uitwerking kenden onder leiding van PVE (Programma Versnelling Energieliberalisering), leverde het ECH additionele faciliteiten aan haar deelnemers bovenop deze marktprocessen. Concrete voorbeelden hiervan zijn het EANcodeboek en het Contract Controle Protocol.

In afwijking op de standaard die door TenneT werd gehanteerd (EDINE) baseerde het ECH de uitwisseling van gegevens van haar deelnemers op een flat file fixed format berichten van verschillende typen. In hoofdzaak werd wel dezelfde codering gehanteerd als in het Edine protocol, echter door het verschil van dienstverlening op en met de uitwisseling van deze berichten zijn er op verschillende punten wezenlijke afwijkingen ontstaan.

Naast de ECH flat file heeft EDSN in beperkte mate een uitwisselingsmogelijkheid gehad op basis van XML bestanden. Dit worden echter uitgefaseerd omdat deze niet conform de nieuwe in de sector afgesproken XML standaarden zijn (W3C).

Met de oprichting (met wettelijke grondslag) van de NEDU (de vereniging Nederlandse Energie Data Uitwisseling) in 2007 is er landelijke herstructurering van de organisatie van de Nederlandse energiemarkt gerealiseerd. Vanuit de ervaringen tot dan toe realiseerde men zich dat bedrijfsoverspannende processen als gevolg van een geliberaliseerde markt een nauwer en gecentraliseerd overleg nodig had. Vanuit deze vereniging, waarin alle bedrijven die een rol hebben in de Nederlandse energiemarkt zijn vertegenwoordigd, wordt vorm gegeven aan alle ketenprocessen in de energiemarkt en afspraken gemaakt voor uitvoering midden en lange termijn strategie.

TC016: Gebruik van codes in gegevensuitwisseling

Voor de operationele uitvoering van de centrale taak zijn toen het ECH, B' Con en EBO opgegaan in het EDSN (Energie Data Services Nederland). De meeste marktpartijen zijn op dit moment aangesloten bij de NEDU en maken gebruik van de diensten van EDSN.

Op dit moment faciliteert EDSN voor de sector een groot aantal centrale diensten zoals het EAN Code Boek, Toegankelijk Meetdataregister en het Centraal Stuur Signaal gas. In de toekomst zal de dienstverlening naar verwachting aanzienlijk worden uitgebreid doordat het centraliseren van diensten zijn nut aangetoond heeft.

Het ECH formaat wordt op dit moment gebruikt voor de communicatie tussen deelnemende partijen voor wat betreft de klantgebonden marktprocessen.

XML

Met de verdere technische ontwikkeling en modernisering van de informatieuitwisselingsprocessen in de Nederlandse energie markt, is begonnen met het invoeren van gegevensuitwisseling met behulp van XML en Webservices volgens algemeen internationaal geaccepteerde standaarden (W3C),

Het gebruik van XML geeft in principe alleen aan op welke manier gegevens gestructureerd moeten worden. Dat betekent dat voor praktische toepassing de betrokken partijen afspraken moeten maken over hoe die structuur eruit ziet en wat erin staan. Door de steeds verder ingevoerde internationalisering lijkt het belangrijk om goed te kijken naar wat de ontwikkelingen zijn op dit gebied in Europa. Te meer dat sommige partijen in de Nederlands Energiemarkt inmiddels buitenlandse moederbedrijven hebben en ook deze geïnteresseerd zijn in één standaard.

Eerste ervaringen met deze nieuwe technieken zijn inmiddels opgedaan met de realisatie van "P4", het systeem voor "slimme meter" communicatie en met de invoering van het C-AR.

Uiteindelijk zal het doel zijn om de elektronische gegevens uitwisseling tussen betrokken partijen, in alle gebieden van de Nederlandse energie markt (centrale registers, allocatie/reconciliatie, meetgegevens, enz), via XML en Webservices af te handelen. Een aanstaande verandering in de markt zal de implementatie van Stroomopwaarts zijn, waarbij met name de klantgebonden marktprocessen tussen betrokken partijen en centraal geplaatste registers, zal worden afgehandeld via XML.

Appendix 2 – Voorstel voor normen & richtlijnen t.a.v. codes en codetabellen

- 1) Een code moet functioneel gezien atomair zijn. dwz uitgesplitst naar de kleinst mogelijke functionele betekenis.**
Voorbeeld: Een apart veld voor "Complexbepaling" en "Verblijfsfunctie" ipv. "00" =geen complexbepaling en geen verblijfsfunctie, "01" = geen complexbepaling en wel verblijfsfunctie, "10" =wel complexbepaling maar geen verblijfsfunctie en "11" = wel complexbepaling en welverblijfsfunctie.
- 2) Een code moet functioneel niet deels "overlappend" zijn met een andere code.**
Voorbeeld: "001=Wel stand" , "002=Geen Stand" ipv. "002=Geen stand" en "003=Geen stand, opname verzocht".
- 3) Een code moet functioneel uniek zijn.**
Voorbeeld: "001=login failure" ipv. "001=login failure" en "002=username/password not correct" (wat hetzelfde betekent).
- 4) Een code moet zoveel mogelijk zelfverklarend zijn.**
Voorbeeld: "EL" ipv. '23'
- 5) Een code moet hetzelfde zijn in meerdere tabellen als het exact dezelfde functionele betekenis heeft.**
Voorbeeld: Een rejection code voor syntactische fouten, ipv EAC Rejection Code "2" -> 'syntax error' en EMP Rejection Code "1" -> 'syntax error'.
- 6) Een codetabel volgt een bestaande standaarden indien voor het betreffende attribuut een standaard bestaat.**
Voorbeeld: "NL=Nederland" (ISO 3166 standaard) - ipv. "001=Nederland"
- 7) Een code bestaat uit characters die door zoveel mogelijk transport standaarden ('communicatieprotocollen') ondersteund worden.**
Voorbeeld: "E=Euro" - ipv. "€=Euro"
- 8) Een code verandert niet meer van functionaliteit nadat deze eenmaal gedefinieerd is.**
Voorbeeld: YesNoFlag="J" of "N" ipv. "J","N" en later ook nog "NVT"
- 9) Een combinatie van functionaliteiten kan gezien worden als nieuwe functionaliteit en dus een nieuwe code.**
Voorbeeld: "1=Elektriciteit", "2=Gas", "3=Gas & Elektriciteit" – ipv "01=Gas","02=Elektriciteit","102=Beide"
- 10) Functionele interpretatie van de code mag alleen op de waarde van de code, niet op de toewijzingslogica van de code in de tabel.**
Voorbeeld: Rejection code = "1" betekent 'OK', Rejectioncode = "2" betekent 'syntax error' , ipv. Rejection code kleiner dan 2 = 'OK', Rejection code groter of gelijk aan 2 = 'niet OK'.

TC016: Gebruik van codes in gegevensuitwisseling

11) Een code moet applicatie en leverancier/bedrijfs onafhankelijk zijn.

Voorbeeld: "Ams=Amsterdam" - ipv. "020=Amsterdam" (KPN netnummers als logica)

12) Toewijzingslogica mag geen afhankelijkheid hebben met indelingen of classificaties die niet relevant zijn voor de beoogde strekking van het attribuut.

Voorbeeld: "001=Amsterdam", "002=Rotterdam" - ipv. "1000=Amsterdam", "3000=Rotterdam" (postcode gebeid als logica)

13) Waar mogelijk, gebruik leesbare codes ('mnemonics') ipv. numerieke codes.

Voorbeeld: "EL=Elektriciteit" - ipv. "23=Elektriciteit"