Colofon

|  |  |
| --- | --- |
| Projectnaam | Elektronisch Bestellen en Factureren |
| Versienummer  Datum | 1.6  2012-03-20 |
| Locatie | Den Haag |
| Projectleiders | Menno van Drunen  T 06-24 51 62 44  menno.drunen@logius.nl |
| Contactpersoon | Roland Hommes  T 070-8896338  roland.hommes@logius.nl |
| Organisatie | Logius  Postbus 840112508 AA Den Haag  [servicecentrum@logius.nl](mailto:servicecentrum@logius.nl) |
|  |  |
| Bijlage(n) | Ondersteunde eenheden.docx |
|  |  |

Inhoud

1 Verantwoording 5

2 Documentatie 6

2.1 Directories 6

2.2 Leesbare documenten 7

2.3 Gegenereerde documenten 7

3 Functioneel Model EBF-NL en UBL 8

3.1 Modelleringuitgangspunten 8

3.2 Het functioneel model 8

3.3 Nadere uitleg 9

3.3.1 UBL berichten 9

3.3.2 Ondersteunde elementen 9

3.3.3 Technische berichtspecificatie 9

3.3.4 Lege elementen 9

3.3.5 Schematron validaties 10

3.3.6 Verplichte elementen 10

3.3.7 Informatie op document- en/of regelniveau 10

3.3.8 Identificatie van bedrijven 10

3.3.9 Procesketen versus losse stappen 11

3.3.10 Kortingen en toeslagen 11

3.3.11 Belastingen en accijnzen 12

3.3.12 Document types in verwijzingen 12

3.3.13 Adresgegevens 12

3.3.14 Telefoon- en faxnummers 12

3.3.15 Datumformaten 13

3.3.16 Bestellingbevestiging 13

3.3.17 Factuur versus overige berichten 13

3.3.18 Leveringsvoorwaarden 13

3.3.19 Factuursoort 13

3.3.20 Onderhandelingsstijl 13

3.3.21 Product omschrijvingen 14

3.3.22 Bankrekeningnummers 14

3.3.23 Eenheden (measures) 14

3.3.24 Kostenplaats, Kostensoort, Klantspecifieke identificatie 14

3.3.25 Maximale lengte cbc:ID 14

3.3.26 Overige controles factuur 15

4 Mapping document 16

4.1 Berichttags 16

4.2 xPath 16

4.3 Cardinaliteit 17

5 XML, Schematron en GeneriCode 18

5.1 Beperkte uitdrukkingskracht 18

5.2 UBL XML-schemas 18

5.3 SchemaTron bestanden 18

5.4 GeneriCode 18

5.5 Generatie 18

# Verantwoording

Deze implementatiewijzer is bedoeld als leeswijzer voor de set aan documenten behorende bij “Elektronisch Bestellen en Factureren (EBF) NL – UBL”. Uitgangspunt is het functioneel “Model Elektronisch Bestellen en Factureren” die te vinden is in de aansluitkit DigiInkoop, eveneens te downloaden op de site van Logius. De EBF-NL UBL moet gezien worden als een functionele beschrijving van de in Nederland benodigde gegevens voor het inkoopproces van goederen. Deze uitleg gaat over de implementatie van de UBL 2.0 standaard ten behoeve van het uitwisselen van berichten ter ondersteuning van het inkoopproces van goederen.

Vanuit het proces van de goederenstroom: offerte-aanvraag, offerte, inkooporder, levering, factuur, is een selectie gemaakt in de beschikbare UBL standaard berichten. De Overheid wil zoveel mogelijk aansluiten bij de internationale UBL standaard. Dit om het Nederlandse bedrijfsleven de kans te geven een implementatie te verwerkelijken die ook buiten de landsgrenzen zijn nut kan hebben, maar tevens om buitenlandse bedrijven de kans te geven van dezelfde infrastructuur gebruik te maken die hen gelijke kansen biedt op het meedingen naar opdrachten van de Nederlandse Overheid.

Deze implementatiekit kunt u gebruiken bij de implementatie van EBF op basis van de UBL standaard. Daarbij is tevens rekening gehouden met de verplichte (technische) elementen zoals beschreven worden in de “CEN WS/BII agreement voor facturen en de verplichte elementen uit de UBL standaard.

# Documentatie

Deze set documenten beoogt ontwerpers en bouwers inzicht te geven in de opbouw van de berichtspecificatie van EBF in de syntax van UBL 2.0. Dit document geeft ook aan hoe berichten voor elektronische gegevensuitwisseling worden gespecificeerd met aanvullende documenten. De documenten zijn in te delen in de volgende groepen:

1. **Functioneel ontwerp;**

Dit omvat de functionele beschrijving van het Model voor Elektronisch Bestellen en Factureren in Nederland met de Nederlandse overheid. In het functioneel ontwerp worden de noodzakelijke gegevenselementen opgesomd, hun definitie en hun onderlinge verhoudingen.

Tevens wordt met behulp van 'hyperlinks' verwezen naar de technische standaarden die beschreven zijn in de 'Mapping' documenten.

2. **Mapping document;**

Hier worden de functioneel beschreven gegevenselementen gekoppeld aan een specifieke syntax. In dit geval is die syntax UBL 2.0. De gekozen syntax is in de taal XML opgesteld en dus zullen semantische begrippen gekoppeld worden aan één of meer XML elementen. In het geval de mapping niet één op één plaats kan vinden zullen de transformatieregels meegegeven worden.

3. **XML bestanden;**

Voor geautomatiseerd gebruik, zoals het valideren van berichten wordt de gekozen syntax in bestanden gegoten. Voor UBL zijn dit XML schema’s, Schematron bestanden en GeneriCode bestanden. Deze bestanden zijn een technische weergave van wat in de functionele specificaties is beschreven.

Voor de gegevenselementen wordt XML Schema 1.0 gebruikt, voor business rules ISO Schematron en voor codewaarde lijsten de OASIS standaard GeneriCode.

## Directories

De documentatie van EBF wordt in de directorystructuur, zoals die voorgeschreven is door UBL, geleverd en bevat de volgende directories:

Versie

cl

gc

doc

etc

mod

common

maindoc

sch

xml

xsd

common

maindoc

xsdrt

common

maindoc

**Versie**

Dit is de versie van de uitlevering. De versienummering kent het formaat N.M.X.Y, waarbij N de ‘major’ versie is, M de ‘minor’ versie, X voor een a (van alfa) of b (van beta) staat en Y voor het volgnummer binnen de alfa of beta. Een productie versie zal alleen een major en minor nummer bevatten.

**cl**

Dit is de ‘codelist’ directory. Hier worden de codewaarden opgenomen die voor specifieke gegevens elementen zijn toegestaan. De belangrijkste standaard is de OASIS GeneriCode (<http://docs.oasis-open.org/codelist/cs-genericode-1.0/doc/oasis-code-list-representationgenericode.html>) Maar andere standaarden inclusief de W3C XML Schema notatie voor enumeraties zijn ook mogelijk.

**gc**

Dit is de directory voor de GeneriCode bestanden.

**doc**

Dit is de directory voor de door de mens leesbare documentatie bestanden.

**etc**

Dit is de directory voor de overige bestanden, hierin zitten o.a. de Excel mapping bestanden.

**mod**

Dit is de directory waarvan UBL 2.0 voorschrijft dat zij Excel bestanden bevatten van de UBL 2.0 gespecificeerde elementen die daadwerkelijk voor de opgenomen berichten gebruikt worden.

**sch**

Dit is de directory voor de ISO Schematron (c040833\_ISO\_IEC\_19757-3\_2006(E)) validatie bestanden.

**xml**

Dit is de directory voor de XML voorbeeld instances.

**xsd**

Dit is de directory voor de XML Schema’s van UBL 2.0 (common) en het daadwerkelijke bericht (maindoc) waarin opgenomen de referenties naar de UN-Cefact Core Components.

**xsdrt**

Dit is de directory voor de XML Schema’s van UBL 2.0 (common) en het daadwerkelijke bericht (maindoc) zonder referenties naar UN-Cefact Core Components. Deze schema’s zijn bedoeld voor de run-time omgeving.

## Leesbare documenten

 **Implementatiewijzer\_EBF\_NL\_UBL\_versie.doc**

Dit is deze Implementatiewijzer.

 **Model EBF versie.doc**

Dit is het functionele model van EBF.

## Gegenereerde documenten

Alle documentatie in de vorm van XML en de Excel Mapping documenten worden door een tool gegenereerd. Dat betekent aan de ene kant consistentie van de verschillende documenten maar aan de andere kant dat handmatige wijzigingen in de documenten bij een volgende versie automatisch verloren gaan.

# Functioneel Model EBF-NL en UBL

Het functioneel model beschrijft de berichten op functioneel niveau. Dat wil zeggen dat de hiërarchie in het model wordt vastgelegd in termen van (geneste) gegevensgroepen (entities, classes of objecten) en gegevenselementen (attributen, elementen), herhalingsfactoren en eventuele waardebereiken indien die ‘altijd’ geldig zijn. De hiërarchie wordt gevormd door gegevensgroepen in andere gegevensgroepen op te nemen (te nesten). Er is altijd één “top” gegevensgroep, oftewel een gegevensgroep die niet in een andere groep is opgenomen. Deze groep heet **Bericht**.

## Modelleringuitgangspunten

Het functionele model wordt gezamenlijk met de markt vastgesteld. Het gaat daarbij om de gebruikte terminologie en de definities van de gebruikte termen. Om enige structuur in de vastgestelde gegevens aan te brengen worden de gegevens in groepen (UML: classes, ERD: entiteiten) ondergebracht. De groepen worden in een relationele verhouding tot elkaar gezet. Het geheel wordt in een Word document verwoord.

UBL maakt gebruik van XML Schema 1.0 van de W3C. Zij gebruikt echter niet de datatype restricties die soms logisch gedefinieerd zijn. Bijvoorbeeld een Nederlandse postcode heeft een strak patroon van vier posities numeriek en twee posities hoofdletters. Een dergelijk controle kan met UBL niet in het schema tot uitdrukking gebracht worden en dient derhalve als een business rule opgenomen te worden. Dit leidt tot een tweedeling in de soorten business rules:

* Technische; hieronder worden datatype beperkingen en cardinaliteitseisen verstaan.
* Semantische; hieronder worden regels die over meer dan een element heen gesteld worden, verstaan.

Met de keuze van UBL zijn de gegevenselementen voorgeschreven, in het Engels. De keuze voor UBL stelt tevens dat met de syntax van de business rules gekozen wordt voor Schematron en met de implementatie van codelijsten voor OASIS GeneriCode. Logius heeft gekozen voor de ISO implementatie van Schematron.

UBL kent voorts nog een specifieke functie voor het omgaan met sleutelwaarden (bv. Factuurnummer of BTW nummer). Omdat UBL een internationale standaard is, moet rekening gehouden worden met alle mogelijke sleutelwaarden. Daarom wordt van elke sleutelwaarde gevraagd wie deze sleutelwaarden toekent. In deze gevallen is door Logius voorgeschreven welke instanties toegestaan zijn. Dit komt tot uitdrukking in de bericht documentatie en in de Schematron business rules.

UBL kent twee statussen van met UBL gedefinieerde berichten; conformant en compatibel. Bij conformant berichten worden uitsluitend UBL gedefinieerde elementen gebruikt, bij compatibel kunnen ook partij specifieke elementen opgenomen worden. Het spreekt voor zich dat Nederland specifieke elementen een internationale uitwisseling bemoeilijken. Daarom stelt CEN zich op dit terrein terughoudend op. Logius heeft gekozen voor de conformant variant met uitzondering van twee berichten die niet door UBL voorzien zijn: RFQ Cancellation en Commitment.

## Het functioneel model

In het functioneel model geeft een overzicht van de processen binnen het inkoopproces en een uitwerking in verschillende scenario's. In de uitwerking zijn tabellen opgenomen waarin de elementen in het functioneel model gekoppeld worden aan de technische standaarden. Voor deze leeswijzer zijn de koppelingen naar UBL\_NL van belang.

Een koppeling is opgenomen als een 'hyperlink' die geklikt kan worden waardoor een Excel Mapping document wordt geopend waarin de elementen benoemd zijn in het corresponderende UBL bericht. Deze Mapping documenten worden in het volgende hoofdstuk beschreven.

## Nadere uitleg

Over het algemeen spreken de onderdelen voor zich. Hier onder worden enkele zaken behandeld die nadere uitleg behoeven.

### UBL berichten

Van elk UBL bericht wordt een zogenaamd entrypoint schema gebruikt die op zijn beurt de benodigde imports van UBL onderdelen doet die nodig zijn om de gewenste functies uit te kunnen voeren. Dit entrypoint schema is het schema dat de UBL 2.0 standaard heeft ontworpen.

Er zijn twee niet UBL entrypoint schema's.

Er zijn geen Nederlandse toevoegingen op de UBL schema’s gemaakt.

Er zijn geen XML schema aanpassingen op de UBL standaard gemaakt.

Er worden geen beperkingen in het aantal herhalingen afgedwongen in XML schema.

### Ondersteunde elementen

UBL kent een zeer uitgebreide repository van elementen die toegestaan worden. Omdat UBL een internationale standaard is, zijn de meeste elementen ook facultatief in de berichten opgenomen; wat Nederland verplicht vindt, kan Engeland als ongewenst beschouwen. Om een garantie te kunnen geven aan het bedrijfsleven wat wel en niet door de overheid verwerkt kan worden, worden de ‘ondersteunde elementen’ in een aparte Excel sheet opgenomen. Deze Excel wordt ook gerefereerd vanuit de mapping naar het functionele model en toont bijvoorbeeld of de elementen (ondanks UBL regels) door de Nederlandse Overheid als verplicht gezien worden. Deze verplichtingen worden gecontroleerd door de schematron bestanden.

Indien functioneel geformuleerd is dat er maar één voorkomen van een bepaald element in de instance mag zijn, terwijl UBL er meerdere toestaat dan wordt dat ook in het Mapping document tot uitdrukking gebracht. In dat geval betekent dit dat het ‘eerste’ voorkomen door de verwerkende instantie overgenomen wordt. Eventuele meerdere voorkomens worden dan genegeerd.

Dit geldt ook voor elementen die buiten de set ondersteunde elementen vallen. Ze mogen gecommuniceerd worden in de instance, maar de Nederlandse Overheid zal er niet op reageren en de waarden in deze elementen in vervolgberichten ook niet terugsturen.

### Technische berichtspecificatie

Om een correcte technische verwerking van het bericht mogelijk te maken, moeten er in elk bericht drie elementen verplicht aanwezig zijn. Dit betreft:

cbc:UBLVersionID, dit element bevat de UBL versie die gebruikt wordt. Waarde ‘2.0’ dus.

cbc:CustomizationID, dit element bevat de Nederlandse versie van de specificaties waaraan voldaan wordt. Bijvoorbeeld de waarde ’1.0’ of ‘1.5’. Deze waarde zorgt in de Digipoort voor de selectie van de juiste schematron bestanden voor de aanvullende controles.

cbc:ProfileID, dit element bevat een identificatie van de instantie die de Nederlandse specificatie heeft opgesteld, in dit geval Nederland dus de waarde ‘NL’.

### Lege elementen

Lege elementen in de instance zijn technisch toegestaan maar worden functioneel niet op prijs gesteld. De waarde ‘xsi:nill’ die bij veel elementen technisch toegestaan is, kent in het kader van de communicatie met de Nederlandse Overheid, geen functionele gevolgen. Het is dus niet zo dat een element met deze waarde, een eventueel eerder gecommuniceerde waarde overschrijft of wist.

Elementen die middels de Nederlandse specificatie verplicht gesteld zijn worden niet alleen op aanwezigheid in de instance gecontroleerd, maar ook op het bevatten van een (geldige) waarde.

### Schematron validaties

Alle beperkingen die de Nederlandse Overheid wil uitoefenen op de UBL schema’s worden gerealiseerd middels de ISO Schematron validatie techniek.

Dit betekent dat een ingezonden berichten (instance) technisch aan het schema kan voldoen maar dat het afgewezen kan worden door de regels die in de bijbehorende schematron bestanden zijn opgenomen. Deze controle vindt in de Digipoort bij Logius plaats, maar elke verzender wordt in staat gesteld deze controle voor verzending op eigen locatie uit te voeren doordat de schematron bestanden aan de markt ter beschikking gesteld worden als onderdeel van de aansluitkit.

### Verplichte elementen

Bij veel verplichte elementen wordt niet alleen gecontroleerd dat het element aanwezig is, maar ook dat er een is ingevuld.

### Informatie op document- en/of regelniveau

Bijna alle berichten kennen een zogenaamd documentniveau EN regelniveau. Denk hierbij aan een order met orderregels of een factuur met factuurregels. In deze gevallen is het mogelijk sommige informatie zowel op documentniveau als regelniveau te communiceren. Functioneel is het echter niet toegestaan beide niveaus in een enkel bericht met waarden te vullen.

De functionele doelstelling is dat het vullen van waarden op documentniveau betekent dat alle regels deze waarden kennen. Indien een enkele regel afwijkt van een dergelijk waarde, moeten ALLE regels voorzien worden van de juiste waarde en is het NIET toegestaan het documentniveau van de waarde te voorzien.

De elementen waarvoor dit van toepassing is zijn afleveradressen, levertijden, leveringsvoorwaarden, contactpersoon leverancier en kostenplaats.

Voor de valutacode geldt een iets afwijkende maar vergelijkbare regel.

UBL kent op elementniveau een currencyID attribuut, dit is verplicht en moet dus door Nederland gevolgd worden zodat op regelniveau altijd een valutacode wordt opgegeven.

Daarnaast kent UBL een element op het hoogste niveau (cbc:DocumentCurrency). Indien dit element wordt opgegeven moeten ALLE currencyID attributen op element niveau diezelfde valutacode bevatten.

Verschillende valutacodes op regelniveau mogen dus alleen worden gebruikt als op algemeen niveau geen valutacode wordt opgegeven.

### Identificatie van bedrijven

Bedrijven en overheden die in de berichten opgenomen worden moeten middels een nummer geïdentificeerd worden. De voorkeur hierbij ligt in nummers die door nationale registratie organisaties uitgegeven worden. In Nederland gelden daarvoor de Kamer van Koophandel voor het bedrijvenregister en de Belastingdienst. In het buitenland zijn vergelijkbare instanties die wellicht een andere naam kennen maar wel dezelfde soort unieke nummers kennen: een BTW nummer of fiscaal toegewezen nummer dan wel een uniek nummer dat het bedrijf identificeert in dat land. Omdat de naam van de buitenlandse organisaties hier niet altijd bekend is wordt met een codestelsel gewerkt die het type organisatie aangeeft.

Om een nummer uniek te krijgen voor de ontvanger zijn er drie aspecten noodzakelijk: het nummer (middels cac:PartyIdentification/cbc:ID), de organisatie die het nummer heeft uitgegeven (middels cac:PartyIdentification/cbc:ID/@schemeAgencyName) en het land waarin de uitgevende instantie gevestigd is (middels cac:PartyIdentification/cbc:ID/@schemeAgencyID).

De laatste twee attributen worden gecontroleerd op inhoud middels de schematron rules:

cac:PartyIdentification/cbc:ID/@schemeAgencyName mag bevatten:

KvK Voor de organisatie die het bedrijvenregister bijhoudt in een land.

BTW Voor het BTW nummer, uitgegeven door de belastingdienst van een land.

OIN Voor de identificatie van overheidsorganisaties (omdat deze veelal geen bedrijfsnummer hebben).

Fi Voor het fiscale nummer van de organisatie, NIET zijnde het BTW nummer.

BSN Voor het fiscale nummer van natuurlijke personen die als leverancier of agent optreden.

XXX Voor alle overige hier niet genoemde identificatiesoorten.

Nota bene: Een Nederlands Kamer van Koophandel nummer wordt verondersteld altijd 12 posities numeriek te zijn. Aanvullen met maximaal 4 naloopnullen en eventuele voorloopnullen.

cac:PartyIdentification/cbc:ID/@schemeAgencyID kan alleen een code uit de ISO3166-2 Internationale landencode tabel (2 posities, uppercase) bevatten.

Identificatie middels door de betrokken partijen zelf uitgegeven nummers vinden NIET plaats middels de cac:PartyIdentification maar middels elementen als cbc:CustomerAssignedAccoutntID of cbc:SupplierAssignedAccountID die in diverse specifieke partijen aangeboden worden.

### Procesketen versus losse stappen

Punt van aandacht omtrent de set van UBL berichten: het gedefinieerde inkoopproces staat toe dat op elk moment van het proces ingestoken wordt om elektronisch te gaan communiceren. Dat betekent dat er een order kan zijn zonder dat er een offerte aan ten grondslag ligt, of een factuur zonder order. Dat heeft tot gevolg dat alle verwijzingen in de individuele berichten naar andere stappen in het proces optioneel in te vullen zijn.

### Kortingen en toeslagen

Kortingen en Toeslagen worden gecommuniceerd middels de cac:AllowanceCharge entiteit. Het onderscheid tussen kortingen en toeslagen wordt gegeven door de waarde van het cbcChargeIndicator element dat de waarde 'true' heeft voor toeslagen en 'false' voor kortingen.

Eventuele bedragen kunnen op document EN regel niveau opgenomen worden. De kortingen en toeslagen op documentniveau zijn GEEN totaaltelling voor de kortingen en toeslagen op regelniveau. Het gaat hier om kortingen en toeslagen die voor de gehele factuur gelden en NIET toe te wijzen zijn aan individuele factuurregels. De daadwerkelijk te verrekenen bedragen aan kortingen en toeslagen, die dus wel een optelling vormen van alle bedragen op zowel document als regelniveau, worden in het cac:LegalMonetaryTotal element opgenomen in de elementen cbc:AllowanceTotalAmount en cbc:ChargeTotalAmount.

De cbc:LineExtensionAmount in de cac:LegalMonetaryTotal is de optelling van het gelijknamige element in de cac:Line voorkomens. Hier zitten de kortingen, toeslagen en belastingen NIET in.

### Belastingen en accijnzen

Voor opgave van belastingen en accijnzen geldt min of meer dezelfde systematiek voor kortingen en toeslagen. Alleen de totaal te verrekenen bedragen zijn getotaliseerd in het cac:Total element waarbij individuele tarieven middels cac:TaxSubTotal aangegeven kunnen worden.

Binnen het cac:TaxSubTotal element wordt met behulp van een cac:TaxCategory element aangegeven om welke soort belasting het gaat in termen van bijvoorbeeld percentage of bedrag per eenheid. De categorie zelf wordt geïdentificeerd door middel van het cac:TaxScheme/cbc:Name element dat bijvoorbeeld de waarde 'BTW' kan bevatten. De toegestane waarden zijn: BTW, Accijns, Toeslag, Overige.

### Document types in verwijzingen

In verschillende berichten wordt met een cac:DocumentReference element naar andere documenten verwezen. Het soort document waarnaar verwezen wordt moet met behulp van het cbc:DocumentType sub-element worden aangegeven. Hierin worden de volgende waarden ondersteund/herkend:

* Contract
* Offerte
* Bestelling
* Specificaties

### Adresgegevens

Het door de gemeente uitgedeelde huisnummer en de huisnummertoevoeging van fysieke adressen kennen geen verschillende elementen in UBL. Op voordracht van de branche is gekozen voor een concatenatie van de beide waarden waarbij deze gescheiden moeten worden met een ‘-‘ afbreekstreepje. Daarvan mag er maar één in het element BuidlingNumber voorkomen.

Alle overige huisnummertoevoegingen komen in de daarvoor bestemde elementen als cbc:Floor (etage), cbc:Room (kamernummer), cbc:Department (afdeling), cbc:InhouseMail (interne adres bij grote bedrijven). Voor ALLE overige informatie die niet past in de hiervoor beschreven elementen is het cbc:PlotIdentification element ter beschikking. Het gaat dan om bijvoorbeeld woonbootnamen, industrieterrein aanduidingen of woonwagens.

Een PostalAddress MOET OF een cbc:Postbox bevatten OF minimaal één van de elementen cbc:StreetName, cbc:BuildingNumber, cbc:Room, cbc:Floor, cbc:Department, cbc:InhouseMail en cbc:PlotIdentification. Beide MAG NIET.

Verder MOETEN de adresgegevens van een enkele partij uit hetzelfde land afkomstig zijn.

### Telefoon- en faxnummers

Telefoon en Faxnummers mogen alleen uit nummers en afbreekstreepjes bestaan.

### Datumformaten

Voor een aantal door Logius toegevoegde datums in het offerte-aanvraag bericht (RequestForQuotation) is een controle opgenomen voor het formaat: eejj-mm-dd.

Het gaat om datums in nl-cac:GrantedValidityPeriod, nl-cac:RequestedValidityPeriod en nl-cbc:AwardDate.

### Bestellingbevestiging

Bij de doc:OrderResponse is een referentie naar de Order verplicht (in UBL) via cac:OrderReference/cbc:ID. Nederland staat echter toe per bestellingbevestigingsregel naar een verschillende order te verwijzen. De verwijzing komt in cac:DocumentReference/cbc:ID met cbc:DocumentType =”Order”. Potentieel kunnen deze waarden elkaar dus tegenspreken. Voor de verwerking prevaleert de waarde op regelniveau.

Bij de bestellingbevestiging moet ook op regelniveau naar de bestellingregel verwezen kunnen worden. UBL biedt hier geen voorziening voor. Wel wordt de cac:QuotationLineReference/cbc:LineID aangeboden. Aangezien een bestellingbevestiging nooit antwoord geeft op een offerte bestaat het vermoeden van een fout in de UBL specificatie. Voor de verwerking wordt er vanuit gegaan dat in dit element de Orderregel verwijzing opgenomen wordt.

### Factuur versus overige berichten

De factuur is het eerste bericht dat vrijgegeven is voor productie. Op het moment van vrijgave speelden andere inzichten omtrent de functionele wensen rond dit bericht. Daarom is het bericht ook niet volledig in lijn met de andere UBL berichten opgezet. Het ligt in de planning om de Invoice in lijn te brengen met de andere berichten.

### Leveringsvoorwaarden

De Incoterms worden gehanteerd als leveringsvoorwaarden waarbij de waarde in de cac:DeliveryTerms/cbc:ID wordt gecommuniceerd. UBL kent hiervoor geen codelijst. Logius heeft deze codelijst wel opgenomen als generiCode lijst. Het cbc:ID element ondersteunt echter geen rechtstreekse generiCode aanroep. Daarom is middels schematron de benodigde aanvullende controles opgenomen. De attributen van het cbc:ID elementen moeten dus wel degelijk verwijzen naar het schema waarin de Incoterms zijn opgenomen.

Veel voorwaarden gelden tot een bepaalde plek of transportwijze. Deze 'lokatie' wordt gespecificeerd in het cac:DeliveryLocation/cbc:Description element.

### Factuursoort

Logius heeft in het factuur bericht (Invoice) het element nl-cbc:InvoiceTypeCode opgenomen om de factuursoort op te geven.

Voor de mogelijke waarden van dit element heeft Logius een codelijst opgenomen als generiCode lijst. Middels schematron zijn de benodigde aanvullende controles opgenomen voor de attributen van het cbc:InvoiceTypeCode element zodat deze verwijzen naar de codelijst waarin de waarden zijn opgenomen.

### Onderhandelingsstijl

Logius heeft in het offerte-aanvraag bericht (RequestForQuotation) het element nl-cbc:NegotiationStyle opgenomen om de onderhandelingsstijl op te geven.

Voor de mogelijke waarden van dit element heeft Logius een codelijst opgenomen als generiCode lijst. Middels schematron zijn de benodigde aanvullende controles opgenomen voor de attributen van het cbc:NegotiationStyle element zodat deze verwijzen naar de codelijst waarin de waarden zijn opgenomen.

### Product omschrijvingen

Producten kunnen op diverse manieren worden opgegeven in diverse berichten; middels artikelnummers of middels omschrijvingen. Om beide kanten van de communicatie in staat te stellen het product in eigen bewoordingen te omschrijven zijn twee aparte elementen aangewezen die exclusief voor de koper en verkoper zijn. De koper bedient zich van cac:Item/cbc:Name en de verkoper van cac:Item/cbc:Description.

Voor de identificatie van een Item MOET deze OF een Description OF een (party)Identification/ID bevatten. Beiden opnemen is niet toegestaan om te voorkomen dat de identificaties elkaar ‘tegenspreken’.

Voor geautomatiseerde verwerking heeft een (party)Identificiation/ID de voorkeur.

### Bankrekeningnummers

In cac:PaymentMeans/cac PayeeFinancialAccount/cbc:ID is het bankrekeningnummer van de verkoper, het zogenaamde IBAN (International Bank Account Number) op te geven.

In cac:PaymentMeans/cac:PayeeFinancialAccount/cac:FinancialInstitutionBranch/cac:FinancialInstitution/cbc:ID is de identificatie van de bank, de zogenaamde BIC (Bank Identifier Code) op te geven. Dit geldt echter voor Europese banken. Bij een bank(filiaal) in bv. Australië zijn de filiaalnaam en het adres eveneens noodzakelijk om te vullen.

### Eenheden (measures)

Bij sommige elementen kan een 'aantal' bekend gemaakt worden. Het is dan zaak om goed aan te geven in welke eenheid deze aantallen aangegeven zijn. Het getal 10 betekent niets. Het getal 10 met de specificatie 'stuks' als iets meer. Voor deze eenheden hanteert UBL een eenheden lijst die door de UN-Cefact is opgesteld en die als codelijst te raadplegen is bij de elementen waar de eenheden van belang zijn. Dit betreft met name het element cbc:Quantity in de diverse documentregels. Het overheidsysteem kan echter maar een beperkte set eenheden aan. In de bijlage 'Ondersteunde eenheden' is de lijst van te verwerken eenheden aangegeven. Andere eenheden zullen niet geautomatiseerd verwerkt kunnen worden.

### Kostenplaats, Kostensoort, Klantspecifieke identificatie

In het bericht Commitment kan specifieke financiële administratieve informatie op regel niveau meegegeven worden. Middels de doc:Commitment/cac:/CommitmentLine/cac:LineItem/cbc:AccountingCostCode wordt de Kostenplaats gecommuniceerd. Middels de doc:Commitment/cac:/CommitmentLine/cac:LineItem/cbc:AccountingCost worden de Kostensoort en een eventueel Klantspecifieke aanduiding (bv. een projectnummer) opgegeven. Omdat hier nu mogelijk twee waarden gecommuniceerd worden MOET een scheidingsteken meegegeven worden. Dit is het teken @ (at-sign). Ook als er maar 1 waarde gecommuniceerd wordt MOET dit teken in het veld aanwezig zijn, maar dan als eerste of laatste waarde afhankelijk van welke waarde er gecommuniceerd wordt.

### Maximale lengte cbc:ID

Er wordt voor twee berichten gecontroleerd op de maximaal toegestane lengte van het cbc:ID element:

* Invoice : maximaal 24 posities
* ApplicationResponse : maximaal 10 posities

### Overige controles factuur

De volgende controles zijn voor het factuur bericht (Invoice) opgenomen:

* nl-cbc:LastInvoiceOnOrderIndicator is een ‘boolean’ element met toegstane waarden ‘true’, ‘false’, ‘1’ en ‘0’.
* Het bericht moet minimaal één van de volgende elementen bevatten:
  + OrderReference/ID
  + AccountingCostCode
  + AccountingCustomerParty/Party/Contact/Name

# Mapping document

Om inzichtelijk te maken welke onderdelen van het goederenstroomproces ondersteund worden met elektronische berichten is het Nederlandse model gemapt op de UBL 2.0 standaard.

Concreet komt de mapping neer op het ondersteunen van de volgende UBL berichten voor de verschillende stappen in het inkoopproces:

* Offerteaanvraag : Request For Quotation
* Offerte : Quotation
* Offerteafwijzing : Request For Quotation Cancellation \*)
* Bestelling : Order
* Bestellingbevestiging : Order Response
* ASN : Despatch Advice
* Factuur : Invoice
* Budgetaanvraag : Commitment\*)
* Budget-toewijzing : ApplicationResponse

\*) Dit bericht bestaat niet in de standaard set van UBL 2.0 en is dus een Nederlandse specificatie.

Een belangrijk doel van de mapping documenten is om de toewijzing van XML-tags aan de elementen van het “Functioneel Model EBF-NL” vast te leggen zodat hiernaar vanuit het model gelinkt kan worden.

Daarnaast geven de mapping documenten weer welke onderdelen van de UBL berichten ondersteund worden.

De mapping is vorm gegeven in een Excel bestand door de diverse bronnen (logisch model – Nederlands bericht en UBL) naast elkaar te zetten. Van elk van de bronnen wordt aangegeven wat de cardinaliteit is. Aangezien UBL en het NL bericht dezelfde elementnamen gebruiken zijn deze in één kolom vertegenwoordigd.

Per bericht is een Mapping document beschikbaar waarin drie kolommen zijn opgenomen:

* UBL xPath  
  In deze kolom wordt met behulp van xPath weergegeven welk element of attribuut beschreven wordt.
* EBF-Cardinaliteit  
  De cardinaliteit volgens EBF wordt in de tweede kolom weergegeven.
* UBL-Cardinaliteit  
  In de derde kolom wordt de oorspronkelijke cardinaliteit volgens UBL genoemd.

## Berichttags

De XML-tags zijn terug te vinden door de xPath expressie van de UBL elementen in de 'UBL xPath' te volgen in het UBL bericht schema.

## xPath

xPath is een W3C standaard om XML elementen in een nesting tot uitdrukking te brengen. Een dubbele punt wordt gehanteerd om de namespace prefix te scheiden van de elementnaam. Een slash teken (/) wordt gebruikt om een ‘kind’ relatie aan te duiden. Een @ teken wordt gebruik om een XML attribuut (i.p.v. een element) aan te geven.

Voorbeeld:

cac:AccountingSupplierParty/ID/@schemeAgencyName

Dit betekent:

cac = namespace prefix, een verwijzing naar een schema waarin het volgend element gedefinieerd is;

AccountingSupplierParty = de elementnaam

ID = een kind element van AccountingSupplierParty

schemeAgencyName = een kind attribuut van ID.

## Cardinaliteit

De cardinaliteit wordt weergegeven als '[min]-[max]' waarbij [min] en [max] met een cijfer weergeven wat het minimale en maximale aantal keren is dat een element, eventueel herhalend, mag voor komen. In plaats van een cijfer mag voor [max] ook de letter 'N' worden opgenomen, wat betekent dat het maximale aantal herhalingen ongelimiteerd is.

Voorbeelden van cardinaliteiten zijn:

* 0-0 element mag niet voor komen
* 0-1 element is optioneel en mag maximaal één keer voor komen.
* 0-N element is optioneel en mag ongelimiteerd herhaald worden
* 1-1 element is verplicht en mag maximaal één keer voor komen
* 1-N element is verplicht en mag ongelimiteerd herhaald worden

De cardinaliteit afleiding voor het NL bericht werkt als volgt:

Een verplichting die genest is onder een optionaliteit (adres is optioneel, postcode verplicht) houdt in dat het hoogste niveau van de nesting bepaalt of onderliggende verplichtingen in het bericht terecht zullen komen.

Als het logisch model stelt dat iets verplicht is heeft dit de hoogste prioriteit en is de oplossing in het bericht ook verplicht.

Als UBL stelt dat iets verplicht is, dan is dat in het bericht ook verplicht.

# XML, Schematron en GeneriCode

## Beperkte uitdrukkingskracht

Een XML-schema is een syntax of grammatica specificatie. Het bepaalt onder andere de hiërarchische structuur van het bericht en de toegestane waarden van ieder XML element. Maar er zijn nog andere “regels” waaraan het gespecificeerde bericht moet voldoen. Voorbeelden daarvan zijn de regels die afhankelijkheden tussen meerdere elementen leggen of de beperkingen van berichtonderdelen die volgen uit beschrijvingen zoals die van de 11-proef voor een Burgerservicenummer. Dergelijke regels kunnen niet in een schema worden uitgedrukt. Hiervoor wordt ISO SchemaTron gebruikt. Daarnaast zijn er nog inhoudelijke eisen aan de gegevens die niet automatisch gecontroleerd kunnen worden.

Dat een bericht aan het schema voldoet (valideert), betekent dus niet dat het een valide bericht is. De SchemaTron validatie geeft al meer zekerheid maar de inhoudelijke eindcontrole vindt plaats bij de ontvanger.

## UBL XML-schemas

In de UBL XML-schemas zijn alle losse elementen, alle groepen en allerlei standaard hiërarchische structuren in aparte schema’s gestandaardiseerd. Binnen een bericht schema, zoals Order, Invoice, etc. worden deze standaard elementen en hiërarchische structuren aangeroepen. Door het volgen van de referenties naar de andere UBL 2.0 schema’s kan de volledige hiërarchie van het UBL bericht worden herleid.

## SchemaTron bestanden

Deze bevatten de “regels” die altijd gelden op een bericht. Regels die alleen van toepassing zijn voor een enkele ontvanger zullen niet aan de markt uitgeleverd worden door Logius.

De regels in de SchemaTron bestanden verwijzen middels een xPath 2.0 expressie naar de elementen waarop zij van toepassing zijn.

## GeneriCode

UBL levert standaard een aantal GeneriCode bestanden mee voor de controle van waarden in specifieke elementen die van een codelijst gebruik maken. Voorbeeld is de ISO Landencode. In sommige gevallen maakt het Nederlandse bericht gebruik van eigen (Nederlandstalige) waarden. Bijvoorbeeld voor de InvoiceCode. Deze waarden worden in een eigen GeneriCode bestand ingebracht.

## Generatie

Alle in dit hoofdstuk genoemde bestanden worden gegenereerd door een softwarematige oplossing. De beperkingen die dit met zich meebrengt wegen niet op tegen de consistentie die de documentatie en noodzakelijke technische bestanden met zich meebrengt. Het is vanwege dit generatieproces dat wijzigingen in de technische bestanden nadrukkelijk NIET toegestaan wordt anders dan om een technische aanroep mogelijk te maken.

Gewenste wijzigingen op de bestanden moeten aangegeven worden bij Logius functioneel beheer Meta data.