



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Implementatiewijzer SETU (HR-XML)-OHNL 2.0

Versie 1.0

Datum	november 2014
Status	Release

Colofon

Projectnaam	DigiInkoop
Versienummer	1.0
Datum	november 2014
Contact	Logius Servicecentrum 0900 555 4555 servicecentrum@logius.nl Postbus 96810 2509 JE Den Haag
Bijlage(n)	-

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	SETU (HR-XML)-OHNL 2.0.....	5
3.	Generieke toelichting	7
3.1.	<i>Uitgangspunten</i>	<i>7</i>
3.2.	<i>XML Schema en Schematron.....</i>	<i>7</i>
3.3.	<i>Cardinaliteit</i>	<i>8</i>
3.4.	<i>Identificatie partijen.....</i>	<i>8</i>
3.5.	<i>Versienummer</i>	<i>8</i>
3.6.	<i>Verwijzing naar gebruikte schema's</i>	<i>8</i>
3.7.	<i>Bijlagen bijsluiten</i>	<i>9</i>
3.8.	<i>Rol Logius</i>	<i>9</i>
4.	Berichttypen	10
4.1.	<i>Berichtsoorten en Berichttypen</i>	<i>10</i>
4.2.	<i>StaffingOrder.....</i>	<i>10</i>
4.3.	<i>Human Resource</i>	<i>11</i>
4.4.	<i>Timecard</i>	<i>11</i>
4.5.	<i>Invoice.....</i>	<i>11</i>
5.	Configuratiebestand	12
5.1.	<i>Toelichting tabbladen / kolommen</i>	<i>12</i>
5.2.	<i>Toelichting Business Rules syntax.....</i>	<i>13</i>
6.	Voorbeeldberichten	16

1. Inleiding

Dit document is de implementatiewijzer voor de SETU (HR-XML)-OHNL 2.0 berichtenstandaard. Dit document bevat een nadere toelichting op de volgende onderwerpen:

- Opbouw SETU (HR-XML)-OHNL
- Generieke toelichting
- XML schema's en Schematron
- Berichttypen en Berichtsoorten
- Configuratiebestanden
- Voorbeeldscenario's met voorbeeldberichten

De berichtenstandaard is een profiel op (inter)nationale standaarden om de berichten te vereenvoudigen en beter te laten aansluiten op de werkprocessen van de Rijksoverheid. De functionele eisen die worden gesteld vanuit de Semantisch Model e-Factureren (SMeF) zijn hierin verwerkt.

Afhankelijk van het soort inkoop (goederen/diensten of inhuur) worden er twee berichtstandaarden gebruikt:

- UBL Overheid NL voor goederen/diensten. Dit is gebaseerd op de internationale UBL standaard.
- SETU (HRXML) Overheid NL voor inhuur. Dit is gebaseerd op de nationale SETU 1.2/1.3 standaard, welke weer een nadere specificatie is van de internationale HR-XML 2.5.

Dit document is de implementatiewijzer voor de inhuur (SETU).

In de leeswijzer (SETU (HRXML)-OHNL) staat aangegeven welke documentatie over de berichtenstandaard beschikbaar is, en waar deze documentatie te vinden is. Voor alle SETU documentatie kunt u naar <http://www.setu.nl/> gaan en de benodigde PDF's en XSD's downloaden. Voor alle HR-XML documentatie kunt u naar <http://www.hropenstandards.org/> gaan en de benodigde XSD's downloaden.

Via de Logius Website kan de gebruikte set XSD's van HR-XML en SETU worden gedownload.

2. SETU (HR-XML)-OHNL 2.0

HR-XML

De internationale HR-XML standaard dient als uitgangspunt. Ieder bericht moet voldoen aan de HR-XML schema's.

SMeF

Het semantisch model e-factuur (SMeF) legt de betekenis van de verschillende factuur elementen voor e-factureren met de overheid (via DigiPoort) eenduidig vast, zodat tussen alle belanghebbenden, die zich aan zo'n beschrijving verbinden, voldoende overeenstemming is om (semantische) interoperabiliteit op het gebied van elektronische facturen te garanderen.

Voor meer informatie wordt verwezen naar de [website van Logius](#).

SETU

SETU heeft een *profiel* opgesteld op HR-XML. De SETU standaard beschrijft welke velden worden gebruikt van HR-XML (en dus ook welke velden niet), en wat de semantische betekenis van deze velden is. Een profiel kan zowel een beperking als een uitbreiding zijn. Een beperking is bijvoorbeeld een veld uit de HR-XML standaard die niet gebruikt wordt in de SETU. Een uitbreiding is bijvoorbeeld het KvK nummer dat middels een eigen XML Schema van SETU wordt toegevoegd aan de elementen in het factuur bericht. Een uitbreiding wordt doorgevoerd in de hiervoor bestemde User Area's in het HR-XML schema, zodat de uitbreiding technisch nog steeds voldoet aan de HR-XML schema's.

OHNL

Binnen de SETU standaard is vervolgens het OHNL profiel opgesteld. De OHNL is grotendeels gelijk aan SETU. Op bepaalde punten is het OHNL profiel een *inperking* van het SETU profiel, omdat (1) vanuit de SMeF voor bepaalde velden meer eisen worden gesteld dan door de SETU (SMeF beschrijft op welke velden verplicht in een factuur aanwezig moeten zijn), en (2) de rijksoverheid de behoefte heeft om te standaardiseren en te vereenvoudigen voor een optimaal berichtenverkeerproces.

In een aantal gevallen is de OHNL een *uitbreiding* op de SETU. Bijvoorbeeld voor het opnemen van het versienummer van de berichtenstandaard, hiervoor heeft SETU geen apart veld beschikbaar. Uitbreidingen worden opgenomen in de daarvoor bestemde velden in het HR-XML schema die daarvoor door SETU zijn aangewezen (Additional Requirements), zodat de OHNL standaard technisch voldoet aan HR-XML en SETU.

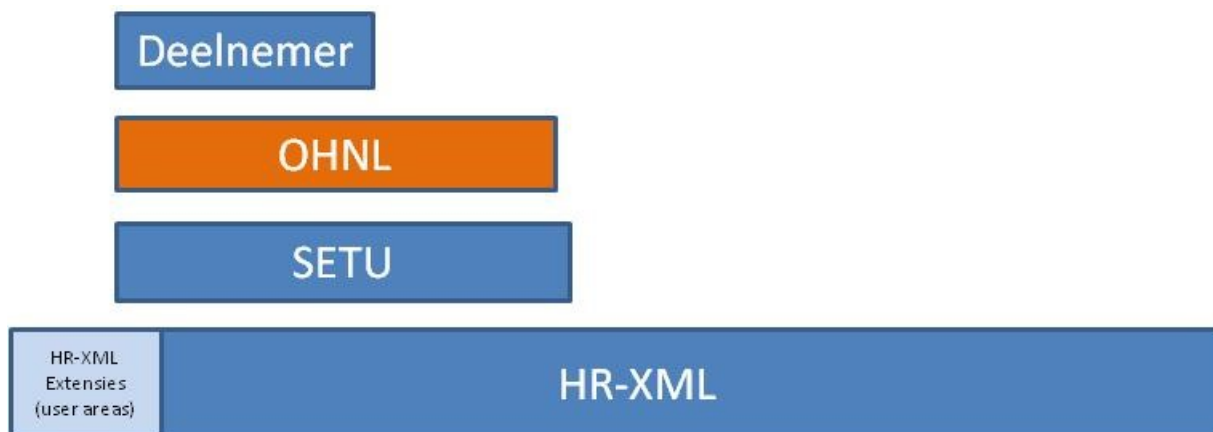
In de configuratiebestanden staan alle details van de OHNL standaard beschreven.

Deelnemerprofiel

De OHNL standaard beschrijft de rijksbrede standaard. Dit geeft weer waar de berichten aan moeten voldoen om gedistribueerd te kunnen worden via de DigiPoort. Binnen de rijksbrede standaard kunnen afzonderlijke deelnemers (ministeries) een nader *profiel* gebruiken. Dit kan alleen een inperking zijn op de OHNL standaard, geen uitbreiding. De deelnemers hebben hiervoor eigen specificaties, dit bestaat uit het rijksbrede configuratiebestand (OHNL standaard) aangevuld met extra kolommen waarin is aangegeven op welke wijze het profiel is opgebouwd. Voor berichten van Deelnemer naar leverancier (zoals order, timecard) is beschreven welke velden op welke wijze gevuld worden. Het is vooral handig om te weten welke optionele velden gevuld worden, en welke niet. Voor berichten van leverancier naar Deelnemer is beschreven aan welke aanvullende eisen dit bericht moet voldoen zodat de Deelnemer dit bericht kan verwerken.

De Rijksoverheid streeft ernaar om de verschillen tussen de Deelnemerprofielen zo klein mogelijk te houden.

In onderstaand schema is de relatie tussen HR-XML, SETU, OHNL en Deelnemerprofiel weergegeven.



Als een leverancier een berichttype implementeert, dan kan de leverancier ervoor kiezen om ofwel de OHNL standaard te implementeren, ofwel alleen het deelnemerspecifieke profiel. Het grote voordeel van OHNL is dat dit een generieke implementatie betreft, die toepasbaar is op de gehele Rijksoverheid. OHNL bevat echter meer velden en meer mogelijkheden dan een Deelnemer specifiek profiel, waardoor de realisatie van geheel OHNL complexer kan zijn dan de aansluiting van 1 Deelnemerprofiel.

Dit document betreft de beschrijving van de OHNL standaard. Deelnemer specifieke profielen zijn beschikbaar bij de Deelnemers (ministeries) zelf.

3. Generieke toelichting

3.1. Uitgangspunten

Om gebruik te kunnen maken van de berichtspecificaties en om hiermee een succesvolle machine-naar-machine koppeling te maken is er een aantal afspraken, aannames en uitgangspunten over het gebruik van elementen.

De belangrijkste zijn:

- De ontvangende partij moet alle berichten gebaseerd op het afgesproken profiel kunnen verwerken.
- Berichten bestaan uit een Kop niveau (Header) en een Regel niveau (Line). Het algemene principe is als volgt:
 - Bepaalde gegevens kunnen op Kop niveau voorkomen, in dat geval gelden deze gegevens voor het hele bericht (zoals b.v. valuta, afleveradres)
 - Indien deze gegevens op Regel niveau voorkomen mogen deze NIET op Kop niveau voorkomen en moeten deze gegevens op ALLE regels staan.
 Zie de configuratiebestanden voor de exacte specificaties.
- Het KvK nummer van de verzendende partij staat altijd op het bericht. Voor overheden is het bedrijfsidentificatienummer het OIN. OHNL hanteert deze nummers voor de unieke identificatie van partijen in het systeem.
- De OHNL is niet alleen een technische standaard, maar ook een semantische standaard. Het is niet toegestaan om velden te misbruiken voor een ander semantisch doel dan is weergegeven in het configuratiebestand.

3.2. XML Schema en Schematron

Voor geautomatiseerd gebruik, zoals het valideren van berichten, wordt de gekozen syntax in XML bestanden gegoten. Dit zijn XML schema's en Schematron bestanden.

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 XML-schema worden uitgedrukt. Hiervoor wordt ISO **Schematron** gebruikt. Alle beperkingen die de Nederlandse Overheid wil uitoefenen op de HR-XML schema's worden gerealiseerd middels de ISO Schematron validatie techniek. De schematron controleert de OHNL cardinaliteits regels en daarnaast ook de business rules (zie configuratiebestanden voor de business rules).

Dit betekent dat een ingezonden bericht (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. 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.

In de leeswijzer is aangegeven waar de Schema's en Schematron bestanden gedownload kunnen worden.

3.3. Cardinaliteit

De cardinaliteit wordt weergegeven als '[min]-[max]' waarbij [min] en [max] met een cijfer weergegeven 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. Een optioneel parent element met daaronder een verplicht child element betekent dat als de parent opgenomen is, dat dan altijd de child gevuld moet zijn. Als parent niet gevuld is, is child uiteraard ook niet gevuld.

3.4. Identificatie partijen

Voor het identificeren van de partijen zijn in de berichten ID elementen opgenomen, zoals b.v. StaffingCustomerId, StaffingCustomerOrgUnitId en StaffingSupplierId. Ieder element dat een partij identificeert heeft het attribuut @idOwner. Dit attribuut geeft aan wie de eigenaar (lees 'uitgever') is van het bijbehorende element. De eigenaar/uitgever is verantwoordelijk voor de uniciteit van de uitgegeven id's. Mogelijke toegestane waarden voor @idOwner zijn: StaffingCustomer, StaffingCompany, OIN, KvK, Vest, BTW of Fi. Zie de configuratiebestanden (Excel-documenten) voor verdere detailinformatie, zoals welke waarden bij elk specifiek voorkomen zijn toegestaan.

3.5. Versienummer

In alle berichten is een verplicht (OHNL) versienummer opgenomen. Met dit nummer is de Digipoort in staat een ingezonden berichten tegen de juiste schematron validatie routines te houden. Er is in de SETU standaard geen specifiek element beschikbaar voor dit versienummer. Daarom wordt hiervoor het vrije veld gebruikt dat SETU hiervoor heeft aangewezen (CustomerReportingRequirements/AdditionalRequirement).

Het versienummer voor deze versie is **2.0**. Zie de configuratiebestanden voor de detail specificaties.

3.6. Verwijzing naar gebruikte schema's

Om een juist bericht te maken moeten de benodigde gegevens van de diverse schema's in een enkele XML instance gecommuniceerd worden waarbij er in het instance bestand verwezen wordt naar de diverse gebruikte schema's (middels de @xsi:schemaLocation node). Zie hiervoor ook de OHNL voorbeeldberichten (zie hoofdstuk 7).

3.7. Bijlagen bijsluiten

In het HumanResource bericht en Invoice bericht kunnen bijlagen worden meegestuurd. De HRXML volgende elementen worden expliciet 'open' gezet om deze binaire bijlage in te communiceren. Het betreft:

Bericht	Veld	Toelichting
HumanResource	HumanResource/Profile/Resume/StructuredXMLResume/SupportingMaterials/AttachmentReference	De bijlage zelf. Deze dient base 64 encoded te zijn.
	HumanResource/Profile/Resume/StructuredXMLResume/SupportingMaterials/AttachmentReference/@mimeType	Het technische soort document (PDF, DOC etc.)
	HumanResource/Profile/Resume/StructuredXMLResume/SupportingMaterials/Description	Beschrijving van de bijlage
Invoice	oagis:Invoice/oagis:Header/oagis:Attachments/oagis:Attachment/oagis:EmbeddedData/@encoding	De codering van de bijlage, moet 'base64' zijn
	oagis:Invoice/oagis:Header/oagis:Attachments/oagis:Attachment/oagis:EmbeddedData/oagis:Data	De bijlage zelf
	oagis:Invoice/oagis:Header/oagis:Attachments/oagis:Attachment/oagis:FileType	Het technische soort document, moet 'application/pdf' zijn

Er wordt gecontroleerd of de gezamenlijke set van gegevens (bijlage, mimetype, omschrijving) aanwezig is, indien een bijlage is opgenomen.

3.8. Rol Logius

OHNL is gebaseerd op HR-XML en SETU. Alle documentatie in de vorm van XML en de berichtspecificaties van HR-XML en SETU worden door derden aangeleverd. Indien blijkt dat de HR-XML of SETU specificatie tekort schiet zal Logius dit met verwijzing naar de rapporteur melden bij de verantwoordelijke instantie. Alleen bij acute productieversturende problemen zal Logius noodvoorzieningen treffen om het berichtenverkeer ongestoord doorgang te kunnen laten vinden.

Logius is zelf verantwoordelijk voor het OHNL profiel. Als blijkt dat het OHNL profiel tekort schiet dan zal Logius beoordelen of het OHNL profiel moet worden aangepast.

Logius is verantwoordelijk voor het inhoudelijk valideren van berichten die middels de Digipoort aan de Nederlandse overheid worden aangeboden. Deze validatie bestaat uit XML Schema validatie en ISO Schematron validaties.

Problemen met validatie van functioneel onjuiste berichten worden niet door Logius behandeld.

4. Berichttypen

4.1. Berichtsoorten en Berichttypen

Er zijn 4 HR-XML **Berichttypen**, ieder gekoppeld aan een eigen XML-schema. De berichttypes zijn StaffingOrder, HumanResource, TimeCard en Invoice. Voor ieder berichttype zijn specificaties opgesteld in Schematron en Excel configuratiebestand.

Er kan op verschillende manieren en in verschillende processen gebruik gemaakt worden van berichttypen. Zo kan het Invoice berichttype zowel gebruikt worden als Factuur, E-Factuur en M-Factuur. Om dit onderscheid te kunnen maken wordt naast Berichttype ook de term **Berichtsoort** gebruikt. De berichtsoort komt overeen met de naam op de envelop waarmee het bericht via de digipoort verzonden wordt.

Onderstaand overzicht toont voor ieder geïmplementeerd HR-XML bericht uit het procesmodel (zie Procesmodel Extern) met welk Berichtsoort het Bericht is opgenomen in de Berichtenstandaard. Per Berichtsoort wordt bovendien aangegeven met welk technische Berichttype de Berichtsoort geïmplementeerd is.

Bericht	Berichtsoort	Berichttype
Inkooporder	BESTELLING-HRXML	HRXML:StaffingOrder
Bestelbevestiging	BESTELLING-BEVESTIGING-HRXML	HRXML:HumanResource
Tijdkaart	TIMECARD-HRXML	HRXML:TimeCard
Factuur	FACTUUR-HRXML	HRXML:Invoice
E-Factuur	E-FACTUUR-HRXML	HRXML:Invoice
M-Factuur	M-FACTUUR-HRXML	HRXML:Invoice
Offerteaanvraag	OFFERTE-AANVRAAG-HRXML	HRXML:StaffingOrder
Offerte	OFFERTE-HRXML	HRXML:HumanResource
Afwijzing	AFWIJZING-HRXML	HRXML:HumanResource
Voorstelfactuur	VOORSTEL-FACTUUR-HRXML	HRXML:Invoice
ReactieVoorstelFactuur¹	-	-
Factuur Akkoord	FACTUUR-AKKOORD-HRXML	HRXML:Invoice

Zoals uit het overzicht blijkt wordt in een aantal gevallen hetzelfde technische Berichttype gebruikt voor meerdere functionele Berichtsoorten. De doorgestreepte berichtsoorten worden niet meer ondersteund in versie 2.0. Deze berichtsoorten zijn in oudere versies (1.8 en ouder) nog wel beschikbaar, maar niet meer in 2.0. Deze berichtsoorten zijn 'opgeschort', d.w.z. dat deze berichten in een volgende versie terug kunnen komen als daar sterke behoefte aan is.

4.2. StaffingOrder

Als de klant de offerte gunt dan stuurt hij een InkoopOrder naar de leverancier. De Berichtsoort voor dit bericht is BESTELLING_HRXML en wordt met het type StaffingOrder (SO) geïmplementeerd.

Dit berichttype is gebaseerd op:

- SETU documentatie: Standard for Ordering and Selection 1.2 release.pdf
- HR-XML Sides V2.5 schema: StaffingOrder.xsd en HR-XML ondersteunende schema's
- SETU '2012-01' schema: StaffingOrderAdditionalNL.xsd
- Logius ISO schematron validatie: StaffingOrder.sch
- Logius mapping: SETU (HR-XML)-OHNL_2.0_StaffingOrder_configuratie.xls

In het configuratiebestand staan alle elementen in detail beschreven.

¹ Functioneel Bericht 'ReactieVoorstelFactuur' heeft op dit moment geen implementatie in een Berichtsoort

4.3. Human Resource

Om de aanvraagketen af te maken stuurt de leverancier een BestelBevestiging, een bericht van het type HumanResource (HR)

Dit berichttype is gebaseerd op:

- SETU documentatie: Standard for Ordering and Selection 1.2 release.pdf
- HR-XML Sides V2.5 schema: HumanResource.xsd en HR-XML ondersteunende schema's
- SETU '2012-01' schema: HumanResourceAdditionalNL.xsd
- Logius ISO schematron validatie: HumanResource.sch
- Logius mapping: SETU (HR-XML)-OHNL_2.0_HumanResource_configuratie.xls

In het configuratiebestand staan alle elementen in detail beschreven.

4.4. Timecard

De Berichtsoort van dit bericht is TIMECARD-HRXML, een bericht van het type TimeCard.

Dit berichttype is gebaseerd op:

- SETU documentatie: Standard for Reporting Time & Expenses 1.3 release.pdf
- HR-XML Sides V2.5 schema's: TimeCard.xsd + TimeCardAdditionalData.xsd en HR-XML ondersteunende schema's
- Logius ISO schematron validatie: TimeCard.sch
- Logius mapping: SETU (HR-XML)-OHNL_2.0_TimeCard_configuratie.xls

In het configuratiebestand staan alle elementen in detail beschreven.

4.5. Invoice

Er zijn 3 Berichtsoorten van het type Invoice, namelijk FACTUUR-HR-XML, E-FACTUUR-HRXML en M-FACTUUR-HR-XML.

Het berichttype Invoice is gebaseerd op:

- SETU documentatie: Standard for Invoicing 1.3 release.pdf
- HR-XML Sides V2.5 schema: Invoice.xsd en HR-XML ondersteunende schema's
- SETU 2007-04 schema: InvoiceAdditionalNL.xsd
- Logius ISO schematron validatie: Invoice.sch
- Logius mapping: SETU (HR-XML)-OHNL_2.0_Invoice_configuratie.xls

In het configuratiebestand staan alle elementen in detail beschreven.

5. Configuratiebestand

5.1. Toelichting tabbladen / kolommen

Voor ieder berichttype is een configuratiebestand opgesteld. Dit is een Excel-document, met de volgende tabbladen / kolommen:

Tabblad	Kolom	Toelichting
<<Naam berichttype>>	XPath	<p>In deze kolom wordt met behulp van XPath weergegeven welk element of attribuut beschreven wordt.</p> <p>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 gebruikt om een XML attribuut (i.p.v. een element) aan te geven.</p> <p>Voorbeeld: hrxml:TimeCard/hrxml:ReportedTime/hrxml:TimeInterval/@type</p> <p>Dit betekent: hrxml = namespace prefix; TimeCard, ReportedTime (kind van TimeCard) en TimeInterval (kind van ReportedTime) zijn elementnamen; type = een kind attribuut van TimeInterval.</p>
	Datatype	De naam van het datatype van het element of attribuut. Op het tabblad 'Datatypes' worden alle datatypes beschreven.
	Cardinaliteit	<p>De cardinaliteit wordt weergegeven als '[min]-[max]' waarbij [min] en [max] met een cijfer weergegeven 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.</p> <p>In HR-XML is de cardinaliteit van ieder element vastgesteld. Door SETU, het Semantische Model of DigiInkoop kan een beperking op deze cardinaliteit worden opgelegd. In deze kolom wordt de 'effectieve' cardinaliteit vermeld. Dat wil zeggen de cardinaliteit van HR-XML als er geen beperkingen zijn en de beperkte cardinaliteit als er wel een beperking is.</p>
	BusinessRule	Indien "Ja" dan is een controle opgenomen op dit veld. In het tabblad "Business Rules" is de controle nader toegelicht.
	Definitie	De definitie van het desbetreffende element. De definitie kan afkomstig zijn vanuit HR-XML, SETU, SMeF of OHNL. Definities vanuit HR-XML en SETU zijn in het Engels, definities vanuit SMeF en OHNL zijn in het Nederlands.
	Gebruikers aanwijzing	Een nadere toelichting op het gebruik van het element.
	Meer	Indien "Ja" dan is een extra toelichting opgenomen in het tabblad "Meer". Hiervan wordt gebruik gemaakt als er meerdere gebruikersaanwijzingen zijn, of als de toelichting te groot wordt om overzichtelijk op te nemen in het hoofdtabblad.
NS prefixes	Prefix	De prefix zoals gebruikt in XPath op het hoofdtabblad.
	Namespace	De namespace die met de prefix wordt aangeduid.
Datatypes	Datatype	De naam van het datatype zoals gebruikt op het hoofdtabblad.
	Pattern	Als de geldige waarden van het datatype een vast patroon kennen, bijvoorbeeld een datumformaat, dan wordt dat in deze kolom opgegeven.

	Uitleg	In deze kolom wordt het datatype beschreven en toegelicht hoe velden van dat type moeten worden ingevuld.
	Voorbeeld	Van een aantal datatypes wordt in deze kolom één of meerdere voorbeelden gegeven als extra toelichting.
BusinessRules	XPath	In deze kolom wordt met behulp van XPath weergegeven welk element of attribuut beschreven wordt.
	Test	De regels worden gecontroleerd middels Schematron dat gegenereerd wordt op basis van de Testen. Om dit mogelijk te maken worden de Testen middels een vaste syntax gedefinieerd. De uitleg van deze syntax is te vinden in paragraaf 5.2.
	Message	De foutmelding die via DigiPoort wordt teruggestuurd als controle niet succesvol is. Deze melding vormt ook direct een leesbare omschrijving van de functionele controle. NB: voor standaard testen zoals 'Code' worden de meldingen automatisch gegenereerd. Deze worden niet in deze kolom opgenomen.
Gebruikers Aanwijzingen	XPath	In deze kolom wordt met behulp van XPath weergegeven welk element of attribuut beschreven wordt.
	Aanwijzing	Nadere toelichting als toevoeging op de Gebruikersaanwijzing op het hoofdtabelblad.

5.2. Toelichting Business Rules syntax

Door SETU, het Semantisch Model en DigiInkoop kunnen aanvullende business rules opgelegd worden. Deze worden in het BusinessRules tabblad van de configuratiebestanden beschreven in de 'Test' kolom. Daar waar een controle op meerdere voorkomens van hetzelfde element geldt (b.v. een NL postcode) zal dat zover dat mogelijk is als één Test worden opgenomen. Daar waar geen 'standaard' melding gegenereerd wordt (zie hieronder) staat in de 'Message' kolom achter de test een foutmelding die ook direct de functionele controle omschrijft.

De formulering van deze regels volgt een vaste, technische, syntax om het mogelijk te maken de specificaties geautomatiseerd om te zetten in Schematron waarmee de regels gecontroleerd worden.

Voorbeelden van business rules bij de hr-xml factuur:

Test syntax	Message
(Self); Xpath: count(oagis:Line/oagis:LineNumber) = count(distinct-values(oagis:Line/oagis:LineNumber))	LineNumbers must be unique
(Self); XPath: ((count(oagis:Price) = 0) and (count(oagis:Line/oagis:Price) = count(oagis:Line))) or ((count(oagis:Price) > 0) and (count(oagis:Line/oagis:Price) = 0))	Price MOET OF op Line niveau OF voor alle Line/Lines worden opgegeven.

De toelichting in deze paragraaf is bedoeld om de specificaties van testen leesbaar te maken. Er wordt geen uitputtende beschrijving gegeven.

De algemene syntax voor testen is als volgt:

```
[<context-specificatie>; ]<test-specificatie>
```

Hierin wordt met vierkante haken aangegeven dat de context specificatie optioneel is. In de volgende sub-secties worden de context en test specificaties, en de specifieke syntax daarvoor, nader beschreven.

Context specificatie

Schematron voert testen uit in de context van een element, bijvoorbeeld:

- Komt de waarde van een element voor in een opgegeven lijst;
- Is een element gevuld;
- Als kind 'A' van een element voorkomt dan mag kind 'B' niet gebruikt worden.

Voor de meeste testsoorten ligt de context vast en is gerelateerd aan het element op de regel waarin de test in het BusinessRules tabblad is opgenomen. In sommige gevallen is een nadere specificatie van de context nodig.

Als de `<context-specificatie>` is opgenomen dan staat deze altijd aan het begin van de test en heeft het volgende formaat:

```
<locatie>[: <xpath>]
```

De `<locatie>` is één van de volgende vaste waarden:

- **Parent**
De context waarbinnen de test wordt uitgevoerd is die van de 'parent' van het element waarbij de test is opgegeven.
- **Self**
Bij deze context locatie wordt de test uitgevoerd in de context van het element zelf waarbij de test is opgegeven.
- **Root**
Met deze locatie wordt de test uitgevoerd vanuit de 'root' van het bericht. Dit wordt vooral gebruikt als een test wordt opgesteld waarin verschillende onderdelen van het bericht met elkaar vergeleken worden.
- **Explicit**
Met deze context locatie wordt in de `<xpath>` expressie een expliciete context opgegeven, onafhankelijk van het element waarop de test wordt opgegeven.

De `<xpath>` expressie is verplicht om een geldige context te maken voor de 'Explicit' locatie. Voor andere locaties kan de optionele `<xpath>` expressie gebruikt worden om een verfijning van de context worden aangegeven. Bijvoorbeeld een test alleen uitvoeren op het tweede voorkomen van een element of op een element waarvan een attribuut een opgegeven waarde heeft.

Testsoort 'Code'

Met deze test wordt een beperking opgegeven als een lijst van toegestane codes. Over het algemeen zal deze test worden toegepast op string elementen / attributen.

De codes worden tussen vierkante haken, door een komma gescheiden opgesomd, waarbij telkens achter de komma één spatie staat.

De standaard foutmelding die gegenereerd wordt somt de toegestane waarden op.

Voorbeeld: Code: [waarde1, waarde2, waarde3]

Testsoort Empty

Met deze test wordt aangegeven dat het element of attribuut leeg of afwezig moet zijn.

NB: Als de standaard het element of attribuut verplicht stelt dan kan het alleen leeg worden opgenomen en niet afwezig zijn.

De standaard foutmelding die gegenereerd wordt geeft aan dat het element leeg moet blijven.

Testsoort Filled

Met deze test wordt aangegeven dat het element of attribuut niet leeg mag zijn.

NB: Dit zegt niets over het aanwezig zijn van het element of attribuut, dat moet met een cardinaliteit met minOccurs > 0 worden afgedwongen.

De test wordt alleen uitgevoerd op aanwezige elementen of attributen.

De standaard foutmelding die gegenereerd wordt geeft aan dat het element altijd gevuld moet zijn.

Testsoort String

Hiermee wordt aangegeven dat alle tekstuele waarden zijn toegestaan.

Deze test wordt in principe alleen gebruikt in combinatie met Code en/of Empty (zie verderop) waardoor de test effectief alleen als documentatie dient van verwachte waarden die niet worden afgedwongen.

Testsoort RegEx

Hiermee wordt een verbijzondering van het type opgegeven waarbij de waarde moet voldoen aan de opgegeven 'reguliere expressie'.

De 'reguliere expressie' wordt opgegeven achter het 'RegEx' keyword.

Over het algemeen zal deze test worden toegepast op string elementen / attributen.

Voorbeeld: `RegEx: prefix.*`

Dit controleert dat de waarde van het element / attribuut moet beginnen met 'prefix'.

De standaard foutmelding die gegenereerd wordt benoemt de reguliere expressie waaraan voldaan moet worden.

Meer informatie over regulier expressies kan op het internet gevonden worden, bijvoorbeeld op <http://www.regular-expressions.info/xpath.html>.

Testsoort XPath

Hiermee wordt een algemene XPath 2.0 test opgegeven. De XPath expressie staat achter het 'XPath' keyword.

Deze test wordt gebruikt als er controles moeten worden uitgevoerd die niet met één van de voorgaande testen te specificeren zijn. Het is daarmee de meest technische test waarbij kennis van XPath nodig is. Deze testsoort heeft geen standaard foutmelding. De melding die in de kolom erachter staat geeft een meer functionele beschrijving van de test.

Combinaties van Testen

Het is toegestaan de testen voor Code, Empty en String te combineren in één test, van elkaar gescheiden met ' | '.

Daarmee wordt gespecificeerd dat de waarde OF in de codelijst moet voorkomen OF leeg moet zijn OF iedere waarde mag zijn.

6. Voorbeeldberichten

Voor een aantal scenario's zijn voorbeeldberichten opgesteld. Let op: deze voorbeeldberichten dienen expliciet alleen als voorbeeld, voor de specificaties wordt verwezen naar de configuratiebestanden.

In de leeswijzer (SETU (HRXML)-OHNL) staat aangegeven waar de voorbeeldberichten te vinden zijn.

Scenario: eenvoudige tijdkaart

Scenario eenvoudige tijdkaart	Voorbeeldbericht
Er wordt een inhuurorder vastgelegd in het inkoopstelsel	
Er wordt een urenstaat aangemaakt met alleen reguliere uren	
De uren worden goedgekeurd in het inkoopstelsel	
Er wordt een tijdkaartbericht verstuurd naar de leverancier	Voorbeeld scenario 2 - SETU (HR-XML)-OHNL_2.0_TimeCard
Leverancier verwerkt de tijdkaart	
Leverancier verstuurt een factuurbericht naar het inkoopstelsel deelnemer	Voorbeeld scenario 2 - SETU (HR-XML)-OHNL_2.0_Invoice

Scenario: complexe tijdkaart

Scenario complexe tijdkaart	Voorbeeldbericht
Er wordt een inhuurorder vastgelegd in het inkoopstelsel	
Er wordt een urenstaat aangemaakt met de volgende elementen: <ul style="list-style-type: none"> a. Reguliere uren b. Overwerk uren c. Onregelmatigheids uren. Deze worden consolidated geschreven (zie SETU documentatie voor uitleg over "hourly consolidated" en "hourly split") d. Onkosten vast bedrag e. Onkosten per eenheid (km)De uren worden goedgekeurd in het inkoopstelsel 	
De uren worden goedgekeurd in het inkoopstelsel	
Er wordt een tijdkaartbericht verstuurd naar de leverancier	Voorbeeld scenario 3 - SETU (HR-XML)-OHNL_2.0_TimeCard
Leverancier verwerkt de tijdkaart.	
Leverancier verstuurt een factuurbericht naar het inkoopstelsel deelnemer. De onregelmatigheidsuren (hourly consolidated geschreven door inhuurkracht) worden hourlysplitted gefactureerd.	Voorbeeld scenario 3 - SETU (HR-XML)-OHNL_2.0_Invoice