

**TECHNISCHE DOCUMENTATIE**

**TRANSFORMATIE**

**WCIA TABEL 25 INFORMATIE**

**VAN EN NAAR HL7 VERSIE 3**

**PHARMACY BERICHT INFORMATIE**

**– Toelichtingen XSLT Transformaties –**  
**Versie 1.02**



**N I C T I Z**

**Nationaal ICT Instituut in de Zorg**

in samenwerking met:  
Heitmann Consulting & Services, Purmerend and  
Nova Pro Consultancy, Purmerend

postadres: Postbus 262, 2260 AG Leidschendam  
bezoekadres: Overgoo 11, 2266 JZ Leidschendam  
telefoon: (070) 317 34 50; fax: (070) 320 74 37  
e-mail: [info@NICTIZ.nl](mailto:info@NICTIZ.nl)  
[www.NICTIZ.nl](http://www.NICTIZ.nl)

#### Disclaimer

Hoewel deze publicatie met de uiterste zorg is samengesteld, kan NICTIZ geen aansprakelijkheid aanvaarden voor directe of indirecte schade ontstaan door de inhoud van de – al dan niet door derden aangeboden – informatie.

## 1. Documentinformatie

Van dit document bestaat een elektronische en een papieren versie.

### Status

Publicatiedocument

### Datum

28-05-2007

### Revisielijst

Versie	Auteurs	Inhoud	Datum
0.70	KH, TdJ	Eerste opzet documentatie, validatiedocument uittreksel	2004-02-11
0.80	KH	Beschrijving scenario, toelichtingen XSLT tab25->V3, interface beschrijving	2005-02-12
0.90	KH	toelichtingen XSLT V3->tab25, voorbeeldberichtfragmenten	2005-03-20
0.95	KH	Toelichtingen detailvertalingen	2005-04-11
0.96a	KH	Schema XSLT, toelichting hoofdscripts	2005-05-09
0.96b	KH	Voorbeelden Edifact	2005-05-11
0.96c	KH	Codes, voorbeelden V3	2005-05-12
0.97	MT	Review	2005-05-24
0.98	KH	Wijzigingen m.b.t. doseereenheden (<translation>s) en tekstbehandeling, eerste complete versie naar uitgebreide validatie tests	2005-07-05
0.99	KH	Toelichtingen MSXML	2005-07-12
1.00	MT	Eerste publicatie	2005-07-14
1.01	KH	Wijzigingen mbt inperken GTS patronen, correcties <originalText>	2007-04-23
1.02	KH	Aanpassingen namespaces, Saxon 8B ondersteunt; versie 2.0x	2007-05-28

### Auteurs

Kai U. Heitmann (KH)  
Purmerend (NL) / Köln (D)

Heitmann Consulting & Services

Tom de Jong (TdJ)  
Purmerend (NL)

Nova Pro Consultancy

### Eindredactie

Michael Tan  
Hanneke de Graaf

NICTIZ  
NICTIZ

## Inhoudsopgave

<b>1. Documentinformatie</b>	<b>3</b>
Status	3
Datum	3
Revisielijst	3
Auteurs	3
Eindredactie	3
Inhoudsopgave	4
<b>2. Doel van dit document</b>	<b>6</b>
<b>3. Inleiding</b>	<b>6</b>
Storyboard	6
Medicatiegegevens	7
Edifact XML representatie en bericht fragmenten	7
HL7 bericht fragmenten	8
Relatie tussen Edifact segmenten en HL7 versie 3 elementen	9
<b>4. XSLTs</b>	<b>10</b>
XSLT Scripts Edifact naar HL7 v3	11
XSLT script ehv-start-DMP.xsl	11
XSLT script ehv-start-AMH.xsl	11
XSLT script DSG-to-medicationAdministrationRequest-vvv.xsl	12
Vertalingdetails Edifact naar HL7 v3	14
Voorbeelden x keer per n dagen	14
B-codes met werking op maxDoseQuantity	17
B-codes die tot een "supporting instruction" leiden	17
Omrekenen van doseerhoeveelheden naar HL7 eenheden	18
"Zo nodig" b-codes	19
Doseerinstructies die tot meerdere medicationAdministrationRequest leiden	19
Om de dag	21
Cyclische schema's en andere b-codes met werking op effectiveTime	21
Omzetten van FTX segmenten met doseerinstructies	22
XSLT Scripts HL7 v3 naar Edifact	23
XSLT script hev-start.xsl	23
XSLT script hevqq-start.xsl	24
medicationAdministrationRequest-to-DSG-vvv.xsl	24
codes25.xml	24
Vertalingdetails HL7 v3 naar Edifact	25
Voorbeelden x keer per n dagen	26
x keer per dag op bepaalde tijden	27
Om de dag	28
doseQuantity	29
Cyclische tijd schema's	31
Supporting Instructions en Preconditions	32

Uitzondering "op even respectievelijk oneven dagen"

33

Behandeling van vrije tekst, Supporting Instructions en Preconditions

34

## **5. Bijlagen**

**36**

## **6. Referenties**

**36**

## 2. Doel van dit document

Dit document geeft technische toelichtingen op de XSLT transformaties van medicatieberichten

- voor omzetting van WCIA tabel 25 codes in XML formaat naar HL7v3 Pharmacy (primair t.b.v. transformatie van EDIFACT AMH of DMP berichten naar HL7v3), verder kort *E2H* genoemd
- voor omzetting van HL7v3 Pharmacy naar WCIA tabel 25 codes in XML formaat (primair t.b.v. transformatie van HL7v3 berichten naar MedRec 3.2g), verder kort *H2E* genoemd,

die worden gebruikt bij de nastaaand beschreven gegevensstromen bij het uitwisselen en verwerken van medicatiegegevens tussen de 1e lijn (openbare apotheken) en de 2e lijn (ziekenhuis).

NICTIZ heeft dit document met bijbehorende producten gepubliceerd om:

- De invoering van de E-medicatiedossier te versimpelen en IT-leveranciers handvaten aan te reiken om de transformatie tussen HL7v3 medicatieberichten en Edifact berichten te versoepelen.
- De transformatie op een éénduidige wijze om te zetten.

NICTIZ stelt dit document met de bijbehorende producten publiekelijk beschikbaar voor vrij gebruik in software. Op de sources rusten geen eigendom's rechten. Dient ten gevolge mogen IT leveranciers voor dit onderdeel dan ook geen licentierechten ontlenen.

De bijbehorende producten worden opgesomd in hoofdstuk 5.

Dit document behandelt niet de HL7v3 medicatieberichten zelf, noch geeft het uitleg over de werking van de WCIA tabel 25. Hiervoor wordt de lezer verwezen naar de Implementatiehandleiding HL7v3 medicatieberichten versie 2.3 [refmed].

## 3. Inleiding

### Storyboard

Een specialist wil bij opname van een patiënt het 'medicatieprofiel' (ook wel medicatiehistorie, actuele medicatie of thuismedicatie genoemd) van de patiënt ophalen bij diens (vaste) openbare apotheek. Ditzelfde scenario doet zich ook voor bij een poliklinisch consult.

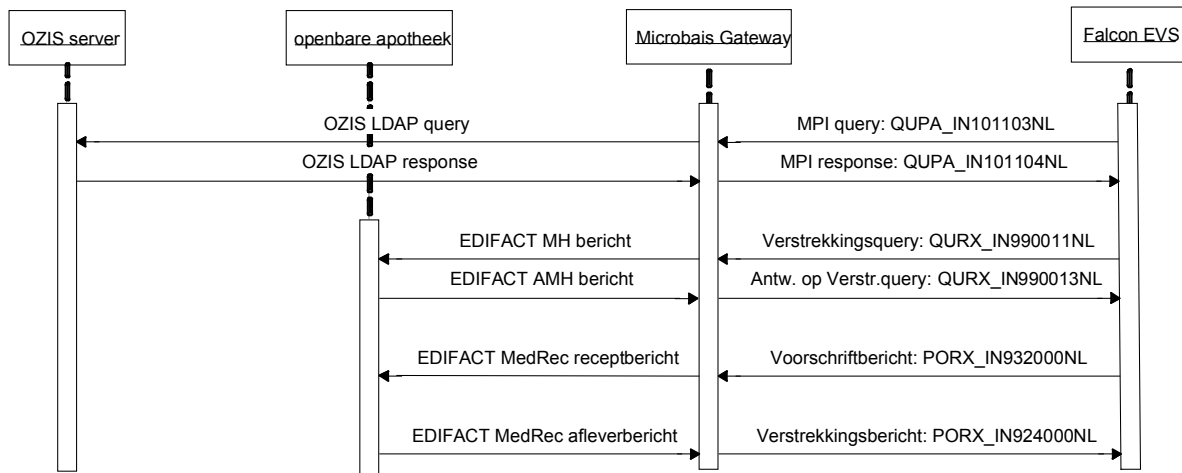
Hiertoe wordt de patiënt opgezocht in de regionale OZIS server (als er nog niet eerder een link naar de openbare apotheek was vastgelegd) en er wordt een query uitgestuurd om het medicatieprofiel op te halen. Dit wordt in het EVS vastgelegd als 'thuismedicatie'.

Vervolgens wordt binnen het EVS op basis van de thuismedicatie een aantal klinische medicatieopdrachten uitgeschreven (aangevuld met nieuwe medicatie). Bij ontslag van de patiënt wordt bepaald welke medicatie gecontinueerd moet worden. Dit wordt de ontslagmedicatie genoemd.

Indien dit nieuwe medicatie betreft, dan wordt een poliklinisch voorschrift uitgeschreven en verzonden naar een geselecteerde openbare apotheek. Deze apotheek ontvangt het voorschrift en verwerkt dit. Ditzelfde scenario doet zich ook voor bij een regulier poliklinisch consult.

Bij aflevering van de voorgeschreven medicatie stuurt de apotheek een afleverbericht retour aan het ziekenhuis. Dit wordt ontvangen en verwerkt door het EVS en de specialist kan eenvoudig inzien wat er precies is afgeleverd aan de patiënt.

#### Interactieschema



#### Medicatiegegevens

Er is een testset uitgewerkt dat de stroom van medicatiegegevens afdekt. Daarbij zijn de meest voorkomende situaties omgezet en worden vertaald in beide richtingen. Niet afgedekte coderingen of structuren in de berichten worden als vrije tekst weergegeven zodat geen informatie verloren gaat.

#### Edifact XML representatie en bericht fragmenten

Edifact zelf wordt oorspronkelijk niet in XML formaat gehanteerd. Dit is echter nodig om met XSLT stylesheets effectief te kunnen werken. Uitgangspunt voor de hier beschreven vertaling op Edifact kant is daarom een naar XML omgezette representatie van het Edifact bericht waarbij de informatie in de segment velden in XML elementen is gerepresenteerd.

*Fragmentvoorbeeld van DSG segmenten X=2, T=D, Y=1/2 en A=T (2 maal daags ½ tablet) en de representatie in XML*

```
<DSG>
  <Dosage_qualifier>X</Dosage_qualifier>
  <Dosage_identification>2</Dosage_identification>
  <Code_list_qualifier>WCIA25</Code_list_qualifier>
  <Code_list_agency_coded>NHG</Code_list_agency_coded>
  <Dosage>2</Dosage>
</DSG>
<DSG>
  <Dosage_qualifier>T</Dosage_qualifier>
  <Dosage_identification>D</Dosage_identification>
  <Code_list_qualifier>WCIA25</Code_list_qualifier>
  <Code_list_agency_coded>NHG</Code_list_agency_coded>
  <Dosage>per dag</Dosage>
```

```
</DSG>
<DSG>
  <Dosage_qualifier>Y</Dosage_qualifier>
  <Dosage_identification>1/2</Dosage_identification>
  <Code_list_qualifier>WCIA25</Code_list_qualifier>
  <Code_list_agency_coded>NHG</Code_list_agency_coded>
  <Dosage>1/2</Dosage>
</DSG>
<DSG>
  <Dosage_qualifier>A</Dosage_qualifier>
  <Dosage_identification>T</Dosage_identification>
  <Code_list_qualifier>WCIA25</Code_list_qualifier>
  <Code_list_agency_coded>NHG</Code_list_agency_coded>
  <Dosage>tablet</Dosage>
</DSG>
```

De stap om van de Edifact segment representatie naar XML te komen is hier niet verder toegelicht.

De segmenten die voor de vertaling worden gebruikt zijn DSG (frequentie+tijdseenheid en doseerhoeveelheid) en FTX segmenten (aanvullende teksten).

## HL7 bericht fragmenten

In HL7 berichten zijn doseringen en gebruiksinstructies weergegeven in het *medicationAdministrationRequest* element en desbetreffende kindelementen.

*Fragment medicationAdministrationRequest "2 keer per dag 1, pas op met alcohol, zo nodig" met kindelementen*

```
<medicationAdministrationRequest>
  <statusCode code="active"/>
  <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
    <period value="0.5" unit="d"/>
  </effectiveTime>
  <doseQuantity>
    <center value="1">
      <translation value="1" code="245" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
        displayName="Stuk"/>
      <translation value="1" code="100" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361"
        displayName="tablet"/>
    </center>
  </doseQuantity>
  <support2>
    <medicationAdministrationInstruction>
      <code code="ALCO" displayName="Pas op met alcohol"/>
    </medicationAdministrationInstruction>
  </support2>
  <precondition>
    <observationEventCriterion>
```



```
<code nullFlavor="NA">
    <originalText>Zo nodig</originalText>
</code>
</observationEventCriterion>
</precondition>
</medicationAdministrationRequest>
```

De elementen die voor deze vertaling worden gebruikt zijn *effectiveTime*, *doseQuantity*, *maxDoseQuantity*, *support2/medicationAdministrationInstruction* en *precondition/observationEventCriterion*. Voor verdere toelichtingen raadpleeg de Implementatiehandleiding HL7v3 medicatieberichten [refMed].

### Relatie tussen Edifact segmenten en HL7 versie 3 elementen

De verschillende WCIA tabel 25 componenten worden vertaald naar specifieke HL7 versie 3 elementen en omgekeerd. Daarbij leiden vooral verschillende b-codes tot verschillende representaties in HL7 versie 3 berichten.

Edifact Segment	WCIA tabel 25 component	betekenis	HL7 sub-elementen van het element medicationAdministrationRequest
DSG	X	frequentie	effectiveTime
DSG	T	tijdseenheid	effectiveTime
DSG	Y	aantal doseer-eenheden per keer	doseQuantity
DSG	A	Eenheid	doseQuantity
DSG	B	aanvullende informatie	Verschillende elementen, onder meer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• support2/medicationAdministrationInstruction</li> <li>• precondition/observationEventCriterion</li> <li>• maxDoseQuantity</li> <li>• effectiveTime</li> </ul>
FTX	-	Vrije tekst	Text

De XSLTs verwerken in beide richtingen (Edifact naar HL7 en omgekeerd) een set doseringen en gebruiksinstructies.

## 4. XSLTs

Het set van transformatie scripts bevat in principe twee kern XSLTs,

- een stylesheet ***DSG-to-medicationAdministrationRequest-vvv.xsl*** voor omzetting van WCIA tabel 25 codes in XML formaat naar HL7v3 Pharmacy (primair t.b.v. transformatie van EDIFACT AMH of DMP berichten naar HL7v3) en
- een stylesheet ***medicationAdministrationRequest-to-DSG-vvv.xsl*** voor omzetting van HL7v3 Pharmacy naar WCIA tabel 25 codes in XML formaat (primair t.b.v. transformatie van HL7v3 berichten naar MedRec 3.2g).

(Opmerking: vvv staat voor de versie van het script).

Naast de kernscripts is er nog een XML document, ***codes25.xml***, dat alle gebruikte codes en concepten bevat. Dit codeset wordt door alle vertaalscripts gebruikt en stelt een gemeenschappelijke lijst van codes voor. In de codes.xml staan ook vertalingen van bepaalde A codes zoals CO=eetlepel naar HL7 versie 3 kwantiteiten, bijvoorbeeld 15 ml. Verder zijn hier aanvullend de vertalingen van doseereenheden opgenomen die mogelijk maken dat bijvoorbeeld "tabletten" of "stuk" in een EDIFACT bericht niet alleen naar de juiste HL7 weergave worden vertaald maar ook als "translation" in WCIA tabel 25 doseereenheid en in G-Standaard Thesaurus 2 doseereenheid (zie HL7 bericht fragment voorbeeld in hoofdstuk 3 en de vertalingdetails EDIFACT naar HL7 versie 3 later in dit hoofdstuk).

Daarnaast zijn er zogenaamde aanroep XSLTs die echter als beginpunt van de vertaling worden gebruikt. Deze scripts maken gebruik van de bovengenoemde kernscripts. Een bericht wordt met een van deze aanroepscripts verwerkt. Hoofdrede voor de scheiding tussen aanroep scripts en kernvertaling is dat op deze manier de kernvertalingen makkelijk in al bestaande XSLTs ingebouwd kunnen worden.

Voor de vertaling H2E zijn dit ***hevqq-start.xsl*** (voor de medicatie queries, met QURX\_IN990013NL als root element) en ***hev-start.xsl*** (voor de interactie PORX\_IN932000NL). Voor de vertaling E2H zijn de aanroep scripts ***ehv-start-DPM.xsl*** voor Edifact DPM berichten en ***ehv-start-AMH.xsl*** voor de AMH berichten.

Het schema voor verwerking is als volgt:

<b><i>Oorsprongsbericht</i></b>	<b><i>Vertaalscript</i></b>	<b><i>Uitgave</i></b>
Edifact AMH bericht →	<b><i>ehv-start-AMH.xsl</i></b> →	HL7 versie 3 bericht fragmenten
Edifact DMP bericht →	<b><i>ehv-start-DMP.xsl</i></b> →	HL7 versie 3 bericht fragmenten
HL7 versie 3 PORX_IN932000NL bericht →	<b><i>hev-start.xsl</i></b> →	Edifact DSG en FTX segmenten
HL7 versie 3 QURX_IN990013NL bericht →	<b><i>hevqq-start.xsl</i></b> →	Edifact DSG en FTX segmenten

## XSLT Scripts Edifact naar HL7 v3

### *XSLT script ehv-start-DPM.xsl*

Het XSLT template verwerkt de XML tak EDIFACT/G00002/G00005/G00007 in Edifact berichten en roept het hoofdtemplate uit het kernvertalingsscript aan (zie beneden). Daarbij wordt een parameter *DosageIdIsNumeric* gebruikt, of de doseerinstructies numeriek (voor DPM berichten) of alfanumeriek/gecodeerd (voor AMH berichten) zijn aangegeven in het Edifact bronbericht. Ten tweede wordt met de parameter *DosageTranslation* aangegeven of de EDIFACT doseertekst wel of niet moet worden vertaald naar <text> elementen in het HL7 bericht. Voor DPM berichten is dit altijd "1=ja".

#### *Fragment ehv-start-DPM.xsl*

```
<!--
  template voor loop G00007
-->
<xsl:template match="//EDIFACT">
  <xsl:apply-templates select="G00002/G00005/G00007"/>
</xsl:template>

<!-- Uitvoer gestructureerde dosering -->
<xsl:template match="G00007">
  <xsl:call-template name="OutputMedicationAdministrationRequest">
    <xsl:with-param name="DosageIdIsNumeric" select="1"/>
    <xsl:with-param name="DosageTranslation" select="1"/>
  </xsl:call-template>
</xsl:template>

<xsl:include href="DSG-to-medicationAdministrationRequest-vvv.xsl"/>
```

### *XSLT script ehv-start-AMH.xsl*

Het XSLT template verwerkt de tak EDIFACT/G00002/G00005/G00011 en roept het hoofdtemplate uit het kernvertalingsscript aan. Daarbij wordt een parameter *DosageIdIsNumeric* gebruikt, of de doseerinstructies numeriek (voor DPM berichten) of niet numeriek maar alfanumeriek (voor AMH berichten) zijn aangegeven in het Edifact bronbericht. Ten tweede wordt met de parameter *DosageTranslation* aangegeven of de EDIFACT doseertekst wel of niet moet worden vertaald naar <text> elementen in het HL7 bericht. Voor AMH berichten wordt dit bepaald of er FTX segmenten met een Text\_subject\_qualifier "PRE" aanwezig zijn. Zo ja wordt

#### *Fragment ehv-start-AMH.xsl*

```
<!--
  template voor loop G00011
-->
<xsl:template match="//EDIFACT">
  <xsl:apply-templates select="G00002/G00006/G00011"/>
```

```
</xsl:template>
<!--
    template voor uitvoer gestructureerde dosering
-->
<xsl:template match="G00011">
    <!-- Als er geen FTX[PRE] is laten we de vertaler ook de gestructureerde tekst uitvoeren
-->
    <xsl:variable name="DosageTranslate">
        <xsl:choose>
            <xsl:when test="count(FTX[Text_subject_qualifier = 'PRE'])">
                <xsl:value-of select="0"/>
            </xsl:when>
            <xsl:otherwise>
                <xsl:value-of select="1"/>
            </xsl:otherwise>
        </xsl:choose>
    </xsl:variable>
    <!-- nu aan de slag met vertalen -->
    <xsl:call-template name="OutputMedicationAdministrationRequest">
        <xsl:with-param name="DosageIdIsNumeric" select="0"/>
        <xsl:with-param name="DosageTranslate" select="$DosageTranslate"/>
    </xsl:call-template>
</xsl:template>

<xsl:include href="DSG-to-medicationAdministrationRequest-vvv.xsl"/>
```

### *XSLT script DSG-to-medicationAdministrationRequest-vvv.xsl*

De opbouw van het kernvertalingsscript DSG-to-medicationAdministrationRequest is als volgt schematisch weergegeven. Voor verdere details raadpleeg de commentaren in het XSLT document zelf.

*Schema DSG-to-medicationAdministrationRequest (Toelichting: oranje  blokjes = XSLT templates, roze  blokjes = XSLT secties voor bepaalde taken).*

**DSG-to-medicationAdministrationRequest**

OutputMedicationAdministrationRequest

OutputMedicationAdministrationRequest2

DSG segmenten, quantity

B-codes ⇒ effectiveTime

B-codes ⇒ maxDoseQuantity

B-codes ⇒ support2/supportingMedAdminInstruction

B-codes ⇒ precondition/observationEventCriterion

Versie 3 elementen uitgave voor DSG segmenten

Versie 3 elementen uitgave voor DSG B codes

Doseereenheden translation elementen toevoegen

## Vertalingdetails Edifact naar HL7 v3

Voorbeelden x keer per n dagen

X	T	Y	A	B	Beschrijving
1	D				1 maal per dag

### Representatie in HL7 versie 3

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest
    <text mediaType="text/plain">1 per dag </text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="1" unit="d"/>
    </effectiveTime>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

X	T	Y	A	B	Beschrijving
1	D	1			1 maal per dag 1 tablet

### Representatie in HL7 versie 3

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest
    <text mediaType="text/plain">1 per dag 1 tablet</text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="1" unit="d"/>
    </effectiveTime>
    <doseQuantity>
      <center value="1">
        <translation value="1" code="245" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
          displayName="Stuk"/>
        <translation value="1" code="100" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361"
          displayName="tablet"/>
      </center>
    </doseQuantity>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

Indien aanwezig worden doseerhoeveelheden als *doseQuantity* vertaald. Voor de vertalingen van doseereenheden is opgenomen dat bijvoorbeeld "tabletten" of "stuk" in een EDIFACT bericht niet alleen naar de juiste HL7 weergave (in dit voorbeeld value="1" zonder unit attribuut) worden vertaald maar ook als "translation" in WCIA tabel 25 doseereenheid (codeSystem OID 2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361) en in G-Standaard Thesaurus 002 doseereenheid (codeSystem OID 2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2). Ook andere eenheden naast tabletten worden zo mogelijk vertaald, zoals zepillen, zakjes, capsules enz.

X	T	Y	A	B	Beschrijving
1	D	1/4			1 maal per dag ¼ tablet
1	D	0.25			1 maal per dag 0.25 tablet

*Representatie in HL7 versie 3*

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest
    <text mediaType="text/plain">1 per dag 1/4 tablet </text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="1" unit="d"/>
    </effectiveTime>
    <doseQuantity>
      <center value="0.25">
        <translation value="0.25" code="245" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
          displayName="Stuk"/>
        <translation value="0.25" code="100" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361"
          displayName="tablet"/>
      </center>
    </doseQuantity>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

X	T	Y	A	B	Beschrijving
1	W	6	T		1 maal per week 6 tabletten

*Representatie in HL7 versie 3*

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest>
    <text mediaType="text/plain">1 per week 6 tablet</text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="1" unit="wk"/>
    </effectiveTime>
    <doseQuantity>
      <center value="6"/>
        <translation value="6" code="245" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
          displayName="Stuk"/>
        <translation value="6" code="100" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361"
          displayName="tablet"/>
      </center>
    </doseQuantity>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

X	T	Y	A	B	Beschrijving
2	D	1	T		2 maal per dag 1 tablet

Worden er meerdere keer per dag iets toegediend / verstrekt, dan wordt dit in het *period* element van de *effectiveTime* aangegeven. Als f de frequentie voorstelt, dan wordt dit voor het *period* element omgerekend in 1/f.

#### Representatie in HL7 versie 3

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest>
    <text mediaType="text/plain">2 per dag 1 tablet</text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="0.5" unit="d"/>
    </effectiveTime>
    <doseQuantity>
      <center value="1">
        <translation value="1" code="245" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
          displayName="Stuk"/>
        <translation value="1" code="100" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361"
          displayName="tablet"/>
      </center>
    </doseQuantity>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

X	T	Y	A	B	Beschrijving
4	D	0.75	MG		4 maal per dag 7.5 milligram

#### Representatie in HL7 versie 3

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest>
    <text mediaType="text/plain">4 per dag 75 milligram </text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="0.25" unit="d"/>
    </effectiveTime>
    <doseQuantity>
      <center value="7.5" unit="mg">
        <translation value="7.5" code="229" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
          displayName="Milligram"/>
        <translation value="7.5" code="54" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361"
          displayName="milligram"/>
      </center>
    </doseQuantity>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```



```
</medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

### B-codes met werking op maxDoseQuantity

X	T	Y	A	B	Beschrijving
2	D	-	DR	MX4PD	2 maal per dag druppel, niet meer dan 4 per 24 uur

Bepaalde b-codes zoals MX4PD, MX8PW enz. leiden tot een *maxDoseQuantity* element dat de maximale dosering als interval aangeeft.

### Representatie in HL7 versie 3

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest
    <text mediaType="text/plain">2 per dag - druppel ; </text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="0.5" unit="d"/>
    </effectiveTime>
    <maxDoseQuantity>
      <numerator value="4"/>
      <denominator xsi:type="PQ" value="1" unit="d"/>
    </maxDoseQuantity>
    <support2>
      <medicationAdministrationInstruction>
        <code code="MX4PD" displayName="Niet meer dan 4 per 24 uur"/>
      </medicationAdministrationInstruction>
    </support2>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

### B-codes die tot een "supporting instruction" leiden

Zijn er b-codes aangegeven, die een gebruiksinstructie betekenen, dan wordt dit als *medicationAdministrationInstruction* weergegeven. In het *code* attribuut van het *code* element wordt de b-code opgenomen, het *displayName* attribuut draagt de bijhorende tekst.

X	T	Y	A	B	Beschrijving
2	D	1-2	T	ALCO, RIJV, GRAPE	2 maal per dag 1-2 tablet, pas op met alcohol, kan het reactievermogen verminderen, bij dit middel geen grapefruitsap drinken

### Representatie in HL7 versie 3

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest>
    <text mediaType="text/plain">2 per dag 1-2 tablet</text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="0.5" unit="d"/>
    </effectiveTime>
    <doseQuantity>
      <low value="1"/>
      <high value="2"/>
    </doseQuantity>
    <support2>
      <medicationAdministrationInstruction>
        <code code="ALCO" displayName="Pas op met alcohol"/>
      </medicationAdministrationInstruction>
    </support2>
    <support2>
      <medicationAdministrationInstruction>
        <code code="RIJV" displayName="Kan het reactievermogen verminderen"/>
      </medicationAdministrationInstruction>
    </support2>
    <support2>
      <medicationAdministrationInstruction>
        <code code="GRAPE" displayName="Bij dit middel GEEN grapefruitsap drinken"/>
      </medicationAdministrationInstruction>
    </support2>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

### Omrekenen van doseerhoeveelheden naar HL7 eenheden

Soms worden de in de A component genoemde doseerhoeveelheden omgezet naar de bijhorende HL7 versie 3 variant. In de codes.xml staan ook vertalingen van bepaalde A codes naar HL7 versie 3 kwantiteiten / eenheden.

X	T	Y	A	B	Beschrijving
-	D	1	CO		per dag 1 eetlepel (=15 ml)

### Representatie in HL7 versie 3

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest>
    <text mediaType="text/plain">per dag 1 eetlepel (= 15ml) </text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="1" unit="d"/>
    </effectiveTime>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

```

</effectiveTime>
<doseQuantity>
  <center value="15" unit="ml">
    <translation value="15" code="233" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
      displayName="Milliliter"/>
    <translation value="1" code="10" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361"
      displayName="eetlepel (= 15ml)"/>
  </center>
</doseQuantity>
</medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>

```

### "Zo nodig" b-codes

Een "zo nodig" b-code wordt vertaald naar een *precondition/observationEventCriterion*. Voor het *code* attribuut van het code element van *observationEventCriterion* is daarbij geen waarde aangegeven, i.p.v. een code attribuut wordt gebruik gemaakt van een *nullFlavor* attribuut met de waarde "NA" (not available).

X	T	Y	A	B	Beschrijving
3	D	1	T	ZN	per dag 1 tablet zo nodig

### Representatie in HL7 versie 3

```

<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest>
    <text mediaType="text/plain">3 per dag zo nodig</text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="0.3333" unit="d"/>
    </effectiveTime>
    <precondition>
      <observationEventCriterion>
        <code nullFlavor="NA">
          <originalText>Zo nodig</originalText>
        </code>
      </observationEventCriterion>
    </precondition>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>

```

### Doseerinstructies die tot meerdere medicationAdministrationRequest leiden

Terwijl de doseerhoeveelheid van bijvoorbeeld 1-3 tabletten in het *doseQuantity* attribuut als interval kan worden doorgegeven (zie boven), is het niet mogelijk om een interval in een X component aan te geven voor bijvoorbeeld 1 tot n keer per dag. In dit geval worden er twee *medicationAdministrationRequest* elementen uitgegeven, een met de lage waarde, en een met de (hoge waarde min lage waarde) met aanvullend een zo

nodig conditie. Bijvoorbeeld 1-3 keer per dag wordt omgezet naar 1 keer per dag en twee keer per dag zo nodig.

X	T	Y	A	B	Beschrijving
1-3	D	1	T		1-3 per dag 1 tablet

*Representatie in HL7 versie 3*

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest>
    <text mediaType="text/plain">1-3 per dag 1 tablet</text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="1" unit="d"/>
    </effectiveTime>
    <doseQuantity>
      <center value="1">
        <translation value="1" code="245" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
          displayName="Stuk"/>
        <translation value="1" code="100" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361"
          displayName="tablet"/>
      </center>
    </doseQuantity>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>

<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest>
    <text mediaType="text/plain">1-3 per dag 1 tablet </text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="PIVL_TS">
      <period value="0.5" unit="d"/>
    </effectiveTime>
    <doseQuantity>
      <center value="1">
        <translation value="1" code="245" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
          displayName="Stuk"/>
        <translation value="1" code="100" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.361"
          displayName="tablet"/>
      </center>
    </doseQuantity>
    <precondition>
      <observationEventCriterion>
        <code nullFlavor="NA">
          <originalText>Zo nodig</originalText>
        </code>
      </observationEventCriterion>
    </precondition>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

```
</medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

In het voorstaande voorbeeld is de eerste *medicationAdministrationRequest* "1 x per dag", terwijl de tweede *medicationAdministrationRequest* "2 x per dag zo nodig" betekent.

### Om de dag

X	T	Y	A	B	Beschrijving
-	O	1	T		Om de dag 1 tablet

Als in het Edifact de tabel 25 X code voor 'om de dag' wordt gebruikt wordt dit vertaald naar de volgende vaste *effectiveTime* structuur in het HL7 bericht. In feite betekent de hier gebruikte variant 'elke 2 dagen'.

### Representatie in HL7 versie 3

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest>
    <text mediaType="text/plain">om de dag 1 tablet </text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
      <comp xsi:type="PIVL_TS">
        <period value="1" unit="d"/>
      </comp>
      <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="E">
        <phase>
          <width value="1" unit="d"/>
        </phase>
        <period value="2" unit="d"/>
      </comp>
    </effectiveTime>
    <doseQuantity>
      <center value="1"/>
    </doseQuantity>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

### Cyclische schema's en andere b-codes met werking op *effectiveTime*

Cyclische schema's zoals pilschemas, bijvoorbeeld "3 weken wel, 1 week niet" of b-codes zoals 3W1WS worden op een vaste manier vertaald naar de HL7 versie 3 representatie.

X	T	Y	A	B	Beschrijving
21	M	1	T		21 maal per maand 1 tablet (pilschema)

### Representatie in HL7 versie 3

```
<therapeuticAgentOf2 xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <medicationAdministrationRequest
    <text mediaType="text/plain">21 per maand ; </text>
    <statusCode code="active"/>
    <effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
      <comp xsi:type="PIVL_TS">
        <period value="1" unit="d"/>
      </comp>
      <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="A">
        <phase>
          <width value="21" unit="d"/>
        </phase>
        <period value="28" unit="d"/>
      </comp>
    </effectiveTime>
    <support2>
      <medicationAdministrationInstruction>
        <code code="3W1WS" displayName="gedurende 3 weken, daarna 1 week stoppen"/>
      </medicationAdministrationInstruction>
    </support2>
  </medicationAdministrationRequest>
</therapeuticAgentOf2>
```

### Omzetten van FTX segmenten met doseerinstructies

FTX segmenten met Text\_subject\_qualifier DOS of PRE worden omgezet door toevoegen aan het text element. Dit is afhankelijk van de parameter *DosageTranslation* (zie hoofdstuk 3 voor een toelichting van de parameters). De vrije tekstfragmenten worden achter elkaar gehangen met een tilde "~" als scheidingsteken en in het <text> element weergegeven.

#### Voorbeeld van een Edifact FTX PRE segment

```
<FTX>
  <Text_subject_qualifier>PRE</Text_subject_qualifier>
  <Free_text_1>Aposys GEBRCD = 1d0,25t</Free_text_1>
  <Free_text_2>1 maal per dag een kwart tablet</Free_text_2>
</FTX>
```

#### Representatie in HL7 versie 3

```
<medicationAdministrationRequest>
  <text mediaType="text/plain">Aposys GEBRCD = 1d0,25t~1 maal per dag een kwart tablet
</text>
```

## XSLT Scripts HL7 v3 naar Edifact

### *XSLT script hev-start.xsl*

Het XSLT template verwerkt de tak PORX\_IN932000NL en roept het hoofdtemplate uit het kernvertalingsscript aan. Daarbij wordt een parameter *DosageIdIsNumeric* gebruikt, of de doseerinstructies numeriek (voor DPM berichten) of alfanumeriek/gecodeerd (voor AMH berichten) moeten worden uitgegeven in het Edifact bericht.

Als er meer dan drie doseerinstructies in het HL7 versie 3 bericht zitten, kan dit niet worden gerepresenteerd in de Edifact berichten. Het is in dit geval gekozen om alle gegevens in FTX segmenten weer te geven. In alle anderen gevallen wordt het template voor *medicationAdministrationRequest* aangeroepen.

### *Fragment hev-start.xsl*

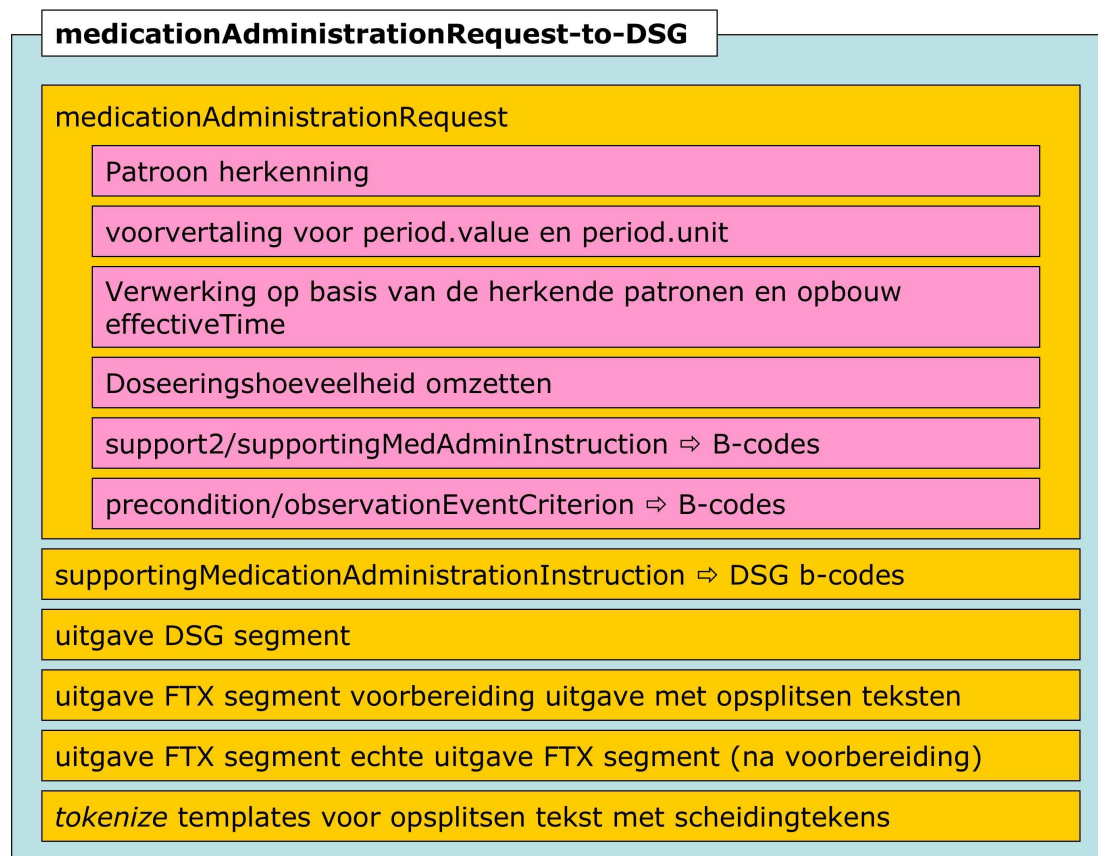
```
<xsl:template match="//hl7:PORX_IN932000NL">
  <xsl:choose>
    <xsl:when test="count(hl7:ControlActProcess/hl7:subject/hl7:Prescription/
      hl7:therapeuticAgent/hl7:prescribedMedication/hl7:therapeuticAgentOf/
      hl7:medicationAdministrationRequest) > 3">
      <xsl:variable name="theTXT">
        <xsl:value-of
          select="hl7:ControlActProcess/hl7:subject/hl7:Prescription/
            hl7:therapeuticAgent/hl7:prescribedMedication/hl7:therapeuticAgentOf/
            hl7:medicationAdministrationRequest/hl7:text"/>
      </xsl:variable>
      <xsl:call-template name="FTXout">
        <xsl:with-param name="value">
          <xsl:value-of select="$theTXT"/>
        </xsl:with-param>
        <xsl:with-param name="comment">
          <xsl:value-of select="$theTXT"/>
        </xsl:with-param>
        <xsl:with-param name="text2">
          <xsl:value-of select=
            "string('meer dan drie HL7 V3 doseeringsinstructies worden
              alleen als FTX weergegeven')"/>
        </xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </xsl:when>
    <xsl:otherwise>
      <xsl:apply-templates
        select="hl7:ControlActProcess/hl7:subject/hl7:Prescription/
          hl7:therapeuticAgent/hl7:prescribedMedication/hl7:therapeuticAgentOf/
          hl7:medicationAdministrationRequest">
        <xsl:with-param name="DosageIdIsNumeric" select="1"/>
      </xsl:apply-templates>
    </xsl:otherwise>
  </xsl:choose>
</xsl:template>
<xsl:include href="medicationAdministrationRequest-to-DSG-vvv.xsl"/>
</xsl:stylesheet>
```

### *XSLT script hevqq-start.xsl*

Wat voor hev-start.xsl geldt, geldt ook voor de query variant dat als enig verschil een HL7 versie 3 root element QURX\_IN990013NL heeft waarin de doseerinstructies niet numeriek worden uitgegeven in de Edifact berichten (parameter *DosageIdIsNumeric*).

### *medicationAdministrationRequest-to-DSG-vvv.xsl*

De opbouw van het kernvertalingsscript *medicationAdministrationRequest-to-DSG* is als volgt schematisch weergegeven.



*Schema medicationAdministrationRequest-to-DSG (Toelichting: oranje ■ blokjes = XSLT templates, roze ■ blokjes = XSLT secties voor bepaalde taken)*

### **codes25.xml**

Naast de kernscripts is er nog een XML document, **codes25.xml**, dat alle gebruikte codes en concepten bevat. Het bestaat uit vier onderdelen:

- Een lookup tabel voor de tijdseenheid componenten (tabel 25 ↔ HL7 V3).
- Een lookup tabel voor de Ya componenten (tabel 25 ↔ HL7 V3). Hier staan ook vertalingen van bepaalde A codes zoals CO=eetlepel naar HL7 versie 3 kwantiteiten, bijvoorbeeld 15 ml.



- Een lookup tabel voor de b-componenten (numerieke en alfanumerieke codes en de labels).
- Een g-standaard thesaurus uittreksel G002 met eenheden.
- vertalingen van doseereenheden WCIA tabel 25 doseereenheid en G-Standaard Thesaurus 002 doseereenheid.

Dit codeset wordt door alle vertaalscripts gebruikt en stelt een gemeenschappelijke lijst van codes voor.

#### Fragment codes25.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Codes>
  <!-- lookup tabel voor tijdseenheid componenten -->
  <code t25tijdn="99" t25tijdm=";" t25tijdb="(nvt/afbr)" HL7tijdv="" HL7tijdu=""/>
  <code t25tijdn="19" t25tijdm="D" t25tijdb="per dag" HL7tijdv="1" HL7tijdu="d"/>
  ...
  <!-- lookup tabel voor Ya componenten -->
  <code t25gan="1" t25gam="AE" t25gab="aerosol" HL7yav="1" HL7yau=""/>
  <code t25gan="2" t25gam="AI" t25gab="autoinhaler" HL7yav="1" HL7yau=""/>
  <code t25gan="3" t25gam="AM" t25gab="ampul" HL7yav="1" HL7yau=""
    th002m="ST" th002n="245"/>
  <code t25gan="5" t25gam="BR" t25gab="bruistablet" HL7yav="1" HL7yau=""
    th002m="ST" th002n="245"/>
  ...
  <!-- lookup tabel voor B componenten administration instructions -->
  <code t25etikn="1" t25etikm="GNALC" t25etikb="Gebruik geen alcohol bij dit middel"/>
  <code t25etikn="2" t25etikm="ALCO" t25etikb="Pas op met alcohol"/>
  ...
  <!-- G-standaard thesaurus 002 -->
  <code th002n="205" th002m="CM" th002o="Centimeter" hl7c="cm" t25gamvan2="CM"/>
  <code th002n="208" th002m="DO" th002o="Dosis" hl7c="" t25gamvan2="DO"/>
  <code th002n="211" th002m="E" th002o="Eenheid" hl7c="" t25gamvan2="EH"/>
  <code th002n="215" th002m="G" th002o="Gram" hl7c="g" t25gamvan2="GR"/>
  ...
</Codes>
```

### Vertalingdetails HL7 v3 naar Edifact

Bij de vertaling van HL7 versie 3 berichten wordt er met een beperkte subset van de mogelijkheden rekening gehouden, want in principe zijn door het GTS data type in het *effectiveTime* attribuut onbeperkte variaties mogelijk om tijdinformatie door te geven. In praktijk blijken voorschrijvers echter slechts een beperkte set van doseerinstructies voor (poliklinische) voorschriften te gebruiken.

In het hoofdsript wordt dus eerst een patroonherkenning doorgevoerd om op alle patronen in het te verwerken HL7 versie 3 bericht te scannen. De ondersteunde patronen zijn als volgt weergegeven. Mocht er een patroon niet herkend worden, dan worden de HL7 versie 3 fragmenten zo goed mogelijk naar tekstvelden in Edifact vertaald om te voorkomen dat informatie verloren gaat.

*Fragment HL7 Versie 3 en onderdelen in rood die worden omgezet naar Edifact*

```
<PORX_IN932000NL>
...
<ControlActProcess moodCode="RQO">
  ...
  <subject>
    <Prescription>
      ...
      <therapeuticAgentOf>
        <medicationAdministrationRequest>
          <statusCode/>
          <effectiveTime/>
          <support2>
            <medicationAdministrationInstruction>
              </medicationAdministrationInstruction>
            </support2>
          <precondition>
            <observationEventCriterion>
              </observationEventCriterion>
            </precondition>
          </medicationAdministrationRequest>
        </therapeuticAgentOf>
      </Prescription>
```

*Voorbeelden x keer per n dagen*

*Fragment 1 keer per dag*

```
<effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
  <comp xsi:type="IVL_TS">
    <low value="20050127"/>
    <high value="20050526"/>
  </comp>
  <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="A">
    <phase value="200501270800"/>
    <period value="1" unit="d"/>
  </comp>
</effectiveTime>
```

In groen is in dit voorbeeld de looptijd van de voorschrift weergegeven. Looptijden worden nooit vertaald naar Edifact. Alleen het onderdeel in rood, in dit geval "1 keer per dag" wordt omgezet naar de Edifact representatie.

N keer per dag (frequentie) wordt in HL7 versie 3 berichten als 1/f weergegeven. Zo verschijnt "3 x per dag" als "1 keer per 0.3333" dagen. Dit dient in de Edifact berichten gewoon weer omgezet te worden naar "3 x per dag".

*Fragment 1 keer per dag*

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<medicationAdministrationRequest>
  <id extension="04KG078557-1" root="2.16.840.1.113883.2.4.6.1.2009840.1.9.1"/>
  <text mediaType="text/plain"> 3DZN(1)</text>
  <statusCode code="active"/>
  <effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
    <comp xsi:type="IVL_TS">
      <low value="20050127"/>
      <high value="20050526"/>
    </comp>
    <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="A">
      <period value="0.3333" unit="d"/>
    </comp>
  </effectiveTime>
  <routeCode nullFlavor="NA">
    <originalText>Rectaal</originalText>
  </routeCode>
  <doseQuantity>
    <center value="1"/>
  </doseQuantity>
  <precondition>
    <observationEventCriterion>
      <code nullFlavor="NA">
        <originalText>Zo nodig</originalText>
      </code>
    </observationEventCriterion>
  </precondition>
</medicationAdministrationRequest>
```

*x keer per dag op bepaalde tijden*

In een HL7 versie 3 bericht kan in *effectiveTime* ook een tijdstip op een dag worden doorgegeven, in het voorbeeld 20 uur. Dit kan niet worden vertaald naar Edifact op dezelfde manier en wordt slechts omgezet naar bijvoorbeeld "1 keer per dag". Als in het text attribuut verdere informatie is opgenomen wordt die doorgegeven naar het Edifact FTX segment.

*Fragment "om 20 uur"*

```
<effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
```

```
<comp xsi:type="IVL_TS">
  <low value="20050127"/>
  <high value="20050526"/>
</comp>
<comp xsi:type="PIVL_TS" operator="A">
  <phase value="200501272000"/>
  <period value="1" unit="d"/>
</comp>
</effectiveTime>
```

In een HL7 versie 3 bericht kan in effectiveTime ook een reeks tijden per dag worden aangegeven wat per dag n keer betekent. Omdat naar Edifact geen vaste tijden kunnen worden vertaald wordt dit omgezet naar n keer per dag.

*Fragment n keer per dag met vaste tijden (8, 12, 17 en 22 uur)*

```
<effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
  <comp xsi:type="IVL_TS">
    <low value="20050127"/>
    <high value="20050526"/>
  </comp>
  <comp xsi:type="SXPR_TS" operator="A">
    <comp xsi:type="PIVL_TS">
      <phase value="200501270800"/>
      <period value="1" unit="d"/>
    </comp>
    <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="I">
      <phase value="200501271200"/>
      <period value="1" unit="d"/>
    </comp>
    <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="I">
      <phase value="200501271700"/>
      <period value="1" unit="d"/>
    </comp>
    <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="I">
      <phase value="200501272200"/>
      <period value="1" unit="d"/>
    </comp>
  </comp>
</effectiveTime>
```

*Om de dag*

In feite betekent de hier gebruikte variant 'elke 2 dagen' en wordt ook zo naar Edifact vertaald "per 2 dagen". Weliswaar is er geen verschil als er een vaste toedientijd wordt gegeven, maar het resultaat is wel dat bij vertaling naar Edifact niet de tabel 25 X code voor 'om de dag' ontstaat.

*Fragment om de dag*

```
<medicationAdministrationRequest>
  <id extension="04KG078561-1" root="2.16.840.1.113883.2.4.6.1.2009840.1.9.1"/>
  <text mediaType="text/plain">Om de dag Om1D(1)</text>
  <statusCode code="active"/>
  <effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
    <comp xsi:type="IVL_TS">
      <low value="20050127"/>
      <high value="20050526"/>
    </comp>
    <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="A">
      <phase value="200501270800"/>
      <period value="2" unit="d"/>
    </comp>
  </effectiveTime>
  <routeCode nullFlavor="NA" displayName="Oraal"/>
  <doseQuantity>
    <center value="1"/>
  </doseQuantity>
</medicationAdministrationRequest>
```

*doseQuantity*

Doseerhoeveelheden in *doseQuantity* worden vertaald naar de corresponderende tabel 25 Ya componenten. De corresponderende kindelementen van *doseQuantity* kunnen bijvoorbeeld in het geval van "stuk" of "tabletten" geen *unit* attribuut bevatten. Afhankelijk of er een unit attribuut aanwezig is of niet worden twee verschillende vertalingen doorgevoerd:

- Bij aanwezigheid van *unit* attributen die een HL7 eenheid representeren worden deze vertaald naar WCIA tabel 25 eenheden (zie fragment beneden).
- Ontbreken er *unit* attributen in de HL7 elementen wordt gekeken of er <translation> elementen aanwezig zijn die een doseereenheid gecodeerd als G-Standaard thesaurus 002 codes bevatten (codeSystem OID 2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2). Andere codesystemen worden niet gehandhaafd. Thesaurus 002 codes worden dan naar de WCIA tabel 25 eenheden vertaald.

*Fragment doseQuantity: 7.5 mg*

```
<doseQuantity>
  <center value="7.5" unit="mg"/>
</doseQuantity>
```

Dit wordt vertaald naar Y=7.5 en A=MG (milligram).

*Fragment doseQuantity: 4 (stuk)*

```
<doseQuantity>
```

```
<center value="4"/>
</doseQuantity>
```

Dit wordt vertaald naar Y=4 en er kan geen A component bepaald worden omdat een <translation> (met een doseereenheid gecodeerd in G-Standaard thesaurus 002 codes) ontbreekt.

*Fragment doseQuantity 0.25 (stuk) met G-Standaard doseereenheid <translation>*

```
<doseQuantity>
  <center value="0.25">
    <translation value="0.25" code="245" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
      displayName="Stuk"/>
  </center>
</doseQuantity>
```

Dit wordt vertaald naar Y=0.25 en A=SK (stuk).

*Fragment 1 keer per dag 2 (stuk)*

```
<medicationAdministrationRequest>
  <id extension="04KG078551-1" root="2.16.840.1.113883.2.4.6.1.2009840.1.9.1"/>
  <text mediaType="text/plain"> 1D (2)</text>
  <statusCode code="active"/>
  <effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
    <comp xsi:type="IVL_TS">
      <low value="20050127"/>
      <high value="20050526"/>
    </comp>
    <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="A">
      <phase value="200501270800"/>
      <period value="1" unit="d"/>
    </comp>
  </effectiveTime>
  <routeCode nullFlavor="NA" displayName="Oraal"/>
  <doseQuantity>
    <center value="2"/>
  </doseQuantity>
</medicationAdministrationRequest>
```

Eenheden zoals ml worden omgezet naar de corresponderende eenheid uit de tabel 25 codes (op basis van de codering die in codes.xml zijn neergelegd).

Doseer intervallen zoals "1 maal per dag 1-2 tabletten" worden herkend en omgezet naar de Y component. De A component wordt zoals gewoon gevuld als er of unit attributen in de HL7 bron of <translation>s als thesaurus 002 codes aanwezig zijn.

*Fragment doseQuantity als interval*

```
<doseQuantity>
```

```
<low value="1"/>
<high value="2"/>
</doseQuantity>
```

Dit wordt vertaald naar Y=1-2 en er kan geen A component bepaald worden omdat een <translation> (met een doseereenheid gecodeerd in G-Standaard thesaurus 002 codes) ontbreekt.

*Fragment doseQuantity als interval met <translation> codes Thesaurus 002*

```
<doseQuantity>
  <low value="1">
    <translation value="1" code="ST" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
      displayName="Stuk"/>
  </low>
  <high value="2">
    <translation value="1" code="ST" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.4.1.900.2"
      displayName="Stuk"/>
  </high>
</doseQuantity>
```

Dit wordt vertaald naar Y=1-2 en A=SK (stuk).

### Cyclische tijd schema's

Cyclische schema's zoals pilschema's, bijvoorbeeld "21 dagen wel, 7 dagen niet" die herkend worden door de patroonherkenning, worden indien mogelijk als b-codes zoals 3W1WS gerepresenteerd. Tot nu toe worden "1 week wel, 3 weken pauze" en "3 weken wel, 1 week pauze" en de corresponderende gegevens aangegeven in dagen herkend en omgezet.

*Fragment 21 dagen wel, 7 dagen niet*

```
<effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
  <comp xsi:type="PIVL_TS">
    <period value="1" unit="d"/>
  </comp>
  <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="E">
    <phase>
      <width value="7" unit="d"/>
    </phase>
    <period value="28" unit="d"/>
  </comp>
</effectiveTime>
```

*Fragment uit het Edifact bericht, vertaald uit het bovenstaande versie 3 voorbeeld*

```
<DSG><!-- B=gedurende 3 weken, daarna 1 week stoppen (3W1WS)-->
  <Dosage_qualifier>B</Dosage_qualifier>
  <Dosage_identification>1225</Dosage_identification>
```

```
<Code_list_qualifier>WCIA25</Code_list_qualifier>
<Code_list_agency_coded>NHG</Code_list_agency_coded>
<Dosage>gedurende 3 weken, daarna 1 week stoppen</Dosage>
</DSG>
```

Bepaalde dagen bijvoorbeeld per week (weekdagen) of per maand of jaar kunnen alleen vertaald worden naar Edifact als n keer per tijdsinterval.

#### *Fragment "op maandag, woensdag en vrijdag"*

```
<text mediaType="text/plain"> Wk[Maandag,Woensdag,Vrijdag]1D(1)</text>
<effectiveTime xsi:type="SXPR_TS">
  <comp xsi:type="IVL_TS">
    <low value="20050127"/>
    <high value="20050526"/>
  </comp>
  <comp xsi:type="SXPR_TS" operator="A">
    <comp xsi:type="PIVL_TS" alignment="DW">
      <phase value="200501310800"/>
      <period value="1" unit="wk"/>
    </comp>
    <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="I" alignment="DW">
      <phase value="200502020800"/>
      <period value="1" unit="wk"/>
    </comp>
    <comp xsi:type="PIVL_TS" operator="I" alignment="DW">
      <phase value="200501280800"/>
      <period value="1" unit="wk"/>
    </comp>
  </comp>
</effectiveTime>
```

#### *Supporting Instructions en Preconditions*

Codes die in *medicationAdministrationInstruction* zijn aangegeven in het HL7 v3 bericht worden omgezet naar b-codes in het *displayName* attribuut. Zo geen b-code is ingevuld op HL7 versie 3 kant (dit is bijna nooit het geval) wordt de b-code in het Edifact bericht alleen als tekst (FTX segment) aangegeven. Op basis van exacte tekstweergave in het attribuut *displayName* kunnen sommige b-code teksten ook naar de feitelijke b-codes worden vertaald.

#### *Fragment medicationAdministrationInstruction*

```
<support2>
  <medicationAdministrationInstruction>
    <code nullFlavor="NA">
      <originalText>Pas op met alcohol</originalText>
```



```
</code>
</medicationAdministrationInstruction>
</support2>
```

Als *precondition* wordt "zo nodig" in HL7 versie 3 berichten gerepresenteerd als *precondition/observationEventCriterion* met als code *nullFlavor* = "NA" (not available). Indien dit in een bericht staat wordt er een b-code "zo nodig" gegenereerd.

#### *Fragment precondition*

```
<support2>
  <medicationAdministrationInstruction>
    <code nullFlavor="NA">
      <originalText>Pas op met alcohol</originalText>
    </code>
  </medicationAdministrationInstruction>
</support2>

<precondition>
  <observationEventCriterion>
    <code nullFlavor="NA">
      <originalText>Zo nodig</originalText>
    </code>
  </observationEventCriterion>
</precondition>
```

#### *Uitzondering "op even respectievelijk oneven dagen"*

De rijkheid van het GTS data type staat toe dat ook bijvoorbeeld doseerinstructies kunnen worden aangegeven zoals "op oneven/even dagen". De Edifact coderingen "even/oneven dagen" worden echter omgezet naar 1 x per twee dagen. Merk op dat de te verstrekken hoeveelheid hierdoor soms iets te laag kan zijn!

#### *Fragment op even/oneven dagen*

```
<comp xsi:type="PIVL_TS" operator="A">
  <phase>
    <center value="200502020800"/>
  </phase>
  <period value="2" unit="d" />
</comp>
```

Hetzelfde geldt voor om de X dagen.

#### *Fragment "om de 7 dagen"*

```
<comp xsi:type="PIVL_TS" operator="A">
```

```
<phase>
  <center value="200502020800"/>
</phase>
<period value="7" unit="d" />
</comp>
```

Strikt genomen staat hier niet 'om de 7 dagen' maar '1 x per 7 dagen'. Er is echter voor gekozen om deze implementatie aan te houden, omdat anders geen vertaling naar tabel 25 in EDIFACT mogelijk is (waar geen cyclische schema's behalve 'om de dag' gecodeerd kunnen worden). Alternatief zou zijn om te zorgen dat het feitelijke schema voor 'om de 7 dagen' wordt herkend door de transformatie en bij vertaling naar tabel 25 wordt omgezet naar '1x per week'. Hetzelfde geldt voor 'om de 4 dagen', waar nu feitelijk '1x per 4 dagen' staat.

### *Behandeling van vrije tekst, Supporting Instructions en Preconditions*

Vrije tekst in het <text> element van de *medicationAdministrationRequest* van een HL7 bericht worden naar FTX segmenten omgezet in het Edifact bericht. Er wordt ervan uitgegaan dat de tekst ook zelf componenten kan bevatten die met een tilde "~" als scheidingsteken achter elkaar zijn gehangen. De componenten worden dan in de 1 tot 5 <Free\_text\_...> elementen van het Edifact bericht omgezet.

Mochten er *medicationAdministrationInstruction* in het HL7 bericht zijn die niet een B-code bevatten worden ook deze mee opgenomen in de FTX segmenten als Free\_text. Volgens Edifact specificaties mogen er hooguit twee FTX segment met elk maximaal 5 Free\_text\_ elementen voorkomen.

In het volgende voorbeeld worden alle <text> componenten weergegeven in de FTX segmenten van het bijhorende Edifact bericht. Terwijl één *medicationAdministrationInstruction* een B code bevatte (en daarmee direct omgezet kan worden naar een DSG B segment, is de tweede *medicationAdministrationInstruction* zonder code en wordt meegenomen in het FTX segment als vrije tekst. Op die manier wordt gewaarborgd dat geen instructies verloren gaan.<sup>1</sup>

#### *Fragment medicationAdministrationRequest met vrije text inclusief componenten en twee medicationAdministrationInstruction*

```
<medicationAdministrationRequest>
  <text mediaType="text/plain">1 per dag 1 capsule (X:1:T:D:Y:1:A:C:B:MO:~)~Aposys GEBRCD =
    1D1C MO~ 1 maal per dag 1 capsule 's morgens~Aposys G~ EBRCD = 1D1C MO 1 maal
    per dag 1 capsule 's morgens~</text>
  <statusCode code="active"/>
  <effectiveTime xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="PIVL_TS">
```

---

<sup>1</sup> Opmerking voor het gebruik van Microsoft MSXML 3.0/4.0: het opsplitsen van de vrije tekst levert een XML node set dat helaas in verschillende versies van XSLT processors op verschillende manier gehandhaafd worden (gebruik van node-set type versus string). Er wordt automatisch herkend als de XSLT scripts met MSXML worden uitgevoerd en afhankelijk daarvan wordt een node set met de desbetreffende functie *node-set(x)* uit MSXML geconverteerd. In alle anderen gevallen vindt geen conversie van string naar node-set plaats omdat andere XSLT processors daar zonder conversie mee om kunnen gaan.

```
<period value="1" unit="d"/>
</effectiveTime>
<doseQuantity>
  <center value="1"/>
</doseQuantity>
<support2>
  <medicationAdministrationInstruction>
    <code code="MO" displayName="'s morgens"/>
  </medicationAdministrationInstruction>
</support2>
<support2>
  <medicationAdministrationInstruction>
    <code nullFlavor="NA">
      <originalText>Pas wel op met alcohol</originalText>
    </code>
  </medicationAdministrationInstruction>
</support2>
</medicationAdministrationRequest>
```

*Edifact bericht fragment, vertaald uit bovenstaand medicationAdministrationRequest*

```
<DSG><!-- B='s morgens (MO)-->
  <Dosage_qualifier>B</Dosage_qualifier>
  <Dosage_identification>MO</Dosage_identification>
  <Code_list_qualifier>WCIA25</Code_list_qualifier>
  <Code_list_agency_coded>NHG</Code_list_agency_coded>
  <Dosage>'s morgens</Dosage>
</DSG>
<FTX>
  <Text_subject_qualifier>DOS</Text_subject_qualifier>
  <Free_text_1>1 per dag 1 capsule (X:1:T:D:Y:1:A:C:B:MO:)</Free_text_1>
  <Free_text_2>Aposys GEBRCD = 1D1C MO</Free_text_2>
  <Free_text_3>1 maal per dag 1 capsule 's morgens</Free_text_3>
  <Free_text_4>Aposys G</Free_text_4>
  <Free_text_5>EBRCD = 1D1C MO 1 maal per dag 1 capsule 's morgens</Free_text_5>
</FTX>
<FTX>
  <Text_subject_qualifier>DOS</Text_subject_qualifier>
  <Free_text_1>Pas wel op met alcohol</Free_text_1>
</FTX>
```

## 5. Bijlagen

rec32-to-hl7-test Folder

- DSG-to-medicationAdministrationRequest-2xx.xsl
- ehv-start-DPM.xsl
- ehv-start-AMH.xsl

*Opmerking: 2xx staat voor de versie van het script*

hl7-to-rec32 Folder

- medicationAdministrationRequest-to-DSG-2xx.xsl
- hevqq-start.xsl
- hev-start.xsl

*Opmerking: 2xx staat voor de versie van het script*

codes25.xml (zit ook identiek in bovengenoemde folders)

voorbeelden voor vertalingen E2H

voorbeelden voor vertalingen H2E.

## 6. Referenties

[refMed] Implementatiehandleiding HL7v3 Medicatieberichten v.2.3, NICTIZ, 11 mei 2005.