

COOKBOOK

# Businessproject: het medicatieschema

Versie 5  
© VAZG

# INHOUD

<b>1.1</b>	<b>Historiek van het document</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Doel van het document</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Context</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Gebruikers en actoren</b>	<b>6</b>
2.2.1	Gebruikers	6
2.2.2	Noden en behoeften van de gebruikers	6
2.2.3	Huisarts	7
2.2.4	Apotheker	7
2.2.5	Vroedvrouwen	7
2.2.6	Tandartsen	7
2.2.7	Thuisverpleegkundigen	7
2.2.8	Zorg- en hulpverleners in voorzieningen	8
2.2.9	Zorggebruiker (patiënt/cliënt)	8
<b>3.1</b>	<b>Authenticatie</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>Opslaan medicatieschema</b>	<b>10</b>
3.2.1	Toevoegen van nieuwe medicatiegegevens aan het medicatieschema (cfr. create)	11
3.2.2	Wijzigen van bestaande medicatiegegevens (cfr. update)	12
<b>3.3</b>	<b>Consultatie medicatieschema (cfr. read)</b>	<b>12</b>
3.3.1	Ophalen actueel medicatieschema	12
3.3.2	Ophalen informatie van te valideren medicatiegegevens	13
<b>3.4</b>	<b>Ophalen indicatie 'laatste wijziging' (GetLatestUpdate)</b>	<b>13</b>
<b>3.5</b>	<b>Verwijderen medicatie (cfr. delete)</b>	<b>14</b>
3.5.1	Verwijderen medicatie op basis van een unieke referentie door auteur (RevokeTransaction)	14
<b>4.1</b>	<b>Metadata</b>	<b>15</b>
<b>4.2</b>	<b>Businessdata</b>	<b>17</b>
4.2.1	KMEHR validatie	17
4.2.2	Aanvullende validatie	17
<b>4.3</b>	<b>Codelijsten</b>	<b>19</b>
4.3.1	CD-ITEM-MS	19
4.3.2	CD-MS-ORIGIN	20
4.3.3	CD-MS-ADAPTATION	20
4.3.4	CD-MS-MEDICATIONTYPE	20
4.3.5	Kmehr gedefinieerde lijsten	21
<b>4.4</b>	<b>Beschrijving structuur kmehr-bericht</b>	<b>22</b>
4.4.1	Algemene info	22
4.4.2	Medicatieschema informatie	23
4.4.3	Medicatie informatie	23
4.4.4	Posologie	25
4.4.5	Treatmentsuspension	26
<b>4.5</b>	<b>XML-voorbeelden kmehr bericht</b>	<b>27</b>
<b>5.1</b>	<b>Richtlijnen voor de visualisatie van het Vitalink medicatieschema als overzichtsschema</b>	<b>28</b>
5.1.1	Doelstelling	28
5.1.2	Visualisatie	28
5.1.3	Beschrijving richtlijnen	32
<b>5.2</b>	<b>Richtlijnen voor ingave</b>	<b>36</b>
5.2.1	Doelstelling	36
5.2.2	Beschrijving richtlijnen	36

# 1 DOCUMENTBEHEER

## 1.1 Historiek van het document

Versie	Datum	Beschrijving van de wijzigingen / opmerkingen
0.2	30/01/2012	Initiële (draft) versie van het cookbook, gebaseerd op template.
0.3	02/02/2012	Update op basis van input VAZG (Wim Van Slambrouck, Thomas Van Langendock). Integratie 2 (kleine) aanpassingen aan het datamodel op basis van feedback op het technisch datamodel (incl. aanpassing XML voorbeelden).
0.4	20/04/2012	Update van cookbook.
1.0	10/05/2012	Update van cookbook.
1.1	01/06/2012	Update cookbook n.a.v. release 1.0.0 van de Vitalink Connector: <ul style="list-style-type: none"><li>– Toevoeging gebruik Vitalink Connector, invulling hoofdstuk 6 en 7;</li><li>– Aanpassing validatieregels Kmehr bericht (paragraaf 4.2.2);</li><li>– Aanpassing aan paragraaf 4.4.4.2 (optie 2).</li></ul>
1.2	04/07/2012	Update cookbook n.a.v. release 1.1.0 van de Vitalink Connector: <ul style="list-style-type: none"><li>– Aanpassing validatieregels Kmehr bericht (paragraaf 4.2.2);</li><li>– Verduidelijkingen n.a.v. werkvergadering (13/06/2012) en vragen softwareontwikkelaars (paragraaf 4.3.3);</li><li>– Aanpassing XML-voorbeelden (paragraaf 4.5).</li></ul>
1.3	08/08/2012	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"><li>– Toevoeging versies Kmehr gedefinieerde lijsten (paragraaf 4.3.5);</li><li>– Aanpassing XML-voorbeelden (paragraaf 4.5).</li></ul>
1.4	10/09/2012	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"><li>– Aanpassing versies van documentreferenties.</li></ul>
1.5	30/10/2012	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"><li>– Aanpassing optionele velden in auteur-blok (paragraaf 4.4.1);</li><li>– Verduidelijking in paragraaf §4.4.2: Optie 2.</li></ul>
1.6	27/11/2012	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"><li>– Toevoeging extra validatieregels n.a.v. technisch forum (21/11/2012) (paragraaf 4.2.2);</li><li>– Verduidelijking m.b.t. het definiëren van de verstrekte medicatie (paragraaf 4.4.2);</li><li>– Verduidelijking m.b.t. het gebruik van de &lt;posology&gt;-tag (paragraaf 4.4.3.2).</li></ul>
1.7	17/12/2012	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"><li>– Update van verwijzing naar kmehr-website (paragraaf 4.2.1);</li><li>– Verduidelijking bij gebruikte kmehr-lijsten (paragraaf 4.3.5).</li></ul>
2.0	01/07/2013	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"><li>– Verdere verduidelijking bij verschillende use-cases (hoofdstuk 3).</li></ul>

2.1	01/08/2013	Update cookbook voor toevoeging richtlijnen m.b.t. ingave en visualisatie van een overzichtsdokument. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Toevoeging richtlijnen m.b.t. visualisatie van een overzichtsdokument (paragraaf 5.1);</li> <li>– Toevoeging richtlijnen m.b.t. ingave (paragraaf 5.2);</li> <li>– Aanpassing overzicht van Kmehr gedefinieerde lijsten met toevoeging van niet-toegelaten codes (paragraaf 4.3.5);</li> <li>– Aanpassing van validatieregels conform nieuwe/aangepaste richtlijnen (paragraaf 4.2.2);</li> <li>– Uitbreiding van de gegevens die als naam dienen opgenomen te worden voor een magistrale bereiding (paragraaf 4.4.2, optie 4 “In geval van magistrale bereiding”);</li> </ul>
2.2	30/10/2013	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Toelichting bij nieuwe versie van de gebruikte kmehr-lijst CD-ADMINISTRATIONUNIT;</li> <li>– Aanpassing van de richtlijn m.b.t. het ontbreken van frequentie/periodiciteit.</li> </ul>
3.0	10/01/2014	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hoofdstuk 5 en 6 (Voorbeeldgebruik van de Vitalink Connector (Java/.NET) in apart cookbook ondergebracht.</li> </ul>
4.0	29/04/2014	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Toevoeging van gebruikersgroepen;</li> <li>– Uitbreiding van de metadata.</li> </ul>
4.1	29/09/2014	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Toevoeging van gebruikersgroepen: tandarts en vroedvrouw.</li> </ul>
5	22/02/2017	Update cookbook: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Toevoeging van Vitalink Gateway.</li> </ul>

## 1.2

### Doel van het document

Als onderdeel van de set van documenten die aan softwareontwikkelaars ter beschikking wordt gesteld, geeft dit document een algemeen overzicht van het businessproject rond het medicatieschema.

Dit document bevat o.a. volgende informatie:

- Het bevat functionele en technische informatie met betrekking tot het medicatieschema als Vitalink-businessproject;
- Het beschrijft de uit te wisselen gegevens en hun specifieke structuur;
- Het vertaalt de functionele use cases tot het gebruik van Vitalink diensten;
- Er worden aanbevelingen m.b.t. de integratie in eindgebruikerssoftwaretoepassingen gegeven;

De informatie opgenomen in dit document, samen met alle andere technische informatie die aangeboden wordt, moet een softwareontwikkelaar of IT-afdeling van een organisatie in staat stellen om een integratie met de Vitalink-oplossing te realiseren.

Dit document is geen volledige handleiding voor de ontwikkeling of aanpassing van een softwaretoepassing maar geeft alle informatie om zulke implementatie te analyseren en uit te voeren.

**Toelichting m.b.t. de actuele status van dit document**

Deze informatie opgenomen in dit cookbook was correct op moment van publicatie, de lezer wordt aangeraden om de locatie waarop deze informatie wordt gepubliceerd, te consulteren of contact op te nemen met VAZG voor eventuele nieuwe versies van dit document

## 2 INTRODUCTIE TOT HET MEDICATIESCHEMA

### 2.1 Context

Op het Vitalink-platform zullen verschillende modules draaien. De werkgroep ICT, een werkgroep van het Samenwerkingsplatform Eerstelijnsgezondheidszorg, besliste in april 2011 om te starten met het medicatieschema. Dit project heeft tot doel het medicatieschema van een patiënt ter beschikking te stellen aan alle hiertoe gemachtigde zorg- of hulpverleners.

Een medicatieschema geeft ten eerste een overzicht van alle medicatie die een patiënt op een bepaald moment inneemt. Ten tweede wordt er per individueel medicament aangegeven gedurende welke periode wanneer welke dosis moet ingenomen/toegediend worden (duur, frequentie en dosering).

### 2.2 Gebruikers en actoren

#### 2.2.1 Gebruikers

De gebruikers van het medicatieschema zijn:  
**Zorggebruikers (patiënten/cliënten)**

##### Individuele zorg- of hulpverleners

- Artsen
- Apothekers
- Verpleegkundigen (zelfstandigen of groepspraktijk)
- Tandartsen
- Vroedvrouwen

##### Zorg- of hulpverleners in een voorziening uit

- Thuisverzorging/-verpleging, teams voor thuisverpleging (312)
- Thuiszorg en aanvullende thuiszorg, dagverzorgingscentra, lokale dienstencentra, oppashulp, dagcentra palliatieve zorg, logistieke hulp, gastopvang (207)
- Ouderenvoorziening, woonzorgcentra, serviceflats en woningcomplexen, RVT, centra voor kort verblijf (220)
- Ziekenhuizen
- Hubs

#### 2.2.2 Noden en behoeften van de gebruikers

Voor een zorg- of hulpverlener is het niet eenvoudig om te weten welke medicatie een patiënt gebruikt. Er bestaan verschillende medicatie-informatiebronnen, en elke actor beschikt over informatie die belangrijk is om een zicht te krijgen op welke medicatie een patiënt gebruikt. Het Vitalink project zal een hulpmiddel zijn om deze informatiestromen te optimaliseren.

Zorgverleners bevoegd om voor te schrijven (artsen) en apothekers hebben de mogelijkheid een medicatie aan te maken en te consulteren op het Vitalink platform. Verpleegkundigen beschikken over de mogelijkheid om een medicatieschema te wijzigen en hiervoor een validatie te vragen aan de voorschrijver, en kunnen eveneens het medicatieschema consulteren.

Zorg- en hulpverleners werkzaam in voorzieningen hebben de mogelijkheid een medicatieschema aan te maken en te consulteren. Uitgezonderd de zorg- en hulpverleners in voorzieningen uit de thuiszorg en aanvullende thuiszorg, dagverzorgingscentra, lokale dienstencentra, oppashulp, dagcentra palliatieve zorg, logistieke hulp, gastopvang beschikken enkel over de mogelijkheid om het medicatieschema te consulteren.

De zorggebruiker (patiënt/cliënt) beschikt over de mogelijkheid om zijn medicatieschema te raadplegen.

### 2.2.3 **Huisarts**

Een huisarts weet welke medicatie hij heeft voorgeschreven. Meerdere artsen kunnen medicatie voorschrijven voor een patiënt. Deze informatie wordt niet steeds uitgewisseld.

Een huisarts heeft de behoefte aan informatie over het huidig, recent en zo volledig mogelijk medicatiegebruik om een aangepaste medicatie te kunnen voorschrijven, een juiste posologie te kunnen aangeven en controle te kunnen uitoefenen op het gebruikspatroon t.o.v. de gezondheid van de patiënt, het algemeen medicatiegebruik en de noodzakelijke behandeling.

### 2.2.4 **Apotheker**

Een apotheker weet welke medicatie werd afgeleverd. Tot op zekere hoogte stemt dit overeen met de voorgeschreven medicatie. Maar niet elk voorschrift wordt exact uitgevoerd (bv. bij vervanging van het voorgeschreven medicijn door een gelijkwaardig), en naast de voorgeschreven medicatie kan een patiënt ook OTC medicatie gebruiken (medicatie zonder voorschrift). Een apotheker beschikt niet enkel over meer of minder informatie, maar ook over aanvullende informatie. Bij een voorschrift op stofnaam moet een corresponderend medicament toegekend worden.

Een apotheker heeft de behoefte om informatie te bekomen over het huidig medicatiegebruik. Zo kan de apotheker een aangepaste medicatie afleveren, een juiste posologie aangeven en controle uitoefenen op het gebruikspatroon t.o.v. de gezondheid van de patiënt, het algemeen medicatiegebruik en de noodzakelijke behandeling.

### 2.2.5 **Vroedvrouwen**

De vroedvrouwen mogen ook medicatie voorschrijven en dienen ook medicatie toe op voorschrift van een arts. Daarom is het belangrijk dat vroedvrouwen een medicatieschema mogen consulteren en opmaken.

### 2.2.6 **Tandartsen**

Tandartsen hebben nood aan toegang tot het consulteren van het medicatieschema:

- als zorgverstrekkers, die onder andere chirurgische ingrepen uitvoeren bij de patiënt, zijn de gegevens van het medicatieschema, naast de anamnese, een belangrijke bron van informatie over de gezondheidstoestand van de patiënt;
- tandartsen verzorgen dagdagelijks medisch gecompromitteerde patiënten, waaronder heel veel hoogbejaarden. Deze ingrepen vergen een goede kennis van de algemene toestand van de patiënt.
- tandartsen schrijven heel wat medicatie voor. Inzage in het medicatieschema laat hen toe interacties te voorkomen.

### 2.2.7 **Thuisverpleegkundigen**

Thuisverpleegkundigen (zelfstandig en in groepspraktijken) hebben zicht op de medicatie die zorggebruikers effectief gebruiken. De kans bestaat dat niet elk medicament dat afgeleverd werd door een apotheek effectief wordt ingenomen/toegediend. Anderzijds heeft de zorggebruiker misschien nog medicatie in bezit en begint hij deze nu opnieuw te gebruiken.

Verder kunnen deze zorg- en hulpverlener de zorggebruiker helpen bij het toedienen/innemen van medicatie, alsook enige controle uit te oefenen op het werkelijk medicatiegebruik.

### 2.2.8 **Zorg- en hulpverleners in voorzieningen**

Zorg- en hulpverleners in voorzieningen hebben zicht op de medicatie die zorggebruikers effectief gebruiken. De kans bestaat dat niet elk medicament dat afgeleverd werd door een apotheek effectief wordt ingenomen/toegediend. Anderzijds heeft de zorggebruiker misschien nog medicatie in bezit en begint hij deze nu opnieuw te gebruiken. Verder kunnen deze zorg- en hulpverlener de zorggebruiker helpen bij het toedienen/innemen van medicatie, alsook enige controle uit te oefenen op het werkelijk medicatiegebruik.

Voorzieningen actief in onderstaande domeinen kunnen het Vitalink Medicatieschema gebruiken:

- Thuisverzorging/-verpleging, teams voor thuisverpleging
- Thuiszorg en aanvullende thuiszorg, dagverzorgingscentra, lokale dienstencentra, oppashulp, dagcentra palliatieve zorg, logistieke hulp, gastopvang
- Ouderenvoorziening, woonzorgcentra, serviceflats en woningcomplexen, RVT, centra voor kort verblijf

Voor deze groep van organisaties is het collectief gebruik van Vitalink door meerdere gebruikers binnen een voorziening mogelijk na de ondertekening van een overeenkomst tussen de organisatie en het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid. De voorziening draagt de verantwoordelijkheid om te bepalen in welke mate en op welke wijze de gegevens in individuele dossiers toegankelijk zijn voor personen die bij hun activiteiten in het kader van de gezondheidszorg of welzijnszorg betrokken zijn. Hierbij houdt de voorziening rekening met de functie van deze personen, de aard van en de potentiële risico's verbonden aan de gegevens. Specifiek voor Vitalink werd door het Sectoraal Comité Gezondheid bepaald dat het registeren en bewijzen van een zorgrelatie tussen een zorggebruiker en een zorgverlener of hulpverlener of hulpverlener van de voorziening door de voorziening wordt georganiseerd. Meer informatie is terug te vinden op de website van Vitalink, onder het thema "Circles of trust (COT)".

### 2.2.9 **Zorggebruiker (patiënt/cliënt)**

Een zorggebruiker moet in staat zijn om zijn eigen medicatieschema te raadplegen. Dit kan via een toepassing aangeboden door de ziekenfondsen of een toepassing van een producent van software.



## GEBRUIK VAN VITALINK VOOR HET OPSLAAN EN CONSULTEREN VAN HET MEDICATIESCHEMA

Het medicatieschema binnen Vitalink stelt eindgebruikers in staat om gegevens over het actueel medicatiegebruik van een patiënt te delen met andere zorgactoren. Dit hoofdstuk legt de algemene principes uit betreffende het opslaan en consulteren van dergelijke gegevens.

Enkele belangrijke aandachtspunten:

- De eenheid van verwerking van een medicatieschema is het globale (actuele) schema. De gegevens dienen dan ook weergegeven, gevalideerd en gecontroleerd te worden in zijn globaliteit.
- Met het 'actuele schema' wordt al de medicatie bedoeld die op dat moment door de patiënt in kwestie wordt genomen. Medicatie die reeds is stopgezet of niet is opgenomen binnen het Vitalink-medicatieschema, valt dus niet onder de noemer 'actuele schema'.
- Er is gekozen voor technische opslag van medicatieschema-elementen als individuele eenheden. Dit doet geen afbreuk aan de verplichting van zorgactoren om de totaliteit van het (actuele) schema te bekijken en te valideren.
- De auteur van de laatste aanpassing aan één of meerdere medicatieschema-elementen is de auteur van het globale schema.

De typische CRUD-operaties (Create, Read, Update, Delete) worden aangeboden door Vitalink:

- Opslaan medicatieschema (cfr. 'create' en 'update');
- Consultatie medicatieschema, ophalen indicatie 'laatste wijziging' en raadplegen van te valideren gegevens (cfr. 'read');
- Verwijderen van medicatie (cfr. 'delete').

Opmerking: het 'verwijderen' van een medicatie komt neer op het terugplaatsen van de vorige versie (in andere woorden is dit een vorm van een 'undo'-operatie). Voor het verwijderen van een medicatie uit het actieve medicatieschema, dient een update te worden gedaan waarbij het metadata-element 'availabilityStatus' op 'ended' staat.

Deze verschillende operaties zijn ondergebracht in verschillende use cases die de functionaliteit van het delen van het medicatieschema beschrijven. Elke use case kan door één (of meerdere) operaties binnen de 'Vitalink Gateway' geïmplementeerd worden. Dit hoofdstuk verduidelijkt deze "mapping" van use cases op de te gebruiken service van de 'Vitalink Gateway'.

Buiten het aanroepen van de operatie van de 'Vitalink Gateway' moeten er vaak ook voorafgaande stappen worden uitgevoerd door de eindgebruikerssoftwaretoepassing. Na uitvoering zal Vitalink ook steeds feedback geven met betrekking tot het al dan niet slagen van de operatie.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende use cases en hun corresponderende service en verwijst naar een hierop volgende paragraaf waar aanvullende uitleg kan worden gevonden met betrekking tot de acties die vooraf (en eventueel nadien) dienen worden uitgevoerd door de eindgebruikerssoftware toepassing.

Use case nummer	Use case titel	Corresponderende service Vitalink Gateway	Aanvullende toelichting (verwijzing naar hierop volgende paragrafen)
	Authenticatie		3.1 Authenticatie
1.4	Toevoegen van nieuwe medicatiegegevens aan het medicatieschema	VitalinkService - PutTransactionSet	3.2.1 Toevoegen van nieuwe medicatiegegevens aan het medicatieschema (cfr. create)
1.4	Wijzigen van bestaande medicatiegegevens	VitalinkService – PutTransactionSet	3.2.2 Wijzigen van bestaande medicatiegegevens (cfr. update)
1.3	Ophalen actueel medicatieschema	VitalinkService – GetTransactionSet	3.3.1 Ophalen actueel medicatieschema
1.3	Ophalen informatie van te valideren medicatiegegevens	VitalinkService – GetTransactionSet	3.3.2 Ophalen informatie van te valideren medicatiegegevens
1.5	Ophalen indicatie laatste wijziging	VitalinkService - GetLastestUpdate	3.4 Ophalen indicatie “laatste wijziging”
1.7	Verwijderen medicatie op basis van een unieke referentie door auteur	VitalinkService - RevokeTransaction	3.5.1 Verwijderen medicatie op basis van een unieke referentie door auteur

De hierop volgende paragrafen geven een toelichting i.v.m. de verwachte functionaliteit die ingebouwd dient te worden in de eindgebruikerssoftwaretoepassing om de hierboven verduidelijkte use cases te realiseren. Als onderdeel van de referentie-implementatie zullen deze ook gebruikt worden als basis voor de unitaire codevoorbeelden.

### 3.1

#### **Authenticatie**

Hieronder worden kort de basisprincipes rond authenticatie van de ‘Vitalink Gateway’ toegelicht. Gedetailleerde informatie is beschikbaar in andere Vitalink-documentatie en op het eHealth platform (<https://www.ehealth.fgov.be/nl/support/sts-secure-token-service>).

Om toegang te krijgen tot de functionaliteit binnen Vitalink, moet de eindgebruiker in staat zijn zichzelf te authentifieren. Dit gebeurt op basis van de ‘security token’ die wordt afgeleverd door de ‘Secure Token Service’ (STS) van het eHealth-platform. Deze token zal gepersisteerd worden binnen de ‘Vitalink Gateway’.

Het is de taak van de eindgebruiker (en zijn/haar software) om te zorgen dat de ‘security token’ geldig is. Indien dit niet het geval is, zal de toegang tot Vitalink geweigerd worden en dient een nieuw token aangevraagd te worden.

Voor creatie van een ‘security token’ via STS dient de eindgebruiker gebruik te maken van zijn/haar elektronisch identiteitskaart en/of een eHealth-platform-certificaat.

### 3.2

#### **Opslaan medicatieschema**

Binnen Vitalink wordt elke medicatie die deel uitmaakt van het medicatieschema individueel opgeslagen. Het opslaan van ‘het medicatieschema’ komt dus technisch neer op het toevoegen of wijzigen van medicatiegegevens. Daarentegen verwachten we dat de eindgebruikerssoftware

telkens het volledige actuele schema doorstuurt. Ter hoogte van de Vitalink Gateway worden volgende interpretaties gedaan volgens de URI:

- Een nieuw element wordt toegevoegd aan het centraal platform.  
URI: /subject/86091415968/medication-scheme/new
- Een ontbrekend element wordt verwijderd uit het centraal platform.  
URI komt niet voor in het geüploade schema.
- Een aangepast element wordt geüpdatet.  
URI: /subject/86091415968/medication-scheme/12345/new/2
- Een element waar geen aanpassingen zijn wordt genegeerd.  
URI: /subject/86091415968/medication-scheme/12345

We onderscheiden bij het opslaan van het medicatieschema twee use cases. Enerzijds is er het geval waarbij een nieuwe medicatie moet toegevoegd worden aan het schema, anderzijds is er medicatie die reeds in het schema staat en waarvan de informatie dient aangepast te worden.

Het is belangrijk te weten dat het niet noodzakelijk is om als dusdanig een medicatieschema te creëren. Het toevoegen van een eerste medicatie-element zal automatisch de creatie ervan inhouden.

Aangezien het medicatieschema steeds als één geheel dient te worden geïnterpreteerd, zal Vitalink bij het opslaan van een nieuw medicatiegegeven controleren of men zich heeft gebaseerd op de laatste versie van dit schema. Deze controle zal worden uitgevoerd op basis van het versienummer van het medicatieschema (versienummer op Vitalink node niveau) dat dient te worden meegegeven bij elk request.

In het responsebericht wordt een lijst meegegeven van URI's. In deze lijst vind je de toegevoegde, aangepaste of verwijderde medicaties. Het valt dus op te merken dat de medicaties waar geen wijzigingen aan gebeurd zijn niet voorkomen in het responsebericht.

### 3.2.1 Toevoegen van nieuwe medicatiegegevens aan het medicatieschema (cfr. create)

Indien een nieuwe medicatie dient te worden toegevoegd aan het medicatieschema, moet men gebruik maken van deze use case. Hierbij dienen enkele aandachtspunten in acht genomen te worden:

- Allereerst moet, zoals hierboven vermeld, een geldige eHealth-platform-sessie geïnitieerd zijn. Bijkomend dient de patiënt voor wie de actie wordt uitgevoerd uniek geïdentificeerd te zijn a.d.h.v. zijn/haar INSZ. Dit zijn basisvereisten van Vitalink. Deze voorwaarden gelden voor alle volgende use cases en zullen niet verder herhaald worden.
- De 'business data' van het medicatie-element dient opgesteld te worden volgens de kmehr-standaard (zie hoofdstuk 0). Een geldig kmehr-bericht (als XML) dient aangeleverd te worden.
- De medicatiegegevens zijn binnen Vitalink ook vergezeld van een lijst metadata (zie 4.1). Deze lijst zal deels ingevuld worden door Vitalink zelf. Een ander deel ervan dient echter reeds door de eindgebruikerssoftwaretoepassing te worden aangeleverd. Deze dienen door de softwaretoepassing ter beschikking worden gesteld.
- Bij het toevoegen van een nieuwe medicatie zal Vitalink automatisch een unieke code genereren ter identificatie van het medicatie-element alsook het versienummer 1 toekennen. Deze informatie wordt, na succesvol opgeslagen te zijn in Vitalink, teruggegeven aan de eindgebruikerssoftwaretoepassing door middel van de URI van het data element. In deze URI zit zowel de unieke code als het versienummer vervat.
- Het is de aanbeveling om deze URI te persisteren in de eindgebruikerssoftwaretoepassing. Deze URI zal immers gebruikt worden om nieuwere versies van dit element op te slaan alsook om eventueel een element te verwijderen.
- Tenslotte zal Vitalink ook feedback voorzien, meer bepaald of de opslag van de medicatiegegevens succesvol is verlopen en indien niet, de reden(en) waarom.

### 3.2.2

#### Wijzigen van bestaande medicatiegegevens (cfr. update)

Indien een reeds bestaand medicatie-element dient te worden gewijzigd, moet men gebruik maken van deze use case. Hierbij dienen enkele aandachtspunten in acht genomen te worden. Deze worden hieronder toegelicht.

Het “wijzigen” van een medicatiegegeven omvat het aanpassen van eender welke informatie binnen het data-element (metadata of businessdata).

- Voorbeelden van het wijzigen van metadata:
  - het “valideren” van de gegevens door een arts: dit is mogelijk door het aanpassen van het desbetreffende metadata-element: transaction/isvalidated [true, false]
- Voorbeelden van het wijzigen van businessdata:
  - Aanpassingen aan de inhoud van het kmehr-bericht: wijziging medicatie, posologie, etc.

De stappen en werkwijze zoals in paragraaf 3.2.1 beschreven zijn ook hier van toepassing, met deze verschillen:

- Doordat het een aanpassing betreft, is er reeds een basis aan gegevens beschikbaar. Om een wijziging door te voeren moet de URI van dit data-element beschikbaar zijn.
- Aangezien Vitalink wil voorkomen dat informatie verloren gaat, zal geen informatie overschreven worden. Elke wijziging van een medicatie-element zal er dus voor zorgen dat een nieuwe versie van dat medicatie-element wordt aangemaakt binnen Vitalink. Een ander gevaar is dat de wijzigingen niet gebaseerd zijn op de laatste versie van het medicatieschema in Vitalink. Ook dit zou kunnen zorgen voor het verloren gaan van informatie.

Om dit te voorkomen vereist Vitalink dat de wijzigingen gebaseerd zijn op de meest recente versie van het medicatieschema die op dat moment is opgeslagen binnen Vitalink. Bij de aanvraag tot opslaan, zal de eindgebruiker (software) dus moeten aangeven op welke versie de wijzigingen gebaseerd zijn (dit d.m.v. het specificeren van een URI<sup>1</sup>, alsook het versienummer van het gehele medicatieschema).

Een goede gewoonte voor de eindgebruikerssoftware toepassing is dan ook om alvorens gegevens aan te passen aan een medicatie-element, na te gaan bij Vitalink of het systeem nog wel up-to-date is met de laatste versie van het gehele medicatieschema.

### 3.3

#### Consultatie medicatieschema (cfr. read)

#### 3.3.1

##### Ophalen actueel medicatieschema

Voor de eindgebruiker dient het medicatieschema steeds als één functioneel geheel te worden beschouwd. Het is dus de bedoeling dat steeds alle medicatie-elementen samen worden getoond als één geconsolideerd geheel. De use case “ophalen actueel medicatieschema” beantwoordt aan de vereiste om het actuele medicatieschema aan de eindgebruiker af te leveren.

De ‘Vitalink Gateway’-operatie die aan deze vraag kan voldoen, is ‘GetTransactionSet’. Met deze actie zal het volledige medicatieschema worden opgevraagd en niet enkel een medicatielijst hieruit.

Volgende stappen dienen verzorgd te worden voor en na het oproepen van de ‘Vitalink Gateway’-service:

- Als input-parameter voor deze operatie dienen de “zoekcriteria” gedefinieerd te worden. In dit geval dient een URI meegegeven te worden van de informatie die men wenst op te halen.

---

<sup>1</sup> Een toelichting m.b.t. het gebruik van URI's binnen Vitalink is beschikbaar in document: “Vitalink Cookbook: Algemene introductie tot Vitalink en het gebruik van de Vitalink Gateway”.

De URI laat toe om een “node” te selecteren en de data-elementen die onder die node vallen op te vragen. Met behulp van de juiste URI is het dus mogelijk om de medicatieschema-node te selecteren. Hierop zal Vitalink het actueel medicatieschema teruggeven.

Voorbeeld URI: /subject/86091415968/medication-scheme

- De data-elementen die via de ‘Vitalink Gateway’ worden aangeleverd bevatten zowel de metadata als de businessdata.
- De eindgebruikerssoftwaretoepassing moet in staat zijn om de kmehr-xml-structuur te interpreteren die als businessdata wordt teruggegeven. Al deze medicatie-elementen dienen vervolgens als één functioneel geheel gevisualiseerd te worden naar de eindgebruiker toe.
- Het is aan te raden dat de informatie met betrekking tot de individuele medicatie-elementen (zoals de URI’s, versienummers en timestamps die uit de metadata kunnen gehaald worden) worden bijgehouden in functie van latere communicatie met Vitalink. URI’s en versienummers zijn namelijk nodig om nieuwe versies van medicatie-elementen toe te voegen en timestamps worden gebruikt om aan te geven of men nog een up-to-date versie heeft van het medicatieschema.

### 3.3.2 Ophalen informatie van te valideren medicatiegegevens

Naast het actuele medicatieschema kunnen artsen ook geïnteresseerd zijn in informatie die nog niet is gevalideerd. Apothekers en verpleegkundigen kunnen immers gegevens toevoegen en aanpassen in een medicatieschema. Soms is het echter noodzakelijk dat deze informatie gevalideerd wordt door een bevoegde arts. De gebruiker die de wijziging aanbrengt en opslaat in Vitalink zal dan de desbetreffende metadata-vlag hiervoor activeren.

Bij het ophalen van het volledige actuele medicatieschema (zie 3.3.1) kunnen de individuele data-elementen overlopen worden en het metadata-element ‘validation status’ bekeken. Op deze wijze kunnen de nog te valideren gegevens op een specifieke wijze getoond worden.

Er bestaat echter ook de mogelijkheid om snel na te gaan of er nog gegevens te valideren zijn door een arts voor een specifiek patiënt. Ook deze functionaliteit kan vervuld worden met behulp van de ‘Vitalink Gateway’-service ‘Ophalen van gegevens a.d.h.v. specifieke criteria’.

De stappen en werkwijze zoals in paragraaf 3.3.1 beschreven zijn ook hier van toepassing, met deze verschillen:

- Vitalink laat toe om met behulp van zoektermen aan te geven welke informatie men wilt opvragen. Deze zoektermen laten toe om op metadata te zoeken. Eén van deze metadata-elementen is ‘validation status’. Door Vitalink te vragen naar alle medicatieschema-elementen waarvoor de validatie-vlag op ‘te valideren’ staat, zal men de gewenste informatie terugkrijgen.

Hiervoor dienen 2 criteria opgenomen te worden als criteria:

- De URI om aan te geven dat er binnen het medicatie-schema gezocht dient te worden (zie 3.3.1).
  - Zoekcriteria op metadata veld ‘validation status’ met als waarde ‘to be validated’ (zie 4.1).
- De toevoeging van een nieuwe versie wijzigt de URI (versie-onderdeel) binnen Vitalink. De nieuwe URI zal in het antwoord opgenomen worden.

### 3.4 Ophalen indicatie ‘laatste wijziging’ (GetLatestUpdate)

Deze use case stelt de eindgebruikerssoftwaretoepassing in staat om na te gaan of de lokale data in het systeem nog up-to-date zijn met de gegevens in Vitalink. Op deze (snelle) manier kan

de software nagaan of er al of niet nieuwe medicatie-elementen dienen opgehaald te worden. Deze operatie kan in de achtergrond uitgevoerd worden zonder impact voor de eindgebruiker.

Volgende stappen dienen in acht genomen te worden bij het oproepen van deze service:

- De eindgebruikerssoftwaretoepassing dient te weten wat de timestamp / ‘revision number’ is van de lokale data. Zoals beschreven in paragraaf 3.3.1 wordt er aanbevolen om deze gegevens te persisteren bij het ophalen of wegschrijven van gegevens.
- Men dient te beschikken over een lijst van patiënten (van INSZ) waarvoor men deze indicatie wenst te ontvangen. Het is aanbevolen om dit enkel uit te voeren voor die patiënten waarvoor dit nuttig is of waarvoor de eindgebruiker dit specifiek heeft aangegeven.
- Na het ontvangen van deze indicaties kan het aangewezen zijn om eventuele nieuwe medicatiegegevens op te vragen voor de patiënten waarvan de lokale timestamp / ‘revision number’ niet meer gelijk is aan die van Vitalink.

## 3.5 Verwijderen medicatie (cfr. delete)

### 3.5.1 Verwijderen medicatie op basis van een unieke referentie door auteur (RevokeTransaction)

De mogelijkheid bestaat dat een eindgebruiker per ongeluk verkeerde informatie heeft toegevoegd aan het medicatieschema. Enkel de eindgebruiker is dan in staat om de nieuw toegevoegde versie terug te verwijderen uit Vitalink. Hierbij wordt er teruggekeerd naar de vorige versie van dit data-element.

Dit op voorwaarde dat:

- het te verwijderen medicatie-element de laatste versie is van dat element;
- en dat de eindgebruiker die het wenst te verwijderen ook de auteur is.

Het is dus niet toegelaten dat gebruiker A een medicatie-element wist dat gebruiker B heeft toegevoegd aan Vitalink.

Volgende stappen dienen in acht genomen te worden bij het oproepen van deze service:

De eindgebruikerssoftware toepassing dient de unieke URI te kennen van het medicatie-element dat men wenst te verwijderen.

## 4.1

**Metadata**

Metadata is informatie over de businessdata. Zulke metadata beschrijven de eigenlijke businessdata en worden door het 'Vitalink Centraal Platform' gebruikt voor verschillende doeleinden.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen enerzijds metadata die door de eindgebruiker (zijn softwaretoepassing) wordt toegevoegd en deze die door het 'Vitalink Centraal Platform' automatisch wordt toegekend.

**Opgelet: bij gebruik van de Vitalink Gateway wordt de metadata beschikbaar als onderdeel van de specifieke Kmehr transactions.**

De metadata wordt gevalideerd vooraleer een data-element wordt opgeladen in Vitalink. Elk businessproject definieert welke metadata-elementen noodzakelijk zijn per type data-element.

Volgende metadata zijn van toepassing voor medicatieschema-data-elementen:

ID	Metadata-element	Omschrijving	Bron (toegevoegd door)
<b>Metadata die toegevoegd dient te worden door de eindgebruiker (of zijn softwaretoepassing)</b>			
1	languageCode  KMEHR: Patient/usuallanguage	De taal waarin het document is opgesteld. Mogelijke waarden: – nl-BE – fr-BE – de-BE	Eindgebruiker- softwaretoepassing
2	formatCode  KMEHR: Header/Standard/cd S="CD-STANDARD"	Het formaat van het document waarin de businessdata is opgesteld. Dit bevat eveneens de versie van dit formaat. Verwachte waarde voor het medicatieschema: 'KMEHR_20161201'.	Eindgebruiker- softwaretoepassing
3	validationStatus <sup>2</sup>  KMEHR: transaction/isvalidated	Geeft de validatiestatus aan van het medicatieschema data element. Mogelijke waarden: – true: de aanpassingen aan het data-element zijn gevalideerd. – false: de aanpassingen aan het data-element dienen nog gevalideerd te worden.	Eindgebruiker- softwaretoepassing
<b>Toegevoegd door het 'Vitalink Centraal Platform' of 'Vitalink Gateway'</b>			
4	availabilityStatus	De beschikbaarheidsstatus van het data-element. Hiermee kan men aangeven of de medicatie actief	Vitalink (deze waarde wordt afgeleid uit het al dan niet aanwezig zijn

<sup>2</sup> Het validatieproces hoeft niet perse via de 'Vitalink'-oplossing te gebeuren. Aanpassingen kunnen ook mondeling, schriftelijk of via eender welk ander kanaal gevalideerd worden alvorens ze aan Vitalink worden toegevoegd.

		wordt ingenomen, of dat de behandeling beëindigd is. Mogelijke waarden: – active – ended	van het data-element in de PutTransactionSet-request)
	Author  KMEHR: author	Informatie m.b.t. de auteur van het data-element.	Vitalink (gebaseerd op de 'eHealth STS token')
5	Person	Bevat: – FamilyName – FirstName – SSIN – NIHII (optioneel RIZIV-nummer) – Role	Vitalink (gebaseerd op de 'eHealth STS token')
6	Organisation	Bevat: – Name – Role – CBE (KBO-nummer) of – NIHII (RIZIV-nummer) of – EHP (EHP-nummer)	Vitalink (gebaseerd op de 'eHealth STS token')
7	authorRole	Rol van de auteur (vb: arts).	Vitalink (gebaseerd op de 'eHealth STS token')
10	creationTime  KMEHR: date time	Tijdstip van creatie (binnen het 'Vitalink Centraal Platform'). Formaat: yyyy-MM-dd HH:mm:ss	Vitalink
11	patientID  KMEHR: Patient/id	INSZ van de patiënt	Vitalink (op basis van 'input parameters request')
12	DataEntryURI  KMEHR: Transaction/vitalinkuri	URI die het data-element op unieke wijze identificeert. Het bevat: – INSZ van de patiënt – Identificatie van de node (type data-element) – Unieke ID van het data-element – Het versienummer  De URI staat niet in de lijst van metadata maar is opgenomen als attribuut van het data-element zelf.	Vitalink



## 4.2

### **Businessdata**

De businessdata is de daadwerkelijke “nuttige” informatie over de patiënt die de eindgebruiker wil delen. Per businessproject wordt gedefinieerd op welke wijze (te gebruiken standaard en versie) deze gegevens dienen aangeleverd te worden.

Voor een medicatieschema data-element dient de businessdata aangeleverd te worden aan de ‘Vitalink Gateway’ als een XML KMEHR bericht (Kind Message for Electronic Healthcare Record) van het type ‘medicationscheme’ (en aanvullend ‘medicationschemeelement’ en ‘treatmentsuspension’). Deze structuur wordt ook nog verder toegelicht op de kmehr-website van eHealth-platform.

Zoals eerder reeds vermeldt in dit document bevat 1 kmehr-bericht een volledig medicatieschema.

Het is de taak van de eindgebruikerssoftwaretoepassing om een dergelijk kmehr-bericht te kunnen opstellen, alsook om dit te kunnen openen, interpreteren en (grafisch) weergeven aan de eindgebruiker.

Validatie van deze businessdata is ook noodzakelijk. De validatie zal in twee stappen gebeuren:

- XSD validatie
- Aanvullende validatie

De validatie zal automatisch worden uitgevoerd binnen de ‘Vitalink Gateway’ en dient dus niet geïmplementeerd te worden door de eindgebruikerssoftware toepassing. Om fouten en vertragingen te voorkomen is het wel aangeraden dat de software toepassing dit kmehr-bericht op correcte wijze opstelt.

### 4.2.1

#### **KMEHR validatie**

De XML-schemadefinitie van de kmehr-standaard (.XSD file) is te vinden op de eHealth-website met URL: <https://www.ehealth.fgov.be/standards/kmehr/content/page/home>.

Op dit moment dient het medicatieschema data-element te voldoen aan de versie “20161201-kmehr” van de XSD-definitie (deze XSD-definities kunnen gedownload worden via de URL: <https://www.ehealth.fgov.be/standards/kmehr/content/page/93/xschema>).

Naast de XSD-schemavalidatie zal het kmehr-bericht ook nog aan een algemene structuurvalidatie worden onderworpen. Deze structuurvalidatie zal enerzijds fouten (‘errors’), en anderzijds waarschuwingen (‘warnings’) produceren. In het geval dat er zich fouten voordoen bij de validatie, wordt de actie afgebroken en wordt de fout gemeld. In het geval dat er alleen waarschuwingen zijn, zal de oproep verder worden behandeld. Het uiteindelijke antwoord zal echter wel worden verrijkt met de waarschuwingen, teneinde een correcte request te kunnen opbouwen.

### 4.2.2

#### **Aanvullende validatie**

De kmehr-standaard definieert allerlei verschillende typeberichten met betrekking tot de zorgsector. Binnen het medicatieschemaproject worden alleen kmehr-berichten van het type “medicationscheme” (en aanvullend “medicationschemeelement” en “treatmentsuspension”) aanvaard. Aanvullende validatie is dan ook nodig alvorens gegevens kunnen worden opgestuurd naar Vitalink.

Onderstaande tabel beschrijft de verschillende controles die zullen worden uitgevoerd.

Omschrijving
'cd' in 'standard' moet '20161201' of '20120401' zijn
'id' in 'header' moet ingevuld zijn <sup>3</sup>
'cd' in 'hparty' (sender, recipient en author) moet ingevuld zijn <sup>3</sup>
'name' in 'recipient' moet 'VITALINK' zijn
'cd' in 'recipient' moet 'application' zijn
Bevat exact 1 'folder'
'firstname', 'familyname' en 'id' in 'patient' moeten ingevuld zijn <sup>3</sup>
Elke transactie bevat exact 1 'URI': 'id' met 'S="LOCAL"' en 'SL="vitalinkuri"'
Bevat exact 1 'medicationscheme' transactie waarvoor:
Bevat exact 1 'version'
Bevat transactie(s) 'medicationschemeelement' waarvoor:
Bevat exact 1 healthcarelement waarbij 'CD-ITEM-MS' = 'adaptationflag'
Bevat exact 1 item 'medication' waarvoor:
Bevat exact 1 'beginmoment'
Bevat exact 1 van: 'medicinalproduct', 'substanceproduct', 'compoundprescription' of 'CD-EAN'-lijst
Als 'compoundprescription' of 'CD-EAN'-lijst is opgenomen: bevat exact 1 bijhorend 'text'-veld
Als 'medicinalproduct' of 'substanceproduct' is opgenomen: 'intendedcd' en 'intendedname' moeten ingevuld zijn <sup>3</sup>
Als 'CD-EAN' is opgenomen: 'cd' en 'text'-veld moeten ingevuld zijn <sup>3</sup>
Als 'compoundprescription' is opgenomen: 'compoundprescription' en 'text'-veld moeten ingevuld zijn <sup>3</sup>
Als 'frequency' is opgenomen:
'frequency' maakt gebruik van 'periodicity'
Voor 'periodicity' zijn de waarden 'Per 5u (UQ)', 'Per 7u (US)', 'Per 9u (UN)', 'Per 10u (UX)' en 'Per 11u (UE)' niet toegelaten
'posology' en 'regimen' komen niet samen voor
Als 'posology' is opgenomen: 'posology' maakt gebruik van een ingevuld 'text'-veld
Als 'regimen' is opgenomen:
Voor 'dayperiod' zijn de waarden 'aftermeal', 'betweenmeals', 'afternoon', 'evening', 'night' niet toegelaten
Voor alle 'healthcarelement':
Bevat exact 1 'cd' met lijst 'CD-ITEM-MS' (toegelaten waarden: 'origin', 'adaptationflag', 'medicationuse', 'medicationtype', 'begincondition' of 'endcondition')
Als 'adaptationflag' is opgenomen: bevat minstens 1 'cd' met lijst 'CD-MS-ADAPTATION' (toegelaten waarden: 'nochanges', 'medication', 'posology' of 'treatmentsuspension')
Als 'origin' is opgenomen: bevat exact 1 'cd' met lijst 'CD-MS-ORIGIN' (toegelaten waarden: 'regularprocess' of 'recorded')
Als 'medicationtype' is opgenomen: bevat exact 1 'cd' met lijst 'CD-MS-MEDICATIONTYPE' (toegelaten waarden: 'onprescription', 'otc' of 'other')
Als 'medicationuse' is opgenomen: bevat exact 1 ingevuld 'text'-veld <sup>3</sup>
Als 'begincondition' is opgenomen: bevat exact 1 ingevuld 'text'-veld <sup>3</sup>
Als 'endcondition' is opgenomen: bevat exact 1 ingevuld 'text'-veld <sup>3</sup>
Voor alle 'treatmentsuspension' transacties:

<sup>3</sup> Wanneer het binnen de kmeer-standaard mogelijk is om de tag meermaals toe te voegen, wordt er gecontroleerd of er minstens of exact één ingevulde tag aanwezig is.

Bevat exact 1 item 'medication' waarvoor:
Bevat exact 1 van: 'medicinalproduct', 'substanceproduct', 'compoundprescription' of 'CD-EAN'-lijst (identiek aan de definitie in de transactie 'medicationschemelement')
Bevat exact 1 'beginmoment'
Bevat exact 1 'lifecycle' met lijst 'CD-LIFECYCLE' (toegelaten waarden: 'suspended' of 'stopped')
Bevat exact 1 'lnk' waarvoor:
Attribuut URL: XPath naar betreffende 'medicationschemelement'
Attribuut Type: isplannedfor

## 4.3 Codelijsten

Het medicatieschemadata-element maakt gebruik van meerdere lijsten die gedefinieerd staan binnen de kmehr-standaard. In de meest recente kmehr-versie zijn er vier nieuwe project-specifieke lijsten toegevoegd die hierbij even kort worden besproken.

### 4.3.1 CD-ITEM-MS

Om bepaalde project-specifieke informatie op te nemen binnen het medicatieschemadata-element, dient er gebruik gemaakt te worden van aparte 'healthcareelement'-items. Om deze items verder te definiëren is er de lijst CD-ITEM-MS met als toegelaten waarden:

- origin
- adaptationflag
- medicationuse
- medicationtype
- begincondition
- endcondition

Hierbij wordt er met twee voorbeelden uitgelegd hoe deze 'healthcareelement'-items dienen uitgewerkt te worden:

Optie 1: aanvullende project-specifieke lijst

```
<item>
  <id SV="1.0" S="ID-KMEHR">2</id>
  <cd SV="1.3" S="CD-ITEM">healthcareelement</cd>
  <content>
    <cd SV="1.0" S="CD-ITEM-MS">adaptationflag</cd>
    <cd SV="1.0" S="CD-MS-ADAPTATION">medication</cd>
    <cd SV="1.0" S="CD-MS-ADAPTATION">posology</cd>
  </content>
</item>
```

In geval van de 'healthcareelements' 'origin', 'adaptationflag' of 'medicationtype' zijn er aanvullende lijsten gedefinieerd (zie 0, 4.3.3 en 4.3.4).

Optie 2: tekstveld

```
<item>
  <id SV="1.0" S="ID-KMEHR">4</id>
  <cd SV="1.3" S="CD-ITEM">healthcareelement</cd>
  <content>
    <cd SV="1.0" S="CD-ITEM-MS">medicationuse</cd>
  </content>
</item>
```

```
<content>  
    <text L="nl">Voor maagpijn</text>  
</content>  
</item>
```

In geval van de healthcarelements 'medicationuse', 'begincondition' en 'endcondition' dient er een tekstveld gebruikt te worden om de benodigde informatie toe te voegen.

#### 4.3.2 CD-MS-ORIGIN

Met behulp van de lijst CD-MS-ORIGIN kan men aangeven via welke weg de medicatie is opgenomen in het medicatieschema. Ofwel is dit gebeurd door middel van de 'normale' weg waarbij het medicijn door de arts wordt voorgeschreven en door de apotheker wordt afgeleverd (of in geval van otc-medicatie, alleen door de apotheker wordt afgeleverd). Deze wijze zal aangeduid worden met de code 'regularprocess'.

De andere manier is dat de patiënt of een zorgactor aangeeft dat hij bepaalde medicatie inneemt. Deze medicatie kan reeds aanwezig zijn bij de patiënt thuis, ze kan via vrienden of familie verkregen zijn of mogelijks via het internet of in het buitenland aangekocht zijn. Deze medicatie kan dan alsnog worden opgenomen in het medicatieschema en worden aangeduid met de code 'recorded'.

De toegelaten waarden voor deze lijst zijn:

- regularprocess
- recorded

#### 4.3.3 CD-MS-ADAPTATION

Door middel van de lijst CD-MS-ADAPTATION kan er op een eenvoudige manier aangegeven worden waar in het kmehr-bericht er aanpassingen gebeurd zijn door de eindgebruiker.

De toegelaten waarden voor deze lijst zijn:

- nochanges
- medication
- posology
- treatmentsuspension

Indien er wijzigingen zijn gebeurd aan meerdere delen van het kmehr-bericht, is het mogelijk om meerdere codes mee te geven. Indien echter de waarde 'nochanges' wordt gebruikt, is alleen deze waarde toegelaten en mogen er geen andere codes worden toegevoegd.

#### 4.3.4 CD-MS-MEDICATIONTYPE

Via CD-MS-MEDICATIONTYPE kan het type van de medicatie worden aangegeven.

De toegelaten waarden voor deze lijst zijn:

- onprescription
- otc
- other

## 4.3.5

**Kmehr gedefinieerde lijsten**

Naast de project-specifieke lijsten wordt er binnen het medicatieschema ook gebruik gemaakt van enkele lijsten die gedefinieerd staan op de kmehr-website. Hieronder staat de lijst van de gebruikte lijsten met de gebruikte en niet-toegelaten waarden.

Lijst	Gebruikte waarden <sup>4</sup>	Niet-toegelaten waarden
CD-ADMINISTRATIONUNIT <sup>5</sup>		
CD-DAYPERIOD		<ul style="list-style-type: none"> <li>– aftermeal</li> <li>– betweenmeals</li> <li>– afternoon</li> <li>– evening</li> <li>– night</li> </ul>
CD-DRUG-CNK		
CD-DRUG-ROUTE		
CD-EAN		
CD-HCPARTY		
CD-INNCLUSTER		
CD-ITEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– healthcarelement</li> <li>– medication</li> <li>– transactionreason</li> </ul>	
CD-ITEM-MS		
CD-LIFECYCLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stopped</li> <li>– suspended</li> </ul>	
CD-MS-ADAPTATION		
CD-MS-MEDICATIONTYPE		
CD-MS-ORIGIN		
CD-PERIODICITY		<ul style="list-style-type: none"> <li>– per 5u (UQ)</li> <li>– per 7u (US)</li> <li>– per 9u (UN)</li> <li>– per 10u (UX)</li> <li>– per 11u (UE)</li> </ul>
CD-SEX		
CD-STANDARD	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <del>20120401</del></li> <li>– 20161201</li> </ul>	
CD-TEMPORALITY		

<sup>4</sup> Indien er geen waarden vermeld staan bij 'gebruikte waarden', zijn alle waarden (uitgezonderd diegene die vermeld staan onder 'Niet-toegelaten waarden') toegelaten.

<sup>5</sup> Op 1/10/2013 werd versie 1.1 van de lijst CD-ADMINISTRATIONUNIT gepubliceerd. Deze bevat wijzigingen die van belang zijn voor het medicatieschema project. Er wordt dan ook aangeraden om de meest recente versie van deze lijst te ondersteunen.

CD-TRANSACTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>– medicationscheme</li> <li>– medicationschemeelement</li> <li>– treatmentsuspension</li> </ul>
CD-WEEKDAY	

#### 4.4 Beschrijving structuur kmehr-bericht

Voor het medicatieschema is er gekozen voor het gebruik van kmehr als standaard voor de uitwisseling van de businessgegevens. Hierbij is gekozen voor maximale afstemming en overeenkomst m.b.t. de bestaande gegevensstructuren zoals reeds in gebruik bij andere projecten (cfr. Recip-e). Waar nodig zijn aanpassingen aangebracht (en elementen toegevoegd) om de volledige gewenste functionaliteit te bekomen.

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de verschillende informatie-elementen die kunnen worden opgenomen binnen een medicatieschema data element. De kmehr-standaard laat echter toe om ook andere informatie op te nemen. Onderstaande informatie is dan ook indicatief en alleen de informatie-velden die worden afgedwongen op niveau van de kmehr-xsd of de aanvullende Vitalink-validatie worden gegarandeerd.

##### 4.4.1 Algemene info

Concept	Doel en velden
Algemene info m.b.t. het medicatieschema data-element	<p>Een lijst van algemene info m.b.t. het medicatieschemadata-element.</p> <p>Velden :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ID [1-1] : ID-KMEHR</li> <li>– Origine [0-1] : CD-MS-ORIGIN<sup>6</sup></li> <li>– Creatietijd [1-1]</li> <li>– Adaptatie vlag [1-1] : CD-MS-ADAPTATION<sup>3</sup></li> </ul>
Auteur (hcparty)	<p>Een medicatieschemadata-element heeft één auteur. Deze auteur moet geïdentificeerd worden als individu, maar kan daarenboven ook deel uitmaken van een organisatie.</p> <p>Velden (als individu) [1-1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– INAMI/RIZIV [0-1]</li> <li>– SSIN [0-1]</li> <li>– Type individu [1-1] : CD-HCPARTY</li> <li>– Naam [0-1]</li> <li>– Voornaam [0-1]</li> </ul> <p>Velden (als organisatie) [0-1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– INAMI/RIZIV [0-1] : ID-HCPARTY</li> <li>– Type organisatie [1-1] : CD-HCPARTY</li> <li>– Naam [0-1] : naam van de organisatie</li> </ul>
Patiënt	<p>Een medicatieschemadata-element is gelinkt aan één patiënt. Deze patiënt wordt geïdentificeerd door zijn/haar INSZ nummer.</p>

<sup>6</sup> Alle velden waar een kader rond staat, moeten binnen kmehr in een individueel <item> (healthcarelement) worden weergegeven (zie xml-voorbeelden onder 4.3.1).

- Velden:
- SSIN [1-1]
  - Naam [1-1]
  - Voornaam [1-1]
  - Geslacht [1-1] : CD-SEX

#### 4.4.2 Medicatieschema informatie

Informatie met betrekking tot het volledige schema wordt meegegeven in een transactie van het type 'medicationscheme'.

Concept	Doel en velden
Schema informatie	<p>Informatie met betrekking tot het medicatieschema.</p> <p>Velden :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Het versienummer van het schema wordt meegegeven met behulp van de tag &lt;version&gt; [1-1]</li> </ul>

#### 4.4.3 Medicatie informatie

Informatie met betrekking tot de medicatie kan op vier verschillende manier worden opgenomen. De methode die gebruikt wordt, hangt af van het feit of:

- de medicatie voorgeschreven is op productnaam;
- de medicatie voorgeschreven is op stofnaam ('Voorschrift Op Stofnaam (VOS)');
- de medicatie geïdentificeerd dient te worden via een EAN-code;
- de medicatie een magistrale bereiding<sup>7</sup> is.

##### Optie1: In geval van productnaam

Concept	Doel en velden
Medicatie informatie	<p>Informatie met betrekking tot de medicatie.</p> <p>Velden :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschrijving [0-1] : (medicationuse) met betrekking tot het doel van de medicatie<sup>3</sup></li> <li>– Medicatie type [0-1] : CD-MS-MEDICATIONTYPE<sup>3</sup></li> <li>– Begindatum behandeling [1-1]</li> <li>– Einddatum behandeling [0-1] of Looptijd van de behandeling [0-1]</li> <li>– De medicatie wordt gedefiniëerd met behulp van de tag &lt;medicinalproduct&gt; [1-1] : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Naam [1-1] : &lt;intendedname&gt;</li> <li>– Medicatie code [1-1]: &lt;intendedcd&gt;: CD-DRUG-CNK + code</li> </ul> </li> </ul> <p>Het is mogelijk om naast de voorgeschreven ook de afgeleverde medicatie te specificeren :</p>

<sup>7</sup> In de huidige kmehr-release is het alleen mogelijk om een magistrale bereiding in tekstuele vorm in te voeren. Er zijn echter stappen genomen om dit in een latere versie op een meer gestructureerde manier te kunnen doen. Wanneer deze aanpassingen in kmehr worden opgenomen zal Vitalink zich hierop aligneren.

- Naam [0-1] : <deliveredname>
- Medicatie code [0-1]: <deliveredcd>: CD-DRUG-CNK + code

### Optie 2: In geval van VOS

Concept	Doel en velden
Medicatie informatie	<p>Informatie met betrekking tot de medicatie.</p> <p>Velden :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschrijving [0-1] : (medicationuse) met betrekking tot het doel van de medicatie<sup>3</sup></li> <li>– Medicatie type [0-1] : CD-MS-MEDICATIONTYPE<sup>3</sup></li> <li>– Begindatum behandeling [1-1]</li> <li>– Einddatum behandeling [0-1] of Looptijd van de behandeling [0-1]</li> <li>– De medicatie wordt gedefinieerd met behulp van de tag &lt;substanceproduct&gt; [1-1] : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Naam VOS [1-1] : &lt;intendedname&gt;</li> <li>– Medicatie code VOS [1-1] : &lt;intendedcd&gt; : CD-INNCLUSTER + code</li> <li>– Naam afgeleverd medicijn [0-1] : &lt;deliveredname&gt;</li> <li>– Medicatie code afgeleverd medicijn [0-1] : &lt;deliveredcd&gt;: CD-DRUG-CNK + code</li> </ul> </li> </ul>

### Optie 3: In geval van EAN-code

Concept	Doel en velden
Medicatie informatie	<p>Informatie met betrekking tot de medicatie.</p> <p>Velden :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschrijving [0-1] : (medicationuse) met betrekking tot het doel van de medicatie<sup>3</sup></li> <li>– Medicatie type [0-1] : CD-MS-MEDICATIONTYPE<sup>3</sup></li> <li>– Naam EAN [1-1] : &lt;text&gt;</li> <li>– Medicatie code EAN [1-1] : CD-EAN</li> <li>– Begindatum behandeling [1-1]</li> <li>– Einddatum behandeling [0-1] of Looptijd van de behandeling [0-1]</li> </ul>

### Optie 4: In geval van magistrale bereiding

Concept	Doel en velden
Medicatie informatie	<p>Informatie met betrekking tot de medicatie.</p> <p>Velden :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschrijving [0-1] : (medicationuse) met betrekking tot het doel van de medicatie<sup>3</sup></li> <li>– Medicatie type [0-1] : CD-MS-MEDICATIONTYPE<sup>3</sup></li> <li>– Omschrijving [1-1] : Een tekstuele beschrijving van de magistrale bereiding : &lt;compoundprescription&gt;</li> <li>– Naam [1-1] : Een omschrijvende naam van de magistrale bereiding : &lt;text&gt;. <b>Volgende informatie dient opgenomen te worden als naam van de bereiding: het bereidingsnummer + actief bestanddeel + dosis</b></li> </ul>



**per eenheid of gehalte.**

- Begindatum behandeling [1-1]
- Einddatum behandeling [0-1] of Looptijd van de behandeling [0-1]

#### 4.4.4 Posologie

Onderstaande informatie met betrekking tot de posologie-informatie van een medicatie geeft een omschrijving van de verschillende manieren, binnen de kmehr-standaard, waarop deze informatie kan worden opgenomen.

Er zijn een aantal richtlijnen opgesteld om ervoor te zorgen dat de posologie-informatie op een éénduidige manier kan worden opgenomen binnen het 'medicationschemelement'.

De documenten met richtlijnen en voorbeelden vindt u op de [website](#) van Vitalink:

Vitalink Medicatieschema: richtlijnen en voorbeelden:

***Vitalink\_Richtlijnen\_en\_Voorbeelden\_v0.9.pdf***

Vitalink Medicatieschema: XML voorbeelden:

***Vitalink\_innamepatroon\_XML\_voorbeelden\_v0.9.zip***

##### 4.4.4.1 Algemene posologie-informatie

Algemene informatie met betrekking tot de posologie van de medicatie:

Concept	Doel en velden
Algemene posologie informatie	Velden: <ul style="list-style-type: none"><li>– Posologie type [0-1] : CD-TEMPORALITY</li><li>– Toedieningsweg [0-1] : CD-DRUG-ROUTE</li><li>– Instructie voor overdosering [0-1] : &lt;instructionforoverdosing&gt;</li><li>– Commentaar voor patiënt [0-1] : &lt;instructionforpatient&gt;</li><li>– <span style="border: 1px solid black;">Beginconditie [0-1]<sup>3</sup></span></li><li>– <span style="border: 1px solid black;">Eindconditie [0-1]<sup>3</sup></span></li></ul>

##### 4.4.4.2 Specifieke posologie-informatie

Overige informatie met betrekking tot de posologie kunnen op twee manieren worden opgenomen:

- Met behulp van <posology>: uitgeschreven tekst.
- Via <regimen>: gestructureerd.

###### **Optie 1: In geval van <posology>**

Concept	Doel en velden
Posologie informatie	Informatie met betrekking tot de posologie van de medicatie. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van de tag <posology>, dan is dit steeds om het innamepatroon in tekstuele vorm neer te schrijven. Voor een gestructureerd innamepatroon wordt er gebruik gemaakt van de tag <regimen>.

- Velden :
- Tekst [1-1]

#### Optie 2: In geval van <regimen>

Concept	Doel en velden
Posologie informatie	<p>Informatie met betrekking tot de posologie van de medicatie. Bij het gebruik van &lt;regimen&gt; definieert men één (of een set van) bepaald(e) inname-moment(en). Het is dan ook mogelijk om binnen één &lt;regimen&gt;-tag, de reeks van elementen meermaals te gebruiken.</p> <p>Velden [1-*] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eenheid [0-1] : CD-ADMINISTRATIONUNIT</li> <li>– Hoeveelheid [1-1]</li> <li>– Moment van de dag [1-1] : &lt;time&gt; OF &lt;dayperiod&gt;</li> <li>– Dag van inname [0-1] : dit kan op verschillende manieren worden opgenomen :</li> </ul> <p><u>Optie 1 : datum</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Datum [1-1]</li> </ul> <p><u>Optie 2 : weekdag</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Weekdag [1-1] : CD-WEEKDAY</li> </ul> <p><u>Optie 3 : dagnummer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dagnummer [1-1]</li> </ul> <p>Wanneer het inname patroon een cyclisch gedrag vertoont, kan men met behulp van een ‘frequentie’ aangeven wat de periode is :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Frequentie [0-1] : &lt;frequency&gt;<sup>8</sup></li> </ul>

#### 4.4.5

#### Treatmentsuspension

Met behulp van de ‘treatmentsuspension’ is het mogelijk om aan te geven dat een medicatie tijdelijk of definitief gestopt is. Deze ‘treatmentsuspension’ dient binnen de kmehr-standaard opgenomen te worden in een aparte transactie (‘treatmentsuspension’). Indien nodig, kunnen er meerdere suspensions binnen hetzelfde medicatieschemadata-element worden opgenomen. Deze komen dan in aparte transacties te staan.

Concept	Doel en velden
Treatment-suspension	<p>Informatie met betrekking tot de treatmentsuspension van de medicatie.</p> <p>Velden [0-*] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beslissingsdatum [0-1] : &lt;date&gt;</li> <li>– Beslissingsnemer [1-1] : &lt;author&gt;</li> <li>– Medicijn [1-1]: de identificatie van het medicijn (zoals reeds eerder aangemaakt, dient hernomen te worden in deze transactie)</li> </ul>

<sup>8</sup> De tag <frequency> mag slechts één keer voorkomen binnen de <item>-tag.

- Stopzettingsdatum [1-1] : <beginmoment>
- Herstartdatum [0-1] : <endmoment>
- Tijdelijk/definitief [1-1] : <lifecycle>
- Reden [0-1] : <item> (transactionreason)
- Link [1-1]: <lnk> (met behulp van een XPath wordt er een link naar de transactie van het medicijn gedefinieerd)  
bvb:  
<km:lnk URL="//km:transaction[5]" TYPE="isplannedfor"/>  
Hierin is 5 het ID-KMEHR van het medicijn.

## 4.5

### XML-voorbeelden kmehr bericht

Ter illustratie zijn er enkele voorbeelden uitgewerkt die deze kmehr-structuur verduidelijken. De .zip-file (*MS\_XML\_examples\_v1.4.zip*) bevat 7 xml-voorbeelden:

	Definitie van medicatie	Posologie	Aanvullende beschrijving
Ex 1	Productnaam	Instructie via "instructionforpatient"	Uitgebreide versie met optionele velden + medicatiestop
Ex 2	Magistrale bereiding (tekstuele beschrijving)	Met behulp van de 'regimen'-tag	2 medicatiestops
Ex 3	EAN-code	Met behulp van de 'regimen'-tag	
Ex 4	Stofnaam	Met behulp van de 'regimen'-tag	Beperkte versie, zonder optionele velden
Ex 5	Stofnaam	Met behulp van de 'regimen'-tag	
Ex 6	Stofnaam	Met behulp van de 'regimen'-tag	
Ex 7	Productnaam	Posologie in tekstvorm	

## 5 RICHTLIJNEN VOOR INTEGRATIE IN EINDGEBRUIKERSSOFTWARETOEPASSINGEN

### 5.1 Richtlijnen voor de visualisatie van het Vitalink medicatieschema als overzichtsschema

#### 5.1.1 Doelstelling

Dit hoofdstuk beoogt de vereisten te expliciteren die gesteld worden aan eindgebruikerssoftware in het kader van online gegevensdeling tussen zorgverstrekkers in de eerste lijn via Vitalink wat betreft de visualisatie van medicatieschema's voor afdruk en in patiëntenviewers. De richtlijnen werden opgesteld op basis van de ervaringen opgedaan door zorgverleners en patiënten tijdens het pilootproject. Op de Werkgroep ICT van 26/06/2013 werd beslist deze richtlijnen te actualiseren en aan te bieden aan de softwarehuizen als bijkomende richtlijnen. De Vitalink gebruikersgroep is bevoegd voor het aanpassen van deze richtlijnen. Aanpassingen moeten wel steeds goedgekeurd worden door de Werkgroep ICT..

#### 5.1.2 Visualisatie

Het medicatieschema moet op een overzichtelijke en eenvormige manier aangeboden worden aan **de patiënt** in afgedrukte vorm of met behulp van een viewer. Inhoudelijk dient het medicatieschema dezelfde informatie te bevatten voor alle softwaresystemen.

De **leesbaarheid** van dergelijk schema wordt verbeterd door er voor te zorgen dat de horizontale rijen enkel worden getoond als er inhoud in zit. De kolommen met specifieke uren worden dynamisch afgedrukt naargelang er medicatie op specifieke uren aanwezig is in het medicatieschema. Als er meer innamemomenten aanwezig zijn dan getoond kunnen worden in de standaard lay-out, wordt de informatie getoond in een tekstveld i.p.v. in kolommen. Enkele **opmerkingen**:

- Eenduidige identificatie van de patiënt (naam, voornaam en INSZ nummer) in de hoofding;
- Tijdstip van laatste wijziging en afdruk in de hoofding;
- Zorgverstrekker die het medicatieschema laatst gewijzigd heeft in de hoofding;
- Zorgverstrekker die het medicatieschema afgedrukt heeft in de hoofding;
- Versienummer van het medicatieschema;
- Informatieve tekst te tonen in een voetnoot: "Dit is een medicatieschema dat beheerd wordt door uw zorgteam en gedeeld wordt via Vitalink. Meer informatie vindt u op [www.vitalink.be/toelichtingms/](http://www.vitalink.be/toelichtingms/)."

Het is wenselijk het medicatieschema aan te bieden in een **toegankelijke tekstuele versie** voor laaggeschoolde patiënten. Duidelijke gebruiksinstructies gegroepeerd per innamemoment met minimale interpretatie door de patiënt kan vergissingen bij de inname van medicatie vermijden. Daarvoor zijn geen richtlijnen beschikbaar. Een masterproof aan de UGent bestudeert de leesbaarheid van medicatieschema's. De resultaten van dat onderzoek worden afgewacht.

Het aanbieden van **toedieningsschema's** op dag- of weekbasis is wenselijk voor verpleegkundigen en desgevallend voor patiëntenviewers. Daarvoor zijn geen richtlijnen beschikbaar. Onderhavige richtlijnen betreffen **overzichtsschema's**, die in de eerste plaats geschikt zijn om te communiceren tussen zorgverstrekkers en met de patiënt.

Op de volgende pagina kan een voorbeeld van een overzichtsschema o.b.v. de standaard lay-out terugvinden.

Patiënt : Naam Voornaam		Laatst gewijzigd door:												Afdruk door:										
INSZ:		Tijdstip:												Tijdstip opvraging:										
Chronische medicatie		Frequentie	Begin	Eind	Inname /Eenheid	s'morgens	Voor	Tijdens	Na	Middagmaal	Voor	Tijdens	Na	Avondmaal	Voor	Tijdens	Na	Slaap	20u00	Opmerkingen				
FASTUM GEL 2,5% 60GR		dagelijks	14/06/2012		Op de huid	1												1				Indicatie : Spierpijn Gebruiksaanwijzing : Gel aanbrengen aan de nek		
MOXONIDINE 0,4 MG COMP PEL 1*00 X 0,4 M		dagelijks	10/06/2012		Innemen Tablet	1																Indicatie : bloeddruk Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water		
SIMVASTATINE EG 20mg 84co		dagelijks	10/06/2012	19/06/2012				1														Indicatie : Hoge cholesterol		
			20/06/2012	26/06/2012		<b>! STOP! Wegens interactie met Sporanox</b>																		
		dagelijks	27/06/2012					1															Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water	
SOTALOL MYLAN 160 MG TABL 56X160MG		dagelijks	10/06/2012		Innemen Tablet		1												1			Indicatie : Hartritmestoornis Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water		
UNITRANXENE CAPS 30X15MG		dagelijks	10/06/2012		Innemen Tablet														1			Indicatie : Angst of stress Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water		
TRANXENE CAPS 100X10MG		dagelijks	01/07/2012		Innemen Tablet														1			Indicatie : Angst of stress Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water		
LANOXIN 125 COMP 60X0,125MG		in de 2 dagen : da	15/06/2012					1/2														Indicatie : Hartfalen		
		in de 2 dagen : da	15/06/2012					1															Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water	
LAXIDO NATUUR ZAKJES 50X13,7G		in de 2 dagen : da	16/06/2012		Zakje		1															Indicatie : Verstopping Gebruiksaanwijzing : Oplossen in een glas water en opdrinken		
MEDROL tab 30x 4mg		dag 1	10/06/2012					1			1				1							Indicatie : Ontsteking		
		dag 2	10/06/2012					1			1				1								Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water	
		dag 3	10/06/2012					1			1				1									
		dag 4	10/06/2012					1			1				1									
		dag 5	10/06/2012					1							1									
		dag 6	10/06/2012					1							1									
		dag 7	10/06/2012					1							1									
		dag 8	10/06/2012					1							1									
MEDROL tab 30x 4mg		dagelijks	18/06/2012					1														Indicatie : Ontsteking Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water		

Tijdelijke Medicatie	Frequentie	Begin	Eind	Inname /Eenheid	Ontbijt			Middagmaal			Avondmaal			Slaap	20u00				Opmerkingen
					's	Voor	Tijdens	Na	Voor	Tijdens	Na	Voor	Tijdens						
FURADANTINE MC CAPS 50X100MG	dagelijks	15/06/2012	24/06/2012			1						1							Indicatie : Urineweginfectie (blaasontsteking) Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water
SPORANOX 100mg 28 co	dagelijks	20/06/2012	26/06/2012			2						2							Indicatie : Schimmelinfectie Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water
LASIX COMP 12 X 40 MG	dagelijks : maanda	15/06/2012				1													Indicatie : Vochtopstapeling Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water
LASIX COMP 12 X 40 MG	dagelijks : woensda	15/06/2012				1													
LASIX COMP 12 X 40 MG	dagelijks : vrijdag	15/06/2012				1													

Indien Nodig	Frequentie (Max)	Begin	Eind	Inname /Eenheid	Ontbijt			Middagmaal			Avondmaal			Slaap				Opmerkingen	
					's	Voor	Tijdens	Na	Voor	Tijdens	Na	Voor	Tijdens						Na
MUCO-RHINATHIOL 5% SIR AD 200ML	dagelijks	10/06/2012																	Indicatie : Vastzittende hoest Gebruiksaanwijzing : Inslikken en doorspoelen met een glas water / 15ml = 1 eetlepel

Dit is een medicatieschema dat beheerd werd door uw zorgteam en gedeeld via Vitalink. Meer informatie vindt u op [www.vitalink.be/XXXX](http://www.vitalink.be/XXXX)

Nr.	Omschrijving	Opmerking
<b>1</b>	<b>Eenvormige inhoud</b>	
1.1	<i>Hoofding</i>	
1.1.1	Eenduidige identificatie van de patiënt	Naam, voornaam & INSZ-nummer
1.1.2	Datum en uur van laatste wijziging + identificatie van de zorgverstreker die het medicatieschema wijzigt	Formaat datum = dd/mm/jjjj Formaat uur = XXuXX
1.1.3	Datum en uur van afdruk + identificatie van de zorgverstreker die het medicatieschema afdruckt (gegevens van de apotheek + titularis)	Formaat datum = dd/mm/jjjj Formaat uur = XXuXX
1.2	<i>Sortering van medicatielijnen in rubrieken, Stopgezette medicatie (Einddatum = verlopen) wordt niet getoond.</i>	<i>Chronische medicatie (CD-TEMPORALITY = chronic)</i> <i>Tijdelijke medicatie (CD-TEMPORALITY = acute)</i> <i>“Indien nodig” (CD-TEMPORALITY = one shot<sup>9</sup>)</i>
1.2.1	Binnen de rubriek worden de medicatielijnen gesorteerd volgens periodiciteit.	Dagelijks <ul style="list-style-type: none"> <li>- dagelijks</li> <li>- per x uur<sup>10</sup></li> </ul> Niet-dagelijks <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen frequentie</li> <li>- 2-dagelijks, ...</li> <li>- wekelijks, ...</li> <li>- maandelijks, ...</li> </ul>
1.2.2	Rubrieken (zie 1.2) en periodieke onderverdelingen (zie 1.2.1) die niet ingevuld zijn in het medicatieschema worden niet afgedrukt.	
1.3	<i>Visualisatie van kolommen</i>	
1.31.	Vast patroon van 16 kolommen	Rubriek / omschrijving van het product – Frequentie – Begin – Eind – Inname / eenheid – 's Morgens – Ontbijt (voor, tijdens en na) – Middagmaal (voor, tijdens en na) – Avondmaal (voor, tijdens en na) – Slaap. Cfr. voorbeeld op voorgaande pagina.
1.3.2	Dynamische visualisatie van kolommen voor specifieke tijdstippen: inname momenten op specifieke uren worden enkel gevisualiseerd als ze ingevuld zijn.	Als er meer dan 5 specifieke uren in een medicatieschema gebruikt worden, worden het 6 <sup>de</sup> en volgende afgedrukt als tekst in een lijn zonder kolommen. Bv. “1 per dag om 16u00”. Specifieke tijdstippen worden getoond tot op de minuut: formaat XXuXX.

<sup>9</sup> Voorstel aan eHealth KMEHR werkgroep om de code “one shot” te veranderen naar “ad hoc”

<sup>10</sup> X = deler van 24, cfr. beperking binnen Vitalink.



1.3.3	Innamemomenten (Codetabel CD DAYPERIOD) die niet aan een kolom toegewezen kunnen worden, worden getoond als tekst in een lijn zonder kolommen	Tussen het ontbijt en het middageten (“betweenbreakfastandlunch”) - Tussen het avondeten en het slapen (“betweendinnerandsleep”) - Tussen het middageten en het avondeten (“betweenlunchanddinner”)
1.4	<i>De volledige omschrijving van het product (content / medicinalproduct / intendedname of deliveredname<sup>11</sup>) weergegeven in de kolom “medicatie” met inbegrip van dosis en galenische vorm.</i>	De dosis is niet voorzien als apart attribuut in KMEHR. Informatie over merknaam, galenische vorm, dosis en verpakkingsgrootte is beschikbaar via de CNK <sup>12</sup> , maar niet alle zorgverstrekkers beschikken over een databank van CNK’s.
1.5	<i>Eenheid eenvormig weergeven We houden het eerste CD-ADMINISTRATIONUNIT element uit regimen aan als eenheid. Er wordt 1 kolom Inname /eenheid ingevoegd voor het innamepatroon. We voorzien dezelfde patiëntgerichte vertaling voor vorm/eenheid in alle softwarepakketten. Zie document Vertaaltabellen.</i>	<i>De eenheid kan niet worden ingegeven op medicatielijnniveau. CD-ADMINISTRATIONUNIT is voorzien bij item/regimen/quantity.</i>
1.6	<i>Inname eenvormig weergeven uit tabel CD-Drug-Route. Er wordt 1 kolom Inname / eenheid ingevoegd voor het innamepatroon. We voorzien eenzelfde patiëntgerichte vertaling voor inname tussen alle software leveranciers. Zie document Vertaaltabellen.</i>	
1.7	<i>Indicatie en gebruiksaanwijzing worden weergegeven in de kolom “opmerking”.</i>	<i>Indicatie = health care element medication use Gebruiksaanwijzing = instruction for patient</i>
1.8	<i>Medicatielijnen met de valideringsstatus “te valideren” worden steeds afgedrukt. Er wordt in de afdruk voor de patiënt <u>geen</u> melding gemaakt van deze status.</i>	

<sup>11</sup> “intendedname”, te weten de naam van het geneesmiddel dat de arts voorschrijft, kan in geval van voorschrift op stofnaam of voorkomende substitutie verschillen van de “deliveredname” de naam van het geneesmiddel dat de apotheker aflevert. Als de “deliveredname” beschikbaar is en verschilt van de “intendedname” moet de “deliveredname” getoond worden.

<sup>12</sup> CNK = Code Nationa(a)l€ Kodenummer. De CNK is een unieke code die ondermeer aan elk geneesmiddel toegekend wordt. Voor meer informatie zie APB informatiebrochure (laatste update 21/12/2006): <http://health.belgium.be/internet2Prd/groups/public/@public/@dg1/@acutecare/documents/ie2divers/10806463.pdf>

1.9	<i>Informatieve boodschap in voetnoottekst</i>	<i>“Dit medicatieschema wordt beheerd door uw zorgteam en gedeeld via Vitalink. Meer informatie vindt u op <a href="http://www.vitalink.be/toelichtingms/">www.vitalink.be/toelichtingms/</a>.”</i>
<b>2</b>	<b>Eenvormige opmaak</b>	
2.1	<i>Sortering van medicatielijnen op eenvormige wijze</i>	<i>Rubriek Periodieke onderverdeling Dag in periode (bij wekelijks, maandelijks, eenmalig of geen frequentie) Alfabetisch Begindatum</i>
2.1.1	<i>Dagelijkse medicatie sorteren op eenvormige wijze Kolom “Frequentie” = dagelijks</i>	<i>Periodiciteit D = dagelijks</i>
2.1.2	<i>Niet-dagelijkse medicatie sorteren op eenvormige wijze Kolom “Frequentie” = om de 2 dagen + dagnummer 1 &amp; 2 Interpretatie voor dagschema = Begindatum + daynumber – 1 + (x*periodiciteit)</i>	<i>Periodiciteit DT = 2-dagelijks Idem voor 3-dagelijks, etc.</i>
2.1.3	<i>Wekelijkse medicatie (Niet-dagelijks) sorteren op eenvormige wijze. Bij medicatie op meerdere vaste dagen per week worden dagen op verschillende lijnen weergegeven. Kolom “Frequentie” = periodiciteit: + weekday.</i>	<i>Frequentie Weekday: dag van de week Alfabetisch Begindatum</i>
2.1.4	<i>Maandelijks medicatie (niet-dagelijks) sorteren op eenvormige wijze. Dag van de maand van regimen / date gebruiken. Bij medicatie op meerdere vaste dagen per maand worden dagen op verschillende lijnen weergegeven. Kolom “Frequentie” = “maandelijks” + dag van de maand van regimen / date + “e”.<sup>13</sup></i>	<i>Frequentie Dag van de maand Alfabetisch Begindatum</i>
2.2	<i>Blanco horizontale balk tussen verschillende rubrieken en periodieke onderverdelingen</i>	
2.3	<i>Begindatum of –conditie / Einddatum of –conditie weergeven</i>	<i>Vooraan in de tabel Formaat datum = dd/mm/jjjj</i>
2.4	<i>Vervolgmedicatie: aanduiden m.b.v. begin- &amp; eindconditie in kolom begin/einde</i>	<i>GM 1: end condition “OP = STOP” GM 2: begin condition “Bij stop GM 1”</i>

<sup>13</sup> In een toedieningsschema (per dag of per week) wordt 29ste, 30ste & 31ste op de laatste dag van de maand geplaatst, als die datum niet voorkomt in de lopende maand.

2.5	<i>Treatment suspension</i>	<i>Het KMEHR formaat voorziet de mogelijkheid om een behandeling te onderbreken</i>
2.5.1	Definitieve opschorting: medicatielijnd wordt voor de patiënt enkel getoond indien de suspension in de toekomst ligt.	
2.5.2	Tijdelijke opschorting: de treatment suspension wordt enkel getoond indien de suspension in de toekomst ligt.	
2.5.3	Een treatment suspension wordt getoond als een regel onder de medicatielijnd waarop ze van toepassing is, met rode achtergrond en voorzien van de tekst “!STOP! Wegens: ...”	
2.6	<i>Specifieke tijdstippen worden als kolom rechts van het schema toegevoegd, gescheiden van het vast patroon door een vet afgedrukte horizontale lijn. (Cfr. voorbeeld p. 4).<sup>14</sup></i>	
2.7	<i>Decimale getallen in “quantity” vertalen in breuken. 0.25 = ¼ / 0,50 = ½ 0.75 = ¾ 1.25 = 1 + ¼ 1.50 = 1 + ½ 1.75 = 1 + ¾ Getallen en breuken &gt; 1 moeten ook voorzien worden.</i>	<i>¼, ½ en ¾ kunnen niet opgegeven worden als quantity in KMEHR</i>
2.8	<i>Posologie als niet-gestructureerd tekstveld wordt getoond in een lijn zonder kolommen i.p.v. de innamemomenten.</i>	<i>In KMEHR kan posologie als tekstveld gebruikt worden i.p.v. “Regimen”.</i>
2.9	<i>Medicatielijnen waarvan de frequentie niet ingevuld is, worden beschouwd als éénmalig.</i>	
2.10	<i>Standaard opmaak</i>	<i>Eenvormige opmaak van het overzichtsschema qua lettertype en stijl wordt nagestreefd. Er wordt geen logo getoond, tenzij het Vitalink-logo.</i>

<sup>14</sup> De zorgverlener maakt best een keuze tussen het gebruik van tijdstippen of maaltijden. Dat kan voorgesteld worden als een richtlijn voor de invoer van data door de zorgverstreker of afgedwongen door de eindgebruikerssoftware door de zorgverstreker vooraf te verplichten een keuze te maken en alleen de bijhorende innamemomenten aan te bieden.

## 5.2 **Richtlijnen voor ingave**

### 5.2.1 **Doelstelling**

Deze richtlijnen zijn gebaseerd op de ervaringen die werden opgedaan tijdens het Vitalink pilootproject in 2012 en 2013.

Deze richtlijnen dienen geïnterpreteerd te worden als functionele beperkingen of raadgevingen die door de eindgebruikerssoftwaretoepassing dient nageleefd te worden.

### 5.2.2 **Beschrijving richtlijnen**

#### 5.2.2.1 **Geen gebruik van standaardwaarden**

Het gebruik van standaardwaarden (“default values”) voor invoervelden (zowel vrije tekstvelden als keuzelijsten) wordt zeer sterk afgeraden.

De eindgebruikerssoftwaretoepassing mag geen enkele waarde automatisch invullen die niet ingevoerd werd door een eindgebruiker. Alle gegevens dienen gewijzigd of verwijderd te kunnen worden. Bij een verwijdering wordt het desbetreffende veld niet opgenomen in het Kmehr-bericht.

#### **Toedieningsweg (CD-DRUG-ROUTE)**

De algemene richtlijn is dat het gebruik van standaardwaarden (een vooraf ingevulde default value) zeer sterk afgeraden wordt. Ook voor het veld toedieningsweg (via CD-DRUG-ROUTE) is dit het geval. Er mag geen standaardwaarde geselecteerd worden.

Alternatieven om toch het gebruiksgemak te verhogen bij een keuzelijst:

- Het toevoegen van een prioriteitenlijst die bovenaan de alfabetisch gesorteerde keuzelijst wordt getoond.
- Het suggereren van een waarde door de softwareoplossing (aan de eindgebruiker of automatisch ingevuld indien eenduidig kan toegekend worden) o.b.v. de mogelijke toedieningsweg voor de geselecteerde medicatie.

#### **Toedieningseenheid (CD-ADMINISTRATION-UNIT)**

De algemene richtlijn is dat dat het gebruik van standaardwaarden (een vooraf ingevulde default value) zeer sterk afgeraden wordt. Ook voor het veld toedieningseenheid (via CD-ADMINISTRATION-UNIT) is dit het geval. Er mag geen standaardwaarde geselecteerd worden.

Alternatieven om toch het gebruiksgemak te verhogen bij een keuzelijst:

- Het toevoegen van een prioriteitenlijst die bovenaan de alfabetisch gesorteerde keuzelijst wordt getoond.
- Het suggereren van een waarde door de software oplossing (aan de eindgebruiker of automatisch ingevuld indien eenduidig kan toegekend worden) o.b.v. de mogelijke toedieningseenheid voor de geselecteerde medicatie.

### 5.2.2.2 Innamehoeveelheid per inname-moment als breuk

Om de leesbaarheid te verbeteren dient een visualisatie als breuk i.p.v. een decimaal getal voorzien te worden. Het Kmehr bericht dient de decimale waarde te bevatten.

Indien een keuzelijst voor innamehoeveelheid wordt voorzien dient deze eveneens de waarden 1,5 (1½) en 2 te bevatten. Daarnaast moet elke andere hoeveelheid desgewenst ingevuld kunnen worden.

### 5.2.2.3 Gebruik van (patiëntvriendelijke) vertalingen voor codes

Voor enkele Kmehr keuzelijsten is er een vertaling voor de patiënt beschikbaar (zie afzonderlijk document). De “vertaling voor de patiënt” mag enkel in de afdruk van het “overzichtsschema” gebruikt worden.

- Bij ingave dient de uitgebreide keuzemogelijkheid behouden te blijven (eventueel aangevuld met een leesbare vorm).
- Bij visualisatie naar een zorgverlener dient naast de leesbare vorm ook de specifieke code getoond te worden.

Specifiek bij het gebruik van de codetabel “CD-DRUG-ROUTE” is het verplicht om de codes te tonen bij ingave zodat een specifieke selectie kan gemaakt worden door de zorgverlener.

### 5.2.2.4 Gebruiksvriendelijke werkwijze om een bereidingswijze of inname-toelichting toe te voegen aan een medicatielijst

Een bereidingswijze, gebruiksaanwijzing of inname-toelichting dient opgenomen te worden als commentaar/toelichting voor de patiënt via “<instructionforpatient>”.

De eindgebruikerssoftwaretoepassing moet toelaten om deze toelichtingen op een gebruiksvriendelijke wijze toe te voegen. Dit kan door een keuzelijst te voorzien van veelgebruikte toelichtingen. Deze moeten echter kunnen aangevuld en/of aangepast worden door de eindgebruiker.

Een voorbeeldlijst die als basis kan dienen:

Gebruiksaanwijzing / opmerking	Prioriteit <sup>15</sup>
Inslikken en doorspoelen met een half glas water	1
Inslikken zonder kauwen	1
Opzuigen	1
Onder de tong	2
Oplossen in water en opdrinken	1
Oplossen in fruitsap en opdrinken	2
Schudden voor gebruik	1
Koel bewaren	1
Mondhygiëne na gebruik	2
Voorzetkamer gebruiken bij inhalator	2

<sup>15</sup> De prioriteit wordt toegekend met een cijfer:

1 = hoge prioriteit, vaak gebruikt en bovenaan in drop-down list te plaatsen (bij voorkeur chronologisch)

2 = lage prioriteit, zelden gebruikt en onderaan in drop-down list te plaatsen (bij voorkeur chronologisch)

Na toediening 15 min rustig blijven liggen	2
Niet gaan liggen na inname	2
Na inname 1 uur nuchter blijven	2
Niet breken/delen/pletten	1
Enkel splijten met splitapparaat	2
Snel, krachtig en diep inhaleren	1
Gelijktijdig inademen en afdrukken	1
Inmasseren	1
In een dunne laag aanbrengen	1
In een dikke laag aanbrengen	2
Niet op beschadigde of geïrriteerde huid	2
Huid vooraf niet wassen met zeep	2
Beschermlaag pleister verwijderen	2
Zakje pleister bewaren en na verwijderen van pleister, toegeplooid in zakje doen en naar apotheek brengen	2
Niet doorknippen	2
Strikte regeling noodzakelijk. Opgelet voor bloeduitstortingen	2

#### 5.2.2.5

#### **Gebruik van metadata voor het aangeven van de validatiestatus van een medicatielij**

Paragraaf 4.1 beschrijft het metadataconcept zoals gebruikt door Vitalink en specifiek de metadagegevens gekoppeld aan een medicatieschemalijn.

De eindgebruikerssoftwaretoepassing dient het mogelijk te maken aan de eindgebruiker om de validatiestatus aan te passen. Voor een arts als eindgebruiker kan dit standaard op “validated” (isvalidated = true) geplaatst worden, maar dit dient eenvoudig aangepast te kunnen worden. Voor andere types gebruikers dient dit aanpasbaar te zijn.

Een medicatielij waarvan de status op “toBeValidated” (isvalidated = false) staat dient duidelijk onderscheiden te kunnen worden van de andere. De toepassing wordt gevraagd dit zo herkenbaar mogelijk te maken.