

COOKBOOK

# **Businessproject: Bevolkingsonderzoek**

Versie 0.2  
© VAZG

# INHOUD

<b>BUSINESSPROJECT: BEVOLKINGSONDERZOEK</b>	<b>1</b>	
<b>1</b>	<b>DOCUMENTBEHEER</b>	<b>3</b>
1.1	Historiek van het document	3
1.2	Documentreferenties	3
1.3	Doel van het document	3
<b>2</b>	<b>INTRODUCTIE TOT HET BEVOLKINGSONDERZOEK</b>	<b>4</b>
2.1	Context	4
2.2	Gebruikers en actoren	4
2.2.1	Gebruikers	4
2.2.2	Noden en behoeften van de gebruikers	4
<b>3</b>	<b>GEBRUIK VAN VITALINK VOOR HET OPSLAAN EN CONSULTEREN VAN BEVOLKINGSONDERZOEKEN</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>GEGEVENSSTRUCTUUR VAN HET BEVOLKINGSONDERZOEK-DATA-ELEMENT</b>	<b>7</b>
4.1	Metadata	7
4.2	Businessdata	9
4.2.1	KMEHR-validatie	9
4.2.2	Aanvullende validatie	10
4.3	Beschrijving structuur kmehr-bericht	10
4.3.1	Algemene informatie	10
4.3.2	Gestructureerde onderzoeksmoment informatie	11
4.4	XML-voorbeelden kmehr bericht	13

# 1 DOCUMENTBEHEER

## 1.1 Historiek van het document

Versie	Datum	Beschrijving van de wijzigingen / opmerkingen
0.1	18/11/2015	Initiële versie van het cookbook.
0.2	15/03/2016	Finale versie cookbook

## 1.2 Documentreferenties

ID	Titel	Versie	Datum	Auteur
REF-1	Vitalink Cookbook: Algemene introductie tot Vitalink en het gebruik van de Vitalink Connector	4.2	09/03/2015	VAZG

## 1.3 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 met betrekking tot bevolkingsonderzoeken<sup>1</sup>.

Dit document bevat o.a. volgende informatie:

- De functionele en technische informatie met betrekking tot het bevolkingsonderzoek als Vitalink-businessproject;
- De uit te wisselen gegevens en hun specifieke structuur;

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

De 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.

---

<sup>1</sup> In een eerste instantie zullen kankeropsporingsonderzoeken worden opgenomen binnen het businessproject. Naar de toekomst toe kunnen echter ook andere bevolkingsonderzoeken worden toegevoegd onder deze noemer.

## 2

## INTRODUCTIE TOT HET BEVOLKINGSONDERZOEK

### 2.1 Context

Het is de bedoeling om de gegevens verzameld in het kader van bevolkingsonderzoeken die zinvol kunnen zijn voor enerzijds de burger (de deelnemer aan het bevolkingsonderzoek) en anderzijds artsen te delen via Vitalink. Gegevens van de huidige 3 bevolkingsonderzoeken baarmoederhalskanker (BHK), dikkedarmkanker (DDK) en borstkankers (BK) komen hiervoor in aanmerking.

Door gegevens over de bevolkingsonderzoeken beschikbaar te stellen voor burgers en artsen, is de bevolking beter geïnformeerd en betrokken.

Op dit ogenblik is het Centrum voor Kankeropsporing VZW (CvKO) de partner van de Vlaamse overheid die de gegevens van de huidige 3 bevolkingsonderzoeken verzamelt en verwerkt. De informatietoepassing die dit ondersteunt is Heracles. Het CvKO is een partnerorganisatie en organisatie met terreinwerking in het kader van preventieve gezondheidszorg.

### 2.2 Gebruikers en actoren

#### 2.2.1 Gebruikers

We onderscheiden volgende type gebruikers:

##### Zorggebruikers (patiënten/cliënten)

##### Individuele zorg- of hulpverleners

- Artsen

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

- CvKO (Centrum voor KankerOpsporing)
- Ziekenhuizen
- Hubs

#### 2.2.2 Noden en behoeften van de gebruikers

Een zorg- of hulpverlener beschikt dankzij Vitalink over actuele bevolkingsonderzoekgegevens en kan zo een betere opvolging van verschillende onderzoeken maken. De informatie van een bevolkingsonderzoek omvat zowel de uitnodiging voor het onderzoek, de deelname aan het onderzoek (het eigenlijke onderzoeksmoment), de follow-up van het onderzoek, als een indicatie voor een volgende uitnodiging. Dit zou moeten leiden tot een betere opvolging van de screenings.

##### 2.2.2.1 Centrum voor Kankeropsporing VZW (CvKO)

Het CvKO verbetert hiermee haar dienstverlening. Door informatie ter beschikking te stellen via Vitalink krijgt de betrokken burger een bijkomende mogelijkheid naast e-mail en 0800-nummer om de status van een bevolkingsonderzoek te vernemen. Deze mogelijkheid laat ook toe om informatie te verkrijgen buiten de kantooruren. Het CvKO verwacht ook dat hiermee de betrokkenheid van een burger bij bevolkingsonderzoeken, en de bewustwordingen ervan verhoogt.

##### 2.2.2.2 Arts (huisartsen, geneesheer-specialisten en pediater)

Ook huisartsen krijgen vragen van de zorggebruiker over bevolkingsonderzoeken. Via de mogelijkheden van Vitalink krijgt de huisarts de meest actuele informatie over de

bevolkingsonderzoeken waarvoor zijn zorggebruiker werd uitgenodigd. Op die manier kan de huisarts de juiste informatie verstrekken aan zijn zorggebruiker.

Artsen zullen beter geïnformeerd zijn over de situatie van hun patiënten wat betreft de deelname of niet-deelname aan de bevolkingsonderzoeken, uitsluitingen en onderzoeksresultaten. Deze informatie draagt ook bij tot het verhogen van de compliance m.b.t. nazorg bij een afwijkend screeningsresultaat: het gebeurt dat een burger na een afwijkend screeningsresultaat meteen een specialist raadpleegt die zonder Vitalink anders geen informatie heeft over de screening.

De huisartsen in Vlaanderen worden ook actief betrokken bij de resultaatsmededeling van de bevolkingsonderzoeken naar kanker.

### 2.2.2.3 **Zorggebruiker (burgers, deelnemers aan een bevolkingsonderzoek)**

Via de mogelijkheden van Vitalink krijgt de burger nu actuele informatie over de bevolkingsonderzoeken waaraan hij deelneemt of is voor uitgenodigd.

Bevolkingsonderzoeken naar kanker zijn een onderdeel van preventieve gezondheidszorg. Die richt zich naar burgers die asymptomatisch zijn en dus geen zorgbehoefte hebben. Burgers willen overzichtelijk en tijdig geïnformeerd worden over hun gegevens en verdere opvolging m.b.t. deelname aan die bevolkingsonderzoeken. Verder wensen ze tijdig en correct opgevolgd te worden door hun arts.

We onderscheiden verschillende doelgroepen van burgers:

- 1 Bevolkingsonderzoek borstkanker: vrouwen wonend in het Vlaams Gewest, en met leeftijd van 50 tot en met 69 jaar: grootteorde 800.000
- 2 Bevolkingsonderzoek baarmoederhalskanker: vrouwen wonend in het Vlaams Gewest en met leeftijd van 26 tot en met 64 jaar: grootteorde 1.700.000
- 3 Bevolkingsonderzoek dikkedarmkanker: mannen en vrouwen wonend in het Vlaams Gewest en met leeftijd van 56 tot en met 74 jaar: grootteorde 1.400.000

De burger zal beter geïnformeerd zijn over zijn deelname of niet-deelname aan de bevolkingsonderzoeken, mogelijke uitsluitingen, plaats van het onderzoek en onderzoeksresultaten.

Zowel via communicatie en sensibilisering over de bevolkingsonderzoeken (uitnodigingsbrief, folders, resultaatsbrief, website, campagnes, etc.) als via de ziekenfondsen (ledenbrieven, website, etc.) willen we de burger overtuigen deze informatie te consulteren.

### 3

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

Het businessproject bevolkingsonderzoek stelt verschillende zorgverleners in staat om gegevens over de verschillende onderzoeken van een patiënt op te vragen uit Vitalink. Deze gegevens zullen worden aangeleverd vanuit CvKO (Centrum voor Kankeronderzoek).

Enkele belangrijke aandachtspunten:

- Alleen het CvKO heeft toegangsrechten om aan Vitalink bevolkingsonderzoeken toe te voegen, en aan te passen, voor een patiënt.
- Technisch zullen de verschillende onderzoeksmomenten als individuele eenheden worden opgeslagen.

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

Operaties die uitsluitend toegankelijk zijn voor CvKO:

- Opslaan van een onderzoeksmoment (cfr. 'create' en 'update');
- Verwijderen van een onderzoeksmoment (cfr. 'delete').

Voor het verwijderen van een onderzoeksmoment uit de bevolkingsonderzoeken voor een patiënt, dient een update te worden gedaan waarbij het metadata-element 'availabilityStatus' op ended staat.

Operaties die toegankelijk zijn voor andere gebruikers:

- Consultatie van de onderzoeksmomenten (cfr. 'read').

## 4

# GEGEVENSSTRUCTUUR VAN HET BEVOLKINGSONDERZOEK-DATA-ELEMENT

Het data-element niveau binnen het data-type van bevolkinsonderzoek komt overeen met een onderzoeksmoment. Een zorggebruiker kan verschillende onderzoeksmomenten hebben binnen de node bevolkinsonderzoek 'population-based-screening'. Het onderzoeksmoment bestaat uit een uitnodiging, een optionele deelname, en een optionele follow-up. Een voorbeeld van een onderzoeksmoment is bijvoorbeeld een uitgevoerde en verwerkte borstkankerscreening voor een bepaalde persoon in kalenderjaar 2015.

### 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.

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 de data-elementen van een bevolkinsonderzoek:

ID	Metadata-element	Omschrijving	Bron (toegevoegd door)
<b>Metadata die toegevoegd dient te worden door de eindgebruiker (of zijn softwaretoepassing)</b>			
1	languageCode	De taal waarin het document is opgesteld. Mogelijke waarden: <ul style="list-style-type: none"><li>- nl-BE</li><li>- fr-BE</li><li>- de-BE</li></ul>	Eindgebruiker- softwaretoepassing
2	availabilityStatus	De beschikbaarheidsstatus van het data-element. Hiermee kan men aangeven of de medicatie actief wordt ingenomen, of dat de behandeling beëindigd is. Mogelijke waarden: <ul style="list-style-type: none"><li>- active</li><li>- ended</li></ul>	Eindgebruiker- softwaretoepassing
3	formatCode	Het formaat van het document waarin de businessdata is opgesteld. Dit bevat eveneens de versie van dit formaat. Verwachte waarde voor het bevolkinsonderzoek: 'KMEHR_20120701'.	Eindgebruiker- softwaretoepassing
4	mimeType	Het mime type van de businessdata. Voor het journaal: 'text/xml'.	Eindgebruiker- softwaretoepassing

5	encryptionFlag	Geeft aan of de business data al dan niet geëncrypteerd dient opgeslagen te worden op het 'Vitalink Centraal Platform' (toegevoegd voor toekomstige uitbreidbaarheid). Mogelijke waarden: Voor het journaal: 'encrypted'.	Eindgebruiker- softwaretoepassing (of 'Vitalink Connector')
7	type	Laat toe om het type onderzoeksmoment aan te duiden door middel van één waarde. Mogelijke waarden <sup>2</sup> : – cervicalcancer – coloncancer – breastcancer	Eindgebruiker- softwaretoepassing
<b>Toegevoegd door het 'Vitalink Centraal Platform'</b>			
	Author	Informatie m.b.t. de auteur van het data-element.	Vitalink (gebaseerd op de 'eHealth STS token')
7	Person	Bevat: – authorPersonFamilyName – authorPersonFirstName – authorPersonSSIN en/of – authorPersonNIHII – authorPersonRole	Vitalink (gebaseerd op de 'eHealth STS token')
8	Organisation	Bevat: – authorInstitutionName – authorInstitutionRole – authorInstitutionCBE (KBO-nummer) of – authorInstitutionNIHII (RIZIV-nummer) of – authorInstitutionEHP (EHP-nummer)	Vitalink (gebaseerd op de 'eHealth STS token')
9	authorRole	Rol van de auteur (vb: arts).	Vitalink (gebaseerd op de 'eHealth STS token')
10	hash	Hash waarde van het data-element.	Vitalink (berekend)
11	size	Grootte van het data-element.	Vitalink (berekend)
12	creationTime	Tijdstip van creatie (binnen het 'Vitalink Centraal Platform'). Formaat: yyyy-MM-dd HH:mm:ss	Vitalink
13	patientID	INSZ van de patiënt	Vitalink (op basis van 'input parameters request')
14	DataEntryURI	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	Vitalink

<sup>2</sup> De mogelijke waarden dienen opnieuw geëvalueerd te worden wanneer een nieuwe business case gedefinieerd wordt rond het bevolkingsonderzoek. Het is belangrijk te beseffen dat deze waarde 'clear text' is en dus geen gevoelige informatie mogen bevatten.



– Het versienummer

De URI staat niet in de lijst van metadata maar is opgenomen als attribuut van het data-element zelf.

De node-naam die gebruikt dient te worden voor het bevolkingsonderzoek is 'population-based-screening'.

Voorbeeld:

/subject/86091415929/population-based-screening/12345/3

## 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 bevolkingsonderzoek data-element dient de businessdata aangeleverd te worden aan de 'Vitalink Connector' als een XML KMEHR bericht (Kind Message for Electronic Healthcare Record) van het type '**population-based-screening**'.

Analoog aan de andere businessprojecten bevat één kmehr-bericht slechts één bevolkingsonderzoek-element (d.w.z. één onderzoeksmoment).

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 Connector' en dient dus niet geïmplementeerd te worden door de eindgebruikerssoftwaretoepassing. Om fouten en vertragingen te voorkomen is het wel aangeraden dat de softwaretoepassing 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 vaccinatie data-element te voldoen aan de versie “20120701-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 uiteindelijk

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 businessproject vaccinaties worden alleen kmehr-berichten van het type “population-based-screening” 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 '20120701' 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>
Bevat exact 1 'population-based-screening' transactie waarvoor:
Bevat exact 1 item 'healthcareelement' met 'cd' screening_type
Bevat exact 1 item 'healthcareelement' met 'cd' screening_year
Bevat exact 1 item 'healthcareelement' met 'cd' next_invitation_indication

#### 4.3 Beschrijving structuur kmehr-bericht

Voor het businessproject bevolkingsonderzoek is er gekozen voor het gebruik van kmehr als standaard voor de uitwisseling van business-gegevens.

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de verschillende informatie-elementen die kunnen worden opgenomen binnen een vaccinatie 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.

##### 4.3.1 Algemene informatie

Concept	Doel en velden
Algemene informatie m.b.t. het onderzoeksmoment	Een lijst van algemene info m.b.t. het onderzoeksmoment. Velden : – ID [1-1] : ID-KMEHR – Creatietijd [1-1]
Auteur (hparty)	Een onderzoeksmoment heeft één auteur. Deze auteur kan geïdentificeerd worden als individu, als organisatie of als individu binnen een organisatie. Minstens één hparty-element dient te worden toegevoegd.  Velden (als individu) [0-1] :

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

	<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>– Identificatiecode (bvb., 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 onderzoeksmoment is gelinkt aan één patiënt. Deze patiënt wordt geïdentificeerd door zijn/haar INSZ nummer.</p> <p>Velden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SSIN [1-1]</li> <li>– Naam [1-1]</li> <li>– Voornaam [1-1]</li> <li>– Geslacht [1-1] : CD-SEX</li> </ul>

#### 4.3.2

#### Gestructureerde onderzoeksmoment informatie

Het data-element 'population-based-screening' bevat enkele gestructureerde elementen. Al deze informatie-elementen maken gebruik van het generieke 'healthcareelement'-item. Deze zijn als volgt opgebouwd:

- Een sequentieel ID
- De code 'healthcareelement' uit de lijst CD-ITEM
- Een eerste content-tag die een code uit de lokale lijst 'CD-ITEM-PBS' bevat
- De code in de eerste content-tag licht toe over welk informatie-element het gaat
- Een tweede content die kan bestaan uit één van de volgende elementen:
  - Text
  - Boolean
  - Cd (een code uit een lokale lijst)
  - Date
  - Number/unsignedint (een numerieke waarde)
  - Year
  - ...

Een voorbeeld van dergelijke generieke structuur:

```

<item>
  <id S="ID-KMEHR" SV="1.0">1</id>
  <cd S="CD-ITEM" SV="1.5">healthcareelement</cd>
  <content>
    <cd S="LOCAL" SV="1.0" SL="CD-ITEM-CR">informatie_element</cd>
  </content>
  <content>
    <boolean>waarde</boolean>
  </content>
</item>

```

Hieronder wordt een overzicht gemaakt van de verschillende 'healthcareelement'-items die een onderzoeksmoment kan bevatten. Het onderzoeksmoment bevat algemene informatie met

betrekking tot de *screening*, de *uitnodiging* voor het onderzoeksmoment, het moment van *deelname* aan het onderzoeksmoment met het resultaat, een *follow-up*, en een indicatie voor een *volgende uitnodiging*.

#### 4.3.2.1 Algemene informatie m.b.t. de screening

Deze informatie is specifiek voor elk onderzoeksmoment. Deze items dienen verplicht aanwezig te zijn.

Het CD-ITEM-PBS 'screening\_year' bevat het jaartal van de datum deelname, of indien geen deelname, het jaartal van de datum uitnodiging.

CD-ITEM-PBS	2de content	Verplicht
screening_type	Het onderzoeksmoment kan van één volgende types zijn uit de codelijst CD-PBS-SCREENING: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cervicalcancer</li> <li>- coloncancer</li> <li>- breastcancer</li> </ul>	Ja
screening_year	<year>	Ja

#### 4.3.2.2 Uitnodiging

Deze items bevatten gegevens over de uitnodiging.

De waarde van CD-ITEM-PBS 'invitation\_date' is de datum waarop de persoon is uitgenodigd tot deelname aan het onderzoeksmoment.

De waarde van CD-ITEM-PBS 'invitation\_type' duidt het type uitnodiging aan dat verzonden is naar de persoon.

De waarde van CD-ITEM-PBS 'invitation\_location\_name' is de naam van de plaats waarnaar de persoon is uitgenodigd en 'invitation\_location\_address' is het adres van die plaats.

CD-ITEM-PBS	2de content	Verplicht
invitation_date	<date>	Nee
invitation_type	<text>	Nee
invitation_location_name	<text>	Nee
invitation_location_address	<text>	Nee

#### 4.3.2.3 Deelname

Deze items bevatten de gegevens van de deelname aan het onderzoeksmoment.

'participation\_date' is de datum van deelname aan het onderzoeksmoment.

'participation\_location\_name' en 'participation\_location\_address' duiden respectievelijk de naam en het adres van de plaats waar het onderzoeksmoment heeft plaatsgevonden aan.

'participation\_result' is het resultaat van het onderzoeksmoment.

CD-ITEM-PBS	2de content	Verplicht
participation_date	<date>	Nee
participation_location_name	<text>	Nee
participation_location_address	<text>	Nee
participation_result	<text>	Nee

#### 4.3.2.4 Follow-up

Deze items geven aan of er bijkomend onderzoek noodzakelijk, aangeraden en toegelaten is. 'followup\_needed' is de indicatie of er bijkomend onderzoek noodzakelijk is. 'followup\_advice' is de omschrijving van het aangeraden bijkomende onderzoek. 'followup\_approved' is de indicatie of er goedkeuring is door de deelnemer om bijkomende gegevens te verzamelen en te verwerken.

CD-ITEM-PBS	2de content	Verplicht
followup_needed	<boolean>	Nee
followup_advice	<text>	Nee
followup_approved	<boolean>	Nee

#### 4.3.2.5 Indicatie volgende uitnodiging

Het item 'next\_invitation\_indication' geeft een indicatie van de vermoedelijke volgende uitnodiging voor een onderzoeksmoment. De indicatie is een momentopname-berekening op het moment van doorsturen naar Vitalink.

CD-ITEM-PBS	2de content	Verplicht
next_invitation_indication	<text>	Ja

## 4.4

### XML-voorbeelden kmehr bericht

Ter illustratie is er een voorbeeld uitgewerkt die deze kmehr-structuur verduidelijkt. De .zip-file (*PBS\_XML\_example\_v0.1.zip*) bevat 3 xml-voorbeelden:

	Gebruikt screening_type	Aanvullende beschrijving
Ex 1	breastcancer	Het bevolkingsonderzoek borstkankerscreening.
Ex 2	cervicalcancer	Bij het bevolkingsonderzoek baarmoederhalskankerscreening is het follow-up element niet verplicht.
Ex 3	coloncancer	Het bevolkingsonderzoek dikke darmkankerscreening.