



**Vierde evaluatierapport  
van het georganiseerde  
screeningsprogramma voor  
borstkanker in het Brussels  
Gewest (2009-2013)**





OBSERVATORIUM  
VOOR GEZONDHEID EN WELZIJN  
BRUSSEL



OBSERVATOIRE  
DE LA SANTÉ ET DU SOCIAL  
BRUXELLES

DOSSIERS VAN HET OBSERVATORIUM

**Vierde evaluatierapport  
van het georganiseerde  
screeningsprogramma voor  
borstkanker in het Brussels  
Gewest (2009-2013)**



## DOSSIERS VAN HET OBSERVATORIUM

Elk dossier belicht op een eigen manier bepaalde aspecten van de welzijns- en gezondheidssituatie in het Brussels Gewest.

De dossiers worden verspreid via de website ([www.observatbru.be](http://www.observatbru.be)) en op eenvoudig verzoek. Elk dossier mag worden gekopieerd, mits vermelding van de bron.

### **Reeds verschenen in de collectie "Dossiers van het Observatorium":**

**2015**

Geboren worden als Brusselaar – Perinatale gezondheidsindicatoren van de Brusselaars 2000-2012

Vrouwen op de arbeidsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

**2014**

Haalbaarheidsstudie - Brussel, Gezond Stadsgewest van de WGO (BGS) (september 2013-augustus 2014)

**2013**

Verkenkend onderzoek naar de invoering van een armoedetoets in het Brussels Gewest

**2012**

**Derde evaluatierapport van het georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker in het Brussels Gewest (2003-2010)**

**2008**

**Tweede evaluatierapport van het georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker in het Brussels Gewest (Periode: 2003-2004 en 2005-2006)**

Perinatale gezondheidsindicatoren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 1998-2004

**2007**

Thuiswonen na je 65ste: Atlas van de behoeften en actoren in Brussel

**Evaluatierapport van het georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker in het Brussels Gewest (Periode: juni 2002 tot december 2005)**

**2006**

Welzijns- en gezondheidsatlas van Brussel-Hoofdstad

**2005**

Evaluatie van de participatie van mensen die in armoede leven aan het Brusselse armoederapport

**2003**

Zelfmoord in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, situatie 1998-2000

**2002**

Uitdagingen voor een armoedebeleid in Brussel

Tuberculose in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, situatie 2000

Kansarmoede en achtergestelde buurten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

### **Gelieve op volgende wijze naar deze publicatie te verwijzen:**

Yannart M., Hercot D., Deguerry M., *Vierde evaluatierapport van het georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker in het Brussels Gewest (2009-2013)*, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, 2015

## COLOFON

### Redactie

Melody YANNART,  
David HERCOT,  
Murielle DEGUERRY

### Bijdrage

Déogratias MAZINA,  
Peter VERDUYCKT,

### Cartografie

Sarah LUYTEN

### Dankwoord

Dit vierde evaluatierapport was niet mogelijk geweest zonder de waardevolle medewerking van verschillende partners die dit werk verrijkten dankzij het uitwisselen van gegevens, nauwgezet nalezen en bedachtzaam advies:

Jean-Benoît BURRION, Joëlle PROBOST en Patricia SENELLE (Brumammo), Anne VANDENBROECK en Michel CANDEUR (Centre Communautaire de Référence pour le dépistage des cancers asbl), Julie FRANCCART en Isabelle DE BRABANDER (Belgian Cancer Registry), Reinhilde VAN EECKHOUDT en Pieter VANDENBULCKE (Agentschap zorg en gezondheid)

### Lay-out

Centre de Diffusion de la Culture  
Sanitaire asbl :  
Nathalie DA COSTA MAYA

### Vertaling

Brussels Language Services

### Depotnummer

D/2015/9334/20

### Voor meer informatie

Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad  
Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie Louizalaan, 183 – 1050 Brussel  
Tel. : 02/552 01 89 - [observat@ggc.irisnet.be](mailto:observat@ggc.irisnet.be) - [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be)

David HERCOT - Tel. : 02 552 01 81 - [dhercot@ccc.irisnet.be](mailto:dhercot@ccc.irisnet.be)

U kan **dit dossier downloaden** op de website van het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn: **[www.observatbru.be](http://www.observatbru.be)**

# INHOUDSTAFEL

1	SAMENVATTING .....	6
2	GESCHIEDENIS VAN HET PROGRAMMA EN CONTROVERSEN .....	8
	2.1 Inleiding .....	8
	2.2 Werking van het Brusselse programma .....	8
	2.2.1 Belangrijkste partners .....	8
	2.2.2 Werking en perspectieven van het Brusselse programma .....	10
	2.2.3 Een georganiseerde screening die gesprekken en controverses op gang brengt .....	15
	Referenties .....	16
3	EPIDEMIOLOGIE VAN BORSTKANKER IN HET BRUSSELS GEWEST .....	17
	3.1 Incidentie van borstkanker bij de Brusselse vrouwen .....	17
	3.1.1 Evolutie van de incidentie .....	17
	3.1.2 Incidentie naar leeftijd .....	18
	3.1.3 Incidentie per gemeente .....	19
	3.1.4 Incidentie en gewesten .....	20
	3.2 Sterfte door borstkanker bij de Brusselse vrouwen .....	22
	3.2.1 Sterfte per leeftijd .....	22
	3.2.2 Evolutie van het sterftecijfer door borstkanker .....	22
	3.2.3 Sterfte en incidentie .....	24
	3.2.4 Sterfte en gewesten .....	24
	3.3 Borstkanker en sociaaleconomische status .....	25
	3.3.1 Incidentie en sociaaleconomische status .....	25
	3.3.2 Sterfte en sociaaleconomische status .....	26
	Referenties .....	27
4	ACTIVITEITEN VAN HET BRUSSELSE PROGRAMMA .....	28
	4.1 Activiteiten van de mammografie-eenheden .....	28
	4.1.1 Mammotests per jaar .....	28
	4.1.2 Mammotests per eenheid .....	29
	4.1.3 Geografische werving van de radiologie-eenheden .....	31
	4.2 Activiteiten van het programma .....	32
	4.2.1 Uitnodigingen .....	32
	4.2.2 Mammotests .....	33
	Referenties .....	36
5	KENMERKEN VAN DE VROUWEN DIE AAN HET SCREENINGSPROGRAMMA DEELNEMEN .....	37
	5.1 Deelname aan de screening .....	37
	5.1.1 Leeftijd van de vrouwen bij de eerste mammotest .....	37
	5.1.2 Wijze van en redenen voor deelname .....	37
	5.1.3 Termijn tussen de uitnodiging en de mammotest .....	39
	5.1.4 Termijn tussen twee mammotests .....	40
	5.2 Trouw aan het programma .....	41
	Referenties .....	42

6	PRESTATIES EN RESULTATEN .....	43
6.1	Termijn tussen de uitvoering van de mammotest en de verzending van de resultaten .....	43
6.1.1	Termijn tussen de mammotest en de verzending van de resultaten .....	43
6.1.2	Termijnen tussen de mammotest en de tweede lezing .....	44
6.1.3	Termijnen tussen de laatste lezing en de verzending van de resultaten .....	46
6.1.4	Termijnen tussen de tweede en de derde lezing .....	46
6.2	Resultaten van de mammotest .....	47
6.2.1	Dichtheid van het borstweefsel .....	47
6.2.2	Discrepancies tussen de eerste twee lezers en de derde lezing .....	48
6.2.3	Conclusie van de mammotest overgemaakt aan de patiënte .....	49
6.3	Follow-upgegevens van de positieve mammotests en globaal effect van het programma .....	51
6.3.1	Resultaten voor de periode 2005-2010 .....	52
6.3.2	Resultaten volgens de eerste en volgende screenings en regionale vergelijkingen .....	53
6.3.3	Intervalkankers .....	54
	Références .....	55
7	CONCLUSIES .....	56
8	METHODOLOGISCHE TOELICHTING .....	58
9	GLOSSARIUM .....	59
10	BIJLAGEN .....	61

## I SAMENVATTING

Het **georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker** voor vrouwen van 50 tot 69 jaar loopt in het Brussels Gewest sinds juni 2002 en wordt georganiseerd door de vzw "Brussels Coördinatiecentrum voor Borstkankeropsporing", Brumammo. Dit vierde verslag analyseert de gegevens van het programma tussen 2009 en 2013.

Eind 2013 waren in Brussel 32 **radiologie-eenheden** erkend, waarvan er 30 digitaal en 2 analoog werkten; er zijn ongeveer 54 radiologen betrokken bij het 'lezen' van de mammotests.

Sinds 2010 voert Brumammo geleidelijk een globaal digitaal beheer in van de medische beeldvorming, de administratieve gegevens en de lezingprotocollen van de radiografieën.

De wachttijden voor een afspraak voor een mammotest verschillen naargelang de eenheden: een afspraak maken duurt tussen 2 dagen en 6 maanden.

Sinds 2010 zijn informatie- en sensibiliseringsacties zeer beperkt geweest. Gezien het verloop van het debat over het belang om vrouwen correct te informeren over de voor- en nadelen van de screening, zou het nuttig kunnen zijn om, vertrekkende van bestaande instrumenten, communicatiemiddelen te ontwikkelen of ter beschikking te stellen die aangepast zijn aan de verschillende Brusselse doelgroepen. Het werk van het Federale Kennis Centrum (KCE) dienaangaande kan dienen als werkbasis.

Borstkanker is de **meest voorkomende kanker bij vrouwen**: de 930 invasieve tumoren die bij Brusselse vrouwen werden gediagnosticeerd in 2012 vertegenwoordigden meer dan een derde van de kankers bij vrouwen.

In 2012 bedraagt de bruto-incidentiegraad 157,8/100 000. Dit cijfer daalt sinds 2004 en ligt, na standaardisering voor leeftijd, vanaf 2011, tussen de incidentie gemeten in Wallonië en die in Vlaanderen. **De incidentie verschilt naargelang de leeftijd**, 45% van de borstkankers treedt op tussen 50 en 69 jaar. De incidentie ligt hoger in de gemeenten van het zuidoosten van het Gewest en in Ganshoren en Jette, wat deels een weerspiegeling is van de ongelijke verdeling van de risicofactoren van en de beschermingsfactoren tegen borstkanker en waarschijnlijk ook van de betere dekking van de screening.

Borstkanker is de **eerste doodsoorzaak door kanker bij vrouwen** en ook de **eerste oorzaak van vroegtijdig overlijden bij vrouwen**. In 2013 zijn 208 Brusselse

vrouwen overleden aan borstkanker, wat 18,5% van de overlijdens door kanker en 4,2% van alle overlijdens betekent.

In 2013 bedroeg het bruto sterftecijfer door borstkanker 35,0/100 000. Dat cijfer daalt sinds het midden van de jaren 80. Bij vrouwen vanaf 25 jaar ligt het Brusselse sterftecijfer (67,9/100 000) hoger dan het Vlaamse (55,2/100 000) (gestandaardiseerde gegevens, 2011). Het risico op **overlijden door borstkanker stijgt met de leeftijd**. Borstkanker sterfte is niet significant verschillend tussen de socio-economisch clusters van de Brusselse gemeenten.

In 2012-2013 werden 107 681 uitnodigingen verstuurd, goed voor 93,9% van de vrouwen van 50 tot 69 jaar ingeschreven in het Rijksregister en aangesloten bij een verzekeringsinstelling (in 2009-2010 werden 104 583 uitnodigingen verstuurd, goed voor 97,1% van de doelgroep): de volledigheid van de uitnodigingen is dus lichtjes verminderd.

In 2013 hebben 6 034 Brusselse vrouwen een mammotest ondergaan in een Brusselse radiologische eenheid. De **dekkingsgraad** van de mammotest is stabiel sinds 2009-2010 en schommelt tussen 9,9 en 10,7%. Zelfs wanneer de mammografieën uitgevoerd buiten het kader van het georganiseerde programma (met een dekking van 42,7% in 2011-2012) hier worden bijgeteld, blijft het aandeel Brusselse vrouwen dat een screening ondergaat met 53% beduidend lager dan de 70% van de Europese aanbevelingen.

In 2013, lieten 52,9% van de vrouwen die opnieuw een mammotest doen, dit binnen de 21 tot 27 maanden na hun vorige deelname doen. De aanbeveling in België is 24 maanden. 70,8% van de vrouwen die opnieuw deelnemen doen hun volgende mammotest binnen de drie jaren, de door Europa aanbevolen termijn.

Ongeveer zes op de tien deelnemende vrouwen neemt aan het programma deel na een uitnodiging, drie op voorschrift van een arts en één op tien na zowel een uitnodiging als een voorschrift. De **belangrijkste redenen die vrouwen ertoe aanzetten om een mammografie te laten nemen** is het advies van hun huisarts of gynaecoloog. De mammotest wordt eerder aanbevolen door de huisarts en de mammografie buiten het programma door de gynaecoloog.

In 2012-2013 werd 75% van de resultaten binnen de 16 dagen opgestuurd, dat is 2 dagen meer dan in 2009-2010. Deze verlenging is deels het gevolg van de sterke



stijging van het aantal derde lezingen, die bij 24,6% van de mammotests werden uitgevoerd, tegenover 13% in 2009-2010 en 3% in Vlaanderen in 2013.

In 2012-2013 werd **13,4% van de vrouwen heropgeroepen** voor bijkomend onderzoek, zij het voor een positieve mammotest (11,3%), voor dicht borstweefsel (2,1%) of voor een niet-interpreteerbare mammografie. Dat is één procent minder dan in 2009-2010, maar nog altijd ver boven de Europese normen. De verandering van het beslissingsalgoritme in 2011 heeft geleid tot een daling van het aantal heropgeroepen vrouwen voor een echografie omwille van dicht borstweefsel, maar daarnaast was er ook een stijging van positieve mammotests, onder andere door de digitalisering (zichtbaarheid van kleine letsels die niet kunnen geïnterpreteerd worden in afwezigheid van vroegere radiografieën).

In 2009-2010 werden 6,9 gevallen van kanker opgespoord per 1 000 vrouwen die een eerste mammotest lieten uitvoeren; 36% van deze kankers zijn invasieve kankers in stadium II of hoger. Voor de volgende mammotests bedraagt de opsporingsgraad 6,0/1 000, waarvan 34% van de gedetecteerde tumoren invasieve kankers betreft in stadium II of hoger (cijfers gestandaardiseerd naar de standaardwereldpopulatie). De cijfers bij vrouwen die een eerste mammotest laten uitvoeren worden beïnvloed door het aanzienlijke aantal vrouwen die reeds een mammografie hebben laten uitvoeren buiten het programma, waardoor de eerste mammotest in veel gevallen niet de eerste mammografie is.

Tussen 2005 en 2010 was de sensibiliteit van het programma 71,6% en de specificiteit 95,2%.

## 2 GESCHIEDENIS VAN HET PROGRAMMA EN CONTROVERSEN

### 2.1 INLEIDING

De incidentie en de mortaliteit van borstkanker zijn hoog in België en in Brussel. Ze behoren tot de hoogste van Europa, waardoor het een reëel volksgezondheidsprobleem is (1).

De screening van borstkanker is een van de drie kankerscreenings die voor een georganiseerd bevolkingsprogramma in aanmerking komen. Na het protocolakkoord dat in oktober 2000 werd ondertekend door de Federale Staat en de deelstaten werd een georganiseerd screeningsprogramma voor borstkanker voor vrouwen van 50 tot 69 jaar opgezet in elk Gewest/Gemeenschap. De vzw "Brussels Coördinatiecentrum voor Borstkankeropsporing" (Brumammo) werd in 2002 opgericht om de uitvoering van het programma in het Brussels Gewest te verzekeren<sup>1</sup>. De uitnodigingen werden vanaf februari 2003 verstuurd. Het programma begaf zich niet op onontgonnen terrein, aangezien reeds 47% van de Brusselse doelgroepopulatie zich al spontaan liet screenen voordat het programma van start ging (2). Na tien jaar programma blijft het aandeel vrouwen dat een screening laat uitvoeren buiten het georganiseerde programma ongeveer gelijk. Het programma bereikt ongeveer tien procent van de vrouwen die in aanmerking komen.

Dit rapport is het vierde rapport van het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn met betrekking tot de evaluatie van het georganiseerde Brusselse borstkanker-screeningsprogramma<sup>2</sup>.

Na een kort overzicht van de werking van het programma en de vragen die het oproept, tracht dit verslag een beschrijving te geven van de epidemiologische situatie omtrent borstkanker in Brussel en een stand van zaken op te maken van de screening op basis van de gegevens van Brumammo en van de gezondheidsenquêtes.

### 2.2 WERKING VAN HET BRUSSELSE PROGRAMMA

#### 2.2.1 BELANGRIJKSTE PARTNERS

Het Brusselse programma is het resultaat van een complexe constructie waarbij vele partners betrokken zijn.

Het **referentiecentrum vzw Brumammo** staat in voor de uitvoering van het programma: verzending van de uitnodigingen, organisatie van de tweede en derde lezing (inclusief facturatie), verzamelen en registreren van de opvolgingsgegevens, versturen van de resultaten van de mammografieën, controle van de technische kwaliteit van het gebruikte materiaal en van de erkenningsvoorwaarden van de radiologische eenheden, opvolging van de proces- en prestatie-indicatoren<sup>3</sup>.

De uitvoering van dit alles is in handen van een coördinerend geneesheer, een administratief en financieel verantwoordelijke en twee administratieve assistenten, voor in totaal 2,5 VTE's (voltijdse equivalenten). Voor het informaticagedeelte wordt een beroep gedaan op een deskundig bureau (ontwikkeling en onderhoud van het systeem voor radiologische informatie (Radiology Information System (RIS)) en beheer van het informaticapark).

In de algemene vergadering zijn de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie (GGC), de Brusselse universiteiten (ULB, UCL en VUB), de Brusselse huisartsen (via de vzw Hippocrates), de gynaecologen (via de Vlaamse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (VVOG) en de Groupement des Gynécologues Obstétriciens de Langue Française de Belgique (GGOLFB)), de Stichting Kankerregister en de Stichting tegen kanker vertegenwoordigd.

Het Brusselse programma wordt gezamenlijk gefinancierd door de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, de Vlaamse Gemeenschap, de Fédération Wallonie-Bruxelles en het RIZIV.

1 Er bestaat een protocolakkoord tussen de GGC, de CF en de VGC (2004, 2009). Het centrum beschikt over een conventie met de GGC.

2 De eerste drie verslagen (2006, 2008 en 2012) kunnen worden geraadpleegd en gedownload op de website [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be) in het deel Publicaties/Thema Gezondheid/Dossiers.

3 Bekijk de resultaten in de jaarlijkse activiteitenverslagen van Brumammo op de website [www.brumammo.be](http://www.brumammo.be).

De **Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie** staat in voor de coördinatie van het programma, zonder afbreuk te doen aan de bevoegdheden van de Franse en de Vlaamse Gemeenschap. Ze erkent het referentiecentrum, bepaalt de erkenningsvoorwaarden voor de radiologie-eenheden en de criteria voor de digitale mammografie. Haar studiedienst, het **Observatorium voor Gezondheid en Welzijn**, evalueert regelmatig het Brusselse programma.

De **erkende radiologische eenheden** voeren de mammografieën uit, zorgen voor de eerste lezing, ontvangen de resultaten van de mammotests, sturen deze door naar de verwijzende arts en staan in voor de bijkomende onderzoeken na een positieve mammotest.

De **behandelende artsen (huisartsen en gynaecologen)** sensibiliseren de patiënten van de doelgroep, schrijven eventueel een voorschrift, ontvangen het resultaat en delen het mee aan hun patiënte, verwijzen door voor het bijkomende onderzoek en de therapeutische behandeling en bezorgen de resultaten hiervan aan Brumammo.

Het **Lokaal Gezondheidsoverleg (LOGO Brussel)** en het **Centre Bruxellois de Promotion de la Santé (CBPS)** ondersteunen het programma door het lokale overleg tussen de actoren op het terrein te regelen en door methodologische steun te verlenen.

De drie volgende nationale instellingen zijn eveneens partners van het Brusselse programma:

De **Stichting Kankerregister** is sinds 2003 verantwoordelijk voor de registratie van de gegevens over de nieuwe kankergevallen in België. Zij koppelt de gegevens van het programma aan de gegevens van het kankerregister.

Het **Kankercentrum** werd opgericht in 2008 en werkt als een wetenschappelijk adviesorgaan. Tot zijn belangrijkste taken behoren de evaluatie van het beleid inzake kanker, het opmaken van een stand van zaken van het Kankerplan en het formuleren van nieuwe maatregelen. Eind 2011 heeft het een technische werkgroep opgericht tussen de deelstaten betreffende de screeningsprogramma's.

Het **InterMutualistisch Agentschap (IMA/AIM)** stelt regelmatig, op basis van de terugbetalingsgegevens, een nationaal verslag over de borstkankerscreening op en heeft in dit kader regelmatig de verschillende betrokkenen van het programma uitgenodigd om de resultaten en de te beogen verbeteringen van het programma te bespreken (3).

## 2.2.2 WERKING EN PERSPECTIEVEN VAN HET BRUSSELSE PROGRAMMA

In dit rapport zal de werking van het programma slechts kort worden herhaald en de klemtoon vooral worden gelegd op de wijzigingen sinds het laatste rapport<sup>4</sup>.

### Het versturen van de uitnodigingen

Om de twee jaar krijgen vrouwen een uitnodiging om deel te nemen aan het programma. De eerste uitnodiging wordt in principe verstuurd in de verjaardagsmaand, in de pare jaren als hun verjaardag op een even dag valt, in de onpare jaren in het andere geval. Zodra een vrouw aan het programma deelneemt, wordt de volgende uitnodiging 23 maanden na de datum van haar eerste mammo-test verstuurd.

Op basis van de gegevens van het Rijksregister en de verzekeringsinstellingen ontvangt Brumammo via de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid het bestand van de vrouwen die moeten worden uitgenodigd. Dit bestand wordt maandelijks bijgewerkt: vrouwen die 50 worden en dus voor de eerste maal worden uitgenodigd, vrouwen die 69 worden en dus niet langer worden uitgenodigd, verhuizingen, overlijdens<sup>5</sup>. Tot op heden houdt het Brusselse programma geen rekening met de vrouwen van wie via het kankerregister bekend is dat ze aan borstkanker lijden en worden deze niet uitgesloten bij de uitnodigingen. Brumammo genereert maandelijks een lijst van vrouwen om uit te nodigen en het versturen van de uitnodigingen wordt uitbesteed aan de vzw "Werk & Leven", die ze ongeveer om de twee maanden verstuurt. In 2013 werd 4,4% van de uitnodigingen per post teruggestuurd, met als voornaamste redenen een verhuis (2,7%), een onjuist adres (1,4%) of een andere reden (0,3%).

### De radiologische eenheden

Sinds het begin van het programma (2003) hebben 42 Brusselse radiologische eenheden op een of ander moment deelgenomen aan het georganiseerde screeningsprogramma. Sommige hebben zich teruggetrokken of werden tijdelijk niet erkend, andere zijn in de loop van 2012-2013 beginnen meedoen.

Eind 2013 zijn 32 eenheden erkend<sup>6</sup> en operationeel, waarvan er 30 digitaal en 2 analoog werken. Tussen

2008 en 2011 zijn de meeste centra overgeschakeld van analoog naar digitaal.

De kwaliteit van de foto's wordt voor elke eenheid jaarlijks gecontroleerd door een analyse van 10 willekeurige foto's. In 2013 zijn 4 eenheden niet geslaagd voor de test en moest hun technicus een opleiding volgen. Doordat de foto's digitaal kunnen worden verstuurd, is het veel gemakkelijker om deze evaluatie regelmatig uit te voeren. De geplande opleiding voor de radiologen die aan het programma deelnemen, in samenwerking met de Franse Gemeenschap, is nog niet gerealiseerd, maar er bestaat een reeks van 200 foto's met hun leesprotocol die als oefenbasis kan worden gebruikt.

Brumammo organiseert jaarlijks een seminarie voor de radiologen waar een stand van zaken wordt opgemaakt van het screeningsprogramma voor borstkanker en het Brusselse programma in het bijzonder.

In de 32 eenheden zijn ongeveer 53 eerste lezers actief; ze worden als eerste lezer aangeduid op basis van hun cv en de aanbeveling van hun diensthoofden. In 2013 worden gemiddeld 119 mammo-tests gelezen door een eerste lezer in het kader van het georganiseerde programma en bedraagt de mediaan 86 (wat niets zegt over het totale aantal mammografieën (buiten het programma) dat door deze radiologen wordt gelezen).

In 2013 is een pool met vijf tweede lezers actief; er is geen verplichting inzake activiteitsvolume of expertise, en ze worden geselecteerd op basis van het gekend zijn door de bestuurders van Brumammo. Het is moeilijk om de tweede lezers te mobiliseren (minstens wekelijkse verplaatsing naar Brumammo vereist, weinig aantrekkelijke vergoeding) en indien nodig worden de eerste lezers opgeroepen ter versterking. De drie meest actieve lezers hebben respectievelijk 2 768, 1 448 en 919 tweede of derde lezingen uitgevoerd in 2013.

Elke eenheid krijgt jaarlijks feedback over haar activiteiten en hoe ze zich positioneert ten opzichte van het geheel van alle eenheden. Na analyse van de mammo-tests met een positief resultaat van 2011 hebben de lezers individuele feedback gekregen over hun detectiegraad.

### Het resultatenprotocol

Elke radioloog analyseert de gemaakte foto's en deelt de resultaten mee op basis van een geharmoniseerd protocol. De gegevens die systematisch verzameld worden over de vrouw en de interpretatie van de mammo-test door de lezers zijn gewijzigd in 2011: sommige werden toegevoegd (resultaat na het proces van de dubbele/driedubbele lezing) of verwijderd (motivatiefactoren voor deelname, opvolgingsaanbevelingen, bijkomend onderzoek) en andere werden gewijzigd (deelnamewijze, dichtheid van het

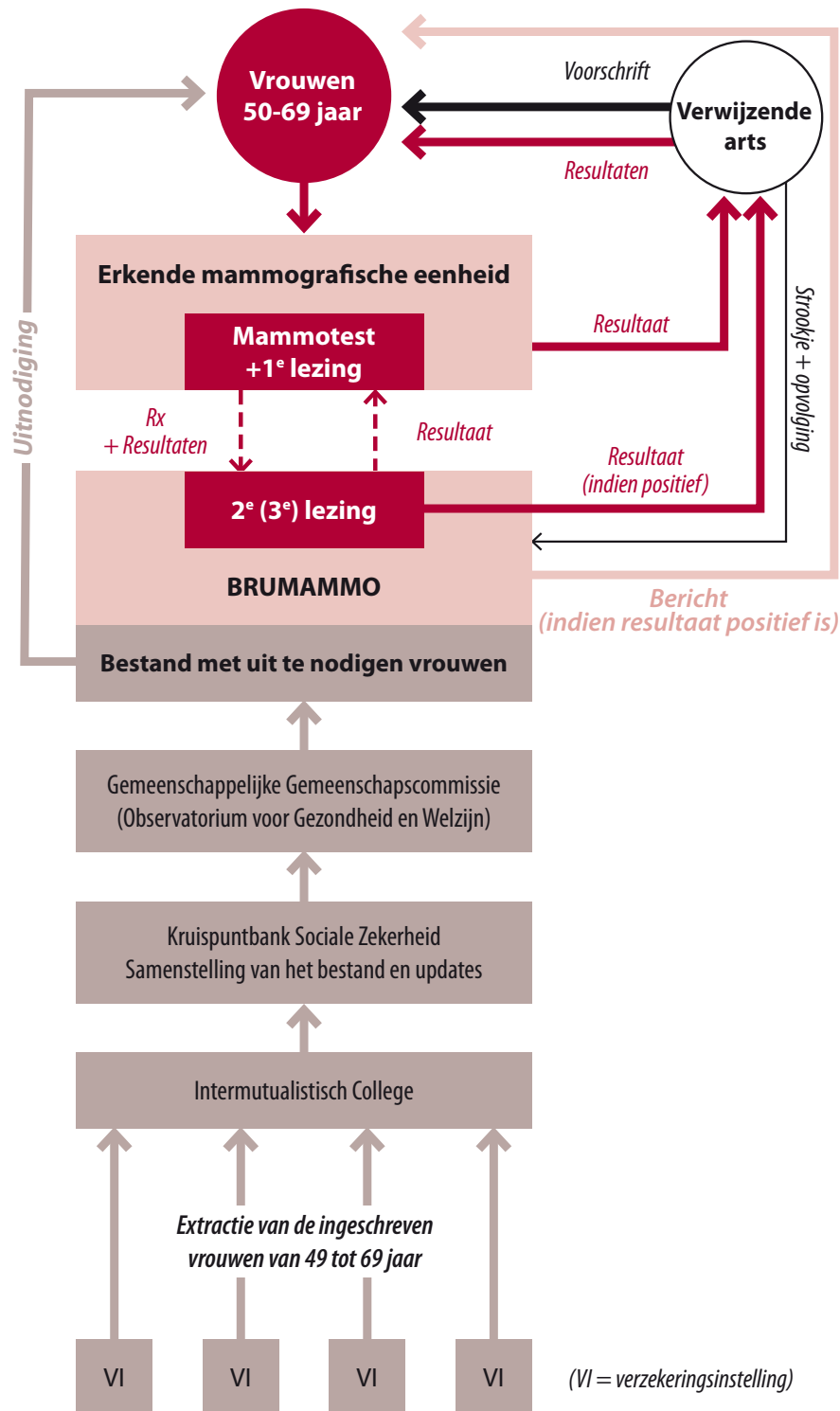
4 Voor meer informatie over de werking verwijzen we naar de vorige drie rapporten van het Observatorium en het Activiteitenverslag 2013 van Brumammo.

5 Wegens een probleem met de overdracht van de mutaties (in 2010 ontbrak 40%) werd in 2011 een nieuw volledig bestand ingevoerd. Elke maand worden updates aan dit bestand toegevoegd.

6 De eenheden worden erkend door de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie of door de voogdigemeenschappen van de universiteiten. De erkenning hangt af van een conformiteitsattest van de beeldvormingsapparatuur, een halfjaarlijkse controle van de installaties (+ dagelijks voor het analoge materiaal), de kwaliteit van de foto's en de

ondertekening van een protocolkoord met Brumammo. Deze erkenning wordt toegekend voor een periode van maximaal 6 jaar en kan worden hernieuwd.

**Figuur 2-01** Werking van het programma



borstweefsel, heroproeping voor een echografie voor dicht borstweefsel en besluit van de lezer (bijlage 10-01). Ze zijn allemaal verplicht geworden, zodat er dus geen ontbrekende gegevens meer zijn. De eerste en de tweede lezer vullen, onafhankelijk van elkaar, een resultaatfiche in.

Eind 2011 werd het beslissingsalgoritme aangepast, om de gegrondheid van het overgaan tot een echografie te verbeteren.

Voor elke borst moet 1 van 8 mogelijke conclusies worden aangeduid: "geen afwijking", "goedaardige afwijking", "waarschijnlijk goedaardige of onbepaalde afwijking", "waarschijnlijk kwaadaardige afwijking", "kwaadaardige afwijking", "niet interpreteerbaar om technische redenen", "niet-aangepaste mammotest/buiten mammotest: ander onderzoek aanbevolen voor de screening", "echografie voor dicht borstweefsel".

Het resultaat van de mammotest wordt vervolgens afgeleid uit de synthese van de resultaten van elke borst en het eindresultaat dat door Brumammo wordt overgemaakt, is, al naargelang het geval:

- **negatief**, indien voor de beide borsten "geen afwijking" of "goedaardige afwijking" wordt geconcludeerd;
- **positief**, indien voor minstens één borst: "waarschijnlijk goedaardige of onbepaalde afwijking" of "waarschijnlijk kwaadaardige afwijking" of "kwaadaardige afwijking" wordt geconcludeerd;
- **echografie voor dicht borstweefsel**, indien de conclusie voor minstens één borst "echografie voor

dicht borstweefsel" is (en de conclusie voor de andere borst niet positief is);

- **buiten mammotest voor medische redenen (niet-aangepaste mammotest: ander onderzoek aanbevolen voor de screening)** wanneer de conclusie voor minstens één borst luidt: "buiten mammotest" (en de conclusie voor de andere borst niet positief is);
- **niet interpreteerbaar om technische redenen**, indien de conclusie voor minstens één borst luidt: "niet interpreteerbaar" (en de conclusie voor de andere borst niet positief is).

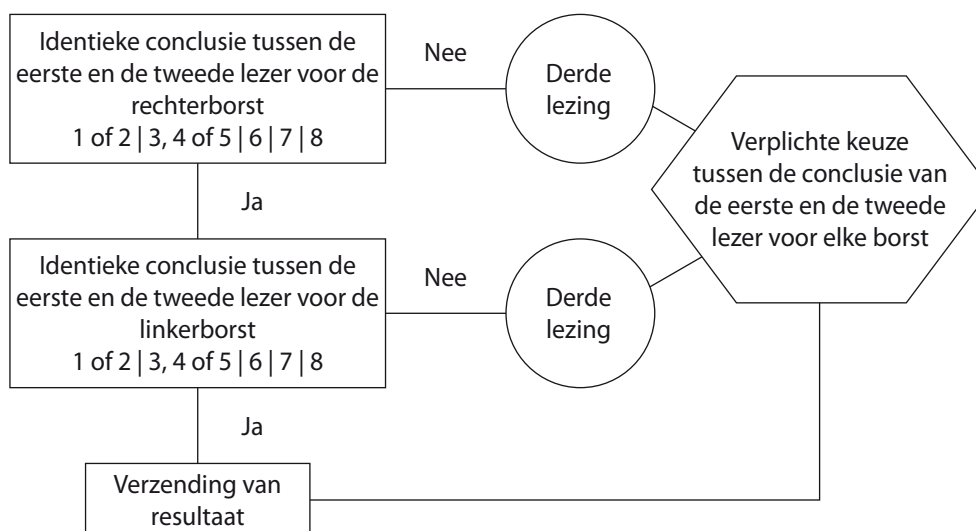
Er wordt overgegaan tot een derde lezing wanneer de resultaten van de eerste twee lezingen niet voor beide borsten overeenstemmen (negatief, positief, niet interpreteerbaar om technische redenen, niet-aangepaste mammotest: ander onderzoek aanbevolen voor de screening, echografie voor dicht borstweefsel). De derde lezer moet een keuze maken tussen de conclusies van de eerste twee lezingen.

De toevoeging van het resultaat "echografie voor dicht borstweefsel" aan het algoritme heeft een stijging van het aantal derde lezingen tot gevolg.

#### Het mededelen van de resultaten

Is het resultaat negatief, dan stuurt Brumammo de conclusies naar de eenheden waarna de radiologen de doorverwijzende artsen op de hoogte brengen. De patiënte wordt niet rechtstreeks op de hoogte gebracht.

**Figuur 2-02** Beslissingsalgoritme voor derde lezer (versie november 2011)



**Conclusie per borst:** 1 "geen afwijking", 2 "goedaardige afwijking", 3 "waarschijnlijk goedaardige of onbepaalde afwijking", 4 "waarschijnlijk kwaadaardige afwijking", 5 "kwaadaardige afwijking", 6 "niet interpreteerbaar om technische redenen", 7 "buiten mammotest om klinische redenen", 8 "echografie voor dicht borstweefsel".

Sinds 2010 worden, in geval van positieve resultaten en om de snelheid en de betrouwbaarheid van de resultaten te verbeteren, de positieve resultaten zowel naar de radioloog als naar de doorverwijzende arts gestuurd. Bovendien worden de artsen telefonisch gecontacteerd. De doorverwijzende arts moet Brumammo het document terugsturen dat bevestigt dat hij de brief heeft ontvangen. Sinds 2011 stuurt Brumammo een week nadat de brief naar de artsen werd verstuurd ook een brief naar de patiënte. In die brief wordt aan de patiënte gevraagd om haar arts te contacteren voor bijkomende onderzoeken, maar wordt het resultaat niet meegedeeld. Als een vrouw naar het onthaal van Brumammo belt voor het resultaat van haar mammotest, dan wordt het resultaat meegedeeld als het negatief is; is het resultaat positief, dan wordt ze naar haar behandelende arts doorverwezen.

### Weigering van terugbetaling door de ziekenfondsen

Bij aanvang van het programma werd de doelpopulatie geïdentificeerd als vrouwen tussen 50 en 69 jaar<sup>7</sup> ingeschreven in het systeem van de verplichte ziekte-invaliditeitsverzekering en in orde inzake verzekeraarbaarheid. Dit laatste criterium is sindsdien niet bevestigd, maar wordt door de ziekenfondsen regelmatig toegepast. In het ontwerp van het aanhangsel van het protocolakkoord Preventie tussen de deelstaten wordt overigens bepaald *dat de overeenkomst modaliteiten kan bevatten volgens welke het Riziv aan de autoriteit die het preventieprogramma organiseert de tussenkomst in de prestaties verleend aan de personen die deel uitmaken van de doelgroep van het preventieprogramma en die niet genieten van de verplichte ziekteverzekering betaalt*. De toepassing van deze modaliteiten zou welkom zijn voor zover de verdere onderzoeken en de eventuele behandeling op dezelfde manier ten laste genomen zouden worden.

In 2013 ontving Brumammo 76 weigeringen tot terugbetaling van de ziekenfondsen (zonder de foutieve weigeringen omwille van de leeftijd<sup>8</sup>): 61% had betrekking op vrouwen die niet aangesloten waren bij het ziekenfonds in kwestie, 15% op vrouwen die niet langer aangesloten waren bij het ziekenfonds in kwestie, 15% op vrouwen die niet in orde waren en 9% op vrouwen die de mammotest minder dan 2 jaar na de vorige hadden laten uitvoeren<sup>9</sup>. Dankzij een kwalificatietest<sup>9</sup> zijn

terugbetalingsweigeringen omwille van de leeftijd en omwille van een termijn van minder dan 2 jaar in Brussel niet langer mogelijk. De terugbetaling aan Brusselse vrouwen die eerder in de andere gewesten zijn gescreend, kan echter wel nog worden geweigerd.

### Vragen en klachten

Er is telefonisch onthaal op werkdagen tussen 9 en 15 uur; de meeste vragen hebben betrekking op de modaliteiten voor een afspraak, het verschil tussen een mammotest en een mammografie en het resultaat van de mammotest. 3 van de 10 oproepen gebeuren in het Nederlands. Dagelijks worden ook 1 à 2 vragen gesteld omtrent het versturen van een uitnodiging.

In 2009 heeft Brumammo een oproepenregister ingevoerd waarin de datum, de identiteit van de gesprekspartner, de aard en het voorwerp van de vraag en het gevolg dat eraan wordt gegeven, worden geregistreerd. Op die manier is het mogelijk om de vragen te objectiveren, om na te gaan of er een antwoord op is gegeven en om de evolutie van de verschillende soorten vragen op te volgen naargelang de gehanteerde structurele oplossingen. In 2014 werden 680 telefonische oproepen geregistreerd, waarvan 122 vragen naar een uitnodiging, 51 vragen naar de resultaten, 80 vragen van artsen, 158 vragen van patiënten en 269 vragen van eerste/tweede lezers en radiologie-eenheden (in verband met de gegevensinvoer in het RIS-systeem).

### Wachttijden

Naar aanleiding van de geregistreerde klachten over de wachttijden om een afspraak te maken in de erkende eenheden vraagt Brumammo de eenheden om hun wachttijd die nodig is om een afspraak voor een mammotest te maken kenbaar te maken. De wachttijden vermeld door elk centrum staan op de website van Brumammo. In 2014 schommelen de termijnen in de centra die de informatie hebben overgemaakt tussen 2 dagen en 6 weken.

### Telematicaproject

Sinds eind 2011 gebruikt Brumammo een globaal digitaal beheer van de medische beeldvorming, de administratieve gegevens en de protocollen voor radiologische lezing<sup>10</sup>. Er waren vier implementatiefasen noodzakelijk:

- een verbinding tussen Brumammo en de digitale eenheden om de foto's rechtstreeks te kunnen versturen;
- invoering van een RIS dat de eenheden de mogelijkheid biedt om te controleren of de aanvragen voor

7 Het recht op de mammotest begint op 1 januari van het jaar van de 50e verjaardag en loopt tot 31 december van het jaar van de 69e verjaardag, waardoor zowel vrouwen van 49 als vrouwen die de 69 gepasseerd zijn, kunnen deelnemen.

8 In de praktijk is een termijn < 24 maanden aanvaardbaar omdat de termijnen worden berekend op basis van de "kalenderjaren" en niet de maanden.

9 Wanneer een vrouw zich voor een mammotest aanbiedt in een radiologie-eenheid, wordt nagegaan of ze hiervoor wel degelijk in aanmerking komt: op basis van het INSZ-nummer zal het systeem weigeren om een nieuwe fiche aan te maken als de voorwaarden inzake leeftijd en de termijn tussen 2 mammotests niet zijn vervuld. Het systeem is beperkt tot de mammotests die in het Brussels

Gewest worden uitgevoerd, dus wordt aan de vrouw gevraagd om te bevestigen dat ze de afgelopen twee jaar geen mammotests heeft laten uitvoeren. De database kan enkel de Brusselse vrouwen en vrouwen uit een ander gewest die reeds in Brussel zijn gescreend, identificeren. Het is dus mogelijk is om een vrouw aan de bestaande database toe te voegen.

10 Hiervoor heeft de GGC een bijkomend budget van 90.000 euro toegekend.

een mammotest in aanmerking komen<sup>9</sup> en om de protocolgegevens online of via webservice door te sturen;

- nieuwe leesconsole en invoering van een systeem voor het archiveren en versturen van beelden (Picture Archiving and Communication System (PACS)) bij Brumammo om foto's te archiveren en beelden/RIS automatisch af te stemmen;
- verbindingen van PACS naar PACS en terbeschikkingstelling van gearchiveerde beelden aan de radiologische eenheden.

De protocollen voor eerste lezing worden momenteel in het RIS ingevoerd door alle eenheden, behalve het UZ VUB en de Europaziekenhuizen. Alle tweede en derde lezingen worden rechtstreeks in het RIS ingevoerd.

### **Koppeling van de screeningsgegevens aan de gegevens van het Kankerregister**

De kwaliteit en de doeltreffendheid van het programma wordt afgemeten aan zijn vermogen om alle kankers op te sporen, en dit zo vroeg mogelijk. Het programma wordt meer bepaald geëvalueerd door de raming van de sensibiliteit, de specificiteit, de (positieve en negatieve) voorspellende waarde van de mammotest en het aantal van de intervalkankers.

De opvolging van de positieve mammotests door Brumammo laat toe om de vals positieven en de gescreende kankers vast te stellen en op basis daarvan de specificiteit en de positieve voorspellende waarde van het programma te bepalen<sup>11</sup>. Om de intervalkankers<sup>12</sup>, de valse negatieven, de sensibiliteit en de negatieve voorspellende waarde te bepalen, heeft het Kankerregister de screeningsgegevens en de incidentiegegevens van het Kankerregister aan elkaar gekoppeld. Dat registreert sinds 2004 op exhaustieve wijze de kankergevallen die in het Brussels Gewest gediagnosticeerd worden. Deze resultaten worden hieronder besproken in hoofdstuk 6 – Resultaten.

### **Sensibilisering van de doelgroep en de gezondheidswerkers voor het programma**

Om meer Brusselse vrouwen te laten deelnemen moeten informatie- en sensibiliseringsacties op touw worden gezet, rekening houdend met de specifieke Brusselse kenmerken (tweetaligheid, multiculturaliteit, armoede). Behalve de uitnodiging die om de twee jaar door Brumammo wordt verstuurd naar de vrouwen die in aanmerking komen, heeft geen enkele organisatie in het Brussels Gewest het mandaat gekregen om de gezondheidsinformatie- en -promotieacties in het kader van het screeningsprogramma voor borstkanker te coördineren.

Na verschillende jaren vergaderen zonder resultaat hebben de ministers in juni 2009 een overeenkomst gesloten met de Stichting tegen Kanker voor de uitwerking van een *Strategisch plan voor het informeren over en het sensibiliseren voor het georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker in het Brussels Gewest naar het doelpubliek en de gezondheidswerkers*. De Brusselse actoren<sup>13</sup> werken mee aan de verduidelijking van de rollen en de taken van deze nieuwe eenheid voor het bevorderen van de screening en keuren de eindversie van het plan in juli 2010 goed, zonder nadien echter een akkoord te bereiken over een gezamenlijke strategie om het plan in de praktijk te brengen. Tot op heden heeft de overheid nog geen gevolg aan dit project gegeven. Deze denkoefening moet in ieder geval op ruimere schaal worden gevoerd, met inbegrip van de organisatie van de screeningsprogramma's voor dikkedarm- en baarmoederhalskanker, meer bepaald in het kader van de ordonnantie betreffende gezondheidspreventie en het Brusselse gezondheidsplan.

Deze thematiek werd evenwel weinig aangepakt sinds 2010.

#### **Door Brumammo:**

**2011:** promotievideo van de mammotest op YouTube en update van de informatiebrochure;

**2013:** medewerking verlenen aan het KCE bij het ontwikkelen van informatie over de voor- en nadelen van borstkankerscreening (verspreid via [www.brumammo.be](http://www.brumammo.be) in 2014).

#### **Logo en CBPS samen, in het bijzonder in het kader van "Boezemvriendin – Sein et Sauf":**

**2011:** Het CBPS en het LOGO hebben in 2011 een enquête gehouden bij de verenigingen en organisaties die rechtstreeks op het terrein actief zijn om een beeld te krijgen van het gerealiseerde werk en om eventuele vragen rond dit thema te verfijnen.

#### **Door het CBPS (tweedelijnswerk):**

**2011:** Realisatie van een synthese/analyse van gesprekken met verschillende groepen van gezondheidswerkers met terugkoppeling van de resultaten naar de bevroegde groepen om de aandacht te vestigen op innoverende elementen en werkpistes (en/of specifieke "tools").

#### **Door LOGO:**

**2013:** Promotie van het gezelschapsspel "Mammo-boxspel" (Doel: groepjes vrouwen laten discussiëren over het thema – Doelgroep: niet-gescreende vrouwen,

<sup>11</sup> Voor de procedure, zie Deel VI.

<sup>12</sup> Intervalkankers zijn kankers die voorkomen bij vrouwen minder dan 24 maanden na een screening met een normaal resultaat.

<sup>13</sup> Op de vergaderingen waren vertegenwoordigers van de ministers, de Stichting tegen kanker, het CBPS, LOGO Brussel, de vzw Hippocrates, Brumammo, de ziekenfondsen en het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn aanwezig.



migrantenvrouwen, sociaaleconomisch achtergestelde vrouwen).

### **Door het KCE:**

**2014:** Publicatie van het rapport "Borstkankeropsporing: boodschappen ter ondersteuning van een geïnformeerde keuze (Rapport 216A).

Na het werk dat het IMA heeft verricht naar de determinanten van niet-deelname aan de screening hebben sommige Vlaamse gemeenten in 2015 pilootprojecten opgestart om vrouwen die niet deelnemen te sensibiliseren via hun referentiehuisarts (GMD of recente raadplegingen). Er zou kunnen worden bestudeerd of deze aanpak ook voor Brussel toepasselijk is.

Zoals uit deze opsomming blijkt, zijn sinds 2010 zeer weinig initiatieven genomen om de screening te promoten. Een deel van het probleem ligt bij de moeilijkheid om de vrouwen correct te informeren (omtrent alle voor- en nadelen van het screeningsprogramma), maar ook het ontbreken van concrete beslissingen en middelen om het strategisch plan ten uitvoer te brengen heeft de mogelijkheden om actie te ondernemen beperkt. Nochtans lijkt vandaag de dag correcte en evenwichtige informatie voor de bevolking nog altijd noodzakelijk. Het werk met de huisartsen, dat momenteel in enkele Vlaamse gemeenten wordt uitgeprobeerd, zou een interessante piste kunnen zijn.

### 2.2.3 EEN GEORGANISEERDE SCREENING DIE GESPREKKEN EN CONTROVERSE OP GANG BRENGT

Het screeningsprogramma voor borstkanker heeft geen zorgeloos verloop gekend, en de invoering ervan heeft de laatste jaren tot heel wat polemieken geleid: "onvoldoende participatie", "niet overtuigd", "kwaliteitsprogramma", "overdiagnose", "geneeskunde met twee snelheden", "arme bevolking neemt niet deel",... Deze meningen weerspiegelen zowel het complexe karakter van screenings in de volksgezondheid als de diversiteit van de betrokken actoren. De uitdagingen, de debatten, de doelstellingen en de bevoegdheden die de verschillende betrokken actoren bezig houden, zijn talrijk en soms tegenstrijdig<sup>14</sup>.

Vanaf de verschijning van het Europese rapport over de doeltreffendheid van het screeningsprogramma via mammografie bij vrouwen van 50 tot 69 jaar in 1996 (4) zijn verschillende groepen van onderzoekers voortdurend met elkaar in debat gegaan over de doeltreffendheid van

het programma<sup>15</sup>. Ze hanteerden allemaal verschillende hypothesen en argumenten, waardoor het debat moeilijk verliep en voor externe waarnemers moeilijk te volgen/begrijpen was. Het verwachte resultaat van het programma, een daling van het sterftecijfer door borstkanker, wordt door sommige auteurs in twijfel getrokken (5), terwijl nieuwe studies de doeltreffendheid van het screeningsprogramma op lange termijn blijven aantonen (6).

Naast de invoering van de screening, is ook de beeldvormingstechniek geëvolueerd, waardoor steeds fijnere afwijkingen kunnen worden opgespoord. Deze radiologische afwijkingen worden vaak als verdacht beschouwd en als dusdanig behandeld, wat resulteert in een stijging van het aantal bijkomende onderzoeken en behandelingen. De spontane evolutie in afwezigheid van behandeling van deze microscopisch kleine letsels is echter onbekend. Een deel ervan zou naar alle waarschijnlijkheid nooit verantwoordelijk zijn geweest voor een borstkanker met klinische incidentie (7).

Ook de behandelingen zijn verbeterd, zodat meer vrouwen met borstkanker dan voorheen kunnen worden genezen, zelfs in een verder gevorderd stadium, en waardoor ze, meer nog dan screenings, bijdragen tot de daling van de mortaliteit. Dit heeft echter slechts betrekking op een deel van de kankers.

Bepaalde borstkankers, meer bepaald bij jongere vrouwen (jonger dan 50 jaar), blijven moeilijker vroegtijdig te diagnosticeren en te genezen. Voor deze kankers zijn de wetenschappers het erover eens dat de georganiseerde screeningsprogramma's via mammografie niet doeltreffend zijn (8). Met een aanpak op basis van individuele risicofactoren kan het risico worden ingeschat en kan een aangepaste opvolging worden voorgesteld.

Sommige auteurs roepen op om het screeningsbeleid te herzien (10). Er mag echter niet worden vergeten dat, in de Brusselse context, slechts een minderheid van de vrouwen tussen 50 en 69 jaar gebruik maakt van de georganiseerde screening. De meeste vrouwen die zich laten screenen doen dit via een "opportunistische" screening, soms jaarlijks, op voorstel van hun gynaecoloog. Omgekeerd zijn 26,2% van de bij een mutualiteit ingeschreven Brusselse vrouwen tussen 50 en 69 in de periode 2007-2012 nooit gescreend geweest. Dit percentage varieert tussen 19,1% en 35,2% naargelang de gemeente. In Vlaanderen gaat het om 20% en in Wallonië 25,8%. Een eventuele herziening van het programma, als hiertoe zou worden besloten, zou dus enkel mogen gebeuren indien rekening wordt gehouden met deze feiten, anders zou de kosten-baten balans negatiever kunnen worden (12).

<sup>14</sup> Zie discussie naar aanleiding van het colloquium over de preventie en haar excessen (september 2011, Patrick Trefois (Question Santé)).

<sup>15</sup> Bv. Gotzsche P.C., Olsen O., Is screening for breast cancer with mammography justifiable? The Lancet 2000; 355 (9198): 129-34

Er dient eveneens rekening mee gehouden te worden dat het georganiseerde programma gepaard gaat met een kwaliteitsbevorderend beleid (apparaten, positionering, dubbele lezing, opvolging van de sensibilliteit en specificiteit van de lezingen van de radiologen) en een registratie van de noodzakelijke gegevens voor de analyses, wat de deelnemende vrouwen en onrechtstreeks ook de vrouwen die een diagnostische mammografie ondergaan, ten goede komt.

Er ontstaat een consensus over het belang om de vrouwen goed te informeren zodat ze, in de mate van het mogelijke, een weloverwogen keuze kunnen maken (13-14). Het is een moeilijke oefening, waarvoor het KCE onlangs een tool heeft uitgebracht om te helpen bij het informeren (15), en het blijft een uitdaging voor laaggeschoolde of arme vrouwen.

Samengevat blijft borstkanker een belangrijke doodsoorzaak en een belangrijke oorzaak van vroegtijdig overlijden bij vrouwen:

- hoewel wordt toegegeven dat de doeltreffendheid van de screening door mammografie voor het verlagen van het sterftcijfer door borstkanker minder is dan verwacht (en dat ze zeker minder is dan de vermindering van het sterftcijfer als gevolg van het stopzetten van de hormoontherapie of als gevolg van de opkomst van krachtige behandelingen), dat er ongewenste neveneffecten zijn voor de vrouwen, dat er te veel diagnoses en interventies zijn gezien de geringe kennis van de natuurlijke evolutie van sommige kankers en dat de tweejaarlijkse screening niet geschikt is voor alle vrouwen;
- is het momenteel redelijk om een georganiseerde screening van borstkanker aan te bieden aan vrouwen tussen 50 en 69 jaar omdat er een plausibele logica bestaat, zoals bij elke screening (de diagnoses van minder ontwikkelde kankers geven meer kans aan de behandeling), en dat een georganiseerde screening een maatregel is die kwaliteit biedt en gelijkheid nastreeft doordat heel wat vrouwen die momenteel niet worden opgevolgd eraan kunnen deelnemen,
- onder voorwaarde dat de verhouding tussen de risico's en de voordelen op een evenwichtige manier aan de artsen en de vrouwen (recht op informatie) wordt voorgesteld, dat er regelmatig en strikt wordt geëvalueerd met het oog op meer kennis, en dat de kwaliteit van de screening en de opvolging wordt gecontroleerd (controle van de apparatuur en de foto's, dubbele lezing van de foto's, opvolging van positieve mammotests).

## REFERENTIES

- (1) Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012, Globocan 2012, International Agency for Research on Cancer, World Health Organisation, France 2015
- (2) Programma Borstkankerscreening - Periode 1999-2002 – Verslag nr. 2 van het Inter mutualistisch Agentschap, IMA-AIM, Brussel, november 2004
- (3) Programma Borstkankerscreening – Vergelijking van de derde ronde (2007-2008) en van de vierde ronde (2009-2010) - Verslag nr. 8 van het Inter mutualistisch Agentschap, IMA-AIM, Brussel, september 2014
- (4) European Commission, European Guidelines for Quality Assurance in Mammography Screening, 2nd edition, 1996
- (5) Gøtzsche PC, Jørgensen KJ, Screening for breast cancer with mammography (Review), The Cochrane Collaboration, 2013
- (6) Miller AB, Wall C, Baines CJ, Sun P, To T, Narod SA, Twenty five year follow-up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: randomised screening trial, *BMJ*, 2014 ; 348:366
- (7) Bleyer A, Were Our Estimates of Overdiagnosis With Mammography Screening in the United States “Based on Faulty Science”?, *The Oncologist*, 2014 ; 19 (2): 113–126
- (8) Identifying women at risk for breast cancer/technical methods for breast cancer screening, *KCE Reports 172, Good Clinical Practice (GCP)*, 2012
- (9) Haute Autorité de Santé, Cancer du sein: quel dépistage selon vos facteurs de risque ? Questions/ réponses, 2014, p10
- (10) Michiels B, Dépistage du cancer du sein par mammographie, *Minerva Online*, 15/03/2014
- (11) Inter mutualistische agentschap, Atlas (website: <http://atlas.aim-ima.be/>)
- (12) Zorzi M, Overdiagnosis and extra-screening mammography, *BMJ*, 2015
- (13) Løberg M, Lousdal ML, Bretthauer M, Kalager M, Benefits and harms of mammography screening, *Breast Cancer Research*, 2015 ; 17:63
- (14) Yaffe MJ, Pritchard KI, Overdiagnosing Overdiagnosis, *The Oncologist*, 2014 ; 19(2):103-106
- (15) Kohn L, Mambourg F, Robays J, Albertijn M, Janssens S, Hoefnagels K et al, Informed choice on breast cancer screening: messages to support informed decision, *KCE*, 2014, p156, Report 216

## 3 EPIDEMIOLOGIE VAN BORSTKANKER IN HET BRUSSELS GEWEST

### 3.1 INCIDENTIE VAN BORSTKANKER BIJ DE BRUSSELSE VROUWEN

Borstkanker is de meest voorkomende kanker bij vrouwen. Hij is verantwoordelijk voor 35% van de kankers bij vrouwen in Brussel in 2012.

#### 3.1.1 EVOLUTIE VAN DE INCIDENTIE

In 2012 werden 930 invasieve borsttumoren gediagnosticeerd bij Brusselse vrouwen. Hieronder staat het aantal door het Kankerregister geregistreerde gevallen voor de jaren 2004 tot 2012.

De gestandaardiseerde incidentiegraad<sup>16</sup> (waarbij enkel de gevallen vanaf 25 jaar in aanmerking worden genomen, aangezien borstkanker vóór deze leeftijd zeer zeldzaam is), die rekening houdt met de variatie van de incidentie naargelang de leeftijd en de wijziging van de leeftijdsstructuur van de Brusselse bevolking, toont aan dat er een lichte daling is tussen 2004 en 2012. Deze cijfers moeten voorzichtig worden geanalyseerd, omdat de evolutie berust op een korte periode en omdat het jaarlijks om relatief weinig gevallen gaat.

Figuur 3-01 illustreert de evolutie van de gestandaardiseerde incidentiegraad in verschillende leeftijdscategorieën voor de populatie van 25 jaar en ouder. We zien een lichte daling van de incidentiegraad bij de 25- tot 49-jarigen en een stijging bij de 70-plussers,

**Tabel 3-01**

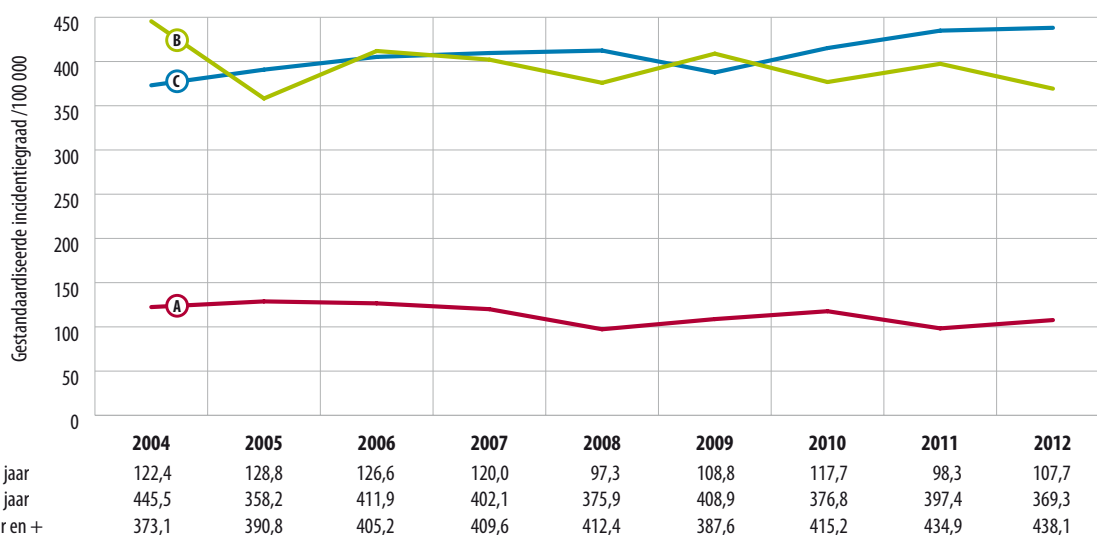
**Evolutie van het aantal invasieve borstkankers en van de gestandaardiseerde incidentiegraad\*, Brussel, 2004 tot 2012**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aantal gevallen (alle leeftijden)	926	872	933	921	861	911	924	930	930
Gestandaardiseerde incidentiegraad (25 jaar en ouder) per 100 000	282,3	258,5	278,7	273,2	254,2	266,2	264,5	266,4	261,7

\* Europese standaard populatie 2013  
Bron : Stichting Kankerregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

**Figuur 3-01**

**Evolutie van de gestandaardiseerde incidentiegraad\* van borstkanker, per leeftijdscategorie, Brussel, 2004 tot 2012**



\* Europese standaard populatie 2013  
Bron : Stichting Kankerregister, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

16 Directe standaardisatie voor de leeftijd, met de Europese standaardpopulatie 2013 als referentiepopulatie (Eurostat, Revision of the European Standard Population: Report of Eurostat's task force, European Union, 2013). In de vorige rapporten werd de Europese standaardpopulatie uit 1976 gebruikt; de gestandaardiseerde cijfers kunnen dus niet worden vergeleken.

terwijl de incidentiegraad bij vrouwen tussen 50 en 69 jaar stabiel is.

In het Vlaams Gewest en het Waals Gewest (niet geïllustreerd) is de incidentiegraad stabiel bij de 25- tot 49-jarigen en stijgt bij de 70-plussers. Bij de 50- tot 69-jarigen zien we een daling in Wallonië en een status-quo in Vlaanderen.

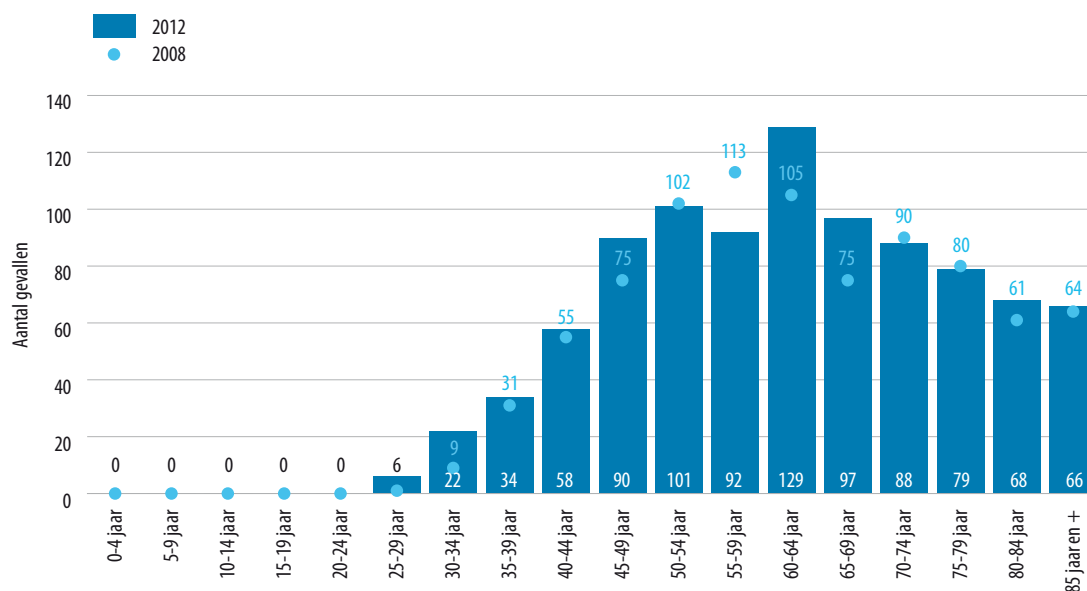
### 3.1.2 INCIDENTIE NAAR LEEFTIJD

Figuur 3-02 illustreert de verdeling van de nieuwe gevallen per leeftijd in 2008 en in 2012: in 2012 doet **ongeveer een op vijf gevallen van borstkanker** zich

voor vóór de leeftijd van 50 jaar (22,6%), **iets minder dan de helft** tussen 50 en 69 jaar (45,0%) en **1/3** bij vrouwen van 70 jaar en ouder (32,4%). Er werd geen enkel geval geregistreerd vóór 25 jaar. Deze verdeling is gelijkwaardig aan die van 2008.

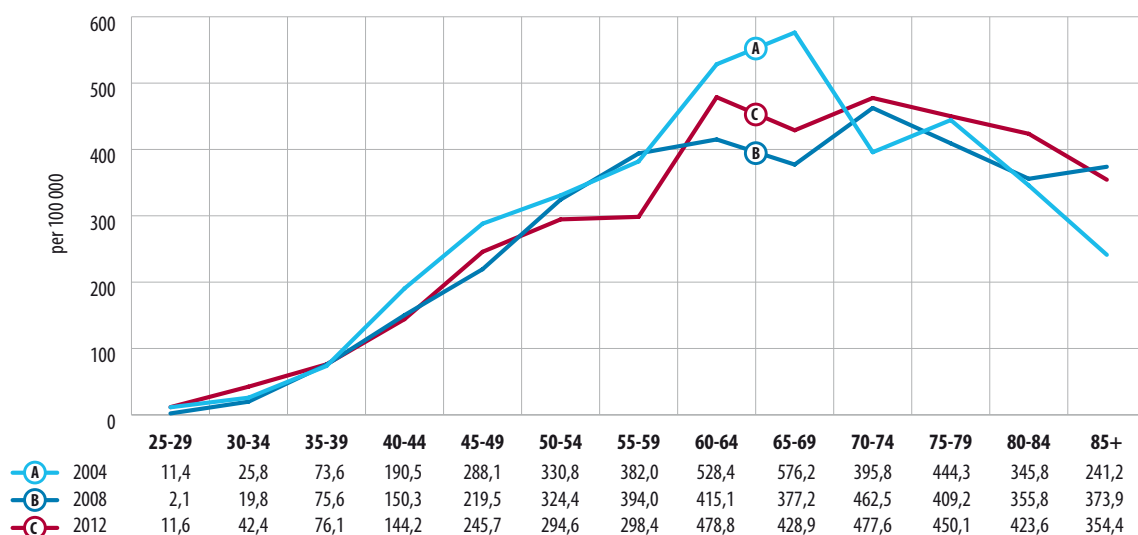
Figuur 3-03 en 3-04 geven de evolutie van de specifieke incidentiegraad per leeftijd weer tussen 2004 en 2012. Tussen 2004 en 2012 zien we een daling van de incidentiegraad voor de leeftijdsgroep 40-69 jaar en een stijging voor de leeftijdsgroep 70-74 jaar en bij de 80-plussers.

**Figuur 3-02** Aantal gevallen van borstkanker per leeftijdsgroep, Brusselse vrouwen, 2008 en 2012



Bron : Stichting Kankerregister

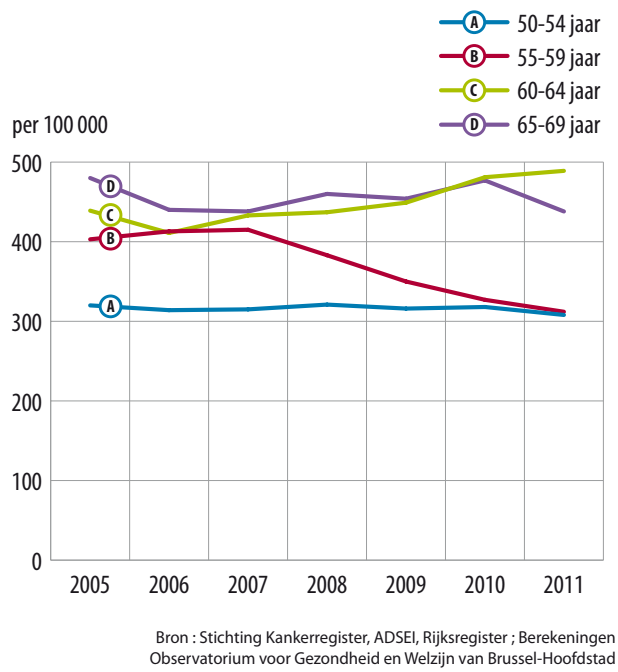
**Figuur 3-03** Specifieke incidentiegraad per leeftijd, Brusselse vrouwen, 2004, 2008 en 2012



Bron : Stichting Kankerregister, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

Figuur 3-04

**Evolutie van de incidentiegraad van borstkanker (glijdend gemiddelde over drie jaar) tussen 50 en 69 jaar, Brusselse vrouwen, 2005 tot 2011**



Figuur 3-04 illustreert de evolutie tussen 2004 en 2012 van de incidentiegraad (glijdend gemiddelde) in de leeftijdscategorieën waar de georganiseerde screening zich op richt.

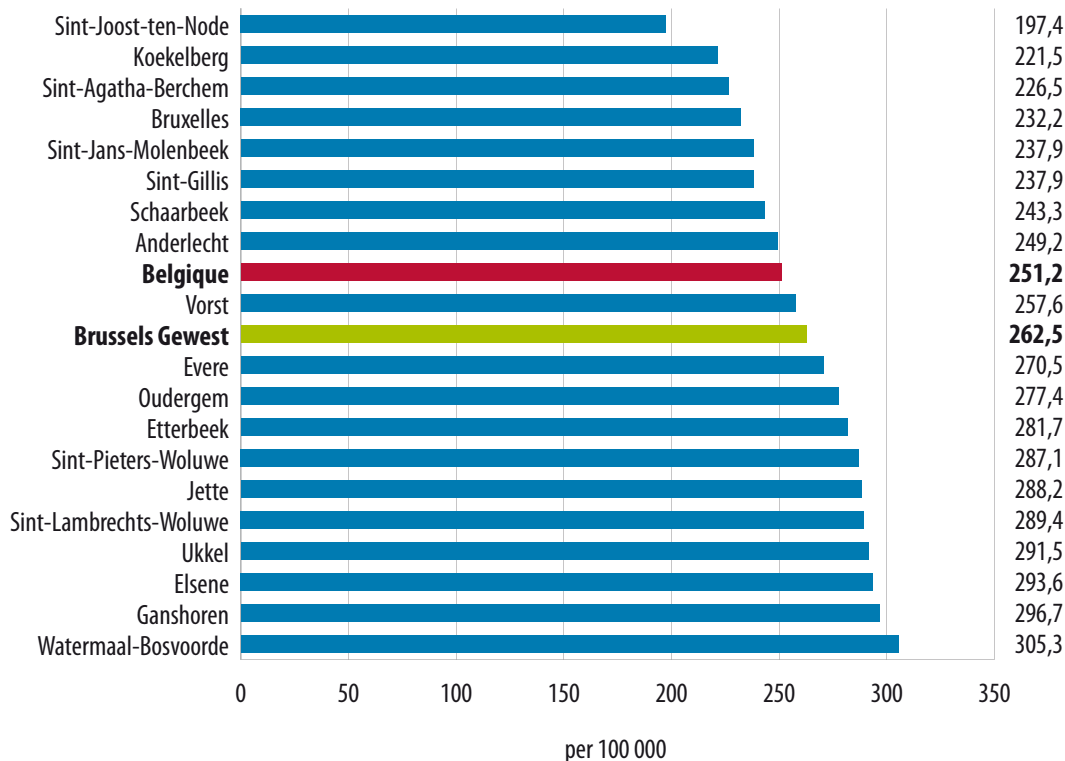
### 3.1.3 INCIDENTIE PER GEMEENTE

Voor vrouwen vanaf 25 jaar is de incidentiegraad van het Gewest hoger dan de Belgische. Acht gemeenten hebben een incidentiegraad die lager ligt dan de Belgische incidentiegraad. Figuur 3-05 illustreert de gestandaardiseerde incidentiegraad van borstkanker per gemeente.

Als we de incidentiegraad van borstkanker voor Brusselse vrouwen van 25 jaar en ouder weergeven op een kaart van het Brussels Gewest, dan zien we dat de incidentie hoger is in de gemeenten in het zuidoosten van het Gewest en in Ganshoren en in Jette (kaart 3-01). De deelname aan screenings en de overdiagnose die eruit voortvloeit, de inname van substitutiehormonen (HST), de beschermende factoren (en meer bepaald factoren die verband houden met de voortplanting: pariteit, leeftijd van de eerste zwangerschap en borstvoeding) en de risicofactoren die verband houden met de levensstijl

Figuur 3-05

**Gestandaardiseerde incidentiegraad\* van borstkanker, per gemeente, Brusselse vrouwen van 25 jaar en ouder, 2008-2012**

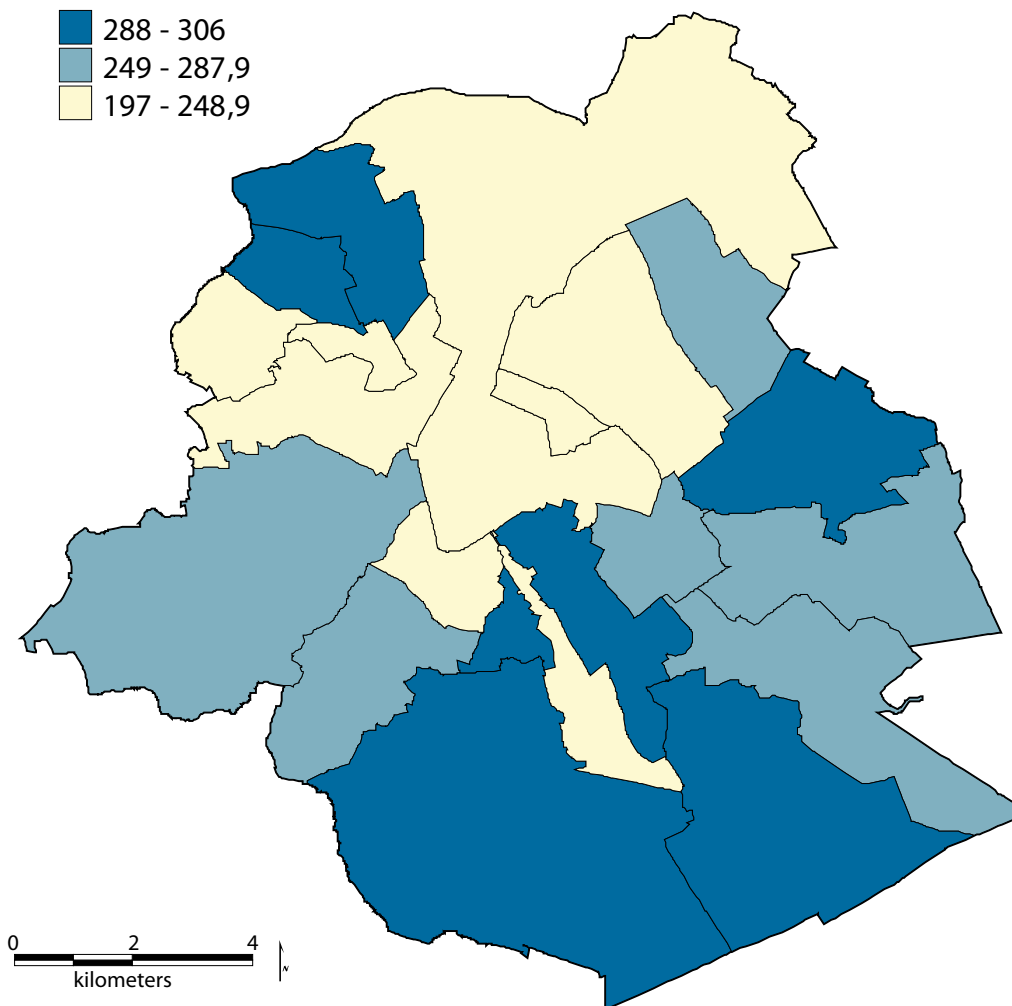
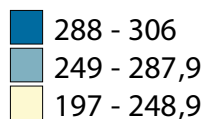


\* Europese standaardpopulatie 2013  
Bron : Stichting Kankerregister, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

Kaart 3-01

Gestandaardiseerde incidentiegraad\* van borstkanker, per gemeente, Brusselse vrouwen van 25 jaar en ouder, 2008-2012

Incidentiegraad (/ 100 000)



\* Europese standaardpopulatie 2013  
Bron : Stichting Kankerregister, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen en cartografie Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

(obesitas, roken, alcohol en sedentaire levensstijl) zijn ongelijk verdeeld tussen de gemeenten en beïnvloeden dus de incidentiegraad, maar volstaan niet om alle waargenomen verschillen te verklaren.

### 3.1.4 INCIDENTIE EN GEWESTEN

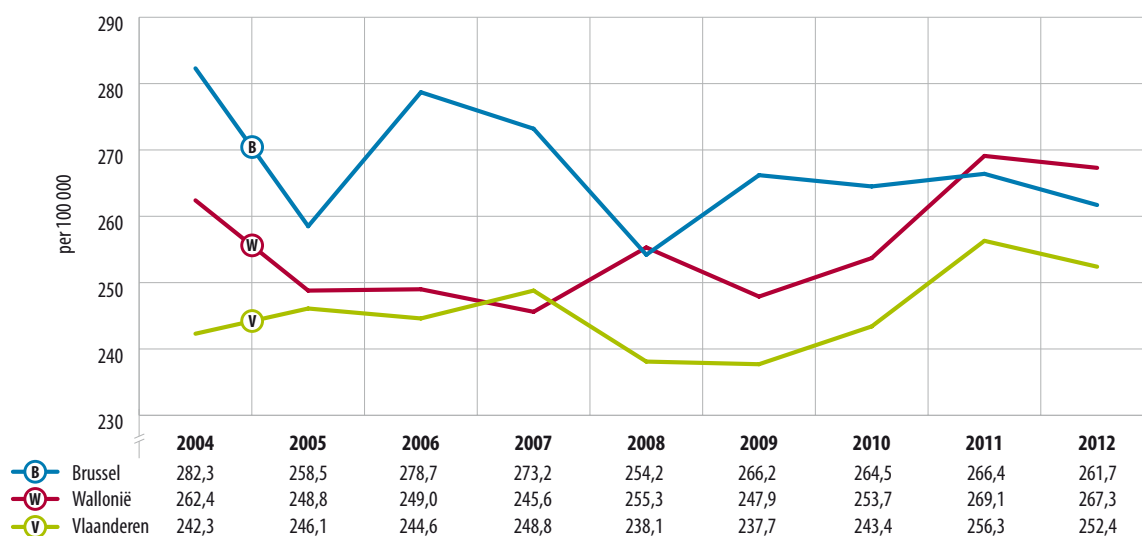
Na standaardisering heeft het Brussels Gewest tot 2010 een hogere incidentiegraad dan de andere gewesten van het land. Vanaf 2011 ligt de incidentiegraad in het Brussels Gewest lager dan die in Wallonië (figuur 3-06). De laatste jaren lijken de regionale verschillen kleiner te worden. Hoewel wordt erkend dat de voornoemde risicofactoren een invloed hebben op de incidentie van borstkanker

op individueel vlak, is er tot op heden geen studie die de verschillen in incidentie tussen de gewesten en het land kan verklaren.

Zoals reeds werd opgemerkt in het vorige rapport (1) is vooral in de oudere leeftijdscategorieën de Brusselse incidentiegraad hoger dan in de andere gewesten (60-64 en 70-74 jaar voor 2012). Een van de hypothesen zou het specifieke sociologisch profiel van deze leeftijdsgroep in het Brussels Gewest kunnen zijn: vrouwen met een gemiddeld hoger opleidingsniveau dan in de rest van het land, die in een stedelijk milieu leven, beter ingeschakeld zijn op de arbeidsmarkt, waarbij een groter deel van hen zou blootgesteld kunnen zijn aan risicofactoren in verband met de voortplanting (figuur 3-07).

Figuur 3-06

Gestandaardiseerde incidentiegraad\* van borstkanker, per gewest, vrouwen van 25 jaar en ouder, België, 2004 tot 2012

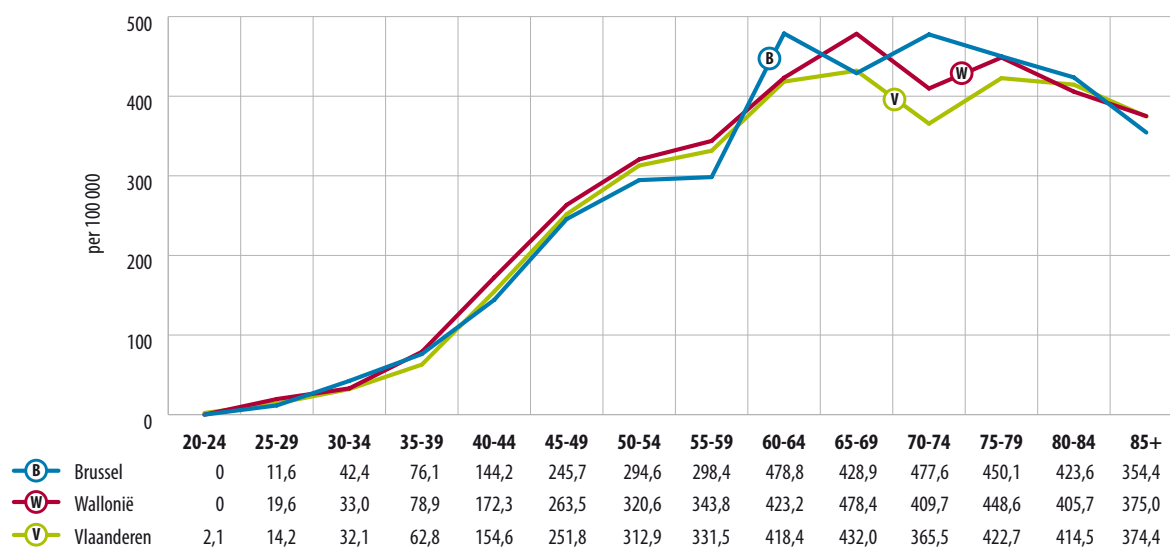


\* Europese standaardpopulatie 2013

Bron : Stichting Kankerregister, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

Figuur 3-07

Bruto-incidentiegraad van borstkanker per leeftijd en per gewest, België, 2012



Bron : Stichting Kankerregister, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

De incidentiegraad van borstkanker in België in 2012 is bij de hoogste in Europa en wereldwijd (2).

Zoals we hierboven hebben besproken, is er momenteel geen hypothese over deze positie van het Brussels Gewest en van België op het vlak van de incidentie van borstkanker. Er zou een vergelijking tussen de landen moeten worden gemaakt van:

- De frequentie van de beschermende en risico-verhogende individuele kenmerken.
- De screeningspraktijk, die in de eerste jaren van het programma kan resulteren in een stijging van het

aantal gescreende kankers (door een inhaalbeweging) en waardoor de incidentie vervolgens hoog blijft door het opsporen van minder agressieve tumoren of tumoren die nooit zouden zijn geëvolueerd ("length time bias" en "overdiagnose").

- Het belang van het voorschrijven van substitutie-hormonen tijdens de menopauze.
- De registratiemethoden van de kankerregisters.

### 3.2 STERFTE DOOR BORSTKANKER BIJ DE BRUSSELSE VROUWEN

In 2013 stierven **208** Brusselse vrouwen aan borstkanker. Tussen 1999 en 2003 was het gemiddelde **242** vrouwen per jaar, tussen 2004 en 2008 **211** en tussen 2009 en 2013 **217**. Borstkanker was in 2013 de **voornaamste oorzaak van overlijden door kanker** bij de Brusselse vrouwen van 25 jaar en ouder (overlijden door borstkanker komt zelden voor vóór deze leeftijd) (18,2% van de overlijdens door kanker) en goed voor 4,2% van alle overlijdens. Het is ook de **belangrijkste oorzaak van vroegtijdig overlijden** (overlijden vóór 65 jaar) en de tweede doodsoorzaak tussen 65 en 74 jaar, waar strottenhoofd-, luchtpijp-, bronchiale en longkanker de belangrijkste doodsoorzaak is (periode 2009-2013).

Tussen 50 en 69 jaar, de leeftijdscategorie waarvoor een georganiseerd screeningsprogramma werd ingericht, is borstkanker verantwoordelijk voor 23,0% van de overlijdens door kanker en 10,8% van alle overlijdens bij vrouwen in 2013.

#### 3.2.1 STERFTE PER LEEFTIJD

Het risico op overlijden door borstkanker neemt toe met de leeftijd, waarbij de mortaliteit na de leeftijd van 70 jaar in 2009-2013 achttien maal hoger ligt dan de mortaliteit tussen 25 en 49 jaar.

In vergelijking met de periodes 1999-2003, 2004-2008 liggen de bruto sterftcijfers naar leeftijd voor 2009-2013

in de buurt van die van 2004-2008, behalve voor de 75- tot 79-jarigen, waar het hoger ligt (figuur 3-08).

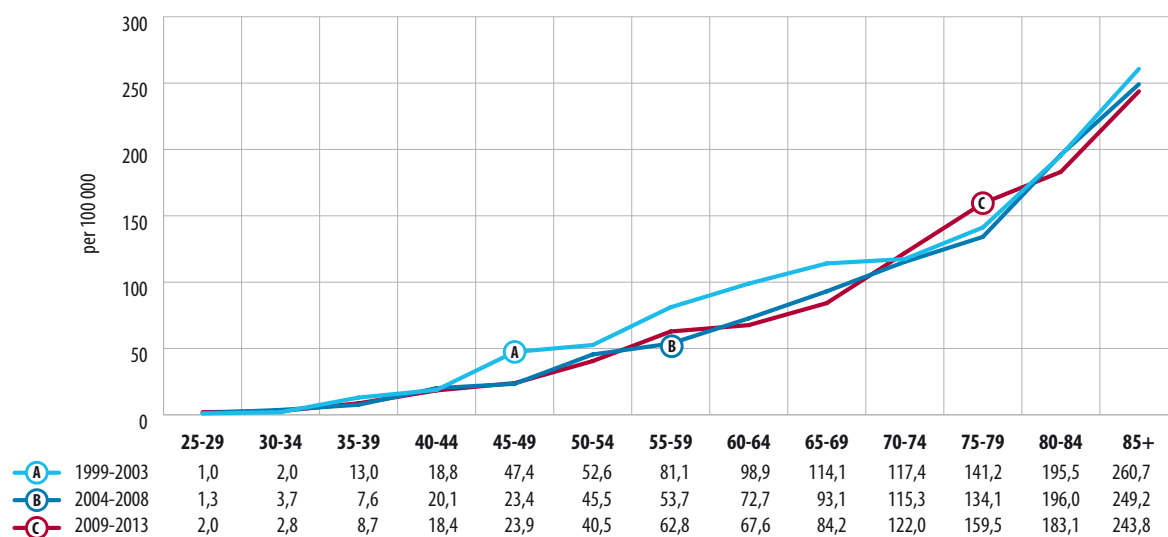
#### 3.2.2 EVOLUTIE VAN HET STERFTECIJFER DOOR BORSTKANKER

Sinds het midden van de jaren 80 zien we een daling van het bruto sterftcijfer door borstkanker ((3) en figuur 3-09). Dit is te wijten aan de verjonging van de Brusselse bevolking, aan betere overlevingskansen als gevolg van nieuwe behandelingen en een betere toegang tot deze behandelingen, en aan een betere sensibilisering voor borstkanker, waardoor deze kankers vroeger worden opgespoord en behandeld (3).

Om de evolutie te volgen van de mortaliteit in samenhang met het screeningsprogramma (dat zich richt tot vrouwen van 50 tot 69 jaar), is het belangrijk drie leeftijdsgroepen te onderscheiden: sterfgevallen vóór 50 jaar (10,1% van de sterfgevallen door borstkanker in 2009-2013), die niet kunnen worden beïnvloed door het screeningsprogramma; sterfgevallen tussen 50 en 69 jaar (31,7% van de sterfgevallen in 2009-2013), die de leeftijdsgroep vormen waarbij het programma invloed zou kunnen hebben op de mortaliteit; en sterfgevallen na 70 jaar (58,2% van de sterfgevallen in 2009-2013), die het gevolg kunnen zijn van kankers die al in de jaren voordien ontstonden maar ook van een herval na kankers die al eens waren overwonnen. De impact van het programma is voor deze laatste groep in ieder geval moeilijk te analyseren, omdat we ons mogen verwachten

Figuur 3-08

Evolutie van het bruto sterftcijfer door borstkanker, per leeftijdscategorie, vergelijking 1999-2003, 2004-2008 en 2009-2013, Brussels Gewest



Bron : ADSEI, Rijksregister, Statistische overlijdensformulieren, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad



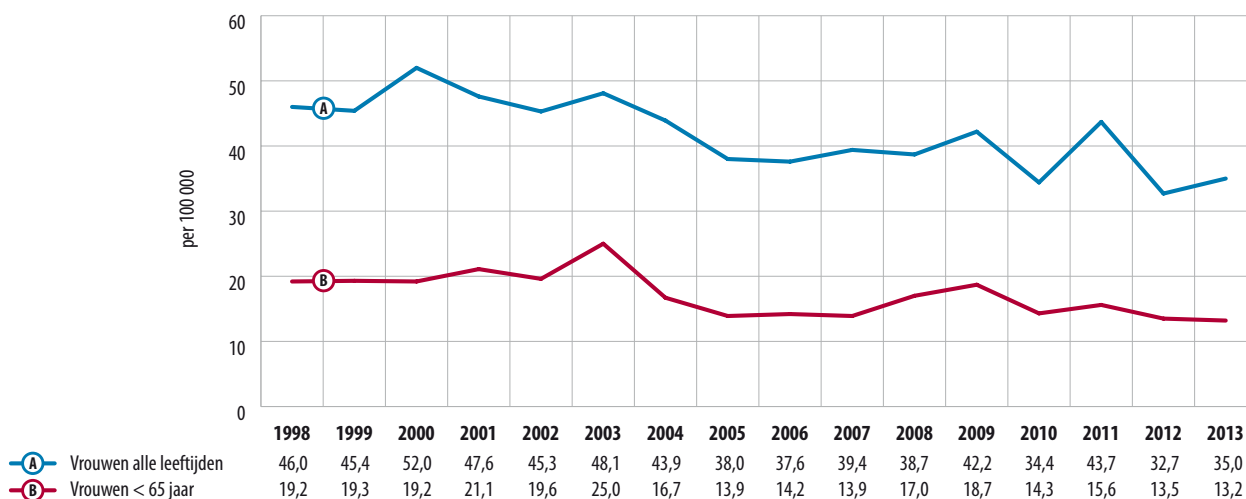
aan zowel een stijging van de sterfte door overlijdens die "opschoven" als aan een daling door volledige genezing van de gescreende kankers.

Opgedeeld naar deze leeftijdsgroepen (figuur 3-10) is de daling van de mortaliteit het sterkst voor de 50- tot 69-jarigen tussen 2003 en 2006, dat is zeven jaar na de publicatie van de Europese aanbevelingen voor de screening. Het georganiseerde screeningsprogramma kan niet verantwoordelijk zijn voor deze impact, aangezien het slechts 10% van de vrouwen dekt die in aanmerking

komen en omdat het toen pas van start ging (3). Hierbij moet de rol van de "opportunistische" mammografieën worden onderzocht die al verschillende jaren vóór 2003 werden uitgevoerd en, in die periode al, ongeveer 40% van de vrouwen in de doelgroep dekte.

**Figuur 3-09**

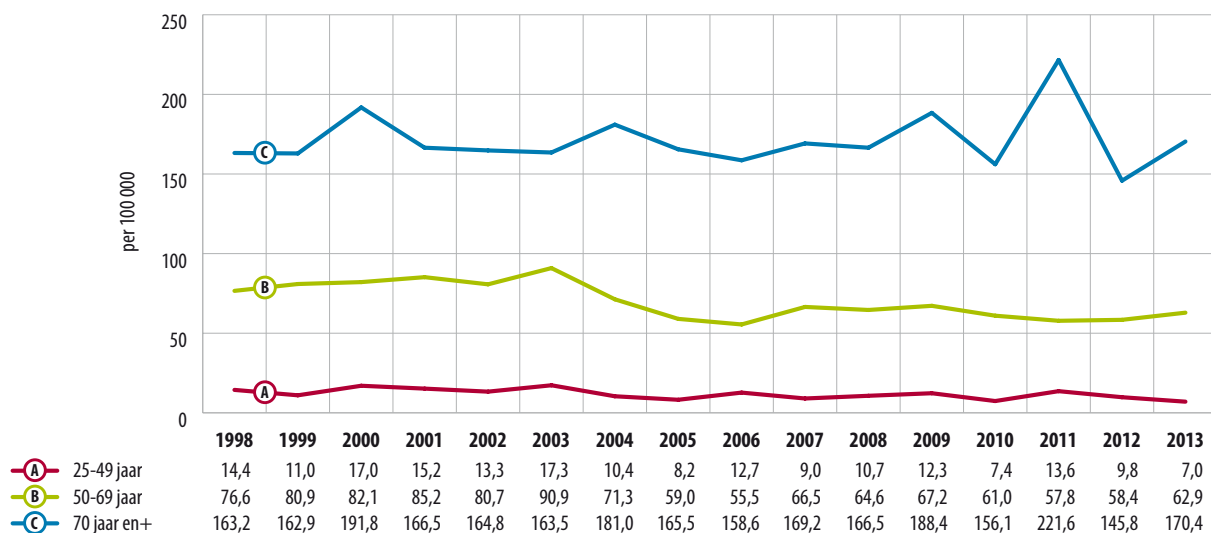
**Evolutie van het bruto sterftecijfer voor alle leeftijden en vóór 65 jaar door borstkanker, Brussels Gewest, 1998 tot 2013**



Bron : ADSEI, Rijksregister, Statistische overlijdensformulieren, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

**Figuur 3-10**

**Evolutie van het bruto sterftecijfer door borstkanker naargelang de leeftijd, Brussels Gewest, 1998 tot 2013**



Bron : ADSEI, Rijksregister, Statistische overlijdensformulieren, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

### 3.2.3 STERFTE EN INCIDENTIE

De verhouding sterfte/incidentie bedraagt in 2012 0,21 voor de Brusselse vrouwen van 25 jaar en ouder: er zijn dus 21 overlijdens te wijten aan borstkanker per 100 nieuwe borstkankergevallen.

De incidentie stijgt snel met de leeftijd (figuur 3-11) om een maximum te bereiken tussen 60 en 74 jaar en vervolgens terug af te nemen, terwijl de sterfte stelselmatig blijft toenemen met de leeftijd.

Bij de vrouwen van 50-69 betrof in 2012 39,3% van alle gediagnosticeerde kankers een borstkanker. Bij vrouwen is borstkanker dan ook de kanker met de hoogste incidentie. Bij de vrouwen van 50-69 betrof in 2012 borstkanker 22,6% van de kankersterfte (tabel 3-02). Dit verschil tussen incidentie en mortaliteit is te wijten aan een zeer hoge overlevingskans op 5 jaar van patiënten met borstkanker. Deze overlevingskans lag op 88% voor de Brusselse vrouwen in de periode 2004-2008 (4).

### 3.2.4 STERFTE EN GEWESTEN

Het gestandaardiseerd sterftecijfer<sup>1</sup> door borstkanker bij de Brusselse vrouwen van minstens 25 jaar (67,9/100 000) ligt in 2011 hoger dan de sterfte gemeten in Vlaanderen (55,2/100 000).

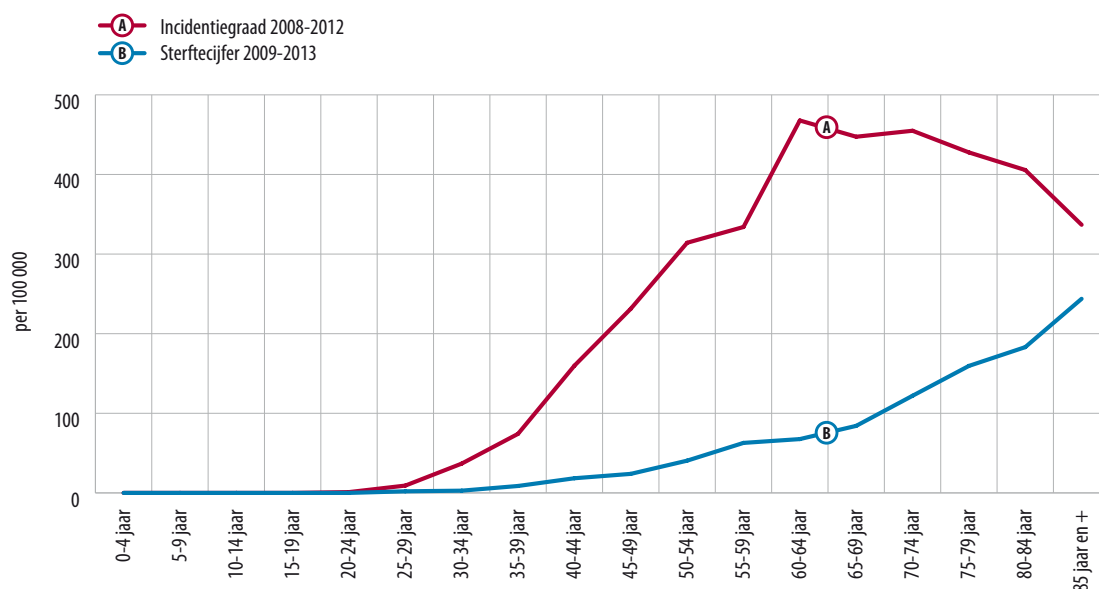
Het Brussels Gewest behoort ook tot de Europese regio's met de hoogste cijfers, net als Vlaanderen, Nederland, Denemarken, het zuiden van Ierland of het noorden van Frankrijk. Deze hoge incidentiegraad vertaalt zich evenwel niet in een oversterfte van dezelfde omvang (5).

Factoren die het sterftecijfer kunnen beïnvloeden zijn:

- de incidentie van borstkanker
- de vroege diagnose (het opsporen van minder gevorderde en kleinere kankers zorgt voor gunstigere voorspellingen;
- Verschillende moleculaire typen van borstkanker
- de therapeutische praktijken (doeltreffende behandelingen, volledige behandelingen, opvolging)
- toegankelijkheid van de zorg
- de kwaliteit van de registratie van de doodsoorzaken

**Figuur 3-11**

**Bruto-incidentiegraad en -sterftecijfer van borstkanker per leeftijd, voor de periode 2008-2012 en 2009-2013, Brussels Gewest**



Bron : Stichting Kankerregister, ADSEI, Rijksregister, Statistische overlijdensformulieren, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

**Tabel 3-02**

**Aandeel van borstkanker in alle nieuwe kankergevallen en alle overlijdens door kanker per leeftijdscategorie, Brussels Gewest, 2012**

	% borstkankerincidentie (op het totaal aantal nieuwe kankergevallen)	% overlijden door borstkanker (op het totaal aantal overlijden door kanker)
25-49 jaar	42,6 (493)	34,4 (64)
50-69 jaar	39,3 (1 066)	22,6 (297)
70 jaar en +	27,3 (1 104)	13,8 (747)

Bron : Stichting Kankerregister, Statistische overlijdensformulieren, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

### 3.3 BORSTKANKER EN SOCIAALECONOMISCHE STATUS

Het Brussels Gewest is een stadsgewest met sterke contrasten op sociaaleconomisch vlak, met grote ongelijkheden, zowel tussen de gemeenten als binnen eenzelfde gemeente. Deze sociaaleconomische ongelijkheden vertalen zich in ongelijkheden op het vlak van gezondheid, die op hun beurt ruimtelijk tot uiting komen, zoals we hebben kunnen zien op kaart 3-01.

De sociale ongelijkheden op het vlak van de incidentie en de mortaliteit van borstkanker worden benaderd door de incidentie en de mortaliteit te kruisen met het socioeconomisch niveau van de woonplaats van de vrouw. Het Brussels Gewest wordt verdeeld in drie categorieën van gemeenten<sup>17</sup> naargelang hun sociaaleconomisch niveau<sup>18</sup>. Deze indicator verbergt echter nog de territoriale en sociale ongelijkheden binnen de gemeenten.

#### 3.3.1 INCIDENTIE EN SOCIAALECONOMISCHE STATUS

De incidentiegraad is hoger in de gemeenten met een hoger socio-economisch niveau en lager in de gemeenten met een lager socio-economisch niveau (figuur 3-12).

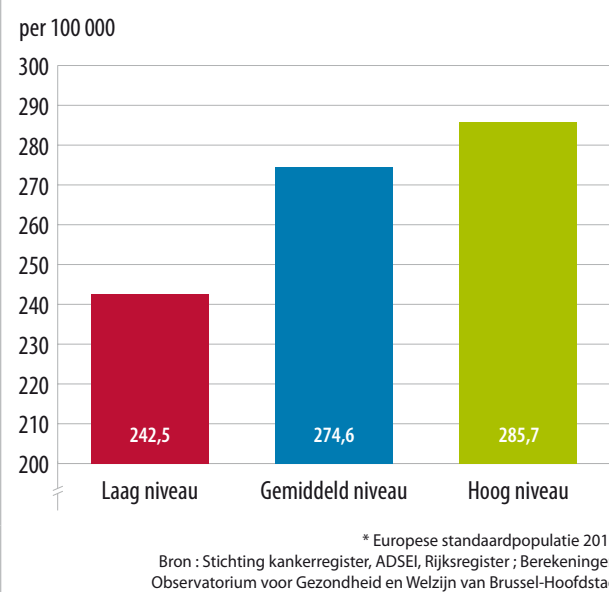
Deze verschillen in incidentie worden deels verklaard door de verschillen in de prevalentie van de risico- en beschermingsfactoren voor borstkanker en door de verschillen in participatiegraad aan de screenings (al dan niet via het georganiseerde programma). Een iets groter aandeel van de vrouwen neemt deel aan het georganiseerde programma in de gemeenten met een lager socio-economisch niveau dan in de gemeenten met een hoger socio-economisch niveau, maar dit volstaat niet om het verschil in de totale participatie te neutraliseren.

17 De gemeenten die behoren tot de groep met een lagere socioeconomische status zijn Anderlecht, Brussel-stad, Etterbeek, Sint-Jans-Molenbeek, Sint-Joost-ten-Node, Sint-Gillis en Schaarbeek; de gemeenten uit de middengroep zijn: Evere, Vorst, Elsene, Jette en Koekelberg; en de gemeenten met een hogere status zijn: Oudergem, Sint-Agatha-Berchem, Ganshoren, Ukkel, Watermaal-Bosvoorde, Sint-Lambrechts-Woluwe en Sint-Pieters-Woluwe.

18 Om deze sociaaleconomische categorieën te bepalen worden verschillende variabelen gehanteerd: het percentage langdurig werklozen (> 2 jaar) bij de 50-plussers (RVA), het aandeel begunstigden van een leefloon (POD Maatschappelijke Integratie), de inkomensgarantie voor ouderen (RVP), de fiscale statistieken en de eigenaarstitel van de bewoonde woning (Algemene sociaaleconomische enquête 2001). In de vorige rapporten werd de rangschikking van de gemeenten opgesteld aan de hand van andere indicatoren; sommige gemeenten bevinden zich dan in een andere socioeconomische categorie.

Figuur 3-12

Gestandaardiseerde incidentiegraad\* van borstkanker, per sociaaleconomisch niveau van de woongemeente, vrouwen van 25 jaar en ouder, Brussel, 2008-2012



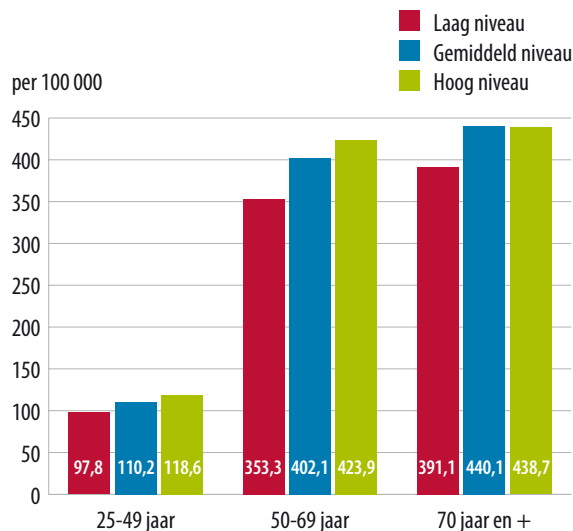
Er is een grotere frequentie van beschermingsfactoren (zoals een eerste zwangerschap op jonge leeftijd, een groter aantal kinderen, borstvoeding) en risicofactoren (roken en alcohol) bij migranten of kansarme groepen in de bevolking, terwijl andere risicofactoren zoals substitutiehormonotherapie (SHT) vaker voorkomen bij vrouwen uit hogere socio-economische groepen.

Vrouwen van een hoger sociaaleconomisch niveau laten zich vaker onderzoeken, al dan niet via het georganiseerde programma, wat deels een verklaring zou kunnen zijn voor de hogere incidentiecijfers in de gemeenten met een hoger socio-economisch niveau. De omvang van dit verband is echter niet gekend.

Deze verschillen in incidentie zijn meer uitgesproken in de leeftijdscategorie 50-69 jaar (figuur 3-13).

Figuur 3-13

**Gestandaardiseerde incidentiegraad\* van borstkanker, per sociaaleconomisch niveau van de woongemeente, per leeftijdscategorie, Brussel, 2008-2012**

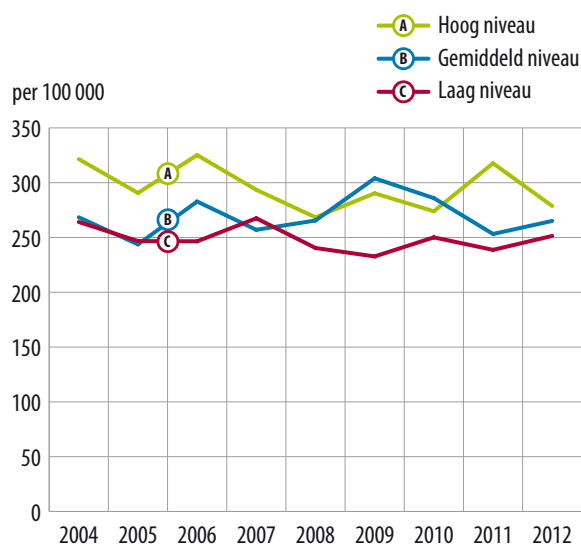


\* Europese standaardpopulatie 2013

Bron : Stichting kankerregister, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

Figuur 3-14

**Evolutie van de gestandaardiseerde incidentiegraad\* van borstkanker, per sociaaleconomisch niveau van de woongemeente, vrouwen van 25 jaar en ouder, Brussel, 2004-2012**



\* Europese standaardpopulatie 2013

Bron : Stichting Kankerregister, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

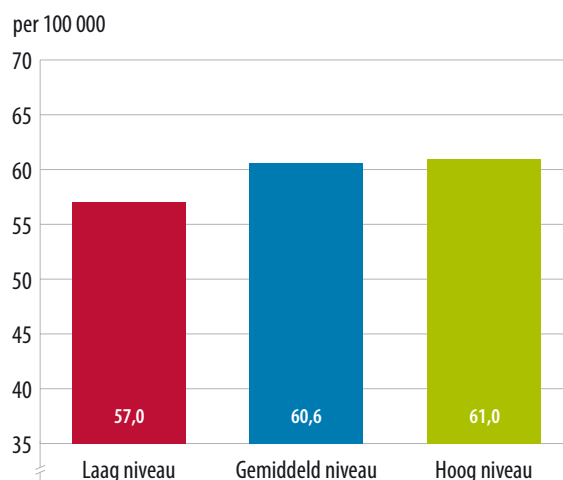
Het verschil tussen de groepen van gemeenten daalde tussen 2004 en 2012, voornamelijk door een daling van de incidentiegraad in de gemeenten met een hoger sociaaleconomisch niveau (de incidentie blijft stabiel in de gemeenten met een intermediair of laag sociaaleconomisch niveau) (figuur 3-14).

### 3.3.2 STERFTE EN SOCIAALECONOMISCHE STATUS

In tegenstelling tot de vaststellingen voor de periode 2004-2008 (1) verschilt het sterftecijfer voor de periode 2009-2013 niet sterk naargelang het sociaaleconomisch niveau van de woongemeente<sup>19</sup> (figuur 3-15). Behalve voor de hier gebruikte sociaaleconomische kenmerken toonden de analyses van de periode 1998-2007 aan dat de sterftecijfers ook verschillen naargelang de nationaliteit van de vrouw (6).

Figuur 3-15

**Gestandaardiseerd sterftecijfer\* door borstkanker, naar sociaaleconomisch niveau van de woongemeente, vrouwen van 25 jaar en ouder, Brussel, 2009-2013**



\* Europese standaardpopulatie 2013

Bron : ADSEI, Rijksregister, Statistische overlijdensformulieren, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

19 De evolutie van mortaliteit per gemeente kon niet geanalyseerd worden omdat er maar weinig sterfgevallen waren over een periode van 5 jaar.

## REFERENTIES

- (1) Deguerry M., Mazina D., De Spiegelaere M. Derde evaluatierapport van het georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker in het Brussels Gewest (2003-2010), Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel Hoofdstad, Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, 2012
- (2) Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012, Globocan 2012, International Agency for Research on Cancer, World Health Organisation, France 2015
- (3) Renard F., Van Eycken L., Arbyn M. High burden of breast cancer in Belgium: recent trends in incidence (1999-2006) and historical trends in mortality (1954-2006). Archives of Public Health 69:2, 2011
- (4) Cancer Incidence in Belgium 2010, Belgian Cancer Registry, Brussels 2013
- (5) Eurostat, Statistical Atlas – Regional yearbook 2013 – Chapter 3 : Health – Breast cancer deaths, 2008-2010
- (6) Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad, Gezondheidsindicatoren van het Brussels Gewest 2010, Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, Brussel 2010

## 4 ACTIVITEITEN VAN HET BRUSSELS PROGRAMMA

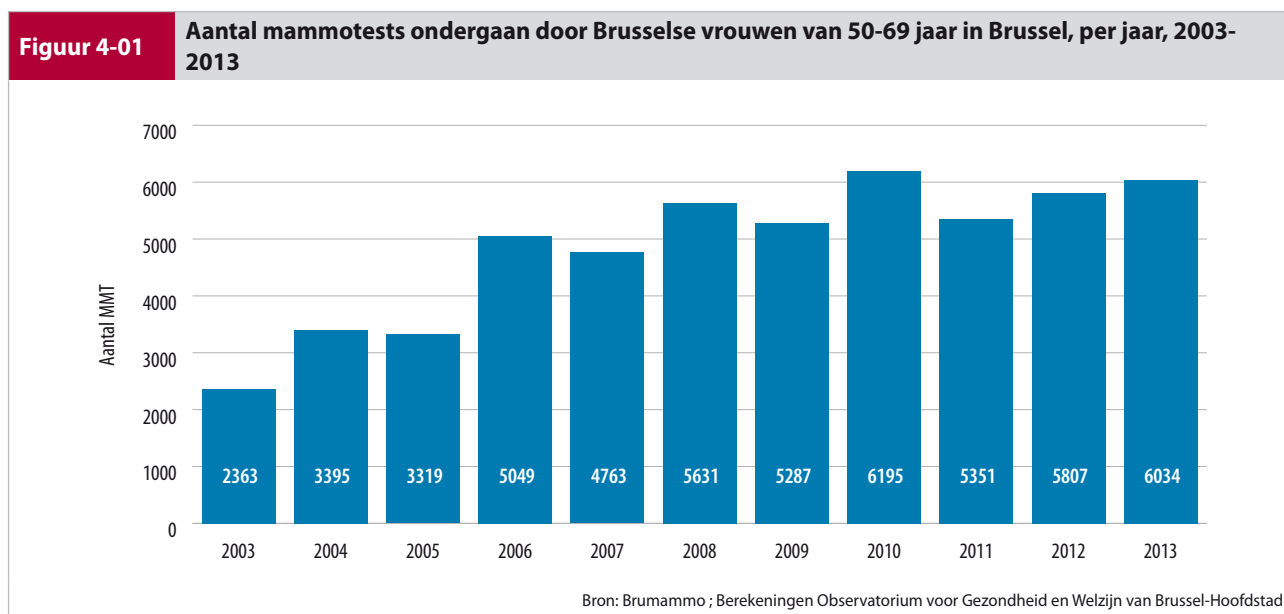
De analyses in dit rapport hebben betrekking op de mammotests ondergaan door vrouwen woonachtig in het Brussels Gewest in de mammografie-eenheden van Brussel. De gegevens over de mammotests die Brusselse vrouwen elders dan in het Brussels Gewest hebben ondergaan, zijn hierin dus niet opgenomen<sup>20</sup>. De gegevens zijn afkomstig uit het door Brumammo<sup>21</sup> aangelegde mammotestregister van 2003 tot 2013. Sommige resultaten zijn beperkt tot de periode 2009-2013 en worden per jaar of per ronde voorgesteld. 2011 was een scharnierjaar voor het programma, waarin heel wat veranderingen werden doorgevoerd<sup>22</sup>. De grote veranderingen met betrekking tot de ingezamelde informatie maken sommige analyses doorheen de tijd onmogelijk. Sommige indicatoren worden bijgevolg alleen voor 2012 en 2013 gepresenteerd.

### 4.1 ACTIVITEITEN VAN DE MAMMOGRAFIE-EENHEDEN

#### 4.1.1 MAMMOTESTS PER JAAR

In 2013 werden 6 034 mammotests uitgevoerd bij Brusselse vrouwen in een Brusselse radiologische eenheid. Het jaarlijks aantal mammotests stijgt (figuur 4-01).

Als we het maandelijks aantal uitgevoerde mammotests bekijken, zien we ieder jaar een daling in april, augustus en december, wat lijkt samen te vallen met de schoolvakanties (niet geïllustreerd).



20 Wat betreft de mammotests die bij Brusselse vrouwen werden uitgevoerd buiten Brussel tussen 2011 en 2013: 121 werden er uitgevoerd in Wallonië (42 in 2011, 45 in 2012 en 34 in 2013) en 548 in Vlaanderen (199 in 2011, 191 in 2012 en 158 in 2013).

21 Voor elke vrouw die een mammotest ondergaat, wordt, met het akkoord van de vrouw, bij de eerste lezing in de radiologie-eenheid een gegevensfiche ingevuld. Deze fiche wordt samen met de foto's doorgestuurd naar Brumammo. De gegevens worden gedigitaliseerd in de meeste eenheden; enkel het UZ en de Europaziekenhuizen sturen een papieren document op, dat Brumammo vervolgens invoert. Bij de tweede en eventueel derde lezing wordt een gelijkaardige fiche ingevuld. De geanonimiseerde gegevens worden aan het Observatorium bezorgd om het programma te evalueren.

22 Zie hoofdstuk 2

#### 4.1.2 MAMMOTESTS PER EENHEID

Tussen 2003 en 2013 waren er 42 radiologie-eenheden op een of ander moment actief in het Brusselse programma, waarvan 17 ononderbroken hebben gefunctioneerd tussen 01/01/2003 en 31/12/2013. Anderzijds hebben er 9 hun activiteiten volledig stopgezet en zijn twee eenheden die in het programma actief waren, gefuseerd tot één eenheid. Een eenheid kan zijn activiteiten in het kader van het programma stopzetten op vraag van Brumammo (1 eenheid), als gevolg van een volledige stopzetting van de activiteiten (7 eenheden) of op vraag van de eenheid (1 eenheid). Tussen 2011 en 2013 zijn er 2 nieuwe eenheden

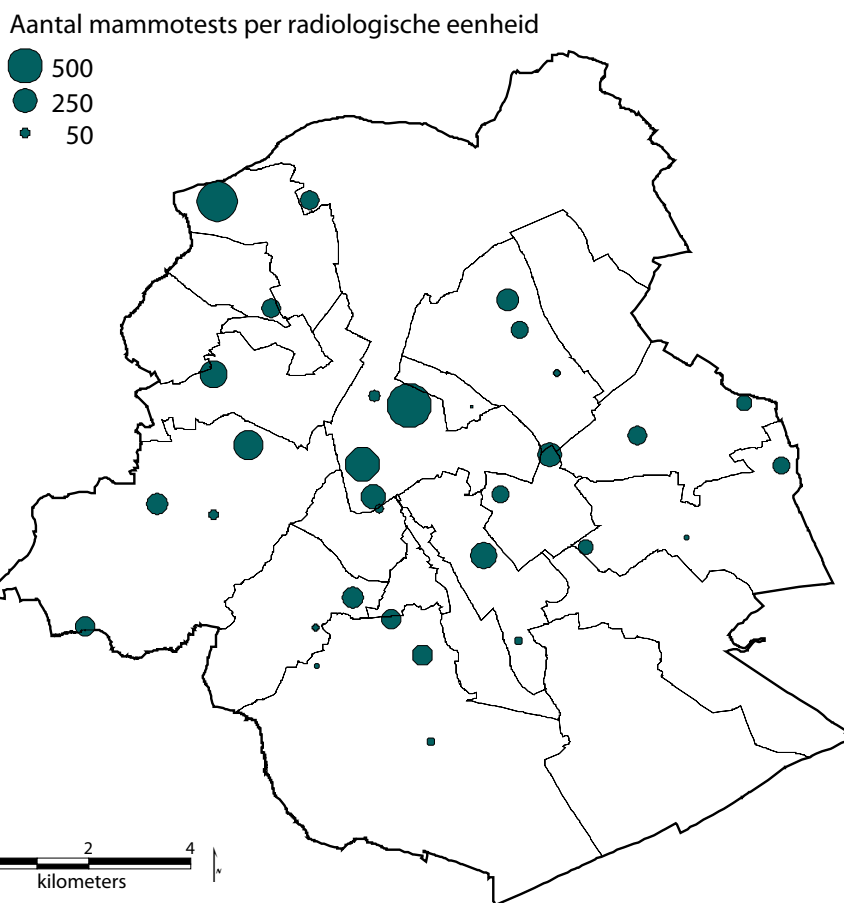
tot het programma toegetreden. In 2013 voerden 32 eenheden mammotests uit.

Kaart 4-01 geeft de ligging aan van de 32 eenheden die in 2013 actief waren en hun activiteitsvolume<sup>23</sup>.

In bijlage 10-02 zien we een tabel met de activiteiten per eenheid en per jaar sinds 2009 en de evolutie van de maandelijkse gemiddelden. De twee eenheden die de meeste mammotests voor Brusselse vrouwen hebben uitgevoerd, zijn de kliniek Sint-Jan en het UZ Brussel (maandelijks gemiddeld ongeveer 62 en 51 mammotests in 2012/2013).

**Kaart 4-01**

**Aantal mammotests uitgevoerd bij Brusselse vrouwen tussen 50 en 69 jaar in Brussel, eenheden actief in 2013, 2003-2013**



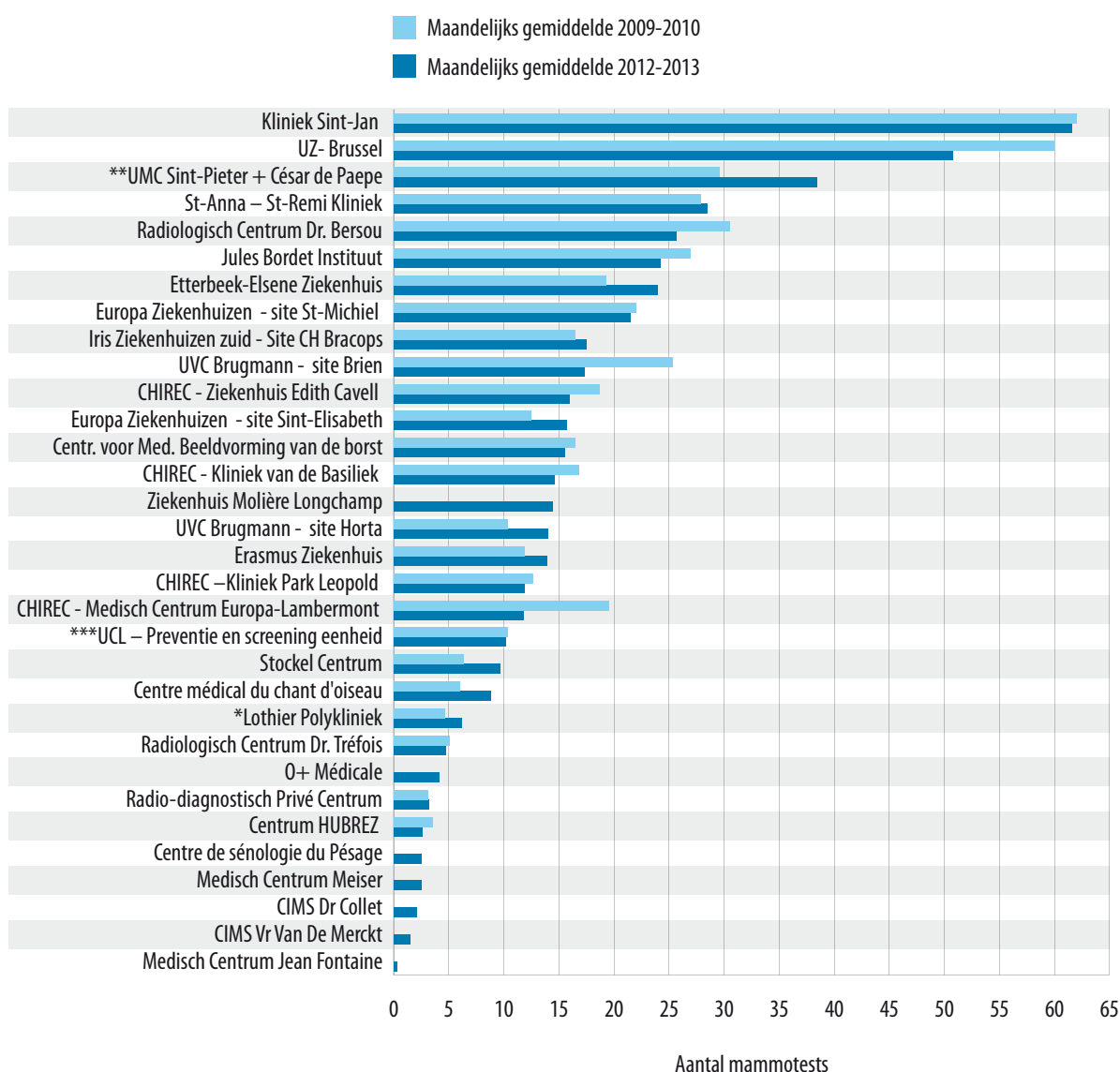
Bron: Brumammo, Cartografie Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

23 Het aantal mammotests per radiologie-eenheid heeft uitsluitend betrekking op de Brusselse vrouwen en is dus niet noodzakelijk een weerspiegeling van de totale activiteit van de eenheid, temeer daar sommige eenheden een groot deel van hun mammotests uitvoeren voor vrouwen afkomstig van buiten het Brussels Gewest: bijvoorbeeld het UZ Brussel voor vrouwen uit Vlaanderen. In het laatste rapport werden de in Brussel uitgevoerde mammotests geanalyseerd per gewest waar de vrouw woont, maar deze gegevens zijn niet langer beschikbaar, omdat de leesfiches van niet-Brusselse vrouwen van bepaalde eenheden zijn overgemaakt aan de organisatie die instaat voor het screenen van borstkanker in hun respectieve gewest (het UZ aan Vlaanderen en de UCL aan Wallonië sinds 2009).

Het maandelijks gemiddelde is de afgelopen jaren licht gestegen, van 478 in 2009/2010 naar 493 in 2012/2013. De evolutie verschilt naargelang de eenheid: het gemiddelde is stabiel gebleven voor iets meer dan de helft van de eenheden, is gestegen (met minimaal 15%) voor een derde, en is gedaald (met minimaal 15%) voor de vier resterende eenheden. Drie op de vier eenheden (25/32) voerden minder dan 22 mammothests per maand uit in 2012/2013 (figuur 4-02).

**Figuur 4-02**

**Maandelijks gemiddelde van het aantal mammothests uitgevoerd bij Brusselse vrouwen tussen 50 en 69 jaar in Brusselse eenheden die actief waren in 2013<sup>24</sup>, 2009/2010 en 2012/2013**



Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

24 Eén eenheid heeft haar activiteiten tijdelijk stopgezet in 2010\*; twee fuseerden in 2007\*\* en een derde was niet actief in 2009\*\*\*.



### 4.1.3 GEOGRAFISCHE WERVING VAN DE RADIOLOGIE-EENHEDEN

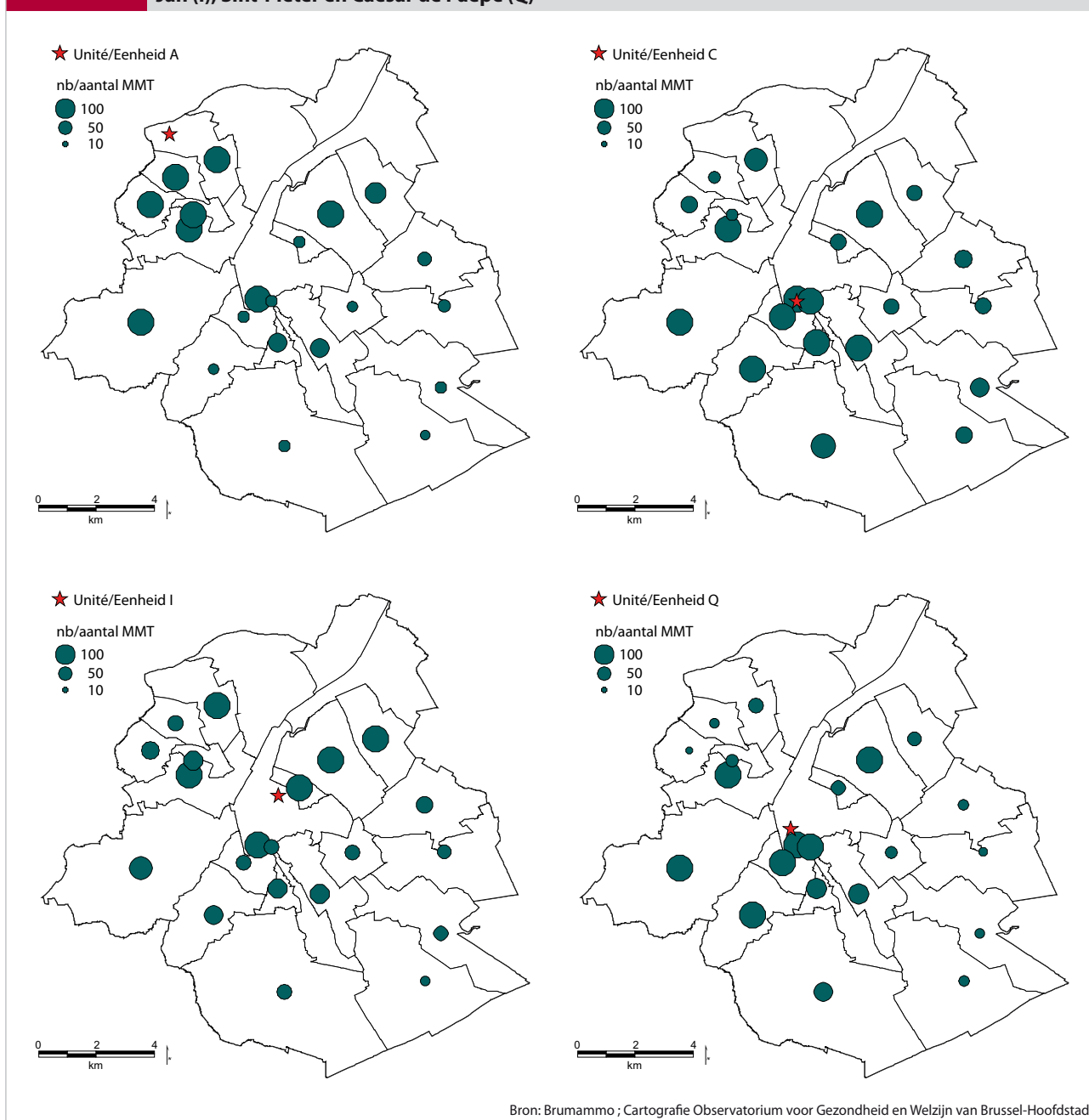
Zoals in de vorige rapporten al werd vastgesteld, zijn vrouwen geneigd om een mammotest uit te voeren in een eenheid in de buurt van hun woonplaats. Meerdere eenheden werven in het hele gewest; het gaat hierbij voornamelijk om ziekenhuiscentra en dit is waarschijnlijk een weergave van de algemene werving van het ziekenhuis. De ziekenhuiscentra met het grootste

wervingsbereik zijn het UZ Brussel, Bordet, Sint-Jan en Sint-Pieter.

Er werden 32 kaarten opgemaakt, een per eenheid, ter illustratie van de geografische recruterings van de eenheden die in 2013 actief waren<sup>25</sup>. Hieronder geven wij een overzicht van de 4 meest actieve eenheden in 2013, alle kaarten zijn terug te vinden in bijlage 10-03.

**Kaart 4-02**

**Woongemeente van de Brusselse vrouwen tussen 50 en 69 jaar die een mammotest hebben ondergaan in Brussel van 2003 tot 2013, per radiologische eenheid: UZ Brussel (A), Bordet (C), Sint-Jan (I), Sint-Pieter en Caesar de Paepe (Q)**



<sup>25</sup> Voor een betere representativiteit werd evenwel de geografische herkomst van de vrouwen voor de volledige periode 2003-2013 bestudeerd.

## 4.2 ACTIVITEITEN VAN HET PROGRAMMA

### 4.2.1 UITNODIGINGEN

Om de twee jaar krijgen vrouwen tussen 50 en 69 jaar een uitnodiging<sup>26</sup> om deel te nemen aan het programma. Om aan de leeftijdsvoorwaarden te voldoen kunnen de vrouwen een mammotest laten afnemen vanaf het begin van het kalenderjaar waarin ze 50 worden (ook al zijn ze op dat ogenblik nog maar 49 jaar) tot het einde van het kalenderjaar waarin ze 69 worden (de mammotest kan niet meer worden uitgevoerd vanaf het jaar waarin de vrouw 70 wordt, ook al is de vrouw dan nog steeds 69 jaar oud) (zie punt 2.2.2).

Tussen 2010 en 2013 steeg het jaarlijkse aantal verstuurd uitnodigingen van 57 802 naar 58 499 (tabel 4-01). In 2012-2013 werd 93,9% van de in het Rijksregister ingeschreven vrouwen tussen 50 en 69 jaar uitgenodigd. Dat cijfer wordt op twee jaar berekend, omdat dat de tijd is die nodig is om de voltallige populatie uit te nodigen. In de gezondheidsenquête zien we een lichte stijging van het aantal vrouwen tussen 50 en 69 jaar dat zegt een uitnodiging te hebben ontvangen tussen 2008 (61%) en 2013 (72%) (1).

In 2012/2013 stijgt het percentage uitnodigingen met de leeftijd (tabel 4-02) en dezelfde vaststelling werd gedaan in 2005/2006<sup>27</sup>. In 2012 werden 145 vrouwen uitgenodigd, hoewel ze 70 jaar of ouder waren (niet geïllustreerd).

**Tabel 4-01** Aantal en percentage uitnodigingen voor Brusselse vrouwen tussen de 50-69 jaar, per jaar en per ronde, 2003 tot 2013

Jaar	Doelpopulatie	Aantal uitnodigingen	Percentage uitnodigingen
2003	100 063,5	29 382	29,4
2004	100 927,5	45 634	45,2
2005	101 719,5	32 059	31,5
2006	102 613,0	49 829	48,6
2007	103 832,0	50 801	48,9
2008	105 303,5	54 310	51,6
2009	107 164,0	46 781	43,7
2010*	108 286,0	57 802	53,4
2011*	111 228,0	52 069	46,8
2012*	113 828,0	49 182	43,2
2013*	115 535,0	58 499	50,6
<b>Rondes</b>			
2003-2004	100 495,5	75 016	74,6
2004-2005	101 323,5	77 693	76,7
2005-2006	102 166,3	77 374	75,7
2006-2007	103 222,5	100 630	97,5
2007-2008	104 567,8	105 111	100,5
2008-2009	106 233,8	101 091	95,2
2009-2010	107 725,0	104 583	97,1
2010-2011	109 757,0	109 871	100,1
2011-2012	112 528,0	101 251	90,0
2012-2013	114 682,0	107 681	93,9

\* Populatie op 1 januari van het jaar  
Bron: Brumammo, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

26 De bestemmingen van de uitnodigingen worden bepaald aan de hand van een bestand van de doelgroep (vrouwen van 50 tot 69 jaar) dat wordt bezorgd door de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid, de instelling die de gegevens van het Intermutualistisch College linkt aan de gegevens van het Rijksregister. Dit oorspronkelijke bestand moet voortdurend worden bijgewerkt door de verzending van correcties betreffende de vrouwen die verhuisd zijn, overleden zijn, 69 jaar zijn geworden en nieuwe vrouwen die toetreden tot de doelgroep. Het oorspronkelijke bestand van 2003 bevatte slechts 67% van de doelgroep en

het volledige bestand werd pas in 2006 verkregen. De niet-verzending van 40% van de correcties in de loop van 2010 leidde tot de verzending van een nieuw bestand in augustus 2011.

27 In 2007 daalde het aandeel uitgenodigde vrouwen met de leeftijd: dat is deels te wijten aan de inhaalbeweging voor vrouwen die de voorgaande jaren niet waren uitgenodigd als gevolg van de onvolledigheid van het bestand, van wie de meerderheid een jonger profiel had dan de anderen.

Tabel 4-02

**Percentage uitgenodigde Brusselse vrouwen ten opzichte van de Brusselse vrouwen die ingeschreven zijn in het Rijksregister, per leeftijdsgroep, 2012/2013**

Leeftijd	Populatie*	Uitnodigingen	Percentage uitnodigingen
50 - 54 jaar	34 285,5	29 875	87,1
55 - 59 jaar	30 834,0	29 739	96,4
60 - 64 jaar	26 944,5	25 871	96,0
65 - 69 jaar	22 617,5	22 051	97,5
<b>Totaal</b>	<b>114 681,5</b>	<b>107 536</b>	<b>93,8</b>

\* Populatie op 1 januari van het jaar  
Bron: Brumammo, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

## 4.2.2 MAMMOTESTS

### Dekkingsgraad

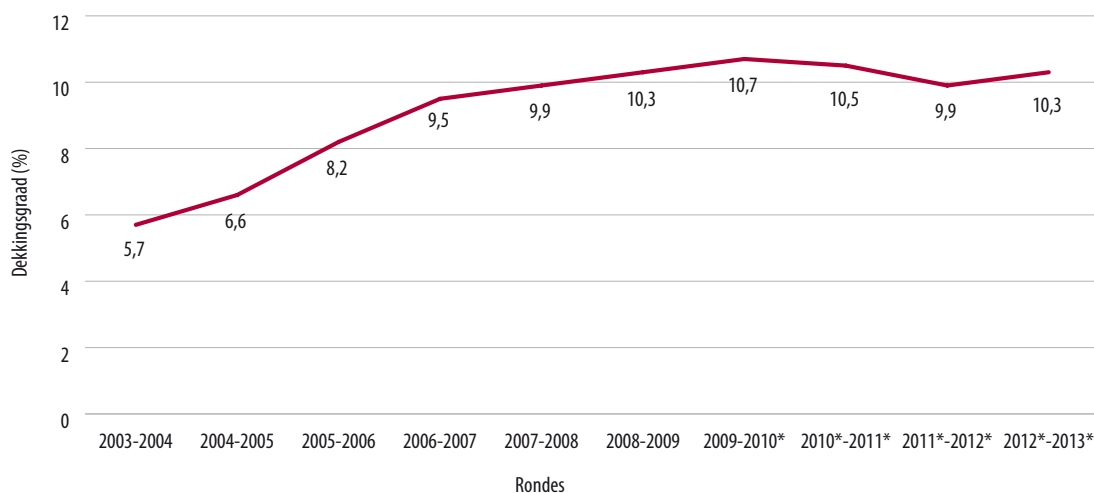
De dekkinggraad meet het aandeel vrouwen van 50 tot 69 jaar die een mammotest hebben ondergaan ten opzichte van de vrouwen van dezelfde leeftijdsgroep die ingeschreven zijn in het Rijksregister voor een bepaalde periode (hier 2 jaar aangezien dat de tijd is die nodig is om alle vrouwen uit te nodigen).

In 2012/2013 bedroeg de dekkinggraad (aantal mammotests/doelgroep) 10,3%. Tussen 2009/2010 en 2012/2013 schommelt deze tussen 9,9 en 10,7% (figuur 4-03). Zoals reeds gezegd, zorgt de praktijk van "opportunistische" mammografieën, die al bestond voor het screeningsprogramma in het Brussels Gewest werd ingevoerd, ervoor dat het percentage vrouwen dat een mammografie ondergaat een heel stuk hoger ligt dan de dekkinggraad per mammotest laat vermoeden. Volgens de IMA/AIM atlas (3) bedroeg de dekkinggraad in 2011-2012 10,2% voor mammotests en 42,7% voor 'diagnostische' mammografieën<sup>28</sup>, goed voor een globale dekkinggraad van 52,9%. Dit globale cijfer ligt onder de Europese aanbevelingen van 70%.

Het achtste rapport van het IMA, dat een vergelijking maakt tussen de rondes 2007-2008 en 2009-2010, stelt dat in vergelijking met de dekkinggraad voor de aanvang van het programma, de globale dekking van mammografieën en mammotests samen maar 6% is toegenomen in het Brussels Gewest. De analyse van de opvolging van de vrouwen toont dat ongeveer de helft van de vrouwen die tussen 2002 en 2009 voor de eerste keer aan het screeningsprogramma deelnamen, ook al een zogenaamd "diagnostische" mammografie lieten uitvoeren in de loop van deze periode<sup>29</sup> (4).

Figuur 4-03

**Dekkingsgraad van de mammotest, mammotests uitgevoerd bij Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, per ronde, 2003-2013**

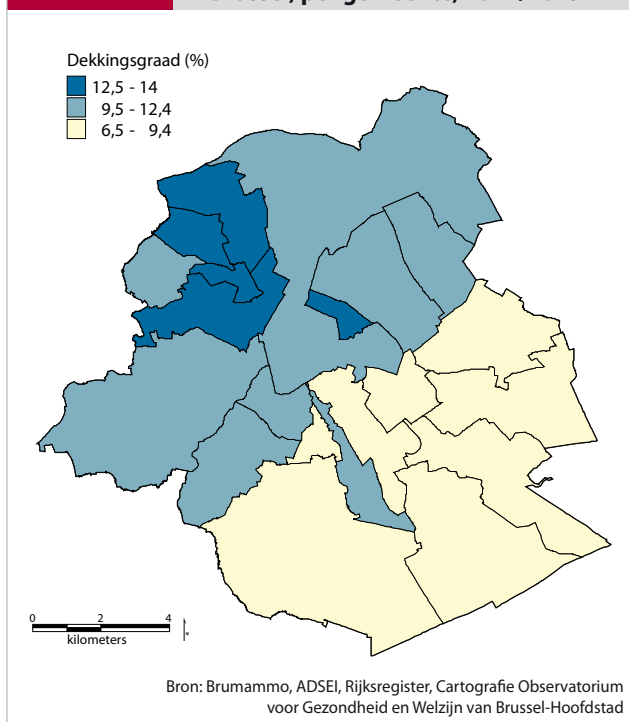


\* Bevolking op 1 januari  
Bron: Brumammo, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

- 28 De nomenclatuur laat niet toe dat er een onderscheid wordt gemaakt tussen de mammografieën uitgevoerd buiten het programma maar voor screeningsdoeleinden en daadwerkelijke diagnostische mammografieën uitgevoerd na een klacht of een vastgestelde anomalie; de enige screeningscode is de code van de mammotest.
- 29 Bij deze proportie moeten nog de vrouwen worden bijgeteld die een "diagnostische" mammotest ondergingen voor de leeftijd van 50 jaar of voor 2002.

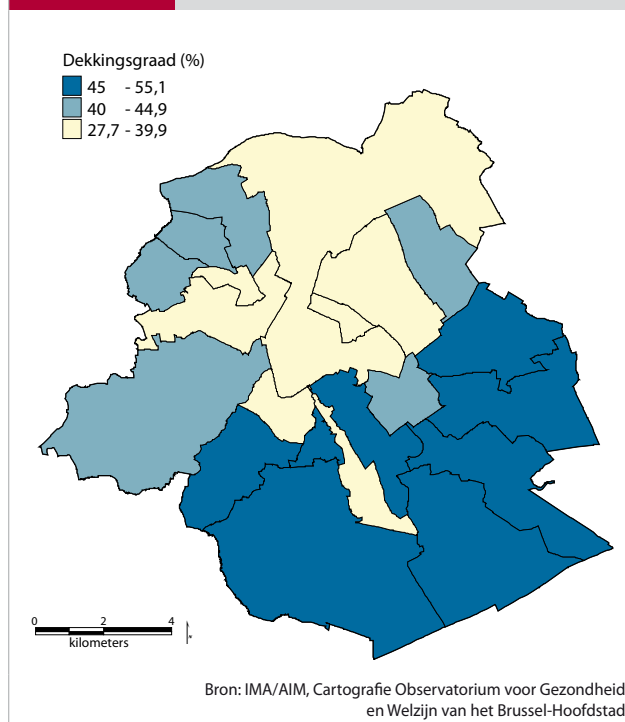
Kaart 4-03

**Dekkingsgraad van de mammotest, mammotests uitgevoerd bij de Brusselse vrouwen tussen 50 en 69 jaar in Brussel, per gemeente, 2012/2013**



Kaart 4-04

**Dekkingsgraad van de diagnostische mammografie per gemeente, Brusselse vrouwen van 50-69 jaar, 2011/2012**



Volgens de gezondheidsenquêtes (1) bedraagt het aandeel Brusselse vrouwen van 50 tot 69 jaar dat verklaart een mammografie te hebben ondergaan in de loop van de twee vorige jaren 75% in 2013, tegenover 70% in 2008.

Van de Brusselse vrouwen van 50 tot 69 jaar die aan de gezondheidsenquête van 2013 hebben deelgenomen, zegt 49% de laatste mammografie minder dan een jaar geleden te hebben ondergaan, voor 25% is dat tussen een en twee jaar, voor 20% meer dan twee jaar geleden en 6% heeft nog nooit dergelijk onderzoek ondergaan.

In Vlaanderen bedraagt de dekking van het georganiseerde programma 51,2% in 2011-2012 (2). Volgens de IMA/AIM atlas (3) bedroeg de dekking in Vlaanderen in 2011-2012 49,6% voor mammotests en 18,4% voor 'diagnostische' mammografie, goed voor een globale dekking van 68,0%.

In Wallonië bedraagt de dekking van het georganiseerde programma 8,8% in 2012/2013 (persoonlijke mededeling van Michel Candeur, Centre Communautaire de Référence pour le dépistage des cancers asbl). Volgens de IMA/AIM atlas (3) bedroeg de dekking in Wallonië in 2011-2012 7,2% voor mammotests en 48,4% voor 'diagnostische' mammografie, goed voor een globale dekking van 55,6%. Het Brusselse percentage (52,9%) ligt dus onder dat van de twee andere gewesten.

De dekking stijgt met de leeftijd, van 8,2% voor de vrouwen van 50 tot 54 jaar tot 11,7% voor de vrouwen van 65 tot 69 jaar in 2013.

Kaart 4-03 geeft de dekking van de mammotest in 2012/2013 in de verschillende gemeenten weer. De gemeenten in het noordwesten van het Gewest (Jette, Ganshoren, Koekelberg en Molenbeek) en Sint-Joosten-Node vertonen de hoogste dekking. De cijfers zijn voor alle gemeenten relatief stabiel gebleven tussen 2009/2010 en 2012/2013.

Als we kaart 4-03 vergelijken met kaart 4-04 die de dekking weergeeft van de "diagnostische mammografie"<sup>30</sup>, dan stellen we vast dat de gemeenten met een hoge dekking zich in het zuidoosten van het Gewest bevinden; het lijkt er dus op dat het programma wel degelijk een "inhaalbeweging" maakt.

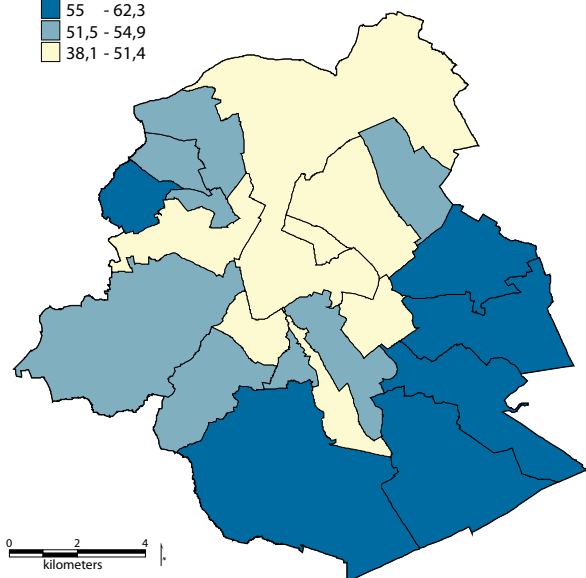
30 Gegevens voor 2011/2012 uit de Atlas van het Internutualistisch Agentschap (3).

Kaart 4-05

**Totale dekkinggraad per gemeente, Brusselse vrouwen van 50-69 jaar, 2011/2012**

Dekkinggraad (%)

- 55 - 62,3
- 51,5 - 54,9
- 38,1 - 51,4

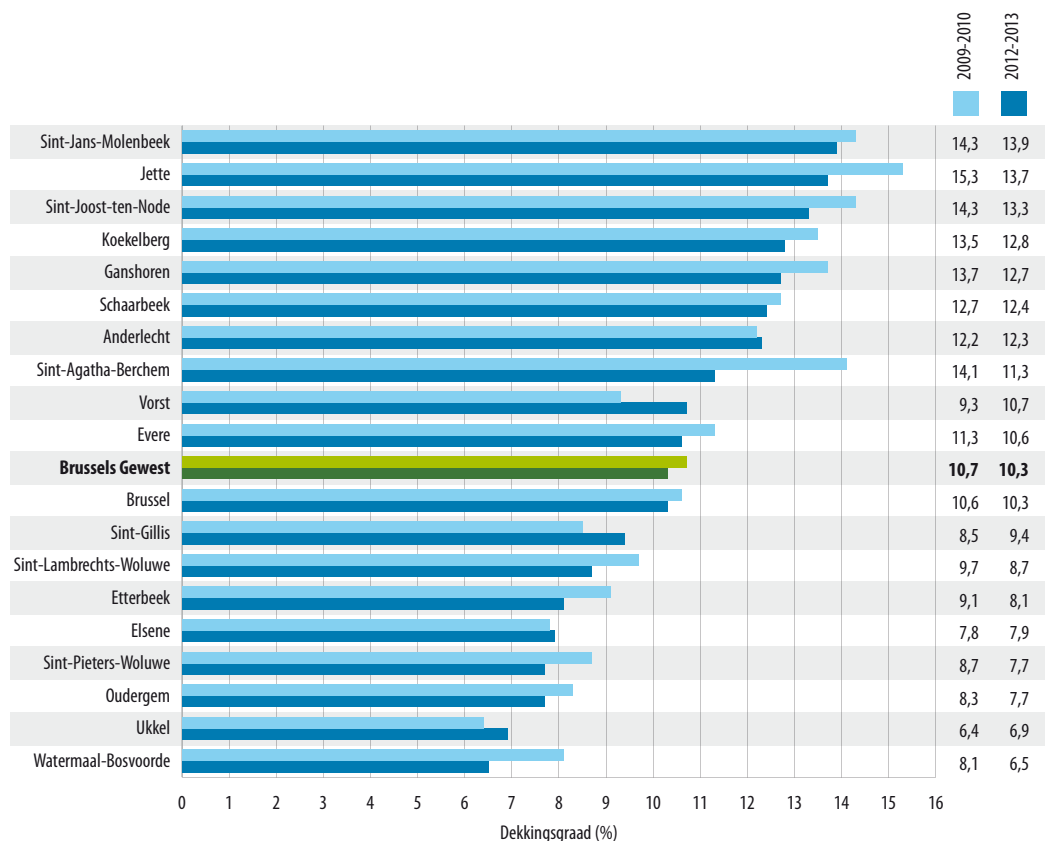


Bron: IMA/AIM, Cartografie Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

Kaart 4-05 geeft de totale dekkinggraad (mammotest + "diagnostische mammografie") per gemeente weer. Het is interessant om deze kaart te vergelijken met kaart 3-01 van hoofdstuk III die de gestandaardiseerde incidentiegraad per gemeente weergeeft. Het feit dat deze 2 kaarten een gelijkaardig profiel vertonen wil echter niet zeggen dat de dekkinggraad de enige factor is die de incidentie beïnvloedt.

Tussen 2009/2010 en 2012/2013 is de dekkinggraad van de mammotest per gemeente (figuur 4-04) relatief stabiel gebleven.

Figuur 4-04

**Dekkinggraad van mammotest, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, per ronde en woongemeente, 2009/2010 en 2012/2013**


Bron: Brumammo, ADSEI, Rijksregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brusselse-Hoofdstad

### Participatiegraad

De participatiegraad meet het aantal vrouwen dat een mammo-test heeft ondergaan ten opzichte van het aantal uitgenodigde vrouwen. De resultaten verschillen lichtjes van de dekkingsgraad die hierboven werd toegelicht.

De participatiegraad is stabiel tussen 2009/2010 en 2012/2013 en bedraagt respectievelijk 10,5 en 11,0%.

Net zoals voor de voorgaande jaren (5) stijgt de participatiegraad in 2013 met de leeftijd.

## REFERENTIES

- (1) Demarest S., Charafeddine R. (ed) Gezondheids-enquête, 2013. Rapport V: Preventie – 3 Kanker-screening (Auteur: Tafforeau J.). Operationele Directie Volksgezondheid en surveillance, 2015, Brussel, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Depotnummer. D/2015/2505/23
- (2) Van Limbergen E., Beylens P., Vande Putte G., Coelst M.E., Martens P., Goossens M., Van der Burg M., Kellen E., Verschuere V., Devriendt M., Vandervorst S., Bleyen L., Van Hal G., Bevolkingsonderzoek naar borstkanker in Vlaanderen, Jaarrapport 2012, 2013
- (3) Intermutualistisch Agentschap IMA/AIM, Atlas (interactieve website: <http://atlas.aim-ima.be/home.aspx?ReturnUrl=%2f>)
- (4) Fabri V., Leclercq A., Boutsen M., Programma Borstkankerscreening – Vergelijking van de derde ronde (2007-2008) en van de vierde ronde (2009-2010) - Verslag nr. 8 van het Intermutualistisch Agentschap, IMA-AIM, september 2014
- (5) Deguerry M., Mazina D., De Spiegelaere M. Derde evaluatierapport van het georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker in het Brussels Gewest (2003-2010), Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel Hoofdstad, Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, 2012

## 5 KENMERKEN VAN DE VROUWEN DIE AAN HET SCREENINGSPROGRAMMA DEELNEMEN

Vrouwen zijn zowel de doelgroep als de belangrijkste actoren van het programma. Voor de implementatie van dit programma is het nuttig om te weten wat hen tegenhoudt of stimuleert om aan deze screening deel te nemen.

De analyses in dit deel zijn uitgevoerd door de gegevens over de uitnodigingen en de mammothests te kruisen met de beschikbare kenmerken van de vrouwen (leeftijd, woonplaats, wijze van deelname aan het programma). In de eerste jaren van het programma liet de kwaliteit van de gegevens niet toe om deze gegevens perfect te kruisen; de analyses zijn dan ook gebaseerd op een kleiner totaal van mammothests, maar we hebben geen reden om aan te nemen dat dit een grote selectiebias veroorzaakt. Sinds 2011 is de kwaliteit van de gegevens evenwel veel beter, aangezien alle gegevens verplicht moeten worden verzameld<sup>31</sup>.

### 5.1 DEELNAME AAN DE SCREENING

#### 5.1.1 LEEFTIJD VAN DE VROUWEN BIJ DE EERSTE MAMMOTEST

De screening door mammothest wordt aanbevolen vanaf 50 jaar. De leeftijd bij de eerste mammothest weerspiegelt de leeftijd waarop de vrouwen tot het programma toetreden, in de wetenschap dat een deel van de vrouwen de overstap kunnen maken van opportunistische screening naar georganiseerde screening en omgekeerd. In 2012/2013, na 9 jaren van het programma, was slechts 41% van de vrouwen die voor de eerste keer deelnamen aan het programma tussen 50 en 54 jaar.

In Vlaanderen was 77,0% van de vrouwen die in 2012 hun eerste mammothest ondergingen tussen 50 en 54 jaar oud (2).

#### 5.1.2 WIJZE VAN EN REDENEN VOOR DEELNAME

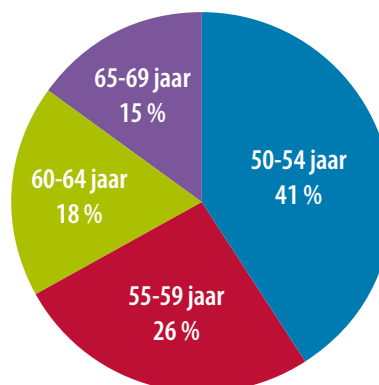
Wanneer een vrouw zich voor haar mammothest aanmeldt, moet worden geregistreerd of de vrouw een uitnodiging van het referentiecentrum Brumammo voorlegt of op voorschrift van een arts komt<sup>32</sup>.

<sup>31</sup> Zie hoofdstuk 2 Brumammo

<sup>32</sup> Als een vrouw beide voorlegt, wordt ze, sinds 2011, geregistreerd als vrouw met een uitnodiging en een voorschrift. Voordien werd ze beschouwd als een vrouw die deelnam op voorschrift van een arts.

**Figuur 5-01**

**Leeftijdverdeling van de vrouwen die hun eerste mammothest ondergingen, mammothests ondergaan door Brusselse vrouwen tussen 50 en 69 jaar in Brussel, per leeftijdscategorie, 2012/2013**



Bron: Brumammo; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

Tot 2010 werd deze informatie slecht geregistreerd en schommelde het percentage ontbrekende gegevens rond de 24%, met grote verschillen tussen de eenheden wat het systematisch invullen van deze vraag betreft. Dit gegeven moest dus voorzichtig worden geanalyseerd. In de loop van 2011 werd het registratiesysteem gewijzigd: voortaan is er een derde modaliteit, "uitnodiging en voorschrift", waardoor de vrouwen die zich met beide documenten aanmelden kunnen worden onderscheiden. Er werd ook een andere categorie gecreëerd voor de heroproeping. Bovendien werd de registratie van de wijze van deelname verplicht gemaakt, waardoor het probleem van de ontbrekende gegevens dus werd opgelost. Na deze verschillende wijzigingen is een analyse doorheen de tijd niet mogelijk en zullen slechts de resultaten voor de laatste twee jaren worden geanalyseerd.

In 2012 en 2013 verklaarde 59,3% van de gescreende vrouwen deel te nemen op uitnodiging. Minder dan één vrouw op tien biedt zich aan met zowel de uitnodiging als het voorschrift. Mammothests uitgevoerd na een heroproeping omwille van een niet-interpreteerbare mammothest blijven uitzonderlijk: dit fenomeen wordt onderschat omdat de radiologen in de praktijk onmiddellijk de niet-interpreteerbare mammothest opnieuw uitvoeren en alleen het tweede onderzoek registreren. Het is interessant vast te stellen dat het aandeel participatie op uitnodiging stijgt met de leeftijd, ten koste van het voorschrift (tabel 5-01).

In alle woongemeenten vinden de meeste deelnames plaats op uitnodiging, maar er werden toch verschillen vastgesteld (niet geïllustreerd). In 2012/2013 schommelt het aandeel vrouwen dat een mammo-test ondergaat na een uitnodiging van 49% (Ganshoren) tot 77% (Oudergem). Het aandeel van de voorschriften schommelt tussen 16% (Oudergem) en 42% (Schaarbeek). Deze verschillen kunnen verschillende oorzaken hebben: houding van de artsen, invloed van de promotieactiviteiten in de gemeenten, invloed van de radiologie-eenheden op de heroriëntering van de voorschriften naar een uitgebreid borstsonderzoek in plaats van de screening enz.

In Vlaanderen bleek uit een enquête die in 2002 werd gehouden bij de deelnemende en niet-deelnemende vrouwen dat de gepersonaliseerde uitnodiging het meest doeltreffende middel was om de Vlaamse vrouwen ertoe aan te zetten om aan de georganiseerde screening deel te nemen<sup>33</sup>; de huisartsen werden veel minder vermeld (3).

In het kader van de gezondheidsenquête 2013 (1) werd aan de vrouwen gevraagd welke redenen hen ertoe hebben aangezet om een mammografie te ondergaan (tabel 5-02):

- de helft van de vrouwen (49,0%) haalt het advies van de gynaecoloog aan als reden waarom ze een mammografie hebben ondergaan;
- iets minder dan een kwart (22,5%) noemt de huisarts;
- een vijfde (19,5%) verwijst naar de familiale of persoonlijke voorgeschiedenis;
- een op zes (16,0%) vermeldt de uitnodigingsbrief.

De overige redenen (pijn/afwijking opgemerkt door de vrouw, opvolging/anomalie ontdekt door de arts en andere redenen) worden minder vaak aangehaald (respectievelijk 5,5%, 7,0% en 6,5%).

Aangezien het hier om alle mammografieën gaat (binnen en buiten het programma), is het normaal dat de uitnodiging minder gewicht heeft en dat de gynaecologen overheersen, zij schrijven immers hoofdzakelijk mammografieën buiten het programma voor. Om de deelname aan de georganiseerde screening te verbeteren en meer in het bijzonder de vrouwen te sensibiliseren die nog nooit aan een screening hebben deelgenomen, wil het IMA/AIM met name een beroep doen op de huisartsen om de mammo-test te promoten en voor te schrijven. Begin 2013 werd in Vlaanderen een proefproject opgestart.

Tabel 5-01

#### Verdeling van de mammo-tests naar wijze van deelname en leeftijd, mammo-tests uitgevoerd bij Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2012/2013

Leeftijd	Uitnodiging		Voorschrift		Uitnodiging en voorschrift		Heroproeping		Totaal
	n	%	n	%	n	%	n	%	
50 - 54 jaar	1 481	52,4	1 145	40,5	199	7,0	0	0,0	2 825
55 - 59 jaar	1 999	59,4	1 163	34,5	204	6,1	1	0,0	3 367
60 - 64 jaar	1 834	61,2	972	32,4	193	6,4	0	0,0	2 999
65 - 69 jaar	1 704	64,3	775	29,2	171	6,5	0	0,0	2 650
<b>Totaal</b>	<b>7 018</b>	<b>59,3</b>	<b>4 055</b>	<b>34,2</b>	<b>767</b>	<b>6,5</b>	<b>1</b>	<b>0,0</b>	<b>11 841</b>

Bron: Brumammo; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

Tabel 5-02

#### Beweegredenen om een mammografie te ondergaan, Brusselse vrouwen van 50 tot 69 jaar, 2013

	% vrouwen*
Op advies van haar huisarts, zonder bijzondere klachten of anomalieën	22,5
Op advies van haar gynaecoloog, zonder bijzondere klachten of anomalieën	49,0
Familiale of persoonlijke voorgeschiedenis (cyste, tumor of borstkanker bij de vrouw of bij gezinsleden of ze heeft een heelkundige ingreep aan de borsten ondergaan)	19,5
De vrouw heeft pijn of heeft een anomalie opgemerkt aan een van de borsten (bv. een knobbeltje)	5,5
Opvolging van een eerder ondergaan onderzoek of een anomalie die de arts tijdens een onderzoek aan een van de borsten heeft opgemerkt	7,0
Na een uitnodiging	16,0
Om een andere reden	6,5

\* Meerdere antwoorden mogelijk  
Bron: Gezondheidsenquête 2013, WIV-ISP

33 In het Vlaamse programma bevat de uitnodigingsbrief een gepreciseerde uitnodiging voor de screening waarbij plaats, datum en tijdstip zijn vastgelegd en vermeld.



Een bijkomende analyse van de gegevens van de gezondheidsenquête 2008 toont aan dat men 2,5 maal meer kans heeft om een mammografie te laten uitvoeren als men reeds een baarmoederhalskankerscreening heeft ondergaan; in dat laatste geval is de rol van de gynaecoloog doorgaans beslissend. Gynaecologen verwijzen vrouwen echter steeds vaker door naar de diagnostische mammografie. Vrouwen die geen contact hebben met een gynaecoloog worden minder vaak gewezen op het belang van de mammografie. Deze vrouwen zouden een doelgroep van de sensibiliseringsinspanningen kunnen worden. Er lopen proefprojecten in Vlaanderen om hen te sensibiliseren via hun huisarts.

Samengevat: als we kijken naar het geheel van redenen die aangehaald worden door de vrouwen die een mammografie ondergaan (waarbij meer dan één antwoord mogelijk was), zien we in 2013 (1) dat:

- 88% betrekking heeft op screeningdoeleinden (op medisch advies zonder bijzondere klachten of afwijkingen of na de uitnodiging);
- 13% van de redenen verband houdt met een diagnostische mammografie (na een onderzoek, pijn, afwijking bij het klinisch onderzoek);

- 20% verband houdt met een persoonlijk of familiaal risico.

Volgens de gezondheidsenquête 2013 verklaarde 25,2% van de vrouwen na de ontvangst van een uitnodigingsletter geen screening te hebben laten uitvoeren. De belangrijkste reden die hiervoor werd opgegeven was het feit van kort geleden nog een borstonderzoek te hebben gehad (62,4%) (tabel 5-03). Een gebrek aan overtuiging bij de vrouw of arts omtrent het nut van het onderzoek werd door 10,8% van deze vrouwen aangehaald. 6,5% gaf aan niet deel te nemen omdat ze het onderzoek onaangenaam vinden (1).

### 5.1.3 TERMIJN TUSSEN DE UITNODIGING EN DE MAMMOTEST

Voor de vrouwen die in 2013 een eerste mammotest ondergingen werd nagegaan hoe lang de termijn bedroeg tussen deze mammotest en de verzending van de uitnodiging. Opgemerkt moet wel dat de datum van de uitnodiging geschat wordt op basis van de geboortedag. Dit veroorzaakt een zekere

**Tabel 5-03**

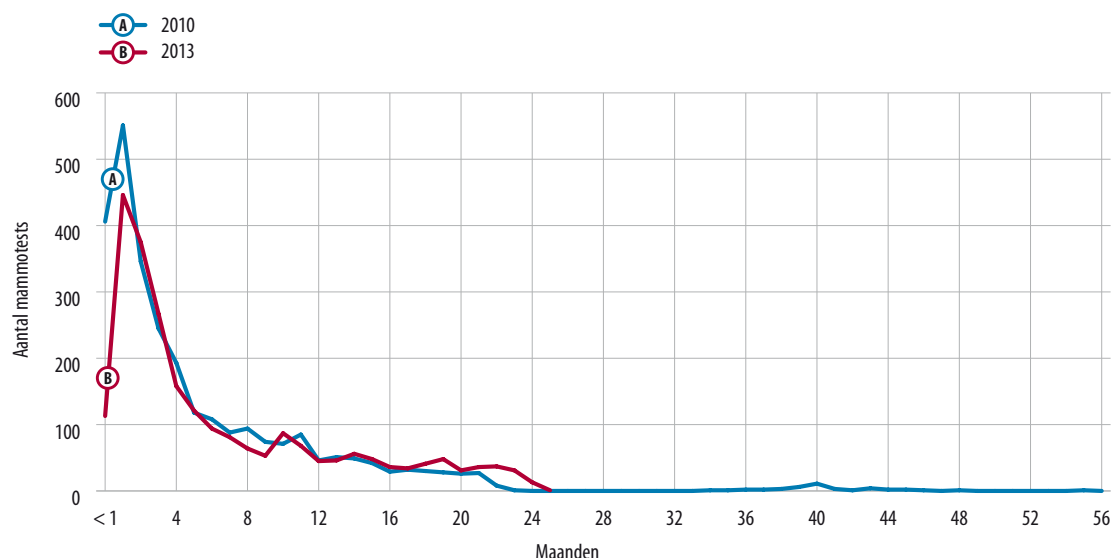
**Beweegredenen om volgend op een uitnodigingsbrief geen mammografie te laten nemen, Brusselse vrouwen 50-69 jaar, 2013**

	% vrouwen*
Omdat ze kort geleden nog een mammografie onderging	62,4
Tijd of prijs	3,2
Niet noodzakelijk/ afgeraden / niet in de doelgroep	10,8
Omdat ze het onderzoek onaangenaam vindt	6,5
Werd geopereerd / andere reden	23,7

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Bron: Gezondheidsenquête 2013, WIV-ISP

**Figuur 5-02**

**Spreading van de termijnen tussen de uitnodiging en de mammotest, eerste mammotests uitgevoerd bij Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel in 2010 en 2013**



Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

onnauwkeurigheid in de schatting. Sinds de verzending tweemaandelijks gebeurt en niet meer maandelijks, is de gemiddelde termijn langer geworden en de schatting ervan minder nauwkeurig.

In 2013 ondergaat 4,7% van de vrouwen hun eerste mammotest binnen 1 maand na verzending van de uitnodiging; we zien een piek tussen 1 en 2 maanden (figuur 5-02). 50% van de vrouwen ondergaat de mammotest binnen 5 maanden na verzending van de uitnodiging, 90% binnen 18 maanden. In 2010 was deze termijn korter: 14,6% van de vrouwen onderging de eerste screening in de eerste maand na verzending van de uitnodiging, 50% binnen vier maanden en 90% binnen 15 maanden.

Deze termijn verschilt naargelang het(de) document(en) waarmee de vrouw zich aanmeldt: vrouwen die minstens de uitnodiging voorleggen<sup>34</sup>, ondergaan hun eerste mammotest sneller: 50% van deze vrouwen ondergaat de eerste mammotest binnen 4 maanden na de uitnodiging, terwijl vrouwen met minstens een voorschrift<sup>35</sup> dat binnen de 9 maanden doen (resultaten niet geïllustreerd).

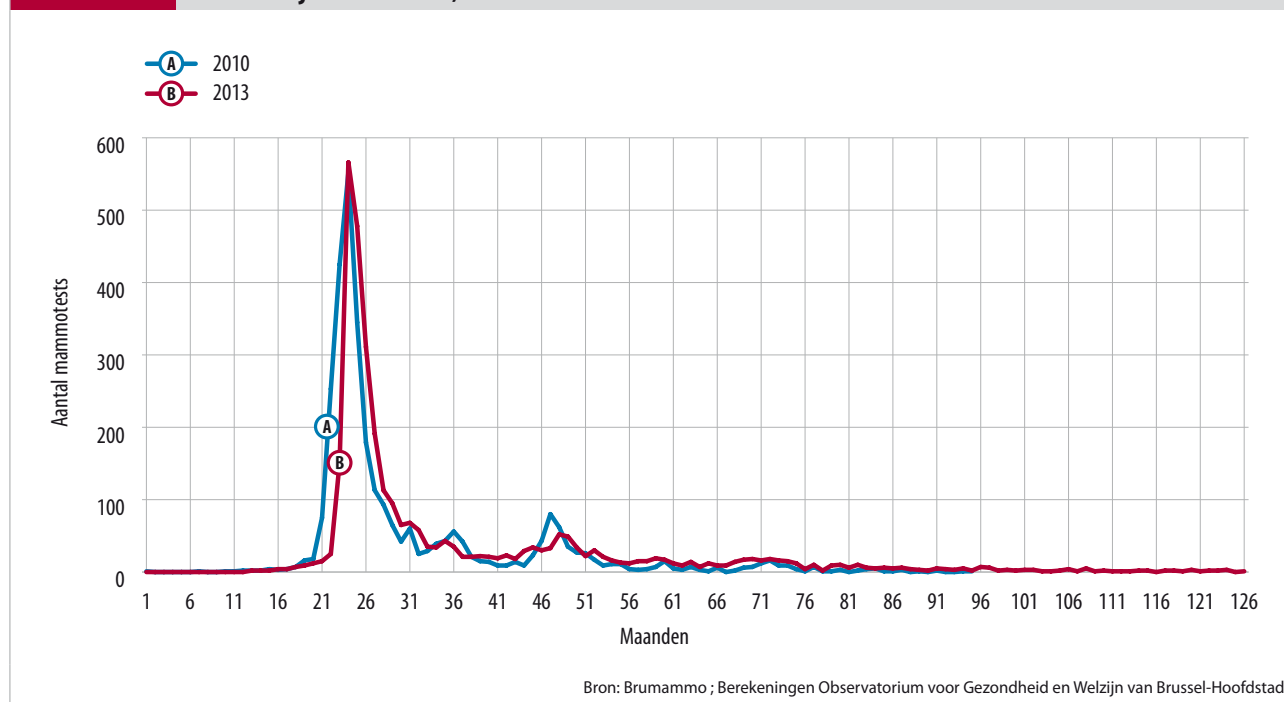
#### 5.1.4 TERMIJN TUSSEN TWEE MAMMOTESTS

De geregistreerde termijnen tussen twee deelnames concentreren zich rond 24 maanden. Het percentage vrouwen dat twee mammotests binnen een termijn van 21 tot 27 maanden ondergaat, is gedaald: 52,9% in 2013 tegenover 62,8% in 2010. Het percentage mammografieën dat wordt uitgevoerd binnen 21 maanden na de vorige deelname daalt in de loop der jaren. Het piekje rond 48 maanden komt overeen met de periode waarin de volgende ronde begint en is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat de vrouwen dan een nieuwe uitnodiging ontvangen. 70,8% van de vrouwen die in 2013 een volgende mammotest hebben ondergaan, deed dit binnen de 3 jaar, de door Europa aanbevolen termijn (figuur 5-03).

De termijn tussen twee deelnames in Vlaanderen concentreert zich in de loop der jaren steeds sterker rond de 24 maanden. In 2012 had 81,6% van de Vlaamse vrouwen die een mammotest hadden ondergaan dit binnen de 21-27 maanden na hun vorige deelname gedaan, 90% van de vrouwen doet dit binnen de drie jaar (2).

**Figuur 5-03**

**Spreading van de termijn tussen twee mammotests, mammotests uitgevoerd bij Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2010 en 2013**



34 Uitsluitend een uitnodiging of zowel een uitnodiging als een voorschrift

35 Uitsluitend een voorschrift of zowel een uitnodiging als een voorschrift

## 5.2 TROUW AAN HET PROGRAMMA

Elk jaar ondergaan nieuwe vrouwen hun eerste mammotest, terwijl andere vrouwen aan hun 2e, 3e, 4e, enz. toe zijn. In tabel 5-04 zien we per jaar het aantal eerste, tweede, derde, vierde, vijfde en zesde mammotests<sup>36</sup>.

Het aantal eerste mammotests is gestegen in de loop van de eerste drie rondes, met name dankzij een betere dekking van de uitnodigingen, om opnieuw te dalen in de vierde en vijfde ronde. Het aandeel eerste mammotests op het totaal van de mammotests uitgevoerd per ronde daalt echter logischerwijs omdat er steeds meer daaropvolgende mammotests zijn. Vanaf de vijfde ronde ligt het aandeel eerste mammotests (46,2%) lager dan dat van de volgende mammotests (53,8%) (tabel 5-05). In een ideaal scenario waarbij alle uitgenodigde vrouwen volgens planning deelnemen, zou het percentage eerste mammotests iets meer dan 10% van het totaal aan gerealiseerde tests moeten uitmaken.

Uit de analyse van de programmatrouw<sup>37</sup> (zonder onderscheid tussen opportunistische en georganiseerde screenings), uitgevoerd door het IMA, blijkt dat het percentage vrouwen dat na 6 jaar nog steeds volgens de termijnen van het programma een borstonderzoek ondergaat, gelijkaardig is in de drie gewesten van het land en slechts 55% bedraagt voor België in zijn geheel. Dit percentage na 6 jaar nog steeds "correct" gescreende vrouwen ligt laag en herinnert eraan hoe moeilijk het is de doelgroep trouw te maken aan deze screening, ongeacht of deze al dan niet georganiseerd is (4).

<b>Tabel 5-04 Aantal mammotests per jaar en per cyclus, mammotests uitgevoerd bij Brusselse vrouwen tussen 50 en 69 jaar in Brussel, 2003 tot 2013</b>								
Jaar	MMT1	MMT2	MMT3	MMT4	MMT5	MMT6	Totaal MMT	% MMT1
2003	1 536						1 536	100,0
2004	2 910	17					2 927	99,4
2005	2 776	472	1				3 249	85,4
2006	3 792	1 105	13				4 910	77,2
2007	3 332	1 206	204	2			4 744	70,2
2008	3 281	1 714	615	7			5 617	58,4
2009	2 937	1 576	672	86			5 271	55,7
2010	3 082	1 775	966	345	4		6 172	49,9
2011	2 645	1 336	914	401	47		5 343	49,5
2012	2 513	1 525	1 034	552	183	3	5 810	43,3
2013	2 752	1 506	928	572	252	25	6 035	45,6
<b>Totaal</b>	<b>31 556</b>	<b>12 232</b>	<b>5 347</b>	<b>1 965</b>	<b>486</b>	<b>28</b>	<b>51 614</b>	<b>61,1</b>

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

<b>Tabel 5-05 Aantal en aandeel eerste mammotests, mammotests uitgevoerd bij Brusselse vrouwen tussen 50 en 69 jaar in Brussel, per ronde, 2003 tot 2012</b>					
	2003-2004	2005-2006	2007-2008	2009-2010	2011-2012
Eerste MMT	4 446	6 568	6 613	6 019	5 158
% MMT1	99,6%	80,5%	63,8%	52,6%	46,2%
<b>Totaal MMT</b>	<b>4 463</b>	<b>8 159</b>	<b>10 361</b>	<b>11 443</b>	<b>11 153</b>

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

36 Het betreft hier:  
- enkel de mammotests die vanaf 2003 werden uitgevoerd in het kader van het programma  
- één enkele mammotest per jaar.

37 Het betreft een survival analyse voor alle vrouwen tussen 50 en 69 jaar die hun screening starten tussen 2002 en 2009, onafhankelijk van het type mammotest of mammografie. De vrouwen worden als trouw beschouwd wanneer ze hun mammografie binnen de 3 jaar na hun vorige test laten uitvoeren. De populatie gescreende vrouwen wordt omschreven 6 jaar na de eerste screening tussen 2002 en 2009. Zie (4) Fabri et al. P26-27.

## REFERENTIES

- (1) Demarest S., Charafeddine R. (ed) Gezondheids-enquête, 2013. Rapport V: Preventie – 3 Kankerscreening (Auteur: Tafforeau J.). Operationele Directie Volksgezondheid en surveillance, 2015, Brussel, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Depotnummer. D/2015/2505/23
- (2) Van Limbergen E., Beyltens P., Vande Putte G., Coelst M.E., Martens P., Goossens M., Van der Burg M., Kellen E., Verschuere V., Devriendt M., Vandervorst S., Bleyen L., Van Hal G., Bevolkingsonderzoek naar borstkanker in Vlaanderen, Jaarrapport 2012, 2013
- (3) Van Hal G., Moens S., Van Goethem M., De Schepper A., Weyler J., Is the Health promotion Campaign for the breast cancer screening programme in Flander successful? A process evaluation, Arch. Public Health, 2004, 63, 209-225
- (4) Fabri V., Leclercq A., Boutsen M., Programma Borstkankerscreening – Vergelijking van de derde ronde (2007-2008) en van de vierde ronde (2009-2010) - Verslag nr. 8 van het Intermutualistisch Agentschap, IMA-AIM, september 2014

## 6 PRESTATIES EN RESULTATEN

De kwaliteit van het programma wordt afgemeten op basis van heel wat criteria: de naleving van de procedures, de resultaten van de kwaliteitscontroles van het materiaal dat gebruikt wordt door de radiologische eenheden (niet behandeld in dit rapport), de termijnen tussen de verschillende stappen van het proces, de heroproepingsgraad en de prestaties van het programma op indicatoren van doeltreffendheid en kwaliteit (aantal, type en grootte van de gedetecteerde en niet-gedetecteerde kankers).

### 6.1 TERMIJN TUSSEN DE UITVOERING VAN DE MAMMOTEST EN DE VERZENDING VAN DE RESULTATEN

We bestuderen hier de termijn tussen de uitvoering van het radiologisch onderzoek - de mammothest - en de verzending van het resultaat door Brumammo naar de radiologie-eenheid (en de verwijzende arts indien het resultaat positief is). Deze termijn kan worden opgedeeld in verschillende segmenten die elk verantwoordelijk zijn voor een deel van de totale termijn. Van de tien dagen die het volledige proces in beslag neemt, houden er acht verband met de termijn tussen het nemen van de radiografie en de tweede lezing en wordt de rest verdeeld tussen enerzijds de termijn tussen de tweede en de derde lezing en anderzijds de verzending van de resultaten naar de radiologische eenheid. De termijn tussen het moment waarop de radiologische eenheid het resultaat ontvangt en de vrouw op de hoogte wordt gebracht van haar resultaat, is niet bekend. Als het resultaat negatief is, moeten de verwijzende arts en/of de vrouw stappen ondernemen. Als het resultaat positief is en een bijkomend onderzoek vereist, verstuurt Brumammo een brief aan de vrouw, één week nadat het de radiologische eenheid en de verwijzende arts heeft geïnformeerd, om haar te vragen haar verwijzende arts te contacteren (zie hoofdstuk 2).

#### 6.1.1 TERMIJN TUSSEN DE MAMMOTEST EN DE VERZENDING VAN DE RESULTATEN

In 2012/2013 is de helft van de resultaten verstuurd binnen de 10 dagen na de mammothest en drie vierde van de resultaten wordt verzonden binnen 16 dagen na de mammothest. Het aandeel brieven dat binnen de week na de mammothest wordt verzonden, bedraagt 21,9%. In vergelijking met 2009/2010 wordt een groter aantal resultaten binnen de eerste week na het onderzoek verstuurd. Anderzijds was in de vorige periode drie vierde van de resultaten reeds verstuurd binnen de 14 dagen (tabel 6-01 en figuur 6-01). Er moet echter op gewezen worden dat, sinds eind 2011, de verzenddatum van de resultaten niet langer manueel wordt ingevoerd. Het systeem houdt de laatste afgedrukte datum van de resultaten bij, wat de interpretatie bemoeilijkt.

Tabel 6-01

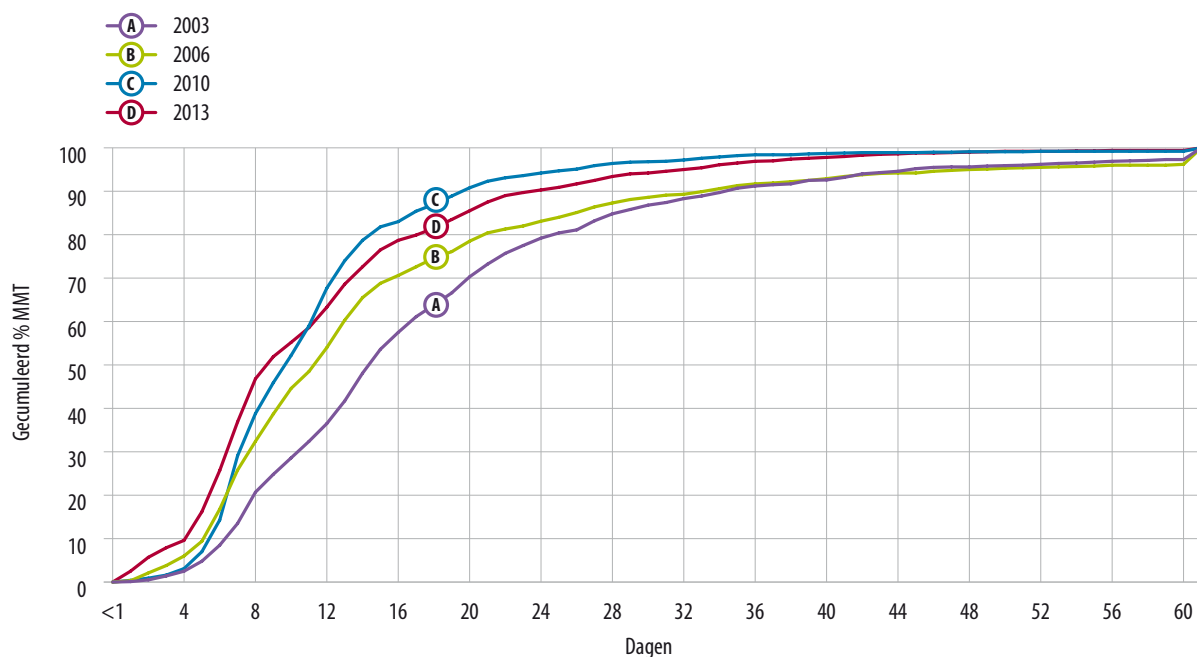
**Evolutie van de termijnen tussen de mammothest en de verzending van de resultaten, mammothests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2009-2013**

	2009-2010		2012-2013	
Aantal MMT	11 473		11 838	
Q1 (25%)	7 dagen		7 dagen	
Mediaan (50%)	10 dagen		10 dagen	
Q3 (75%)	14 dagen		16 dagen	
	N	%	N	%
Eerste week	1 675	14,6	2 592	21,9
2de tot 4de week	9 343	81,4	8 516	71,9
5de week en meer	455	4,0	730	6,2
Totaal MMT	11 473	100,0	11 838	100,0

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

Figuur 6-01

Evolutie van de termijn tussen de mammotest en de verzending van de resultaten, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2003, 2006, 2010 en 2013



Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

De termijn is logischerwijze langer wanneer een derde lezing wordt uitgevoerd: in 2012/2013 bedraagt de mediane termijn slechts 9 dagen voor de mammotests die twee lezingen vereisen en 14 dagen voor de mammotests waarvoor een derde lezing wordt uitgevoerd (niet geïllustreerd).

De verbetering van de termijnen voor de 60% snelst verzonden mammotests kan worden toegeschreven aan de informatisering, die een grote tijdswinst mogelijk gemaakt heeft. De mindere prestatie tegenover 2010 voor de 40% van de mammotests die later werden verzonden, is misschien voor een deel toe te schrijven aan een langere termijn vóór de uitvoering van de derde lezingen als gevolg van de stijging van het aantal derde lezingen voor een beperkte pool van derde lezers, aan het feit dat het systeem de datum van de laatste afdruk registreert en niet langer de datum van de initiële verzending en aan de problemen met het versturen van de radiografieën (zie volgende deel).

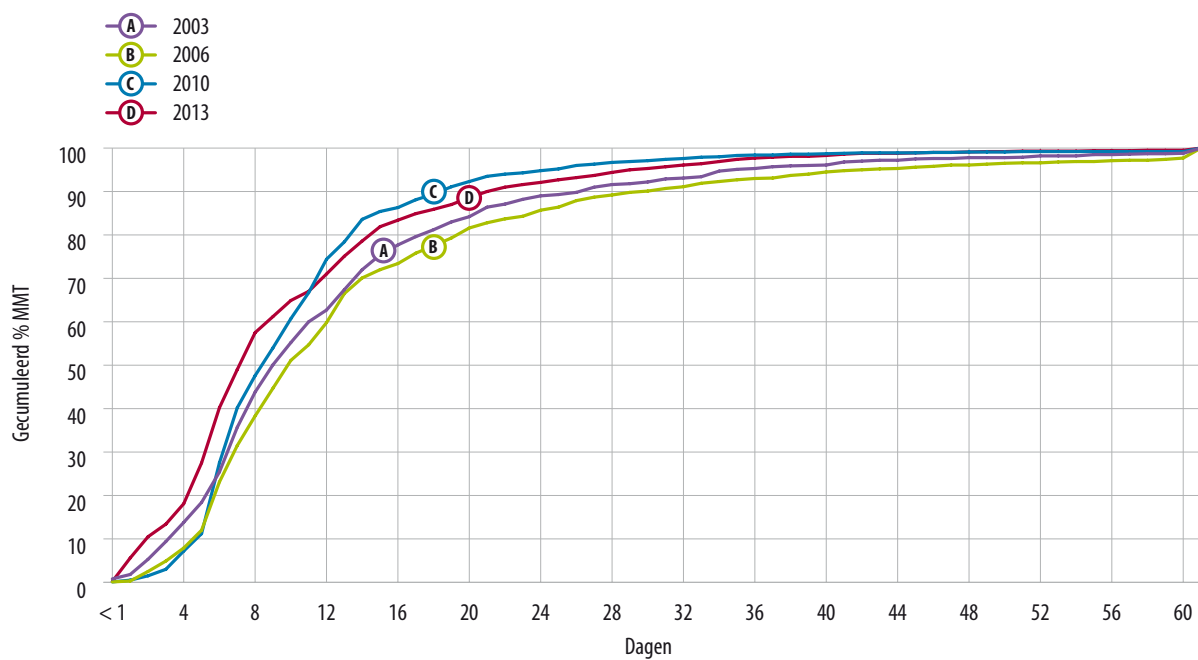
### 6.1.2 TERMIJNEN TUSSEN DE MAMMOTEST EN DE TWEEDE LEZING

Deze termijn is deels toe te schrijven aan de radioloog (termijn tussen het examen en de verzending van de radiografie naar Brumammo) en deels aan Brumammo (termijn tussen de ontvangst en de tweede lezing). We zien een verbetering als gevolg van de digitalisering van de radiografieën en de informatisering van de procedures<sup>38</sup>. De inkorting van de termijn hierdoor was echter minder dan gehoopt: hoewel de termijn tussen 2010 en 2013 is verbeterd voor twee derde van de mammotests, is hij voor het overige derde lichtjes langer (figuur 6-02). Met de komst van de digitalisering zijn problemen opgedoken met het verzenden van de radiografieën (onderbrekingen in de datatransmissie, beschadigde bestanden) en moeten de eenheden de bestanden soms meermaals naar Brumammo verzenden.

38 In 2012/2013 bedraagt de mediaan voor de eenheden die de dossiers elektronisch verwerken 7 dagen, tegenover 16 dagen voor de eenheden die nog papieren dossiers verwerken.

Figuur 6-02

Evolutie van de termijnen tussen de mammotest en de tweede lezing, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2003, 2006, 2010 en 2013



Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

### 6.1.3 TERMIJNEN TUSSEN DE LAATSTE LEZING EN DE VERZENDING VAN DE RESULTATEN

Met deze termijn kan de duur worden geëvalueerd die nodig is om de resultaten te verzenden wanneer het proces van de dubbele of drievoudige lezing is beëindigd. Deze termijn ligt volledig in handen van Brumammo. Als gevolg van een wijziging van de inzameling van de variabele moet de evolutie met de nodige voorzichtigheid worden bestudeerd: tot 2011 kwam de datum van de laatste lezing overeen met de datum waarop de leesfiche van de tweede of derde lezer door de secretaresse werd ingevoerd; de verzenddatum van de resultaten was de datum van de eerste afdruk van de resultatenbrief. Sinds 2011 vult de tweede/derde lezer de geïnformatiseerde leesfiche (datum van de tweede/derde lezing) aan en registreert het systeem de datum waarop de resultaten door de secretaresse werden afgedrukt, meestal op dezelfde of de volgende dag. Wanneer de eenheid de resultaten niet krijgt, worden ze opnieuw afgedrukt, het systeem onthoudt alleen de laatste afdrukdatum.

De waargenomen verschillen tussen 2009-2010 en 2012-2013 zijn compatibel met deze veranderingen aan de invoer. Meer dan 80% van de resultaten van de mammotests wordt uiterlijk op de dag na hun lezing afgedrukt voor verzending. Het merendeel van de andere wordt afgedrukt op de maandag na het bezoek van de radioloog op vrijdag (tabel 6-02).

Tabel 6-02

Evolutie van de termijnen tussen de laatste lezing en de verzending van de resultaten, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2009 tot 2013

	2009-2010		2012-2013	
	N	%	N	%
Dezelfde dag (D0)	5 801	50,6	3 448	29,1
De volgende dag (D1)	5 029	43,8	6 048	51,1
D2-D6	637	5,6	2 165	18,3
D7-D29	6	0,1	180	1,5
meer dan 4 weken	0	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11 473</b>	<b>100,0</b>	<b>11 841</b>	<b>100,0</b>

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

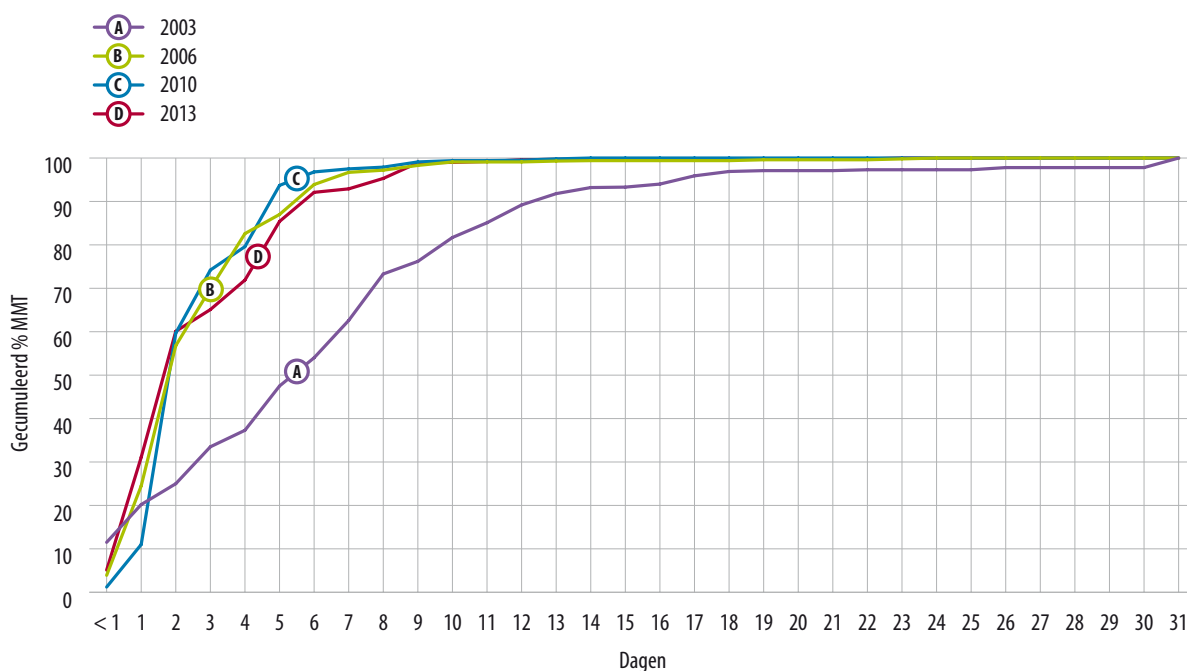
### 6.1.4 TERMIJNEN TUSSEN DE TWEEDE EN DE DERDE LEZING

Als de resultaten van de eerste twee lezingen niet overeenstemmen voor beide borsten, gaat men over tot een derde lezing.

In 2013 zien we een lichte daling in de performantie: drie vierde van de derde lezingen gebeurt binnen de vijf dagen na de tweede lezing, tegenover binnen de vier dagen in 2010 (figuur 6-03).

Figuur 6-03

Evolutie van de termijnen tussen de tweede lezing en de derde lezing, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2003, 2006, 2010 en 2013



Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad



Op dezelfde manier is het percentage derde lezingen meer dan zeven dagen na de tweede lezing tussen 2009/2010 en 2012/2013 gestegen van 3,0 naar 7,7%. Deze daling in de performantie is waarschijnlijk te wijten aan de quasi verdubbeling van het aantal derde lezingen met een identieke pool derde lezers (zie hoofdstuk 2 en 6.2.1 infra) (tabel 6-03).

	2009-2010		2012-2013	
	N	%	N	%
Dezelfde dag (D0)	44	3,0	130	4,5
De volgende dag (D1)	213	14,4	595	20,4
D2-D6	1 174	79,5	1 966	67,4
D7-D29	45	3,0	224	7,7
Meer dan 4 weken	0	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>1 476</b>	<b>100,0</b>	<b>2 915</b>	<b>100,0</b>

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

## 6.2 RESULTATEN VAN DE MAMMOTEST

### 6.2.1 DICHTHEID VAN HET BORSTWEEFSEL

Sinds eind 2011 moet de lezer voor elke borst het percentage dicht weefsel selecteren volgens een schaal met vier categorieën (< 25%, 25-49%, 50-75% of > 75%). Voorheen was de lezer beperkt tot drie categorieën: vet, gemengd of dicht; de nieuwe indeling verplicht de lezer die voorheen "gemengd" zou hebben gekozen dus om zijn keuze te verfijnen. Deze nieuwe indeling volgt de aanbevelingen van het American College of Radiology betreffende de beschrijving van de samenstelling van het borstweefsel volgens het protocol BI-RADS® (2). Er is sprake van 'dichte' borsten wanneer het percentage dicht borstweefsel minstens 50% bedraagt, daar waar dit voorheen, voor zover de indelingen met elkaar kunnen worden vergeleken, als dicht werd beschouwd bij een dichtheid van meer dan 66%. We kunnen ons dus verwachten aan een toename van dicht borstweefsel als gevolg van de wijziging van protocol. Bovendien is deze inlichting verplicht geworden.

Tot 2011 volstond de vraag van een van de twee lezers om een vrouw opnieuw op te roepen voor een echografie. Sinds eind 2011 moeten beide lezers een echografie voor dicht borstweefsel als besluit kiezen<sup>39</sup> opdat de vrouw opnieuw wordt opgeroepen voor een echografie. Wanneer een van hen hierom vraagt en de andere niet moet deze keuze door de derde lezer worden gevalideerd. De nieuwe indeling en het nieuwe heroproepingsprotocol leiden tot een stijging van het borstweefsel dat als "dicht" wordt ingedeeld, terwijl de heroproeping voor echografie minder systematisch is (tabel 6-04), maar wel het aantal derde lezingen sterk doen toenemen, zoals hieronder beschreven.

	Eerste lezer		Tweede lezer	
	2009-2010	2012-2013	2009-2010	2012-2013
Dicht borstweefsel	11,2%	21,6%	4,5%	12,7%
Heroproeping voor een echografie bij het voorkomen van dicht borstweefsel	67,5%	23,9%	44,9%	24,3%
Heroproepingen tov het totaal aantal vrouwen	7,6%	5,2%	2,0%	3,1%

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

39 Zie hoofdstuk 2

## 6.2.2 DISCREPANTIES TUSSEN DE EERSTE TWEE LEZERS EN DE DERDE LEZING

In 2012/2013 stemde de mening van de eerste en de tweede lezer overeen in 83% van de gevallen. Er is weinig evolutie doorheen de tijd. Net zoals in het begin van het programma hebben de discordanties in 2012/2013 het vaakst betrekking op situaties waarin de tweede lezer een mammotest negatief beoordeelt die door de eerste lezer als positief werd beschouwd (L1+/L2-) (tabel 6-05).

Het proces van tweede/derde lezing kan het aantal vrouwen verminderen dat opnieuw zou worden opgeroepen voor positieve resultaten: In 2012/2013 werden 669 vrouwen na de derde lezing uiteindelijk niet opnieuw opgeroepen voor positieve resultaten, terwijl ze na de eerste lezing alleen wel opnieuw opgeroepen zouden zijn. Omgekeerd laat het, in L1-/L2+ situaties, ook toe om aanvullende onderzoeken uit te voeren bij vrouwen van wie het onderzoek als normaal zou worden beoordeeld als er slechts één lezing was geweest: in 2012/2013 werden 286 vrouwen van wie de mammotest door de eerste lezer als negatief werd beoordeeld, na de tweede en derde lezing toch heropgeroepen voor een positieve mammotest wat overeenkomt met 14,9% van de discrepanties. Dit aantal is bijna verdubbeld in vergelijking met 2009/2010, toen slechts 147 vrouwen opnieuw werden opgeroepen, wat overeenkomt met 10,3% van de discrepanties (tabel 6-06).

Tot 2009/2010 stemt de derde lezer (L3) iets meer overeen met de tweede lezer (L2), van wie hij het resultaat in 60 tot 70% van de gevallen bevestigt. In 2012/2013 stemt L3 evenveel overeen met L1 als met L2. In de andere gewesten bevestigt L3 de conclusie van L2 in ongeveer 6 op 10 situaties (referentie (3) voor Vlaanderen en persoonlijke mededeling Candeur M., Referentiecentrum van de Franse Gemeenschap voor de screening van kankers vzw voor Wallonië).

Sinds het begin van het programma concludeert de derde lezer vaker tot de afwezigheid van letsels wanneer de eerste en tweede lezers een verschillende mening hebben maar deze trend neemt af in de loop van de rondes (78,3% in 2003/2004, 67,3% in 2009/2010 en 58,4% in 2012/2013) (tabel 6-06).

### Discrepanties met de echografie

De hierboven vermelde discrepanties betreffen de gevallen waarin de eerste lezer tot een positief resultaat en de tweede lezer tot een negatief resultaat besluit (L1+/L2-) of omgekeerd (L1-/L2+). In 2011, naar aanleiding van het aangepaste algoritme, werden drie modaliteiten ("niet interpreteerbaar", "buiten mammotest om klinische reden" en "echografie voor dicht borstweefsel") als mogelijke conclusies toegevoegd. Hierdoor verschenen andere types van discrepantie; ze vertegenwoordigden 31% (858/2 772) van de verschillen in 2012/2013. Bijna al deze verschillen (843/858) hebben betrekking op de echografie voor dicht borstweefsel.

**Tabel 6-05**

**Discrepantie tussen eerste en tweede lezer met betrekking tot het resultaat van de mammotest per ronde, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2003 tot 2010**

	2003-2004		2005-2006		2007-2008		2009-2010		2012-2013	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
L1+/L2-	493	65,9	651	74,4	813	69,6	1 022	71,7	1 181	61,7
L1-/L2+	255	34,1	224	25,6	355	30,4	403	28,3	733	38,3
<b>Total</b>	<b>748</b>	<b>100,0</b>	<b>875</b>	<b>100,0</b>	<b>1 168</b>	<b>100,0</b>	<b>1 425</b>	<b>100,0</b>	<b>1 914</b>	<b>100,0</b>

OPMERKING : Na de aanpassing van het algoritme in 2011 en om de vergelijking met eerdere jaren mogelijk te maken, zijn in 2012/2013 de mammotests met als conclusie "niet interpreteerbaar", "buiten mammotest om klinische reden" of "echografie voor dicht borstweefsel" niet meegeteld.

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

**Tabel 6-06**

**Resultaat van de derde lezing naargelang het type discrepantie tussen de eerste en de tweede lezer (positief of negatief resultaat) per ronde, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2003 tot 2013**

		2003-2004		2005-2006		2007-2008		2009-2010		2012-2013	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
L1+/L2-	L3+	101	13,6	110	12,6	207	17,7	320	22,4	512	26,8
	L3-	390	52,4	541	61,9	606	51,9	703	49,3	669	35,0
L1-/L2+	L3+	60	8,1	62	7,1	103	8,8	147	10,3	286	14,9
	L3-	193	25,9	161	18,4	252	21,6	256	18,0	447	23,4
<b>Total</b>		<b>744</b>	<b>100,0</b>	<b>874</b>	<b>100,0</b>	<b>1 168</b>	<b>100,0</b>	<b>1 426</b>	<b>100,0</b>	<b>1 914</b>	<b>100,0</b>

OPMERKING : Na de aanpassing van het algoritme in 2011 en om de vergelijking met vroeger jaren mogelijk te maken, zijn in 2012/2013 de mammotests met als conclusie "niet interpreteerbaar", "buiten mammotest om klinische reden" of "echografie voor dicht borstweefsel" uitgesloten.

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

Van deze 843 discrepanties, waarbij een van de twee lezers een echografie aanvragen, verklaart L2 dat de radiografie negatief is maar wenst L1 een echografie in 60,6% van de gevallen, en in 29,5% geldt het omgekeerde. Wanneer L2 een echografie aanvraagt en L1 concludeert dat het resultaat normaal is, dan bevestigt L3 de aanvraag om een echografie slechts in 6,4% van de gevallen. In alle andere gevallen van discrepantie met de echografie tussen L1 en L2 bevestigt L3 vier maal vaker de aanvraag voor een echografie, zijnde in 24 tot 29% van de gevallen (tabel 6-07).

Tabel 6-07

**Resultaat van de derde lezing naargelang het type discrepantie tussen de eerste en de tweede lezer (resultaat "echografie voor dicht borstweefsel" door de eerste of tweede lezer), mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2012/2013**

	n		n	%
L1 echografie/L2+	33	L3+	25	75,7
		L3 echografie	8	24,3
L1 echografie /L2-	511	L3-	362	60,8
		L3 echografie	149	29,2
L1+/L2 echografie	50	L3+	36	73,5
		L3 echografie	13	26,5
L1-/L2 echografie	249	L3-	233	93,6
		L3 echografie	16	6,4

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

In de veronderstelling dat voor het overige alles gelijk is gebleven voor de periode 2012/2013 in vergelijking met 2009/2010, heeft de invoering van het proces van tweede/derde lezing voor de aanvragen van echografieën in het algoritme het aantal derde lezingen doen stijgen tot 843 mammotests en ervoor gezorgd dat het aantal vrouwen dat heropgeroepen wordt voor een echografie voor dicht borstweefsel is gedaald tot 595 vrouwen.

Tabel 6-08

**Frequentie van de derde lezingen, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2003 tot 2013**

	2003-2004	2005-2006	2007-2008	2009-2010	2012-2013
Aantal MMT	5 758	8 368	10 394	11 482	11 841
Aantal L3	1 300	959	1 228	1 476	2 915
% L3	22,6	11,5	11,8	12,9	24,6

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

### Aandeel derde lezingen

Het aandeel derde lezingen bedraagt 24,6% in 2012/2013. Dit aandeel varieert in de loop der jaren, voornamelijk als gevolg van veranderingen van het beslissingsalgoritme in 2005 en 2011 (tabel 6-08). De beslissing in 2011 om de conclusie "echografie voor dicht borstweefsel" toe te voegen, bedoeld om deze heroproeping te doen dalen (wat gelukt is), heeft als gevolg dat het aantal discrepanties en dus derde lezingen is toegenomen. Dit aandeel is zeer hoog en doet de kosten-batenverhouding van het programma dalen. In Vlaanderen daalde dit aandeel in de loop der jaren tot 3,5% in 2013 (3).

### 6.2.3 CONCLUSIE VAN DE MAMMOTEST OVERGEMAAKT AAN DE PATIËNTE

In 2012/2013 is het eindresultaat na afloop van het proces van de dubbele/drievoudige lezing positief ("positief onbepaald" of "kwaadaardig of waarschijnlijk kwaadaardig") voor 11,3% van de vrouwen en werd een goedaardig letsel opgespoord bij 39,4% van de vrouwen. In 2012/2013 stijgt het aantal goedaardige letsels en onbepaald positieven sterk, ten koste van de afwezigheid van afwijkingen, terwijl het redelijk stabiel was gebleven van 2003 tot 2010.

In 2011 is de modaliteit "echografie voor dicht borstweefsel" verschenen in de conclusie; dit betreft 2,1% van de mammotests voor de laatste periode. De mammotest wordt zelden als niet-interpreteerbaar beschouwd: < 0,1% van de mammotests<sup>40</sup> (tabel 6-09).

In totaal werd 13,4% van de vrouwen in 2012/2013 opnieuw opgeroepen voor bijkomende onderzoeken na het dubbele/drievoudige lezingsproces (tabel 6-10), terwijl de Europese aanbevelingen een heroproepingsgraad van minder dan 6% nastreven (4).

In vergelijking met de andere rondes is de heroproepingsgraad in 2012/2013 relatief stabiel gebleven, maar is het type heroproeping sterk geëvolueerd. De heroproepingsgraad voor een positief resultaat stijgt, terwijl de heroproepingsgraad voor echografie voor dicht borstweefsel is gedaald als gevolg van de herziening van

40 Dit laatste percentage wordt onderschat voor zover de radioloog onmiddellijk de mammotest opnieuw uitvoert indien de kwaliteit ervan onvoldoende is en uitsluitend de conforme mammotest registreert, waardoor deze indicator weinig nut heeft in België (4).

het beslissingsalgoritme: van 7,8% in 2009/2010 naar 2,1% in 2012/2013. Het is opmerkelijk te zien dat het totale percentage van opnieuw opgeroepen vrouwen niet significant is veranderd.

Deze veranderingen kunnen worden geïnterpreteerd aan de hand van twee hypothesen: enerzijds laat de geleidelijke digitalisering van de radiologie-eenheden die aan het programma deelnemen toe om fijnere letsels te zien waarvan de aard onbepaald is en anderzijds wordt een deel van de vrouwen die voordien opnieuw werden opgeroepen om een echografie te laten uitvoeren voor dicht borstweefsel nu opnieuw opgeroepen voor een onbepaald resultaat. Een grondigere denkoefening zou het mogelijk moeten maken om een beter inzicht in deze evolutie te krijgen.

### Invloed van de digitalisering

Hoewel de digitalisering deels verantwoordelijk is voor de stijging van het aantal positieve mammothests doordat fijnere radiografieën worden gemaakt, moet de stijging van het aantal onbepaald positieve beelden binnen twee jaar worden gecompenseerd door de steeds frequentere beschikbaarheid van digitale archieven waardoor het mogelijk wordt om met oude radiografieën te vergelijken<sup>41</sup> (5 en 6). Sommige eenheden kunnen reeds oude radiografieën doorsturen. Het lijkt er echter op dat ze enkel worden verstuurd wanneer ze nuttig worden geacht. Bovendien wordt het gebruik van oude radiografieën, wanneer ze er zijn, noch door de eerste noch door de tweede lezer systematisch opgenomen in het verslag van het onderzoek en kan dit gebruik bijgevolg momenteel niet worden geëvalueerd. Deze

**Tabel 6-09**

**Eindresultaat na het proces van dubbele/drievoudige lezing per ronde, mammothests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2003 tot 2013**

	2003-2004		2005-2006		2007-2008		2009-2010		2012-2013	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Geen afwijking	4 237	73,6	6 346	75,9	7 499	72,1	8 557	74,5	5 587	47,2
Goedaardig letsel	1 142	19,8	1 623	19,4	2 356	22,7	2 168	18,9	4 666	39,4
Positief onbepaald	285	4,9	329	3,9	468	4,5	700	6,1	1 180	10,0
Kwaadaardig of waarschijnlijk kwaadaardig	57	1,0	56	0,7	53	0,5	46	0,4	152	1,3
Echografie voor dicht borstweefsel									254	2,1
Niet interpreteerbaar	6	0,1	9	0,1	16	0,2	7	0,1	2	0,0
Onbekend	31	0,5	3	0,0	2	0,0	3	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>5 758</b>	<b>100,0</b>	<b>8 366</b>	<b>100,0</b>	<b>10 394</b>	<b>100,0</b>	<b>11 481</b>	<b>100,0</b>	<b>11 841</b>	<b>100,0</b>

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

**Tabel 6-10**

**Heroproepingsgraad per reden en per ronde, mammothests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2003 tot 2013**

	2003-2004		2005-2006		2007-2008		2009-2010		2012-2013	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Geen heroproeping	4 972	86,3	7 455	89,1	9 254	89,0	9 833	85,6	10 253	86,6
Niet interpreteerbaar om technische redenen	6	0,1	9	0,1	16	0,2	7	0,1	2	0,0
Echografie voor dicht borstweefsel	438	7,6	519	6,2	603	5,8	896	7,8	254	2,1
Positieve mammothest	342	5,9	385	4,6	521	5,0	746	6,5	1 332	11,3
<b>Totaal</b>	<b>5 758</b>	<b>100,0</b>	<b>8 368</b>	<b>100,0</b>	<b>10 394</b>	<b>100,0</b>	<b>11 482</b>	<b>100,0</b>	<b>11 841</b>	<b>100,0</b>

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

**Tabel 6-11**

**Heroproepingsgraad van de tweede lezers naargelang er al dan niet oude foto's zijn, Vlaanderen, 2012**

	Analoog + digitaal		Analoog		Digitaal	
	Oude radiografieën afwezig	Oude radiografieën aanwezig	Oude radiografieën afwezig	Oude radiografieën aanwezig	Oude radiografieën afwezig	Oude radiografieën aanwezig
Heroproepingsgraad (%)	6,4	2,6	5,9	2,1	6,4	2,6

Bron: Jaarrapport 2012, Vlaamse overheid

41 Zie hoofdstuk 2 Brumammo

praktijk moet nochtans worden aangemoedigd, met name indien het resultaat onbepaald positief is.

Tabel 6-11 geeft de resultaten weer van een analyse van de Vlaamse gegevens. Naargelang de lezer in Vlaanderen al dan niet beschikt over oude radiografieën van de vrouw is de heroproepingsgraad meer dan verdubbeld als deze radiografieën ontbreken, of het nu gaat om digitale of analoge foto's (5).

### Europese aanbevelingen

In tabel 6-12 worden de aanvaardbare en wenselijke normen van de Europese aanbevelingen (4) vergeleken met de Brusselse resultaten. De mammothests worden opgesplitst in "eerste mammothest" voor een eerste participatie aan het programma en "volgende mammothests" wanneer de vrouw eerder reeds een mammothest heeft laten nemen (zie 6.3.2). In de vergelijkingen per ronde worden hier zowel de positieve mammothests als de echografieën voor dicht borstweefsel in aanmerking genomen. In 2009/2010 en 2012/2013 ligt de heroproepingsgraad duidelijk hoger dan de Europese normen, en dit is nog meer het geval als we rekening houden met de heroproeping voor echografie.

In Vlaanderen, in 2014, bedraagt de heroproepingsgraad 4,5% voor de eerste mammothests en 2,1% voor de volgende onderzoeken (vrouwen worden nooit heroproepen voor een echografie omwille van dicht borstweefsel) (3). In Wallonië bedraagt de heroproepingsgraad (met inbegrip van de echografieën

omwille van dicht borstweefsel) voor de eerste mammothests 16,8% in 2012 en 15,1% in 2013; die voor de volgende mammothests bedraagt 8,4% in 2012 en 9,1% in 2013 (persoonlijke mededeling Candeur M, Centre Communautaire de Référence pour le dépistage des cancers asbl).

## 6.3 FOLLOW-UPGEGEVENS VAN DE POSITIEVE MAMMOTESTS EN GLOBAAL EFFECT VAN HET PROGRAMMA

In dit deel stellen we enkele aanbevolen indicatoren voor de opvolging van de programma's voor georganiseerde screening voor (4).

Dankzij de kruising met het Kankerregister konden de gegevens van de kankers die zijn opgetreden binnen de 24 maanden na de mammothest worden aangevuld voor de periode 2005 tot 2010. Deze opvolging maakt het met name mogelijk om de specificiteit, sensitiviteit, de positieve voorspellende waarde en de negatieve voorspellende waarde van het programma, het stadium van de gescreende kankers en de incidentie van intervalkankers te meten (tabellen 6-13 en 6-14).

Tabel 6-12	Heroproepingsgraad voor positieve resultaten en voor dicht borstweefsel van de eerste mammothests en volgende mammothests, mammothests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar in Brussel, 2009-2013							
	Aanvaardbare Europese norm	Gewenste Europese norm	2009-2010			2012-2013		
			MMT positief	Heroproeping echografie	Totaal	MMT positief	Heroproeping echografie	Totaal
Eerste mammothest	< 7%	< 5%	7,2	8,8	16,0	13,6	2,7	16,3
Volgende mammothests	< 5%	< 3%	5,7	6,8	12,4	9,4	1,7	11,1

Bron: Brumammo ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad, Perry et al.

Tabel 6-13	Vergelijking tussen het resultaat van de mammothest en het statuut volgens het Kankerregister, mammothests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar, 2009-2010				
	Resultaat van de mammothest	Statuut volgens het Kankerregister		n	per 10 000 deelnames
Positief		Positief	Gescreende kanker		68
	Intervalkanker (0-23 maanden)		6	5	
	Geen kanker (0-23 maanden)		674	587	
	Negatief	Intervalkanker (0-23 maanden)		18	16
		Geen kanker (0-23 maanden)		10 708	9 332
<b>Totaal aantal mammothests</b>				<b>11 474</b>	<b>10 000</b>
<b>Totaal aantal kankers bij de deelnemende vrouwen</b>				<b>92</b>	<b>78</b>

Bron: Stichting Kankerregister

Samenvatting voor 10 000 deelnames aan de georganiseerde screening in 2009-2010:

- 59 vrouwen kregen een diagnose van borstkanker na een positieve mammotest (gescreende kanker);
- 9 332 vrouwen hadden geen borstkanker na een negatieve mammotest;
- 587 vrouwen hadden geen borstkanker na een positieve mammotest;
- 16 vrouwen hadden een intervalekanker na een negatieve mammotest;
- 5 vrouwen hadden een intervalekanker na een positieve mammotest met negatieve follow-up.

### 6.3.1 RESULTATEN VOOR DE PERIODE 2005-2010

Het aantal deelnemers in het Brussels Gewest is statistisch gezien relatief klein en laat niet toe om de resultaatsindicatoren op jaarlijkse basis te interpreteren. Tabellen 6-14 a en b specificeren de resultaten van het programma voor de volledige periode 2005-2010. In de loop van deze periode werden 30 019 mammotests uitgevoerd. Daarvan werden 306 kankergevallen gediagnostiseerd binnen 24 maanden na de mammotest: 203 gescreende kankers en 103 intervalekankers (87 na een negatieve mammotest en 16 na een positieve mammotest met negatief aanvullend onderzoek).

Van alle vrouwen die aan de screening hebben deelgenomen had 0,68% na aanvullend onderzoek een bevestigde kanker. Dit is de **detectiegraad** van de mammotest.

Van de 306 kankergevallen werden 219 opgespoord door mammotest; de mammotest spoort dus 71,6% van de kankers op. Dit wordt de **sensitiviteit van de mammotest** genoemd. Jammer genoeg heeft het aanvullend onderzoek voor 16 vrouwen voor wie de mammotest positief was geen kanker bevestigd, die desondanks toch binnen twee jaar werd gediagnostiseerd. De sensitiviteit van het screeningsprogramma bekeken vanuit het standpunt van

de patiënte zou ook rekening moeten houden met het aanvullend onderzoek en zou dan lager zijn.

Er werden 29 713 mammotests uitgevoerd bij vrouwen die geen borstkanker kregen gedurende de 24 maanden na het onderzoek. Voor 28 285 van hen werd de mammotest negatief beoordeeld. Bijgevolg heeft een deelnemende vrouw 95,2% kans dat de mammotest negatief is als ze geen borstkanker heeft. Dit percentage noemt men de **specificiteit**.

Van de 1 647 positieve mammotests werden 203 kankergevallen bevestigd tijdens het aanvullend onderzoek. Dit maakt dat 12,3% van de positieve mammotests werd bevestigd tijdens het aanvullend onderzoek. Dit percentage noemt men de **positieve voorspellende waarde van de mammotest**. Daarnaast traden 16 intervalekankers op binnen 24 maanden, ondanks een negatief aanvullend onderzoek, wat 1,1% van de positieve mammotests met negatief aanvullend onderzoek representeert.

Van de 28 372 vrouwen van wie de mammotest normaal bleek te zijn, werd bij 28 285 geen borstkanker gediagnostiseerd binnen 24 maanden na het onderzoek. Zo heeft men, als de mammotest negatief is, 99,7% kans dat men geen borstkanker krijgt binnen 24 maanden. Dit heet de **negatieve voorspellende waarde**.

**Tabel 6-14b**

**Detectiegraad, sensitiviteit, specificiteit en voorspellende waarden van het programma voor de mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar, 2005 en 2010**

Detectiegraad (%)	0,68
Sensitiviteit (%)	71,6
Specificiteit (%)	95,2
Positieve voorspellende waarde (%)	12,3
Negatieve voorspellende waarde (%)	99,7

Bron: Stichting Kankerregister ; Berekeningen Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad

**Tabel 6-14a**

**Vergelijking tussen het resultaat van de mammotest en het statuut volgens het Kankerregister, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar, 2005-2010**

		Statuut volgens het Kankerregister	n	per 10 000 deelnames
<b>Resultaat van de mammotest</b>	Positief	Gescreende kanker	203	67,6
		Intervalekanker (0-23 maanden)	16	5,3
		Geen kanker	1 428	475,7
	Negatief	Intervalekanker (0-23 maanden)	87	29,0
		Geen kanker	28 285	9422,4
<b>Totaal aantal mammotests</b>			<b>30 019</b>	<b>10 000,0</b>
<b>Totaal aantal kankers in de deelnemende populatie</b>			<b>306</b>	<b>101,9</b>

Bron: Stichting Kankerregister

### 6.3.2 RESULTATEN VOLGENS DE EERSTE EN VOLGENDE SCREENINGS EN REGIONALE VERGELIJKINGEN

De Europese aanbevelingen voor de evaluatie van borstkankerscreeningprogramma's (4) raden aan om bepaalde indicatoren afzonderlijk te analyseren naargelang de vrouw voor het eerst aan de screening deelneemt (eerste screening) of reeds voordien een screening heeft ondergaan (volgende screenings), omdat de resultaten aanzienlijk kunnen verschillen. Dit onderscheid heeft echter zijn grenzen in het Brussels Gewest omdat, volgens het rapport van het Intermutualistisch Agentschap, meer dan de helft van de vrouwen die deelnemen aan de mammotest vroeger reeds een mammografie heeft ondergaan en deze niet meer zouden mogen worden beschouwd als een eerste screening (7). De momenteel beschikbare gegevens laten echter niet toe om de vrouwen te identificeren die voor het eerst deelnemen aan het georganiseerde programma maar vroeger wel al een zogenaamde "opportunistische" mammografie hebben ondergaan.

Het vervolg van dit hoofdstuk is gebaseerd op berekeningen gemaakt door het Kankerregister. Het biedt het voordeel dat het is gestandaardiseerd volgens de wereldbevolking<sup>42</sup> en dus een statistische vergelijking in de loop der jaren en tussen de gewesten toelaat<sup>43</sup>. Talrijke verschillen in de organisatie van het programma tussen de gewesten en de relatief lage cijfers in het Brussels Gewest beperken echter de validiteit van deze vergelijkingen. De analyse per jaar schommelt sterk in het Brussels Gewest omwille van het lage aantal mammotests en waargenomen intervalkankers. Het is bijgevolg niet aangeraden om op basis van deze cijfers de evoluties te interpreteren.

#### Borstkankerdetectiegraad voor de georganiseerde screening

De gestandaardiseerde borstkankerdetectiegraad bedroeg 69,4 per 10 000 Brusselse vrouwen die voor het eerst deelnemen aan de georganiseerde screening in

2010. Voor vrouwen die al eens hadden deelgenomen aan de georganiseerde screening was dat 60,3 per 10 000. In vergelijking met het Vlaams en het Waals Gewest is de detectiegraad voor de eerste screenings lager en is er geen significant verschil voor de volgende screenings (niet geïllustreerd).

De werkgroep van de IMC heeft Belgische aanbevelingen opgesteld op basis van de Europese aanbevelingen (4). **De detectiegraad van de eerste screening moet minsten driemaal de incidentiegraad bedragen in afwezigheid van screening, deze van de volgende screenings anderhalve maal de incidentiegraad in afwezigheid van screening.** De norm die werd vastgelegd, is dus meer dan 116,4 per 10 000 (>3 x BIR<sup>44</sup>) voor de eerste screenings en meer dan 58,2 per 10 000 (1,5x BIR) voor de volgende screenings.

De detectiegraad in het Brussels Gewest schommelt tussen 2005 en 2010, naargelang het jaar, tussen 59,8 en 89,8 gescreende kankers per 10 000 eerste mammotests en tussen 46,3 en 76,4 gescreende kankers per 10 000 volgende mammotests. Hij is dus systematisch lager dan de Europese norm voor de eerste screenings en schommelt rond de norm voor de volgende screenings. De detectiegraad wordt waarschijnlijk naar beneden gedrukt omdat heel wat screenings die voor het programma als initieel worden beschouwd, in werkelijkheid geen eerste screenings zijn. Tabel 6-15 geeft de gestandaardiseerde detectiegraad voor 2010 weer.

#### Stadia van de gescreende kankers

Elke gescreende kanker wordt gerangschikt volgens de ernst ervan, waarbij rekening wordt gehouden met verschillende parameters, zoals de grootte en de uitzaaiing van de kanker. De drie stadia die in dit rapport worden gebruikt zijn:

**Kankers in situ** zijn kankers die binnen de wanden van de melkgang of melkklier blijven. Ze zijn niet door de wanden gedrongen en ze evolueren minder ongunstig. Het aandeel van deze kankers die zouden kunnen evolueren tot een invasieve kanker is niet bekend.

Tabel 6-15

Gestandaardiseerde detectiegraad, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar, 2010

	Eerste screening		Volgende screenings	
	Brussel	Gewenste Europese norm	Brussel	Gewenste Europese norm
Detectiegraad (per 10 000 deelnemers)	69,4	> 116,4	60,3	> 58,2

Bron: Stichting Kankerregister

42 Wereldbevolking gewijzigd door Doll et al. (1966) volgens Segi (1960)

43 Het programma is in 2007 begonnen in het Waals Gewest.

44 De BIR of Background Incidence Rate werd vastgesteld op basis van de geschatte incidentiegraad van borstkanker in afwezigheid van screening. De waargenomen incidentiegraad in Vlaanderen in 2000 werd gebruikt in België: 38,8/10 000.

**Invasieve kankers** zijn, in tegenstelling tot kankers in situ, kankers die door de wand van de melkgang of melkklier zijn gedrongen, hoe microscopisch klein ook.

Bij deze invasieve kankers laat de grootte van het waargenomen letsel en de mate van doordringing van de lymfeklieren toe om de omvang van de waargenomen kanker nauwkeuriger te beschrijven. **Kankers van stadium II+** zijn kankers waarbij ofwel de aantasting van de lymfeklieren groter is dan 2,0 mm, ongeacht de grootte van de kanker, of kankers met een grootte van meer dan 20,0 mm.

Het stadium van de gescreende kankers geeft een indicatie van de performantie van het programma en deze gegevens zijn sneller beschikbaar dan het sterftcijfer. Er werden verschillende indicatoren en normen voorgesteld in de Europese aanbevelingen (4). Wij stellen er hieronder drie voor die werden berekend en gestandaardiseerd door het Kankerregister.

36% van de gescreende kankers in het Brussels Gewest heeft stadium II of meer. Tijdens de eerste screening hebben de drie gewesten een hogere detectiegraad van kankers van stadium II+ dan aanbevolen door de Europese normen. De detectiegraad tijdens de eerste screening geeft het stadium van de kanker weer vóór deelname aan het programma, het is strikt genomen geen indicator van de prestaties van het programma en wordt hier louter ter informatie gegeven.

Tijdens de volgende screenings heeft 34% van de gescreende kankers in het Brussels Gewest stadium II of meer. Dit aandeel ligt boven de norm voorgesteld door de Europese aanbevelingen (tabel 6-16). Het

percentage gescreende kankers met stadium II+ moet zo laag mogelijk zijn tijdens volgende deelnames aan het screeningprogramma. Een verklaringshypothese voor de normafwijking in Brussel en Vlaanderen is de invoering van de gevoeligere sentinel-procedure die niet werd in rekening gebracht toen de Europees norm gedefinieerd werd (3).

Tussen 2005 en 2010 is het percentage gescreende invasieve kankers met een grootte  $\leq 10$  mm en kankers zonder aantasting van de klieren (N0) conform de Europese normen in het Brussels Gewest (tabel 6-17), net zoals in de twee andere Gewesten (niet geïllustreerd) ((3) en persoonlijke communicatie Vandenbroucke A.).

### 6.3.3 INTERVALKANKERS

Intervalkankers zijn kankers die zich voordoen bij vrouwen die hebben deelgenomen aan de screening maar bij wie het onderzoek en het eventueel aanvullend onderzoek geen kanker aan het licht hebben gebracht. Een bepaald aantal intervalkankers wordt verwacht, omdat ze onzichtbaar of onbestaand waren op het moment van het onderzoek. Een deel ervan zou te wijten kunnen zijn aan problemen met de kwaliteit van het proces; daarom is het belangrijk om ze in kaart te brengen. Intervalkankers zijn dan ook indicatoren van de doeltreffendheid en kwaliteit van het programma.

Hieronder worden enerzijds de intervalkankers die zijn opgetreden na een negatieve mammotest geanalyseerd en anderzijds die welke zich hebben voorgedaan na een

**Tabel 6-16** Percentage gescreende kankers met stadia II+, gestandaardiseerd, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar, 2005-2010

	Eerste screening		Volgende screenings	
	Brussel	Gewenste Europese norm	Brussel	Gewenste Europese norm
Percentage stadium II+	36%	< 30%	34%	< 25%

Bron: Stichting Kankerregister

**Tabel 6-17** Percentage gescreende invasieve kankers<sup>45</sup>, met een grootte  $\leq 10$ mm of met klier-negatieve status, gestandaardiseerd volgens leeftijd, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar, 2005-2010

	Eerste screening		Volgende screenings	
	Brussel	Gewenste Europese norm	Brussel	Gewenste Europese norm
Percentage met grootte $\leq 10$ mm	32%	$\geq 25\%$	36%	$\geq 30\%$
Percentage zonder klier aantasting (N0)	71%	$\geq 70\%$	76%	$\geq 75\%$

Bron: Stichting Kankerregister

45 Met uitsluiting van de kankers in situ.



Tabel 6-18

**Percentage intervalkankers binnen twee jaar na een negatieve mammotest en/of een positieve mammotest gevolgd door een negatief aanvullend onderzoek, mammotests ondergaan door Brusselse vrouwen van 50-69 jaar, 2005-2010**

Aantal intervalkankers na negatieve mammotest (0-23m)	87
Aantal negatieve mammotests	28 372
Percentage intervalkankers na negatieve mammotest (0-23m)	0,31%
Aantal intervalkankers na negatieve mammotest of negatief bijkomend onderzoek na een positieve mammotest (0-23m)	103
Aantal negatieve mammotests of positieve mammotests met negatief bijkomend onderzoek	29 816
Percentage intervalkankers na negatieve mammotest of negatief bijkomend onderzoek na een positieve mammotest (0-23m)	0,35%

Bron: Stichting Kankerregister

negatieve mammotest of na een positieve mammotest met negatief aanvullend onderzoek. De eerste analyse bestudeert de prestaties uitsluitend vanuit het standpunt van de radiologen en het proces van de dubbele lezing, terwijl de tweede de prestaties analyseert vanuit het standpunt van de patiënte, ze laat toe om te weten hoe groot het aandeel vrouwen is dat ondanks alles een kanker zal ontwikkelen binnen 24 maanden, hoewel de mammotest, uitgebreider borstsonderzoek en eventuele latere onderzoeken, negatief is.

Van 2005 tot 2010 registreerde het Kankerregister 306 kankers op de 30 019 gerealiseerde mammotests, waarvan er 103 werden geregistreerd als intervalkankers, binnen 24 maanden na deelname aan de screening. Daarvan werden er 16 gedetecteerd na een positieve mammotest en een negatief aanvullend onderzoek en 87 na een negatieve mammotest (tabel 6-18).

## RÉFÉRENCES

- (1) Vandenbroucke A., Candeur M., Gordower L., Centre Communautaire de Référence pour le dépistage des cancers, Programme de dépistage du cancer du sein, Informations sur le Programme de dépistage du cancer du sein en Wallonie, mai 2015
- (2) Sickles, E.A., D'Orsi, C.J., Bassett, L.W., et al., ACR BI-RADS® Atlas - Mammography, in: ACR BI-RADS® Atlas, Breast Imaging Reporting and Data System. American College of Radiology, Reston, VA, 2013
- (3) Centrum voor Kankeropsporing en Stichting Kankerregister, Bevolkingsonderzoek naar borstkanker in Vlaanderen, Jaarrapport 2015
- (4) Perry N., Broeders M., de Wolf C., Törnberg S., Holland R., von Karsa L., European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis, Fourth edition, European commission, 2006
- (5) Centrum voor borstkankeropsporing. Bevolkingsonderzoek naar borstkanker in Vlaanderen-Jaarrapport 2012. Brugge: Het Consortium van erkende regionale screeningscentra van de Vlaamse Gemeenschap; 2013
- (6) Timmermans L, De Hauwere A, Bacher K, et al. Impact of the digitalisation of mammography on performance parameters and breast dose in the Flemish Breast Cancer Screening Programme. *European Radiology*. 2014 Aug;24(8):1808-19.
- (7) Fabri V, Leclercq A, Boutsen M. Bevolkingsonderzoek borstkankerscreening - Vergelijking van de derde (2007-2008) en de vierde campagne (2009-2010). Brussel: Intermutualistisch Agentschap; september 2014.

## 7 CONCLUSIES

Dit vierde rapport maakt een stand van zaken op van het Brusselse programma na 11 jaar georganiseerde screening.

De incidentie van invasieve borstkanker in het Brussels Gewest is de afgelopen tien jaren stabiel gebleven of zelfs lichtjes gedaald. Borstkanker blijft de meest voorkomende kanker bij vrouwen in België en in het Brussels Gewest. Net zoals voor onze noorderburen situeren de incidentie en de mortaliteit door borstkanker in België en in het Brussels Gewest zich in het hoogste derde van de Europese landen.

De ongelijkheden tussen de gemeenten op het vlak van incidentie en mortaliteit die in het vorige rapport werden waargenomen, worden kleiner. Deze daling van de sociale gradiënt, meer bepaald op het vlak van mortaliteit, kan worden verklaard door verschillende factoren, waaronder de evolutie van het profiel van de Brusselse bevolking in de gemeenten en het ontbreken van fijnere gegevens om met de beschikbare gegevens de sociale risicogroepen te identificeren.

### **Sinds de ronde 2009/2010 hebben er enkele veranderingen plaatsgevonden**

Het beslissingsalgoritme dat leidt tot het resultaat van de mammotest werd vereenvoudigd, waardoor de heroproepingsgraad voor echografie voor dicht borstweefsel is gedaald. Dit effect werd beoogd maar ging ten koste van een aanzienlijke stijging van het aantal derde lezingen. De globale heroproepingsgraad is echter stabiel gebleven, omdat de heroproepingsgraad voor een positief resultaat gestegen is.

Alle voor het uitvoeren van mammotests erkende radiologische eenheden, behalve twee, maken nu digitale foto's.

De analyse van de diagnose- en terugbetalingsgegevens vormt een nuttige aanvulling op de screeningsgegevens. Dankzij de koppeling van de gegevens van het programma aan het Kankerregister konden de analyses van de performantie van het programma worden ontwikkeld, die met name in dit rapport worden voorgesteld. Het Intermutualistisch Agentschap heeft bovendien vorderingen geboekt in de beschrijving van de vrouwen die niet deelnemen.

### **Het programma heeft sterke en zwakke punten**

De volledige doelgroep van vrouwen van 50 tot 69 jaar wordt sinds 2006 uitgenodigd en het bestand wordt regelmatig bijgewerkt met de gegevens van de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid (KBSZ).

Sinds de protocolwijziging in 2011 worden minder vrouwen opnieuw opgeroepen voor een echografie, maar meer voor een onduidelijk beeld. De heroproepingsgraad blijft zeer hoog in vergelijking met Vlaanderen.

De meeste erkende screeningseenheden zijn overgestapt op digitale onderzoeken en wisselen de gegevens langs elektronische weg uit met Brumammo. Laatstgenoemde staat in voor de opvolging van de technische kwaliteit van de uitgevoerde onderzoeken. De betrouwbaarheid van de connectiviteit tussen de systemen moet nog worden verbeterd en de prestaties van dit nieuwe systeem zullen pas echt goed zijn wanneer de eerder genomen mammografieën beschikbaar zullen zijn voor alle betrokken radiologen. Dit laatste punt zou ervoor moeten zorgen dat de heroproepingsgraad daalt.

De totale dekkingsgraad (53% in 2009-2010) en de dekkingsgraad van de mammotest zijn niet verbeterd. Ongeveer 10% van de uitgenodigde vrouwen neemt deel aan het georganiseerde programma (ondergaan een mammotest) en de meeste Brusselse vrouwen die aan de screening deelnemen, doen dit via de zogenaamd opportunistische en als een diagnostisch onderzoek gefactureerde mammografie. In het bijzonder de gynaecologen die door de Brusselse vrouwen worden geraadpleegd, schrijven hoofdzakelijk mammografieën voor. Het aantal vrouwen dat aan 'overonderzoek' of 'overscreening' doet (meer dan één maal om de twee jaar) is niet bekend in het Brussels Gewest.

De totale heroproepingsgraad (positieve radiografie en echografie voor dicht borstweefsel) van de deelnemende vrouwen alsook het aandeel derde lezingen zijn hoog en aanvullende maatregelen moeten ingevoerd worden om ze te verminderen. Het aandeel vrouwen die binnen de 21 dagen het resultaat van zijn onderzoek krijgt moet verhogen en preciezer worden opgevolgd.

### Perspectieven voor het programma

Brumammo wil de kwaliteit van de screening blijven verbeteren door feedback te geven aan de radiologen tweede/derde lezers over de globale en individuele prestaties van de uitgevoerde onderzoeken dankzij de opvolging van de gescreende vrouwen. Deze feedback zal met name gebaseerd zijn op de koppeling van de gegevens van het programma aan die van het Kankerregister.

Naar het voorbeeld van Vlaanderen en Wallonië wil Brumammo uitsluitingslijsten opstellen, zodat de vrouwen die niet in aanmerking komen niet worden uitgenodigd, bijvoorbeeld wanneer bij hen reeds borstkanker is gediagnostiseerd.

Op technisch vlak moeten de erkende screeningscentra die nog analoog werken snel digitaliseren en moet de vlotte terbeschikkingstelling van de nieuwe en oude mammografieën worden versneld.

### Perspectieven voor de evaluatie

Het evaluatieproces van het Brusselse programma moet verder evolueren en bepaalde indicatoren zouden moeten opgenomen worden in een volgende rapportage, zoals "overscreening" en de termijn tussen het verzenden van de resultaten en bijkomend onderzoek of behandeling.

### De uitdagingen voor een Brussels preventiebeleid

Gelet op de aanhoudende polemiek omtrent het nut van de screening moeten de gezondheidszorgbeoefenaars een duidelijke en evenwichtige boodschap brengen over de voor- en nadelen van de screening. De opportunistische screening buiten het programma mag in deze discussie niet vergeten worden. Op basis van de werkzaamheden van het KCE moet een reeks instrumenten worden ontwikkeld die beantwoorden aan de behoeften op het terrein.

Er moeten actieve inspanningen worden geleverd om vrouwen die niet deelnemen te sensibiliseren. De onderzoeken van het IMA naar niet-deelnemende vrouwen tonen aan dat de eerstelijnszorg hierbij een belangrijke rol kan vervullen. Er bestaat een pilootproject in Vlaanderen dat ook in het Brussels Gewest getest zou kunnen worden.

De Brusselse actoren voor borstkankerscreening hebben in 2010 een *Strategisch plan voor het informeren over en het sensibiliseren voor het georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker in het Brussels Gewest voor het doelpubliek en de gezondheidswerkers* uitgewerkt, dat echter niet werd uitgevoerd.

Er moet dringend werk worden gemaakt van het verduidelijken van de structuur die ervoor moet zorgen dat alle Brusselse vrouwen gebruik kunnen maken van de preventie- en promotie-interventies gestoeld op wetenschappelijke evidentie, zoals de screening voor borst- en darmkanker, en dat de acties op het vlak van preventie, informatie en gezondheidspromotie in het Brussels Gewest worden gecoördineerd met inachtneming van de gezondheidsbevoegdheden van de gefedereerde entiteiten in het Brussels Gewest.

### Tot besluit

Sinds 2011 zijn er aanzienlijke inspanningen geleverd op het vlak van digitalisering en technische kwaliteit. In termen van participatie en heroproepingsgraad is er echter weinig vooruitgang geboekt.

Een duidelijke definitie van de verantwoordelijkheden op het vlak van preventiebeleid in het algemeen en de screening van kankers in het bijzonder "ten dienste van alle Brusselaars" blijft in dit stadium een belangrijk element dat een sterke en coherente beleidsactie vereist om het screeningsprogramma voor borstkanker in het bijzonder en de gezondheid van de Brusselaars in het algemeen te bevorderen.

## 8 METHODOLOGISCHE TOELICHTING

### Statistische significantie

De mate van statistische significantie evalueert de rol van de willekeurige fluctuaties (met andere woorden van het toeval) in de verkregen resultaten. Preciezer gezegd, evalueert de statistische significantie de waarschijnlijkheid (p-waarde genoemd) dat het verkregen resultaat zich enkel voordoet als gevolg van toeval. Doorgaans gebruikt men de grens van 5% om te bepalen of het resultaat al dan niet statistisch significant is. Met andere woorden: een p-waarde  $<0,05$  wordt beschouwd als statistisch significant en dus gaat men ervan uit dat het resultaat niet te wijten is aan toeval.

### Standaardisering

Standaardisering (of correctie) is een epidemiologische methode die erin bestaat de bruto percentages te corrigeren om de vergelijking mogelijk te maken tussen populaties met een verschillende structuur. In de praktijk is de leeftijdsopbouw de vaakst gebruikte correctiefactor, maar ook andere, zoals sociaaleconomisch niveau, kunnen worden gebruikt.

### Directe standaardisering

Bij directe standaardisering wordt het percentage berekend dat men verwacht te vinden in de bestudeerde populaties als deze, voor wat de variabele die men wil aanpassen of controleren betreft, allemaal dezelfde samenstelling zouden hebben. Men gebruikt de structuur van een "**standaardpopulatie**" (bijvoorbeeld de Europese standaardpopulatie of de wereld standaardpopulatie), gestratificeerd volgens de variabele die men wil controleren, en waarop men de vastgestelde cijfers

toepast van de overeenkomstige strata in de bestudeerde populatie. Op die manier verkrijgt men het aantal "**verwachte**" gevallen in elk stratum als de populaties dezelfde samenstelling zouden hebben. Het aangepaste of "**gestandaardiseerde**" cijfer wordt verkregen door het totaal aantal verwachte gevallen te delen door het totaal van de standaardpopulatie.

### Sterftecijfer

Het sterftecijfer is de verhouding, voor een gegeven periode, van het aantal sterfgevallen in een bepaalde bevolking tot de effectieve omvang van deze bevolking in het midden van de periode. Deze verhouding wordt uitgedrukt in aantal sterfgevallen per 100 000 inwoners en per jaar.

De bron voor de teller van deze verhouding is het overlijdensbestand, aangelegd op basis van de Statistische formulieren voor overlijden; voor de noemer betreft het de effectieve bevolkingsomvang verstrekt door het Nationaal Instituut voor de Statistiek. Het oorzaaksspecifieke sterftecijfer wordt berekend door het aantal sterfgevallen te wijten aan een bepaalde oorzaak in de loop van de bestudeerde periode te delen door het aantal mensen in de bevolking in het midden van de periode. Dit cijfer wordt uitgedrukt in aantal sterfgevallen per 100 000 inwoners.

P.S.: in de praktijk wordt de bevolking in het midden van een jaar geraamd door het gemiddelde te berekenen van het aantal mensen aan het begin en aan het einde van het jaar.

## 9 GLOSSARIUM

### **Concordantie:**

Wanneer 2 of 3 lezers gelijkaardige resultaten geven.

### **Deelnemende vrouwen:**

Vrouwen die de mammotest hebben ondergaan, na een uitnodiging en/of op voorschrift van een arts.

### **Dekkingsgraad:**

Aantal vrouwen dat een mammotest heeft laten uitvoeren in verhouding tot het aantal doelgroepvrouwen.

### **Diagnostische mammografie:**

Mammografie uitgevoerd hetzij buiten het screeningsprogramma in het kader van een bijkomend onderzoek van een symptoom of klinische abnormaliteit, hetzij in het kader van het programma om een door de mammotest gescreende afwijking nader te onderzoeken.

### **Discordantie:**

Wanneer 2 of 3 lezers verschillende resultaten geven.

### **Doelgroepvrouwen (of doelpopulatie):**

Vrouwen tussen 50 en 69 jaar, ingeschreven in het Rijksregister.

### **Echt negatief (EN):**

Een "echt negatief" is een negatieve mammotest bij een vrouw zonder borstkankerdiagnose binnen 2 jaar na de mammotest. (zie Predictieve waarde)

### **Echt positief (EP):**

Een "echt positief" is een positieve mammotest met borstkankerdiagnose (gedetecteerde kanker). (zie Predictieve waarde)

### **Eerste mammotest:**

Eerste mammotest uitgevoerd bij een vrouw in het bevolkingsonderzoeksprogramma in het Brussels Gewest.

### **Erkende mammografische eenheid:**

Radiologisch centrum voor screening door mammografie erkend door de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie of Vlaamse of Franse Gemeenschap op basis van een eenvormigheidsattest.

### **Fout negatief (FN):**

Een "fout negatief" is een negatieve mammotest met kankerdiagnose (intervalkanker) binnen 24 maanden na de mammotest. In dit rapport wordt hierbij het oogpunt van de radioloog gehanteerd. Positieve mammotests waarbij het aanvullende onderzoek een negatief resultaat opleverde maar waarbij er bij de gescreende vrouw toch

binnen de 24 maanden borstkanker werd vastgesteld worden niet als fout negatief beschouwd. Vanuit het perspectief van de gescreende vrouw die een borstkanker ontwikkelt na een positieve mammografie maar een negatief aanvullend onderzoek kreeg, wordt deze toch als fout negatief ervaren (zie Predictieve waarde).

### **Fout positief (FP):**

Een "fout positief" is een positieve mammotest zonder kankerdiagnose binnen 24 maanden na de mammotest. (zie Predictieve waarde)

### **Heroproepingsgraad:**

Aantal vrouwen dat wordt heropgeroepen voor een aanvullend onderzoek in verhouding tot het aantal vrouwen dat een mammotest liet uitvoeren.

### **Incidentiegraad van borstkanker:**

Aantal nieuwe gevallen van borstkanker die gediagnostiseerd worden gedurende een bepaalde periode op het aantal personen dat in aanmerking komt gedurende dezelfde periode.

### **Initiële screening of eerste screening:**

Eerste screeningsonderzoek in het kader van het programma voor een bepaalde vrouw, los van de screeningsronde (round) waarin de screening werd uitgevoerd.

### **Intervalkanker:**

Diagnose van borstkanker bij een vrouw binnen 24 maanden na een negatief verklaarde mammotest of na een positieve mammotest maar waarbij het bijkomend onderzoek negatief was.

### **Mammotest:**

Radiologisch onderzoek van elke borst vanuit twee hoeken (= mammografie) uitgevoerd in het kader van het georganiseerde borstkankerscreeningsprogramma.

### **Negatieve mammotest:**

Onderzoek dat geen afwijking aan het licht brengt.

### **Opsporingsgraad of kankerdetectiegraad:**

Aantal gescreende kankers per 1 000 vrouwen die een mammotest lieten uitvoeren.

### **Participatiegraad:**

Aantal deelnemende vrouwen in verhouding tot het aantal vrouwen dat werd uitgenodigd.

**Percentage uitnodigingen:**

Aantal uitgenodigde vrouwen in vergelijking met het aantal vrouwen in de doelgroep.

**Positieve mammotest:**

Onderzoek dat een afwijking aan het licht brengt en aanleiding geeft tot bijkomend onderzoek dat erop gericht is een kankerdiagnose te stellen of uit te sluiten.

**Predictieve waarde:**

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de positieve voorspellende waarde en de negatieve voorspellende waarde. De positieve voorspellende waarde is de waarschijnlijkheid voor een vrouw met een positieve mammotest om aan borstkanker te lijden. Deze is gelijk aan  $EP/(EP+FP)$ . De negatieve voorspellende waarde is de waarschijnlijkheid voor een vrouw met een negatieve mammotest om niet aan borstkanker te lijden. De berekening is  $EN/(EN+FN)$ . (Zie Echt negatief of positief en Fout negatief of positief)

**Radioloog-eerste lezer:**

Radioloog die werkzaam is in een erkende mammografie-eenheid.

**Radioloog-tweede lezer:**

Radioloog-eerste lezer belast met de uitvoering van een tweede lezing in het referentiecentrum en met het continu evalueren van de medisch-radiologische kwaliteit van de mammotests.

**Radioloog-derde lezer:**

Radioloog-tweede lezer belast met de derde lezing van de mammotests wanneer de oordelen van de eerste en de tweede lezer niet eensluidend zijn.

**Ronde:**

Periode van 2 jaar waarin de volledige doelpopulatie wordt uitgenodigd.

**Screening "buiten het programma":**

Screening die plaatsvindt buiten het georganiseerd programma.

**Sensitiviteit:**

Sensitiviteit is de waarschijnlijkheid van een positieve mammotest bij vrouwen met borstkanker. Dit is de "echte positieven" gedeeld door de som van "echte positieven" en "fout negatieven", dat wil zeggen  $EP/(EP+FN)$ . (Zie Echt positief en Fout negatief)

**Specificiteit:**

Specificiteit is de waarschijnlijkheid van een negatieve mammotest bij vrouwen zonder borstkanker. Dit zijn de "echte negatieven" gedeeld door de som van "echte negatieven" en "fout positieven", dat wil zeggen  $EN/(EN+FP)$ . (Zie Echt negatief en Fout positief)

**Sterftcijfer door borstkanker:**

Aantal sterfgevallen door borstkanker in een bepaalde periode op het aantal personen dat in aanmerking komt om aan borstkanker te overlijden in dezelfde periode.

**Uitgenodigde vrouwen:**

Vrouwen naar wie een uitnodigingsbrief werd verstuurd.

**Verwijzende arts:**

Arts die de mammotest heeft voorgeschreven of arts die door de patiënte werd aangewezen om de resultaten te ontvangen en de opvolging ervan te verzekeren.

**Volgende mammotests:**

Mammotest uitgevoerd bij een vrouw die al eerder deelnam aan in borstkankerscreeningsprogramma in het Brussels Gewest.

**Vrouwen die in aanmerking komen:**

Vrouwen uit de doelgroep die bij een verzekeringsinstelling ingeschreven zijn voor een verplichte ziekte- en invaliditeitsverzekering.

## 10 BIJLAGEN

## Bijlage 10-01 Lezersfiche

Huidafwijkingen : RB :  LB :  Plaats :  Positionering Onmogelijk :

I - RADIOLOGISCHE AFWIJKINGEN		R	L	IV - KWALITEIT VAN DE BEEELD		R	L
Niets Verdacht		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Goed		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CranioCaudale :				Niet Goed		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schuin :				<b>Technische Reden</b> Artefacten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Collimatielij <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Beeldonscherpte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Belichting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Roostertekening <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Positionering</b> Pectoralis oblique <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inframammaire pool <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pectoralis CC <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tepel niet tangentieel <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Afstand tepel pectoralis is gelijk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prothesis zonder Eklund <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mastectomie / Geen Beeld <input type="radio"/> <input type="radio"/>		<b>V - BESLUIT</b>	
Massa <input type="checkbox"/> Distortie <input type="checkbox"/> Asymmetrie <input type="checkbox"/> MicroVerkalking <input type="checkbox"/>				<b>Mammotest negatief</b>		<b>R</b> <b>L</b>	
<b>II - DENSITEIT:</b>		<b>R</b> <b>L</b>		1 - Geen afwijking - ACR 1 <input type="radio"/> <input type="radio"/>			
Klierweefsel < 25 % - BIRADS 1		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 - Goedaardige afwijking - ACR 2 <input type="radio"/> <input type="radio"/>			
Klierweefsel 25-49 % - BIRADS 2		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>Mammotest positief</b>			
Klierweefsel 50-75 % - BIRADS 3		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 - Waarschijnlijk goedaardig - ACR 3 <input type="radio"/> <input type="radio"/>			
Klierweefsel > 75 % - BIRADS 4		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4 - Waarschijnlijk kwaadaardig - ACR 4 <input type="radio"/> <input type="radio"/>			
<b>III - LETSEL EVOLUTIE</b>				5 - Kwaadaardig - ACR 5 <input type="radio"/> <input type="radio"/>			
Datum vorige MX: <input type="text"/>				<b>Andere aanbevelingen</b>			
Letsel				VI - Niet interpreteerbaar : Mammotest Recall <input type="radio"/> <input type="radio"/>			
Nieuw <input type="radio"/>				VII - Andere screening <input type="radio"/> <input type="radio"/>			
Ongewijzigd <input type="radio"/>				VIII - Echo voor dense borsten <input type="radio"/> <input type="radio"/>			
Veranderd <input type="radio"/>				3-4-5 bevindingen zijn onderworpen aan een automatische aanbeveling ontwikkeling			
Niet vergelijkbaar <input type="radio"/>				<b>VI - BIJZONDERE OPMERKINGEN</b>		<input type="text"/>	

## Bijlage 10-02

**Maandelijks aantal en gemiddeld aantal mammotests voor Brusselse vrouwen uitgevoerd door de erkende Brusselse radiologische eenheden, 2009 tot 2013 (in verhouding tot de openingsmaanden)**

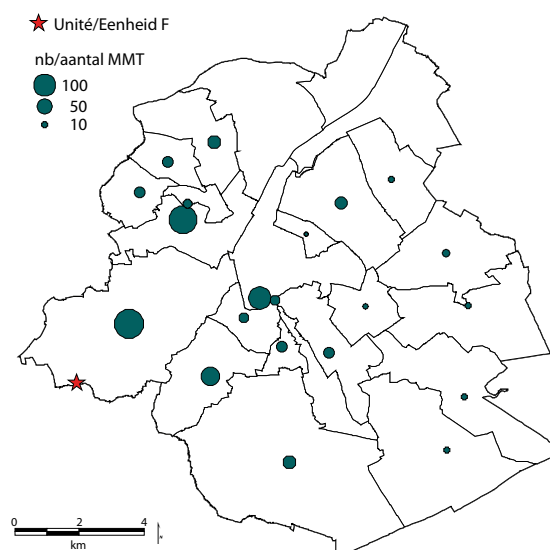
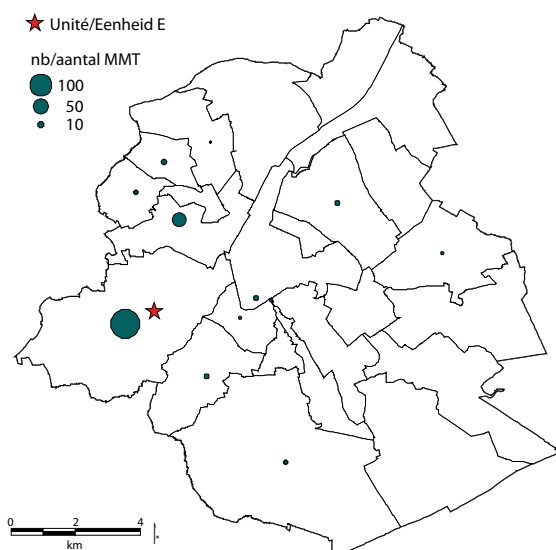
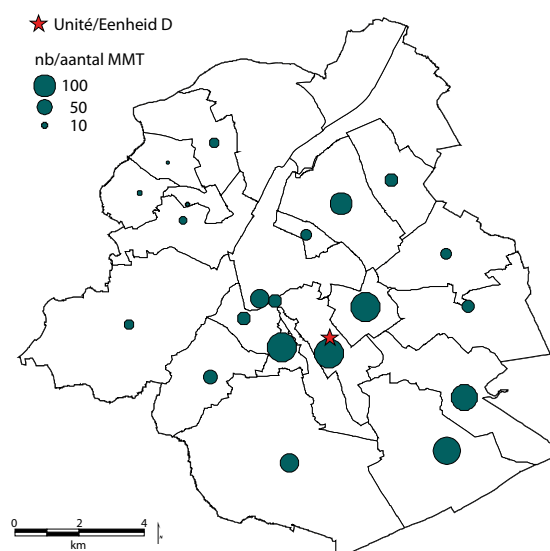
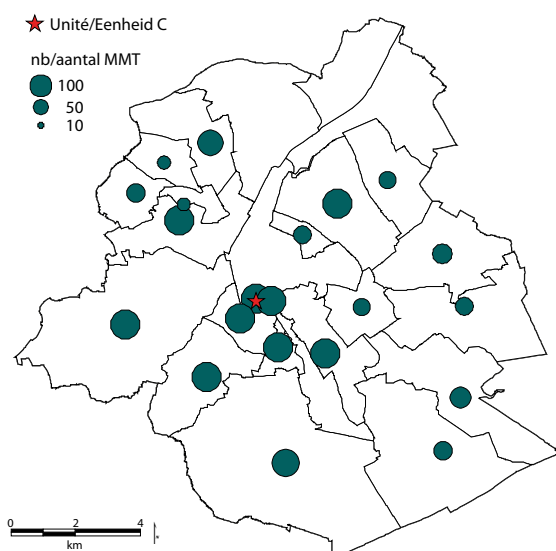
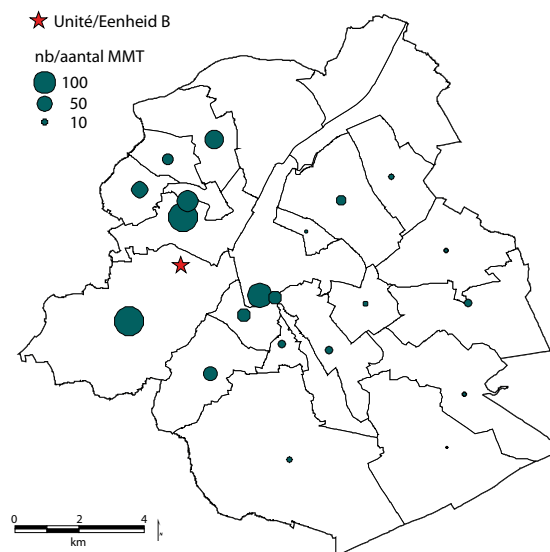
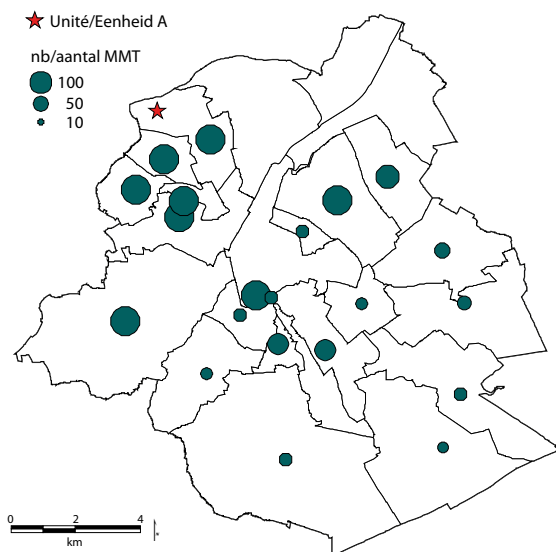
Postcode	2009	2010	2011	2012	2013	2009-2010	2012-2013	Maandelijks gemiddelde 2009-2010	Maandelijks gemiddelde 2012-2013	Evolutie in%*
1000	263	382	312	311	269	645	580	26,9	24,2	-10,1
1000	680	807	684	719	759	1487	1478	62,0	61,6	-0,6
1000	328	383	310	448	474	711	922	29,6	38,4	29,7
1000	55		62	86	62	55	148	4,6	6,2	34,5
1020		154	130	176	159	154	335	10,3	14,0	36,0
1030	230	237	188	149	135	467	284	19,5	11,8	-39,2
1030	59	194	150	187	227	253	414	25,3	17,3	-31,8
1030					25		25		2,5	
1040	260	269	184	263	253	529	516	22,0	21,5	-2,5
1040	157	145	153	132	154	302	286	12,6	11,9	-5,3
1050	208	254	273	273	304	462	577	19,3	24,0	24,9
1050		5	43	26	35	5	61		2,5	
1060			31	54	45		99		4,1	
1070	315	355	236	316	367	670	683	27,9	28,5	1,9
1070	65	58	56	62	50	123	112	5,1	4,7	-8,9
1070	107	178	171	162	171	285	333	11,9	13,9	16,8
1070	182	215	199	217	203	397	420	16,5	17,5	5,8
1080	362	369	338	300	317	731	617	30,5	25,7	-15,6
1083	183	221	166	188	163	404	351	16,8	14,6	-13,1
1090	704	736	643	586	632	1440	1218	60,0	50,8	-15,4
1150	37	101	92	98	112	138	210	6,0	8,8	45,8
1150	77	73	102	98	135	150	233	6,3	9,7	55,3
1150			9	23	14		37		1,5	
1180	170	130	182	188	188	300	376	12,5	15,7	25,3
1180	176	273	240	201	182	449	383	18,7	16,0	-14,7
1180	38	37	56	41	35	75	76	3,1	3,2	1,3
1180			30	28	23		51		2,1	
1190				118	213		331		14,4	
1190	35	48	38	33	30	83	63	3,5	2,6	-24,1
1200		123	105	117	127	123	244	10,3	10,2	-0,8
1200	175	220	168	207	164	395	371	16,5	15,5	-6,1
1210					7		7		0,3	

\* Evolutie = (Ronde 2012/2013 – Ronde 2009/2010) / Ronde 2009/2010 \* 100



**Bijlage 10-03 Kaarten met het geografische bereik van de radiologische eenheden actief in 2013**

<b>IDENTIFICATIE VAN DE RADIOLOGISCHE EENHEDEN</b>	
A	Universitair Ziekenhuis Brussel
B	St.-Anna – St.-Remigiusziekenhuis
C	Instituut Jules Bordet
D	Irisziekenhuizen Zuid – Site Etterbeek-Elsene
E	Radiologisch centrum – Dr Tréfois
F	Erasmusziekenhuis – afdeling senologie
G	Radiologisch centrum van Dr Bersou
H	Irisziekenhuizen Zuid – Site Bracop
I	Sint-Jansziekenhuis – Borstkliniek
J	Europaziekenhuizen – St.-Michiel
K	Irisziekenhuizen Zuid – Site Molière Longchamps
L	Beeldvormingscentrum voor vrouwen van de UCL
M	Medisch centrum Vogelzang
N	Europaziekenhuizen – St.-Elizabeth
O	CHIREC – Ziekenhuis Edith Cavell
P	Centrum van Stokkel
Q	AZ Sint-Pieter – site César de Paepe
R	CHIREC – medisch centrum Europa-Lambermont
S	CHIREC – Ziekenhuis Parc Léopold
T	Lothier Polykliniek
U	Centrum voor medische beeldvorming van de borst
V	Privécentrum voor radiodiagnose bvba
W	CHIREC – Ziekenhuis Basiliek
X	Centrum Hubrez – Dr Spiegl
Y	AZ Brugmann – Borstkliniek ATOSSA, site Brien
Z	UVC Brugmann – Borstkliniek ATOSSA, site Horta
AA	CIMS – Dr Van De Merckt
AB	CIMS – Dr Collet
AC	O+ Médical
AD	Centre de Sénologie du Pesage
AE	Medisch Centrum Jean Fontaine
AF	Medisch Centrum Meiser

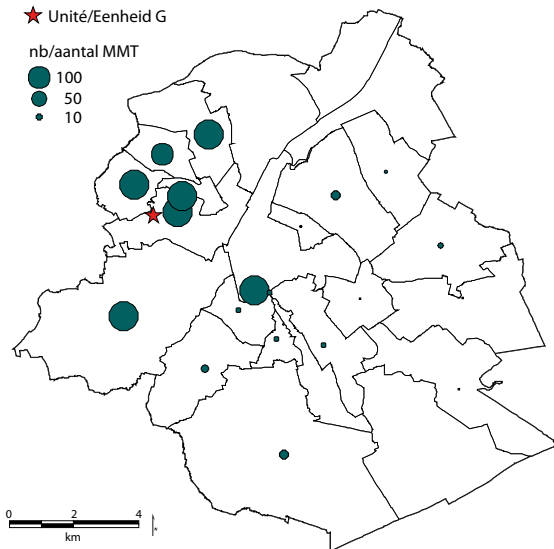
**Bijlage 10-03 Kaarten met het geografische bereik van de radiologische eenheden actief in 2013**


## Bijlage 10-03

## Kaarten met het geografische bereik van de radiologische eenheden actief in 2013

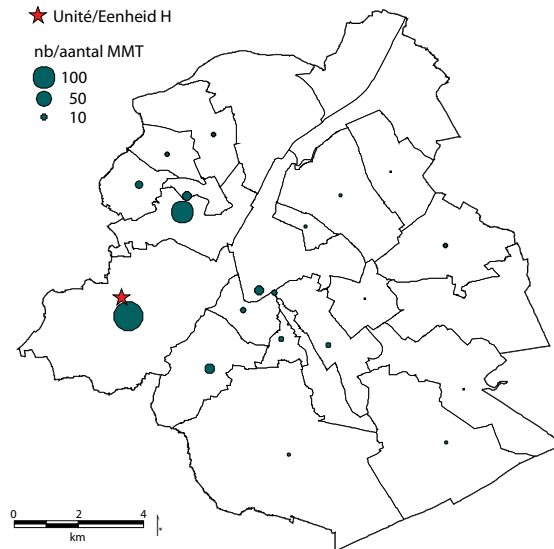
## ★ Unité/Eenheid G

nb/aantal MMT



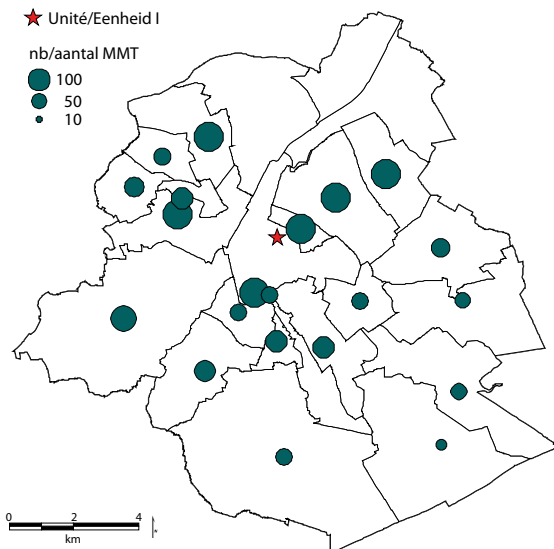
## ★ Unité/Eenheid H

nb/aantal MMT



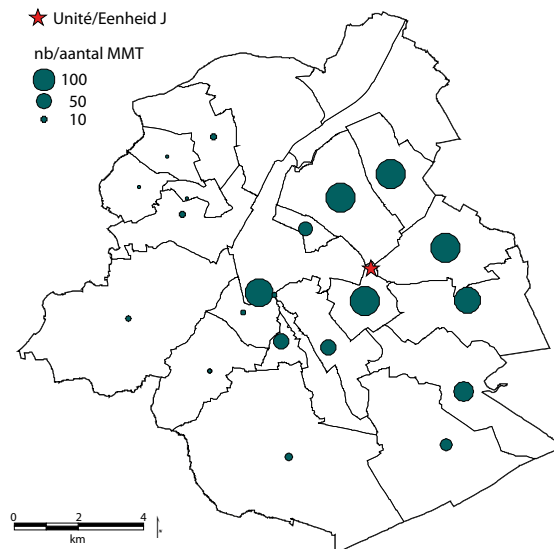
## ★ Unité/Eenheid I

nb/aantal MMT



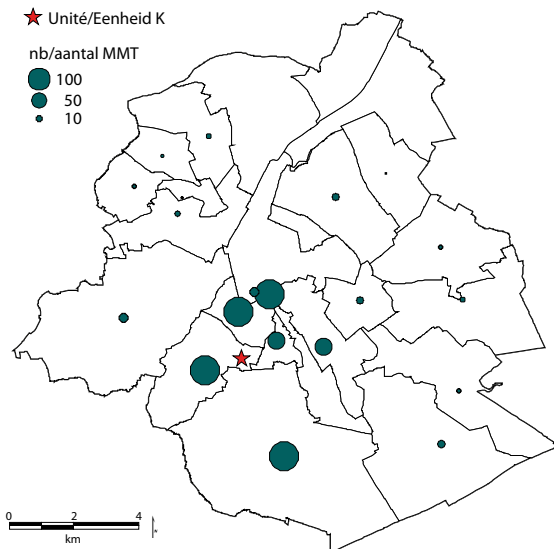
## ★ Unité/Eenheid J

nb/aantal MMT



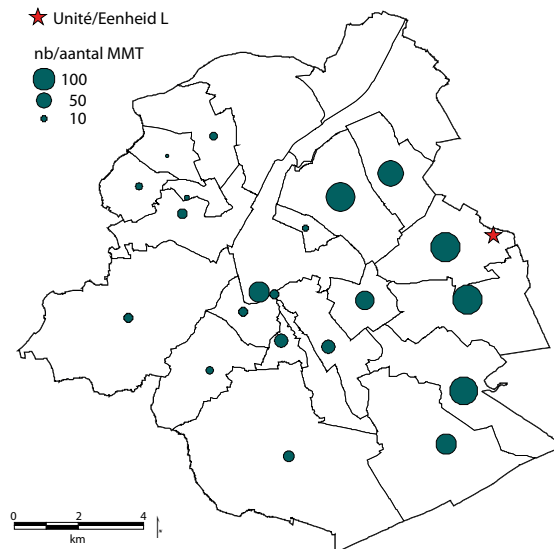
## ★ Unité/Eenheid K

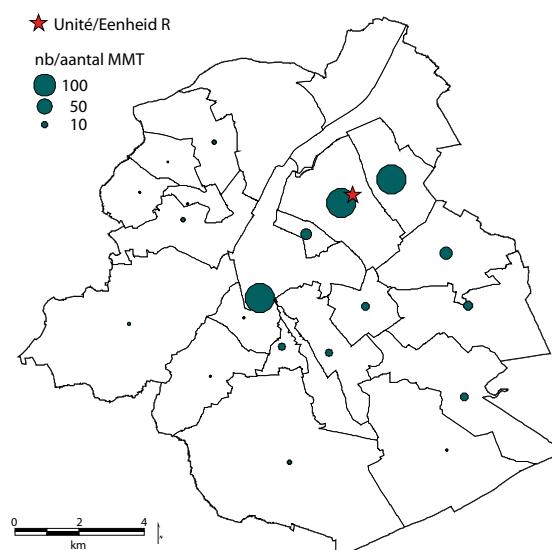
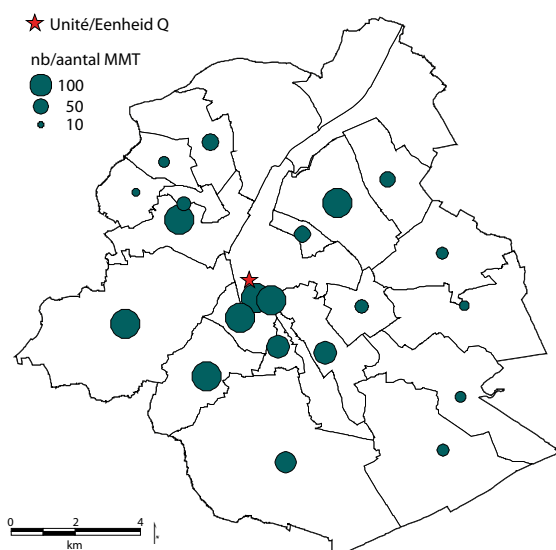
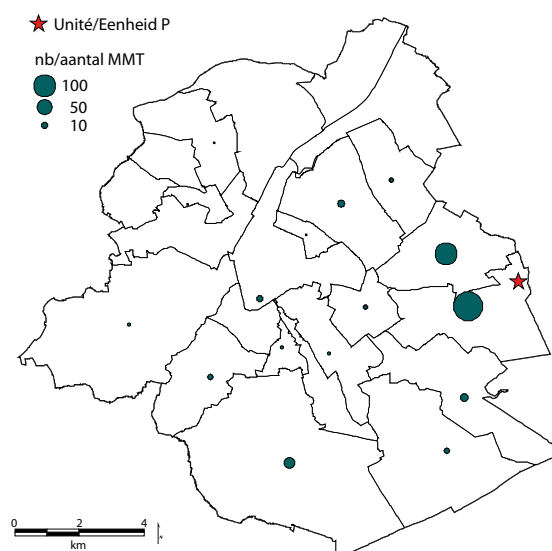
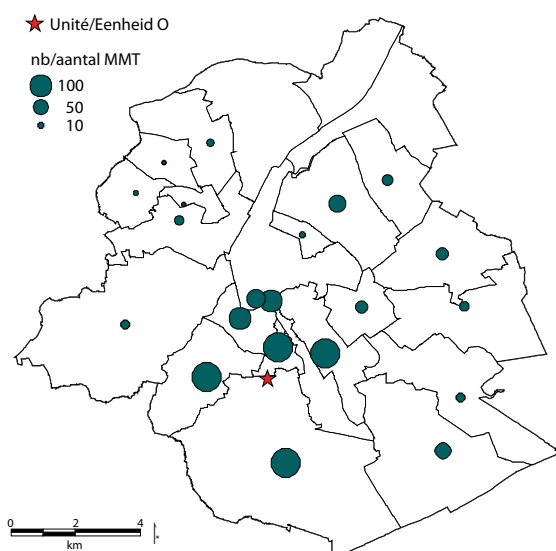
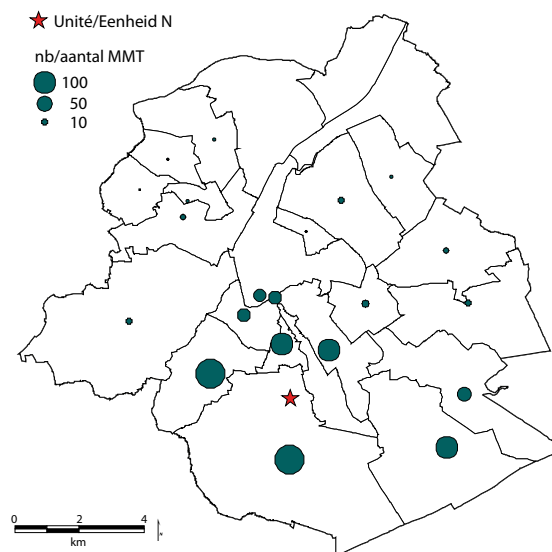
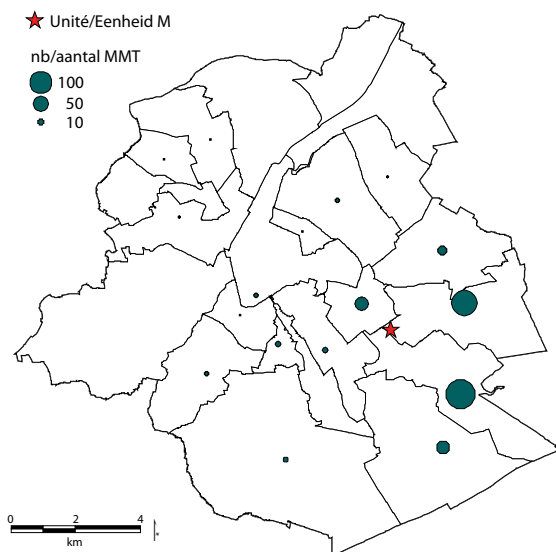
nb/aantal MMT

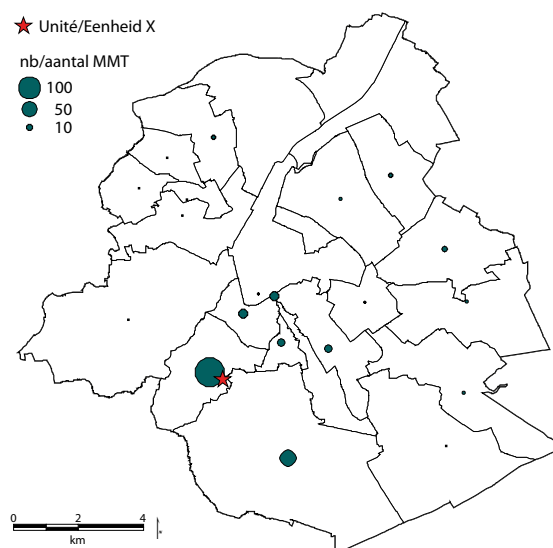
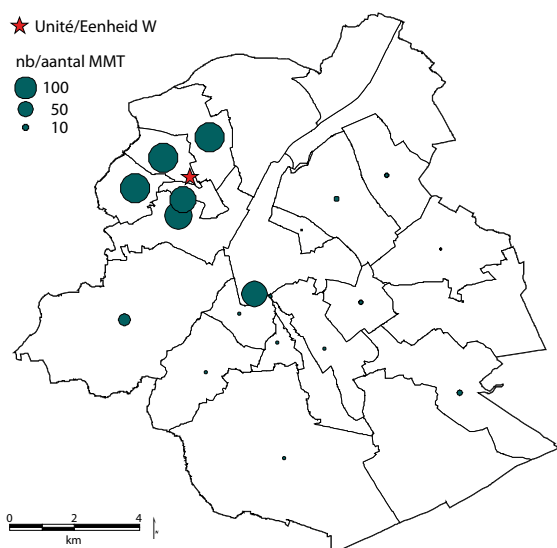
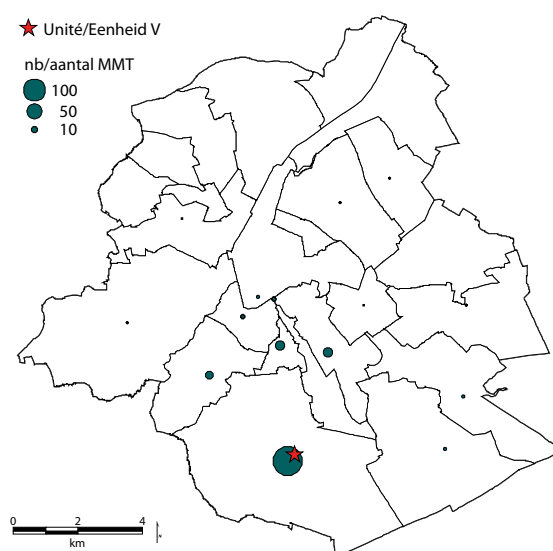
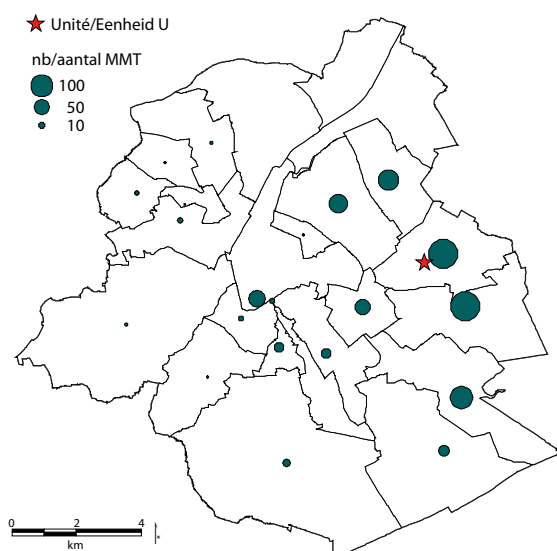
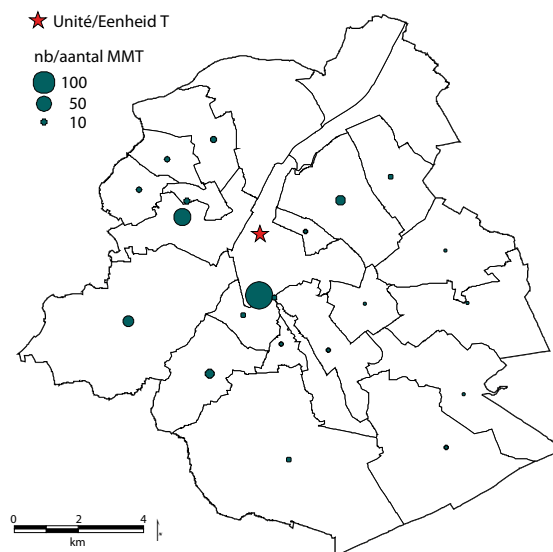
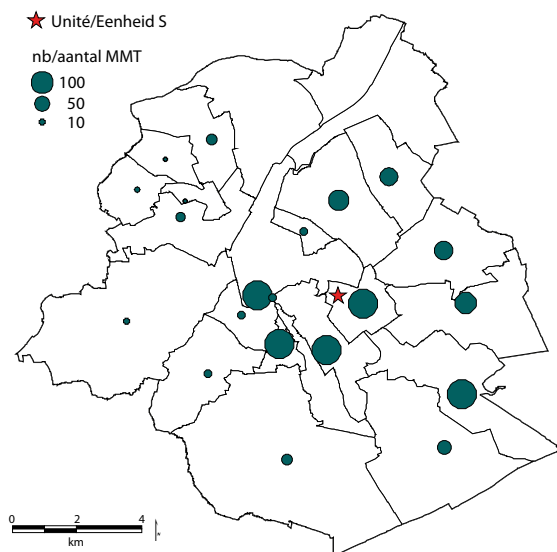


## ★ Unité/Eenheid L

nb/aantal MMT



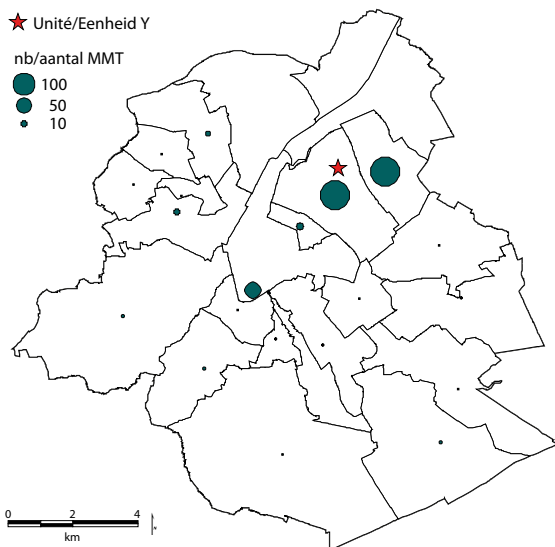
**Bijlage 10-03 Kaarten met het geografische bereik van de radiologische eenheden actief in 2013**


**Bijlage 10-03 Kaarten met het geografische bereik van de radiologische eenheden actief in 2013**


**Bijlage 10-03 Kaarten met het geografische bereik van de radiologische eenheden actief in 2013**

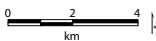
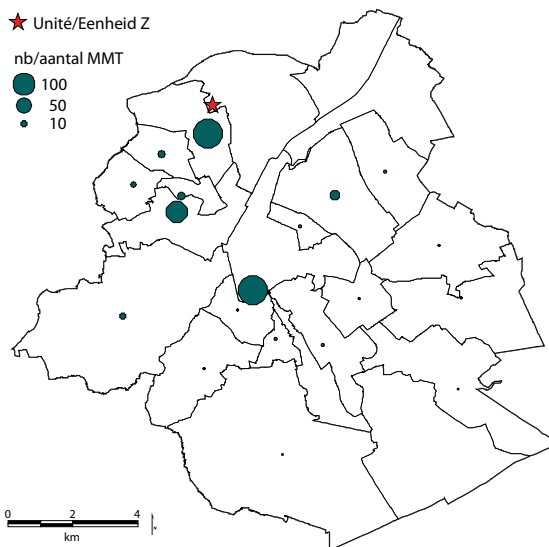
★ Unité/Eenheid Y

nb/aantal MMT



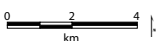
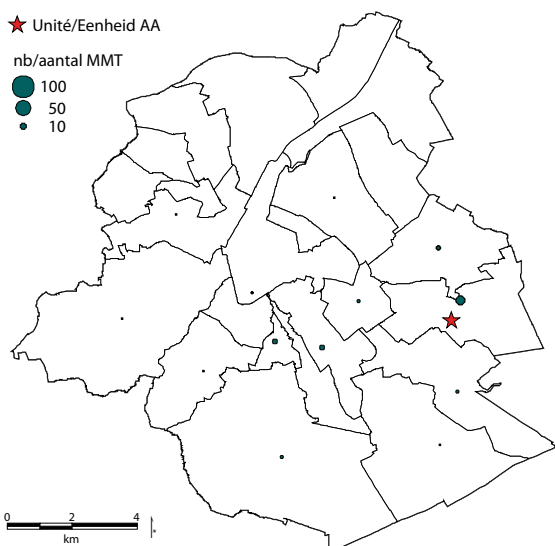
★ Unité/Eenheid Z

nb/aantal MMT



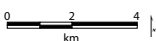
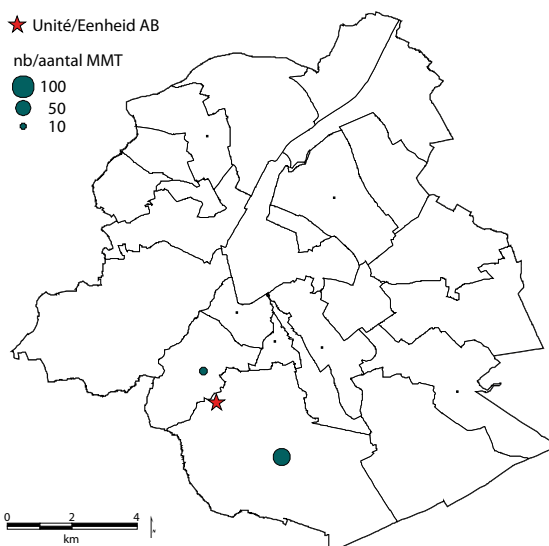
★ Unité/Eenheid AA

nb/aantal MMT



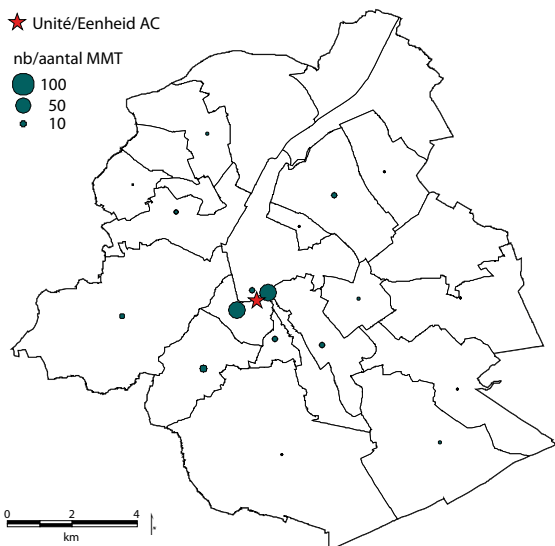
★ Unité/Eenheid AB

nb/aantal MMT



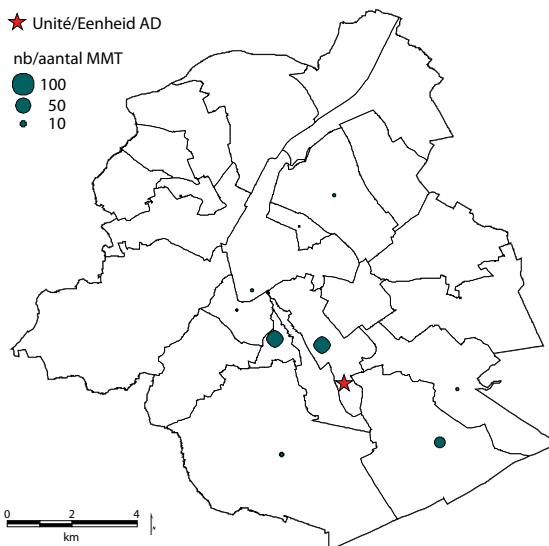
★ Unité/Eenheid AC

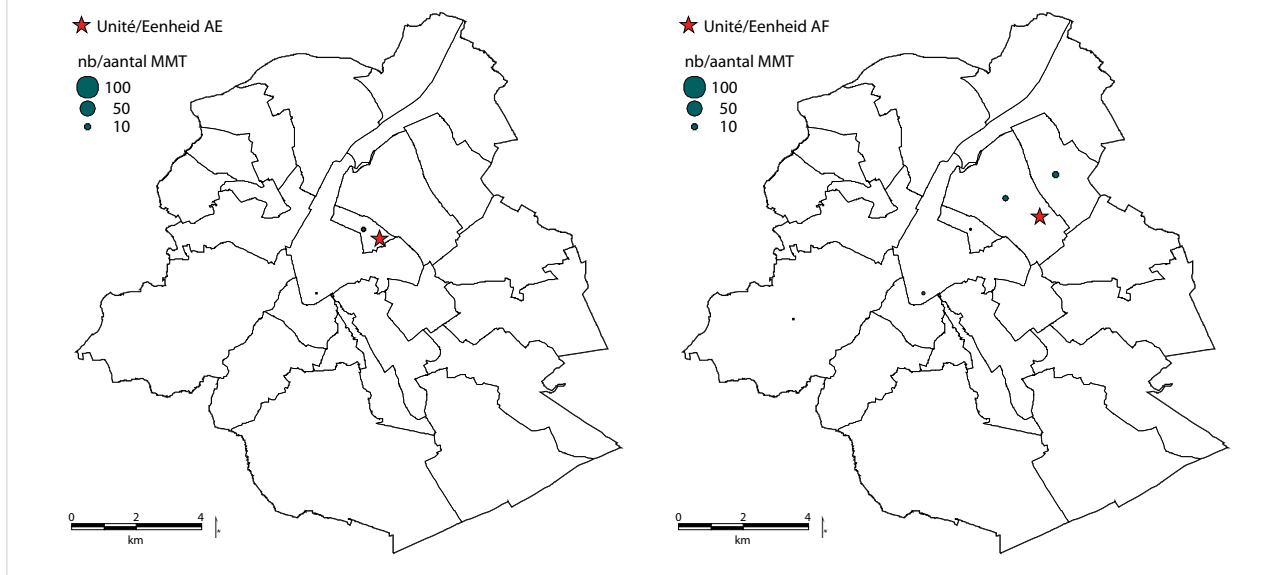
nb/aantal MMT

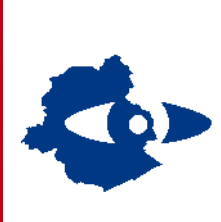


★ Unité/Eenheid AD

nb/aantal MMT



**Bijlage 10-03** Kaarten met het geografische bereik van de radiologische eenheden actief in 2013



## De dossiers van het Observatorium

Dit vierde evaluatierapport laat toe om een stand van zaken op te maken van 11 jaar werking van het georganiseerde screeningsprogramma voor borstkanker in het Brussels Gewest.

Na de historiek van het programma en de epidemiologie van borstkanker in het Brussels Gewest in herinnering te hebben gebracht, is dit rapport verder gewijd aan een beschrijving van de resultaten van het programma (activiteiten, dekkingsgraad, termijn, kankerdetectiegraad) en van de kenmerken van de Brusselse vrouwen die deelnemen aan de screening.

Tot slot bekijken we de belangrijke vooruitgang die geboekt is sinds het begin van het programma, de initiatieven die momenteel lopen en de uitdagingen die nog aangepakt moeten worden.

**[www.observatbru.be](http://www.observatbru.be)**

Dit document is ook beschikbaar in het Frans

Ce document est également disponible en français sous le titre :  
**“Quatrième rapport d'évaluation du programme de dépistage organisé  
du cancer du sein en Région bruxelloise (2009-2013)”**