

# Evaluatie van het screeningsprogramma voor borstkanker in Brussel, screeningsjaren 2021-2024

## BEREKENING EVALUATIE-INDICATOREN



## INHOUDSTAFEL

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | Inleiding .....  | 3  |
| 2.   | Incidentie en mortaliteit van borstkanker .....  | 4  |
| 3.   | De bestudeerde populatie, deelname aan screening, dekking en overscreening .....   | 7  |
| 3.1. | In aanmerking komende doelgroep.....   | 7  |
| 3.2. | Dekkingsgraad .....  | 8  |
| 3.3. | Vrouwen die nog nooit gescreend zijn.....  | 8  |
| 3.4. | Overscreening .....  | 8  |
| 4.   | Evaluatie-indicatoren van de diagnose van borstkanker .....  | 11 |
| 4.1. | Doorverwijzingspercentage .....  | 11 |
| 4.2. | Borstkankerdetectiegraad, intervalkankergraad, positief predictieve waarde, sensitiviteit en specificiteit van het programma ..... | 12 |
| 4.3. | Proportie screengedetecteerde kankers, intervalkankers en kankers bij niet deelnemers, volgens stadium bij diagnose .....          | 14 |
| 4.4. | Tumorkarakteristieken screengedetecteerde kankers.....   | 16 |
| 5.   | Evaluatie-indicatoren van opvolging en behandeling .....   | 17 |
| 5.1. | Opvolgingsgraad na een positieve mammotest .....   | 17 |
| 5.2. | Tijdsinterval tussen positieve mammotest en vervolgonderzoek .....   | 19 |
| 5.3. | Behandeling .....  | 20 |
| 5.4. | Percentage chirurgische ingrepen voor screengedetecteerde kankers volgens tijdsinterval na eerste vervolgonderzoek.....            | 21 |
| 6.   | Conclusie.....   | 23 |
| 7.   | Referenties .....  | 25 |
| 8.   | Bijlagen .....   | 25 |

## 1. Inleiding

Op basis van studies die de effectiviteit van borstkankerscreening hebben aangetoond bij de reductie van sterfte als gevolg van deze aandoening, heeft de Raad van de Europese Unie de lidstaten aanbevolen een georganiseerd borstkankerscreeningsprogramma op te zetten door middel van mammografie bij vrouwen van 50 tot 69 jaar. De organisatie en evaluatie van het programma zijn vastgelegd in de Europese richtlijnen voor kwaliteitsbewaking bij screening en diagnose van borstkanker en de aanvullende zorg [1-3].

### Screeningsprogramma in Brussel

Het screeningsprogramma in Brussel wordt georganiseerd door Bruprev. Een mammografie die wordt uitgevoerd in het kader van het screeningsprogramma is een Mammotest (MMT). Meer precies gaat het om een mammografie gevolgd door een onafhankelijke dubbele lezing door twee radiologen. Bij discordantie tussen deze twee radiologen wordt de mammografie bekeken en beoordeeld door een derde radioloog.

Bruprev nodigt vrouwen van 50 tot 69 jaar die een Belgisch Rijksregisternummer hebben en in Brussel wonen, om de twee jaar uit via een persoonlijke brief. Deze uitnodigingsbrief dient als voorschrift. Een vrouw kan ook een mammotest laten uitvoeren op voorschrift van haar arts.

Na de dubbele lezing (of eventueel derde advies) wordt een brief met het resultaat (protocol) naar de verwijzende arts gestuurd.

Om de screening efficiënter te organiseren, werken Bruprev en het Kankerregister (Belgian Cancer Registry-BCR) samen en wisselen data uit. BCR is ook verantwoordelijk voor de evaluatie van de screening door berekening van evaluatie-indicatoren. Om deze opdrachten uit te voeren, wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare databanken : de kankerregistratiedatabank (CIB), het centrale cytohistopathologieregister (CHP) en terugbetalingsgegevens van het InterMutualistisch Agentschap (IMA) gekoppeld aan elkaar en aan de gegevens van Bruprev.

De methodologie die voor dit rapport wordt gebruikt is beschreven in een apart document.

## 2. Incidentie en mortaliteit van borstkanker

In 2023 werden in Brussel 993 nieuwe gevallen van invasieve borstkanker geregistreerd [4]. Borstkanker is de belangrijkste kanker bij vrouwen. Het is de belangrijkste doodsoorzaak bij vrouwen (168 sterftes in Brussel in 2022). Meer dan 75% van de invasieve borstkankers komt voor bij vrouwen van 50 jaar of ouder. De incidentie neemt toe met de leeftijd, met een mediane leeftijd bij diagnose van 62 jaar.

**Tabel 1 : Evolutie van de incidentie van invasieve en in situ borstkanker en borstkankersterfte bij vrouwen in Brussel voor de jaren 2004-2023**

| Jaren | Invasieve tumoren           |                        |                             |                        | In situ tumoren             |                        |
|-------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
|       | Incidentie                  |                        | Mortaliteit (§)             |                        | Incidentie                  |                        |
|       | Alle leeftijden<br>N (ESR*) | 50-69 jaar<br>N (ESR*) | Alle leeftijden<br>N (ESR*) | 50-69 jaar<br>N (ESR*) | Alle leeftijden<br>N (ESR*) | 50-69 jaar<br>N (ESR*) |
| 2004  | 938 (207,9)                 | 452 (456,2)            | 227 (45,7)                  | 73 (73,3)              | 131 (29,5)                  | 72 (71,4)              |
| 2005  | 866 (186,9)                 | 364 (359,8)            | 196 (39,5)                  | 58 (58,3)              | 89 (20,2)                   | 50 (49,1)              |
| 2006  | 934 (202,5)                 | 418 (412,7)            | 200 (40,7)                  | 58 (58,0)              | 143 (32,3)                  | 86 (84,2)              |
| 2007  | 925 (200,0)                 | 418 (409,4)            | 211 (41,9)                  | 68 (68,2)              | 127 (28,4)                  | 67 (65,2)              |
| 2008  | 872 (187,6)                 | 403 (387,2)            | 212 (42,7)                  | 68 (65,8)              | 124 (27,4)                  | 61 (58,0)              |
| 2009  | 903 (192,2)                 | 428 (410,7)            | 233 (46,1)                  | 72 (67,4)              | 131 (28,8)                  | 72 (67,3)              |
| 2010  | 924 (192,8)                 | 410 (383,1)            | 194 (38,0)                  | 67 (62,2)              | 133 (28,5)                  | 76 (70,1)              |
| 2011  | 931 (194,3)                 | 442 (401,7)            | 253 (49,3)                  | 65 (60,2)              | 120 (25,5)                  | 69 (61,8)              |
| 2012  | 929 (189,9)                 | 418 (371,6)            | 191 (38,7)                  | 68 (61,7)              | 118 (25,2)                  | 58 (51,6)              |
| 2013  | 961 (197,0)                 | 436 (382,4)            | 204 (39,9)                  | 73 (64,4)              | 135 (28,2)                  | 79 (68,6)              |
| 2014  | 968 (196,9)                 | 432 (376,7)            | 206 (39,6)                  | 74 (64,1)              | 127 (26,5)                  | 72 (61,8)              |
| 2015  | 904 (183,3)                 | 422 (362,6)            | 186 (35,8)                  | 49 (41,9)              | 161 (33,5)                  | 93 (79,5)              |
| 2016  | 948 (188,0)                 | 415 (351,3)            | 193 (36,7)                  | 59 (50,6)              | 139 (28,3)                  | 79 (66,9)              |
| 2017  | 906 (179,4)                 | 395 (330,9)            | 178 (33,7)                  | 56 (47,5)              | 118 (23,5)                  | 52 (43,7)              |
| 2018  | 968 (191,5)                 | 428 (357,6)            | 192 (35,8)                  | 62 (52,3)              | 142 (29,1)                  | 75 (62,0)              |
| 2019  | 978 (191,1)                 | 426 (353,8)            | 175 (32,9)                  | 53 (43,9)              | 139 (27,5)                  | 74 (61,2)              |
| 2020  | 955 (184,9)                 | 433 (353,6)            | 161 (29,5)                  | 39 (31,9)              | 120 (22,7)                  | 55 (44,6)              |
| 2021  | 951 (182,8)                 | 400 (325,1)            | 168 (30,8)                  | 44 (35,7)              | 151 (29,4)                  | 79 (64,5)              |
| 2022  | 900 (172,2)                 | 377 (301,9)            | 168 (30,6)                  | 41 (33,6)              | 117 (22,6)                  | 66 (52,6)              |
| 2023  | 993 (188,0)                 | 416 (330,2)            | -                           | -                      | 137 (25,9)                  | 60 (46,9)              |

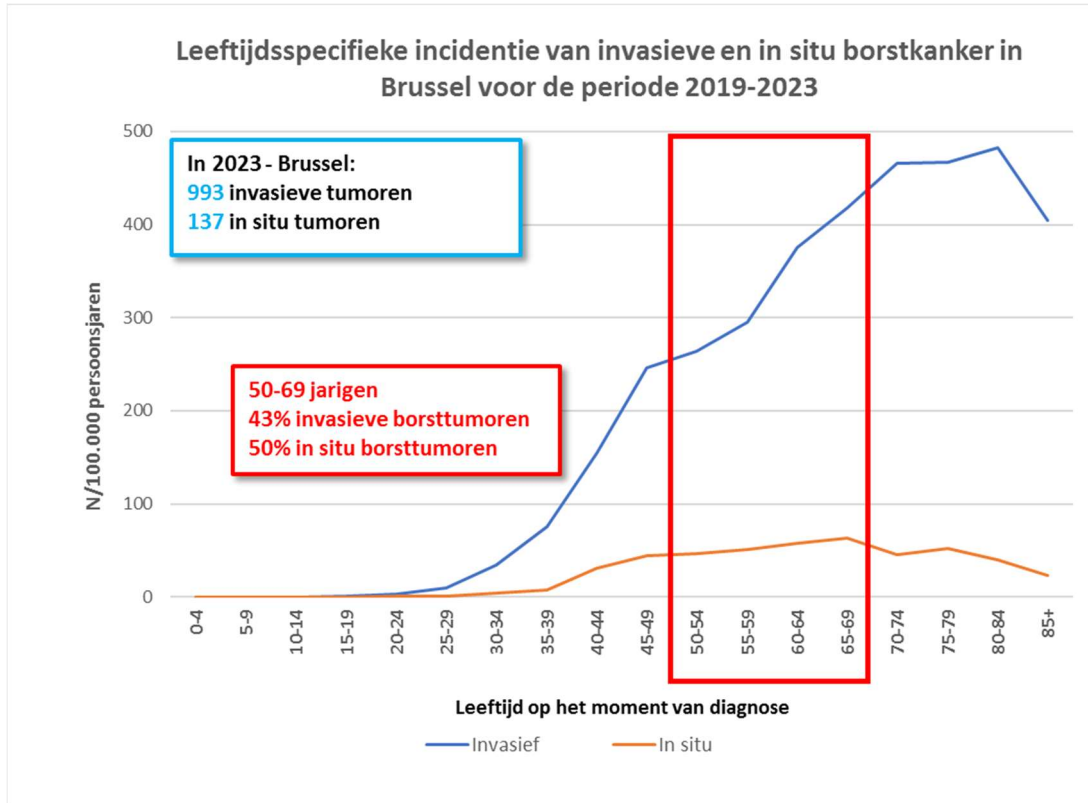
N : aantal

\*ESR : voor leeftijd gestandaardiseerde incidentie/mortaliteit volgens de Europese standaardpopulatie van 2013 (N/100.000 persoonsjaren).

(§) Bron : Statbel (Direction Générale Statistique – Statistics Belgium)

- gegevens nog niet beschikbaar op het moment van de analyses van dit rapport

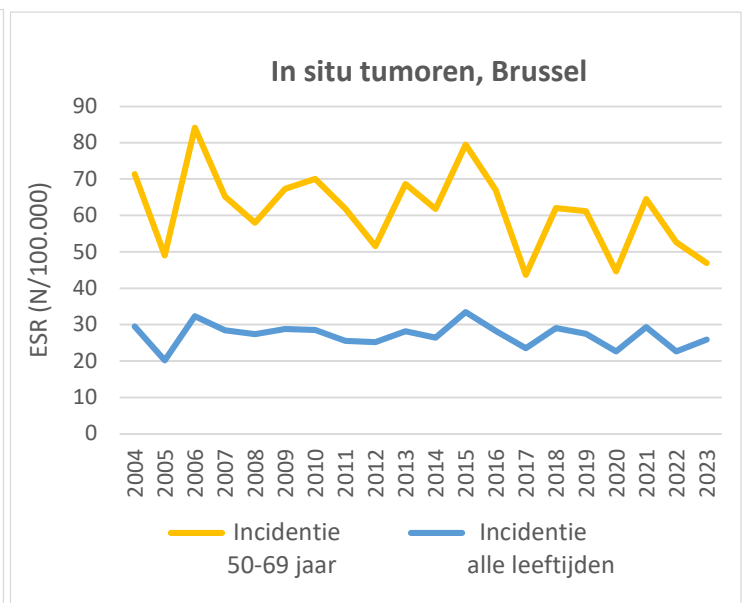
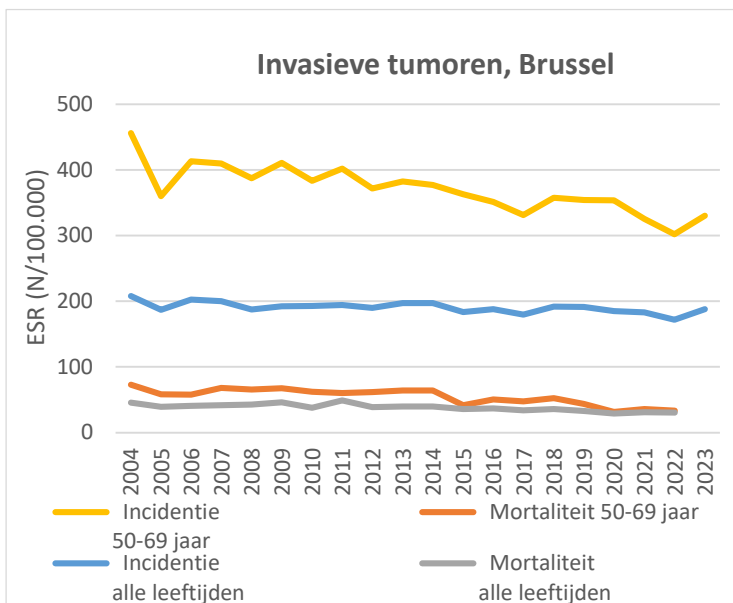
**Figuur 1 : Leeftijdsspecifieke incidentie van invasieve en in situ borstkanker in Brussel voor de periode 2019-2023**



**Figuur 2 : Evolutie incidentie en mortaliteit voor alle leeftijden en voor de doelgroep met leeftijd 50-69 jaar, in Brussel, 2004-2023**

**A) Invasieve borstkanker**

**B) In situ borstkanker**



**Conclusie :**

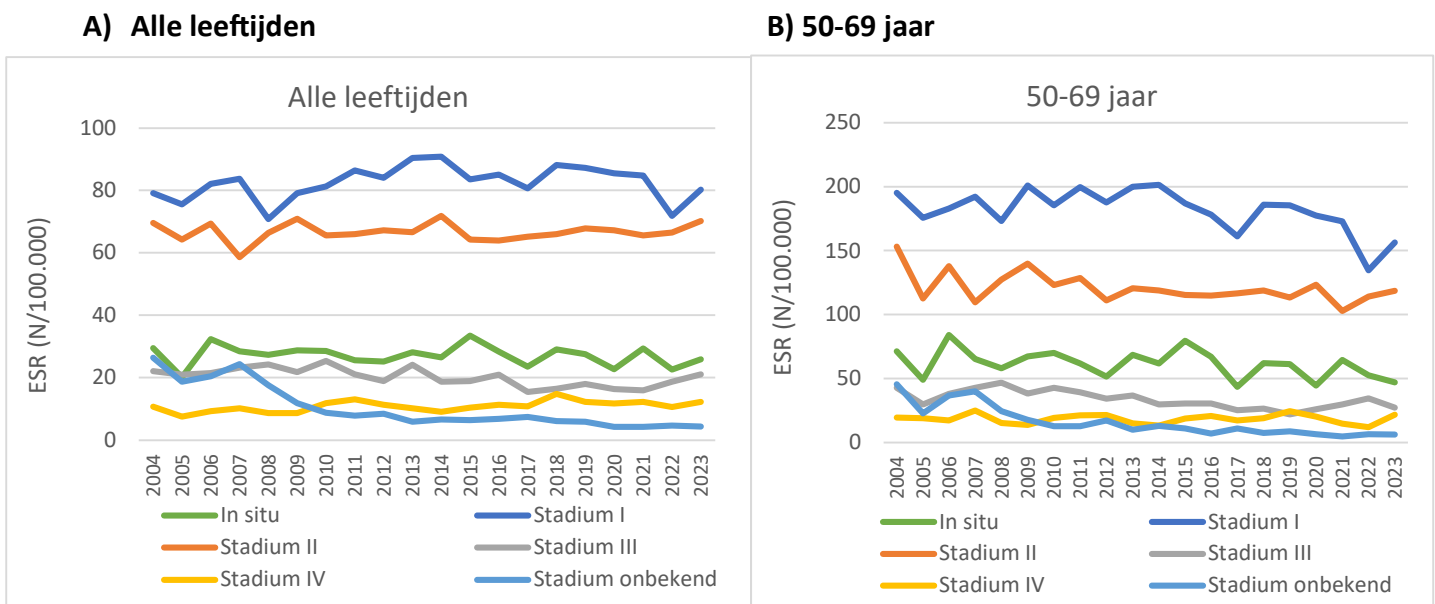
Figuur 1 toont de leeftijdsspecifieke incidentie in Brussel zowel voor invasieve als voor in situ borstkanker. In 2023 werden in Brussel 993 nieuwe invasieve tumoren en 137 nieuwe in situ tumoren gediagnosticeerd, waarvan respectievelijk 43% en 50% in de leeftijdsgroep van 50 tot 69 jaar. Voor invasieve borstkanker ligt de piek na de leeftijd van 69 jaar.

Voor invasieve tumoren is het gemiddeld aantal nieuwe gevallen per jaar 933 voor alle leeftijden samen en 417 voor de leeftijdsgroep van 50-69 jaar, tussen 2004 en 2023. De incidentie daalt over de periode 2004-2023 voor alle leeftijden (AAPC [95% CI] = -0,5\* [-0,8 ; -0,2]) en neemt bij de groep 50-69 jarigen nog meer uitgesproken af (AAPC = -1,4\* [-1,8 ; -1,0]). (\*geeft aan dat de (A)APC statistisch significant is).

De mortaliteit van invasieve borstkanker daalt significant tussen 2004 en 2022 voor alle leeftijden (AAPC 2004-2022 = -1,9\* [-3,1 ; -0,8]), met een daling die nog meer uitgesproken is vanaf 2011 (APC 2004-2011 = +0,3 [-1,8 ; +11,9] ; APC 2011-2022 = -3,3\* [-9,9 ; -2,3]). De mortaliteit daalt nog sterker in de leeftijdsgroep van 50-69 jaar (AAPC 2004-2022 = -3,7\* [-5,1 ; -2,3]), met een significante daling tussen 2013 en 2022 (APC 2004-2013 = -0,6 [-2,9 ; +8,0] ; APC 2013-2022 = -6,7\* [-14,3 ; -4,6]).

Voor in situ tumoren is het gemiddeld aantal nieuwe gevallen per jaar 130 voor alle leeftijden samen en 70 voor de leeftijdsgroep 50-69 jaar, tussen 2004 en 2023. Er wordt geen significante trend waargenomen in de incidentie voor alle leeftijden (2004-2023 AAPC = -0,4 [-1,4 ; +0,7]) en voor de 50-69-jarigen (2004-2023 AAPC = -1,0 [-2,7 ; +0,1]).

**Figuur 3 : Evolutie stadiumverdeling borstkanker in Brussel, voor alle leeftijden (A) en de leeftijdsgroep 50-69 jaar (B), periode 2004-2023**



**Conclusie :**

In de periode 2004-2023, bevinden de meeste kankers zich in stadium I (42,0% en 49,1%) of stadium II (35,6% en 32,8%) bij diagnose, voor respectievelijk alle leeftijden en voor de leeftijd van 50-69 jaar.

Stadium III daalt significant in de periode 2004-2023 voor alle leeftijden samen (AAPC = -1,6\* [-2,5 ; -0,7]) en voor de leeftijdsgroep 50-69 jaar (AAPC = -2,5\* [-3,7 ; -1,2]).

In de groep van 50-69 jaar, is er een lichte maar significante daling van stadium I en II in de periode 2004-2023 (stadium I : AAPC = -0,9\* [-1,6 ; -0,2] ; stadium II : AAPC = -0,8\* [-1,5 ; -0,2]).

Voor alle leeftijden samen heeft stadium IV de neiging licht te stijgen in 2004-2023 (AAPC = +1,6 [+0,5 ; +2,7], maar niet in de leeftijdsgroep 50-69 jaar.

In situ kankers vertonen geen significante trend voor deze periode.

Over het algemeen daalt het % « stadium onbekend » gedurende de periode 2004-2023 (AAPC = -8,9\* [-10,6 ; -7,2]).

Voor meer informatie over de epidemiologie verwijzen wij u door naar onze website : [https://belgian-cancer-registry.shinyapps.io/data\\_app/](https://belgian-cancer-registry.shinyapps.io/data_app/)

### 3. De bestudeerde populatie, deelname aan screening, dekking en overscreening

De verschillende hieronder beschreven resultaten worden in tabel 2 weergegeven.

#### 3.1. In aanmerking komende doelgroep

De in aanmerking komende doelgroep voor borstkankerscreening wordt geselecteerd uit de volledige doelgroep, hieronder gedefinieerd, en de criteria worden hieronder uitgelegd.

**De volledige doelgroep** is de populatie die door de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid (KSZ) naar Bruprev wordt gestuurd die het bevolkingsonderzoek naar borstkanker organiseert. Dit zijn vrouwen tussen 50 en 69 jaar in 20XX, geselecteerd op basis van geboortedatum en woonplaats in Brussel op 01/01/20XX. Er wordt een filter toegepast voor verzekeraarbaarheid, dit is nodig om de Mammotest te dekken (aansluiting bij 1 van de 7 Belgische verzekeringsinstellingen is vereist).

Echter, er zijn **vrouwen die niet in aanmerking komen voor borstkankerscreening om medische redenen**, op basis van bepaalde criteria:

- Definitieve uitsluiting: vrouwen met een bilaterale mastectomie
- Tijdelijke uitsluiting : vrouwen met een borstkanker diagnose (invasief of in situ) worden tijdelijk niet uitgenodigd gedurende 10 jaar vanaf de incidentiedatum van de borstkanker.

De criteria voor definitieve uitsluiting hebben steeds voorrang.

De volledige doelgroep – vrouwen die niet in aanmerking komen = de **in aanmerking komende doelgroep voor screening**.

Er zijn echter **vrouwen die niet worden uitgenodigd in 20XX** vanwege een mammotest (MMT) in 20XX-1 (aanbeveling van screening om de 2 jaar).

Opmerking : in Brussel worden vrouwen die een bilaterle mammografie kregen buiten het programma in 20XX en 20XX-1 toch uitgenodigd, vanuit het idee dat ze zich in de toekomst mogelijk zouden laten screenen binnen het programma. Dit is niet het geval in Vlaanderen en in Wallonië waar deze vrouwen (tijdelijk) niet worden uitgenodigd voor het programma.

### 3.2. Dekkingsgraad

De **dekkingsgraad** voor jaar 20XX is de proportie van vrouwen van de toegelaten doelgroep die beschermd is door screening (ofwel MMT ofwel een bilaterale mammografie buiten het screeningsprogramma) gedurende het aanbevolen screeningsinterval van 2 jaar, namelijk in het huidige jaar 20XX of het voorgaande jaar 20XX-1.

### 3.3. Vrouwen die nog nooit gescreend zijn

Dit zijn vrouwen uit de doelgroep voor borstkankerscreening in het jaar 20XX en die nooit gescreend zijn binnen of buiten het bevolkingsonderzoek sinds 2002 en ten vroegste vanaf de leeftijd van 40 jaar (zie methodologie). Voor deze vrouwen kan een meer specifieke sensibilisering plaatsvinden.

### 3.4. Overscreening

**Overscreening** geeft het percentage van deelnemers aan het screeningsprogramma weer die  $\leq 20$  maanden voorafgaand aan de mammotest een bilaterale mammografie buiten het programma of de vorige mammotest kregen. Het aanbevolen screeningsinterval is 2 jaar.

**Tabel 2 : Volledige doelgroep, in aanmerking komende doelgroep, niet uitgenodigde vrouwen, dekkingsgraad, vrouwen die nog nooit gescreend zijn, overscreening**

|   | 2021           |            | 2022           |            | 2023*          |            | 2024*          |            |
|---|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
|   | N              | %          | N              | %          | N              | %          | N              | %          |
| <b>Volledige doelgroep screening</b>                            | <b>123.560</b> | <b>100</b> | <b>124.775</b> | <b>100</b> | <b>124.051</b> | <b>100</b> | <b>125.484</b> | <b>100</b> |
| <b>Vrouwen die niet in aanmerking komen om medische redenen</b> | <b>3.511</b>   | <b>2,8</b> | <b>3.581</b>   | <b>2,9</b> | <b>3.476</b>   | <b>2,8</b> | <b>3.431</b>   | <b>2,7</b> |
| Definitief (bilaterale mastectomie)                             | 201            | 5,7        | 207            | 5,8        | 212            | 6,1        | 221            | 6,4        |
| Tijdelijk (borstkanker = 10 jaar)                               | 3.310          | 94,3       | 3.374          | 94,2       | 3.264          | 93,9       | 3.210          | 93,6       |
| <b>In aanmerking komende doelgroep</b>                          | <b>120.049</b> |            | <b>121.194</b> |            | <b>120.575</b> |            | <b>122.053</b> |            |
| 50-54 jaar  | 33.485         |            | 34.080         |            | 33.737         |            | 34.287         |            |
| 55-59 jaar  | 30.554         |            | 30.717         |            | 30.934         |            | 31.638         |            |
| 60-64 jaar  | 29.780         |            | 29.999         |            | 29.322         |            | 29.153         |            |
| 65-69 jaar  | 26.230         |            | 26.398         |            | 26.582         |            | 26.975         |            |
| <b>Vrouwen niet uitgenodigd in 20XX vanwege</b>                 |                |            |                |            |                |            |                |            |
| MMT in 20XX-1   | 3.852          | 3,2        | 5.507          | 4,5        | 4.570          | 3,8        | 5.408          | 4,4        |

|   |                |             |                |             |                |             |                |             |
|---|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| <b>In aanmerking komende doelgroep - vrouwen niet uitgenodigd</b>                                   | <b>116.197</b> |             | <b>115.687</b> |             | <b>116.005</b> |             | <b>116.645</b> |             |
| <b>Totale dekkingsgraad</b>   | 50.786         | <b>42,3</b> | 53.743         | <b>44,3</b> | 54.624         | <b>45,3</b> | 56.122         | <b>46,0</b> |
| 50-54 jaar  | 15.078         | <b>45,0</b> | 16.006         | <b>47,0</b> | 16.290         | <b>48,3</b> | 16.670         | <b>48,6</b> |
| 55-59 jaar  | 13.196         | <b>43,2</b> | 13.990         | <b>45,5</b> | 14.365         | <b>46,4</b> | 14.893         | <b>47,1</b> |
| 60-64 jaar  | 12.072         | <b>40,5</b> | 12.897         | <b>43,0</b> | 12.818         | <b>43,7</b> | 12.962         | <b>44,5</b> |
| 65-69 jaar  | 10.440         | <b>39,8</b> | 10.850         | <b>41,1</b> | 11.151         | <b>41,9</b> | 11.597         | <b>43,0</b> |
| <b>Dekkingsgraad door deelname aan het programma</b>  | <b>9.723</b>   | <b>8,1</b>  | <b>10.442</b>  | <b>8,6</b>  | <b>10.502</b>  | <b>8,7</b>  | <b>10.942</b>  | <b>9,0</b>  |
| 50-54 jaar  | 2.150          | 6,4         | 2.282          | 6,7         | 2.414          | 7,2         | 2.605          | 7,6         |
| 55-59 jaar  | 2.691          | 8,8         | 2.856          | 9,3         | 2.830          | 9,1         | 2.874          | 9,1         |
| 60-64 jaar  | 2.522          | 8,5         | 2.817          | 9,4         | 2.725          | 9,3         | 2.814          | 9,7         |
| 65-69 jaar  | 2.360          | 9,0         | 2.487          | 9,4         | 2.533          | 9,5         | 2.649          | 9,8         |
| <b>Dekkingsgraad buiten het programma</b>   | <b>41.063</b>  | <b>34,2</b> | <b>43.301</b>  | <b>35,7</b> | <b>44.122</b>  | <b>36,6</b> | <b>45.180</b>  | <b>37,0</b> |
| 50-54 jaar  | 12.928         | 38,6        | 13.724         | 40,3        | 13.876         | 41,1        | 14.065         | 41,0        |
| 55-59 jaar  | 10.505         | 34,4        | 11.134         | 36,2        | 11.535         | 37,3        | 12.019         | 38,0        |
| 60-64 jaar  | 9.550          | 32,1        | 10.080         | 33,6        | 10.093         | 34,4        | 10.148         | 34,8        |
| 65-69 jaar  | 8.080          | 30,8        | 8.363          | 31,7        | 8.618          | 32,4        | 8.948          | 33,2        |
| <b>Vrouwen die nog nooit gescreend zijn</b>   | <b>24.886</b>  | <b>20,7</b> | <b>24.614</b>  | <b>20,3</b> | <b>23.630</b>  | <b>19,6</b> | <b>24.782</b>  | <b>20,3</b> |
| 50-54 jaar  | 8.557          | 25,6        | 8.543          | 25,1        | 8.140          | 24,1        | 8.676          | 25,3        |
| 55-59 jaar  | 6.057          | 19,8        | 5.973          | 19,4        | 5.878          | 19,0        | 6.331          | 20,0        |
| 60-64 jaar  | 5.558          | 18,7        | 5.424          | 18,1        | 5.034          | 17,2        | 5.117          | 17,6        |
| 65-69 jaar  | 4.714          | 18,0        | 4.674          | 17,7        | 4.578          | 17,2        | 4.658          | 17,3        |
| <b>Overscreening bij deelnemers</b>   |                |             |                |             |                |             |                |             |
| Een nieuwe MMT ≤ 20 maanden na een bilaterale <b>diagnostische mammografie</b> buiten het programma | 508            | 8,7         | 608            | 12,3        | 635            | 10,7        | 624            | 11,3        |
| Een nieuwe MMT ≤ 20 maanden na de vorige <b>MMT</b>   | 50             | 0,9         | 33             | 0,7         | 33             | 0,6         | 50             | 0,9         |

\*Voorlopige cijfers voor deze jaren. De IMA databank is nog onvolledig voor deze jaren.

### Conclusie :

De **volledige doelgroep** van borstkankerscreening bestaat uit **125.484** vrouwen tussen 50 en 69 jaar in 2024 die in Brussel wonen op 01/01/2024. Na uitsluiting van de vrouwen met een bilaterale mastectomie en/of een borstkankerdiagnose in de voorafgaande 10 jaar kwamen nog **122.053** vrouwen in aanmerking waarvan 5.408 vrouwen (4,4%) niet werden uitgenodigd omdat ze een MMT kregen in het voorafgaande jaar. Er bleven **116.645** vrouwen over van de toegelaten doelgroep voor screening van 2024, dat wil zeggen 93,0% van de volledige doelgroep.

In 2024 is de **totale dekkingsgraad door deelname aan het programma 9,0%**.

**De dekkingsgraad buiten het programma is 37% in 2024.** De dekkingsgraad stijgt lichtjes, zowel in het programma als buiten het programma.

Voor **2024** is de **totale dekkingsgraad dus 46,0%**.

De dekkingsgraad binnen het programma stijgt met de leeftijd, met een minder goede dekking voor de jongste vrouwen van 50 tot 54 jaar. Omgekeerd neemt de dekkingsgraad buiten het programma af met de leeftijd, waarbij de dekking voor screening buiten het programma lager is voor de vrouwen in de leeftijdsgroep 65-69 jaar.

Het percentage vrouwen van de toegelaten doelgroep van het screeningsjaar 20XX die **nog nooit gescreend zijn** (binnen of buiten het screeningsprogramma) is **20,3% in 2024**, dat zijn 24.782 vrouwen. Dit percentage blijft stabiel en is nog steeds het hoogst in de jongste leeftijdscategorie (50-54 jaar). Voor 2023 en 2024 zijn dit echter voorlopige cijfers.

Er zijn ongeveer 9 tot 12% van de vrouwen die **≤20 maanden** na een bilaterale mammografie buiten het screeningsprogramma een **nieuwe MMT** kregen. Het percentage dat ≤20 maanden na de vorige MMT een nieuwe MMT heeft gehad blijft minder dan 1%. Aangezien de ontvangen uitnodiging voor screening enkele maanden geldig is, is het mogelijk dat vrouwen wachten met deelnemen en daarom kan het interval tussen twee screenings worden verkort.

## 4. Evaluatie-indicatoren van de diagnose van borstkanker

### 4.1. Doorverwijzingspercentage

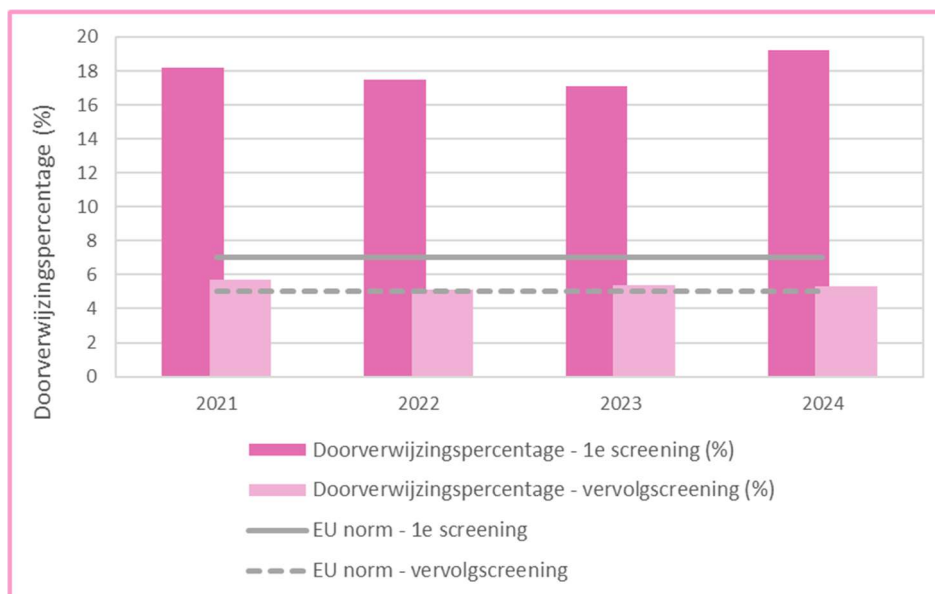
**Tabel 3 : Doorverwijzingspercentage, voor eerste screening en vervolgscreening**

|   | 2021              | 2022              | 2023              | 2024              |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>1<sup>er</sup> screening</b>   |                   |                   |                   |                   |
| Aantal mammotesten  | 2.422             | 2.137             | 2.625             | 2.519             |
| Aantal afwijkende mammotesten (% doorverwijzing) ; N (%)<br>EU norm : <7% (<5% wenselijk) | 442 <b>(18,2)</b> | 374 <b>(17,5)</b> | 449 <b>(17,1)</b> | 483 <b>(19,2)</b> |
| 50-54 jaar  | 213 <b>(19,3)</b> | 155 <b>(15,5)</b> | 223 <b>(17,5)</b> | 248 <b>(20,1)</b> |
| 55-59 jaar  | 109 <b>(17,5)</b> | 98 <b>(18,8)</b>  | 101 <b>(16,3)</b> | 98 <b>(16,6)</b>  |
| 60-64 jaar  | 69 <b>(17,3)</b>  | 77 <b>(21,6)</b>  | 74 <b>(17,6)</b>  | 73 <b>(19,7)</b>  |
| 65-69 jaar  | 51 <b>(17,3)</b>  | 44 <b>(17,0)</b>  | 51 <b>(16,2)</b>  | 64 <b>(19,8)</b>  |
| <b>Vervolgscreening</b>   |                   |                   |                   |                   |
| Aantal mammotesten  | 3.449             | 2.798             | 3.307             | 3.015             |
| Aantal afwijkende mammotesten (% doorverwijzing) ; N (%)<br>EU norm : <5% (<3% wenselijk) | 198 <b>(5,7)</b>  | 144 <b>(5,1)</b>  | 177 <b>(5,4)</b>  | 160 <b>(5,3)</b>  |
| 50-54 jaar  | 20 <b>(6,8)</b>   | 6 <b>(3,0)</b>    | 14 <b>(6,1)</b>   | 12 <b>(5,7)</b>   |
| 55-59 jaar  | 59 <b>(6,1)</b>   | 37 <b>(4,7)</b>   | 40 <b>(4,3)</b>   | 39 <b>(4,9)</b>   |
| 60-64 jaar  | 62 <b>(5,6)</b>   | 56 <b>(6,0)</b>   | 66 <b>(6,3)</b>   | 53 <b>(5,2)</b>   |
| 65-69 jaar  | 57 <b>(5,2)</b>   | 45 <b>(5,1)</b>   | 57 <b>(5,2)</b>   | 56 <b>(5,6)</b>   |

Alle mammotesten uitgevoerd in 2024 werden meegerekend.

De cijfers in geel zijn de Europese normen. Als de waarde van een indicator niet voldoet aan deze normen, wordt het resultaat in rood weergegeven.

**Figuur 4 : Doorverwijzingspercentage**



**Conclusie :**

Het doorverwijzingspercentage is hoog in vergelijking met de Europese aanbevelingen [1] vooral bij eerste screening. Het doorverwijzingspercentage voor eerste screening is gestegen en is 19,2% in 2024. Voor vervolgscreening blijft het doorverwijzingspercentage stabiel. In 2024 is het percentage voor vervolgscreening 5,3% en ligt net boven de aanbeveling.

Er is geen duidelijk verschil tussen leeftijdscategorieën. Deze kwaliteitsindicator is een indirecte maatstaf voor vals-positiviteit. De Europese aanbevelingen voor het doorverwijzingspercentage hebben betrekking op het screeningsprogramma georganiseerd voor vrouwen zonder symptomen of verhoogd risico. Een lage deelnamegraad kan een rol spelen bij het overschrijden van deze aanbevelingen, en leidt mogelijk tot een selectiebias bij de vrouwen die deelnemen aan screening.

**4.2. Borstkankerdetectiegraad, intervalkankergraad, positief predictieve waarde, sensitiviteit en specificiteit van het programma**

**Definities :**

Een screengedetecteerde kanker wordt gedefinieerd als een primaire borstkanker gedetecteerd binnen 24 maanden na een positieve mammotest (met of zonder vervolgonderzoek).

Een intervalkanker wordt gedefinieerd als een primaire borstkanker die gedetecteerd wordt na een negatieve mammotest of na een positieve mammotest waarvoor het vervolgonderzoek negatief was (geen maligniteit weerhouden), dit voordat de volgende mammotest plaatsvindt. Het kan gaan om een kanker die niet werd gezien op de mammotest of een kanker die zich pas heeft ontwikkeld na screening, in het interval tussen 2 screenings.

**Tabel 4 : Borstkankerdetectiegraad voor invasieve en in situ kankers, intervalkankers, positief predictieve waarde, sensitiviteit en specificiteit**

|  | 2021        | 2022*        | 2023*        | 2024 <sup>*,**</sup> |
|--|-------------|--------------|--------------|----------------------|
| <b>Borstkankerdetectiegraad globaal (N/1000)</b>                 | <b>8,5</b>  | <b>5,9</b>   | <b>7,4</b>   | <b>7,1</b>           |
| Eerste screening – WSR (N/1000)<br>EU norm: >3xBR (>6,8/1.000)   | 10,6        | 6,4          | 8,5          | 9,1                  |
| Eerste screening (N/1000)  | 9,1         | 6,6          | 6,5          | 7,6                  |
| Vervolgscreening – WSR (N/1000)<br>EU norm: >3xBR (>3,5/1.000)   | 8,6         | 4,0          | 8,2          | 6,6                  |
| Vervolgscreening (N/1000)  | 8,1         | 5,4          | 8,2          | 6,7                  |
| <b>Borstkankerdetectiegraad voor invasieve kankers (N/1000)</b>  | <b>7,0</b>  | <b>5,1</b>   | <b>6,9</b>   | <b>5,9</b>           |
| <b>Borstkankerdetectiegraad voor in situ kankers (N/1000)</b>    | <b>1,5</b>  | <b>0,8</b>   | <b>0,5</b>   | <b>1,2</b>           |
|  | <b>2021</b> | <b>2022*</b> | <b>2023*</b> |                      |
| <b>Intervalkankergraad (N/1000)</b>                              | <b>2,2</b>  | <b>2,2</b>   | <b>1,9</b>   |                      |
| Na negatieve mammografie (N/1000)                                | 1,5         | 1,6          | 1,9          |                      |
| Na afwijkende mammografie met negatief vervolgonderzoek (N/1000) | 0,7         | 0,6          | 0,0          |                      |

|  | 2021        | 2022*       | 2023*       | 2024*, ** |
|--|-------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Positief predictieve waarde globaal (%)</b> | 7,8         | 5,6         | 7,0         | 6,3       |
| Eerste screening (%)                           | 5,0         | 3,7         | 3,8         | 4,1       |
| Vervolgscreening (%)                           | 14,1        | 10,4        | 15,3        | 12,7      |
|  | 2021        | 2022*       | 2023*       |           |
| <b>Sensitiviteit globaal (%)</b>               | 79,4        | 72,5        | 80,0        |           |
| Eerste screening (%)                           | 78,6        | 77,8        | 70,8        |           |
| Vervolgscreening (%)                           | 80,0        | 68,2        | 87,1        |           |
| In situ kankers (%)                            | 81,8        | 100         | 100         |           |
| Invasieve kankers (%)                          | 78,8        | 69,4        | 78,8        |           |
| <b>Specificiteit globaal (%)</b>               | <b>89,9</b> | <b>90,1</b> | <b>90,1</b> |           |
| Eerste screening (%)                           | 82,5        | 83,1        | 83,4        |           |
| Vervolgscreening (%)                           | 95,1        | 95,4        | 95,4        |           |

\*Voorlopige cijfers voor deze jaren. De resultaten (na koppeling met de CIB 2023 databank) van de kankerdetectiegraad en intervalkankergraad zijn definitief tot en met screeningsjaar 2021 en quasi definitief voor screeningsjaar 2022 op basis van de CHP databank. Aangezien de meeste intervalkankers in het tweede jaar na de screeningsmammografie gediagnosticeerd worden, wordt de intervalkankergraad berekend t.e.m. screeningsjaar 2023. De IMA databank is nog onvolledig voor 2023 en 2024.

\*\*Deelnames aan het screeningsprogramma van januari tot en met september 2024.

De cijfers in geel zijn de Europese normen. Als de waarde van een indicator niet voldoet aan deze normen, wordt het resultaat in rood weergegeven.

### Conclusie :

De **borstkankerdetectiegraad** is altijd hoger voor eerste screening dan bij vervolgscreening. Deze resultaten moeten met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd vanwege de lage participatiegraad en de onvolledigheid van de opvolging voor 2023 en 2024. De Europese aanbeveling voor de borstkankerdetectiegraad (WSR) wordt zowel voor eerste screening als voor vervolgscreening bereikt, behalve voor 2022 eerste screening.

Er wordt een hogere detectiegraad waargenomen voor invasieve kankers dan voor in situ kankers, wat ook bij de andere screeningsprogramma's het geval is <https://kankerregister.org/fr/screening>

De **intervalkankergraad** na een negatieve mammotest blijft stabiel. Op 1.000 deelnemers zal bij minder dan 2 vrouwen de diagnose van borstkanker worden gesteld na negatief screeningsresultaat en vóór de volgende screening plaatsvindt. De intervalkankergraad na een positieve mammotest met een negatief vervolgonderzoek is minder dan 1 vrouw op 1.000.

De **positief predictieve waarde (PPW)** is laag voor eerste screening. Deze lage PPW kan verband houden met het hoge doorverwijzingspercentage. Bij vervolgscreening is de PPW over het algemeen hoger dan voor eerste screening. De mammografiebeelden van de vervolgscreening kunnen vergeleken worden met die van de vorige screening, wat leidt tot een lager doorverwijzingspercentage. De PPW voor vervolgscreening ligt rond het gemiddelde van Europese landen (11,4% [range 5,2 – 35,4]) [5].

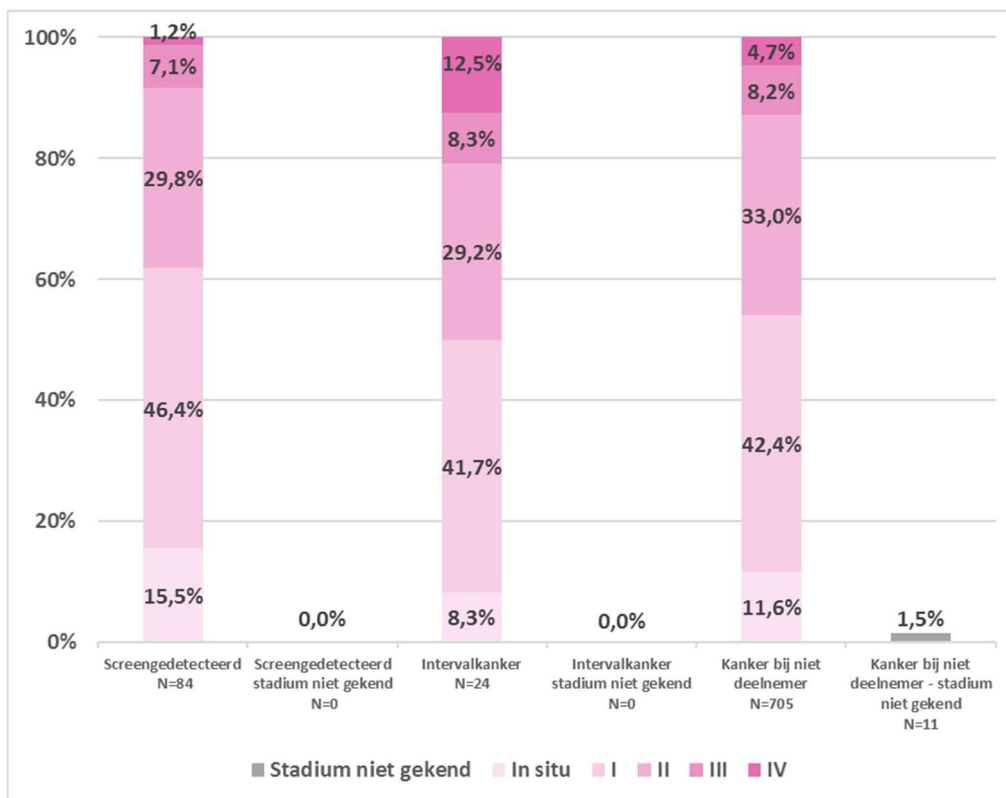
De globale **sensitiviteit** van het programma is gedaald in 2022 maar blijft boven de 70% (quasi definitief resultaat voor 2022). Dit betekent dat ongeveer 1/4 à 1/5 van alle kankers in de gescreende populatie intervalkankers zijn (ofwel kankers die ontstaan in de periode tussen twee screenings ofwel kankers waarvoor

de mammotest positief was maar waarvoor de diagnostische oppuntstelling geen kanker aan het licht bracht). De sensitiviteit is hoger voor vervolgscreening dan voor eerste screening (behalve voor 2022).

De **globale specificiteit** van het programma is 90% voor de screeningjaren 2021-2023. De specificiteit van vervolgscreening is steeds beter dan die van eerste screening. Omdat vergelijking met eerdere mammografiebeelden mogelijk is, is het doorverwijzingspercentage en het aantal vals positieven lager.

#### 4.3. Proportie screengedetecteerde kankers, intervalkankers en kankers bij niet deelnemers, volgens stadium bij diagnose

**Figuur 5 : Stadium bij diagnose van screengedetecteerde kankers, intervalkankers en kankers bij niet deelnemers voor screeningsjaren 2020-2021 (N=824).**



#### Conclusie :

Voor de screeningsperiode 2020-2021, werd 86,9% (716/824) van de borstkanker diagnoses in de doelgroep van het screeningsprogramma bij de niet deelnemers gevonden (N totaal=824). Dit kan mogelijk verklaard worden door de lage participatiegraad van het screeningsprogramma. De screengedetecteerde kankers en intervalkankers vertegenwoordigen respectievelijk 10,2% en 2,9% van de kankerdiagnoses in de doelgroep (respectievelijk N = 84 en N = 24).

Screengedetecteerde kankers worden vaker in een vroeg stadium gedetecteerd in vergelijking met intervalkankers en kankers bij niet deelnemers. Ongeveer 61,9% van de screengedetecteerde kankers met gekend stadium zijn in situ of stadium I bij diagnose. Ongeveer 46,0% van de borstkankers met gekend stadium bij vrouwen die niet deelnemen aan het screeningsprogramma zijn stadium II+ bij diagnose, met 12,9%

stadium III+ (4,7% stadium IV). Voor de screengedetectede kankers en intervalkankers – met gekend stadium – is het percentage III+ bij diagnose respectievelijk 8,3% en 20,8%, met 1,2% en 12,5% stadium IV.

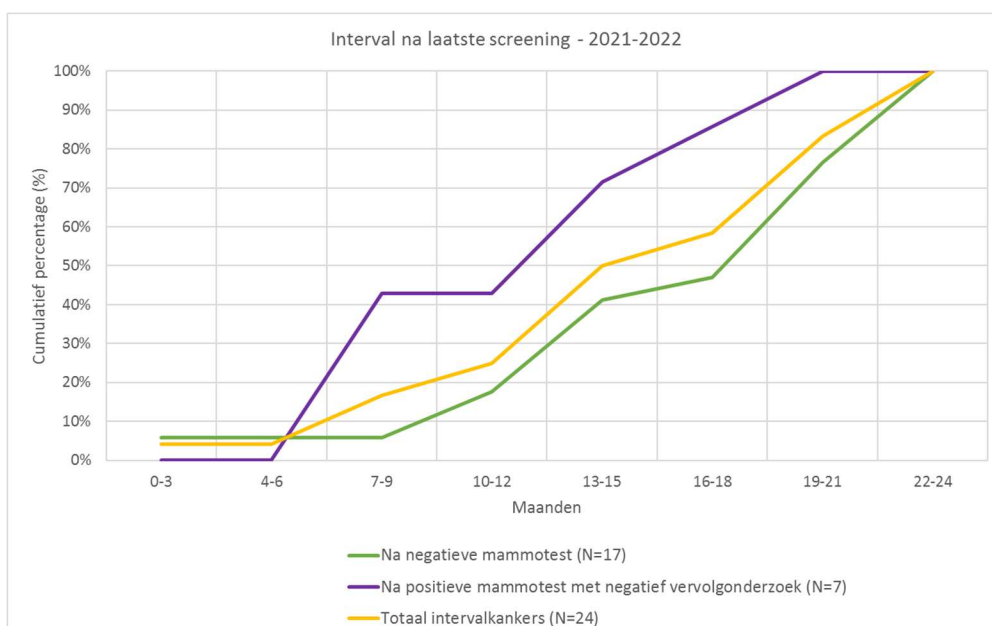
Een mogelijke selectiebias bij personen die deelnemen aan screening kan niet worden uitgesloten (socio-economische status, leeftijd, personen met verhoogde risico's en symptomen die toch deelnemen aan het programma, ...). Verdere studies zouden nuttig zijn. Het aantal intervalkankers is laag, wat een effect kan hebben op de percentages van de stadia. Bovendien kan voor de screeningsjaren 2020-2021 een mogelijke impact van de COVID-19-pandemie niet worden uitgesloten.

**Tabel 5 : Verdeling van de intervalkankers volgens het interval na de laatste MMT (na negatieve MMT of na positieve MMT met negatief vervolgonderzoek)**

| Intervalkankers        | Na negatieve mammotest |       | Na positieve mammotest met negatieve opvolging |       | Totaal intervalkankers |       |
|------------------------|------------------------|-------|--|-------|------------------------|-------|
|                        | %                      | Cum%  | %  | Cum%  | %                      | Cum%  |
|                        | <b>2021-2022</b>       |       |  |       |                        |       |
| Interval (maanden)     | %                      | Cum%  | %  | Cum%  | %                      | Cum%  |
| 0-3                    | 5,9                    | 5,9   | 0  | 0     | 4,2                    | 4,2   |
| 4-6                    | 0                      | 5,9   | 0  | 0     | 0                      | 4,2   |
| 7-9                    | 0                      | 5,9   | 42,9   | 42,9  | 12,5                   | 16,7  |
| 10-12                  | 11,8                   | 17,6  | 0  | 42,9  | 8,3                    | 25,0  |
| 13-15                  | 23,5                   | 41,2  | 28,6   | 71,4  | 25,0                   | 50,0  |
| 16-18                  | 5,9                    | 47,1  | 14,3   | 85,7  | 8,3                    | 58,3  |
| 19-21                  | 29,4                   | 76,5  | 14,3   | 100,0 | 25,0                   | 83,3  |
| 22-24                  | 23,5                   | 100,0 | 0  | 100,0 | 16,7                   | 100,0 |
| <b>Totaal 0-24 (N)</b> | <b>17</b>              |       | <b>7</b>                                       |       | <b>24</b>              |       |

\*Aangezien de kankerregistratiedatabank volledig is tot en met incidentiejaar 2023 en een opvolging van 24 maanden nodig is om intervalkankers te bepalen, kunnen definitieve resultaten worden berekend tot en met screeningsjaar 2021. Op basis van CHP borst zijn voorlopige incidentiecijfers voor 2024 beschikbaar en kunnen voorlopige resultaten gegeven worden voor screeningsjaren.

**Figuur 6 : Cumulatieve verdeling van de intervallen, voor intervalkankers van screeningsjaar 2021-2022**



### Conclusie:

De curve van intervalkankers na een negatieve MMT stijgt progressief met een sterke stijging tussen 13 en 15 maanden na screening.

Voor intervalkankers na een positieve MMT met negatief vervolgonderzoek moet men voorzichtig zijn bij de interpretatie gezien de zeer kleine aantallen, er is een sterke stijging 7-9 maanden na screening en 13-15 maanden na screening. In totaal wordt ongeveer 75% van alle intervalkankers na 12 maanden gediagnosticeerd.

#### 4.4. Tumorkarakteristieken screengedetectede kankers

De tumorkarakteristieken bij diagnose van borstkanker, zoals stadium, grootte en lymfeklierstatus zijn belangrijk voor de prognose en de behandeling.

**Stadium (pTNM) :** Voor kankers die tijdens de 1ste screening worden ontdekt, is de Europese aanbeveling dat <30% van de gedetecteerde kankers (wanneer stadium bekend is) stadium II+ moet zijn. Voor de kankers die bij vervolgscreening worden gedetecteerd is de norm maximaal 25%. Dit percentage wordt berekend op basis van het totaal aantal gedetecteerde kankers (in situ en invasief).

**Grootte (pT) :** Screening moet streven naar een zo hoog mogelijk percentage invasieve tumoren van  $\leq 10$ mm. Volgens de Europese aanbevelingen is het wenselijk dat  $\geq 25\%$  van de kankers die bij 1ste screening worden gevonden  $\leq 10$ mm zijn. Voor vervolgscreening is  $\geq 25\%$  aanvaardbaar en  $\geq 30\%$  is wenselijk. Dit percentage wordt berekend voor invasieve screengedetectede kankers.

**Lymfeknopen (pN) :** De Europese aanbevelingen geven aan dat bij >70% van de invasieve kankers die bij 1ste screening worden gevonden de lymfeklierstatus negatief moet zijn. Bij vervolgscreening moet  $\geq 75\%$  van de invasieve screengedetectede kankers een negatieve lymfeklierstatus hebben. Dit percentage wordt berekend voor invasieve screengedetectede kankers.

**Tabel 6 : Karakteristieken van screengedetectede kankers.**

| Karakteristieken van screengedetectede kankers: 2014-2023*           |                                  |                                      |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|
|  | Totaal screengedetectede **<br>N | N (%)                                |
| <b>Stadium II+</b>   |                                  |                                      |
| Eerste screening<br>EU norm : <30%                                   | 157                              | 55 (35,0)                            |
| Vervolgscreening<br>EU norm : $\leq 25\%$                            | 197                              | 46 (23,4)                            |
| <b>% <math>\leq 10</math>mm</b>                                      |                                  |                                      |
| Eerste screening<br>EU norm : $\geq 25\%$                            | 143                              | Ja: 33 (23,1)<br>Onbekend: 23 (16,1) |
| Vervolgscreening<br>EU norm : $\geq 25\%$ , $\geq 30\%$ is wenselijk | 180                              | Ja: 61 (33,9)<br>Onbekend: 19 (10,6) |

| % met negatieve lymfeknopen        |     |  |
|------------------------------------|-----|--|
| Eerste screening<br>EU norm : >70% | 143 | Ja: 93 ( <b>65,0</b> )<br>Onbekend: 10 (7,0) |
| Vervolgscreening<br>EU norm : >75% | 180 | Ja: 138 ( <b>76,7</b> )<br>Onbekend: 6 (3,3) |

\* Tumorkarakteristieken zijn enkel beschikbaar via de CIB kankerregistratiedatabank. Deze databank is volledig t.e.m. incidentiejaar 2023. Vandaar dat voor de tumorkarakteristieken de resultaten van screengedeteteerde kankers uit screeningsjaren 2014-2023 worden weergegeven. \*\*% stadium II+ wordt berekend op het totaal aantal screengedeteteerde kankers (in situ en invasief) ; % ≤10mm en % met negatieve lymfeknopen wordt berekend voor de invasieve screengedeteteerde kankers.

De cijfers in geel zijn de Europese normen. Als de waarde van een indicator niet voldoet aan deze normen, wordt het resultaat in rood weergegeven.

### Conclusie :

Voor de screeningsjaren 2014-2023 voldoet het percentage screengedeteteerde kankers met stadium II+ voor 1ste screening niet aan de Europese aanbeveling, maar voor vervolgscreening voldoet het wel aan de norm. Het percentage invasieve screengedeteteerde kankers van ≤10 mm is minstens 23,1% en 33,9% voor respectievelijk 1ste screening en vervolgscreening en voldoet daarmee aan de Europese aanbevelingen voor vervolgscreening [1, 2]. Voor eerste screening, als alle « onbekende » gevallen ook ≤10 mm zouden zijn, zou het percentage verhogen tot 39,2% en wordt de norm gehaald. Het percentage screengedeteteerde kankers met een negatieve klierstatus is 65,0% voor 1ste screening en 76,7% voor vervolgscreening. Voor 1ste screening is dit lager dan de Europese norm. Als alle « onbekende » gevallen ook een negatieve klierstatus zouden hebben, stijgt dit percentage voor 1ste screening tot 72,0% en zou de Europese norm gehaald worden. Bij vervolgscreening wordt de norm voor deze 3 tumorkarakteristieken wel steeds bereikt.

## 5. Evaluatie-indicatoren van opvolging en behandeling

### 5.1. Opvolgingsgraad na een positieve mammotest

**Tabel 7: Indicatoren voor opvolging na een positieve mammotest**

|  | 2021       |             | 2022       |             | 2023*      |             | 2024*,**   |             |
|--|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|  | N          | %           | N          | %           | N          | %           | N          | %           |
| <b>Aantal vrouwen met een positieve mammotest</b>      | <b>640</b> |             | <b>518</b> |             | <b>626</b> |             | <b>460</b> |             |
| Aantal vrouwen met gekende opvolging binnen 1 maand    | 324        | 50,6        | 234        | 45,2        | 337        | 53,8        | 225        | 48,9        |
| Aantal vrouwen met gekende opvolging binnen 12 maanden | 614        | 95,9        | 487        | 94,0        | 595        | 95,0        | 423        | 92,0        |
| <b>Voor deze vrouwen, N en % soort opvolging</b>       |            |             |            |             |            |             |            |             |
| <b>Beeldvorming</b>                                    |            |             |            |             |            |             |            |             |
| Diagnostische mammografie                              | 435        | 70,8        | 340        | 69,8        | 424        | 71,3        | 292        | 69,0        |
| Echografie   | 592        | 96,4        | 473        | 97,1        | 569        | 95,6        | 409        | 96,7        |
| Diagnostische mammografie + echografie                 | 416        | 67,8        | 326        | 66,9        | 403        | 67,7        | 282        | 66,7        |
| NMR  | 59         | 9,6         | 38         | 7,8         | 54         | 9,1         | 32         | 7,6         |
| <b>Staalname</b>                                       | <b>106</b> | <b>17,3</b> | <b>78</b>  | <b>16,0</b> | <b>94</b>  | <b>15,8</b> | <b>71</b>  | <b>16,8</b> |

|  |           |            |           |            |           |            |           |            |
|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| Gesloten biopsieën                                   | 90        | 14,7       | 59        | 12,1       | 81        | 13,6       | 60        | 14,2       |
| <b>Heelkunde</b>                                     | <b>53</b> | <b>8,6</b> | <b>29</b> | <b>6,0</b> | <b>44</b> | <b>7,4</b> | <b>28</b> | <b>6,6</b> |
| Tumorectomie   | 48        | 7,8        | 23        | 4,7        | 37        | 6,2        | 24        | 5,7        |
| Mastectomie  | 6         | 1,0        | 7         | 1,4        | 8         | 1,3        | 6         | 1,4        |
| <b>Geen gekende opvolging binnen 12 maanden</b>      | <b>26</b> | <b>4,1</b> | <b>31</b> | <b>6,0</b> | <b>31</b> | <b>5,0</b> | <b>37</b> | <b>8,0</b> |
| <b>Biopsieën en tumorectomieën binnen 24 maanden</b> |           |            |           |            |           |            |           |            |
| Letsels bij gesloten biopsie                         | 103       |            | 78        |            | 88        |            | 65        |            |
| Benigne letsel                                       | 51        | 49,5       | 49        | 62,8       | 48        | 54,5       | 38        | 58,5       |
| Maligne letsel                                       | 52        | 50,5       | 29        | 37,2       | 40        | 45,5       | 27        | 41,5       |
| Letsels bij open biopsie (tumorectomie)              | 59        |            | 31        |            | 37        |            |           |            |
| Benigne letsel (B)                                   | 13        | 22,0       | 7         | 22,6       | 7         | 18,9       | <5        | 12,5       |
| Maligne letsel (M)                                   | 46        | 78,0       | 24        | 77,4       | 30        | 81,1       | 21        | 87,5       |
| B/M-ratio<br>EU norm: ≤1:2 (wenselijk : ≤1:4)        |           | 0,28       |           | 0,29       |           | 0,23       |           | 0,14       |

\*Voorlopige cijfers voor deze jaren. De IMA databank is voor deze jaren nog onvolledig. \*\*Deelnemers aan het screeningsprogramma van januari tot en met september 2024.

De verschillende soorten opvolging worden berekend zonder prioriteiten.

De cijfers in geel zijn de Europese normen. Als de waarde van een indicator niet voldoet aan deze normen, wordt het resultaat in rood weergegeven.

#### Conclusie :

**Opvolgingsgraad :** Bij 92,0-95,9% van de positieve mammotesten vindt de opvolging plaats binnen de 12 maanden waarbij  $\geq 45\%$  in de eerste maand na de afwijkende mammotest (gegevens over opvolging zijn nog onvolledig voor screeningsjaren 2023 en 2024). De Europese aanbevelingen geven aan dat voor ten minste 90% van de positieve mammotesten binnen de 3 weken een diagnostische oppuntenstelling moet plaatsvinden, voor vrouwen met symptomen en signalen die sterk wijzen op borstkanker.

**Opvolging na een positieve mammotest volgens soort vervolgonderzoek:** Het meest voorkomende vervolgonderzoek na een positieve mammotest is aanvullende beeldvorming, meestal een echografie of een mammografie in combinatie met echografie. Bij ongeveer 16-17% van de positieve mammotesten wordt een staal afgenomen. Het percentage heelkunde (tumorectomie of mastectomie) na een positieve mammotest is 6 tot 9% voor 2021-2024. Ter herinnering, de follow-up gegevens voor screeningsjaren 2023 en 2024 zijn nog niet compleet.

**Biopsiefrequentie (gesloten biopsie) :** Het percentage biopsienames dat plaatsvond binnen de 12 maanden na een positieve mammotest (met gekende opvolging) is ongeveer 12-15%.

**De kans op een maligne letsel bij biopsieën en tumorectomieën :** Bij een biopsie die plaatsvond binnen 24 maanden na een positieve mammotest in 2021 en 2022 werd in respectievelijk 50,5% en 37,2% van de gevallen een kanker gevonden. Bij een tumorectomie uitgevoerd binnen de 24 maanden, was de kans om een maligne letsel te vinden respectievelijk 78,0% en 77,4% voor 2021 en 2022. De cijfers voor 2023 en 2024 zijn nog niet definitief.

**B/M-ratio bij open biopsieën (tumorectomieën) :** Tumorectomieën binnen 24 maanden na een positieve mammotest hebben een aanvaardbare B/M-ratio volgens de Europese aanbevelingen. Een tumorectomie wordt dus minder vaak uitgevoerd voor een goedaardig letsel.

## 5.2. Tijdsinterval tussen positieve mammotest en vervolgonderzoek

**Tabel 8: Cumulatief percentage opvolging op verschillende tijdstippen na de positieve mammotest, voor alle positieve MMT, per screeningsjaar.**

| Opvolging na positieve mammotest   | Interval           | 2021  | 2022  | 2023* | 2024*,** |
|--|--------------------|-------|-------|-------|----------|
| Opvolgingsgraad na positieve mammotest (Cum %)                           | 0-3 mois           | 94,5  | 93,5  | 93,7  | 93,6     |
|  | 4-6 mois           | 97,7  | 96,8  | 97,2  | 98,1     |
|  | 7-9                | 98,2  | 98,0  | 99,0  | 99,1     |
|  | 10-12              | 99,0  | 98,6  | 99,2  | 100,0    |
|  | 13-15              | 99,2  | 99,2  | 99,3  | 100,0    |
|  | 16-18              | 99,4  | 99,4  | 99,5  | 100,0    |
|  | 19-21              | 99,5  | 99,4  | 99,8  | 100,0    |
|  | 22-24              | 99,7  | 99,4  | 99,8  | 100,0    |
|  | >24                | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0    |
| Geen gekende opvolging (%)   |                    | 3,0   | 4,4   | 4,2   | 7,6      |
| Opvolgingsgraad na positieve mammotest bij screengedeteteerde kanker (%) | ≤ 1 semaine        | 10,0  | 6,9   | 4,5   | 13,8     |
|  | >1 semaine - ≤ 1   | 52,0  | 69,0  | 70,5  | 69,0     |
|  | >1 mois - ≤ 2 mois | 32,0  | 10,3  | 15,9  | 13,8     |
|  | >2 mois - ≤ 3 mois | 6,0   | 3,4   | 0     | 3,4      |
|  | > 3 mois           | 0     | 10,3  | 9,1   | 0        |

\*Voorlopige cijfers voor deze jaren. De IMA databank is voor deze jaren nog onvolledig.

\*\*Deelname aan het screeningsprogramma van januari tot en met september 2024.

### Conclusie :

#### Interval na een positieve mammotest

De opvolging na een positieve MMT vindt plaats voor 94 tot 95% binnen de 3 maanden en voor 99 tot 100% binnen 12 maanden. De opvolgingsgraad neemt niet veel toe tussen 12 maanden en 24 maanden. ≤1% van de opvolging na een positieve MMT vindt plaats na 24 maanden.

Ongeveer 3 tot 4% van de positieve MMT in 2021-2023 heeft geen gekende opvolging. De resultaten voor 2023 en 2024 zijn nog onvolledig.

#### Interval (eerste diagnostische oppuntstelling) na een positieve mammotest bij screengedeteteerde kankers

Bij meer dan 80% van de screengedeteteerde kankers vond de opvolging (eerste oppuntstelling) plaats binnen 2 maanden na de positieve mammotest in 2021-2024, en bij meer dan 60% in de eerste maand. De resultaten voor 2023 en 2024 zijn nog onvolledig. Europese richtlijnen geven aan dat bij ten minste 90% van de positieve mammotesten binnen de 3 weken een diagnostische oppuntstelling moet plaatsvinden, voor de vrouwen met symptomen en signalen die sterk wijzen op borstkanker.

### 5.3. Behandeling

**Tabel 9: Heelkundige behandeling voor screengedetectede kankers per stadium en per leeftijdsgroep voor invasieve en in situ kankers (2014-2023)**

| Screngedetectede kankers 2014-2023 | ≤ 12 maanden                 |                                      |                             |                                     | > 12 maanden | Onbekend of niet uitgevoerd |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|                                    | Tumorectomie + sentinelklier | Tumorectomie + okselklier-uitruiming | Mastectomie + sentinelklier | Mastectomie + okselklier-uitruiming |              |                             |
|                                    | %                            | %                                    | %                           | %                                   |              |                             |
| <b>Stadium N=278</b>               |                              |                                      |                             |                                     |              |                             |
| In situ                            | 57,1                         | 9,5                                  | 21,4                        | 7,1                                 | 0            | 4,8                         |
| I                                  | 82,0                         | 5,8                                  | 7,9                         | 4,3                                 | 0            | 0                           |
| II                                 | 56,8                         | 20,3                                 | 13,5                        | 8,1                                 | 1,4          | 0                           |
| III                                | 9,1                          | 27,3                                 | 4,5                         | 59,1                                | 0            | 0                           |
| IV                                 | 0                            | 0                                    | 0                           | 0                                   | 100          | 0                           |
| <b>Invasief N=262</b>              |                              |                                      |                             |                                     |              |                             |
| 50-54                              | 56,1                         | 16,7                                 | 10,6                        | 16,7                                | 0            | 0                           |
| 55-59                              | 53,8                         | 15,4                                 | 13,5                        | 9,6                                 | 3,8          | 3,8                         |
| 60-64                              | 74,6                         | 15,5                                 | 2,8                         | 5,6                                 | 0            | 1,4                         |
| 65-69                              | 67,1                         | 5,5                                  | 12,3                        | 12,3                                | 1,4          | 1,4                         |
| <b>In situ N=35</b>                |                              |                                      |                             |                                     |              |                             |
| 50-54                              | 41,7                         | 0                                    | 41,7                        | 8,3                                 | 0            | 8,3                         |
| 55-59                              | 87,5                         | 0                                    | 0                           | 0                                   | 0            | 12,5                        |
| 60-64                              | 62,5                         | 0                                    | 37,5                        | 0                                   | 0            | 0                           |
| 65-69                              | 57,1                         | 0                                    | 14,3                        | 0                                   | 0            | 28,6                        |

De IMA gegevens voor de prestatiejaren 2023 en 2024 zijn onvolledig.

#### Conclusie:

**Type heelkunde per stadium voor screngedetectede kankers :** Voor analyse van heelkunde per stadium worden alleen de screngedetectede kankers waarvan het stadium gekend is meegenomen. Een tumorectomie (met of zonder verwijdering sentinelklier) is meer frequent bij in situ kankers (66,6%) en bij stadium I (87,8%). Dit komt ongeveer overeen met de Europese aanbevelingen : borstsparende heelkunde is de voorkeursbehandeling voor de meerderheid van kleine screngedetectede kankers en zou bij 70 tot 80% van de gevallen moeten plaatsvinden [1, 2].

Voor 63,6% van de screngedetectede kankers van stadium III werd een mastectomie uitgevoerd. Het aantal screngedetectede kankers met stadium IV die een chirurgische behandeling kregen is zeer klein; daarom zijn er geen conclusies voor dit stadium.

**Type heelkunde per leeftijdsgroep voor screngedetectede kankers :** Voor invasieve kankers is tumorectomie de meest uitgevoerde chirurgische behandeling ongeacht de leeftijdsgroep (tussen 69,2% en 90,1%). Bij jongere vrouwen wordt vaker een mastectomie uitgevoerd (27,3% voor 50-54 jaar).

Ook voor in situ kankers wordt tumorectomie het meest frequent wordt uitgevoerd, het percentage varieert naargelang de leeftijdsgroep (41,7-87,5%). Men moet echter voorzichtig zijn bij de interpretatie omdat het aantal in situ kankers per leeftijdsgroep klein is.

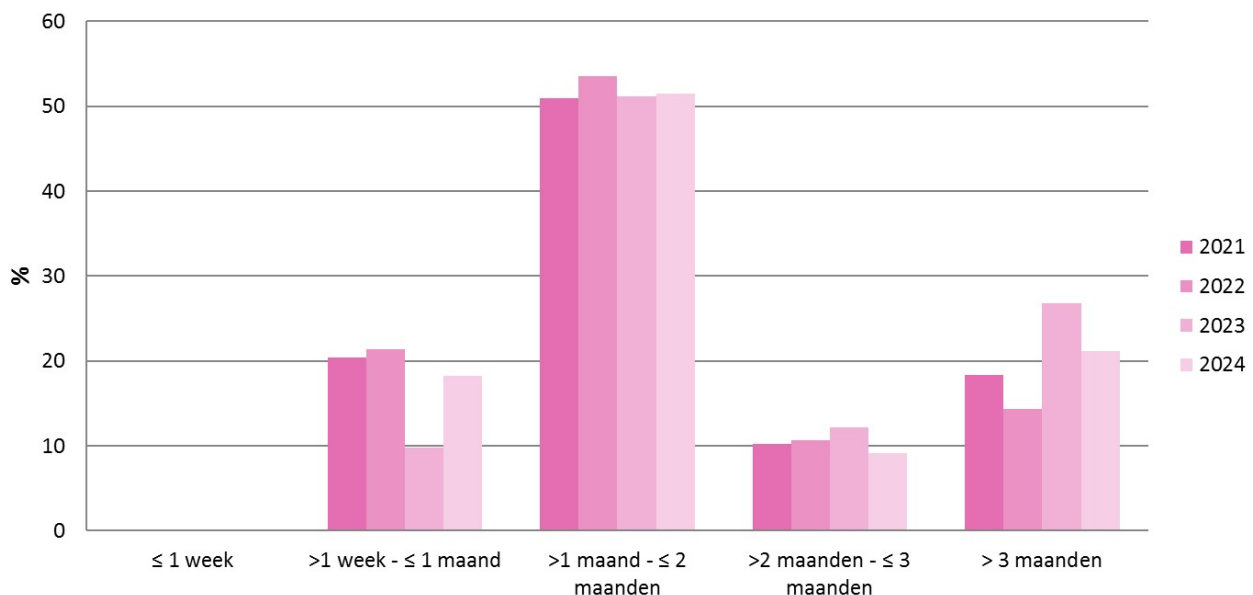
#### 5.4. Percentage chirurgische ingrepen voor screngedetectede kankers volgens tijdsinterval na eerste vervolgonderzoek

**Tabel 10 : Tijdsinterval tussen eerste vervolgonderzoek en chirurgische behandeling voor screngedetectede kankers**

|                          | 2021      | 2022      | 2023*     | 2024*     |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>% heerkunde</b>       | <b>%</b>  | <b>%</b>  | <b>%</b>  | <b>%</b>  |
| ≤ 1 week                 | 0         | 0         | 0         | 0         |
| >1 week - ≤ 1 maand      | 20,4      | 21,4      | 9,8       | 18,2      |
| >1 maand - ≤ 2 maanden   | 51,0      | 53,6      | 51,2      | 51,5      |
| >2 maanden - ≤ 3 maanden | 10,2      | 10,7      | 12,2      | 9,1       |
| > 3 maanden              | 18,4      | 14,3      | 26,8      | 21,2      |
| <b>Totaal aantal</b>     | <b>49</b> | <b>28</b> | <b>41</b> | <b>33</b> |

\* Voorlopige cijfers : IMA gegevens voor de prestatiejaren 2023 en 2024 zijn onvolledig. Voor screeningsjaar 2024, werden alleen de screeningsmammografieën van januari tot en met september 2024 meegenomen in de berekening.

**Figuur 7: Tijdsinterval tussen eerste vervolgonderzoek en chirurgische behandeling voor screngedetectede kankers**



IMA gegevens voor de prestatiejaren 2023 en 2024 zijn onvolledig. Voor screeningsjaar 2024, werden alleen de screeningsmammografieën van januari tot en met september 2024 meegenomen in de berekening.

**Conclusie:**

Volgens de Europese aanbevelingen zou 90% van de chirurgische ingrepen binnen 3 weken na de beslissing tot operatie moeten plaatsvinden. Dit kon niet worden berekend op basis van de beschikbare databanken omdat

we niet precies weten wanneer de beslissing om te opereren werd genomen. Wel kunnen we de tijd tussen het eerste vervolgonderzoek en de chirurgische ingreep evalueren. Voor de periode 2021-2022 ondergaat ongeveer 20% van de vrouwen met een screengedetectedeerde kanker binnen de 4 weken na het eerste vervolgonderzoek een chirurgische ingreep en ongeveer 71-75% binnen 8 weken.

Deze resultaten zijn lager dan verwacht. Een mogelijke oorzaak kan het krijgen van een eventuele neo-adjuvante behandeling zijn, waardoor het interval vóór de chirurgische ingreep wordt verlengd. Voor 2023 en 2024 zijn er voorlopige resultaten (IMA gegevens zijn nog niet volledig).

## 6. Conclusie

In 2023 werden 993 nieuwe invasieve borstkankers en 137 nieuwe in situ borstkankers gediagnosticeerd in Brussel, waarvan respectievelijk 42% en 44% in de leeftijdsgroep van 50 tot 69 jaar. De **incidentie van invasieve tumoren daalde** in de periode 2004-2023 (van 207,9 naar 188,0/100.000) en daalde sterker in de leeftijdsgroep 50-69 jaar (van 456,2 in 2004 naar 330,2/100.000 in 2023). Wat de in situ tumoren betreft, is er geen significante trend in incidentie. De **mortaliteit** voor invasieve borstkanker **daalde significant** tussen 2004 en 2022 (van 45,7 naar 30,6/100.000). Voor de leeftijdsgroep 50-69 jaar is er een sterkere daling van de mortaliteit, met een zeer sterke daling vanaf 2013 : van 64,4 in 2013 naar 33,6/100.000 in 2022.

### Doelgroep en dekkingsgraad

In 2024 bestaat de **volledige doelgroep** van borstkankerscreening in Brussel uit **125.484** vrouwen. Van deze populatie komt 2,7% van de vrouwen niet in aanmerking om medische redenen en 4,4% wordt niet uitgenodigd vanwege een MMT in 2023. Voor **2024** is de **totale dekkingsgraad 46,0%**. De dekkingsgraad door **deelname aan het programma** is **9,0%**. In 2021-2024 stijgt de dekkingsgraad lichtjes, zowel in het programma als buiten het programma.

### Vrouwen die nog nooit gescreend zijn en overscreening

Het percentage vrouwen van de in aanmerking komende doelgroep dat nog **nooit gescreend** is voor borstkanker (binnen of buiten het programma) is **20,3%** in 2024. Dit percentage blijft stabiel.

**Overscreening** : Ongeveer 9 tot 12% van de vrouwen krijgt een nieuwe MMT  $\leq 20$  maanden na een bilaterale mammografie buiten het programma. Het percentage vrouwen dat  $\leq 20$  maanden tussen de MMT heeft is erg laag ( $\leq 0,9%$ ).

### Screeningsresultaten

- Het **doorverwijzingspercentage** is hoog in vergelijking met de Europese aanbevelingen, met name voor eerste screening : het doorverwijzingspercentage stijgt in 2024 en is 19,2%. Voor vervolgscreening blijft het doorverwijzingspercentage stabiel en ligt in 2024 net boven de norm.
- De **borstkankerdetectiegraad** komt overeen met de Europese aanbevelingen (behalve voor eerste screening in 2022).
  - In situ kankers : schommelt tussen 0,5 en 1,5‰ voor de periode 2021-2024.
  - Invasieve kankers : tussen 5,1 en 7,0‰ voor de periode 2021-2024.
- De **intervalkankergraad** na een negatieve mammotest blijft stabiel in 2022. Op 1.000 deelnemers wordt bij minder dan 2 vrouwen de diagnose van borstkanker gesteld na een negatief screeningsresultaat en vóór de volgende screening plaatsvindt.
- Voor de screeningsjaren 2020-2021 werd 86,9% (716/824) van de borstkankers in de doelgroep van het programma ontdekt bij de niet-deelnemers (mogelijk opportunistische screening). **Ongeveer 62% van de screengedetecteerde borstkankers met gekend stadium wordt ontdekt in een vroeg stadium** (in situ of stadium I). Ongeveer 12,9% van de borstkankers – met gekend stadium – bij niet deelnemende vrouwen in 2020-2021 zijn stadium III+ bij diagnose (met 4,7% stadium IV). Voor de screengedetecteerde kankers en intervalkankers – met gekend stadium – is het percentage stadium III+ respectievelijk 8,3% en 20,8%, met 1,2% en 12,5% stadium IV.

- Voor screeningsjaren 2014-2023 voldoet het **percentage screengedetecteerde kankers met stadium II+** niet aan de Europese aanbeveling voor 1ste screening, maar de norm wordt wel gehaald voor vervolgscreening. Voor eerste screening wordt de Europese norm voor **invasieve screengedetecteerde kankers van  $\leq 10$  mm** en voor invasieve screengedetecteerde kankers met **negatieve lymfeklierstatus** niet bereikt. Als alle kankers met « ongekend » stadium ook  $\leq 10$  mm en ook een negatieve klierstatus zouden hebben, dan zou de Europese norm wel bereikt worden. Bij vervolgscreening wordt de norm voor deze 3 karakteristieken wel steeds gehaald.

### Opvolging en behandeling

- **Opvolging** vindt binnen 12 maanden plaats bij 92,0-95,9% van de positieve mammotesten, met  $\geq 45\%$  binnen de eerste maand na de mammotest. Bij screengedetecteerde kankers heeft meer dan 60% een vervolgonderzoek (eerste diagnostische oppuntstelling) in de eerste maand na de positieve mammotest en meer dan 80% binnen 2 maanden na de mammotest. Europese aanbevelingen geven aan dat voor ten minste 90% van de positieve mammotesten binnen de 3 weken een diagnostische oppuntstelling moet plaatsvinden, voor vrouwen met symptomen en signalen die sterk wijzen op borstkanker.
- Tumorectomieën uitgevoerd na een positieve mammotest hebben een aanvaardbare B/M-ratio volgens de Europese aanbevelingen. **Tumorectomieën** worden dus minder vaak uitgevoerd voor benigne letsels.
- Voor screeningsjaren 2014-2023 worden minder geavanceerde screengedetecteerde kankers (in situ en stadium I) het vaakst behandeld met tumorectomie: 66,6% van in situ kankers en 87,8% van de kankers in stadium I. Dit komt ongeveer overeen met de Europese aanbevelingen (borstsparende heelkunde is de voorkeursbehandeling voor de meerderheid van de kleine screengedetecteerde kankers en zou bij 70 tot 80% van de gevallen moeten plaatsvinden).
- Zowel voor invasieve als in situ kankers is tumorectomie de meest uitgevoerde chirurgische behandeling, ongeacht de leeftijdsgroep. In de jongste leeftijdsgroep (50-54 jaar) wordt vaker een mastectomie uitgevoerd.

## 7. Referenties

1. European Commission, 2006. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis, 4<sup>th</sup> ed. Perry N, Broeders M, de Wolf C, Törnberg S, Holland R, von Karsa L, Puthaar E. International Agency for Research on Cancer, Lyon- France
2. European Commission, Directorate-General for Health and Consumers, European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis : fourth edition, supplements, Karsa, L.(editor), Holland, R.(editor), Broeders, M.(editor), Wolf, C.(editor), Perry, N.(editor), Törnberg, S.(editor), Publications Office, 2013, <https://data.europa.eu/doi/10.2772/13196>
3. European Commission, 2022. European Health Union: Commission welcomes adoption of new EU cancer screening recommendations.  
[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_7548](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7548)
4. Belgian Cancer Registry, Brussels, 2026, <https://kankerregister.org>
5. Cancer Screening in the European Union: Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening (2017).

## 8. Bijlagen

1. Methodologie Evaluatie-indicatoren borstkankerscreening 2021-2024-Brussel