

# BEVOLKINGSONDERZOEK BORSTKANKER

TIJDIG  
OPSPOREN  
HELPT!



## DEFINITIES EN BEREKENINGSWIJZEN



BEVOLKINGSONDERZOEK  
BORSTKANKER

# BEVOLKINGSONDERZOEK BORSTKANKER

## DEFINITIES EN BEREKENINGSWIJZEN

### Inleiding 3

Historiek van het Bevolkingsonderzoek Borstkanker	3
Beschrijving van de beschikbare databanken	5
Screeningsdatabank	5
Kankerregistratiedatabank	5
Cyto-histopathologie Register Borst (databank CHP-Borst)	5
Databank afkomstig van het Intermutualistisch Agentschap voor borst (databank IMA-borst)	5

### Definities en berekeningswijzen

#### 1. Participatie 6

1.1 Volledige doelgroep Heracles (VDH)	6
1.2 Uitgesloten personen (Totaal aantal exclusies)	6
1.3 Toegelaten doelgroep Heracles	6
1.4 Uit te nodigen doelgroep Heracles	7
1.5 Uitgenodigde vrouwen (Totaal aantal uitnodigingen verstuurd voor dit jaar)	7
1.6 Deelnemers aan het Bevolkingsonderzoek Borstkanker (Totaal aantal screeningsmammografieën gemaakt dit jaar)	7
1.7 Responsgraad	7
1.8 Dekking(sgraad)	8
1.9 Percentage 2-ronden-trouw	8
1.10 Percentage 3-ronden-trouw	8
1.11 Percentage vrouwen uit de doelgroep die nooit deelnamen	9

#### 2. Screeningsinstrument en kwaliteitsbewaking 10

2.1 Aantal uitgevoerde screenings binnen het bevolkingsonderzoek (Totaal aantal gescreende vrouwen in het bevolkingsonderzoek)	10
2.2 Aantal kwaliteitsvolle mammografieën (Vrouwen met kwaliteitsvolle beelden)	10
2.3 Dossiers waarbij de vorige screeningsmammografieën zijn meegeleverd door de ME	10
2.4 Overscreening (vrouwen met overscreening)	10
2.5 Totaal aantal gescreende vrouwen buiten het bevolkingsonderzoek	11

#### 3. Analyse en beoordeling (screeningsresultaten) 12

3.1 Aantal en percentage afwijkende screeningsresultaten (Doorverwijzingspercentage)	12
3.2 Bepaling screengedetectede kankers en intervalkankers	12
3.3 Borstkankerdetectiegraad	13
3.4 Intervalkankergraad	14
3.5 Kans op een intervalkanker	14

3.6	% Invasieve screengedetecteerde kankers	15
3.7	Positief predictieve waarde	15
3.8	Sensitiviteit van het programma	15
3.9	Specificiteit van het programma	16
3.10	Tumorkarakteristieken van screengedetecteerde kankers	16
3.10.1	Het stadium	16
3.10.2	De grootte	16
3.10.3	De klierstatus	17
3.11	Borstkanker stadia voor screengedetecteerde kankers, intervalkankers en kanker bij niet deelnemers	17
<b>4.</b>	<b>TIJDIGE ANALYSE</b>	<b>18</b>
4.1	Tijd tussen screening en versturen van het resultaat	18
<b>5.</b>	<b>NAZORG</b>	<b>19</b>
5.1	Opvolgingsgraad na afwijkende mammografie	19
5.2	Opvolgingsgraad bij screengedetecteerde kankers	19
5.3	Biopsiefrequentie (%)	19
5.4	B/M-ratio bij tumorectomie	20
5.5	Kans op een maligne letsel bij biopsiename (%)	20
5.6	Termijn tussen oppuntstelling en heekunde bij screengedetecteerde kankers (%)	20
5.7	% per type heekunde per stadium	21
5.8	% per type heekunde per leeftijdsgroep	21
<b>6.</b>	<b>BIJLAGEN</b>	<b>22</b>
6.1	IMA-nomenclatuur voor het Bevolkingsonderzoek Borstkanker	22

## HISTORIEK VAN HET BEVOLKINGSONDERZOEK BORSTKANKER

Het Bevolkingsonderzoek Borstkanker is een initiatief van de Vlaamse overheid en wordt georganiseerd door het Centrum voor Kankeropsporing (CvKO). Het is gestart in 2001 en geeft vrouwen van 50 tot en met 69 jaar, woonachtig in Vlaanderen, de mogelijkheid om elke twee jaar een screeningsmammografie te laten nemen. Deze screeningsmammografie wordt door 2 radiologen onafhankelijk van elkaar beoordeeld. Bij discordantie, gebeurt nog een derde beoordeling door een andere radioloog. Via het bevolkingsonderzoek wordt gestreefd naar een vroege opsporing van borstkanker, waardoor de behandeling sneller kan starten en de overlevingskansen stijgen, met als doel de sterfte aan de ziekte te doen dalen en de kwaliteit van leven te verhogen.

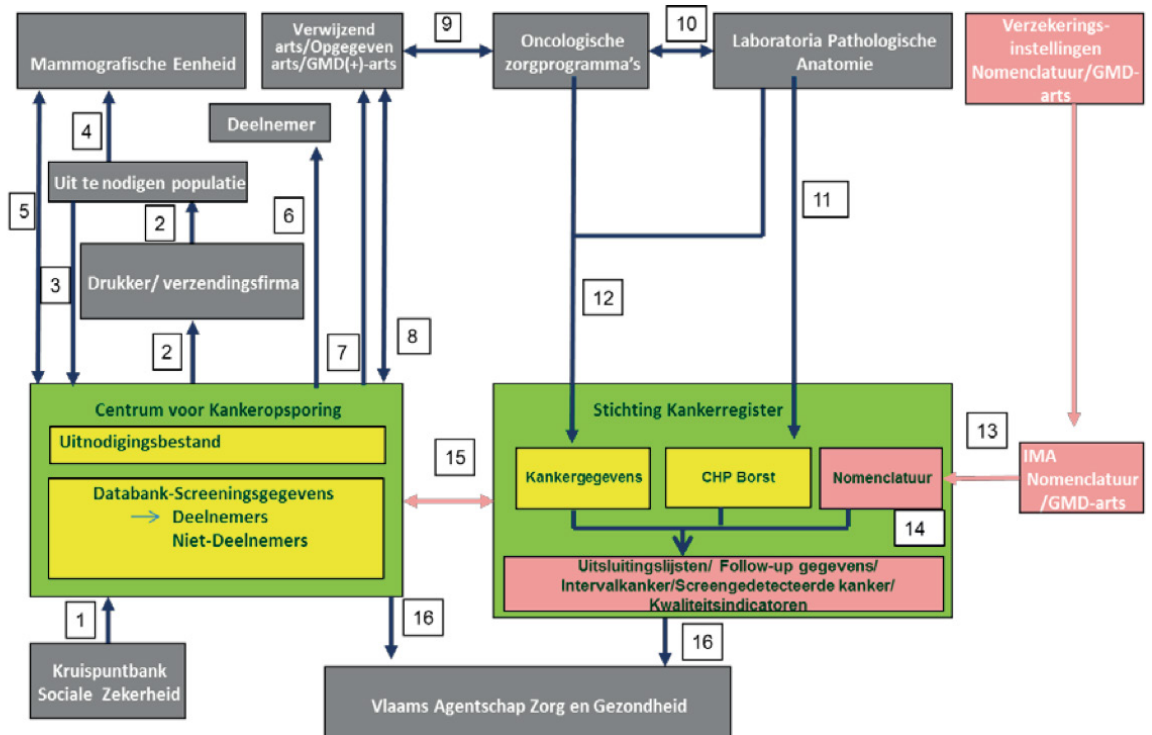
Vrouwen kunnen op twee manieren deelnemen aan het bevolkingsonderzoek:

- met een voorschrift van de arts voor een screeningsmammografie;
- met een uitnodigingsbrief van het Centrum voor Kankeropsporing.

Voor de organisatie en de evaluatie van het bevolkingsonderzoek werd een samenwerking opgezet tussen het CvKO en de Stichting Kankerregister (BCR-belgian Cancer Registry). De doelpopulatie, de uitnodigingen, de screeningsresultaten, en de resultaten van vervolgonderzoeken na een afwijkende screening worden door het CvKO geregistreerd in Heracles. BCR registreert conform haar wettelijke opdracht alle nieuwe kankerdiagnoses in België en alle testresultaten van borststalen, ongeacht de diagnose (in het Cyto-histopathologie register (CHP). Daarnaast beschikt zij over facturatiegegevens van alle terugbetaalde medische prestaties voor beeldvorming, staalname en chirurgie van de borstklier, afkomstig van het Intermutualistisch Agentschap (IMA). Deze databanken worden hieronder meer gedetailleerd beschreven. Na machtiging door het Sectoraal comité van de Sociale Zekerheid en van de Gezondheid (in 2009 en 2014) werden verschillende koppelingen van deze databanken en gegevensstromen tussen beide organisaties opgezet met volgende doelstellingen:

- Implementatie van een kostenefficiënt uitnodigingsmodel waarbij vrouwen die niet in aanmerking komen voor deelname geen uitnodigingsbrief ontvangen. Deze vrouwen worden geïdentificeerd via uitsluitingslijsten die door het BCR aan het CvKO bezorgd worden (zie uitnodigingsstrategie).
- Evaluatie van de vervolgonderzoeken na een afwijkende screeningsmammografie.
- Het opzetten van een faalveiligheids-mechanisme waarbij vrouwen die geen opvolging na een afwijkende screeningsmammografie kregen, tijdig geïdentificeerd kunnen worden.
- Berekenen van verschillende kwaliteitsindicatoren: De resultaten van deze indicatoren worden in dit rapport besproken. Op die manier wordt de kwaliteit van het bevolkingsonderzoek gemonitord en waar nodig bijgestuurd.

Figuur 1 stelt schematisch de organisatie en evaluatie van het bevolkingsonderzoek voor.



1. Overdracht van doelpopulatie van de Kruispuntbank Sociale Zekerheid via het Verrijkt Personenregister van de Vlaamse Gemeenschap naar het Centrum voor Kankeropsporing
2. Overdracht van uitnodigingsbestand naar externe verwerker die instaat voor het drukken en verzenden van uitnodigingen
3. Het doorgeven van informatie vanuit de uitgenodigde vrouwen aan het Centrum voor Kankeropsporing over (niet)-deelname en/of mogelijke uitsluitingscriteria.
4. Het inplannen van een screeningsmammografie bij vrouwen uit het uitnodigingsbestand en het uitvoeren ervan bij de deelnemers in een mammografische eenheid via mamplanner
5. Overdracht van protocollen en beeldmateriaal vanuit de mammografische eenheid naar het Centrum voor Kankeropsporing en registratie in de screeningsdatabank; rapporteren van kwaliteitsparameters vanuit het Centrum voor Kankeropsporing naar de mammografische eenheden
6. Resultaatsmededeling vanuit het Centrum voor Kankeropsporing naar de deelnemer
7. Resultaatsmededeling vanuit het Centrum voor Kankeropsporing naar de verwijzende/opgegeven/GMD (+) arts
8. Communicatie tussen de verwijzende/opgegeven/GMD(+)-artsen en het Centrum voor Kankeropsporing in verband met verdere individuele opvolging na afwijkende screeningsmammografie; invoering van opvolgingsresultaten in de screeningsdatabank
9. Communicatie tussen verwijzende/opgegeven/GMD (+) arts en oncologische zorgprogramma's: doorverwijzing na afwijkende screeningsmammografie, resultaatsmededeling na vervolgonderzoek
10. Opsturen biopsie naar laboratoria voor pathologische anatomie, resultaatsmededeling van laboratorium voor pathologische anatomie aan oncologische zorgprogramma's
11. Overdracht van testresultaten van onderzoeken in het kader van (vroegtijdige opsporing van) borstkanker vanuit de laboratoria voor pathologische anatomie naar de Stichting Kankerregister
12. Overdracht van gegevens met betrekking tot nieuwe borstkankerdiagnoses vanuit de oncologische zorgprogramma's naar de Stichting Kankerregister
13. Overdracht van nomenclatuurgegevens en identificatiegegevens van de GMD (+) -houdende arts vanuit de verzekeringsinstellingen, via het Inter mutualistisch Agentschap (IMA), naar de Stichting Kankerregister
14. Koppeling binnen de Stichting Kankerregister van de screeningsgegevens, de kankergegevens, gegevens uit het CHP-borst en de gegevens van het IMA met als doel het bevolkingsonderzoek te organiseren en te evalueren
15. Uitsluiting van gegevens (uitnodigingsbestand, screeningsgegevens, uitsluitingslijsten, kankergegevens, follow-up-gegevens, rapporten) tussen het Centrum voor Kankeropsporing en de Stichting Kankerregister
16. Rapportering door het Centrum voor Kankeropsporing en de Stichting Kankerregister aan het Agentschap Zorg en Gezondheid (AZG).

## BESCHRIJVING VAN DE BESCHIKBARE DATABANKEN EN DEFINITIES

### Screeningsdatabank

De screeningsdatabank, verder 'Heracles' genoemd, bevat alle gegevens van uitnodigingen, screeningsresultaten én de resultaten van verdere opvolging en behandeling van afwijkingen waarvoor de vrouw teruggeroepen wordt. De uitnodigingen worden op een uniforme wijze aangemaakt in de verschillende afdelingen via het programma Mamplanner. De eerste lezingen én alle administratieve gegevens van de gescreende vrouwen worden ofwel digitaal ofwel schriftelijk aangeleverd aan de afdeling waarmee de ME (Mammografische eenheid) samenwerkt. De tweede en eventueel derde lezingen worden in de afdelingen uitgevoerd en ofwel digitaal ofwel manueel ingebracht in Heracles. Het is ook vanuit deze databank dat het CvKO de resultaatsmededelingen naar de vrouw, de opgegeven arts en de ME verzorgt. Indien verdere oppuntstelling aangeraden wordt, dan genereert Heracles een follow-up formulier (Welke verdere onderzoeken werden uitgevoerd? Wat waren de uitkomsten ervan?) naar zowel de ME waar het eerste onderzoek plaatsvond, als naar de opgegeven arts. Alle gegevens hierover worden dan ingebracht in Heracles.

### Kankerregistratiedatabank

De Stichting Kankerregister (BCR) is verantwoordelijk voor de registratie van alle nieuwe kankerdiagnoses in België (wet van 13 december 2006). De kankerregistratiegegevens worden aangeleverd door laboratoria voor pathologische anatomie enerzijds, en de oncologische zorgprogramma's anderzijds, en worden aangevuld met gegevens van de verzekeringsinstellingen. Voor Vlaanderen zijn deze gegevens momenteel beschikbaar voor incidentiejaar 1999 t.e.m. 2020. De kankerregistratiedatabank wordt jaarlijks afgesloten. Nieuwe incidentiegegevens voor het incidentiejaar 20XX zijn beschikbaar in de maand oktober van het jaar 20XX+2.

### Cyto-histopathologie Register Borst (databank CHP-Borst)

Alle testresultaten van borststalen, ongeacht de diagnose, die afgenomen worden in België, worden (conform de wet van 19 mei 2010) geregistreerd in het centraal Cyto-histopathologie register (CHP) van de Stichting Kankerregister (BCR). Het CHP bevat gegevens vanaf 01/01/2008. Eenmaal per jaar worden deze aangeleverd vanuit de laboratoria voor pathologische anatomie. Het CHP-register bevat ook kankerdiagnoses. Deze zijn echter niet gevalideerd door de gegevens afkomstig van de oncologische zorgprogramma's, waardoor er naast primaire borstkankers, ook recidieven of metastasen in de borstklier van andere primaire tumoren aanwezig kunnen in deze databank. Vandaar dat cijfers op basis van deze databank nog niet als definitief worden beschouwd. Momenteel zijn alle gegevens tot en met jaar van staalname 2021 verwerkt en beschikbaar voor analyse.

### Databank afkomstig van het Intermutualistisch Agentschap voor borst (databank IMA-borst)

SKR beschikt sinds 2015, conform de machtiging van 16 december 2014 door het Sectoraal comité van de Sociale Zekerheid en van de Gezondheid, over facturatiegegevens van alle terugbetaalde medische prestaties voor beeldvorming, staalname en chirurgie van de borstklier, afkomstig van het IMA. Deze databank bevat geen medische diagnose. De gegevens zijn beschikbaar vanaf prestatiedatum 01/01/2002. Tumorectomie - gegevens en enkele additionele codes voor echografie (459793-459804) en voor biopsiename (227091-227102) zijn beschikbaar vanaf prestatiejaar 2006. De nomenclatuurcodes voor beeldvorming zijn beschikbaar voor de leeftijden 40-72 jaar op tijdstip van prestatie, deze voor staalname en tumorectomie voor 48-72 jaar op tijdstip van prestatie en deze voor mastectomie voor alle leeftijden. De delay voor de beschikbaarheid van de IMA-gegevens is afhankelijk van verschillende factoren:

- De delay voor het terugbetalen van een prestatie: tot 2 jaar na de prestatiedatum.
- De beschikbaarheid van een boekhoudkundige periode bij het IMA: per kwartaal
- De aanlevering aan BCR

De IMA-databank wordt telkens na een boekhoudkundige periode van 3 maanden afgesloten. Nieuwe gegevens zijn dus altijd na de afwerking van een kwartaal beschikbaar. Er moet wel rekening gehouden worden met een zekere tijdsdelay voor administratieve verwerking. Omdat medische prestaties tot twee jaar na de prestatiedatum kunnen terugbetaald worden door de verzekeringsinstellingen en er een zekere tijd nodig is voor de administratieve afhandeling, zal de IMA-databank voor een bepaald prestatiejaar pas 30 maanden na afloop van dat prestatiejaar volledig zijn. Globaal is 85-90% van alle prestaties binnen het jaar na prestatiedatum gekend bij het IMA.

IMA-borst-gegevens worden 2 x per jaar aangeleverd aan de Stichting Kankerregister in juni en december. In juni 20XX zijn voor de 1e maal alle kwartalen van 20XX-1 beschikbaar en is 20XX-3 volledig en 20XX-2 quasi volledig.

De tabel in bijlage geeft een overzicht van alle beschikbare nomenclatuurcodes in de IMA-databank voor het Bevolkingsonderzoek Borstkanker.



## 1.1 VOLLEDIGE DOELGROEP HERACLES (VDH)

De personen die in het betreffende jaar op basis van hun geboortedatum en woonplaats op 1 januari in aanmerking komen voor het Bevolkingsonderzoek Borstkanker. Deze populatie wordt gedefinieerd als de Volledige Doelgroep Heracles (VDH). Alleen vrouwen met een geldig INSZ worden mee opgenomen in de analyses (inclusief vrouwen waarvan de geboortemaand niet gekend is). Bisnummers worden niet meegerekend. Dit zijn nummers die toegekend worden aan personen die niet ingeschreven zijn in het rijksregister maar waarvoor toch informatie moet bijgehouden worden voor de sociale zekerheid. Internationale werknemers (EUambtenaren, NAVO ambtenaren en grensarbeiders) zijn mee opgenomen in de VDH indien ze gedomicilieerd zijn in Vlaanderen. Indien dit niet geval is, worden ze niet meegerekend in de VDH en dus ook niet vermeld in rapportering van cijfers met betrekking tot deze VDH.

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal vrouwen die op 1/1/20XX in Vlaanderen wonen en in datzelfde jaar 49 t.e.m. 68 jaar zijn en dus dat jaar 50 t.e.m. 69 jaar oud worden.

Noemer: n.v.t.

**Berekening:**

Gebaseerd op gegevens van het verrijkt personenregister en de kruispuntbank, zoals omschreven in de uitnodigingsstrategie.

## 1.2 UITGESLOTEN PERSONEN (TOTAAL AANTAL EXCLUSIES)

De **uitgesloten personen** zijn de vrouwen uit de volledige doelgroep Heracles die op basis van de exclusiecriteria niet in aanmerking komen voor het Bevolkingsonderzoek Borstkanker.

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal personen uit de VDH die gedurende het hele jaar 20XX uitgesloten zijn voor het Bevolkingsonderzoek Borstkanker

Noemer: Volledige doelgroep Heracles van het jaar 20XX

**Berekening:**

De IMA-databank voor borst (versie juni 2022), de kankerregistratiedatabank (t.e.m. incidentiejaar 2020), het Cytohistopathologie register voor borst (t.e.m. jaar van staalname 2021) en de screeningsgegevens tot en met screeningsjaar 2021 werden gekoppeld met de Volledige Doelgroep Heracles van 20XX. Op basis van deze koppeling werd per exclusie-criterium berekend hoeveel personen van de Volledige Doelgroep Heracles heel het jaar 20XX uitgesloten waren. Indien er voor een persoon meerdere exclusiecriteria van toepassing waren, werd enkel de exclusie met de langstlopende termijn weerhouden. Voor de exclusie omwille van een screeningsmammografie, werden enkel de screeningsgegevens beschikbaar bij het CvKO in rekening genomen (en niet de IMA-gegevens).

## 1.3 TOEGELATEN DOELGROEP HERACLES

De **toegelaten doelgroep Heracles** (TDH) bevat de personen uit de volledige doelgroep Heracles die niet tot de uitgesloten personen behoren en daarom in het betreffende jaar in aanmerking komen voor een screeningsonderzoek. Niet elk van deze personen moet dit jaar een uitnodiging krijgen omdat een deel van hen een uitnodiging kreeg in het voorgaande.

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal personen uit de Volledige doelgroep Heracles van jaar 20XX die niet het hele jaar uitgesloten zijn.

Noemer: n.v.t.

**Berekening:**

Toegelaten Doelgroep Heracles = Volledige Doelgroep Heracles - Uitgesloten personen

## 1.4 UIT TE NODIGEN DOELGROEP HERACLES

De personen uit de Toegelaten Doelgroep Heracles van jaar 20XX die een uitnodiging moesten ontvangen in jaar 20XX.

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal personen uit de Toegelaten Doelgroep Heracles van jaar 20XX dat dit jaar een uitnodiging moet krijgen.

Noemer: n.v.t.

**Berekening:**

Voor elke persoon in de toegelaten doelgroep Heracles wordt nagegaan of ze dit jaar een uitnodiging moet ontvangen. De vrouwen die geen uitnodiging moeten ontvangen maken deel uit van volgende groepen: uitgenodigd in het vorige kalenderjaar (zonder opkomst), vrouw heeft aan het CvKO laten weten dat ze geen uitnodigingen wil ontvangen, de vrouw nam deel via spoor 1 voordat de uitnodiging kon worden verstuurd.

Voor deze vrouwen wordt ook nagegaan of ze effectief een uitnodiging ontvangen hebben dit jaar.

## 1.5 UITGENODIGDE VROUWEN (TOTAAL AANTAL UITNODIGINGEN VERSTUURD VOOR DIT JAAR)

De **uitgenodigde vrouwen** zijn alle vrouwen aan wie een uitnodiging werd gestuurd met een uitnodigingsdatum in het betreffende jaar.

**Teller/noemer:**

Teller: Aantal vrouwen aan wie een uitnodiging voor het betreffende jaar werd gestuurd, opgesplitst al naar gelang ze deel uitmaken van de VDH en/of TDH.

Noemer: n.v.t.

**Berekening:**

Het aantal uitnodigingen in de screeningsdatabank met een datum die valt in het betreffende jaar, zonder enige uitzondering.

## 1.6 DEELNEMERS AAN HET BEVOLKINGSONDERZOEK BORST-KANKER (TOTAAL AANTAL SCREENINGSMAMMOGRAFIEËN GEMAAKT DIT JAAR)

Onder de deelnemers aan het Bevolkingsonderzoek Borstkanker worden alle vrouwen gerekend die in het jaar 20XX gescreend werden, ongeacht of ze deel uit maakten van de toegelaten doelgroep Heracles (TDH) of de volledige doelgroep Heracles (VDH).

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal vrouwen in Heracles met een deelnamedatum die valt in het jaar 20XX, opgedeeld in drie categorieën a.d.h.v. hun aanwezigheid in VDH en TDH.

Noemer: n.v.t.

**Berekening:**

Het aantal screenings in Heracles met een datum die valt in jaar 20XX.

## 1.7 RESPONSGRAAD

Van "Uitgenodigde personen" van jaar 20XX wordt individueel gekeken of zij binnen 12 maanden na de uitnodigingsdatum deelneemt (datum deelname). Deze cijfers zijn voorlopig in september 20XX+1 en definitief vanaf 31/12/20XX+1 omdat iedereen met een uitnodigingsdatum in jaar 20XX vanaf dan één jaar opvolging zal hebben.

**Teller/noemer:**

Teller: alle personen uit de noemer met een deelname datum die minder of gelijk aan 12 maanden na de uitnodigingsdatum valt (of tot 6 weken ervoor\*).

Noemer: Uitgenodigde personen

\*Deze toevoeging is nodig omdat een vrouw de brief reeds voor de gestelde afspraak ontvangt en dan onmiddellijk kan gaan.



**Berekening:**

Responsgraad = Teller/Noemer\*100

## 1.8 DEKKING(SGRAAD)

De totale dekkingsgraad geeft de proportie vrouwen uit de Volledige doelgroep Heracles 20XX weer die deelnamen aan het bevolkingsonderzoek in jaar 20XX of een mammografie buiten het bevolkingsonderzoek kregen in 20XX of niet in aanmerking kwamen voor screening in jaar 20XX omwille van een uitsluiting of een mammografie binnen of buiten het bevolkingsonderzoek in het voorgaande jaar. Voor meer uitleg zie <http://bevolkingsonderzoek.incijfers.be>. Zoals hierboven beschreven worden de uitsluitingen pas toegepast vanaf 2016. Retrospectief werd bepaald welke vrouwen in de voorgaande jaren (en in de rest van 2016) uitgesloten hadden kunnen worden zoals hierboven beschreven is. Hiermee werd rekening gehouden bij de berekening van de dekkingsgraden.

**Teller/noemer:**

Teller: Het aantal vrouwen van de volledige doelgroep Heracles in een bepaald kalenderjaar, opgesplitst als volgt in dalende prioriteit:

- Dekking door uitsluiting: hele jaar uitgesloten voor het bevolkingsonderzoek;
- Dekking door deelname (in vorige of huidige kalenderjaar);
- Dekking door bilaterale mammografie buiten het bevolkingsonderzoek (in het vorige of huidige kalenderjaar);
- Totale dekking: som van de drie bovenstaande vormen van dekking;
- Geen dekking: vrouwen die niet in één van bovenstaande categorieën vallen.

Elke vrouw wordt één keer geteld op basis van bovenstaande prioriteit. Een deelname in het huidige jaar wordt altijd geteld als deelname. Een deelname in het vorige jaar wordt alleen geteld als deelname als de vrouw niet uitgesloten was of er nadien geen bilaterale mammografie buiten het bevolkingsonderzoek, borstkankerdiagnose of bilaterale mastectomie plaatsvond in hetzelfde kalenderjaar

Noemer: Volledige Doelgroep Heracles van het betreffende kalenderjaar.

**Berekening:**

Dekkingsgraad = Teller/Noemer\*100.

## 1.9 PERCENTAGE 2-RONDEN-TROUW

Van de vrouwen die opkwamen binnen 12 maanden na de vorige uitnodiging, wordt gekeken welke % ook opkomt binnen 12 maanden na de huidige uitnodiging. De minimum leeftijd in deze groep is 52 jaar, de maximum leeftijd is 69 jaar.

**Teller/noemer:**

Teller: de vrouwen uit de noemer die opkwamen binnen 12 maanden na de uitnodiging van 20XX. De teller is voorlopig in september 20XX+1 en definitief vanaf 31/12/20XX+1 omdat iedereen met een uitnodigingsdatum in jaar 20XX vanaf dan één jaar opvolging zal hebben.

Noemer: alle vrouwen die in de TDH 20XX zitten, een uitnodiging kregen in 20XX, al ooit eerder een uitnodiging kregen en opkwamen binnen 12 maanden na die vorige uitnodiging.

**Berekening:**

Percentage 2-ronden-trouw=Teller/Noemer\*100.

## 1.10 PERCENTAGE 3-RONDEN-TROUW

Van de vrouwen die opkwamen binnen 12 maanden na hun uitnodiging van twee rondes geleden, wordt gekeken welke % ook opkomt binnen 12 maanden na de beide uitnodigingen die daarop volgen. De minimum leeftijd in deze groep is 54 jaar, de maximum leeftijd is 69 jaar.

**Teller/noemer:**

Teller: de vrouwen uit de noemer die opkwamen binnen 12 maanden na beide uitnodigingen die volgden op de oudste uitnodiging. De teller is voorlopig in september 20XX+1 en definitief vanaf 31/12/20XX+1 omdat iedereen met een uitnodigingsdatum in jaar 20XX vanaf dan één jaar opvolging zal hebben.

Noemer: alle vrouwen die in de TDH 20XX zitten, een uitnodiging kregen in 20XX, al ooit eerder een uitnodiging kregen, daarvoor óók al een uitnodiging kregen en opkwamen binnen 12 maanden na die oudste uitnodiging.

**Berekening:**

Percentage 3-ronden-trouw= $\text{Teller/Noemer} \times 100$ .

Percentage instappers na non-respons in vorige ronde

Van de vrouwen die de vorige keer niet opkwamen na de uitnodiging, wordt gekeken welk % wel opkomt binnen 12 maanden na de uitnodiging van 20XX. De minimum leeftijd in deze groep is 52 jaar, de maximum leeftijd is 69 jaar.

**Teller/noemer:**

Teller: de vrouwen uit de noemer die opkwamen binnen 12 maanden na de uitnodiging van 20XX. De teller is voorlopig in september 20XX+1 en definitief vanaf 31/12/20XX+1 omdat iedereen met een uitnodigingsdatum in jaar 20XX vanaf dan één jaar opvolging zal hebben.

Noemer: alle vrouwen die in de TDH 20XX zitten, een uitnodiging kregen in 20XX, al ooit eerder een uitnodiging kregen en niet opkwamen binnen 12 maanden na die vorige uitnodiging.

**Berekening:**

Percentage instappers na non-respons in vorige ronde= $\text{Teller/Noemer} \times 100$ .

## 1.11 PERCENTAGE VROUWEN UIT DE DOELGROEP DIE NOOIT DEELNAMEN

Voor de Volledige doelgroep Heracles werd het aantal vrouwen berekend dat nog nooit deelnam en ook nog nooit een diagnostische mammografie buiten het bevolkingsonderzoek liet uitvoeren.

**Teller/noemer:**

Teller: Aantal vrouwen uit de volledige doelgroep Heracles die nog nooit deelnamen en nog nooit een diagnostische mammografie buiten het bevolkingsonderzoek liet uitvoeren

Noemer: De volledige doelgroep Heracles

**Berekening:**

- Voor deze analyse werd de volledige doelgroep Heracles gekoppeld met de screeningsgegevens afkomstig van de regionale screeningsprogramma's en de IMA gegevens om de vrouwen zonder screeningsmammografie en zonder diagnostische mammografie te identificeren
- Er werd geen rekening gehouden met andere onderzoeken die mogelijk ter hoogte van de borst werden uitgevoerd of al dan niet voorgeschiedenis van een borstkanker
- Er werd geen rekening gehouden met de leeftijd van de vrouwen en het aantal uitnodigingen voor het bevolkingsonderzoek zij al dan niet ontvingen

## 2.1 AANTAL UITGEVOERDE SCREENINGS BINNEN HET BEVOLKINGSONDERZOEK (TOTAAL AANTAL GESCREENDE VROUWEN IN HET BEVOLKINGSONDERZOEK)

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal vrouwen van de TDH dat in jaar 20XX een screeningsmammografie binnen het bevolkingsonderzoek liet uitvoeren.

Noemer: n.v.t.

**Berekening:**

Aantal vrouwen uit de toegelaten doelgroep Heracles dat in jaar 20XX een screeningsmammografie lieten uitvoeren in het kader van het bevolkingsonderzoek.

## 2.2 AANTAL KWALITEITSVOLLE MAMMOGRAFIEËN (VROUWEN MET KWALITEITSVOLLE BEELDEN)

**Teller/noemer:**

Teller: aantal vrouwen met mammografieën die door de 2de lezer als kwaliteitsvol bestempeld werd.

Noemer: totaal aantal gescreende vrouwen van de TDH.

Opmerking: bij foto's die om technische redenen hernomen moesten worden, wordt de kwaliteit van de originele foto's genomen, niet de hernomen foto's.

**Berekening:** Aantal vrouwen wiens beelden door de 2de lezer als kwaliteitsvol bestempeld werd als percentage van het totaal aantal gescreende vrouwen van de TDH.

## 2.3 DOSSIERS WAARBIJ DE VORIGE SCREENINGSMAMMOGRAFIEËN ZIJN MEEGELEVERD DOOR DE ME

**Teller/noemer:**

Teller: aantal dossiers waar de vorige screeningsmammografieën geleverd worden door de ME in 20XX.

Noemer: totaal aantal gescreende vrouwen van de TDH die de vorige screeningsmammografie lieten nemen in dezelfde ME als 20XX

**Berekening:**

Percentage = Teller/Noemer\*100.

## 2.4 OVERSCREENING (VROUWEN MET OVERSCREENING)

Via het bevolkingsonderzoek worden vrouwen om de 2 jaar uitgenodigd voor een screeningsmammografie en bv. niet jaarlijks, onder andere om de blootstelling aan straling te beperken. De overscreening geeft het aantal deelnemers aan het bevolkingsonderzoek weer die binnen de 2 jaar voorafgaand aan de deelname een bilaterale mammografie buiten het bevolkingsonderzoek lieten uitvoeren.

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal deelnemers uit de VDH in jaar 20XX die een bilaterale mammografie buiten het bevolkingsonderzoek ondergingen in een periode  $\leq 20$  maanden voor de screeningsmammografie.

Noemer: totaal aantal deelnemers uit de VDH in jaar 20XX.

Analoog voor nieuwe screeningsmammografie  $\leq 20$  maanden na de vorige screeningsmammografie en analoog voor screeningsmammografie bij vrouw uitgesloten voor borstkanker of bilaterale mastectomie.

**Berekening:**

Het aantal deelnemers (uit de 'VDH') aan het bevolkingsonderzoek in jaar 20XX met in de 20 maanden voor deelname facturatiegegevens voor een bilaterale mammografie buiten het bevolkingsonderzoek (op basis van IMA versie juni 2022) werden berekend. Hierbij werd per deelnemer slechts 1 mammografie weerhouden waarbij deze die het dichtst bij de deelname ligt prioriteit heeft. De termijn tussen de bilaterale mammografie buiten het bevolkingsonderzoek en de deelname werd geanalyseerd.

## 2.5 TOTAAL AANTAL GESCREENDE VROUWEN BUITEN HET BEVOLKINGSONDERZOEK

Het aantal uitgevoerde screenings buiten het bevolkingsonderzoek is moeilijk in te schatten aangezien hiervoor geen aparte nomenclatuurcode bestaat. In realiteit wordt de diagnostische mammografie (nomenclatuurcodes: 450096-450100;461090-461101) ook gebruikt om asymptomatische vrouwen te screenen. Het aandeel screenings onder de diagnostische mammografieën is niet gekend. Wel kan berekend worden hoeveel vrouwen een bilaterale diagnostische mammografie (= mammografie buiten het bevolkingsonderzoek) hebben ondergaan (hetzij voor een diagnostische oppuntstelling, hetzij als een screening).

**Teller/noemer:**

Teller: Het aantal vrouwen uit de VDH dat in jaar 20XX een bilaterale mammografie buiten het bevolkingsonderzoek liet uitvoeren.

Noemer: Het aantal vrouwen uit de VDH.

**Berekening:**

Voor deze analyse werden facturatiegegevens van het IMA (versie juni 2022) gekoppeld met de Volledige Doel-groep Heracles. Hierbij werd het aantal vrouwen met in jaar 20XX facturatiegegevens voor een bilaterale mammografie buiten het bevolkingsonderzoek berekend.

Mammografieën buiten het bevolkingsonderzoek die werden uitgevoerd binnen de 3 maanden na een screeningsmammografie werden niet in rekening gebracht, omdat deze mogelijk een opvolgingsonderzoek kunnen zijn na een afwijkende screeningsmammografie.

### 3.1 AANTAL EN PERCENTAGE AFWIJKENDE SCREENINGS-RESULTATEN (DOORVERWIJZINGSPERCENTAGE)

Het aanvaardbare niveau van doorverwijzing bij vrouwen die voor het eerst deelnemen aan de screening, ligt volgens de Europese richtlijnen op 7%, wenselijk is 5%. Voor vrouwen met een vervolgscreening ligt het aanvaardbare niveau van doorverwijzing op 5% en 3% is wenselijk.

**Teller/noemer:**

Teller: Aantal screeningsmammografieën bij eerste deelname BVO waarbij een afwijking werd vastgesteld die verdere oppuntstelling vereist in jaar 20XX.

Noemer: Totaal aantal screeningsmammografieën van vrouwen in de TDH met eerste deelname BVO in jaar 20XX. Analooq voor vervolg deelname BVO.

**Berekening:**

Het doorverwijzingspercentage is de verhouding van het aantal afwijkende mammografieën waarvoor verdere oppuntstelling vereist is op het totaal aantal uitgevoerde screeningsmammografieën in jaar 20XX. Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen het doorverwijzingspercentage bij eerste deelname BVO en vervolg deelname BVO.

### 3.2 BEPALING SCREENGEDETECTEERDE KANKERS EN INTERVAL-KANKERS

Volgens de Europese aanbevelingen wordt een screengedetecteerde kanker gedefinieerd als een primaire borst kanker gedetecteerd binnen de 24 maanden na een afwijkende screeningsmammografie met of zonder vervolgonderzoek. Een intervalkanker wordt gedefinieerd als een primaire borstkanker die gedetecteerd werd na een negatieve mammografie of na een afwijkende mammografie waarvoor bij vervolgonderzoek geen maligniteit weerhouden werd. De diagnose van deze kanker moet plaatsvinden voor de volgende screening of binnen een termijn van 2 jaar (screeningsinterval), als de vrouw de maximale leeftijd voor deelname aan de screening overschreden heeft of wanneer ze niet deelneemt aan de volgende screening.

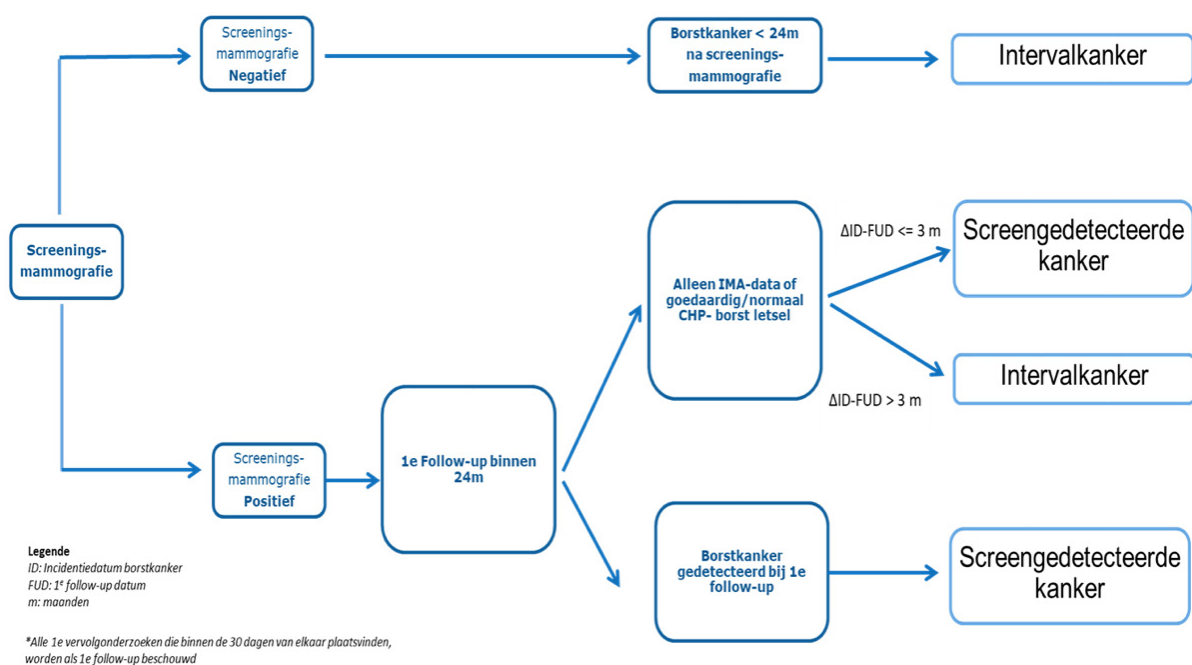
Een intervalkanker hoeft niet noodzakelijk te betekenen dat de mammografie vals negatief was. Bij intervalkankers kan onderscheid gemaakt worden tussen:

- missed cancer: kanker werd niet gezien op de screeningsmammografie;
- minimal signs: er waren aanwijzingen, maar nog niet voldoende verdacht op het moment van de screening;
- true interval cancer: de kanker heeft zich pas na de screening ontwikkeld.

Afhankelijk van het screeningsresultaat werd onderstaand algoritme opgesteld om gediagnosticeerde borstkankers onder te verdelen in screengedetecteerde kankers of intervalkankers:

- Na een negatieve screeningsmammografie: Indien er een borstkanker wordt teruggevonden in de kankerregistratiedatabank binnen de 24 maanden na de datum van de screeningsmammografie, wordt deze beschouwd als een intervalkanker.
- Na een afwijkende mammografie: Eerst worden de afwijkende screeningsmammografieën gekoppeld met de nomenclatuurgegevens voor borst, het CHP-borst en de kankerregistratiedatabank om de eerste follow-up te identificeren. Alle 1e vervolgonderzoeken die binnen de 30 dagen van elkaar plaatsvonden worden als 1e follow-up beschouwd:
  - Indien er een incidentiedatum voor een borstkanker gevonden wordt binnen de 3 maanden na de 1e follow-up, wordt deze als een screengedetecteerde kanker beschouwd.
  - Indien er meer dan 3 maanden na de 1e follow-up een incidentiedatum voor een borstkanker gevonden wordt, wordt deze als een intervalkanker beschouwd.

Onderstaande figuur toont een schematische voorstelling van dit algoritme.



### 3.3 BORSTKANKERDETECTIEGRAAD

Volgens de Europese richtlijnen, wordt de borstkankerdetectiegraad gedefinieerd als het aantal primaire in situ en invasieve letsels dat gedetecteerd wordt via screening per 1.000 gescreende vrouwen. Voor vrouwen die voor het eerst deelnemen aan de screening zou volgens deze richtlijnen een kankerdetectiegraad moeten worden gehaald van minstens 3x de achtergrondincidentie (=BIR: dit is de incidentie in afwezigheid van screening). Voor vrouwen met een vervolgscreening (dit zijn vrouwen die minstens 2x deelnamen) wordt een kankerdetectiegraad van minstens 1,5x de achtergrondincidentieincidentiegraad vooropgesteld. Vanaf 1999 zijn kankerincidentiecijfers beschikbaar bij BCR voor Vlaanderen. De borstkankerincidentie voor 1999 en 2000 kan echter niet als achtergrondincidentie gebruikt worden vermits er toen al lokale screeningsinitiatieven aan de gang waren. Als achtergrondincidentie werd daarom de schatting voor de Belgische borstkankerincidentie voor 1995 van het IARC gebruikt. Deze voor leeftijd gestandaardiseerde incidentie (volgens de 'World Standardized Rate' = WSR, zie verder) bedraagt 2,3/1.000 voor de leeftijd 50-69 jaar.

#### Teller/noemer:

**Teller:** het aantal gedetecteerde borstkankers (in situ/invasief) binnen de 24 maanden na een afwijkende mammografie in jaar 20XX.

**Noemer:** het aantal uitgevoerde screeningsmammografieën in jaar 20XX.

Bij de opsplitsing eerste deelname BVO en vervolg deelname BVO worden respectievelijk enkel vrouwen met slechts 1 deelname aan het BVO of met minstens 2 deelnames aan het BVO ingesloten in de teller en de noemer.

Bij de berekening van de detectiegraad voor in situ en invasieve borstkankers worden respectievelijk enkel het aantal in situ of invasieve gedetecteerde borstkankers weerhouden in de teller.

#### Berekening:

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH behoren.
- Om de screengedetecteerde kankers te identificeren werden de resultaten van de screeningsmammografieën gekoppeld met de gegevens van Stichting Kankerregister.

\* Bij het opstellen van jaarrapport 2023 was 2022 het laatste kalenderjaar waarvoor Stichting Kankerregister een vrijwel compleet beeld heeft van het aantal kankers in elk van de 12 maanden van dat jaar. Hiermee kunnen voorlopige cijfers berekend worden.

\* Bij het opstellen van jaarrapport 2023 was 2021 het laatste kalenderjaar waarvoor Stichting Kankerregister een compleet en finaal beeld heeft van het aantal kankers in elk van de 12 maanden van dat jaar. Hiermee kunnen finale cijfers berekend worden.

- Wanneer vergeleken wordt met de achtergrondincidentie voor borstkanker, werden de cijfers voor leeftijd gestandaardiseerd (volgens de 'World Standard population' (WSR, <http://www-dep.iarc.fr/WHOdb/glossary.htm>). Deze standaardisatie laat toe te corrigeren voor variaties in leeftijd, die voorkomen tussen verschillende populaties en die de resultaten zouden kunnen beïnvloeden. Het geeft ons de resultaten die verkregen zouden worden, indien de bestudeerde populatie dezelfde leeftijdsstructuur zou hebben als de standaardpopulatie (WSR).

### 3.4 INTERVALKANKERGRAAD

Het aantal intervalkankers per screeningsjaar en de intervalkankergraad per 1.000 deelnames werd berekend. Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen intervalkankers, gediagnosticeerd na een negatieve mammografie en deze gediagnosticeerd na een afwijkende mammografie met negatief vervolgonderzoek.

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal borstkankers binnen de 24 maanden na negatieve mammografie in jaar 20XX.

Noemer: het aantal uitgevoerde screeningsmammografieën in jaar 20XX.

Analoog voor vrouwen met een kanker na een afwijkende screeningsmammografie met negatief vervolgonderzoek

**Berekening:**

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH van jaar 20XX behoren.
- Om de kankers te identificeren werden de deelnemers gekoppeld met de kankerregistratiedatabank en het CHP-borst. De kankerregistratiedatabank is momenteel volledig t.e.m. incidentiejaar 2020. Het CHP-borst bevat kankers t.e.m. 2021.
- Cijfers (na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m. 2020) over de intervalkankergraad zijn definitief t.e.m. screeningsjaar 2018 en quasi definitief voor screeningsjaar 2019 op basis van het CHP-borst. Aangezien de meeste intervalkankers pas in het 2e jaar na de negatieve screeningsmammografie aan het licht komen, is deze analyse beperkt tot screeningsjaar 2020 en niet 2021 zoals bij de screengedetectede kankers.

### 3.5 KANS OP EEN INTERVALKANKER

Na een negatieve screeningsmammografie of na een afwijkende mammografie met een negatief vervolgonderzoek blijft er toch altijd een kleine kans bestaan dat er een borstkanker wordt gediagnosticeerd, vooraleer een volgende screening zou plaatsvinden.

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal borstkankers binnen de 24 maanden na negatieve mammografie in jaar 20XX.

Noemer: het aantal negatieve screeningsmammografieën in jaar 20XX.

Analoog voor de kans na een afwijkende mammografie met negatief vervolgonderzoek en de globale kans.

**Berekening:**

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH van jaar 20XX behoren.
- Om de kankers te identificeren werden de deelnemers gekoppeld met de kankerregistratiedatabank en het CHP-borst. De kankerregistratiedatabank is momenteel volledig t.e.m. incidentiejaar 2020. Het CHP-borst bevat kankers t.e.m. 2021.
- Cijfers (na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m. 2020) over de kans op een intervalkanker zijn definitief t.e.m. screeningsjaar 2018 en quasi definitief voor screeningsjaar 2019 op basis van het CHP-borst. Aangezien de meeste intervalkankers pas in het 2e jaar na de negatieve screeningsmammografie aan het licht komen, is deze analyse beperkt tot screeningsjaar 2020 en niet 2021 zoals bij de screengedetectede kankers.



## 3.6 % INVASIEVE SCREENGEDETECTEERDE KANKERS

De Europese richtlijnen stellen dat het percentage invasieve screengedetecteerde kankers tussen 80-90% moet liggen.

**Teller/noemer:**

Teller: Aantal invasieve screengedetecteerde kankers bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Noemer: Totaal aantal screengedetecteerde kankers bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Analoog voor vervolg deelname BVO

**Berekening:**

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH behoren, voor screeningsjaren 2018-2021.
- Screengedetecteerde kankers geïdentificeerd na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m. 2020 en met het CHP-borst 2021 werden in rekening genomen.

## 3.7 POSITIEF PREDICTIEVE WAARDE

De doelgroep van het Bevolkingsonderzoek Borstkanker zijn vrouwen zonder klachten en zonder verhoogd risico. Om de voordelen van het bevolkingsonderzoek te laten opwegen tegen de nadelen, moet zoveel mogelijk vermeden worden dat gezonde personen onnodig een bijkomende onderzoek of zelfs behandeling moeten ondergaan. Van de personen aan wie verder onderzoek wordt aangeraden moet dus na het vervolgonderzoek bij een zo groot mogelijk percentage werkelijk sprake zijn van de op te sporen aandoening, in dit geval borstkanker. De positief predictieve waarde (PPW) geeft aan bij welk percentage van de vrouwen voor wie verder onderzoek aangewezen was, werkelijk borstkanker is vastgesteld. De positief voorspellende waarde werd berekend voor vrouwen die voor de eerste maal deelnamen aan de screening en vrouwen die reeds meerdere screenings kregen.

**Teller/noemer:**

Teller: het aantal afwijkende mammografieën bij eerste deelname BVO in jaar 20XX, waarvoor een borstkanker gedetecteerd werd binnen de 24 maanden na de screening.

Noemer: het totaal aantal afwijkende mammografieën bij eerste deelname BVO in jaar 20XX. Analoog voor vervolg deelname BVO.

**Berekening:**

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH behoren.
- Om de screengedetecteerde kankers te identificeren werden de resultaten van de screeningsmammografieën gekoppeld met de kankerregistratiedatabank en het CHP-borst. De kankerregistratiedatabank is momenteel volledig t.e.m. incidentiejaar 2020. Het CHP-borst bevat kankers t.e.m. 2021.
- Definitieve cijfers (na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m.2020) over het aantal screengedetecteerde kankers zijn beschikbaar t.e.m. screeningsjaar 2018. Aangezien de meeste screengedetecteerde kankers binnen de 3 maanden na de afwijkende screeningsmammografie gediagnosticeerd worden, zijn de cijfers quasi definitief voor screeningsmammografieën uitgevoerd tot en met september 2020. Analoog kunnen door een koppeling met het CHP-borst voorlopige kankerdetectiegraden berekend worden voor screeningsmammografieën uitgevoerd t.e.m. september 2021.

## 3.8 SENSITIVITEIT VAN HET PROGRAMMA

De sensitiviteit van het programma geeft de gevoeligheid van het programma weer om een borstkanker te detecteren, wanneer deze aanwezig is. Naast de globale sensitiviteit wordt ook het onderscheid gemaakt tussen de sensitiviteit bij een eerste screening en een vervolgscreening.

**Teller/noemer:**

Teller: Het aantal screengedetecteerde kankers bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Noemer: Het aantal screengedetecteerde kankers en intervalkankers bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Analoog voor vervolg deelname BVO.

**Berekening:**

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH behoren.
- Om de screengedetecteerde kankers en intervalkankers te identificeren werden de resultaten van de screeningsmammografieën gekoppeld met de kankerregistratiedatabank en het CHP-borst. De kankerregistratiedatabank is momenteel volledig t.e.m. incidentiejaar 2020. Het CHP-borst bevat kankers t.e.m. 2021.

- Definitieve cijfers (na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m. 2020) over het aantal screengedeteteerde kankers en intervalkankers zijn beschikbaar t.e.m. screeningsjaar 2018. Analoog kunnen door een koppeling met het CHP-borst 2021 het voorlopige aantal screengedeteteerde kankers en intervalkankers berekend worden voor screeningsmammografieën uitgevoerd in 2019 en 2020.

## 3.9 SPECIFICITEIT VAN HET PROGRAMMA

De specificiteit van het programma geeft de mate weer waarin een vrouw zonder borstkanker ook werkelijk een negatief screeningsresultaat zal hebben. Hoe hoger de specificiteit van het programma, hoe lager het aantal vals positieve mammografieën. Het aantal vals positieve mammografieën zijn alle afwijkende mammografieën waarvoor geen kankerdiagnose in de kankerregistratiedatabank werd gevonden ongeacht of er een bewezen goedaardig letsel werd gedetecteerd. Naast de globale specificiteit werd ook het onderscheid gemaakt tussen de specificiteit bij een eerste deelname BVO en een vervolg deelname BVO.

### Teller/noemer:

Teller: aantal negatieve screeningsmammografieën in jaar 20XX waarna binnen de 24 maanden geen kanker werd gediagnosticeerd bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Noemer: som van het aantal negatieve screeningsmammografieën in jaar 20XX waarna binnen de 24 maanden geen kanker werd gediagnosticeerd en het aantal afwijkende mammografieën in jaar 20XX waarna binnen de 24 maanden geen kanker werd gediagnosticeerd bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Analoog voor vervolg deelname BVO.

### Berekening:

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH behoren.
- Om de vrouwen zonder borstkanker te identificeren werden de resultaten van de screeningsmammografieën gekoppeld met de kankerregistratiedatabank en het CHP-borst. De kankerregistratiedatabank is momenteel volledig t.e.m. incidentiejaar 2020. Het CHP-borst bevat kankers t.e.m. 2021.
- Definitieve cijfers (na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m. 2020) over het aantal vrouwen zonder borstkanker zijn beschikbaar t.e.m. screeningsjaar 2018. Analoog kunnen door een koppeling met het CHP-borst 2021 het voorlopige aantal vrouwen zonder borstkanker berekend worden voor screeningsmammografieën uitgevoerd in 2019 en 2020.

## 3.10 TUMORKARAKTERISTIEKEN VAN SCREENGEDETECTEERDE KANKERS

### 3.10.1 Het stadium

Borstkankers met een lager stadium hebben een betere prognose en vereisen een minder ingrijpende behandeling. Voor de borstkankers die gevonden zijn bij vrouwen die voor het eerst deelnemen aan de screening, stellen de Europese richtlijnen dat maximaal 30% van alle gevonden kankers (waarbij het stadium bekend is) van stadium II of hoger mag zijn. Voor de borstkankers gevonden bij vrouwen met een vervolgscreening wordt een maximum van 25% als norm aangehouden.

### Teller/noemer:

Teller: Aantal screengedeteteerde kankers met stadium II+ bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Noemer: Totaal aantal screengedeteteerde kankers bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Analoog voor vervolg deelname BVO.

### Berekening:

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH behoren, voor screeningsjaren 2011-2020.
- Screengedeteteerde kankers geïdentificeerd na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m. 2020 werden in rekening genomen.
- Het stadium in deze analyse baseert zich enkel op de pTNM (cfr de Europese richtlijnen)

### 3.10.2 De grootte

De grootte van de borsttumoren op het moment van opsporing is van groot belang voor het behandelplan (meer of minder ingrijpend voor de patiënte) en de kans op genezing. Bij screening moet worden gestreefd naar een zo groot

mogelijk percentage invasieve tumoren  $\leq 10$  mm. Volgens de Europese richtlijnen is het wenselijk dat minstens 25% van de invasieve tumoren gedetecteerd bij eerste deelname  $\leq 10$  mm is. Voor vrouwen met een vervolgscreening is minstens 25% aanvaardbaar en 30% wenselijk.

**Teller/noemer:**

Teller: Aantal invasieve screengedetecteerde kankers kleiner of gelijk aan 10 mm bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Noemer: Totaal aantal invasieve screengedetecteerde kankers bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Analoog voor vervolg deelname BVO.

**Berekening:**

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH behoren, voor screeningsjaren 2011-2020.
- Invasieve screengedetecteerde kankers geïdentificeerd na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m. 2020 werden in rekening genomen.
- De grootte werd berekend op basis van de pT-waarde uit de pTNM

### 3.10.3 De klierstatus

Ook de klierstatus is van groot belang voor de prognose en behandeling. Bij een screening moet een zo hoog mogelijk percentage van de gevonden invasieve kankers geen aangetaste lymfeklieren hebben. De Europese richtlijnen stellen dat bij minstens 70% van de invasieve kankers, gevonden bij vrouwen met een eerste screening, de klierstatus negatief moet zijn. Bij vrouwen met een vervolgscreening moet bij minstens 75% van de gevonden invasieve kankers sprake zijn van een negatieve klierstatus.

**Teller/noemer:**

Teller: Aantal invasieve screengedetecteerde kankers met negatieve klierstatus bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Noemer: Totaal aantal invasieve screengedetecteerde kankers bij eerste deelname BVO in jaar 20XX.

Analoog voor vervolg deelname BVO.

**Berekening:**

- Deze analyse werd uitgevoerd op vrouwen die tot de TDH behoren, voor screeningsjaren 2011-2020.
- Invasieve screengedetecteerde kankers geïdentificeerd na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m. 2020 werden in rekening genomen.
- De grootte werd berekend op basis van de pN-waarde uit de pTNM

## 3.11. BORSTKANKER STADIA VOOR SCRENGEDETECTEERDE KANKERS, INTERVALKANKERS EN KANKER BIJ NIET DEELNEMERS

Tumorkarakteristieken zoals het stadium van de kankers, zijn enkel beschikbaar via de kankerregistratiedatabank en niet via het CHP-borst. De kankerregistratiedatabank is momenteel volledig t.e.m. incidentiejaar 2020. De verdeling van de borstkanker stadia werd berekend voor 3 groepen: screngedetecteerde kankers, intervalkankers en borstkanker bij niet deelnemers, voor screeningsjaar 2018.

- Deze analyse gebeurde voor vrouwen die tot de TDH behoren voor screeningsjaar 2018.
- Screngedetecteerde kankers en intervalkankers, geïdentificeerd na koppeling met de kankerregistratiedatabank t.e.m. 2020 werden in rekening genomen.
- Kankers bij niet deelnemers zijn borstkankers waarvoor er in de 2 jaar vóór diagnose geen deelname aan het bevolkingsonderzoek was. Dit zijn vrouwen die niet deelnemen aan het bevolkingsonderzoek in 2018 en binnen 24 maanden na uitnodiging borstkanker ontwikkelen (zonder een deelname binnen de 24 maanden voor diagnose).
- Het stadium in deze analyse is een gecombineerd klinisch en pathologisch stadium (cTNM en/of pTNM). Hierbij wordt voorrang gegeven aan pTNM tenzij er klinisch metastasen zijn (cM1).
- Het percentage 'stadium niet gekend' werd berekend t.o.v. totaal aantal kankers. Het % van de stadia 0-IV werd berekend t.o.v. totaal aantal kankers met gekend stadium.

#### 4.1 TIJD TUSSEN SCREENING EN VERSTUREN VAN HET RESULTAAT

Het aanvaardbare niveau van wachttijd ligt volgens de Europese richtlijnen op maximaal 14 kalenderdagen, en 90% moet die norm halen.

Voor elke screening wordt gemeten hoelang het duurt voordat het resultaat op de post gedaan wordt.

## 5.1 OPVOLGINGSGRAAD NA AFWIJKENDE MAMMOGRAFIE

De opvolgingsgraad geeft het percentage afwijkende screeningsmammografieën weer waarvoor binnen de 12 maanden een vervolgonderzoek plaatsvond.

### Teller/noemer:

Teller: Het aantal afwijkende screeningsmammografieën uit 20XX met een gekende opvolging binnen de 12 maanden.

Noemer: Het totaal aantal afwijkende mammografieën uit 20XX.

### Berekening:

- Enkel afwijkende screeningsmammografieën bij vrouwen die tot de toegelaten doelgroep behoren, werden in beschouwing genomen.
- Bij de opvolgingstermijn wordt onderscheid gemaakt tussen het aantal maanden na de screeningsmammografie waarbinnen het vervolgonderzoek plaatsvond ( $\leq 1$  maand,  $\leq 2$  maanden,  $\leq 12$  maanden).
- De opvolging werd geëvalueerd door de afwijkende screeningsmammografieën te koppelen met het CHP-borst en de IMA-databank voor borst. Een gekende opvolging werd gedefinieerd als een staal in het borst-CHP of een nomenclatuurcode voor beeldvorming, staalname of chirurgie binnen de 12 maanden na de screeningsmammografie.
- Voor screeningsjaar 2021 werden enkel de screeningsmammografieën uitgevoerd tot en met september 2021, opgenomen in de analyse omdat de opvolgingsgegevens nadien nog te onvolledig zijn.

## 5.2 OPVOLGINGSGRAAD BIJ SCREENGEDETECTEERDE KANKERS

### Teller/noemer:

Teller: Aantal vrouwen met een screengedetectede kanker voor screeningsjaar 20XX voor wie de eerste oppuntstelling na afwijkende mammografie binnen termijn  $x^*$  viel.

Noemer: Aantal vrouwen met een afwijkende screeningsmammografie met oppuntstelling en een screengedetectede kanker voor screeningsjaar 20XX.

\* $x$  kan zijn:  $\leq 1$  maand,  $\leq 2$  maanden

### Berekening:

- Om de screengedetectede kankers te identificeren werden de resultaten van de screeningsmammografieën gekoppeld met de kankerregistratiedatabank en het CHP-borst. De kankerregistratiedatabank is momenteel volledig t.e.m. incidentiejaar 2020. Het CHP-borst bevat kankers t.e.m. 2021.
- Enkel vrouwen uit de TDH werden weerhouden
- De analyse werd uitgevoerd voor screeningsjaren 2018-2021
- Om de termijn tussen de oppuntstelling en de afwijkende screening te evalueren werden de screeningsresultaten gekoppeld met het CHP-borst en de IMA-databank.

## 5.3 BIOPSIEFREQUENTIE (%)

Het aantal en percentage biopsieafnames na een afwijkende screeningsmammografie voor het screeningsjaar 2018, 2019, 2020 en 2021 werd berekend.

### Teller/noemer:

Teller: Het aantal keer een biopsiename plaatsvond bij afwijkende screeningsmammografieën uitgevoerd in jaar 20XX.

Noemer: Het aantal afwijkende screeningsmammografieën met een gekend vervolgonderzoek in jaar 20XX.

### Berekening:

- Enkel afwijkende screeningsmammografieën bij vrouwen die tot de toegelaten doelgroep behoren, werden in beschouwing genomen en gekoppeld met de IMA-databank voor borst.
- Enkel biopsienames binnen de 12 maanden na de screeningsmammografie werden weerhouden. Een biopsiename werd geselecteerd op basis van de aanwezigheid van een nomenclatuurcode in de IMA-databank die wijst op een biopsiename.

- Voor screeningsjaar 2021 werden enkel de screeningsmammografieën uitgevoerd tot en met september 2021, opgenomen in de analyse omdat de opvolgingsgegevens nadien nog te onvolledig zijn.

## 5.4 B/M-RATIO BIJ TUMORECTOMIE

De Europese normen stellen dat voor de benigne-maligne biopsieratio voor open biopsies een ratio  $\leq 1:2$  ( $\leq 33\%$ ) aanvaardbaar is en  $\leq 1:4$  ( $\leq 20\%$ ) wenselijk is. Aangezien open biopsies als resecties beschouwd kunnen worden, werd nagekeken wat deze ratio is indien een tumorectomie gefactureerd werd.

### Teller/noemer:

Teller: Aantal tumorectomieën na een afwijkende mammografie met een niet-maligne letsel in het CHP-borst

Noemer: Aantal tumorectomieën na een afwijkende mammografie met een maligne letsel in het CHP borst

Analoog voor gesloten biopsies

### Berekening:

- Deze analyse werd uitgevoerd voor vrouwen uit de TDH van screeningsjaar 2018, 2019, 2020 en 2021.
- Vrouwen met een afwijkende mammografie werden gekoppeld met de IMA-databank en deze met een tumorectomie werden weerhouden. Na deze koppeling werden de geselecteerde vrouwen gekoppeld aan het CHP-borst om de aard van het gedetecteerde letsel te bepalen (benigne of maligne).
- Voor screeningsjaar 2021 werden enkel de screeningsmammografieën uitgevoerd tot en met september 2021, opgenomen in de analyse omdat de opvolgingsgegevens nadien nog te onvolledig zijn.

## 5.5 KANS OP EEN MALIGNE LETSEL BIJ BIOPSIENAME (%)

### Teller/noemer:

Teller: Aantal maligne letsels gedetecteerd na een afwijkende screeningsmammografie

Noemer: Totaal aantal letsels gedetecteerd na een afwijkende screeningsmammografie

### Berekening:

- Deze analyse werd uitgevoerd voor vrouwen uit de TDH van screeningsjaar 2018, 2019, 2020 en 2021.
- Vrouwen met een afwijkende mammografie werden gekoppeld het CHP-borst om het aantal en de aard van het gedetecteerde letsel te bepalen (benigne of maligne).
- Voor screeningsjaar 2021 werden enkel de screeningsmammografieën uitgevoerd tot en met september 2021, opgenomen in de analyse omdat de opvolgingsgegevens nadien nog te onvolledig zijn.

## 5.6 TERMIJN TUSSEN OPPUNTSTELLING EN HEELKUNDE BIJ SCREENGEDETECTEERDE KANKERS (%)

### Teller/noemer:

Teller: Aantal vrouwen met een screengedetecteerde kanker voor screeningsjaar 20XX voor wie de heelkunde na het eerste vervolgonderzoek van de afwijkende mammografie binnen termijn  $x^*$  viel.

Noemer: Aantal vrouwen met een screengedetecteerde kanker voor screeningsjaar 20XX.

\* $x$  kan zijn:  $\leq 1$  week,  $\leq 1$  maand,  $\leq 2$  maanden

### Berekening:

- Enkel vrouwen uit de TDH van screeningsjaren 2018, 2019, 2020 en 2021 met een screengedetecteerde kanker en een gekend vervolgonderzoek werden weerhouden.
- Om de termijn tussen het eerste vervolgonderzoek van de afwijkende screening en de heelkunde te evalueren werden de screeningsresultaten gekoppeld met het CHP-borst en de IMA-databank.
- Voor screeningsjaar 2021 werden enkel de screeningsmammografieën uitgevoerd tot en met september 2021, opgenomen in de analyse omdat de opvolgingsgegevens nadien nog te onvolledig zijn.

## 5.7 % PER TYPE HEELKUNDE PER STADIUM

### Teller/noemer:

Teller: Het aantal vrouwen per type heerkunde, per stadium voor alle screengedeteteerde kankers.

Noemer: Het totaal aantal vrouwen met een screengedeteteerde kanker per stadium.

### Berekening:

- Om de screengedeteteerde kankers te identificeren werden de resultaten van de screeningsmammografieën gekoppeld met de kankerregistratiedatabank. De kankerregistratiedatabank is momenteel volledig t.e.m. incidentiejaar 2020.
- Alle vrouwen met een screengedeteteerde kanker voor de screeningsjaren 2011-2020 die aanwezig waren in de kankerregistratiedatabank werden weerhouden. Indien geen duidelijke trends, worden enkel de resultaten voor de laatste 3 jaren (2018-2020) samen genomen en gerapporteerd.
- Vrouwen met een screengedeteteerde kanker werden gekoppeld met de IMA-databank om het type heerkunde te analyseren.
- Alle vrouwen met een IMA nomenclatuurcode voor heerkunde die binnen de 12 maanden na de borstkankerincidentiedatum plaatsvonden, werden weerhouden.
- Enkel vrouwen uit de TDH werden weerhouden.

## 5.8 % PER TYPE HEELKUNDE PER LEEFTIJDGROEP

### Teller/noemer:

Teller: Het aantal vrouwen met een screengedeteteerde kanker per type heerkunde, per leeftijdscategorie.

Noemer: Het totaal aantal vrouwen met een screengedeteteerde kanker per leeftijdscategorie.

### Berekening:

- Om de screengedeteteerde kankers te identificeren werden de resultaten van de screeningsmammografieën gekoppeld met de kankerregistratiedatabank en het CHP-borst. De kankerregistratiedatabank is momenteel volledig t.e.m. incidentiejaar 2020.
- Types heerkunde werden bepaald op basis van nomenclatuurcodes in de IMA-databank. Vrouwen met een screengedeteteerde kanker werden gekoppeld met de IMA-databank om het type heerkunde te analyseren.
- Alle screengedeteteerde kankers voor screeningsjaren 2010-2020 werden weerhouden. Indien geen duidelijke trends, worden enkel de resultaten voor de laatste jaren (2018-2020) samen genomen en gerapporteerd.
- Alle heerkundes die binnen de 12 maanden na de borstkankerincidentiedatum plaatsvonden, werden weerhouden.
- Enkel vrouwen uit de TDH werden weerhouden.
- Er werd onderscheid gemaakt tussen de verschillende leeftijdsgroepen: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69



## 6.1 IMA-NOMENCLATUUR VOOR HET BEVOLKINGSONDERZOEK BORSTKANKER

Prestatie	Nomenclatuurcode	Betekenis
Diagnostische Mammografie	450096-450100	Diagnostische mammografie (radioloog): Mammografie per borst, inclusief de eventuele okselclichés (ongeacht het aantal clichés)
	461090-461101	Diagnostische mammografie (connexist): Mammografie per borst, inclusief de eventuele okselclichés (ongeacht het aantal clichés)
Screenings mammografie	450192 - 450203	Screeningsmammografie: Mammografie van beide borsten, in het kader van een door een overheid georganiseerd bevolkingsonderzoek
	450214 - 450225	Tweede lezing screeningsmammografie: Tweede lezing van een screeningsmammografie van beide borsten, in het kader van een door een overheid georganiseerd bevolkingsonderzoek
	450354 , - 450365	Mammografie van beide borsten in het kader van opsporing van borstkanker bij asymptomatische vrouwen met een sterk verhoogd risicoprofiel
Echografie	460132 - 460143	Echografie (radioloog): Bidimensionele echografie met geschreven protocol en iconografische drager die ontstaat na digitale beeldverwerking van de gegevens, ongeacht het aantal echogrammen : Van één of beide borsten
	469394 - 469405	Echografie (connexist): Bidimensionele echografie met geschreven protocol en iconografische drager die ontstaat na digitale beeldverwerking van de gegevens ongeacht het aantal echogrammen : Van één of beide borsten
	459793-459804	Echografie van minstens twee verschillende anatomische regio's: schedelinhoud (transfontanellair), thorax, borsten, lever-galblaas, pancreas-milt, nieren-blaas, retroperitoneum, grote abdominale vaten, mannelijk of vrouwelijk bekken
	461134 - 461145	Echografie van beide borsten in het kader van opsporing van borstkanker bij asymptomatische vrouwen, met een sterk verhoogd risicoprofiel
MRI	459476 - 459480	MRI (radioloog): NMR-onderzoek van één of beide mammae, minstens drie sequenties, met of zonder contrast, met registratie op optische of elektromagnetische drager
	459830 - 459841	NMR van beide borsten in het kader van opsporing van borstkanker bij asymptomatische vrouwen met een verhoogd risicoprofiel,
Staalname	355670 - 355681	Cytologie: Punctie van de borstklier voor cytologisch onderzoek of inspuiting
	355213 - 355224	Biopsie: Cilinderbiopsie van de borstklier voor histologisch onderzoek
	355235 - 355246	Biopsie: Vacuümgeassisteerde biopsie van de borstklier voor histologisch onderzoek
	355250 - 355261	Biopsie + stereotaxie: Vacuümgeassisteerde biopsie van de borstklier voor histologisch onderzoek onder stereotactische geleiding
	355272 - 355283	Markering: Intralesionele plaatsing van één of meerdere markers met het oog op chirurgisch ingrijpen op de borstklier
	227091-227102	Incisie voor Biopsie van de borstklier

Mastectomie	226951-226962	Ingrep volgens Urban
	226973-226984	Ingrep volgens Halsted of Pattey met ex tempore pathologisch-anatomisch onderzoek
	226995-227006	Ingrep volgens Halsted of Pattey
	227010-227021	Verwijderen van een gezwel uit de weke weefsels boven de spierfascia maar met volledige resectie van het orgaan waarin het gezwel is gelegen
	227636-227640	Verwijderen van de volledige borstklier (mastectomie) voor kwaadaardige tumor
	227651-227662	Verwijderen van de volledige borstklier (mastectomie) voor kwaadaardige tumor en resectie van schildwachtlymfeklier
	227673-227684	Verwijderen van de volledige borstklier (mastectomie) voor kwaadaardige tumor en resectie van schildwachtlymfeklier met peroperatoir anatomo-pathologisch onderzoek van de schildwachtlymfeklier
	227695-227706	Verwijderen van de volledige borstklier (mastectomie) voor kwaadaardige tumor met okseluitruiming
	227710-227721	Verwijderen van de volledige borstklier (mastectomie) voor kwaadaardige tumor en resectie van schildwachtlymfeklier die wanneer tumoraal ingenomen bij peroperatoir anatomo pathologisch onderzoek gevolgd wordt door een okseluitruiming
	227894-227905	Verwijderen van de volledige borstklier (mastectomie) zonder bewezen kwaadaardig letsel
Tumorectomie	227032-227043	Verwijderen van een gezwel of cyste uit de borstklier (omschrijving vanaf 05/06/1985, eerdere omschrijving gedeeltelijke mammectomie of verwijdering van een borsttumor (maligniteit niet noodzakelijk bewezen)
	227054-227065	Gedeeltelijke mammectomie of tumorectomie, geassocieerd met een curage van de okselklieren (maligniteit niet noodzakelijk bewezen)
	227732-227743	Borstsparende volledige resectie van een bewezen kwaadaardig borstletsel met macroscopisch voldoende veiligheidsmarge
	227754-227765	Volledige, borstsparende, resectie van een bewezen kwaadaardig, niet voelbaar borstletsel met macroscopisch voldoende veiligheidsmarge, na localisatieprocedure
	227776-227780	Borstsparende volledige resectie van een bewezen kwaadaardig borstletsel met macroscopisch voldoende veiligheidsmarge, en resectie van schildwachtlymfeklier
	227791-227802	Borstsparende volledige resectie van een bewezen kwaadaardig borstletsel met macroscopisch voldoende veiligheidsmarge, en resectie van schildwachtlymfeklier, met peroperatoir anatomo-pathologisch onderzoek van de schildwachtlymfeklier
	227813-227824	Borstsparende volledige resectie van een bewezen kwaadaardig borstletsel met macroscopisch voldoende veiligheidsmarge, en resectie van schildwachtlymfeklier, die wanneer tumoraal ingenomen bij peroperatoir anatomo-pathologisch onderzoek gevolgd wordt door een okseluitruiming
	227835-227846	Borstsparende volledige resectie van een bewezen kwaadaardig borstletsel met macroscopisch voldoende veiligheidsmarge, en een okseluitruiming
	227850-227861	Volledige resectie van een goedaardig borstletsel
	227872-227883	Volledige resectie van een niet-voelbaar goedaardig borstletsel of met diagnostisch doeleinde, na localisatie procedure