



borstkanker in Nederland

trends 1989-2017

gebaseerd op cijfers uit de
Nederlandse Kankerregistratie

inhoudsopgave

voorwoord	3
inleiding	4
borstkanker in 2017	5
trends in borstkanker 1989-2017	8
conclusie	20
over de NKR	21

voorwoord

Dit rapport geeft inzage in cijfers over borstkanker en de zorg voor borstkankerpatiënten. Wat biedt dit medisch specialisten en de experts verenigd in werkgroepen van het Nationaal Borstkankeroverleg Nederland (NABON)? De Nederlandse Kankerregistratie geeft ons belangrijke inzichten in de trends in borstkanker en de zorg voor borstkankerpatiënten.

We kunnen hiermee niet alleen anticiperen op de toename van het aantal patiënten; het geeft ons ook inzicht in ons handelen in de dagelijkse praktijk en in de uitkomsten van de gegeven behandeling.

Door de vergrijzing neemt het aantal borstkankerpatiënten nog steeds toe en het aantal patiënten dat in leven blijft ook. Dit zal op termijn aanzienlijke gevolgen hebben voor de organisatie van multidisciplinaire zorg. De poli's kunnen verstopt raken door de toestroom van meer patiënten voor nacontrole. Daar zullen we in de toekomst slimmer mee om moeten gaan. Je kunt daarbij denken aan meer nacontrole op maat en wellicht de inzet van e-health, waarbij patiënten meer betrokken zijn bij hun eigen zorgproces.

Verschuiving van de nacontrole naar de eerste lijn is ook een optie om het toenemend aantal patiënten de best passende zorg te kunnen blijven aanbieden. Tijdens diagnostiek en behandeling is ziekenhuisbezoek nog wel nodig, hoewel ook daar naar alternatieven wordt gezocht. In een aantal ziekenhuizen lopen nu bijvoorbeeld pilots om te onderzoeken of chemotherapie thuis kan worden gegeven. Het goede nieuws bij dit alles is natuurlijk wel dat er steeds meer borstkankerpatiënten blijven leven!

De behandeling van borstkanker is in afgelopen decennia behoorlijk veranderd. Er is een enorme vooruitgang geboekt qua diagnostiek en behandeling en dat zien we terug in een sterk verbeterde overleving van borstkankerpatiënten. We zijn nu op een punt aanbeland dat we zelfs kunnen overwegen of het niet met minder behandeling kan. Bij enkele patiëntengroepen die het heel goed doen qua overleving, wordt nu onderzocht of vermindering van behandeling veilig is. Een voorbeeld is een onderzoek naar het weglaten van de bestraling bij vrouwen ouder dan 70 die een zeer laag risico hebben op terugkeer van de ziekte.

Een andere studie onderzoekt of de schildwachtklieroperatie bij patiënten zonder verdachte lymfeklieren veilig achterwege gelaten kan worden. Zo werken we aan verdere de-escalatie van de behandeling borstkanker. Dus niet meer zoveel mogelijk behandeling inzetten om de kans op overleving maximaal te laten zijn. Maar door in overleg met de patiënt, zo gericht mogelijk te behandelen waar dat veilig kan, en met aandacht voor het zoveel mogelijk voorkomen van late gevolgen van de behandeling.



*Aafke Honkoop, medisch oncoloog
Isala Zwolle, voorzitter NABON*

introductie

Dit rapport geeft een overzicht van de belangrijkste cijfers en trends van de borstkankerzorg in Nederland vanaf de start van de Nederlandse Kankerregistratie (NKR) in 1989 tot en met 2017. De cijfers illustreren de ontwikkelingen in de zorg en maken voorspellingen mogelijk.

Met deze cijfers kunnen zorgprofessionals hun eigen handelen in een breder perspectief zien. Het biedt reflectie voor de richtlijnwerkgroep en andere werkgroepen van het Nationaal Borstkanker Overleg Nederland (NABON) en voor alle medisch specialisten betrokken bij borstkankerzorg in Nederland.

Voor beleidsmakers en bestuurders biedt dit rapport handvatten voor onderbouwing van het oncologische zorgbeleid voor de komende decennia.

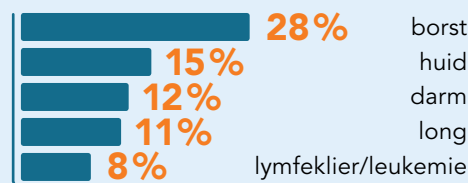
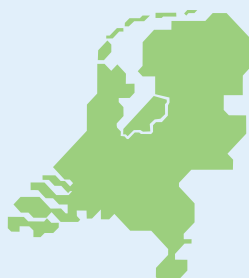
Het rapport start met een overzicht van enkele kerngetallen van borstkanker in 2017. Vervolgens komen de ontwikkelingen in incidentie, behandelingen en overleving aan bod in de periode van 1989 tot 2017.

Alle figuren en cijfers in dit rapport hebben betrekking op gegevens van patiënten en behandelingen in Nederland.

borstkanker

in 2017

kanker in nederland

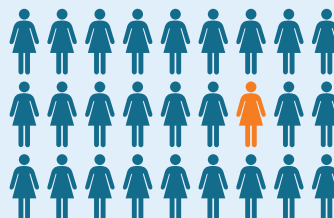


Borstkanker is de meest voorkomende kankersoort bij vrouwen in Nederland (28%).

(www.cijfersoverkanker.nl)



1 op de 7 vrouwen krijgt borstkanker gedurende haar leven.



1 op de 27 vrouwen overlijdt aan borstkanker.

17.232 ♀

136 ♂

17.368

In 2017 werd er bij 17.368 mensen borstkanker vastgesteld. Bij 17.232 vrouwen en bij 136 mannen.

Borstkanker is inclusief ductaal carcinoma in situ (DCIS).

prevalentie



132.124



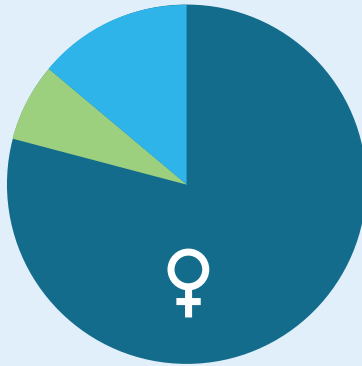
2007

2016

In 2017 zijn er 132.124 vrouwen die in de periode 2007-2016 de diagnose borstkanker hebben gekregen en nog in leven zijn (10-jaarsprevalentie).

leeftijd

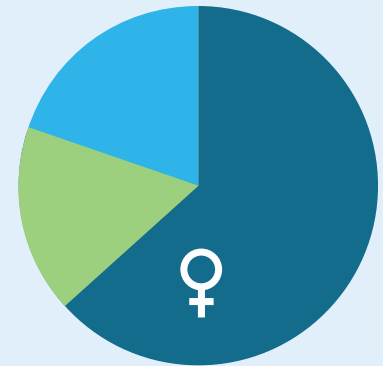
14%
79%
7%



DCIS

Van de patiënten met ductaal carcinoma in situ (DCIS) is **14% jonger dan 50 jaar** ten tijde van de diagnose. **79%** is tussen de 50 en 74 jaar en **7%** is 75 jaar of ouder.

20%
63%
17%



invasieve borstkanker

Van de patiënten met invasieve borstkanker is **20% jonger dan 50 jaar** ten tijde van de diagnose. **63%** is tussen de 50 en 74 jaar en **17%** is 75 jaar of ouder.

27%

van alle patiënten met borstkanker is

**70 jaar
of ouder**

bevolkingsonderzoek

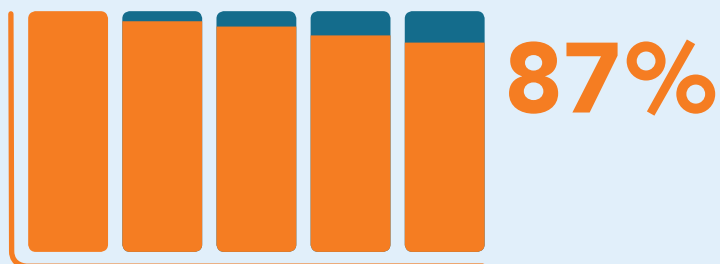


53%

In de groep 50-74 jarigen werd 53% van de borstkanker via het bevolkingsonderzoek ontdekt.

(zie ook: www.iknl.nl/oncologische-zorg/borstkankermonitor)

overleving



In 2017 is 87% van de patiënten 5 jaar na de diagnose invasieve borstkanker in 2012 nog in leven.

3.132

patiënten zijn
in 2017
overleden
aan borstkanker

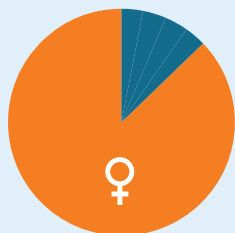
(www.cbs.nl)

hormoongevoelige borstkanker

♀ 85%

♂ 97%

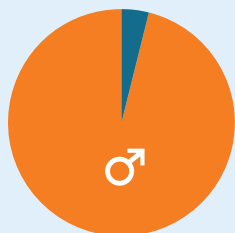
85% van alle vrouwen met invasieve borstkanker heeft een hormoongevoelige tumor. Bij mannen is dat 97%.



13%

her2

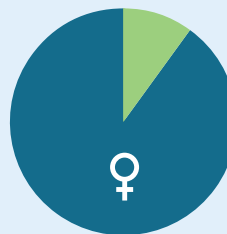
van de vrouwen met invasieve borstkanker heeft een her2-positieve tumor, waarvan driekwart wordt behandeld met trastuzumab.



4%

van de mannen met invasieve borstkanker heeft een her2-positieve tumor.

genexpressieprofiel



10%

Bij 10% van alle patiënten wordt het genexpressieprofiel bepaald met de Mammaprint of OncotypeDX.



trends in borstkanker 1989-2017

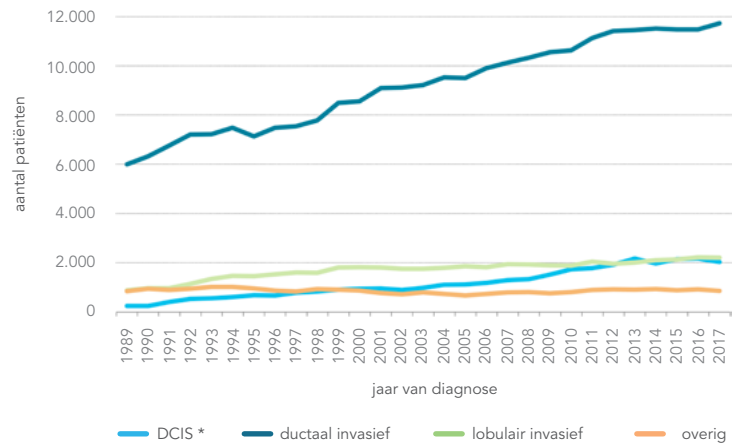
incidentie van borstkanker bij vrouwen

De incidentie van borstkanker betreft het aantal nieuwe gevallen dat in een bepaalde periode (meestal 1 jaar) wordt vastgesteld. De incidentie van invasieve borstkanker is sinds 1989 bijna verdubbeld en stijgt nog steeds. De incidentie van het voorstadium van borstkanker, ductaal carcinoma in situ, lijkt de laatste jaren af te vlakken.

De meer zeldzame vormen van borstkanker vertonen een minder duidelijke trend. Het aantal mucineuze en papillaire tumoren is toegenomen (mucineuze borstkanker: van 161 patiënten in 1989 naar 289 in 2017 en papillaire borstkanker: van 77 patiënten in 1989 naar 178 in 2017).

De groep 'overige carcinomen' is gehalveerd, wat grotendeels te verklaren is door de verbeterde typering van de tumoren (afname van het aantal carcinomen dat niet nader gespecificeerd is).

Een aantal zeldzame tumoren, waaronder fyllodes tumoren, is stabiel gebleven met een incidentie van 10 tot 20 patiënten per jaar. Het aantal patiënten met de ziekte van Paget fluctueert over de jaren. De globale trend lijkt een lichte daling te vertonen (van 65 patiënten in 1989 naar 38 patiënten in 2017).

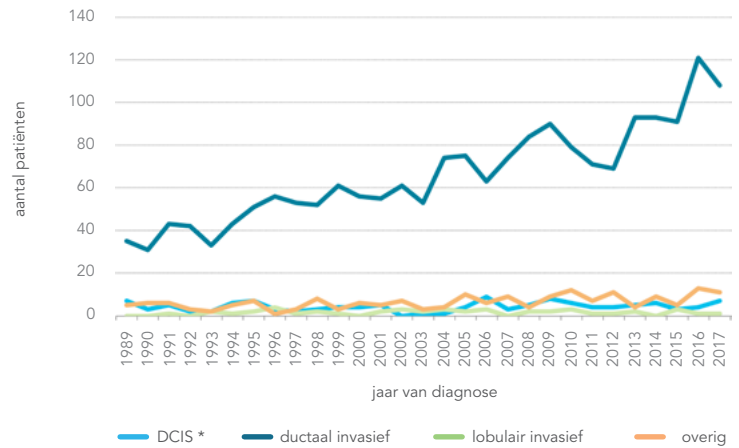


figuur 1 incidentie van meest voorkomende vormen van borstkanker bij vrouwen (1989-2017).

* ductaal carcinoom in situ

incidentie van borstkanker bij mannen

Borstkanker komt ook bij mannen voor. Dit is echter zeldzaam (gemiddeld 100 gevallen per jaar). Het aantal mannen met borstkanker neemt toe over de tijd.



figuur 2 incidentie van meest voorkomende vormen van borstkanker bij mannen (1989-2017).

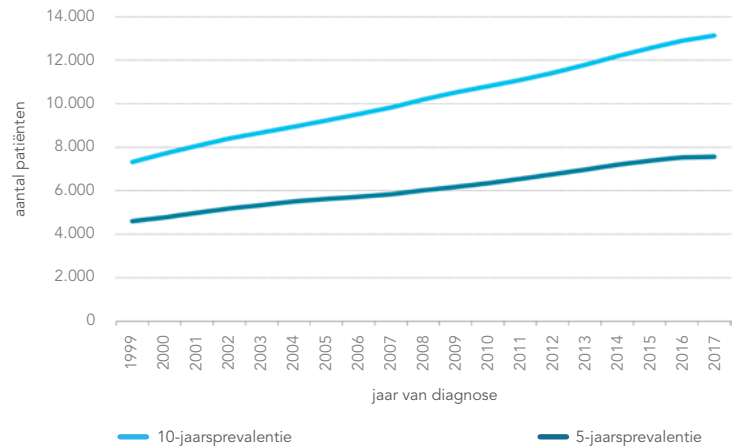
* ductaal carcinoom in situ

5- en 10-jaarsprevalentie borstkanker

Het aantal vrouwen met borstkanker dat 5 of 10 jaar na de diagnose nog in leven is (de 5- of 10-jaars prevalentie), is de afgelopen 20 jaar bijna verdubbeld. De 5-jaarsprevalentie steeg van 46.000 vrouwen in 1999 naar 75.600 in 2017.

De 10-jaarsprevalentie steeg nog sterker, van 73.000 in 1999 naar 131.000 vrouwen in 2017. Deze stijging in prevalentie is gerelateerd aan vroege ontdekking en betere behandeling. Patiënten met borstkanker (over)leven langer, wat leidt tot een toename van het aantal patiënten in de nacontrole en nazorg. Het leidt tevens tot een toename van het aantal vrouwen met gezondheidsproblemen en psychosociale klachten als gevolg van de kanker en de behandeling.

De prevalentie van het aantal mannen met borstkanker is eveneens gestegen. De 10-jaarsprevalentie is verdubbeld van 373 mannen in 1999 naar 741 mannen in 2017.

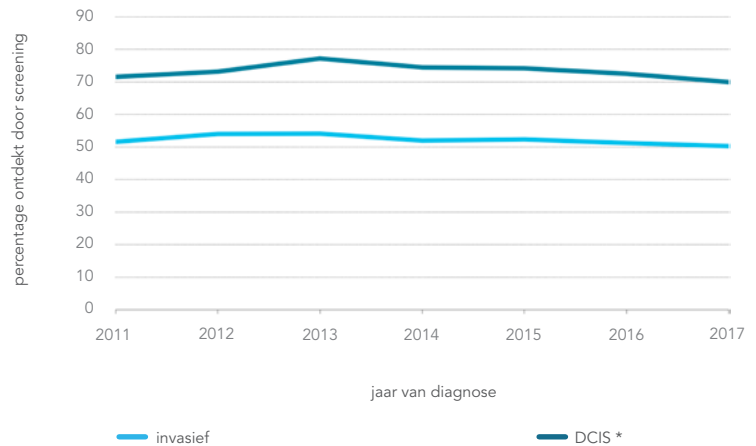


figuur 3 5- en 10-jaarsprevalentie* van invasieve borstkanker bij vrouwen (1999-2017).

* 5- en 10-jaarsprevalentie is het aantal vrouwen dat op een specifieke datum in leven was en in de respectievelijk 5 en 10 jaar voorafgaande aan deze peildatum de diagnose borstkanker heeft gekregen.

borstkanker ontdekt door het bevolkingsonderzoek

In 1990 is het landelijke bevolkingsonderzoek naar borstkanker, voor vrouwen in de leeftijd van 50 tot 70 jaar, in Nederland ingevoerd. In 1998 is de leeftijdsgrens verruimd naar 74 jaar. Bijna de helft van alle invasieve borstkankersoorten wordt ontdekt via de screening. Voor DCIS is dit ruim 70 procent. Landelijke cijfers over screening zijn beschikbaar in de NKR sinds 2011. Sinds 2017 publiceert IKNL jaarlijks de monitor bevolkingsonderzoek borstkanker, met daarin prestatie-indicatoren als 'deelname aan de screening', het aantal verwijzingen en het aantal gevonden afwijkingen (<https://www.iknl.nl/oncologische-zorg/borstkankermonitor>).



figuur 4 percentage borstkanker dat door het bevolkingsonderzoek wordt ontdekt bij vrouwen in de screeningsleeftijd (50-74 jaar), uitgesplitst naar invasief en in situ borstkanker (2011-2017).

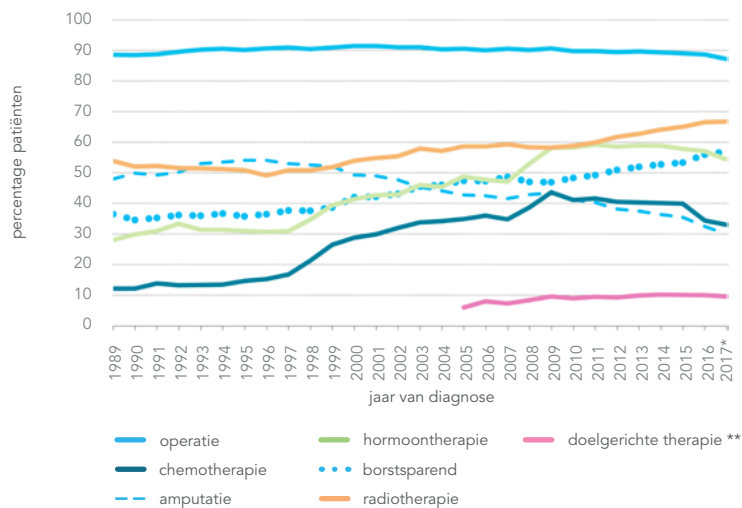
* ductaal carcinoom in situ

behandelingen bij vrouwen met borstkanker

Het aandeel van patiënten dat geopereerd wordt voor een invasieve borstkanker is nagenoeg gelijk gebleven tussen 1989 en 2017 en schommelt rond de 90 procent. Begin jaren tachtig is de borstsparende operatie geïntroduceerd voor kleine tumoren (tot 2 centimeter). Geleidelijk aan is de indicatie uitgebreid naar grotere tumoren tot 5 centimeter (periode 1995-2000). Werden er in 1989 nog veel amputaties uitgevoerd (48 procent in 1989), in 2017 is dit gedaald naar 30 procent. Het aantal borstsparende operaties daarentegen is toegenomen van 37 procent in 1989 naar 57 procent in 2017.

Ook voor de toepassing van chemotherapie, hormoontherapie, radiotherapie en doelgerichte therapie is een stijging te zien over de tijd. Vanaf 2009 lijkt het aandeel van (met name) de systemische therapie af te vlakken, en zichtbaar te dalen voor chemotherapie (en in mindere mate ook voor hormonale therapie).

Het aantal patiënten dat met radiotherapie wordt behandeld, neemt nog steeds toe. Dit hangt grotendeels samen met het feit dat radiotherapie altijd in combinatie met borstsparende chirurgie wordt gegeven en dat het aandeel van deze laatste genoemde behandeling toeneemt.



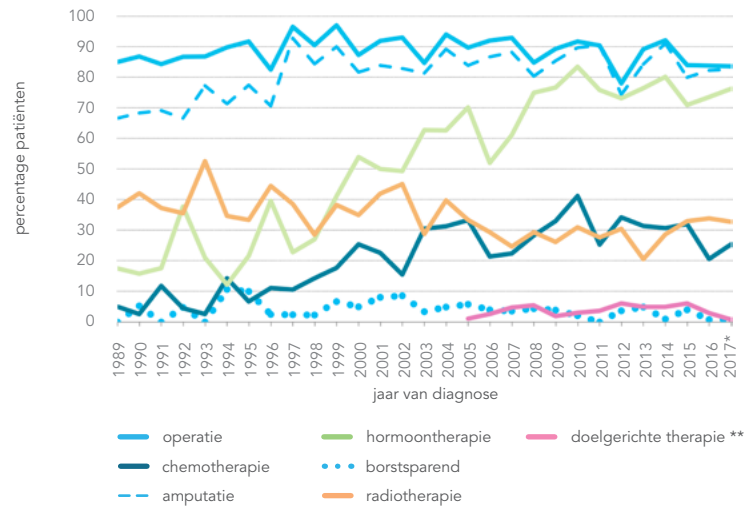
figuur 5 behandeling van vrouwen met invasieve borstkanker, opgesplitst naar het type behandeling (1989-2017).

* 2017 betreft het eerste kwartaal

** doelgerichte therapie wordt geregistreerd sinds 2005

behandelingen bij mannen met borstkanker

Bij mannen is het behandelpatroon anders dan bij vrouwen. Bij mannen wordt voornamelijk een amputatie gedaan en zien we dat er vaker hormonale therapie wordt gegeven (76 procent in 2017). De toepassing van deze laatste behandeling is sinds 1989 meer dan verviervoudigd.



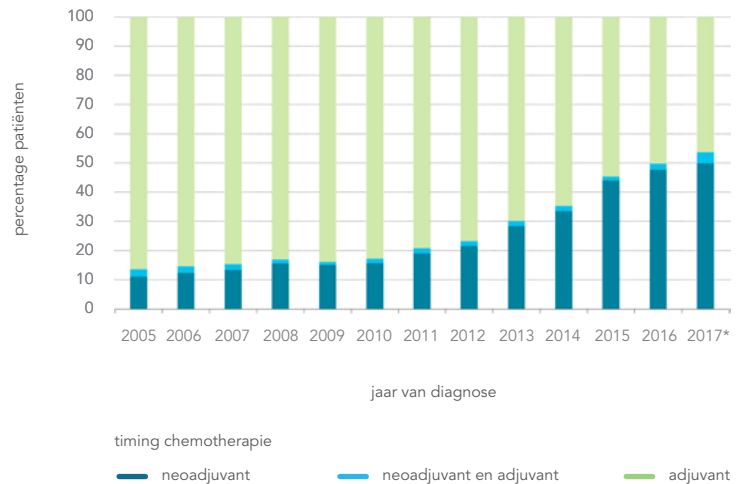
figuur 6 behandeling van mannen met invasieve borstkanker, opgesplitst naar het type behandeling (1989-2017).

* 2017 betreft het eerste kwartaal

** doelgerichte therapie wordt geregistreerd sinds 2005

toepassing van neo-adjuvante chemotherapie

Chemotherapie bij borstkanker wordt in toenemende mate voorafgaand aan de operatie gegeven (neo-adjuvant). Het voordeel van deze behandeling is dat patiënten vaker borstsparend geopereerd kunnen worden omdat de tumor kleiner is geworden. En de borstsparende operatie hoeft minder uitgebreid te zijn, waardoor het cosmetische resultaat van de borstsparende operatie mooier is. Een ander voordeel is dat men goed kan beoordelen of de tumor gevoelig is voor de systemische therapie. Uit de cijfers blijkt dat het gebruik van neo-adjuvante chemotherapie het laatste decennium met 39 procent is toegenomen, van 11 procent in 2005 tot 50 procent in 2017 (figuur 7).

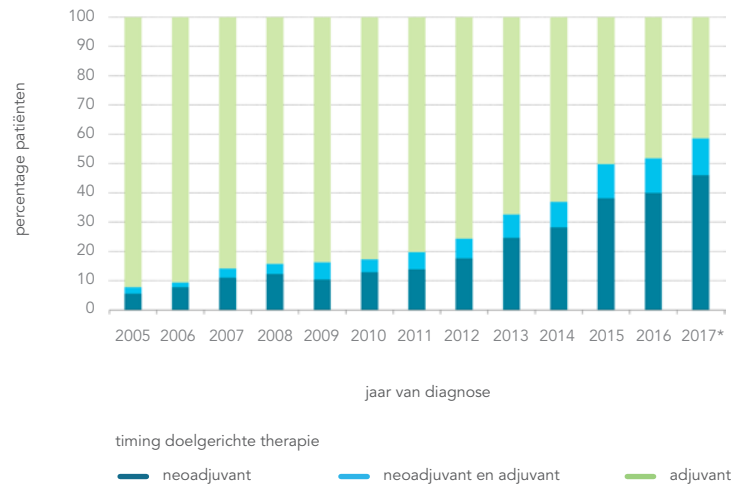


figuur 7 het gebruik van (neo)adjuvante chemotherapie bij vrouwen met invasieve borstkanker die zijn geopereerd en behandeld met chemotherapie (2005-2017).

* 2017 betreft het eerste kwartaal

toepassing van neo-adjuvante doelgerichte therapie

Ook doelgerichte therapie wordt in toenemende mate neo-adjuvant gegeven (figuur 8), met een stijging van het gebruik van 6 procent in 2005 naar 40 procent in 2016. Hormonale therapie wordt weinig neo-adjuvant gegeven (in 2016 bij 6 procent van alle geopereerde patiënten, resultaten niet in figuur weergegeven).

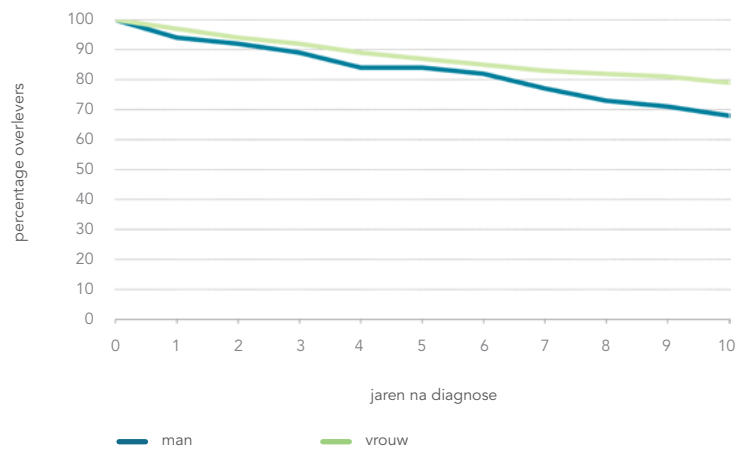


figuur 8 het gebruik van (neo)adjuvante doelgerichte therapie bij vrouwen met invasieve borstkanker die zijn geopereerd en behandeld met doelgerichte therapie (2005-2017).

* 2017 betreft het eerste kwartaal

10-jaars relatieve overleving per geslacht

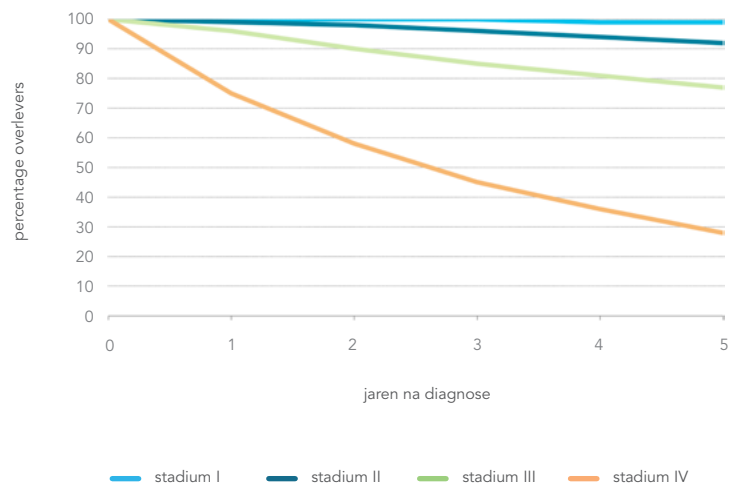
Relatieve overleving is een benadering voor de kankerspecifieke overleving. Dit houdt in dat de waargenomen overleving is gecorrigeerd voor de verwachte sterfte in de Nederlandse populatie. Hierbij wordt rekening gehouden met geslacht, leeftijd en kalenderjaar. Vrouwen hebben een betere 10-jaars relatieve overleving dan mannen. In 2015 is 79 procent van de vrouwen met invasieve borstkanker na 10 jaar nog in leven, terwijl dit voor de mannen ruim 10 procent lager is (68 procent).



figuur 9 10-jaars relatieve overleving van patiënten met invasieve borstkanker naar geslacht (2006-2015).

5-jaars relatieve overleving per stadium

De overleving wordt sterk bepaald door het stadium* bij diagnose. Van de patiënten met stadium I is 99 procent na 5 jaar nog in leven, terwijl patiënten met stadium IV (uitgezaaide borstkanker) een 5-jaars-overleving hebben van 28 procent.



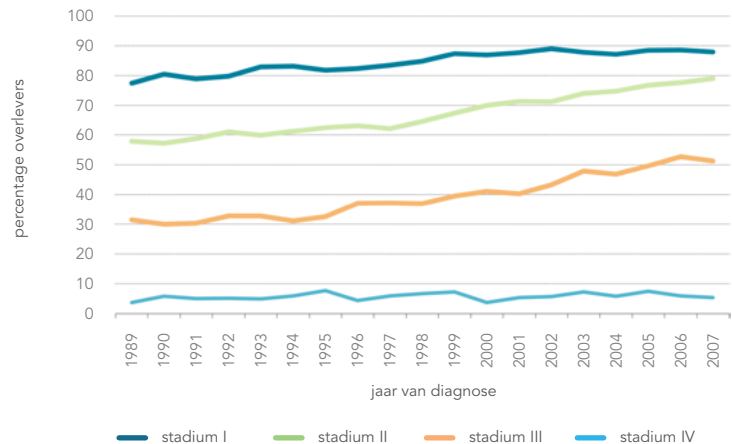
figuur 10 5-jaars relatieve overleving van patiënten met invasieve borstkanker naar stadium (2010-2015).

* stadium TNM 7e editie (2010-2015)

10-jaars relatieve overleving per stadium en kalenderjaar

De 10-jaarsoverleving voor vrouwen met borstkanker is de afgelopen 20 jaar zichtbaar gestegen. De sterkste verbetering is te zien bij patiënten met een stadium II en III borstkanker bij diagnose. De relatieve overleving voor deze patiëntengroepen is de laatste 20 jaar gestegen met 20 procent. De 10-jaars-overleving voor deze patiëntengroepen anno 2007 is respectievelijk 79 procent en 51 procent.

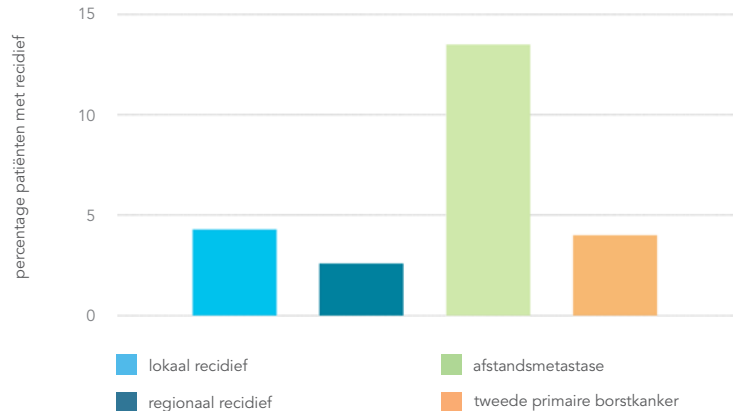
Minder dan 10 procent van de patiënten met stadium IV (uitgezaaide borstkanker) bij diagnose, is 10 jaar na de diagnose nog in leven. In onderstaande grafiek is te zien dat deze 10-jaarsoverleving gedurende de periode van 20 jaar niet verbeterd is. Er is echter wel een bescheiden vooruitgang. De mediane overleving is gestegen van 18 maanden (1,5 jaar) in 1989 naar 22 maanden in 2007. Ook daarna (niet zichtbaar in de grafiek) heeft deze stijging zich voortgezet, namelijk naar 28 maanden (2,4 jaar) in 2013. Dit betekent een winst van 10 maanden in overleving in een periode van bijna 25 jaar.



figuur 11 10-jaars relatieve overleving voor vrouwen met invasieve borstkanker gediagnosticeerd in de periode 1989-2007.

percentage recidieven en tweede borstkanker binnen 10 jaar na diagnose

Van alle patiënten gediagnosticeerd met invasieve borstkanker in 2005 is 78 procent nog vrij van ziekte na 10 jaar. In totaal werd 4,3 procent gediagnosticeerd met een lokaal recidief (444 patiënten), 2,6 procent met een regionaal recidief (269 patiënten) en 13,5 procent met een uitzaaiing elders in het lichaam (1.395 patiënten). Het percentage patiënten dat binnen 10 jaar na de diagnose een tweede primaire contralaterale tumor ontwikkelt is 4 procent.



figuur 12 percentage recidieven binnen 10 jaar bij geopereerde vrouwen gediagnosticeerd met invasieve borstkanker in 2005.

conclusie

De incidentie van borstkanker is over de afgelopen 28 jaar toegenomen en stijgt nog steeds. Dat komt onder meer doordat mensen in Nederland gemiddeld steeds ouder worden. De prognose bij borstkanker laat over de afgelopen 28 jaar een indrukwekkende verbetering zien.

De 10-jaarsoverleving voor patiënten met niet-uitgezaaide borstkanker is in de periode 1989-2007 met 10 tot 20 procent gestegen. Er zijn daardoor steeds meer vrouwen die overleven met borstkanker. Aandacht voor de late gevolgen van de behandeling is daarom van toenemend belang.

Ook van groot belang is dat zorgverleners, instellingen en beleidsmakers zich bewust zijn van deze ontwikkelingen en zich daarop voorbereiden.

De behandeling richt zich steeds meer op het optimaliseren van de kwaliteit van leven na de behandeling. Er is daarom een trend naar vermindering van therapie. De operaties zijn minder invasief. Het aandeel borstsparende operaties (in combinatie met radiotherapie) is de afgelopen 28 jaar toegenomen.

In 2017 werd deze operatie vaker uitgevoerd dan een borstamputatie. Ook neemt het aandeel patiënten dat wordt behandeld met chemotherapie af. Nu maximale therapie niet altijd nodig blijkt, kan gedeelde besluitvorming een steeds grotere rol gaan spelen.

Helaas is de indrukwekkende vooruitgang in prognose niet voor elke groep patiënten van toepassing.

Mannen hebben een 10 procent slechtere overleving dan vrouwen. Momenteel lopen er in Nederland meerdere studies naar mannen met borstkanker. Deze zullen in de toekomst meer inzicht verschaffen in deze patiëntengroep en in de eventuele mogelijkheden tot verbetering van de diagnostiek en behandeling.

Bij patiënten die met uitgezaaide borstkanker (stadium IV) worden gediagnosticeerd, is de mediane overleving in de periode 1989-2013 met 10 maanden verbeterd.

De vooruitgang in overleving is echter veel minder groot dan voor de andere patiëntgroepen. Ook voor deze patiëntengroep is aandacht voor de kwaliteit van leven van groot belang. Daarnaast blijft het nodig om te streven naar een tijdige diagnose.

De gegevens uit de NKR en de resultaten van wetenschappelijk onderzoek met deze gegevens schetsen een goed beeld van de zorg, behandeling en effecten hiervan voor patiënten met borstkanker. Werkgroepen binnen het NABON kunnen vervolgens bepalen of en hoe zij hierop actie willen ondernemen.

Door met multidisciplinaire expertgroepen te reflecteren op de trends en eventueel op verschillen tussen regio's, kunnen partijen gezamenlijk behandelingen steeds verder verbeteren.

over de NKR

De cijfers voor dit rapport zijn verkregen uit de Nederlandse Kankerregistratie (NKR). De NKR wordt beheerd door IKNL en bevat informatie van alle patiënten met kanker in Nederland vanaf 1989 (www.iknl.nl en www.cijfersoverkanker.nl). In de NKR worden alle primaire kankerdiagnoses in Nederland geregistreerd (population-based). De NKR bevat gegevens over de patiënt, het type kanker, de behandeling, eventuele recidieven en overleving. De items die zijn opgenomen in de NKR kunt u vinden op www.iknl.nl/oncologische-zorg/tumorteams/borstkanker.

De gegevens worden op gestandaardiseerde wijze verzameld door speciaal geschoolde datamanagers op basis van informatie uit de medische dossiers in alle ziekenhuizen in Nederland.

gebruik van gegevens uit de NKR

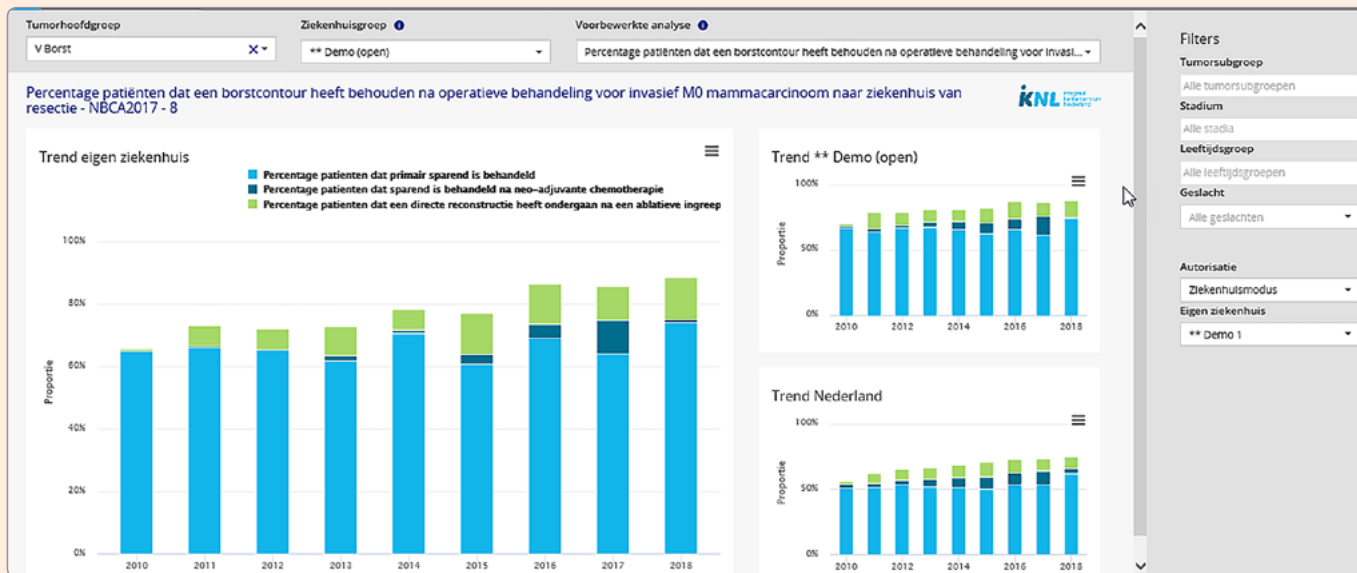
De NKR is een belangrijke bron voor algemene borstkankercijfers en voor epidemiologisch- en wetenschappelijk onderzoek naar (trends in) diagnostiek en behandeling van borstkankerpatiënten in Nederland.

Daarnaast is de NKR de belangrijkste dataleverancier van NABON Breast Cancer Audit (NBCA). Driekwart van de ziekenhuizen geeft IKNL toestemming om de NKR-gegevens van hun ziekenhuis door te leveren. Dit betreft jaarlijks 10.000 patiënten. Het NBCA-databestand wordt beheerd door DICA/MRDM en bevat gegevens van geopereerde borstkankerpatiënten.

De NBCA heeft als doel de transparantie en de kwaliteit van de borstkankercijfers aan de hand van kwaliteitsindicatoren te bevorderen (meer info en de NBCA jaarrapportage kunt u vinden op <https://dica.nl/nbca>).

aanvragen van gegevens uit de NKR

Jaarlijks worden rond de honderd verzoeken ingediend voor het gebruik van NKR-gegevens over borstkanker. Het type verzoek kan variëren van een tabel over de trends in incidentie, gegevens van eigen ziekenhuis, koppelingen met grote onderzoekscohorten tot het opvragen van bestanden op recordniveau. De aanvragen worden getoetst door de Commissie van Toezicht op de NKR op de privacy van zowel patiënt, zorgverlener als zorginstelling. Verzoeken kunnen worden ingediend via www.iknl.nl/cijfers/cijfers-over-kanker.



figuur 13 schermafbeelding NKR Online.

meer inzicht met NKR Online

Vanaf begin 2017 kunnen medisch specialisten, managers en beleidsmedewerkers van ziekenhuizen in NKR Online gegevens van hun zorginstelling vergelijken met andere ziekenhuizen en regio's.

NKR Online is een besloten webomgeving waarmee professionals in ziekenhuizen toegang krijgen tot geaggregeerde gegevens uit de Nederlandse Kankerregistratie. Het geeft inzicht in (trends in) de patiëntaantallen en de

geleverde zorg van het eigen ziekenhuis, voor de regio of groep ziekenhuizen en op landelijk niveau. Het is mogelijk om in te zoomen op specifieke doelgroepen, zoals bepaalde leeftijden of stadia van ziekte.

Ook is het mogelijk om de gegevens binnen een (regionaal) netwerk of werkgroep met elkaar te delen en zo de discussie over eventuele verschillen in de geleverde zorg en de uitkomst daarvan met elkaar te bespreken.

onderzoek naar betere zorg op basis van de NKR

Hoe is de overleving bij verschillende behandelstrategieën? Worden behandelingen aangepast aan innovaties zodra deze zijn opgenomen in de richtlijn? Deze en vele andere onderzoeksvragen kunnen onderzocht worden met behulp van data uit de NKR. De resultaten van deze studies dragen bij aan discussies over de beste zorg. Zodra de meerwaarde van een nieuwe behandeling of aanpak is aangetoond, kan de richtlijncommissie van het NABON zich buigen over opname in de richtlijn en verdere implementatie.

Jaarlijks worden er op basis van de NKR ongeveer 180 wetenschappelijke publicaties gepubliceerd, waarbij 40 specifiek over borstkanker. Hieronder volgt een selectie van wetenschappelijke publicaties met nieuwe inzichten voor borstkankercare, waarbij het gebruik van data uit de NKR de basis vormden.

inzet MRI bij lobulair borstkanker

Lobbes et al. [1] toonden met hun onderzoek aan dat het toepassen van een MRI bij invasieve lobulaire tumoren vaker leidt tot borstsparend opereren met minder vaak achtergebleven tumorweefsel na de operatie. Bij invasieve ductale tumoren werd echter een toename in amputaties gezien. Door het gebruik van MRI werden er vier keer zo vaak borstkankertumoren aan de andere borst ontdekt.

inzet genexpressieprofielen in de klinische praktijk

Kuijjer et al. [2] hebben onderzoek gedaan naar het gebruik van genexpressieprofielen (GEP) in de klinische praktijk. Het blijkt dat het gebruik van deze GEPs in de dagelijkse praktijk bij patiënten die hiervoor in aanmerking kwamen, toenam van 12 procent in 2011 naar 46 procent in 2014. De verschillen in gebruik van GEPs tussen de ziekenhuizen werden verklaard door patiëntkenmerken, zoals sociaal economische status en tumorkenmerken, zoals tumorgrootte.

Het onderzoek van *Schreuder et al. [3]* toonde aan dat wanneer een GEP werd ingezet bij patiënten van buiten het indicatiegebied er minder chemotherapie werd gegeven.

pathologisch onderzoek

Ook wordt het pathologisch onderzoek steeds verfijnder en kunnen steeds vaker lymfeklieren nauwkeurig worden onderzocht op de aanwezigheid van tumorweefsel.

Zo vonden *Truin et al. [4]* dat bij patiënten met een lobulair carcinoom vaker geïsoleerde tumorcellen werden gezien in de schildwachtklier dan bij ductale carcinomen.

De klinische consequenties hiervan moeten nog nader worden onderzocht.

doorlooptijd

Wanneer de diagnostiek is afgerond wordt in het multidisciplinair overleg een voorstel tot behandeling opgesteld. Vaak wordt aangenomen dat deze behandeling zo snel mogelijk moet plaatsvinden en worden afgerond. Hierop zijn ook enkele indicatoren voor het in kaart brengen van de kwaliteit van zorg gebaseerd. *Van Maaren et al. [5]* lieten zien dat de tijd tussen de operatie en de aansluitende radiotherapie geen invloed heeft op de (ziektevrije) overleving. De noodzaak tot het zo snel mogelijk doorlopen van het behandeltraject om een de beste uitkomst te krijgen, is dus ongegrond. Hierbij kan worden opgemerkt dat de patiënt mogelijk de voorkeur heeft het traject snel te doorlopen.

patronen van terugkeer van de borstkanker

Na de afronding van de behandeling komen borstkankerpatiënten in de nazorgfase. Patiënten krijgen jaarlijks een mammogram met als doel om locoregionale terugkeer van ziekte vroegtijdig te ontdekken. Om deze nacontrole meer te personaliseren is het van belang inzicht te hebben in de patronen van terugkeer. *Geurts et al. [6]* lieten zien dat het risico op eerste terugkeer van ziekte het grootst was in het tweede jaar na behandeling (3,9 procent), waarbij zowel lokaal, regionaal als afstandsmetastasen dezelfde patronen lieten zien. Wanneer de ziekte daarna nogmaals terugkwam

was dit vaak in de vorm van een afstandsmetastase. Het lijkt dan ook niet kosteneffectief om na een eerste terugkeer van ziekte intensiever te gaan monitoren op een tweede terugkeer van ziekte.

Witteveen et al. [7] ontwikkelden met behulp van gegevens van 37.230 patiënten uit de NKR het INFLUENCE-model, waarmee het persoonlijke risico van een patiënt op locoregionale terugkeer van ziekte binnen 5 jaar na behandeling kan worden bepaald. Hierbij wordt rekening gehouden met het aantal ziektevrije jaren die de patiënt al heeft door gemaakt. Het model kan de besluitvorming over de inrichting van de nacontrole ondersteunen.

late gevolgen, risico op cardiovasculaire ziekte

Naast terugkeer van ziekte kan de behandeling die is ondergaan voor de borstkanker late effecten hebben op de gezondheid. De studie van *Boekel et al. [8]* beschreef het risico op cardiovasculaire ziekte bij patiënten die tussen 1989 en 2005 zijn behandeld in Nederland.

Voor deze studie werden gegevens van de NKR gekoppeld aan de Cardiovasculaire Registratie. Uit het onderzoek bleek dat linkszijdige radiotherapie na amputatie het risico op cardiovasculaire ziekte verhoogde ten opzichte van patiënten met alleen een amputatie zonder radiotherapie.

Chemotherapie naast de radiotherapie verhoogde dit risico nog verder. Dit resultaat kan patiënt en zorgverleners helpen in het vroegtijdig detecteren van klachten en het nemen van maatregelen om cardiale klachten te voorkomen of verminderen. De breath-hold techniek waarbij patiënten tijdens de bestraling hun adem moeten inhouden zodat de bestraling gericht gegeven kan worden, is een voorbeeld van een aanpassing van de behandeling om schade aan het hart te voorkomen.

levermetastases

Bij borstkankerpatiënten waar metastase in de lever wordt gevonden, is het in Nederland gebruikelijk niet te opereren. Dit is anders in bijvoorbeeld Frankrijk, waar bij specifieke patiëntgroepen met levermetastases als gevolg van borstkanker wel een operatie wordt aangeboden.

Ruiz et al. [9] heeft de uitkomsten van patiënten die met een operatie zijn behandeld in Frankrijk vergeleken met patiënten die geen operatie hebben gehad in Nederland. De conclusie is dat leverresectie een betere overleving geeft dan systemische behandeling alleen en dat leverresectie overwogen zou moeten worden in selectieve gevallen.

referenties

1. *Lobbes MB, Vriens IJ, van Bommel AC, et al.* Breast MRI increases the number of mastectomies for ductal cancers, but decreases them for lobular cancers. *Breast Cancer Res Treat.* 2017 Apr;162(2):353-364. doi: 10.1007/s10549-017-4117-8.
2. *Kuijjer A, Schreuder K, Elias SG, et al.* Factors Associated with the Use of Gene Expression Profiles in Estrogen Receptor-Positive Early-Stage Breast Cancer Patients: A Nationwide Study. *Public Health Genomics.* 2016;19(5):276-81. doi: 10.1159/000448278.
3. *Schreuder K, Kuijjer A, Rutgers EJT, et al.* Impact of gene-expression profiling in patients with early breast cancer when applied outside the guideline directed indication area. *Eur J Cancer.* 2017 Oct;84:270-277. doi: 10.1016/j.ejca.2017.07.042
4. *Truin W, Roumen RM, Siesling S, et al.* Sentinel Lymph Node Biopsy and Isolated Tumor Cells in Invasive Lobular Versus Ductal Breast Cancer. *Clin Breast Cancer.* 2016 Aug;16(4):e75-82. doi: 10.1016/j.clbc.2016.03.007.
5. *Van Maaren MC, Bretveld RW, Jobsen JJ, et al.* The influence of timing of radiation therapy following breast-conserving surgery on 10-year disease-free survival. *Br J Cancer.* 2017 Jul 11;117(2):179-188. doi: 10.1038/bjc.2017.159.
6. *Geurts YM, Witteveen A, Bretveld R, et al.* Patterns and predictors of first and subsequent recurrence in women with early breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2017 Oct;165(3):709-720. doi: 10.1007/s10549-017-4340-3.
7. *Witteveen A, Vliegen IM, Sonke GS, et al.* Personalisation of breast cancer follow-up: a time-dependent prognostic nomogram for the estimation of annual risk of locoregional recurrence in early breast cancer patients. *Breast Cancer Res Treat.* 2015 Aug;152(3):627-36. doi: 10.1007/s10549-015-3490-4.
8. *Boekel NB, Schaapveld M, Gietema JA, et al.* Cardiovascular Disease Risk in a Large, Population-Based Cohort of Breast Cancer Survivors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2016 Apr 1;94(5):1061-72. doi: 10.1016/j.ijrobp.2015.11.040.
9. *Ruiz A, van Hillegersberg R, Siesling S et al.* Surgical resection versus systemic therapy for breast cancer liver metastases: Results of a European case matched comparison. *Eur J Cancer.* 2018 May;95:1-10. doi: 10.1016/j.ejca.2018.02.024.



auteurs

Kelly de Ligt

Marianne Luyendijk

Marissa van Maaren

Linda de Munck

Kay Schreuder

Sabine Siesling

Janneke Verloop

Adri Voogd

Met dank aan alle NKR-datamanagers

© IKNL, oktober 2018