

# WEET WAT JE ZIET OF NIET

ONCOLOGIEDAGEN 2012

REEHORST EDE

**Vele leden van mijn familie zijn artistiek**

**oa**

**grafisch ontwerper**

**designer**

**fotograaf**

**schrijver**

**zanger**

**binnenhuisarchitect**

**maar helaas geldt dit niet voor mij.**

**Ik ben echter wel radioloog**

**Vandaar de sobere opzet van mijn beelden.**

**U ziet in uw werk mammogrammen.**

**U bent geen radioloog.**

**U ziet en spreekt de patient.**

**Het is van belang te weten wat er op het  
mammogram te zien is**

**Door wie wordt patient verwezen voor onderzoek?**

**Huisarts**

**Bevolkingsonderzoek op Borstkanker**

**Specialist**



**De meest voorkomende diagnose bij mammografie is**

**Er zijn geen afwijkingen**

**of**

**Er zijn geen afwijkingen waar de patient zich zorgen  
over hoeft te maken**

**Geen klachten**

**Borstkanker in de familie**

**Ziekten in de omgeving**

**Bevolkingsonderzoek**

# **Klachten**

**Pijn die kan passen bij mastopathie**

**Zwelling**

**Zichtbare afwijking**

## **Mamma inspectie**

**Het kan van belang zijn bepaalde informatie, aangaande de patiënt/cliënt, te noteren. t.b.v. van een goede beoordeling van het mammogram.**

**Dit kunnen bijvoorbeeld zijn:**

- o Littekens/borstoperatie**
- o Verhevenheden op of onder de huid**
- o Tepelveranderingen**
- o Huidveranderingen**
- o Grotere gewichtsveranderingen**
- o Grootteverschil tepelveranderingen**

# **1 Anatomie**

## **1.1 Cutis (huid) en mamilla (tepel)**

## **1.2 Klierweefsel**

## **1.3 Bindweefsel**

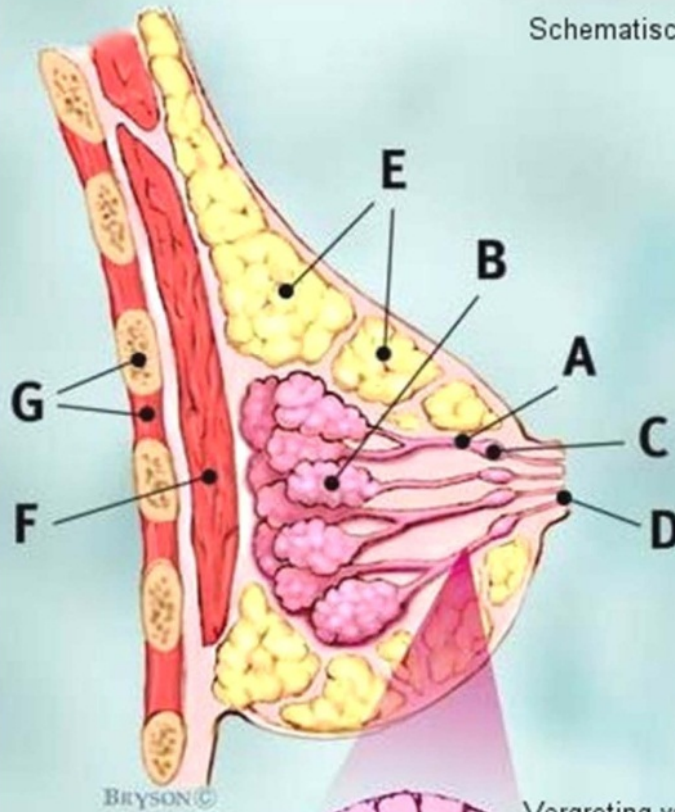
## **1.4 Vetweefsel**

## **1.5 Bloedvaten**

## **1.6 Lymfevaten en lymfeklieren**

Schematische weergave van de mamma:

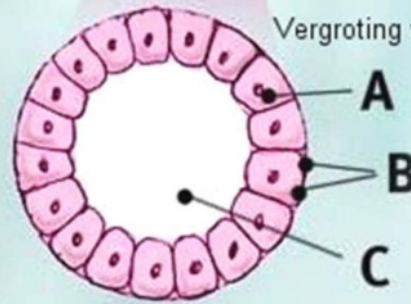
- A Ducti
- B Lobules
- C Sinus lactiferi
- D Mammilla
- E Vetweefsel
- F Musculus Pectoralis major
- G Costae met tussenliggend weefsel



BRYSON ©

Vergroting van een normale ductus:

- A Normale cellen van de ductus
- B Basaal membraan
- C Lumen



## **ACR densiteit richtlijn**

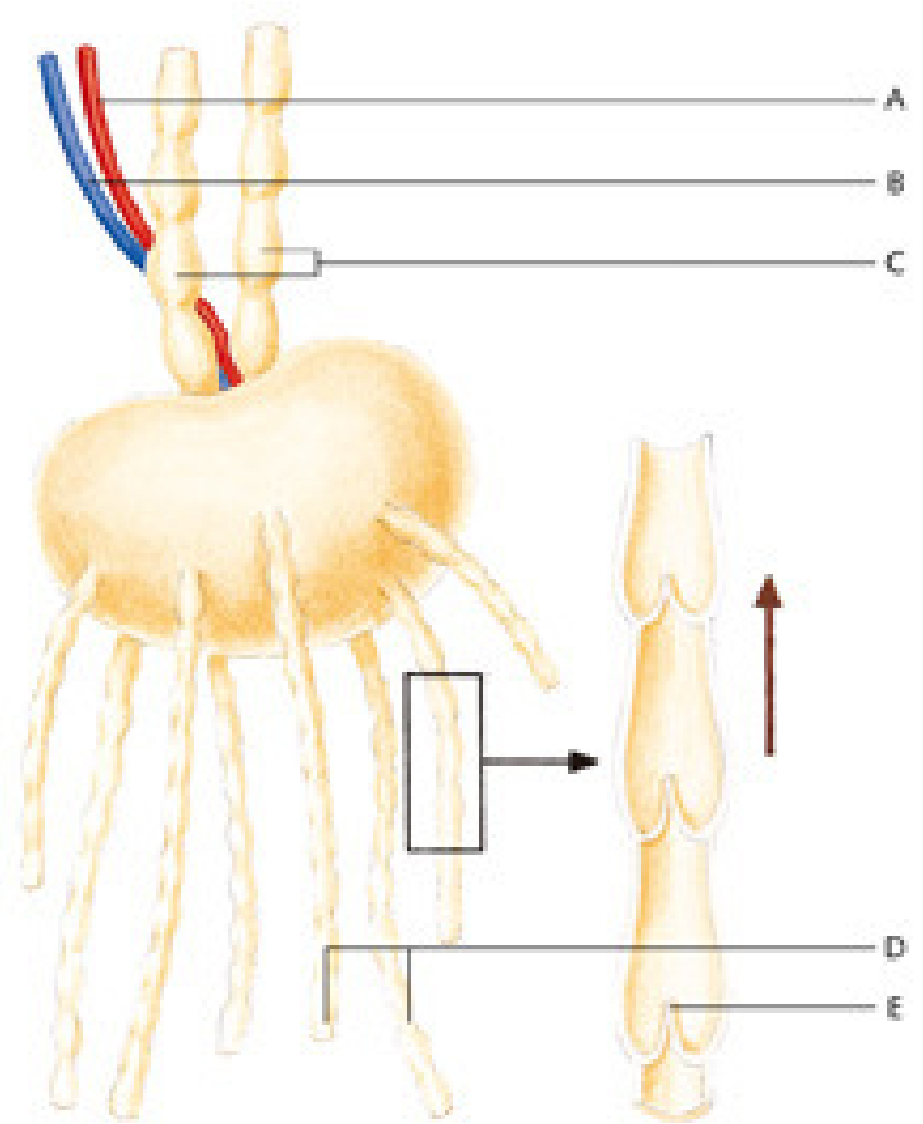
**De ACR onderscheidt vier situaties:**

**I. hoofdzakelijk vet borstweefsel, < 25%  
fibroglandulair weefsel**

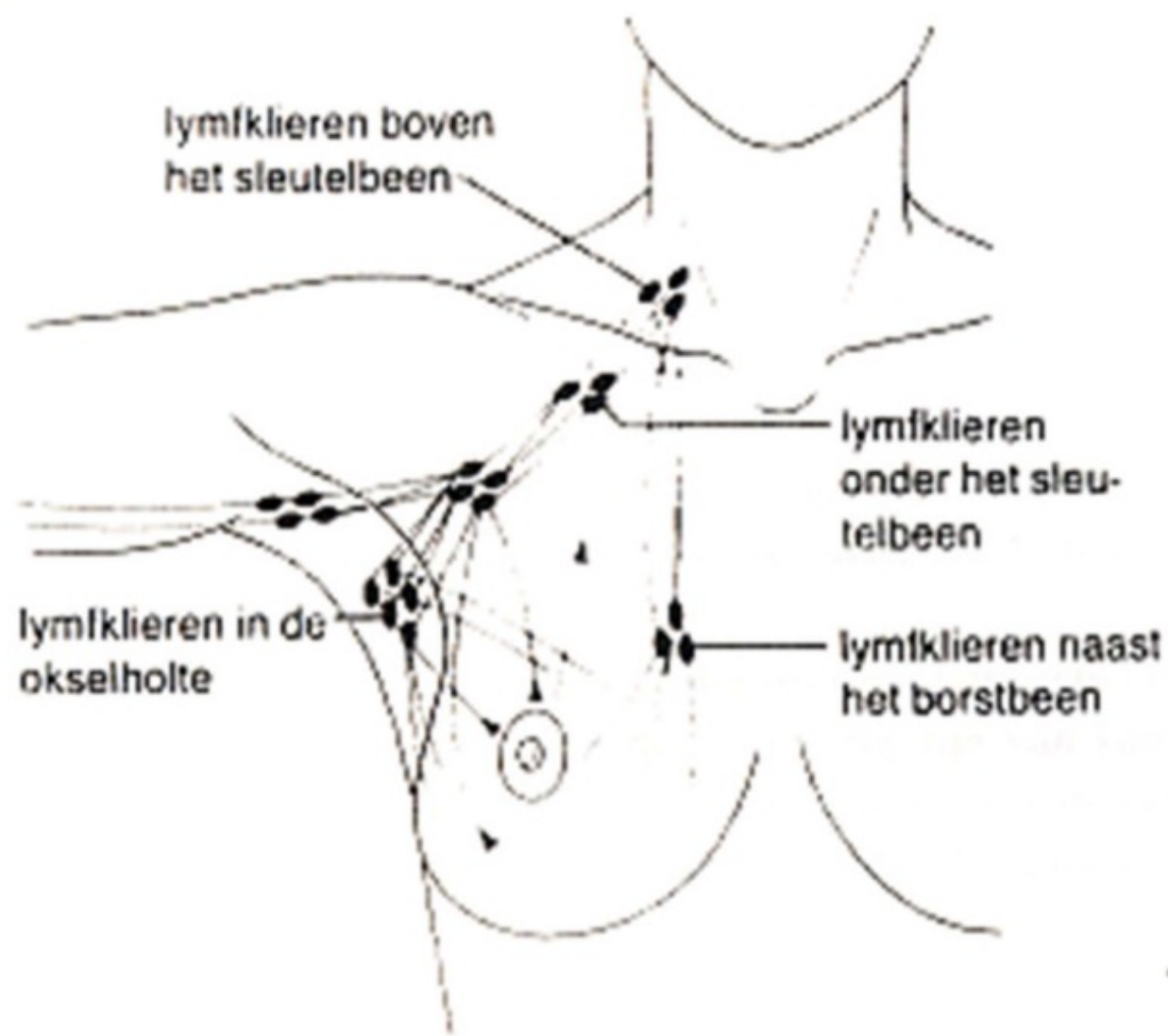
**II. weinig (verspreid) fibroglandulair weefsel, 25% -  
50%**

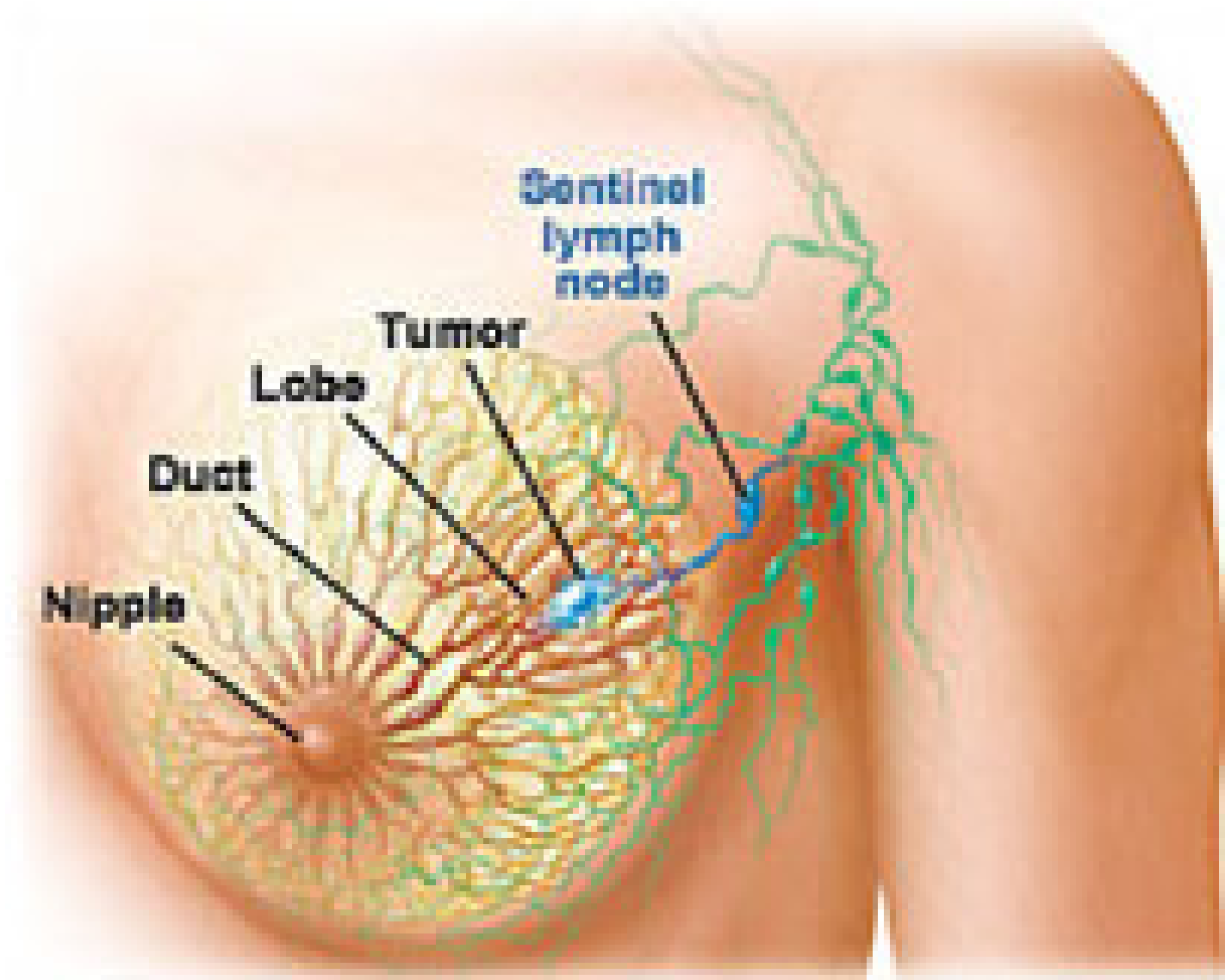
**III. heterogeen dicht fibroglandulair weefsel, 50% -  
75%**

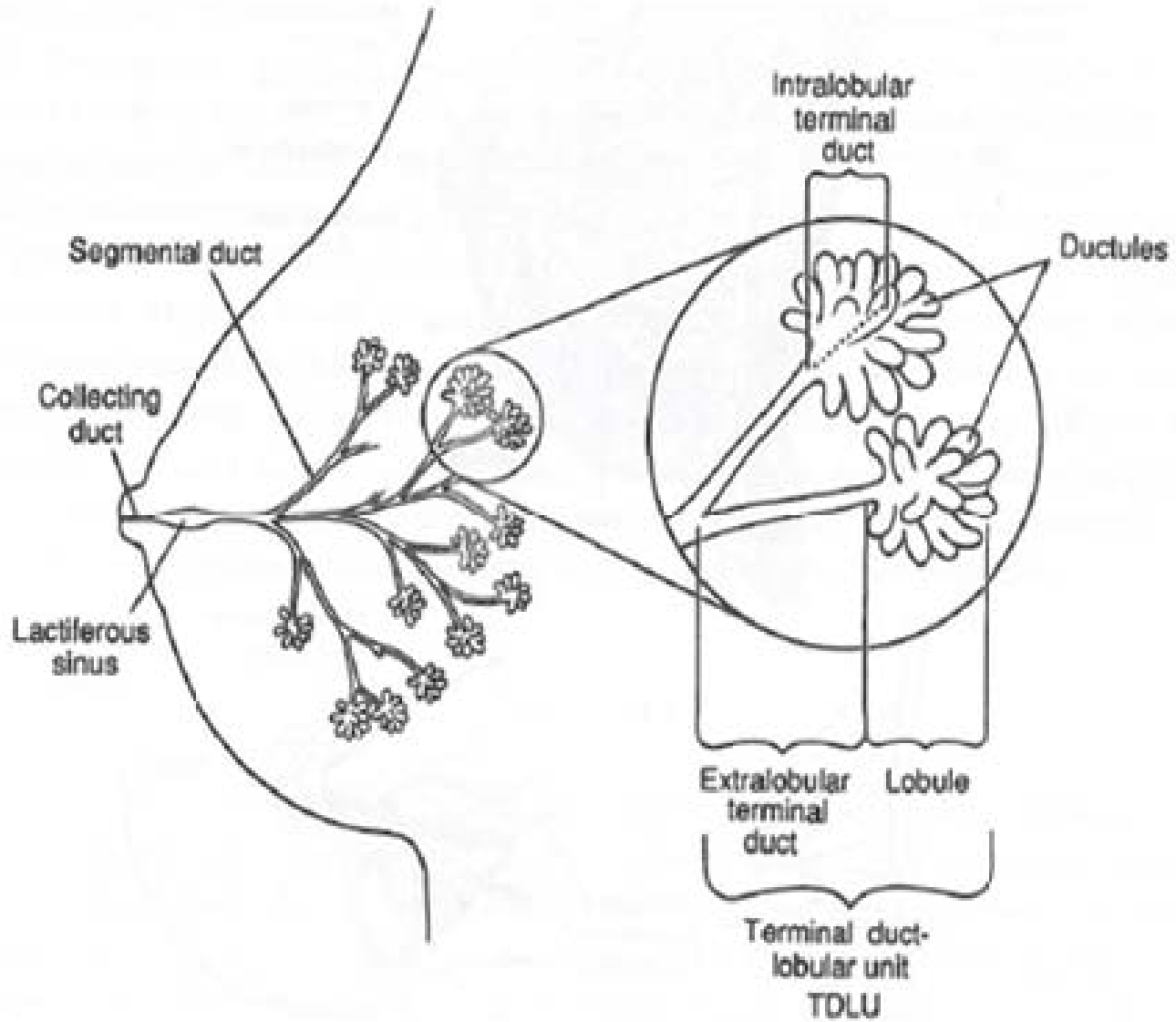
**IV. zeer dicht fibroglandulair weefsel, > 75%**







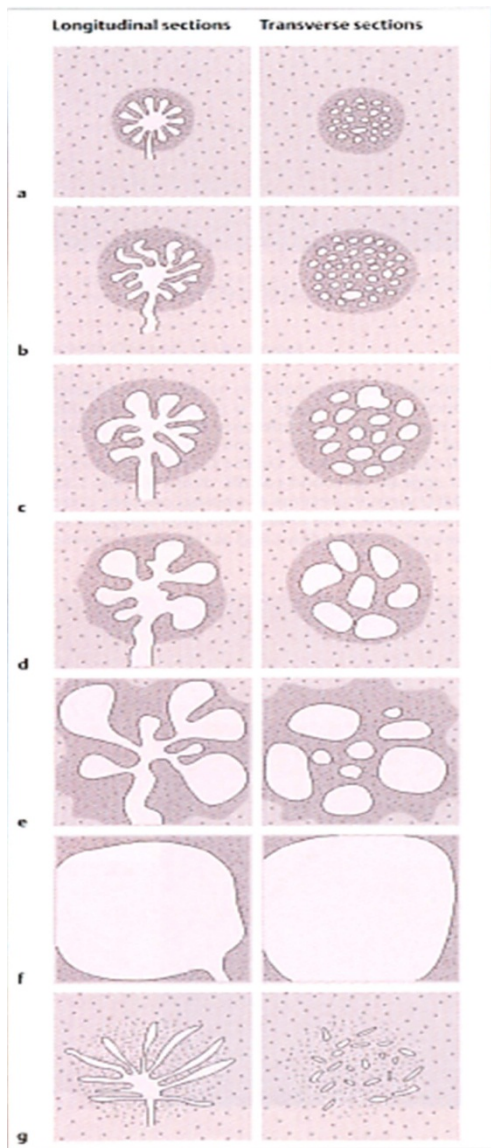






- bindweefsel
- eindvertakking van de melkgang
- eindblaasje of acinus
- basale membraan

- a. normale lobulus**
- b. gewone adenosis**
- c. blunt duct adenosis**
- d. microcysteuze adenosis**
- e. “gevorderde” microcysteuze adenosis**
- f. cyste op spanning**
- g. scleroserende adenosis**



## **Kenmerken van benigne afwijkingen op het mammogram zijn**

**-homogeen**

**-rond of ovaal van vorm**

**-“halo-sign” ( smal, donker lijntje om de afwijking, of om een gedeelte ervan)**

**-soms “egg-shell” verkalkingen (in de wand)**

**-calcificaties meestal grof, rond en groot**

**-bij palpatie even groot als wat zichtbaar is op de foto**

**-goed van omgeving te onderscheiden (vrij te bewegen van huid en onderlaag) egg-shell “teacups”**

**Glad afgrensbaar**

**Homogeen**

**“halo-sign” ( smal, donker lijntje om de afwijking, of om een gedeelte er van)**



## **Meest voorkomende benigne afwijkingen:**

**1 Cyste**

**2 Fibroadenoom**

**3 Fibro-adeno-lipoom**

**4 Radial scar lesion**

**5 Papilloom**

**6 Phylloïdes tumor of het 'cystosarcoma phylloïdes'**

**7 Mastitis**

**8 Abces**

**9 Plasmacelmastitis**

**10 Oliecyste**

**11 Lipoom**

**12 Atheroomcyste**

**13 Thrombophlebitis**

**14 Accessoir klierweefsel**

**15 Vetnecrose**

**16 Subcutane haematomen**

**17 Adenomen, fibromen, chondromen, neurinomen en angiomen**

**18 Naevus**

**19 Wrat**

**20 Arteriële verkalkingen**

**Klierweefsel (incl.asymmetrisch)**  
**Klierweefsel :acces /first/third breast**  
**Compositie/projbeeld/geen afwijking**  
**Cyste**  
**Cyste + calcificaties**  
**Cysteuze mastopathie**  
**Cysteuze mastopathie + mc's**  
**Duct adenoom/solitair papilloom 8503/0**  
**Fibroadenoom 9010/0**  
**Fibroadenoom + mc's 9017/0**  
**Lymfklier**  
**Multipele papillomatosis (B)**  
**Phylloides tumor 9020/0 (B)**  
**Benigne (wrsch benign) massa niet gespec**  
**Benigne massa overig gespec :rd/hist**  
**Cutane Afwijking**  
**Benigne calcificaties**  
**Benigne calcificaties (histologie)**  
**Adenosis (inclusief scleroserend)**  
**Adenosis (inclusief scleroserend) + mc's**  
**Ben/sclr lob hyppl/apocr mplas/mast**  
**Ben/sclr lob hyppl/apocr mplas/mast+mc**  
**Atypduc/lob hyppl/flat epith atyp (B)**  
**Atypduc/lob hyppl/flat epith atyp+mc (B)**  
**Chron ontst/fibrose/bloeding (hematoom)**  
**Parenchymverstoring benigne(na mastitis)**  
**Postoperatief/litteken**  
**Rad scar/(complex)scleros lesie (B)**  
**Rad scar/(complex)scleros lesie + mc (B)**  
**Vetnecrose (radiologisch)**

## **Meest voorkomende benigne afwijkingen:**

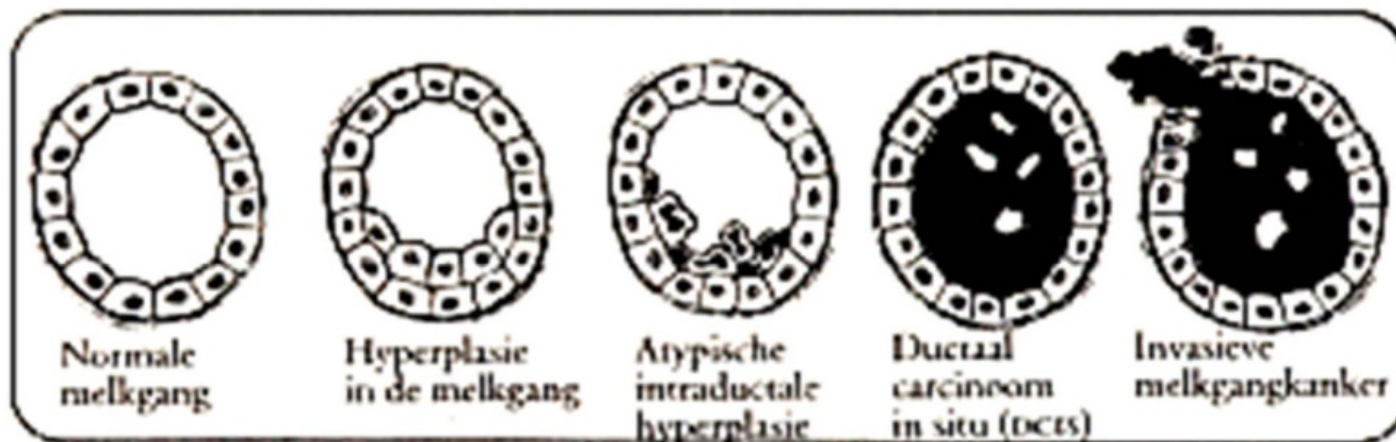
**1 Cyste**

**2 Fibroadenoom**





Afb. 16-1



Normale  
melkgang

Hyperplasie  
in de melkgang

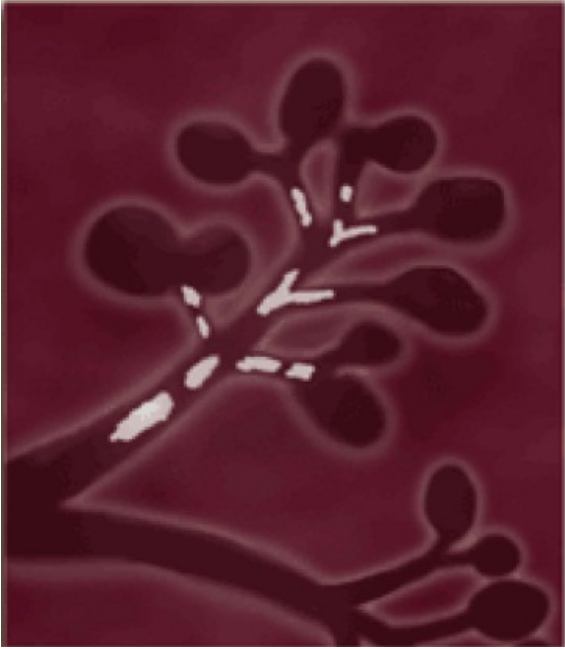
Atypische  
intraductale  
hyperplasie

Ductaal  
carcinoom  
in situ (dcis)

Invasieve  
melkgangkanker

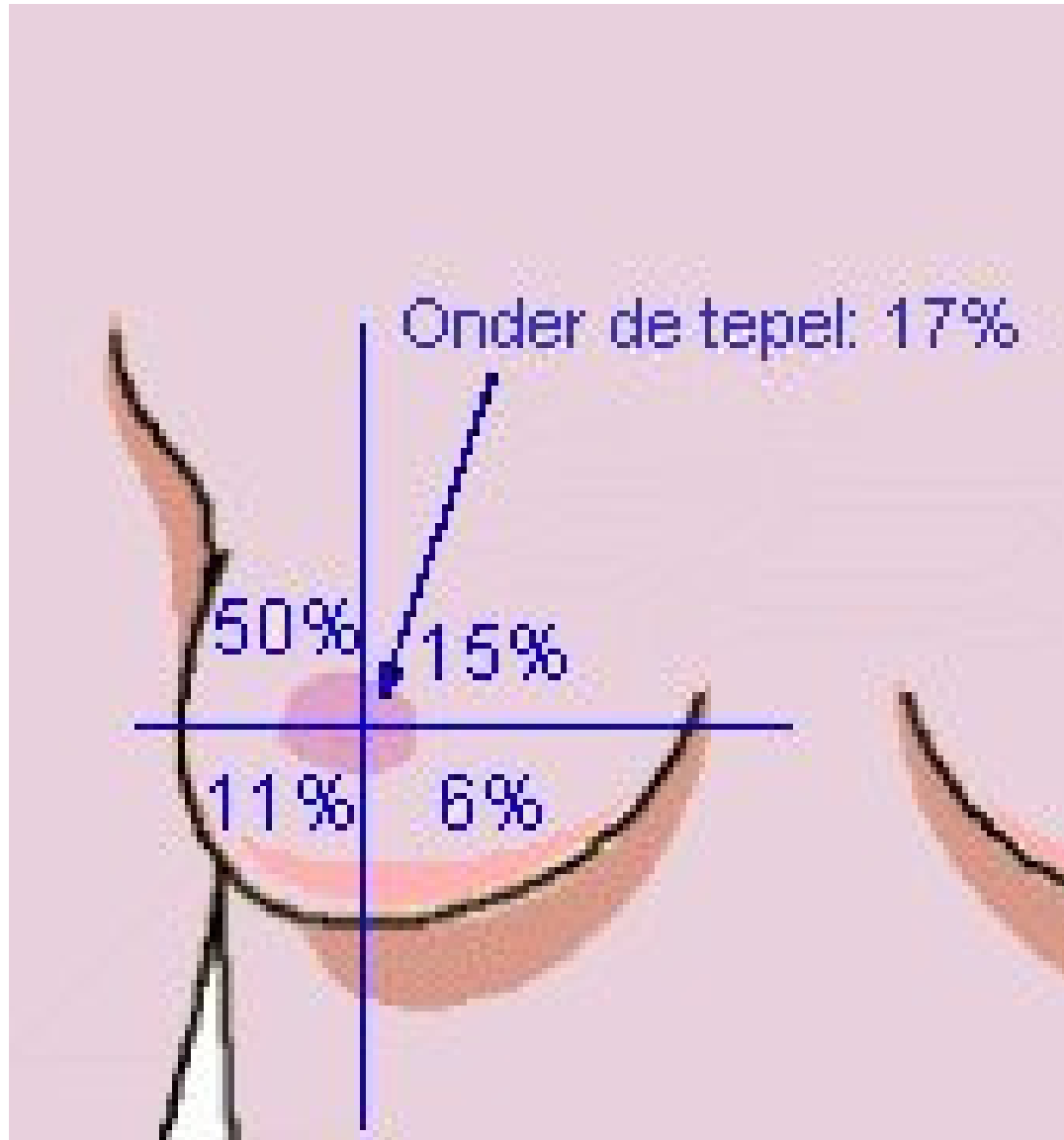


ting  
/  
ioma



## **Risico's voor een mammacarcinoom per kwadrant van de mamma:**

- **laterale bovenkwadrant: 50%.**
- **mediale bovenkwadrant: 15%.**
- **laterale onderkwadrant: 11%.**
- **mediale onderkwadrant: 6%.**
- **onder de tepel: 17%.**





## **Mamma inspectie**

**Het kan van belang zijn bepaalde informatie, aangaande de patiënt/cliënt, te noteren. t.b.v. van een goede beoordeling van het mammogram.**

**Dit kunnen bijvoorbeeld zijn:**

- o Littekens/borstoperatie**
- o Verhevenheden op of onder de huid**
- o Tepelveranderingen**
- o Huidveranderingen**
- o Grotere gewichtsveranderingen**
- o Grootteverschil tepelveranderingen**

## **Algemene kwaliteitscriteria**

- **De mammogrammen zijn uniform en reproduceerbaar**
- **Er zijn geen plooien zichtbaar**
- **Er zijn geen overprojecterende delen zichtbaar, zoals schouder, kin en haren**
- **Er is compressie toegepast tussen 12 daN en 20daN**
- **Er is geen bewegingsonscherpte aanwezig**
- \* **Fysisch-technisch voldoen de beelden aan de geldende norm**
- **De markering en identificatie zijn op iedere opname vermeld.**

## **CC-opname**

- **De opnamen van beide mammae zijn symmetrisch;**
- **De mediale zijde is volledig afgebeeld;**
- **De laterale zijde is zoveel mogelijk afgebeeld;**
- **De fibro-glandulaire driehoek is geheel afgebeeld en zoveel mogelijk uitgestreken;**
- **De musculus pectoralis is afgebeeld;**
- **De tepel staat op 12 uur;**
- **De tepel is vrij geprojecteerd.**

## **MLO-opname**

- **De opnamen van beide mammae zijn symmetrisch;**
- **De musculus pectoralis is breed afgebeeld;**
- **De musculus pectoralis is tot minimaal tepelhoogte afgebeeld;**
- **De fibro-glandulaire driehoek is geheel afgebeeld en zoveel mogelijk uitgestreken;**
- **De borst-buikovergang is afgebeeld;**
- **De tepel is vrij geprojecteerd.**

**Belangrijke plaatsen in de mamma waar, door slechte insteltechniek de meeste tumoren gemist worden zijn:**

- **Laag axillair**
- **Retromammillair**
- **Borst buik overgang**

## **In-situ carcinomen**

**Een carcinoom is een kwaadaardige tumor, uitgaande van melkgangen of klierkwabjes. Soms worden metastasen (uitzaaiingen) van carcinomen elders, in de borst aangetroffen. Zolang de “maligne” (atypische) cellen zich binnen de begrenzing van ductus, acini of het epitheel van de tepel bevinden, wordt de tumor beschouwd als een “in-situ” carcinoom. Deze zijn meestal niet palpabel.**

**Ductaal Carcinoom In Situ (DCIS)**  
**Lobulair Carcinoom In Situ (LCIS of Lobcic)**



Afb. 16-1



Normale  
melkgang

Hyperplasie  
in de melkgang

Atypische  
intraductale  
hyperplasie

Ductaal  
carcinoom  
in situ (DCIS)

Invasieve  
melkgangkanker



ting  
/  
oma



# **MALIGNITEIT**

**Goed gedifferentieerd**

**Matig gedifferentieerd**

**Slecht gedifferentieerd**

**Ongedifferentieerd**

## **Gradiering**

### **Maligne ontaarding**

**van graad 3: 100%,  
van graad 2: 50%,  
van graad 1 nog onbekend).**

**Van DCIS begint slechts 40 % met calcificaties.  
Röntgenologisch zijn alleen microcalcificaties  
zichtbaar.**

## **Gradiering**

### **Maligne ontaarding**

**van graad 3: 100%,  
van graad 2: 50%,  
van graad 1 nog onbekend).**

**Van DCIS begint slechts 40 % met calcificaties.  
Röntgenologisch zijn alleen microcalcificaties  
zichtbaar.**

# **Maligne afwijkingen**

## **Kenmerken op de röntgenopname:**

- Onscherp of niet geheel scherp begrensd**
- “Spiculae” (uitlopers): bindweefselretractie, waardoor een stervorm ontstaat**
- Microcalcificaties zijn klein, grillig van vorm, ongelijk in grootte en densiteit**
- Bij palpatie groter dan wat zichtbaar is op de foto**
- Soms brede halo door peri-tumoraal oedeem**
- Tepelintrekking of lokale huidintrekking**
- Lokale huidverdikking**
- Versterkte vena tekening**
- Retromamillaire verdichting (tumorbridge)**
- Pathologische axillaire klieren**
- Laesie met spiculae**

- Onscherp of niet geheel scherp begrensd**
- “Spiculae” (uitlopers): bindweefselretractie, waardoor een stervorm ontstaat**
- Microcalcificaties zijn klein, grillig van vorm, ongelijk in grootte en densiteit**

**Niet al deze kenmerken zijn bij elke maligniteit zichtbaar.**

**Soms kunnen microcalcificaties het enige teken zijn van een maligne proces.**

**Verschillende typen mammacarcinoom zullen ook verschillende röntgenbeelden te zien geven.**

**Uiterlijke veranderingen van de borst, op grond waarvan aan een maligne proces gedacht kan worden, kunnen zijn:**

- verandering van contour, vorm of grootte van de borst**
- tumor palpabel, gewoonlijk pijnloos**
- tepelintrekking**
- tepel eczeem**
- lokale huidintrekking**
- spontaan bloedverlies uit de tepel**
- verdikking van de huid door oedeem (peau d'orange / sinaasappelhuid)**

**gemetast.ma.ca. soort niet bekend**  
**onbekend**  
**adenocarcinoom**  
**adenocystisch carcinoom**  
**cibriform carcinoom**  
**tubulair adenocarcinoom**  
**neuroendocrien**  
**mucineus adenocarcinoom**  
**slijmvormend adenocarcinoom**  
**(intra)ductaal carcinoom**  
**comedocarcinoom**  
**intracysteus carcinoom**  
**intraductaal micropapillair carc.**  
**medullair carcinoom**  
**medullair carcinoom met limfoïde stroma**  
**atypisch medullair carcinoom**  
**lobulair carcinoom**  
**ductular carcinoom**  
**ductaal en lobulair carcinoom**  
**ductaal gemengd met ander type**  
**lobulair gemengd met ander type**  
**ziekte van Paget (borst)**  
**ziekte v. Paget met ductaal carcinoom**  
**ziekte v. Paget met intraduct. carc.**  
**adenosquamous carc.**  
**adenocarc. met plaveiselcelmetaplasie**  
**metaplastisch carcinoom**  
**phylloides**



# **Maligniteiten**

**Invasief Ductaal Carcinoom (IDC)**

**Invasief Lobulair Carcinoom (ILC)**

**Morbus Paget**

**Intracysteus carcinoom**

**Comedo carcinoom**

**Mastitis carcinomatosa**

**Tubulair carcinoom**

**Mucineus of Colloïd carcinoom**

**Medullair carcinoom**

**Van bovengenoemde carcinomen is de verdeling ongeveer als volgt:**

**15% DCIS**

**65% invasief ductaal**

**10% invasief lobulair**

**2% medullair**

**4% tubulair**

**2% mucineus**

**2% andere**

# **Maligniteiten**

**Invasief Ductaal Carcinoom (IDC)**

**Invasief Lobulair Carcinoom (ILC)**

## **Invasief Ductaal Carcinoom (IDC)**

**Deze tumor, die uitgaat van de melkgangen, is het meest voorkomende mammacarcinoom.**

**Het röntgenbeeld toont een stervormige sterke densiteit met spiculae, die qua lengte ongeveer in verhouding staan tot de grootte van de tumor.**

## **Invasief Lobulair Carcinoom (ILC)**

**Dit is het op één na meest voorkomende type  
mammacarcinoom.**

**Kan op elke leeftijd ontstaan.**

**De tumor gaat uit van de lobuli.**

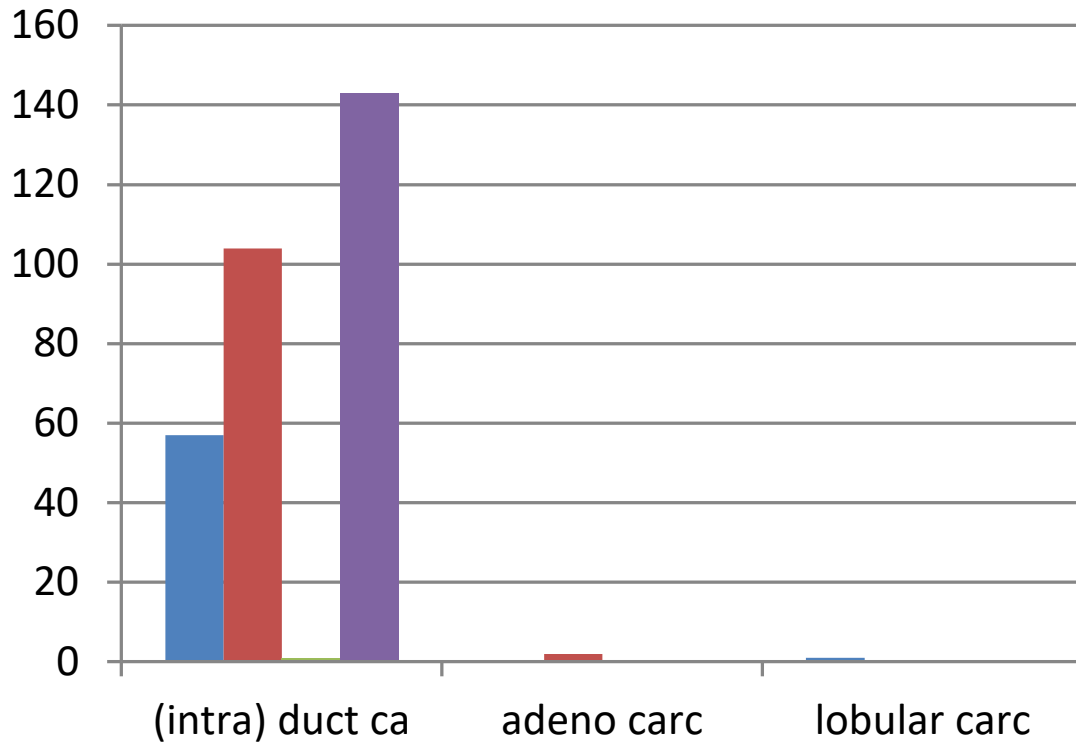
**Dit carcinoom is mammografisch nauwelijks  
te herkennen en wordt daardoor vaak laat  
ontdekt.**

**Echografisch is de tumor vaak wel aan te  
tonen.**

**T** duidt de grootte van de primaire tumor aan  
**N** (node) voor metastasen in de regionale  
lymfeklieren en  
**M** staat voor metastasen op afstand.

- TX -De tumor wordt niet gevoeld en is niet zichtbaar.**
- TIS -De tumor is niet-invasief: carcinoma in situ (DCIS of LCIS).**
- T1 -De tumor heeft een diameter van minder dan 2 centimeter.**
  - T1mic -0,1 cm of kleiner.**
  - T1a -tussen 0,1 en 0,5 centimeter.**
  - T1b -groter dan 0,5 en kleiner dan 1 centimeter.**
  - T1c -groter dan 1 en kleiner dan 2 centimeter.**
- T2 -De tumor heeft een diameter tussen de 2 en 5 centimeter.**
- T3 -De diameter van de tumor is groter dan 5 centimeter.**
- T4 -De tumor, van welke grootte dan ook, is in de borstwand, spieren en/of ribben of in de huid gegroeid.**
  - T4a: uitbreiding in de borstwand.**
  - T4b: uitbreiding in de huid van de borst.**
  - T4c: 4a en 4b.**
  - T4d: inflammatoir carcinoom**

Aantal va...



gedrag

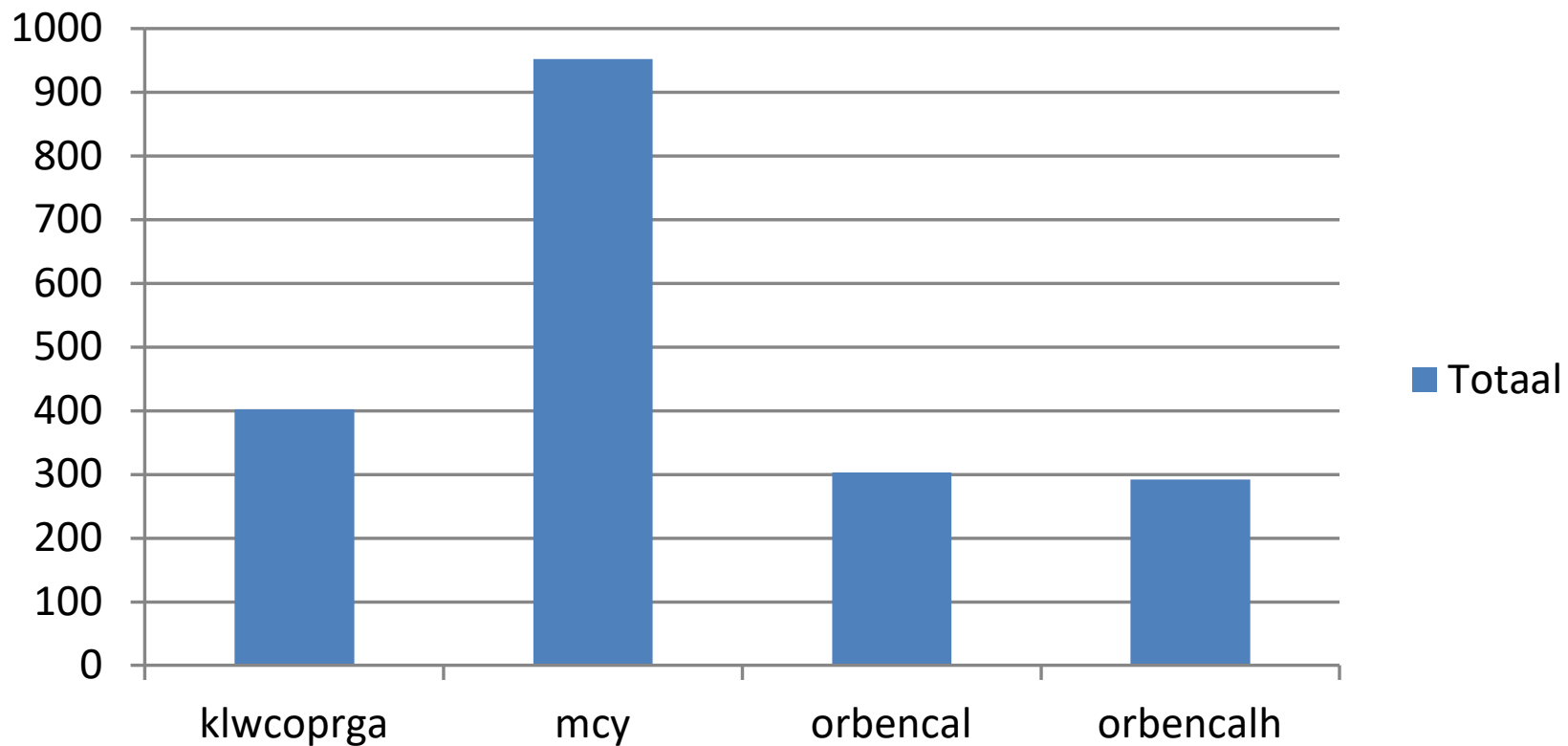
aard

- in situ - goed gediff
- in situ - matig gediff
- in situ - onbekend
- in situ - slecht gediff

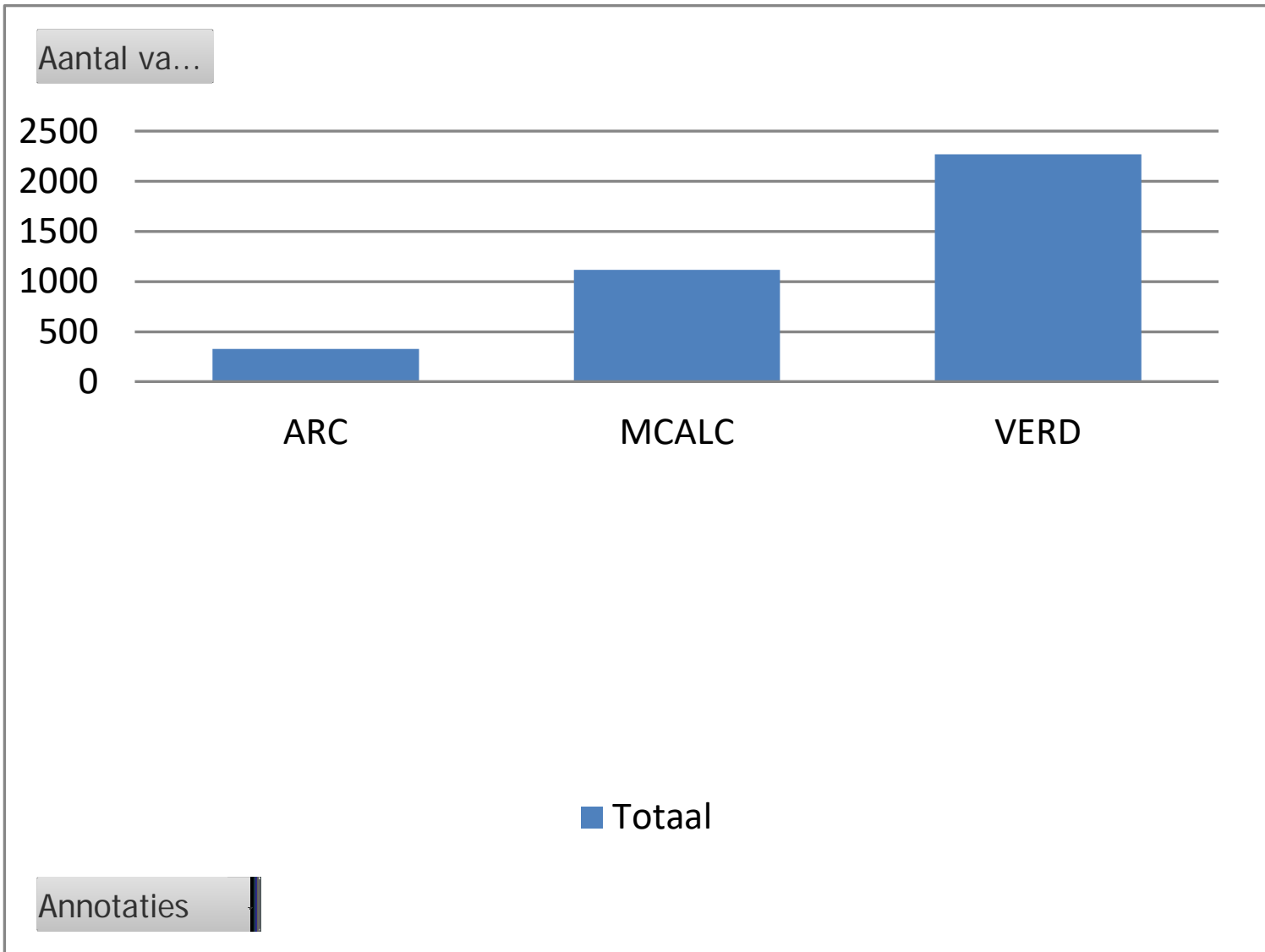
morfologie



Aantal va...



CodeRubriek2



**BI-RADS is een afkorting van**

**Breast Imaging Reporting and Data System**

**Opgezet door**

**ACR**

**American College of Radiology**

**Kwaliteit en standaardisering**

## **BI-RADS**

**0** Additionele beeldvorming geïndiceerd en/of vergelijking met eerdere onderzoeken.

**1** Normaal, geen commentaar.

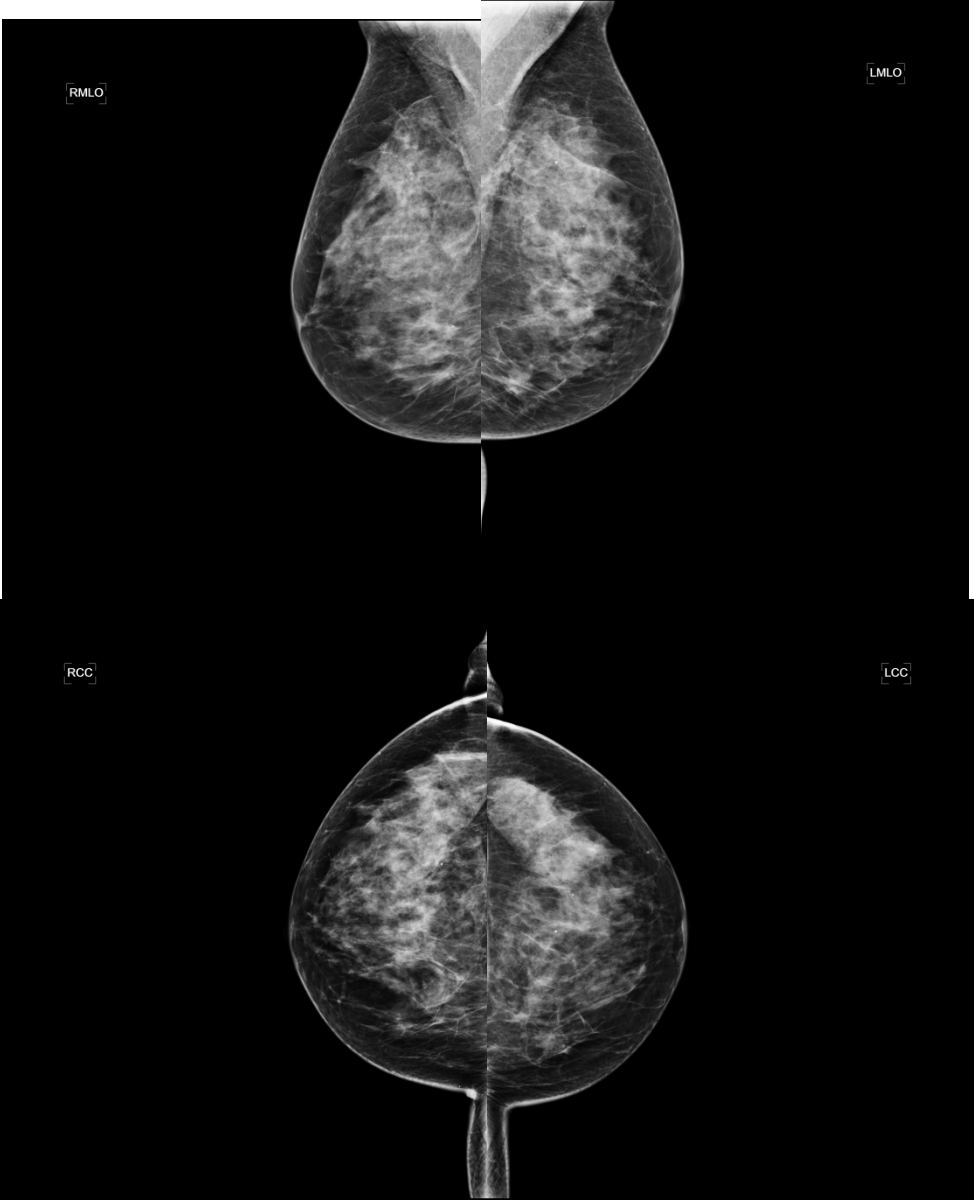
**2** Eenduidige benigne bevinding, bijv. een cyste, een bekend of verkalkt fibroadenoom of postoperatieve status.

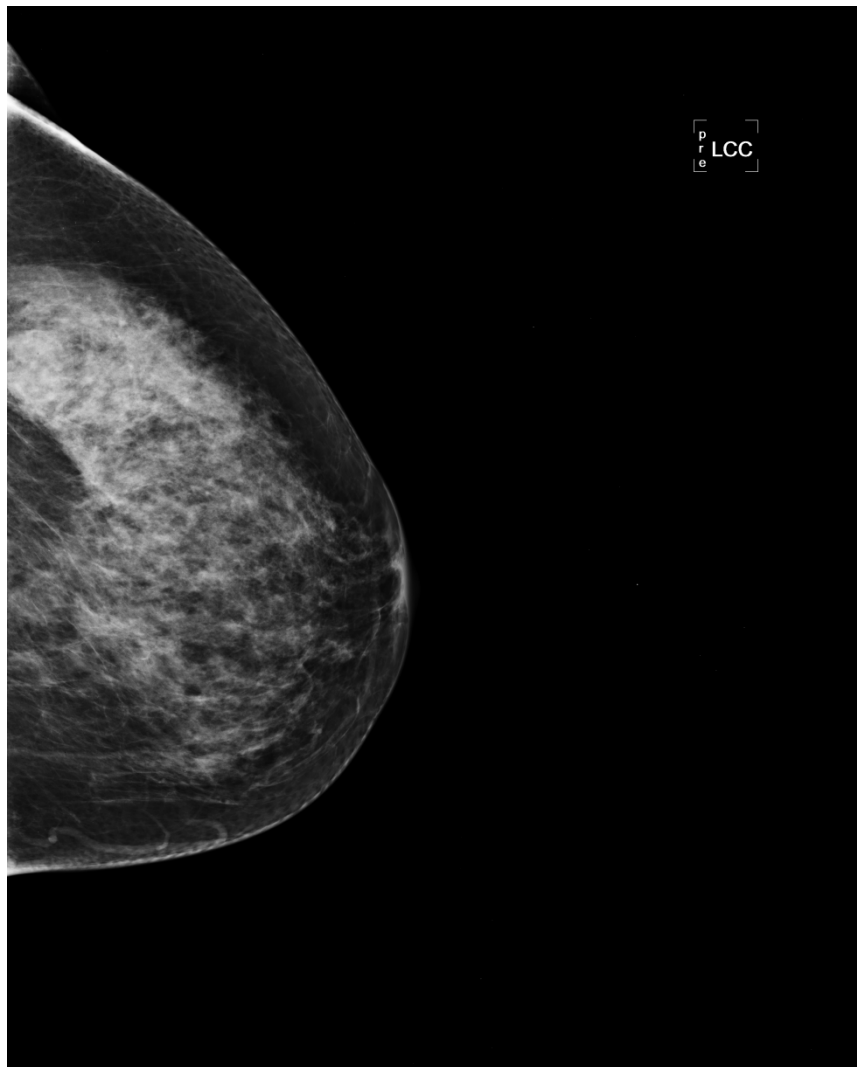
**3** Waarschijnlijk benigne: De radioloog denkt dat de laesie benigne is.

**4** Waarschijnlijk maligne: Verdacht, maar atypisch. Maligniteit kan niet worden uitgesloten, maar de laesie is niet klassiek.

**5** Zeer verdacht voor maligniteit.

**6** Pathologisch bewezen maligniteit.





RMLO  
p  
r  
v



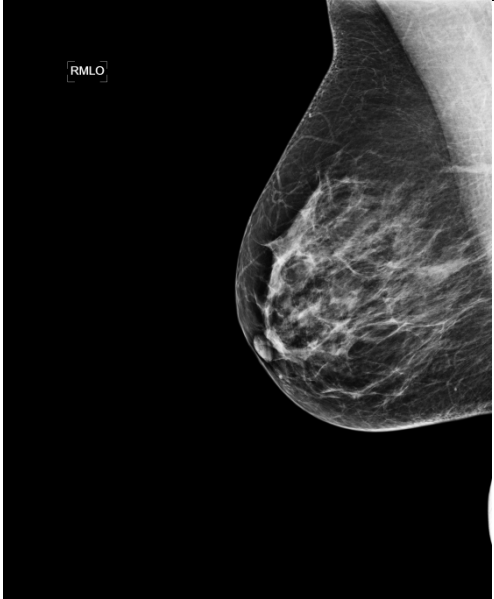
LMLO  
p  
r  
v

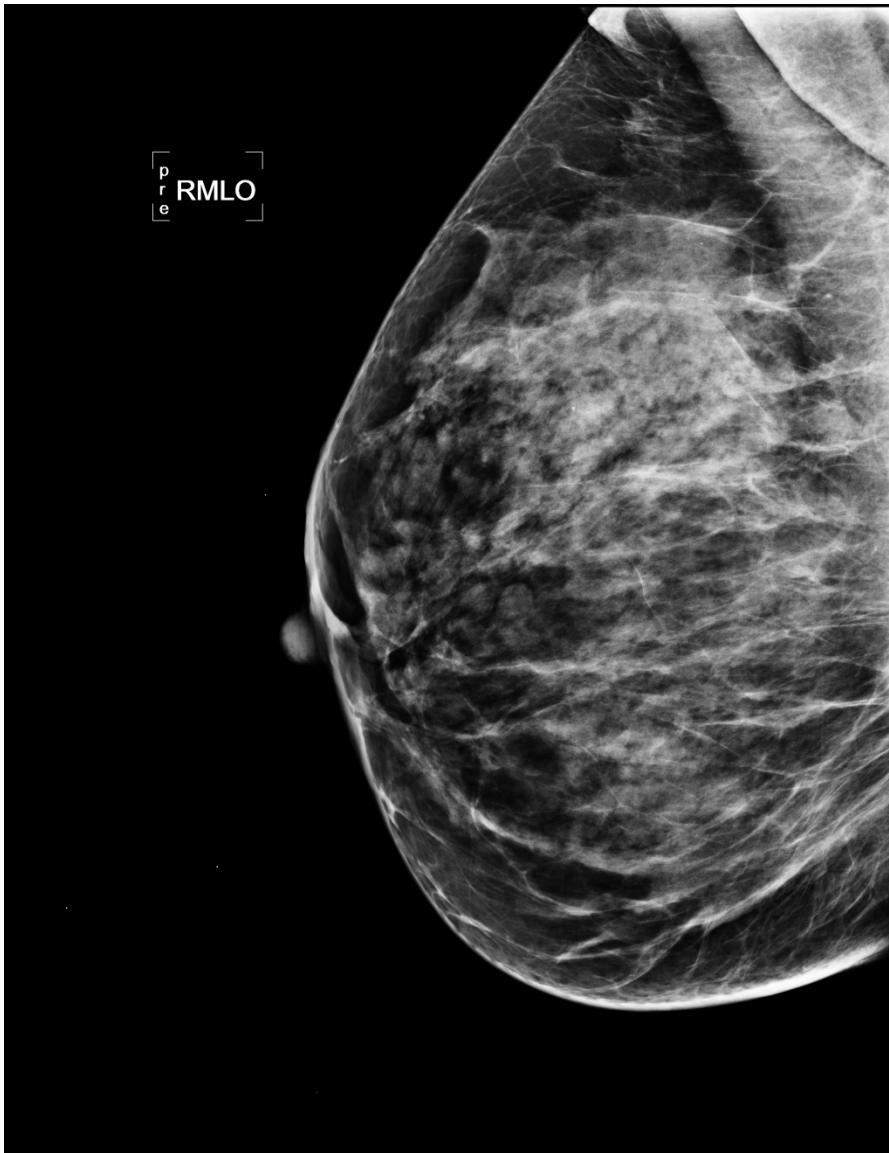
RMLO

LMLO









p  
r  
e RMLO



LCC

This is a lateral compressive craniocaudal (LCC) mammogram view. It shows a side view of the breast with the pectoral muscle compressed against the chest wall. The image displays the internal ductal and glandular structures of the breast in a compressed state.



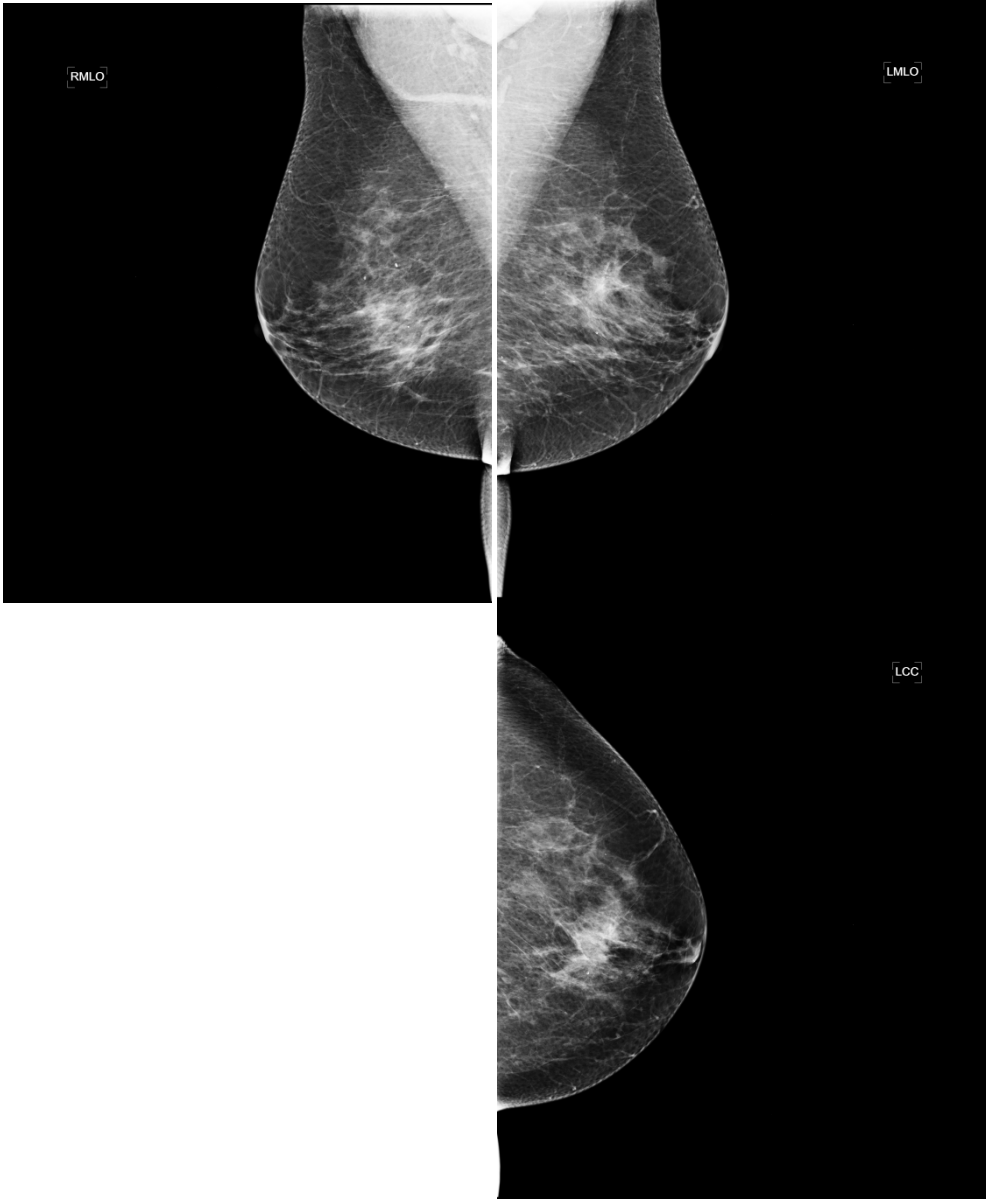
LMLO

This is a lateral mediolateral oblique (LMLO) mammogram view. It shows a side view of the breast with the pectoral muscle compressed against the chest wall. The image displays the internal ductal and glandular structures of the breast in a compressed state, providing a different perspective compared to the LCC view.

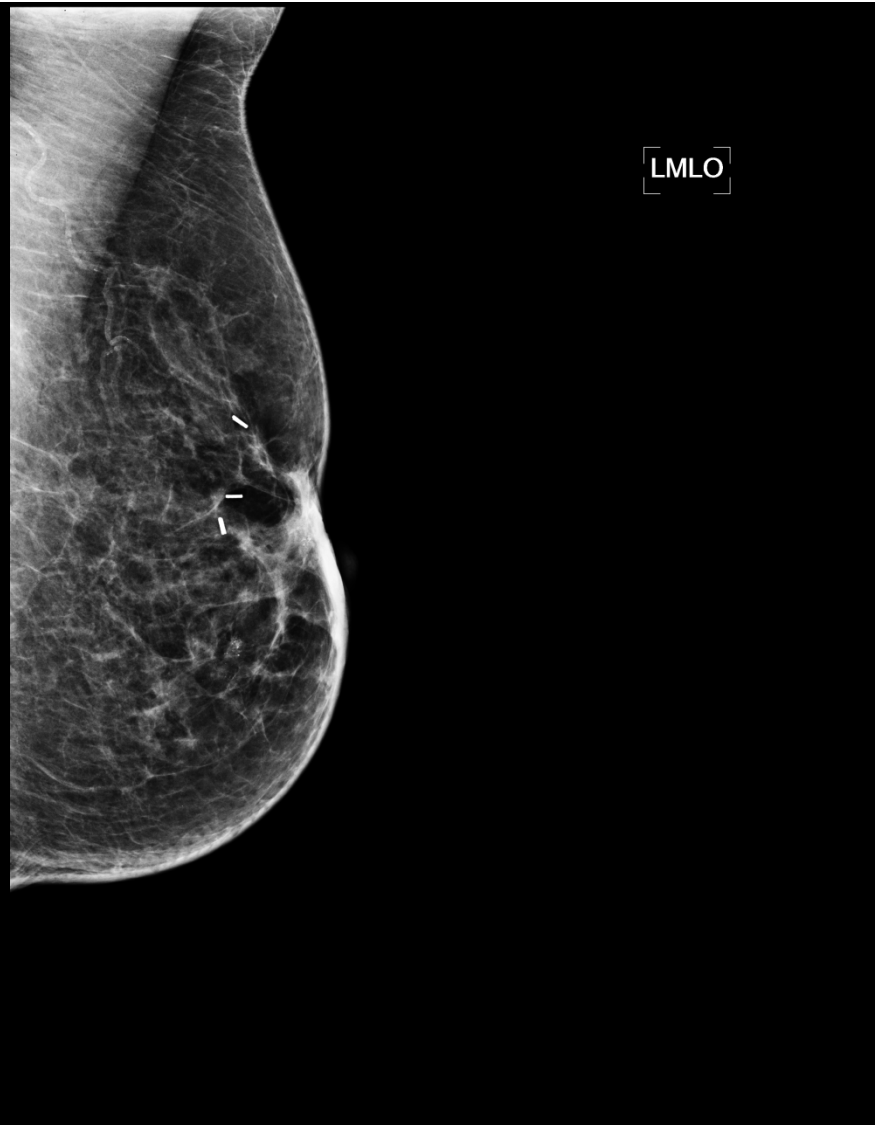
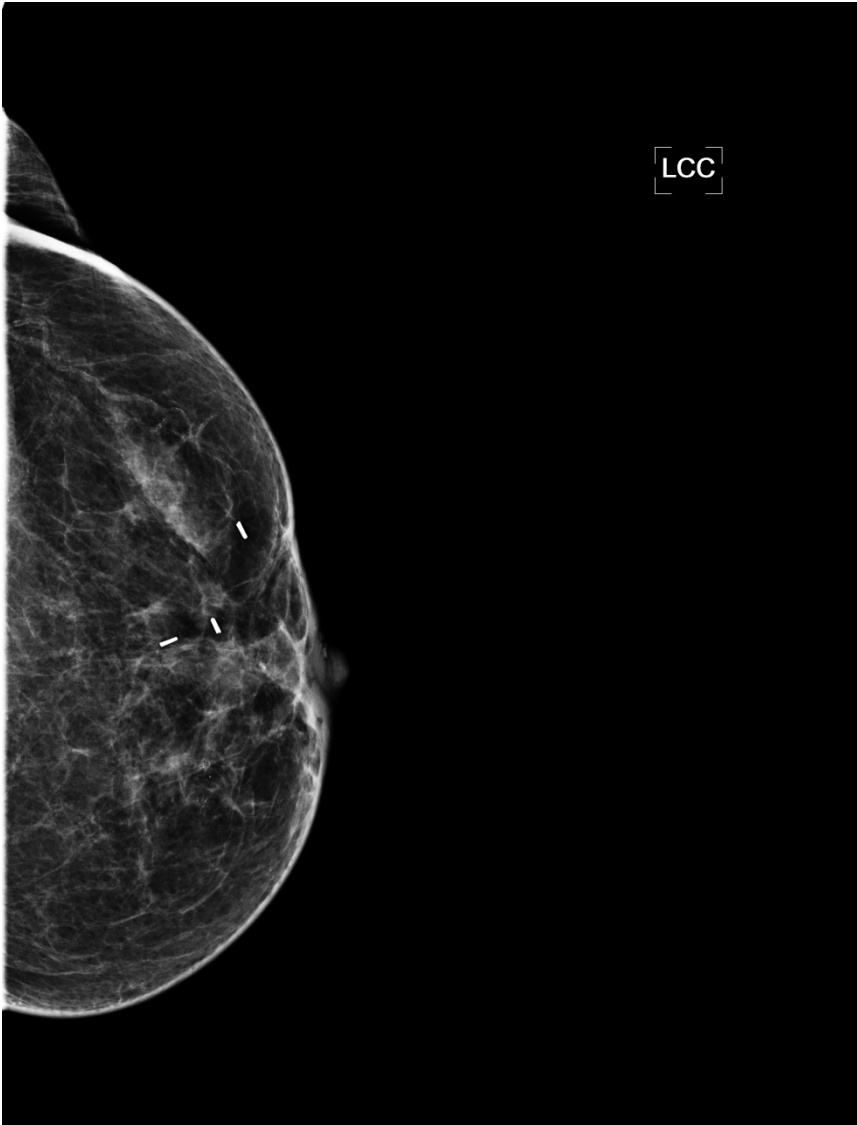
RMLO

LMLO

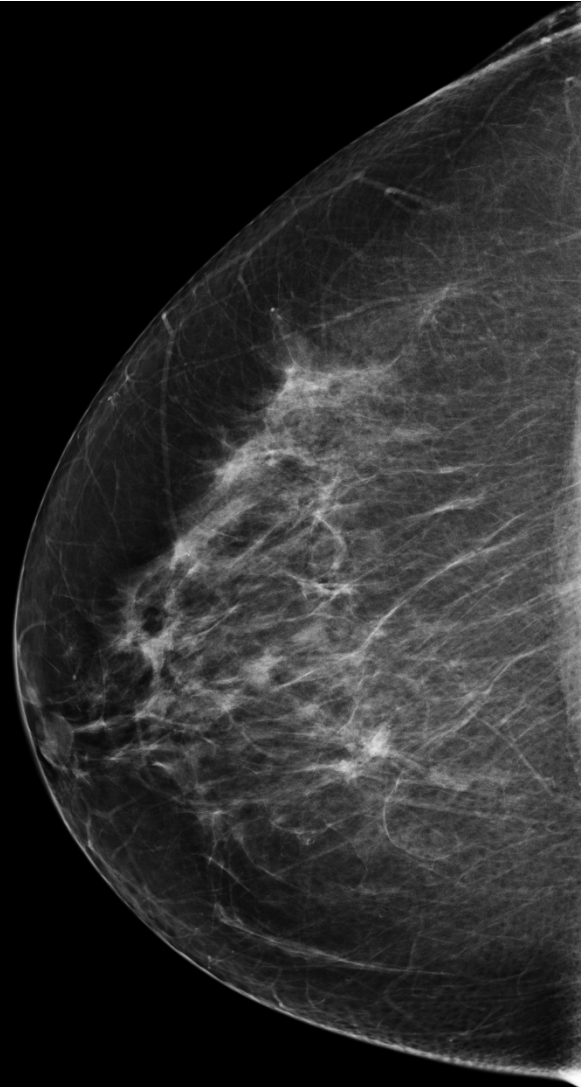






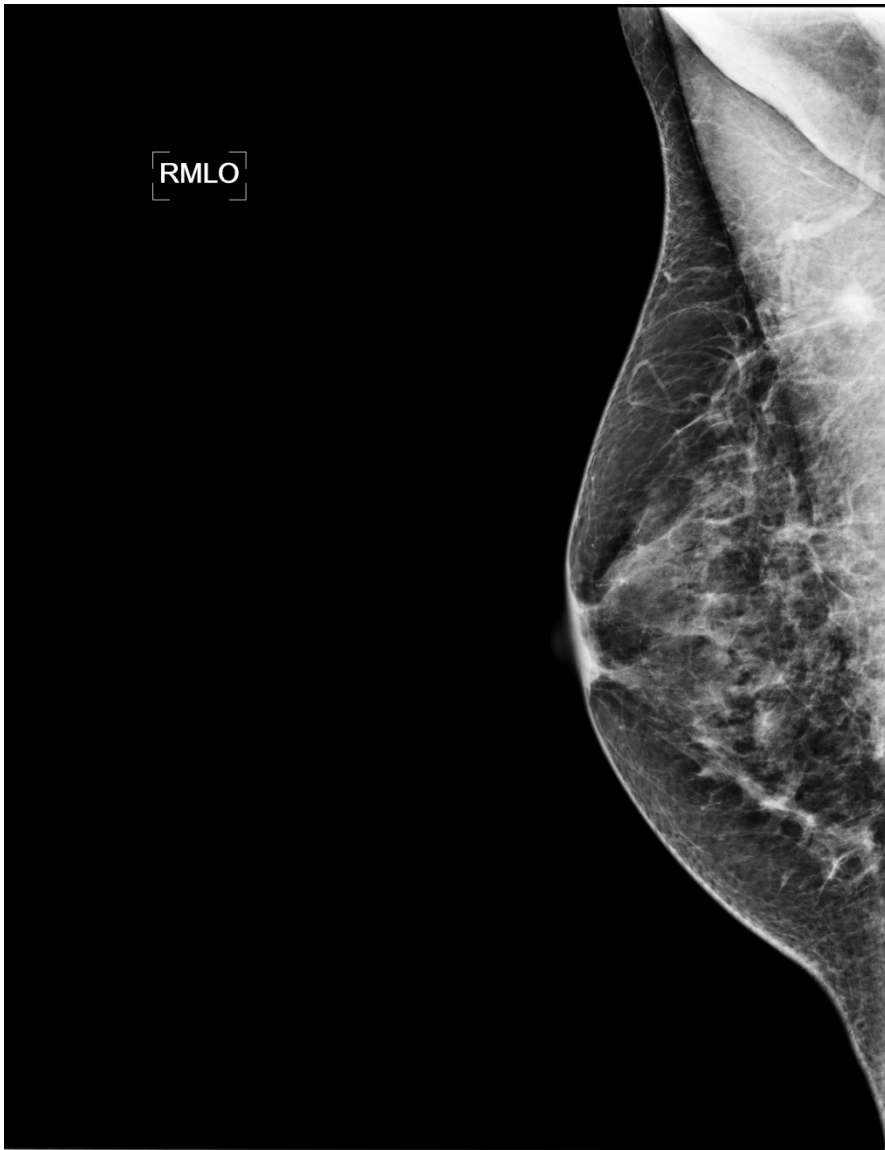


RCC





RMLO



RMLO

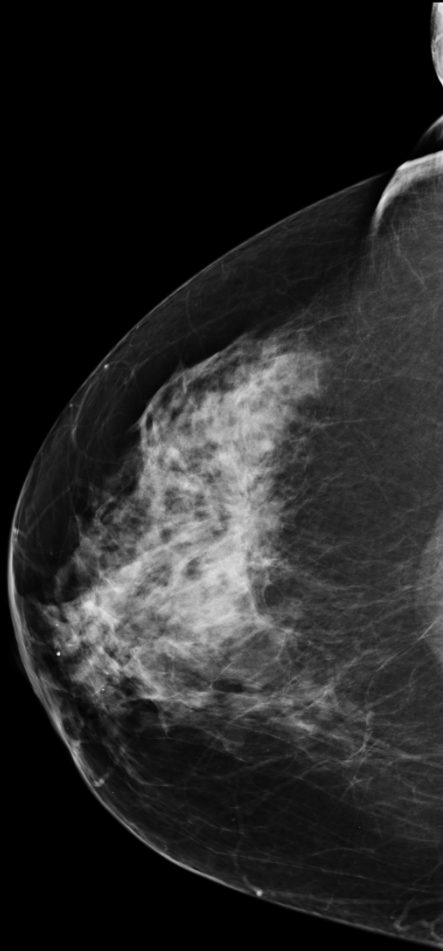
LMLO



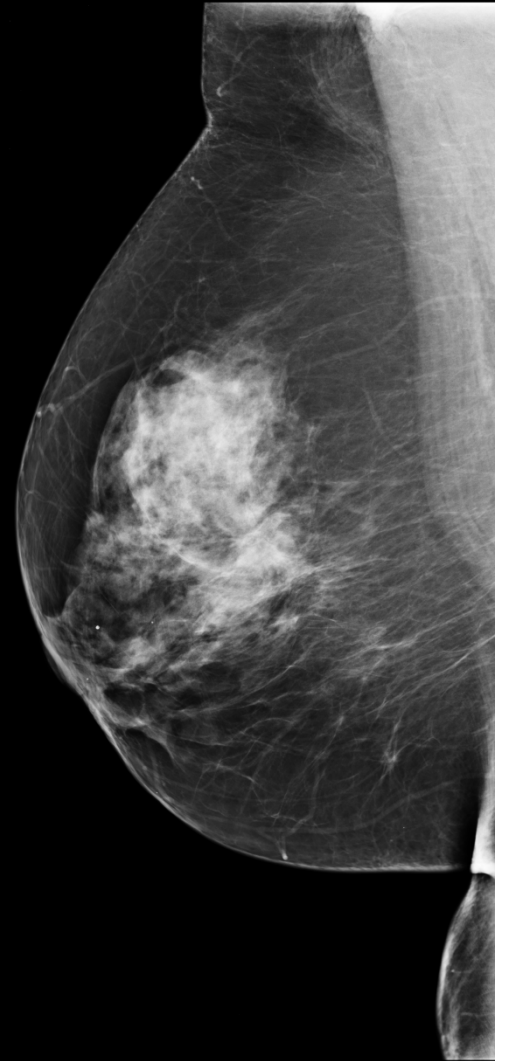




RCC



RMLO



**LRCB Landelijk Referentie Centrum voor  
Bevolkingsonderzoek tab kennisnet**

**The Radiology Assistant**

**Nederlands Huisarts Genootschap**

**Leeftijdloze Schoonheid**

**- Hoe dicht borstklierweefsel kans  
borstkanker verhoogt**

**- Waarom kennen vrouwen een van hun grootste  
risicofactoren voor borstkanker niet**

**- De onthullende waarheid over  
borstkankerscreening**

**Belangrijkste bron van deze presentatie**

**[www.LRCB.nl](http://www.LRCB.nl) kennisnet voor laboranten en mbb**

**Anatomie en pathologie van de mamma**