

Radiotherapie als onderdeel van behandeling van borstkanker

Wilma Smit
Radiotherapeut-oncoloog



Inhoud



- Het RIF algemeen
- Workflow borstkankerpatiënte
- Bestraling als behandeling
- Bijwerkingen
- Toekomst plannen



Fysisch Medische Staf

De samenstelling van de fysisch medische staf van het RIF:

mw. drs. M.A.B. Bakker-van der Jagt

dhr. dr. F.R. Burlage

mw. drs. M.A.A. de Jong

mw. drs. V. Oppedijk

dhr. dr. D.L.H. Poelma-Tap

mw. drs. A. Slot

mw. drs. W.G.J.M. Smit

mw. drs. A.M. van der Geest

mw. drs. A.M. van der Wel

mw. dr. J.G.H. van Nes

mw. drs. R. Vlasman

mw. dr. O.B. Wijers

dhr. ir. M.P. Arends

dhr. dr. ir. R.S.J.P. Kaatee

dhr. dr. C. Schilstra

mw. dr. ir. T.A. van de Water

dhr. dr. K.J. Visscher

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

radiotherapeut-oncoloog

klinisch fysicus

klinisch fysicus

klinisch fysicus

klinisch fysicus

klinisch fysicus

→ [Patiënten](#)

→ [Kanker en behandeling](#)

→ [Over het RIF](#)

→ [Professionals](#)

→ [Werken in het RIF](#)

→ [Voorlichtingsfilm](#)



Patiëntenzorg in cijfers (2016)

- Totaal aantal behandelde patiënten is 2038
- Curatieve behandeling bij 1334 patiënten
- Aantal verwijzingen uit Antonius ZH is 394 (273 curatief)
- 536 patiënten met Mammacarcinoom

Patiëntenzorg in cijfers (2016)

Verdeling naar verwijzend ziekenhuis			
Instelling	mannelijk	vrouwelijk	totaal
Catharina ZH, Eindhoven	0	1	1
Antonius ZH., Sneek	1	114	115
ZH. De <u>Tjongerschans</u>	0	79	79
ZH. De <u>Sionsberg</u> , Dokkum	0	32	32
ZH Amstelland, Amstelveen	0	1	1
<u>Nij Smellinghe</u> , Drachten	0	128	128
MCL., Leeuwarden	1	162	163
Alexander <u>Monro</u> ZH, Bilthoven	0	5	5
<u>AvL</u> , Amsterdam	0	8	8
Academisch ZH., Groningen	0	4	4
Totaal	2	534	536

Multidisciplinair Overleg A7-ZH

Radiotherapie

Pathologie
Radiologie
Nucleaire Geneeskunde
Genetica

wergroepen.zafit.nl

Wergroepen besprekingen

Gebruiker: wawit
Gebruikersniveau: arts
V3.4



Algemeen

Bespreking inplannen voor werkgroep: A7-Mamma

Deelnemende instellingen:

- Antonius Ziekenhuis
- De Sloaneberg
- De Tjongerschans
- MCL
- MCL Harlingen
- Nij Smellinghe
- RIF
- UMCG

Datum:

Tijd:

Filter

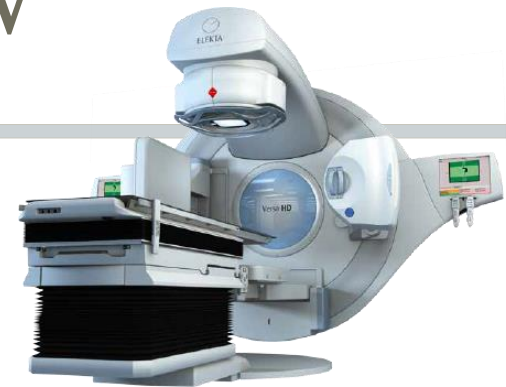
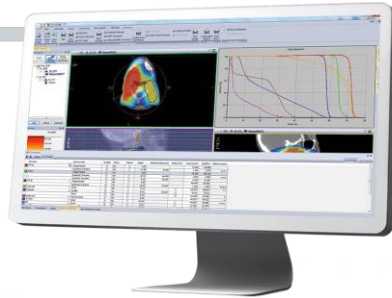
Besprekingen overzicht

Deag	Datum	Tijdstip	Instellingen	Cases
			Antonius Ziekenhuis	
			De Sloaneberg	
Thursday	23-05-2017	17:00	De Tjongerschans	24
			Nij Smellinghe	
			RIF	

Medische
Oncologie

Mammacare vplk
Oncologie vplk

WORKFLOW



Vorbereitung

Uitvoering

Intake

CT-scan

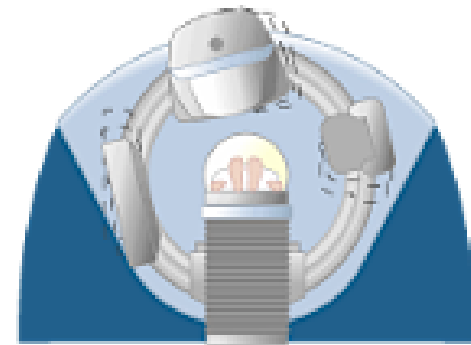
Bestralingsplan

QA

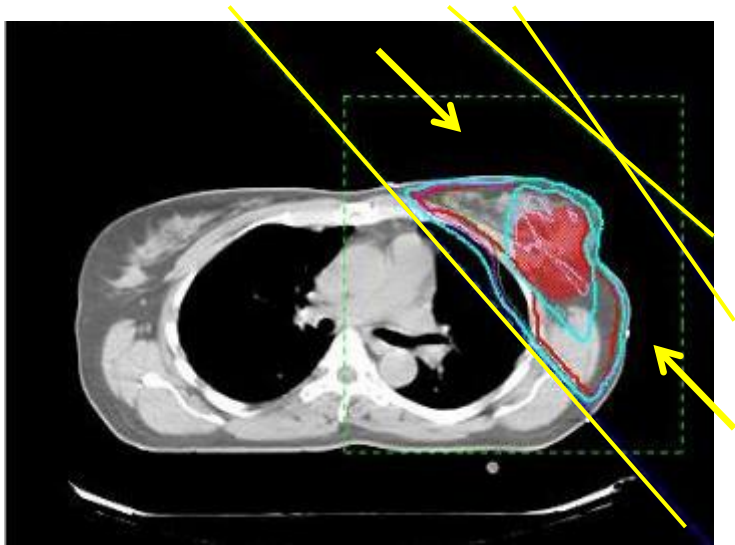
Patient
positionering

CBCT:
positieverificatie
& correctie

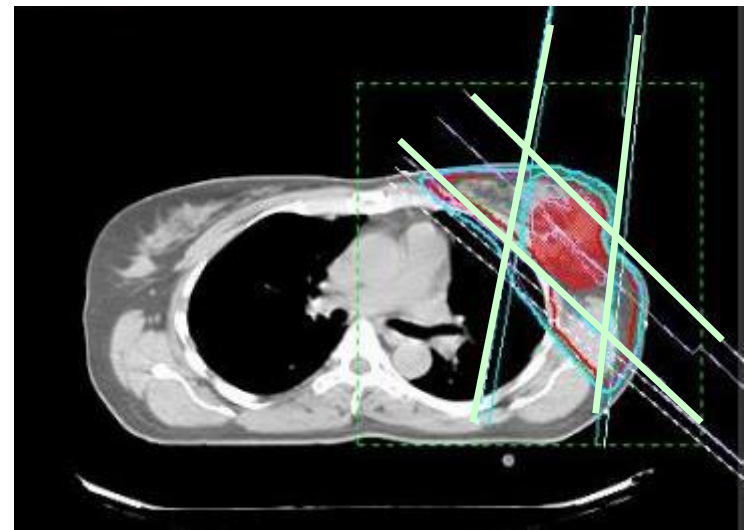
Bestraling



Radiotherapie mamma tot \pm 2010



Mamma schampvelden
25 x 2 Gy / 5 weken



Boost
8-10 x 2 Gy / 2 weken

Bestralen van de borst



5-7 weken behandeltime is vaak een probleem

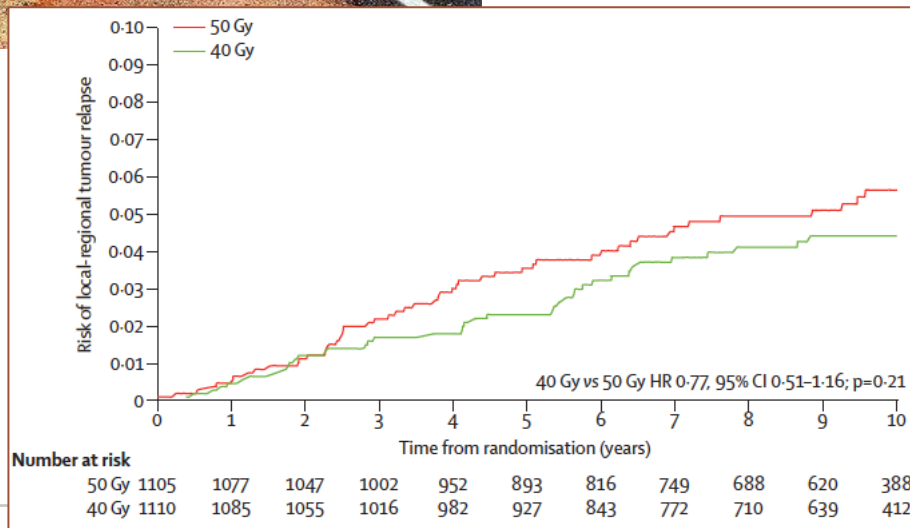


3-CRTrials

50 Gy / 25 fx / 5 wk

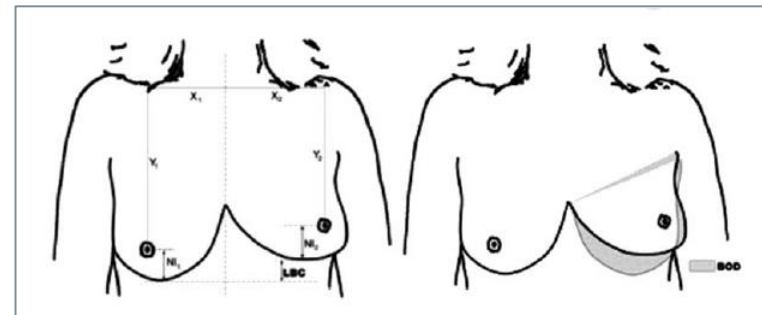
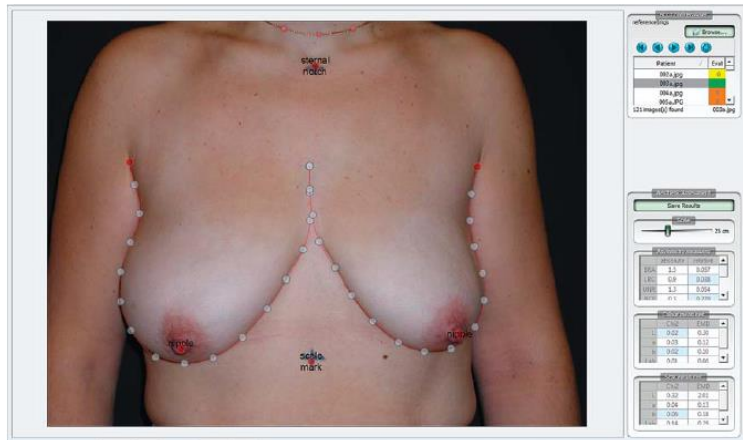
50% 5 x 2 Gy boost

42,5 Gy / 16 fx / 3 wk



Lancet Oncol 2013

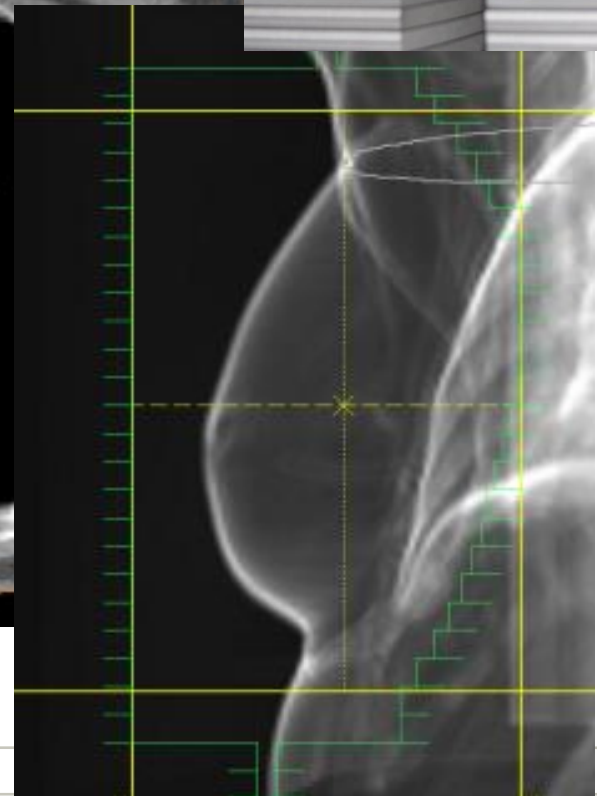
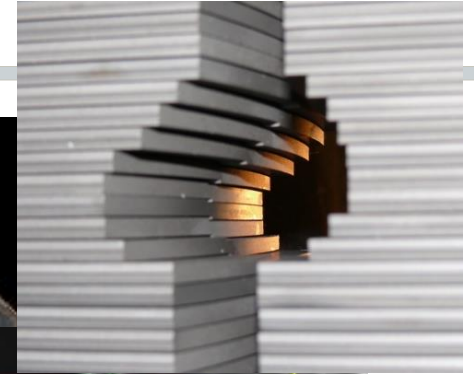
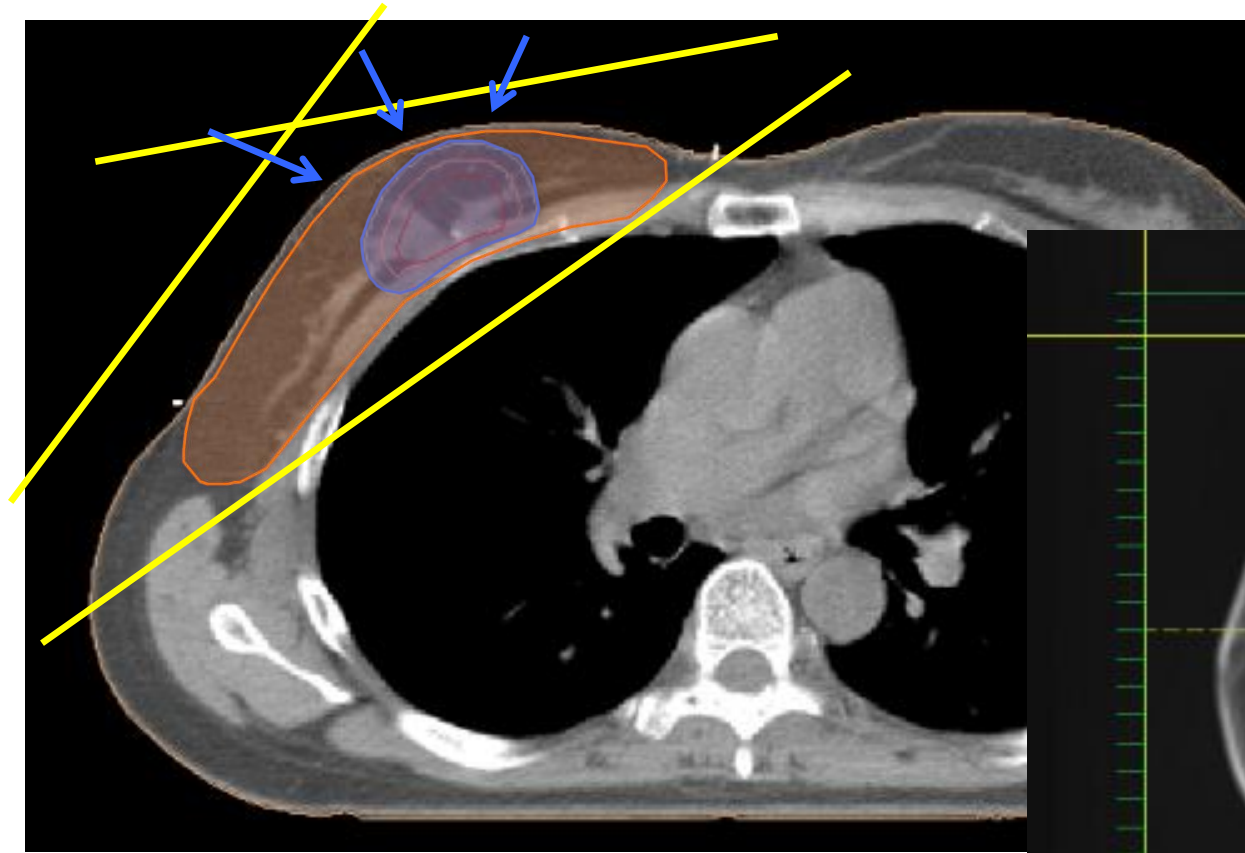
Cosmetiek



Cosmetisch resultaat (% goed of zeer goed)

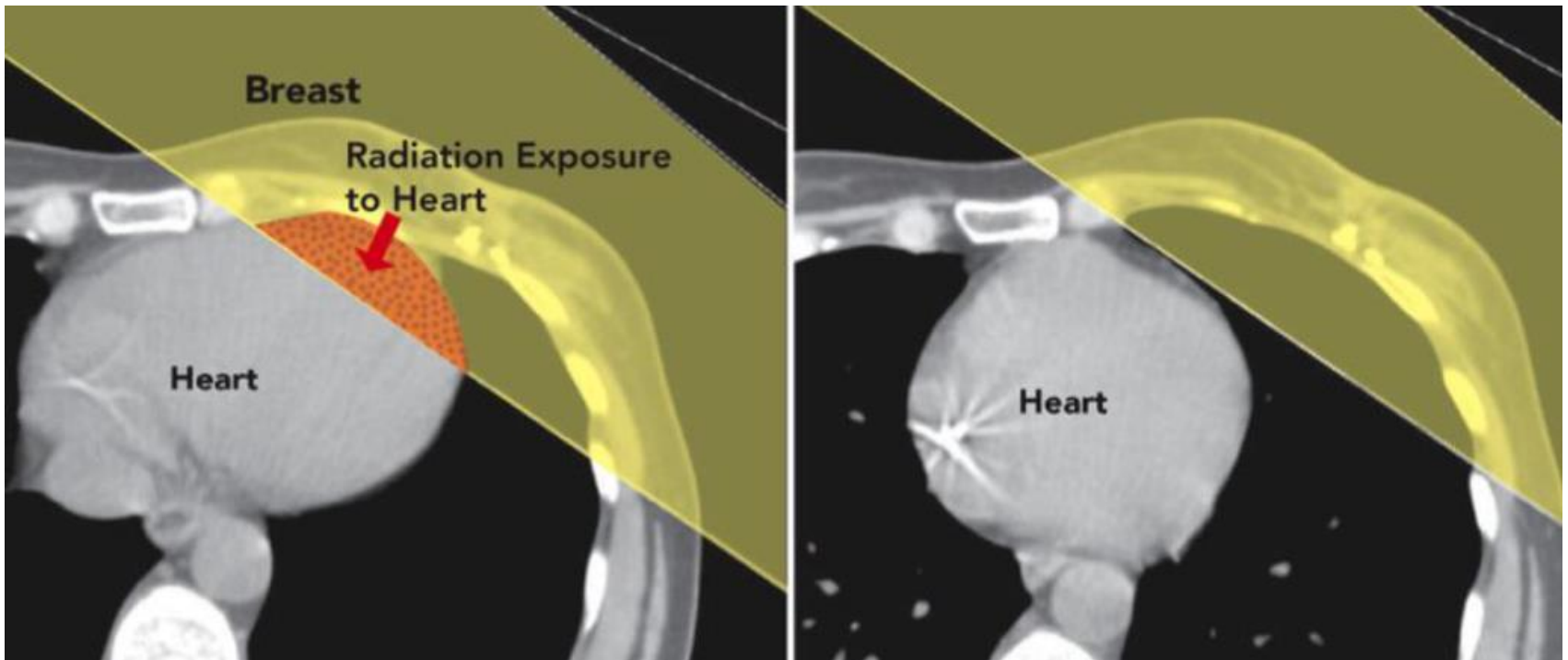
	Baseline	5 yr	10 yr
50 Gy/25 fx	83%	79%	71%
42.5 Gy/16 fx	84%	78%	70%

Doelgebied & bestralingsvelden

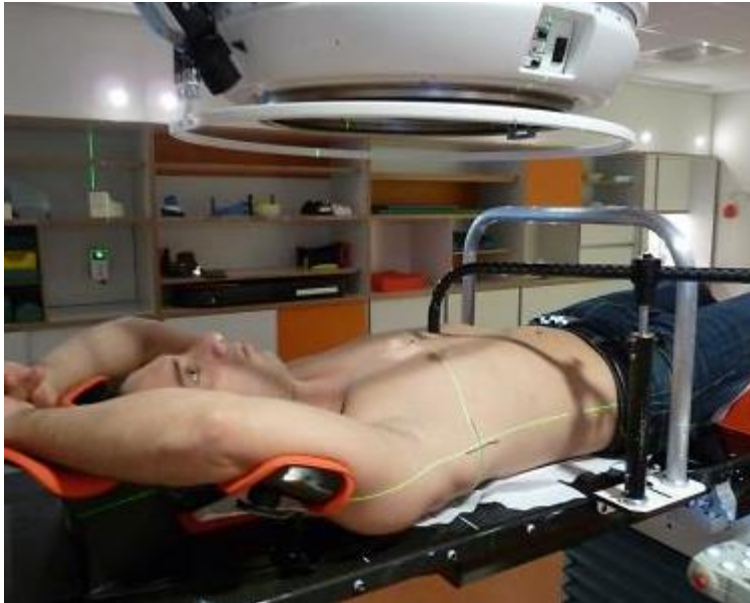


SIB; simultaan geïntegreerde boost

Bescherming van het hart

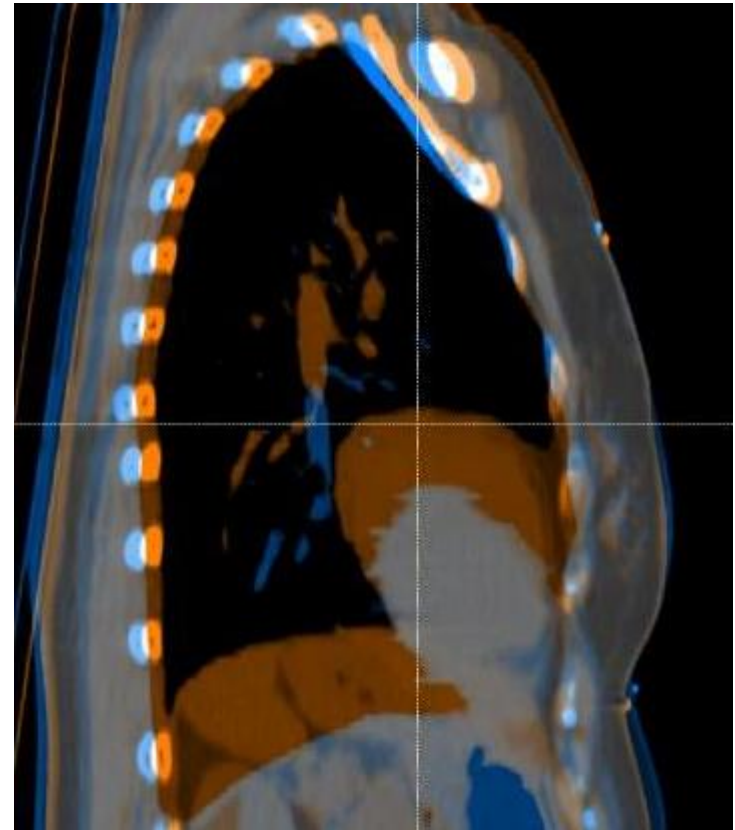
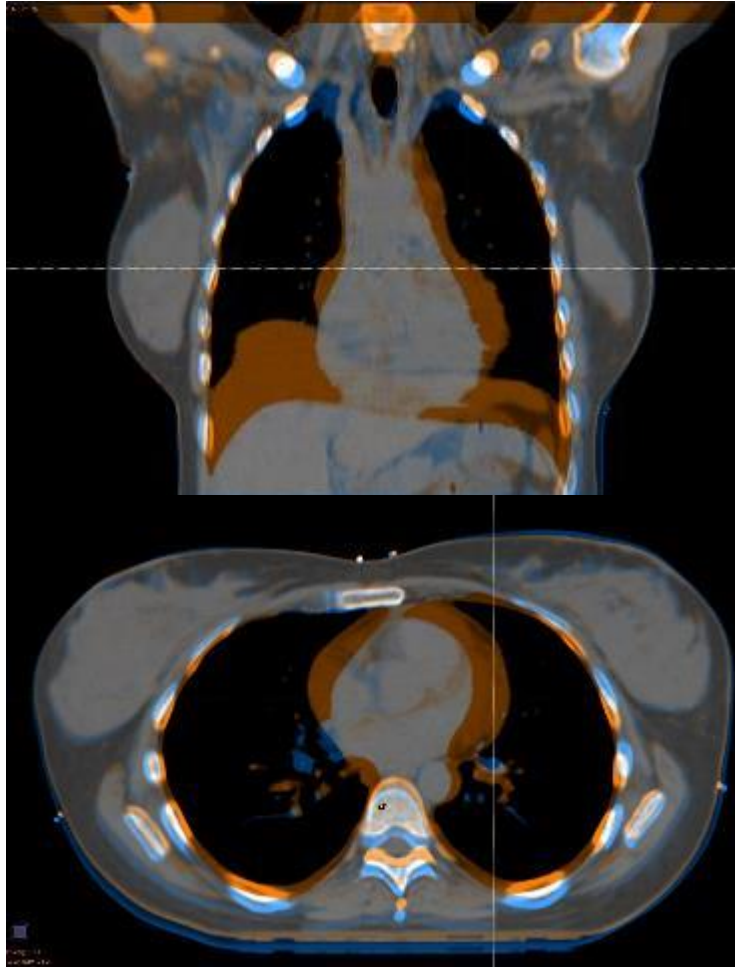


Deep Inspiration Breath Hold



- Gebruik van speciale steun (i-tip afgesteld op bepaalde hoogte)
- Steun is referentie punt; zorgt ervoor dat bij elke fractie op een zelfde manier wordt ingeademd
- Als patiënt beweegt tijdens fractie (ademt), volgt 'interrupt'

Positie hart met en zonder DIBH



Behandeling van de oksel lymfklieren



AMAROS Trial

➤ *Closed and in follow up after randomizing 4823 patients*

➤ 0.5 < T < 3 cm cN0 invasive breast cancer

➤ Randomization

➤ Sentinel Node

➤ SN

➤ Follow up

➤ SN

➤ Axillary Lymph Node Dissection

➤ Radiotherapy of the Axilla

65% SWK negatief

34% SWK positief

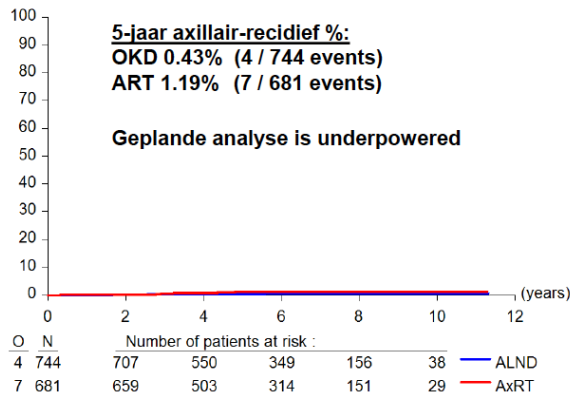
Hypothese

ART i.p.v. OKD na SN+:

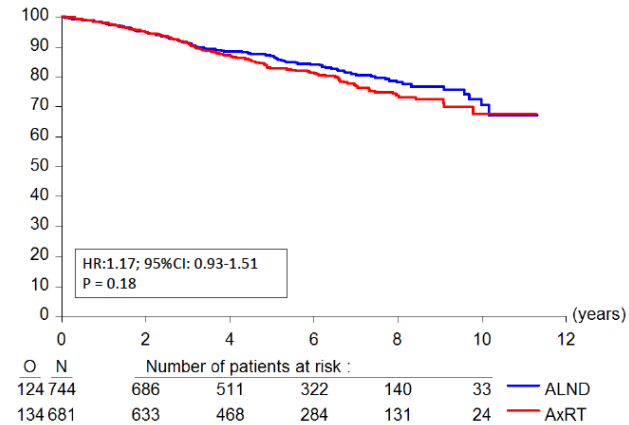
1. vergelijkbare lokale controle
2. vergelijkbare overleving
3. minder morbiditeit

AMAROS trial; Resultaten

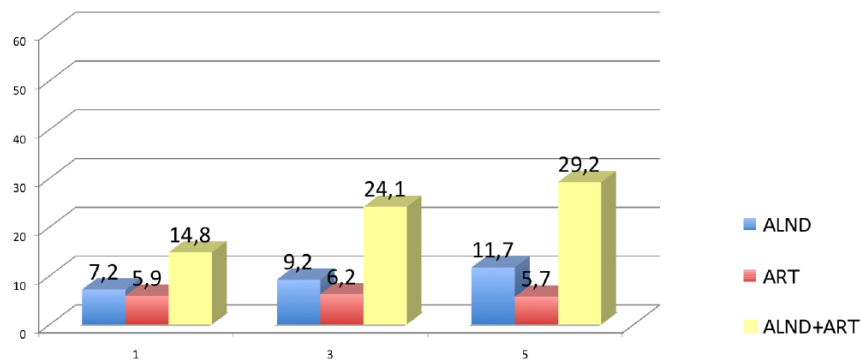
Axillaire recidieven



Ziekte-vrije overleving



Lymfoedema: arm circumference $\geq 10\%$



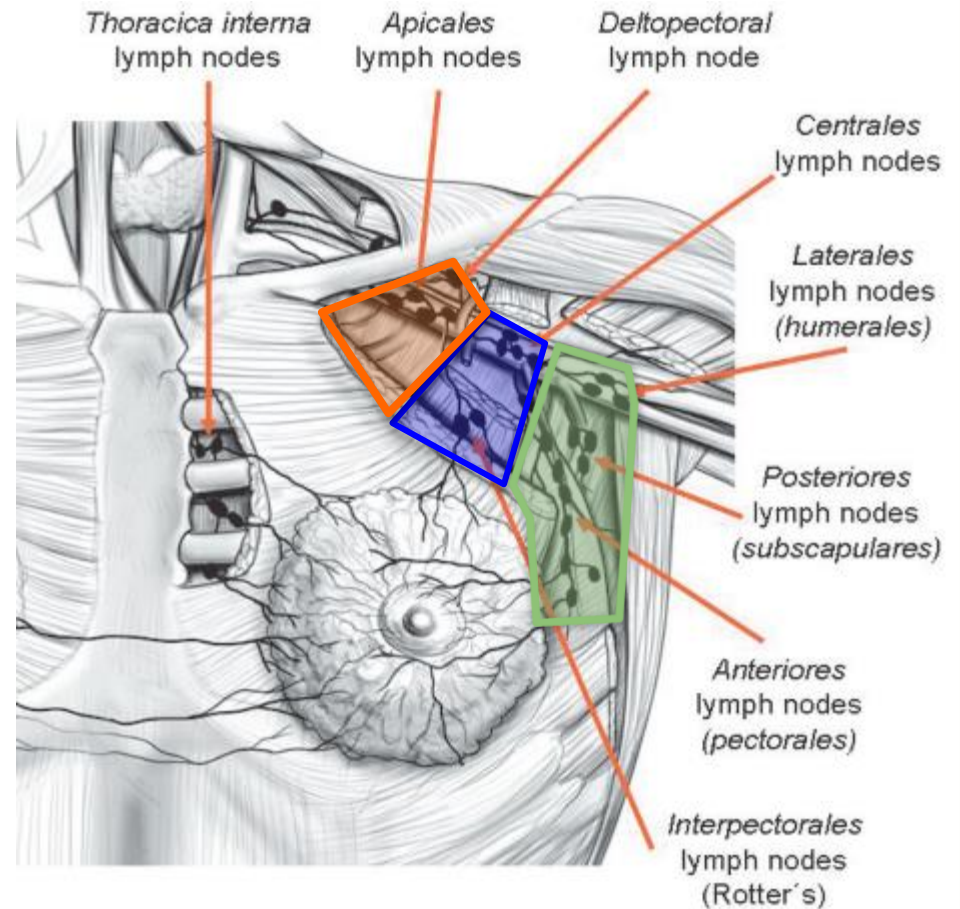
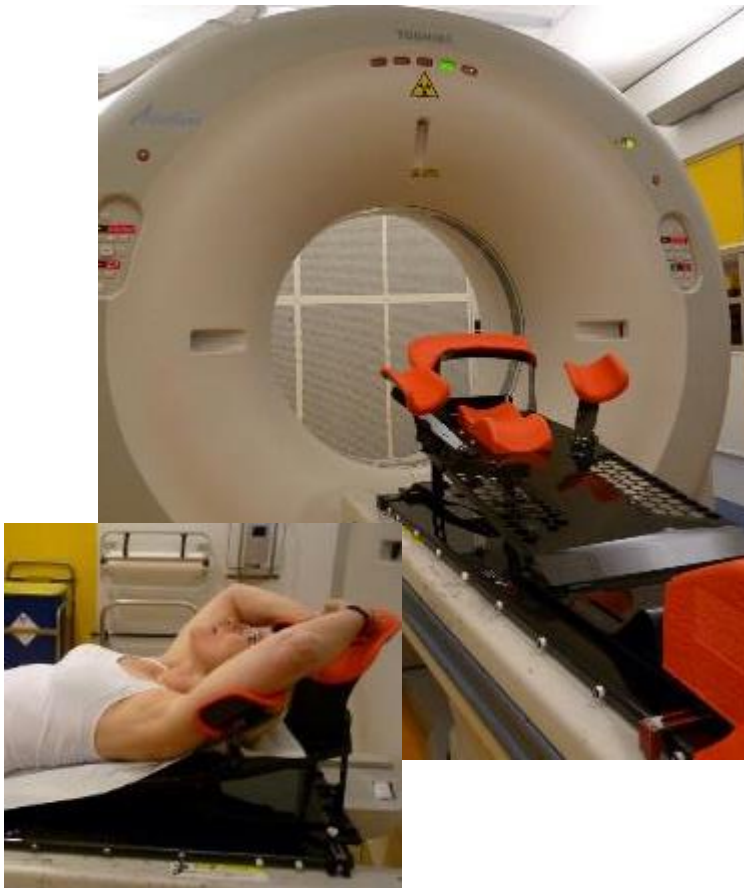
Huidig okselbeleid bij cN0

cT1-2N0 SWK+, inschatting additionele positieve klieren op basis van tumorload en risicofactoren*

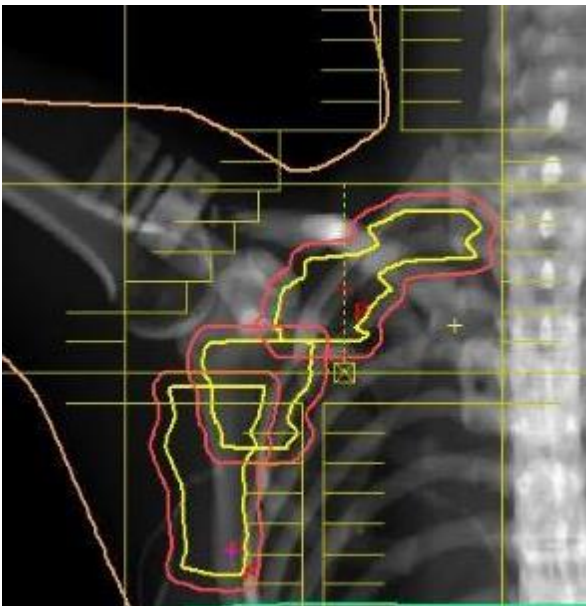
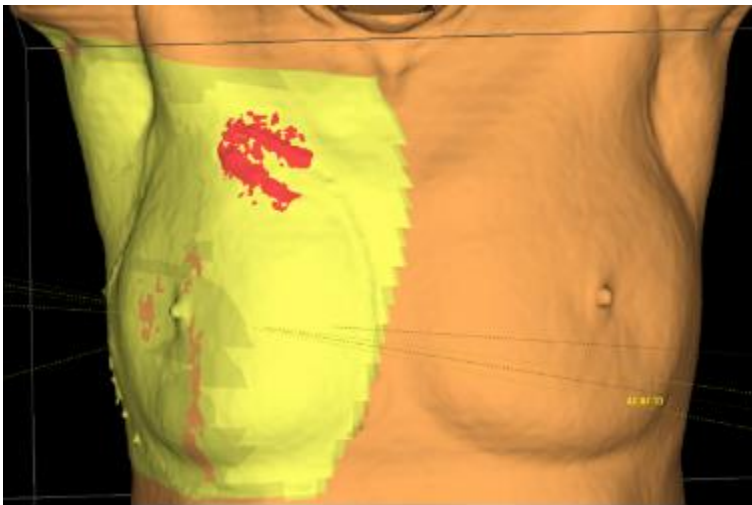
- zeer laag risico: geen okselbehandeling
- beperkt risico: okselbestraling level I/II
- medium- hoog risico: okselbestraling level I/II/III en periclaviculaire klieren

*(RF: tumor > 3 cm, Graad 3, Lymfangio-invasieve groei)

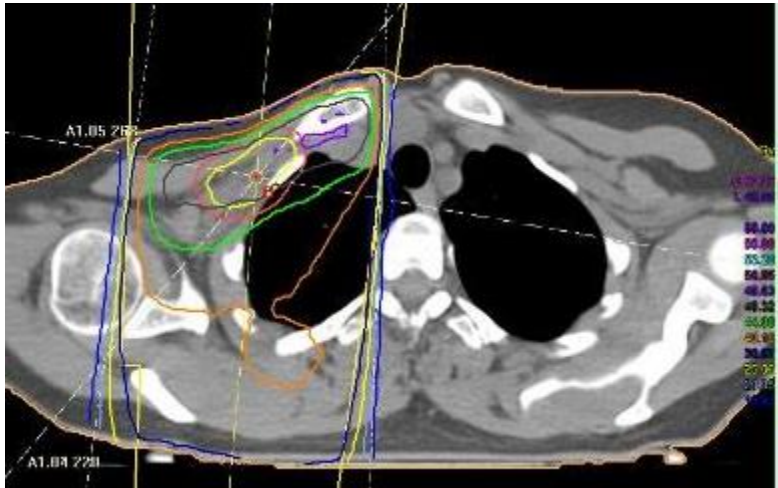
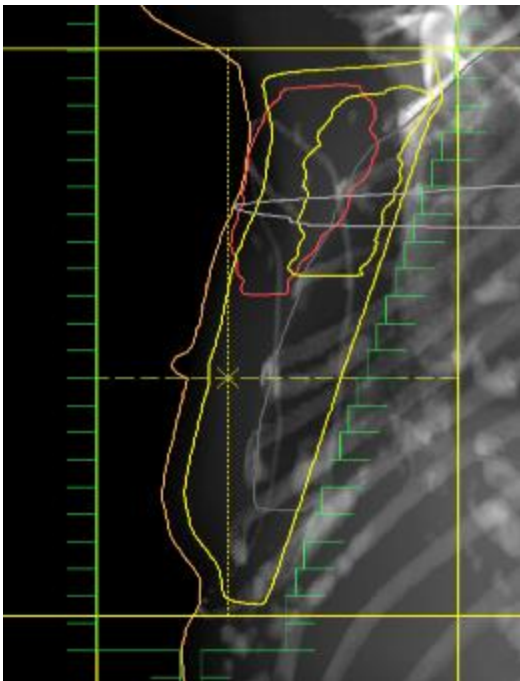
Bestralen van de oksel



Oksel levels I - IV



Level I-II



Bijwerkingen Radiotherapie

- ALLEEN TPV BESTRALINGSGBIED
- Algemeen: (enige) moeheid
- ACUUT
 - Tijdens RT en tot 3 maanden na RT
 - Tijdelijk (herstel gemiddeld binnen 3 weken)
 - Snel-delende weefsels (huid, mucosa)
- LAAT
 - Vanaf 3 maanden na RT
 - Deels permanent

Oedeem van de mamma tijdens/na RT; radiatie mastitis



Risicofactoren: obesitas, diabetes, post-operatieve infectie

Kliniek: oedemateus, iets warme borst

DD: infectie of tumorrecidief

Behandeling: uitleg, MLD, lymfetaping, NSAID's, geduld
(hyperbare zuurstof therapie?)

Wat is de beste behandeling??

Post Lumpectomy Breast Pad



Compressie BH



Late toxiciteit van de huid

- Erytheem
- Hyper-/hypopigmentatie
- Teleangiectasiën
- Fibrose
- Retractie/atrofie
- Oedeem
- Ulcera
(spontaan, of na miniem trauma)



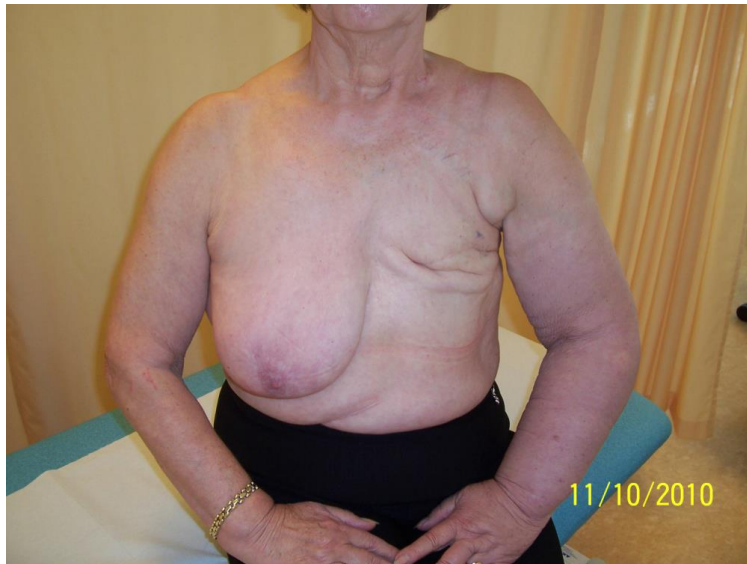
Borst fibrose na bestraling



- Risico op fibrose stijgt na 50 Gy
- Fibrose neemt toe met het volume van de hoge dosis
- Effect op cosmetiek meetbaar tot 3 jaar na behandeling
- Relatie met chemotherapie

Okselfibrose en schouderstijfheid

Na alleen bestraling van de oksel:
17% objectieve en 35% subjectieve functiebeperking



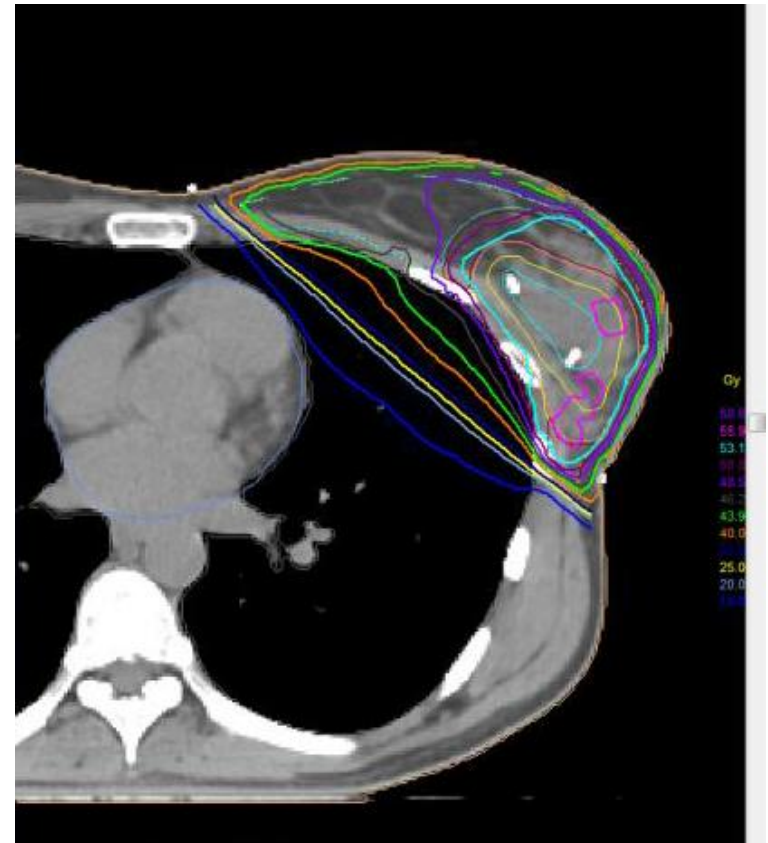
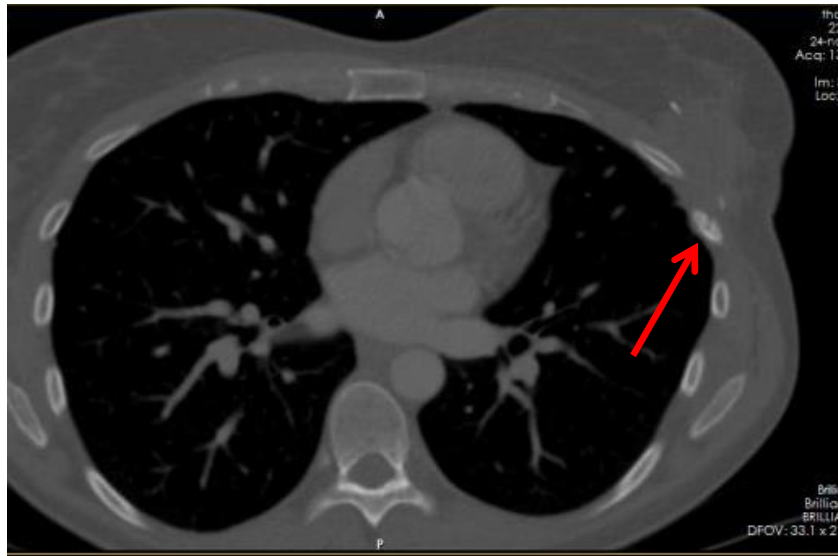
Hoogstand van de linker schouder en lymfoedeem li arm
na amputatie met okselklierdissectie en bestraling

Overige RT Complicaties

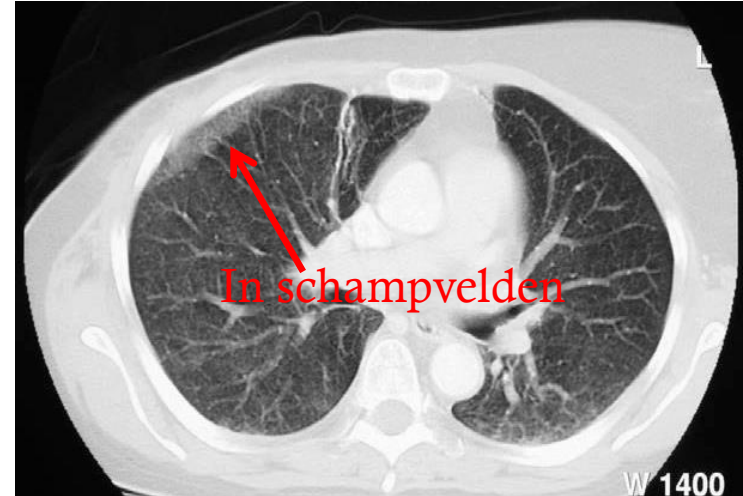
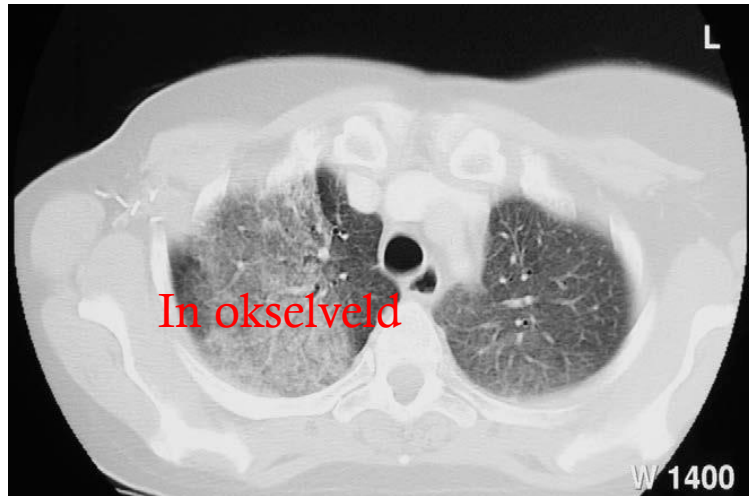
- Lymfoedeem
 - Na volledige OKD + RT: 37%
- Rib fractuur: 1.8%
- Radiatie pneumonitis: 1-5%
- Cardiale toxiciteit - vermijdbaar
- Radiatie-geïnduceerd sarcoom
 - 0.78% na 30 jr.



Ribfractuur in hoge dosis (boost) gebied



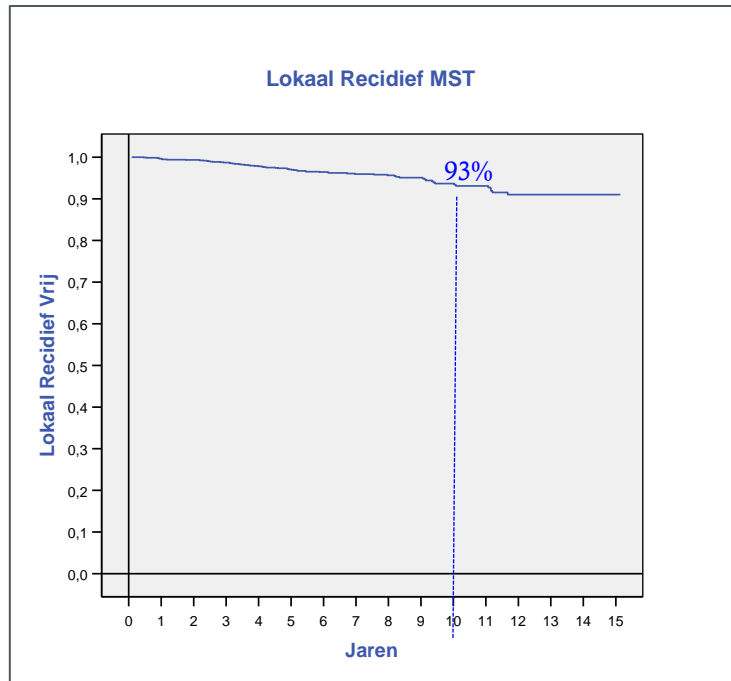
Radiatiepneumonitis



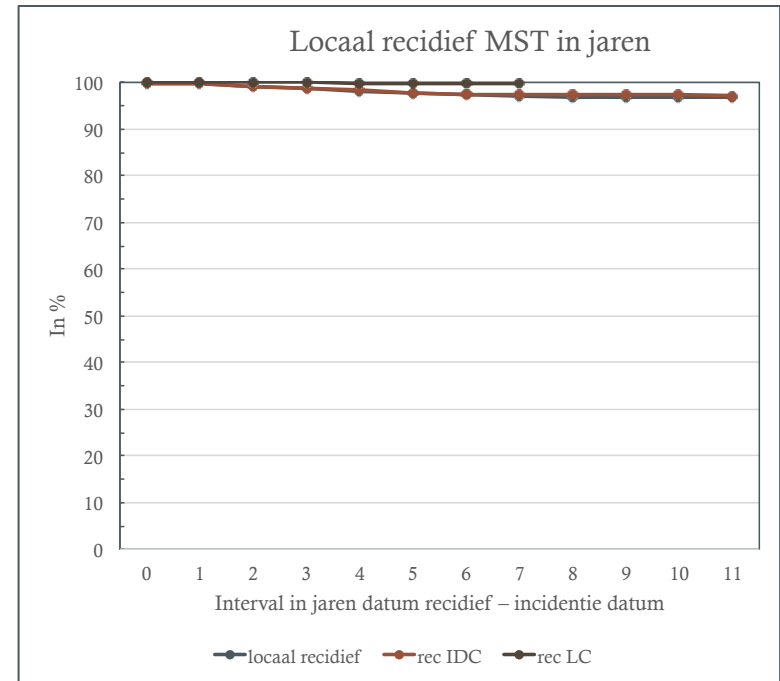
- Presentatie 3-9 mnd na RT; droge hoest en kortademigheid
- Verminderde diffusiecapaciteit bij longfunctieonderzoek.
- Therapie; prednisonkuur, steroid inhalor
- Risico: <1% bij schampvelden mamma, 4 - 5% bij additionele okselvelden
- Hogere risico bij longkanker bestraling geaccepteerd (tot 20%)

Resultaten van de mammasparende behandelingen in het RIF

Periode 1990 t/m 1999



Periode 2000 t/m 2009



Afname 10-jaars Lokaal Recidief van 12% in 1980's → 7% in 1990's
→ 3.5% in 2000's

Gepersonaliseerde nacontrole

Nacontrole borstkanker moet ook gepersonaliseerd

Zorginstituut doet voorzetje

[Plaats een reactie](#)



(S) gety/magaz

De behandeling van borstkanker is in hoge mate gepersonaliseerd. Voor de nacontroles geldt dat niet, en dat kan anders. En beter. Het Zorginstituut geeft een voorzet in een zogenaamd Verbetersignaleмент. Het is aan 'het veld' om dit verder uit te werken.

Nomogram – Website

MIRA Medical Technology and Technical Medicine **KNL** Nederlands kankerorganisatie UNIVERSITY OF TWENTE NEDERLAND

INDIVIDUALIZED FOLLOW-UP FOR BREAST CANCER

Age

Tumour size

Nodal involvement

Grade

Hormone status: ER

Hormone status: PR

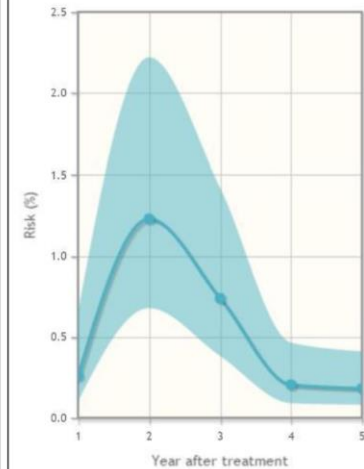
Multifocality

Radiotherapy

Chemotherapy

Hormone therapy

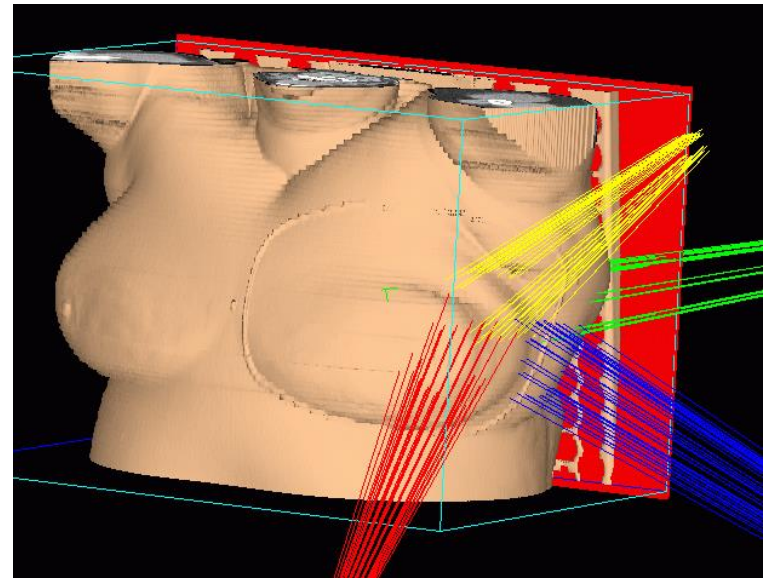
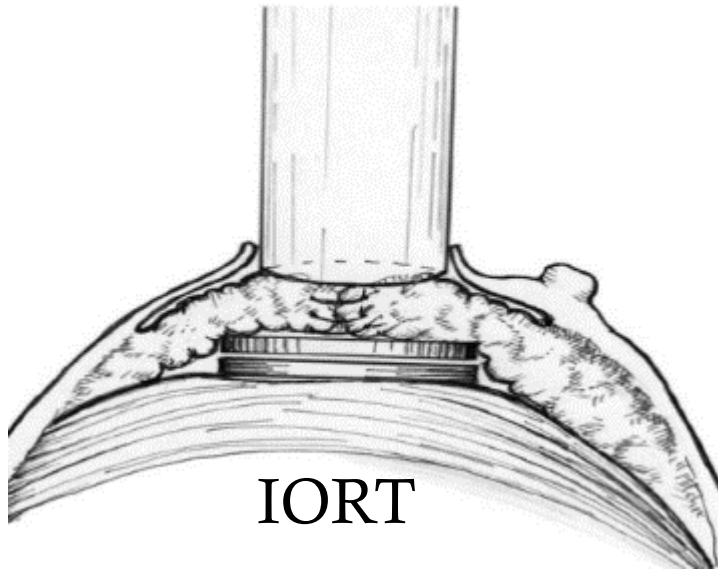
The 5 year risk is: 2.75% (2.01 - 3.75%)



The risk per year is:
In year 1: 0.26% (0.10 - 0.66%)
In year 2: 1.23% (0.68 - 2.22%)
In year 3: 0.74% (0.38 - 1.42%)
In year 4: 0.20% (0.09 - 0.46%)
In year 5: 0.18% (0.08 - 0.41%)

www.utwente.nl/INFLUENCE

Partial Breast Irradiation



- Leeftijd \geq 50 jaar, postmenopauzaal
- Tumorgrootte maximaal 2 cm, Graad 1-2, ER+, HER2-
- Radicaal verwijderd en het resectievlak is \geq 2mm vrij
- pN0

Vanuit de BOOG nieuwe studies



Tailored treatment of Older Patient: TOP consortium

Inclusie:

- ≥ 70 years
- R0 resectie
- NO of NO (itc)
- ER positief

Standaard:
RTx

Studie 1:
Geen behandeling
na mamma-
sparende operatie



Implementatie

Standaard:
RTx en HTx

Studie 2:
Adjuvante
behandeling na
mammasporende
operatie

HTx

RTx



Tailored treatment in Older Patients

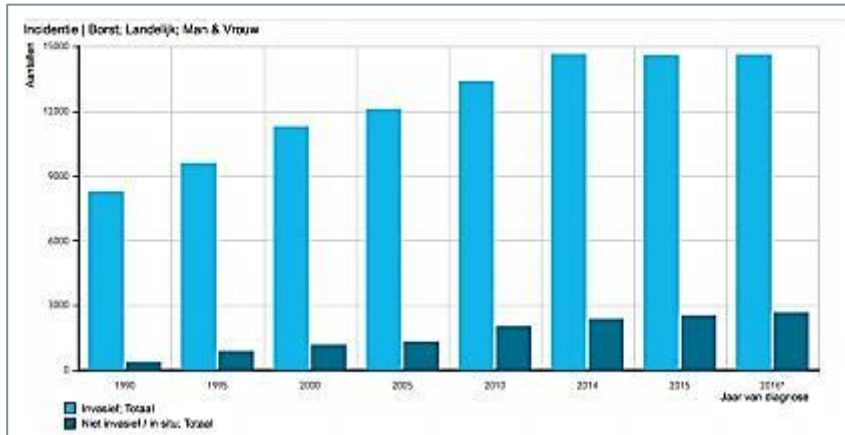
Doel : Vaststellen dat omissie van radiotherapie veilig is bij ouderen met vroeg stadium borstkanker na MST

- Primaire eindpunt: LRR na 5 jaar
- Verwachte resultaten:
 - ≥ 95% onnodige radiotherapie
 - minder belasting
 - bijwerkingen
- Verhoogd risico LRR 2.5% → 7.5%
- Geen verschil in afstandsmetastasen /overall survival

INCLUSIE CRITERIA:

- ≥ 70 jaar;
- borst sparende operatie;
- tumor $\varnothing < 1$ cm graad 1-2, tumor $\varnothing 1-2$ cm graad 1;
- tumor ER>50%, HER-2 negatief;
- NO of NO (itc);
- R0 resectie.

Laaggradig DCIS; overbehandeling?



- Sinds de implementatie BOB is de incidentie van DCIS meer dan verzesvoudigd.
- Echter, de incidentie van invasief mammacarcinoom is niet afgenomen.
- Sterke aanwijzingen dat screening op borstkanker deels leidt tot overdiagnostiek van DCIS.
- Patiënten met DCIS worden behandeld om progressie naar invasief mammacarcinoom te voorkomen.

Management of Low Risk Ductal Carcinoma In Situ (LORD)

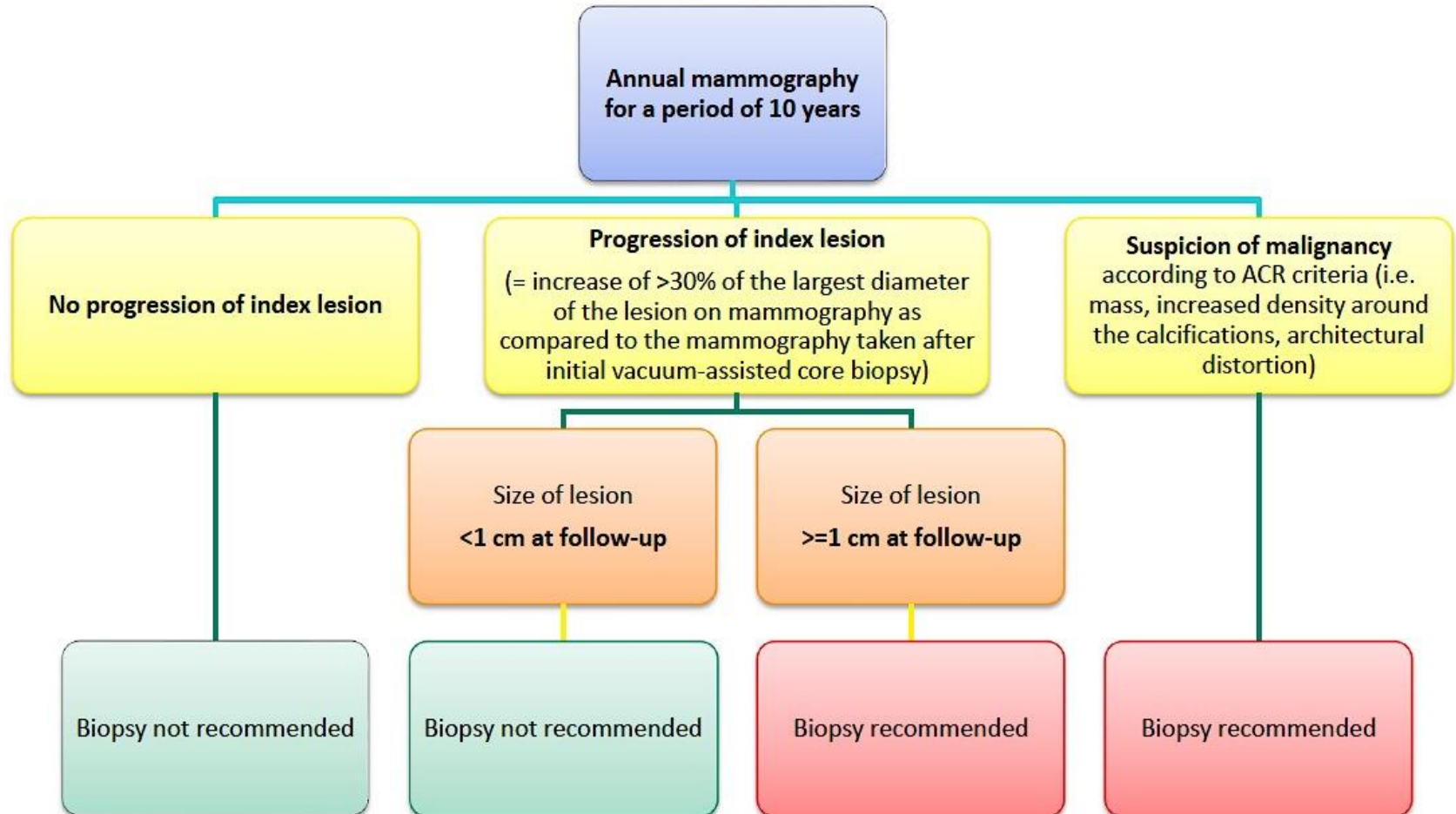
- Vrouwen \geq 45 jaar
- Asymptomatische DCIS, niet tumorvormend
- DCIS graad 1 in voldoende hoeveelheid in VACB
- Marker geplaatst bij biopsie

R

**STANDARD ARM: SURGERY +/- RADIOTHERAPY
+/- ENDOCRINE THERAPY
(annual mammography for 10 years)**

**ACTIVE SURVEILLANCE
(annual mammography for 10 years)**

Studie opzet



VRAGEN ???



www.radiotherapiefriesland.nl



Multidisciplinair Overleg

workgroepen.zbif.nl

Werkgroepen besprekingen

Gebruiker: waart
Gebruikersnaam: arts
V1.4

rif

A7-GE	A7-Longen	A7-Mamma	Gynaecologie
Hoofd/Hals	Prostaat centrum NO	Urologie	



workgroepen.zbif.nl

Werkgroepen besprekingen

Gebruiker: waart
Gebruikersnaam: arts
V1.4

rif

Algemeen

Bespreking inplannen voor werkgroep: A7-Mamma

Deelnemende instellingen:

- Antonius Ziekenhuis
- De Sloaneberg
- De Tjongerschans
- MCL
- MCL Harlingen
- Nij Smellinghe
- RIF
- UWCC

Datum:

Tijd:

Filter

Actueel | Komende 14 dagen | Toekomstig | Verleden | Alle

Besprekingen overzicht

Deag	Datum	Tijdstip	Instellingen	Cases
Thursdag	23-05-2017	17:00	Antonius Ziekenhuis De Sloaneberg De Tjongerschans Nij Smellinghe RIF	24

MST bij vroege borstkanker leidt tot betere overleving

ECCO2017
EUROPEAN CANCER CONGRESS

27-30 January
Amsterdam,
The Netherlands

Breast conserving therapy and mastectomy revisited: breast cancer-specific survival and the influence of prognostic factors in 129,692 patients

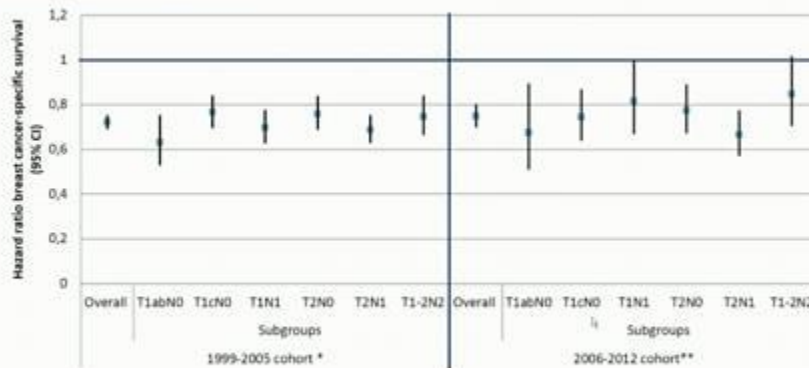
M Legendijk*, MC van Maaren*, S Saadatmand, LJA Strobbe, PMP Poortmans, LB Koppert, MMA Tilanus-Linthorst, S Siesling



FROM EVIDENCE TO PR
eccocongress.org

Adj. HRs (95%CI) T1-2N0-2M0 BCSS

KNL Netherlands comprehensive cancer organization
ErasmusMC Cancer Institute



*Corrected for: year of diagnosis, tumour stage, nodal stage, morphology, differentiation grade, axillary lymph node dissection, systemic therapy and contralateral breast cancer. **Corrected for: year of diagnosis, tumour stage, nodal stage, morphology, differentiation grade, axillary lymph node dissection, systemic therapy, contralateral breast cancer, multifocality, hormonal receptor and HER2 status.

Conclusions

- Large population-based cohort with BCSS

- BCT associated with considerable better BCSS in T1-2N0-1:
 - Without chemotherapy
 - >50 years
 - With comorbidity

- BCT seems preferable when both treatments are optional