



Wat is de beste reading strategy?

Consensus of arbitrage

Lisa Klompenhouwer

Reading strategy



Borstkanker screening in NL



Recall rate (RR)
2.3%



Screen detected cancer (SDC)

29% mammacarcinoom



interval carcinoma (IC)

61% geen mammacarcinoom

False positive recall

Interval Cancer

- True interval cancer
 - Ontstaan tussen 2 sceeningsrondes
- Missed interval cancer
 - Gemist op het laatste screeningsmammogram

➤ Slechte prognose!



Program sensitivity

Screen detected cancer

all cancers

(SDC+IC)

False positive recall



BI-RADS

0: 88%

4: 58%

5: 4%

Balans

Program sensitivity



False positive recall

Reading strategy



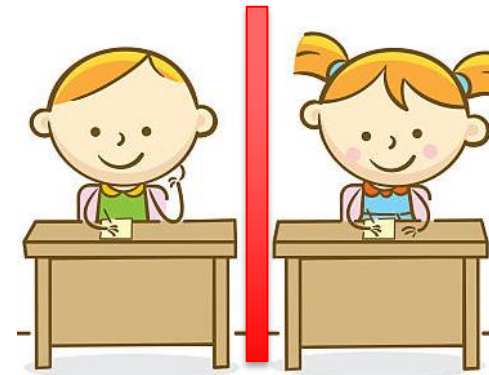
Double reading

Niet-blind
(independent)



Versus

Blind



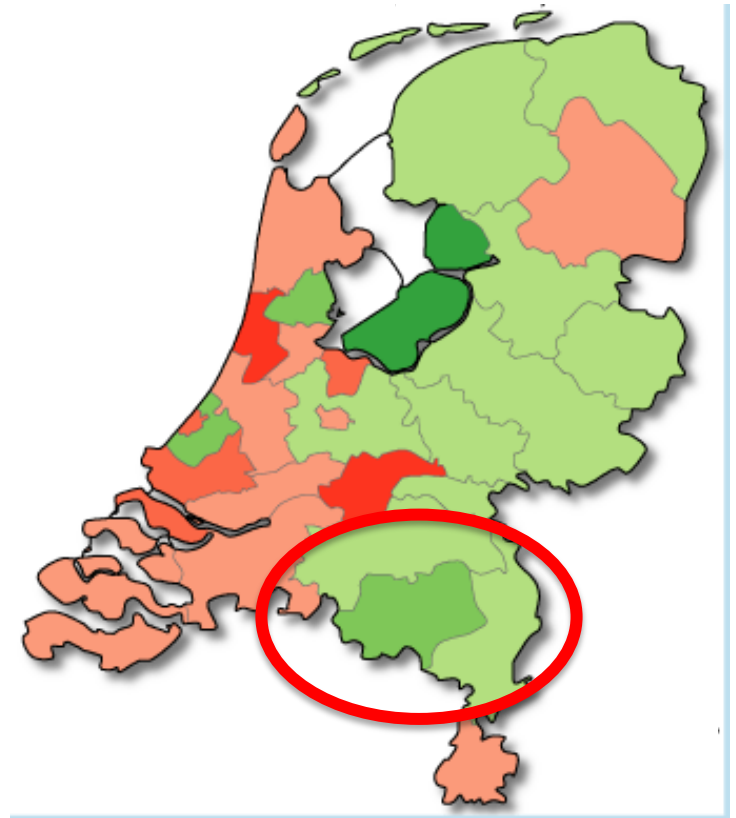
Methode

87.487 screens

Om de maand

- blind
- niet-blind

2 jr FU



2009-2011

Resultaten

Niet-blind

Prog sensitiviteit 76%

Fout positief 2.2%

Blind

Prog sensitiviteit 83%

Fout positief 2.6%

→ Meer biopten



Klompenhouwer E.G. et al. *Eur J Cancer*. 2015;51(3):391-9

Weber RJ. et al. *Br J Cancer*. 2015;113(7):1094-8

Beoordeling door 2 radiologen

Concordant

Discrepant

Verwijzen

Verwijzen

Verwijzen

Niet verwijzen



Discrepante verwijzingen

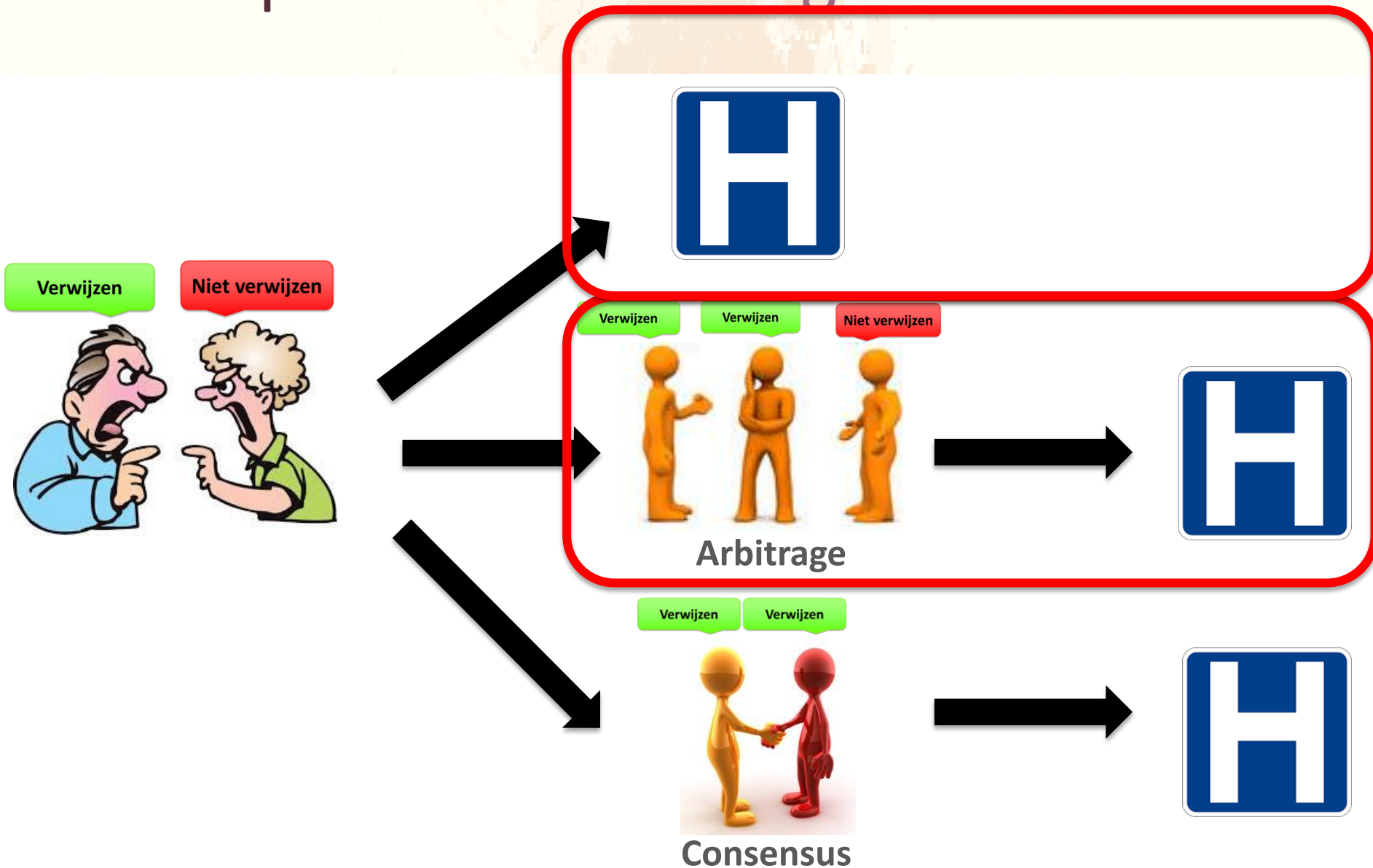
Groot percentage BI-RADS 0

→ Verder beeldvorming gewenst

→ Slechts 7% kanker



Discrepante beoordelingen



Arbitrage

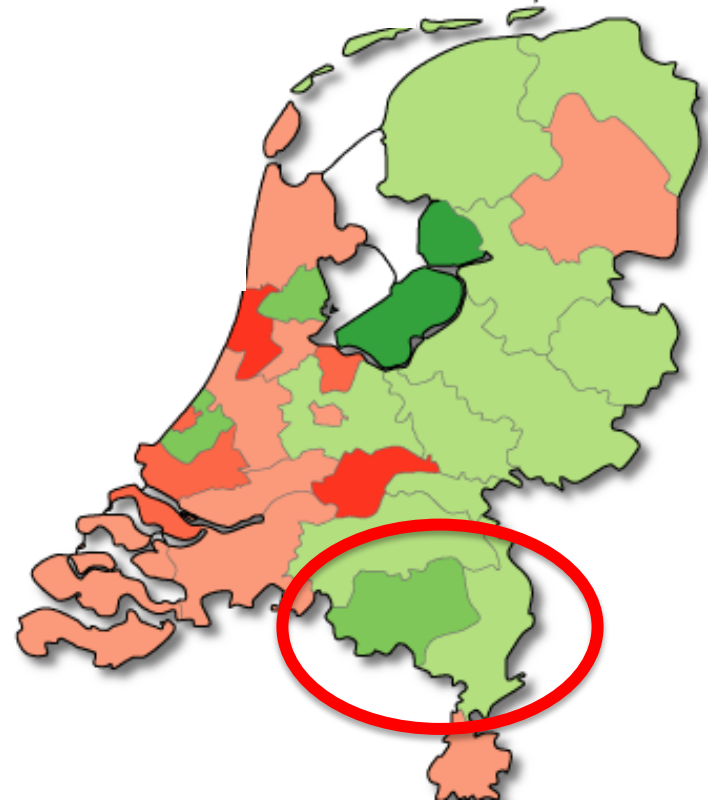
Wat is de invloed van arbitrage door een 3e lezer van discrepante beoordelingen op de screeningsuitkomst?

1. Alle discrepante beoordelingen
2. Alleen B0 discrepante beoordelingen



Methode

1. Alle discrepante blinde beoordelingen
2. Alleen B0 discrepante blinde beoordelingen



Arbitrage van alle discrepante blinde beoordelingen

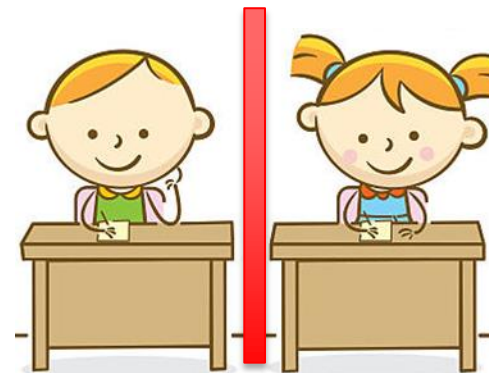
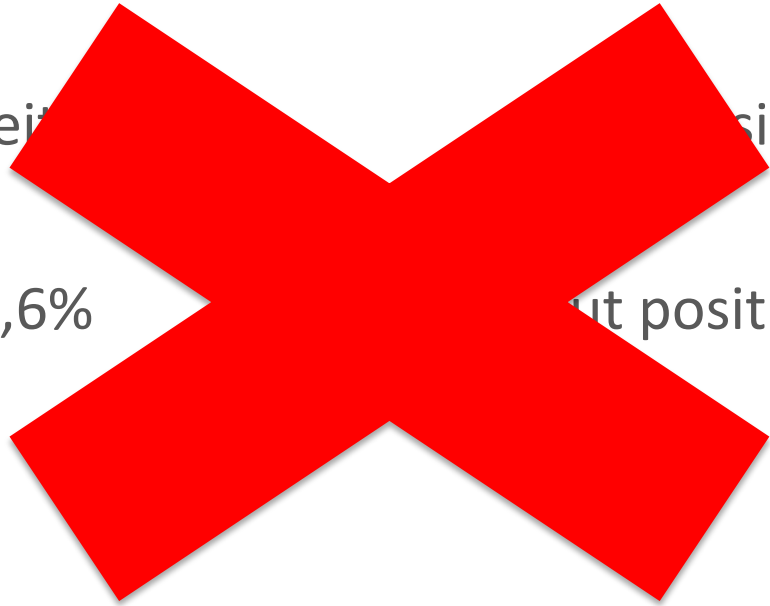
Zonder arbitrage

Met arbitrage

Prog sensitiviteit 76%

Fout positief 2,6%

Fout positief 1,5%



Arbitrage van discrepante blinde BIRADS 0 beoordelingen

Zonder arbitrage

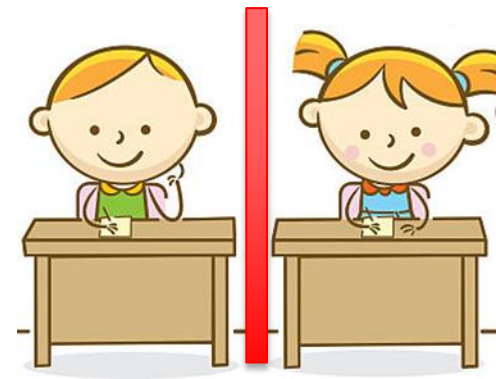
Prog sensitiviteit 83%

Fout positief 2,6%

Met arbitrage

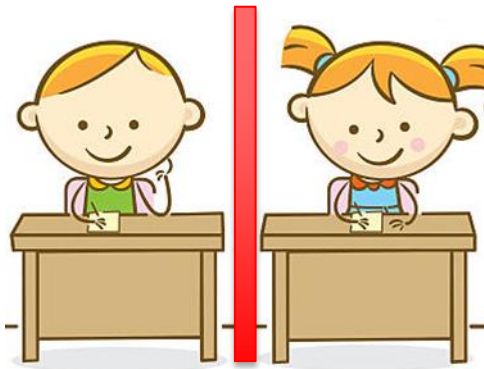
Prog sensitiviteit 81,2%

Fout positief 2,0%



Conclusie proefschrift

Beste beoordelingsstrategie:



Blind lezen



**met arbitrage van discrepante
BI-RADS 0 beoordelingen**

Nieuwe ontwikkelingen

RIVM De zorg voor morgen begint vandaag

[Home](#) [Documenten en publicaties](#) [Onderwerpen](#) [Over RIVM](#) [English](#)

 Zoeken

[Home](#) > [Documenten en publicaties](#) > NHG-Standaard Borstkanker neemt alternatieve BI-RADS 0 route op

NHG-Standaard Borstkanker neemt alternatieve BI-RADS 0 route op

Publicatiedatum: 24 januari 2017

Wijzigingsdatum: 26 januari 2017

In december 2016 is de geactualiseerde NHG-Standaard Borstkanker gepubliceerd. Daarin is onder meer de nieuwe verwijlsroute voor vrouwen met een uitslag BI-RADS 0 uit het bevolkingsonderzoek opgenomen.

Deze gaat per **1 juli 2017** in en houdt in dat huisartsen vrouwen met een BI-RADS 0 uitslag niet meer naar een Mammapoli verwijzen, maar voor aanvullend beeldvormend onderzoek naar een afdeling Radiologie van een ziekenhuis waar ook een Mammapoli aanwezig is.

Aanvullende beeldvorming blijkt voor het grootste deel van deze verwezen vrouwen voldoende te zijn om vast te kunnen stellen dat er geen verdere behandeling/onderzoek nodig is. Een klein deel zal voor verdere diagnostiek vanuit Radiologie doorgestuurd worden naar de Mammapoli. Met deze snelle BI-RADS 0 route wordt beoogd de stress en spanning voor deze vrouwen zo klein en kort mogelijk te maken en het beroep op zorgprofessionals op de Mammapoli te verlagen.

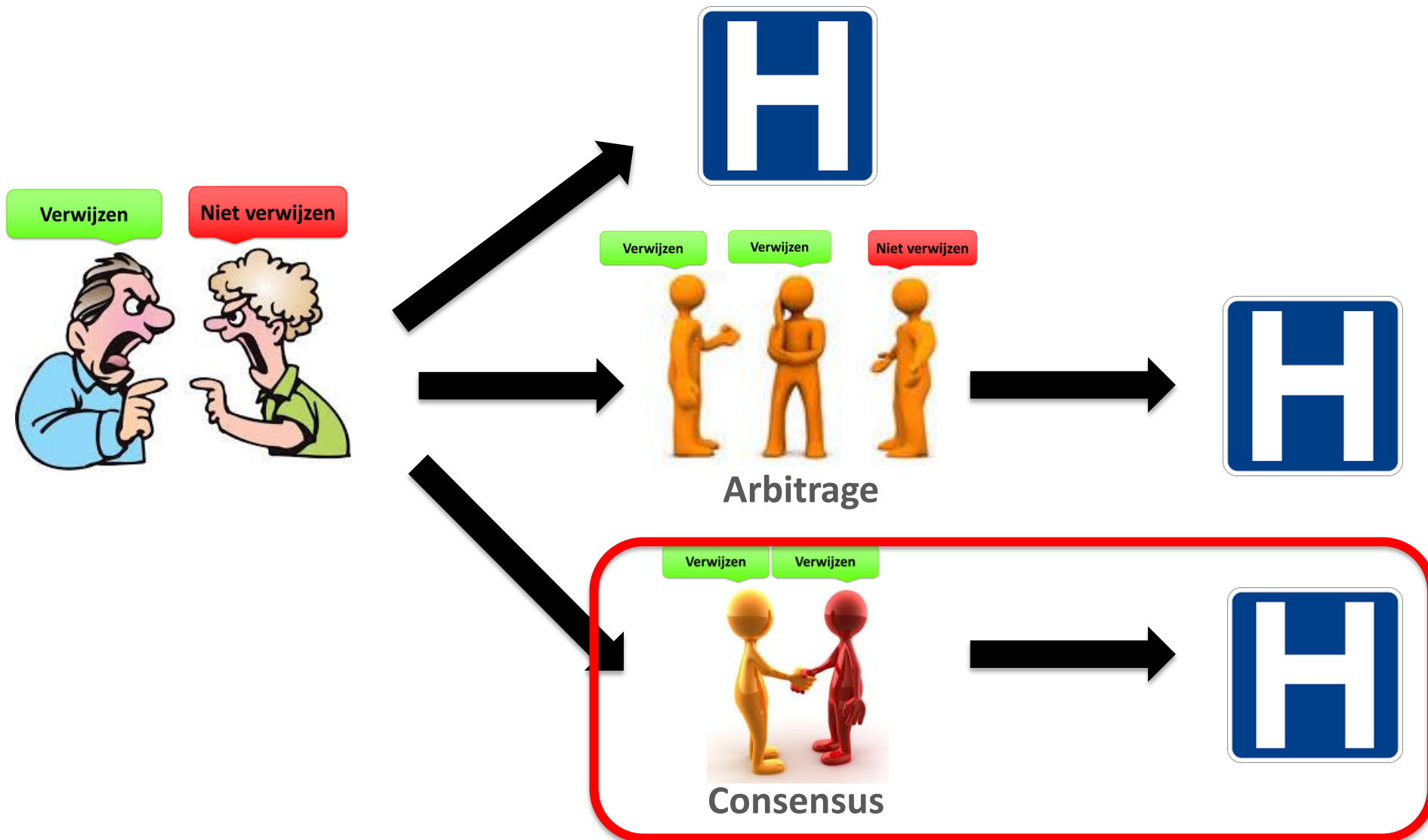
De implementatie van de [BI-RADS 0 route](#) wordt de komende maanden opgepakt. De screeningsorganisaties zullen met ziekenhuizen in hun regio verder afstemmen en de andere betrokken professionals, zoals de huisartsen, uitvoerig informeren.

Voor meer informatie en vragen kunt u contact opnemen met p.wesdorp@bevolkingsonderzoekmidden-west.nl

Gerelateerde onderwerpen

> [Bevolkingsonderzoek borstkanker: professionals](#)

Discrepante beoordelingen



Borstkanker screening studies

Population based screening

Reader performance

Screening organization

Reading strategy

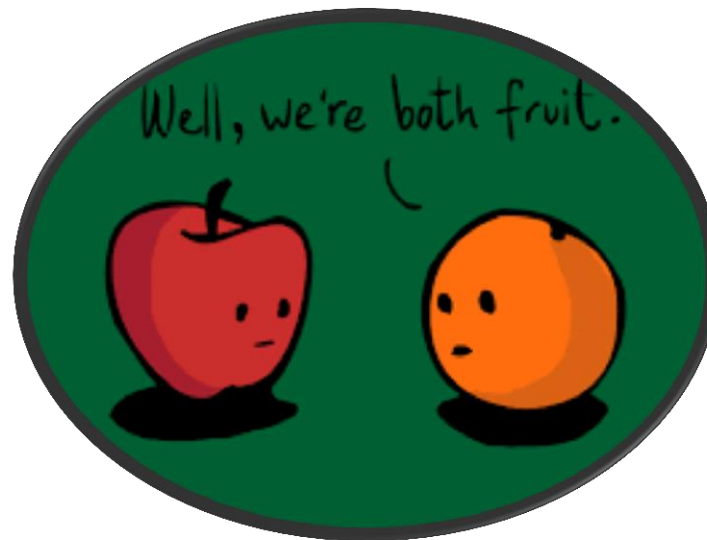
Referral rate

Screening interval

Definitions

SFM/DM/Tomo

Up to date



Internationale vergelijking problematisch

Consensus

2 screeningsradiologen



Meeting?

Beslist 2^e reader?

Panel



Met/zonder screeningsradiologen?

Alleen discrepante of ook concordante beoordelingen?

Alleen BI-RADS 0 of ook 4,5?

Ierland: redelijk overeenkomstig met situatie in NL

- 128569 Screens
- 2 jaarlijks
- SFM/DM
- 2000-2005
- Consensus van discrepante beoordeling
- Panel van 3-5 radiologen, meestal 1 van de originele lezers

Verwijs strategie	RR		CDR	
		Relatieve stijging		Relatieve stijging
Alle discrepante	5,0	1,00	7,6	1,00
Consensus panel	4,4	0,89	7,5	0,99

1. Consensus verlaagd RR substantieel

2. T.k.v een laag aantal fout negatieven

→ Discrepante carcinomen: calcificaties*

Shaw C.M. et al. Radiology. 2009 Feb;250(2):354-362

*Hofvind S. et al. Radiology. 2009 Dec;253(3):652-660

Consensus versus Arbitrage

Geen vergelijkende studies in population based breast cancer screening

Consensus versus Arbitrage

500 test cases microsimulatie model

Blinded double reading SFM in NL

Kosten effectiviteit

Reading strategy:

1. Consensus tussen de 2 radiologen
2. Verwijzen van alle discrepante readings
3. Arbitrage door een 3^e lezer

Verwijsstrategie	Sensitiviteit		Verwijspercentage	
	%	Relatieve stijging	%	Relatieve stijging
1. Consensus	74,7	1,00	0,97	1,00
2. Alle discrepante readings	76,6	1,03	1,26	1,31
3. Arbitrage	73,1	0,98	0,90	0,93

→ Verwijzen van alle discrepante readings= kosten efficiënt

Review: evidence on the use of arbitrator or consensus within breast screening

2008-2017

Engels abstract

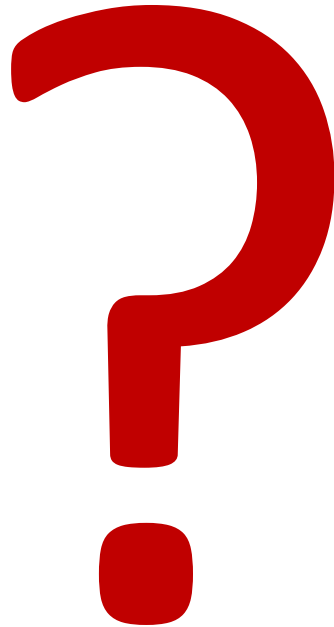
26 Studies

- Arbitrage
- Consensus
- Mixed/reviews

Conclusie review

1. Gebrek aan prospectieve literatuur, met adequate FU en uitkomstmaten
2. Definitie van consensus en arbitrage zijn niet scherp omlijnd
3. Geen onderzoek dat arbitrage versus consensus discrepante readings vergelijkt in screeningssetting
4. Gebrek aan guidance en onderbouwend bewijs hoe je arbitrage en consensus moet gebruiken, maar geen systeem verwijst alle discrepante readings

Conclusie: consensus of arbitrage



Consensus



Future

Consensus versus arbitrage van discrepante
verwijzingen in de huidige Nederlandse screening
setting

Take home messages

1. Blinded double reading
2. Arbitrage en consensus verlagen het verwijsperscentage t.k.v een (klein) aantal fout negatieven
3. Arbitrage: alleen BI-RADS 0 verwijzingen
4. Consensus: geen calcificatie