

National Screening Meeting
Murcia, Spain

CRC screening: The Dutch experience

Prof Evelien Dekker, Gastroenterologist
Amsterdam University Medical Centers, the NLS



Disclosures

- Research funding & endoscopic equipment on loan: FujiFilm
- Consultancy: Olympus, FujiFilm, Tillots, GI Supply and CPP-FAP
- Speakers' fee: Olympus, Roche, GI Supply
- Supervisory board: eNose



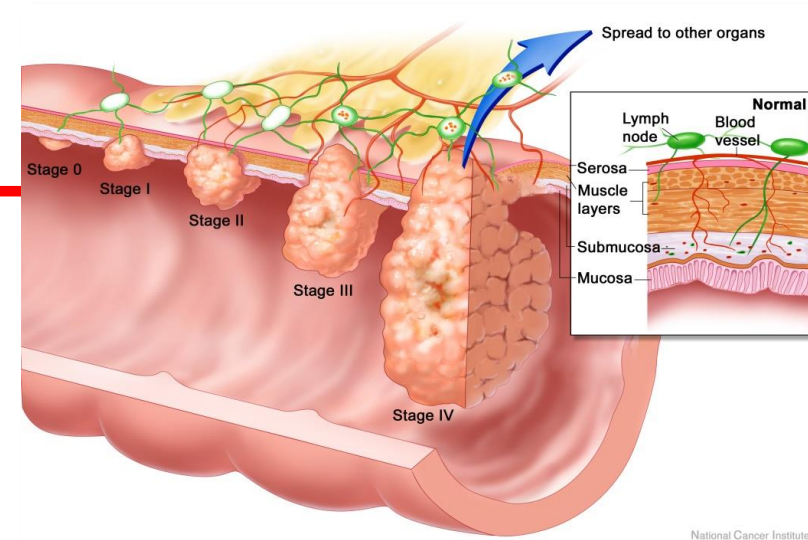
Outline

- Introduction
- Road to implementation Dutch BCSP
- Actual program
- Monitoring of program
 - Results & actions
 - Colonoscopy quality



Colorectal cancer

- Frequent
 - 5% of population: 13.000/yr
- Precursors: polyps
- Approximately 40% mortality
- Mortality depends on tumor-stage
- Detection often in late stage, when symptomatic



Population screening for CRC

- Aim: to detect CRC at earlier stage and/or prevent CRC by detecting precursors and remove them
- Ultimate goal: mortality-reduction of CRC
and also: less disease-burden & reduce costs



Cost-effectiveness of screening program

- Screening test
- Participation rate
- Risks
- Actual costs
- Capacity
- Etc etc



All vary per country..



Jan 2014: Implementation BSCP in NL

VIJF VRAGEN OVER BEVOLKINGSONDERZOEK VANAF 2013

Grootschalig op zoek naar voorstadium darmkanker

Over twee jaar kunnen mannen en vrouwen tussen de 55 en 75 jaar zich laten testen op darmkanker. Minister Schippers van Volksgezondheid heeft besloten vanaf 2013 een bevolkingsonderzoek in te voeren. Vroegtijdige opsporing moet jaarlijks 2.400 doden schelen.

Hoe gaat dat bevolkingsonderzoek eruit zien?
Darmkanker heeft een langdurig en herkenbaar voorstadium in de vorm van goedaardige poliepen die langzaam groeien. Het is dus zaak die tijd op te sporen en weg te halen. Negenen op de tien gevallen van darmkanker treft ouderen en daarom worden alleen 55-plussers gescreend.

Het onderzoek bestaat uit twee fasen. Iedere twee jaar krijgen alle ouderen tussen de 55 en de 75 een plastic buisje met een stick thuis gestuurd. Zij krijgen het verzoek om de stick kort in hun ontlasting te stoppen en terug te sturen naar een laboratorium. Als in de ontlasting bloedsporen worden aangetroffen, volgt een uitnodiging voor een kijkonderzoek (coloscopie) in het ziekenhuis. Daarbij wordt via de anus,

onder lichte verdoving, een slangetje in de darmen gebracht met een kleine camera.

Als poliepen worden opgespoord wordt er als een soort laso een metaadraadje omheen geleid, waarna met een elektrisch stroomstootje de poliep wordt afgesneden. Dat onderzoek duurt ongeveer een half uur.

Hoeveel ouderen zullen zich laten testen?

Bij elkaar komen zo'n 3,5 miljoen ouderen tussen de 55 en de 75 voor het onderzoek in aanmerking. Op basis van een aantal proefbevolkingsonderzoeken gaat de Gezondheidsraad ervan uit dat 60 procent van de ouderen zal meedoen. Maar de Rotterdamse hoogleraar maag-darm-leverziekten Ernst Kuipers (Erasmus MC) zegt dat hij bij vervolgonderzoek in sommige gemeenten al op een deelname uitkomt van 85 procent.

Bij hoeveel ouderen is een kijkonderzoek nodig?

Als 60 procent meedoet, zullen zich jaarlijks tachtigduizend mensen in het ziekenhuis melden met bloed in de ontlasting. Bij een kleine 10 procent van hen wordt bij een kijkonderzoek kanker gevonden, bij 40 procent poliepen. Bij de helft is dus sprake van loos alarm. Dat is veel, erkent hoogleraar Kuipers; maar er zit voor deelnemers ook een gunstige kant aan: na een kijkonderzoek hebben ze voor zeker tien jaar zeker-

heid. De poliepen groeien zeer traag.

Is er wel genoeg personeel om al die kijkonderzoeken uit te voeren?

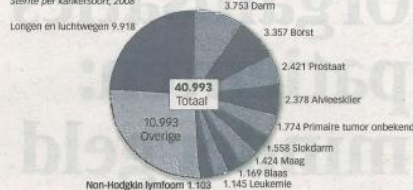
Het gebrek aan deskundig personeel was lang een struikelblok voor invoering. Uitgaande van tachtigduizend extra coloscopieën zijn dertig extra maag-darm-leverartsen nodig, zegt Kuipers. Die worden momenteel opgeleid. Voor verpleegkundigen, die een deel van het werk op zich kunnen nemen, is een speciale vervolgopleiding in de maak. Omdat het nog een paar jaar kost om de benodigde capaciteit op te bouwen, wordt de screening geleidelijk aan ingevoerd. Vermoedelijk wordt begonnen met de oudste leeftijdsgroep, de 70-plussers.

Wat kost de invoering en wat levert het op?

De Gezondheidsraad becijferde twee jaar geleden dat invoering van een bevolkingsonderzoek op de lange termijn 1.400 doden per jaar kon schelen. Die prognose is inmiddels naar boven bijgesteld, zegt Kuipers. Door de vergrijzing en de veranderende leefstijl van de bevolking neemt het aantal patiënten met de ziekte toe: in 2006 werd bij ruim tienduizend Nederlanders darmkanker vastgesteld, in 2015 zal het gaan om 15 duizend patiënten. Het aantal sterfgevallen dat met screening kan worden voorkomen, stijgt daardoor naar 2.400 per jaar. Dat is de helft

Longkanker eist meeste slachtoffers

Sterfte per kankersoort, 2008



200511 © de Volkskrant - editie Brein, KC, CBS

RISICO OP DARMKANKER

Darmkanker komt in de hele Westerse wereld veel voor. Naast erfelijke factoren speelt vooral de leefstijl een rol bij het ontstaan van de ziekte. Roken en weinig bewegen vergroten het risico op de aandoening. De kans om de ziekte te krijgen is voor iedereen 4 tot 5 procent. Van alle patiënten overleeft 59 procent de eerste vijf jaar, maar de overlevingskansen hangen sterk af van het moment van de diagnose. Als de kanker heel vroeg wordt ontdekt, overleeft 94 procent de eerste vijf jaar. Nu wordt in bijna de helft van de gevallen de ziekte vastgesteld in een vrij laat stadium.

van het huidige aantal sterfgevallen aan de ziekte.

De invoering kost 33 miljoen euro per jaar, maar het scheelt op termijn bij vele duizenden mensen dure behandelingen. De screening (kosten: 2.200 euro per gewonnen levensjaar) verdient zichzelf veel sneller terug dan de landelijke onderzoeken op baarmoederhalskanker (11 duizend euro per gewonnen levensjaar)



De stick om wat ontlasting mee op te sturen. Foto Erasmus MC Rotterdam

en borstkanker (4.000 euro), aldus Kuipers.

Om een sterfgeval aan darmkanker te voorkomen, schrijft de Gezondheidsraad, moeten 785 mensen hun ontlasting laten onderzoeken en 40 mensen een kijkonderzoek ondergaan.

Ellen de Visser

COMMENTAAR PAGINA 28

Bevolkingsonderzoek darmkanker voor alle mensen vanaf 55 jaar

Door een onzer redacteurs

DEN HAAG. Alle mensen tussen de 55 en 75 jaar kunnen de komende jaren op darmkanker worden onderzocht. Minister Schippers (Volksgezondheid, VVD) gaat in 2013 beginnen met een bevolkingsonderzoek om deze ziekte vroegtijdig op te kunnen sporen. Ze hoopt daarmee jaarlijks ongeveer 2.400 sterfgevallen te voorkomen. Het bevolkingsonderzoek kost veertig miljoen euro per jaar.

De minister neemt met haar besluit een advies van de Gezondheidsraad uit 2009 over. De raad, die parlement en ministers adviseert, sprak destijds de verwachting uit dat 1.300 mensenlevens met grootschalige darmkankerscreening zouden kunnen worden gered.

Schippers voorganger Klink nam het advies van de Gezondheidsraad niet over vanwege de kosten en het tekort aan medisch specialisten. Hij was bang dat er onvoldoende artsen zouden zijn om het onderzoek en de daarop volgende darmoperaties uit te voeren.

Minister Schippers zei vanochtend dat er een „probleem is met de beschikbaarheid van specialisten”. Daarom voert ze het bevolkingsonderzoek in stappen in. In 2017 zal het onderzoek in volle omvang wor-

den gehouden.

Op dit moment zijn er 4,4 miljoen mensen in de leeftijdscategorie die voor de vrijwillige screening in aanmerking komt. Volgens de minister is screening van 55- tot 75-jarigen het meest effectief. Bij jongere mensen komt de ziekte relatief weinig voor.

Het voordeel van de grootschalige screening, zegt Schippers, is de snelle opsporing. „Als mensen last krijgen en naar een arts gaan die de ziekte constateert, is deze meestal al in een vergevorderd stadium.” Schippers verwacht op lange termijn kosten te besparen. „Vroeg ingrijpen levert ons niet alleen mensenlevens op, maar we kunnen ons ook heel dure lange behandelingen besparen.”

Elk jaar overlijden 5.000 mensen aan darmkanker en komen er 12.000 patiënten bij. Nederland loopt niet voorop met dit bevolkingsonderzoek. Groot-Brittannië en Finland kennen al landelijke bevolkingsonderzoeken naar darmkanker. Frankrijk, Spanje, Italië en Zweden screenen regionaal op deze ziekte. Duitsers wordt het niet standaard aangeboden, maar zij kunnen zich wel al tientallen jaren gratis laten testen als zij dat willen. Patiëntenorganisaties pleiten al lang voor het onderzoek, om onnodig leed te voorkomen.

Volkskrant 26-05-2011

NRC 25-05-2011

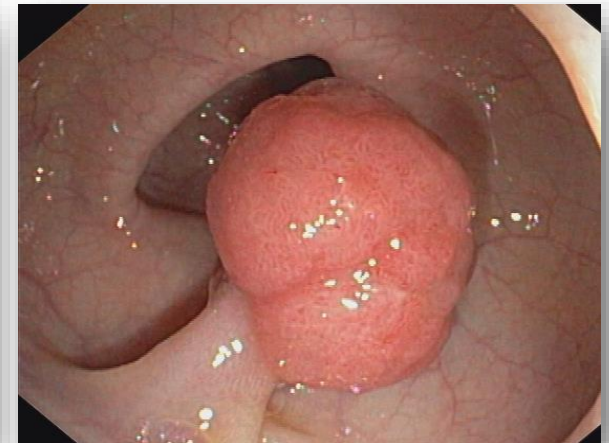
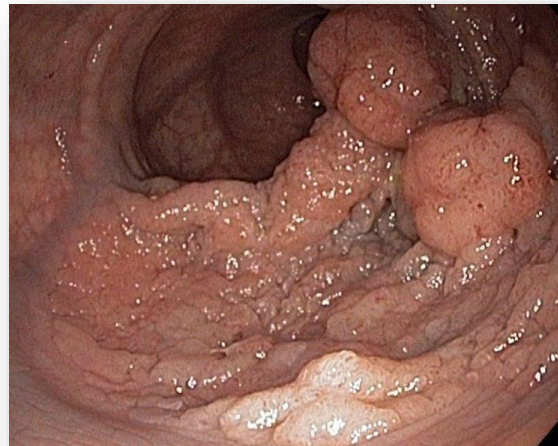
Long road to our program..

- International data on RCTs with guiac FOBT
- 2005 Dutch consensus meeting
- Dutch pilot RCTs guiac FOBT vs FIT
- Other screening-pilots in NL
- 2009 Positive advice health Council
- 2010-11 “Exploratory phase of national program”
- 2011 Positive Decision Minister of Health of NL
- 3 years of preparation of logistics & monitoring process



Testing blood in stool as screening method..

- Can select patients at higher risk for “advanced neoplasia”: CRC and advanced adenomas (adenomas $\geq 1\text{cm}$ +/- with HGD +/- villous features)



Guiaac FOBT RCTs: mortality-reduction 16%

Review: Screening for colorectal cancer using the faecal occult blood test, Hemoccult (published update)
 Comparison: 01 All Hemoccult Screening Groups Versus Control Groups
 Outcome: 01 Colorectal cancer mortality (Fixed)

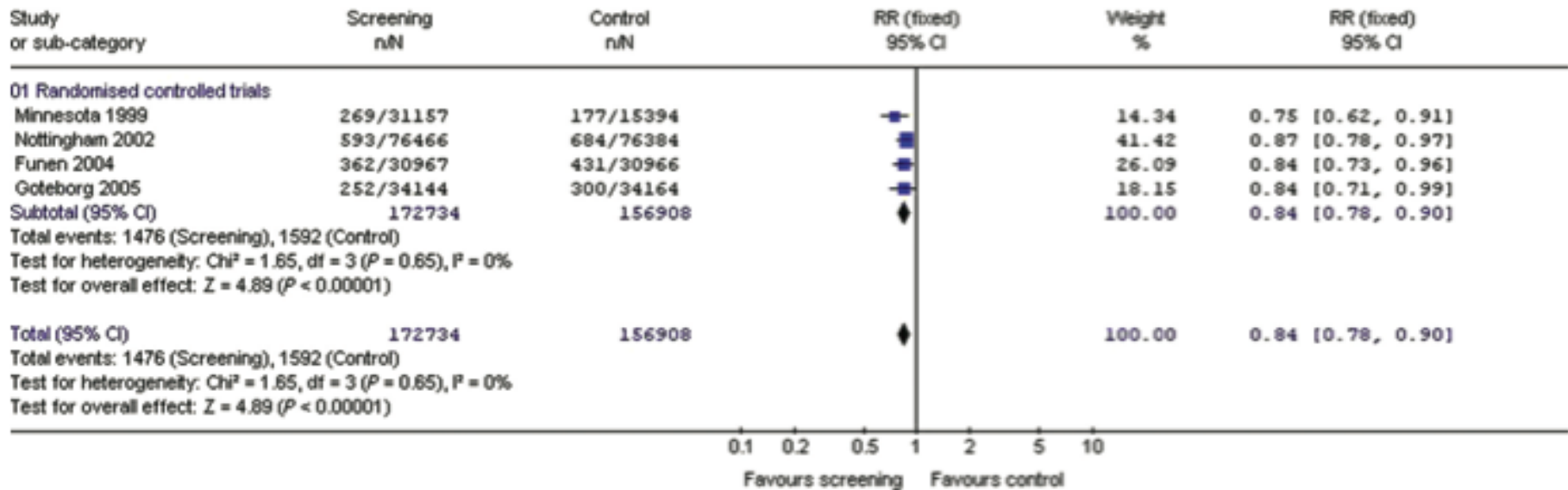


Figure 1. Effects of screening with Hemoccult on mortality from CRC (fixed effects model).



Fecal Immunochemical Test: FIT

- Quantitative test for human blood
- Automated
- Variable cut-off



NLs: First 2 RCTs FIT vs gFOBT (2006-2007)

Screening for colorectal cancer: randomised trial comparing guaiac-based and immunochemical faecal occult blood testing and flexible sigmoidoscopy

L Hol,¹ M E van Leerdam,¹ M van Ballegooijen,² A J van Vuuren,¹ H van Dekken,³ J C I Y Reijerink,⁴ A C M van der Togt,⁵ J D F Habbema,² E J Kuipers^{1,6}

Random Comparison of Guaiac and Immunochemical Fecal Occult Blood Tests for Colorectal Cancer in a Screening Population

LEO G. VAN ROSSUM,^{*} ANNE F. VAN RIJN,[‡] ROBERT J. LAHEIJ,^{*} MARTIJN G. VAN OIJEN,^{*} PAUL FOCKENS,[‡] HAN H. VAN KRIEKEN,[§] ANDRE L. VERBEEK,^{||} JAN B. JANSEN,^{*} and EVELIJEN DEKKER[‡]

- Tests sent to patients by postal mail
 - FIT cut-off 50 ng/ml ¹ & FIT cut-off 100 ng/ml ²
 - FIT: - Higher participation (60% vs. 47%)¹ (61,5 vs 49,5%)²
 - Higher detection rate advanced neoplasia (AN)
 - More user-friendly
- > FIT best option for FOBT-screening!

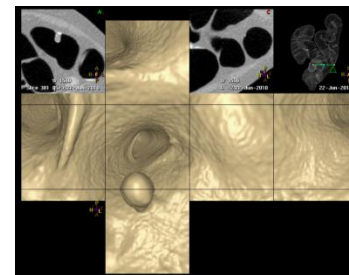
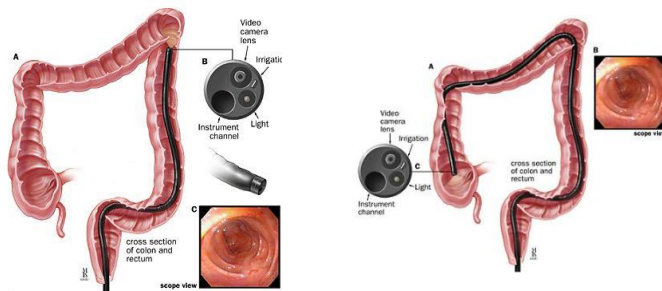
¹ Van Rossum Gastro 2008

² Hol Gut 2010



Other screening pilots in NL

- Sigmoidoscopy: participation 32%
- Colonoscopy vs CT-colonography: COCOS-study
 - Colonoscopy: participation 22%
 - CT-colonography: participation 33%



Hol Br J Cancer 2009
Stoop Lancet 2012
de Wijkerslooth Gut 2012

COCOS: information on sens & spec FIT

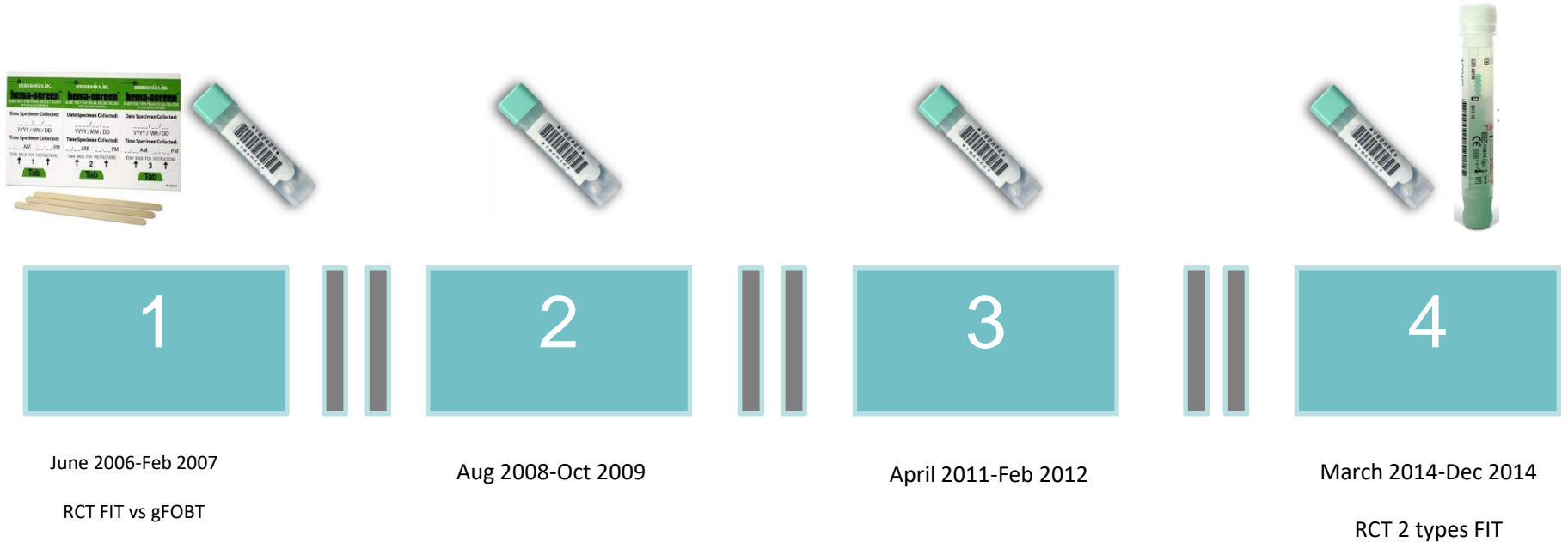
FIT 50	Sens (CI)	Spec (CI)	PPV (CI)	NPV (CI)
CRC	88 (47-99)	91 (89-92)	6 (3-12)	100 (99-100)
Advanced neoplasia	38 (29-47)	93 (92-95)	37 (29-46)	93 (92-95)

FIT 75	Sens (CI)	Spec (CI)	PPV (CI)	NPV (CI)
CRC	75 (36-96)	93 (92-95)	7 (3-15)	100 (99-100)
Advanced neopl	33 (25-42)	96 (94-97)	44 (34-55)	93 (92-95)

FIT 100	Sens (CI)	Spec (CI)	PPV (CI)	NPV (CI)
CRC	75 (36-96)	95 (93-96)	8 (3-18)	100 (99-100)
Advanced neoplasia	31 (23-40)	97 (96-98)	52 (40-64)	93 (91-94)



Biennial FIT-screening in both A'dam & R'dam

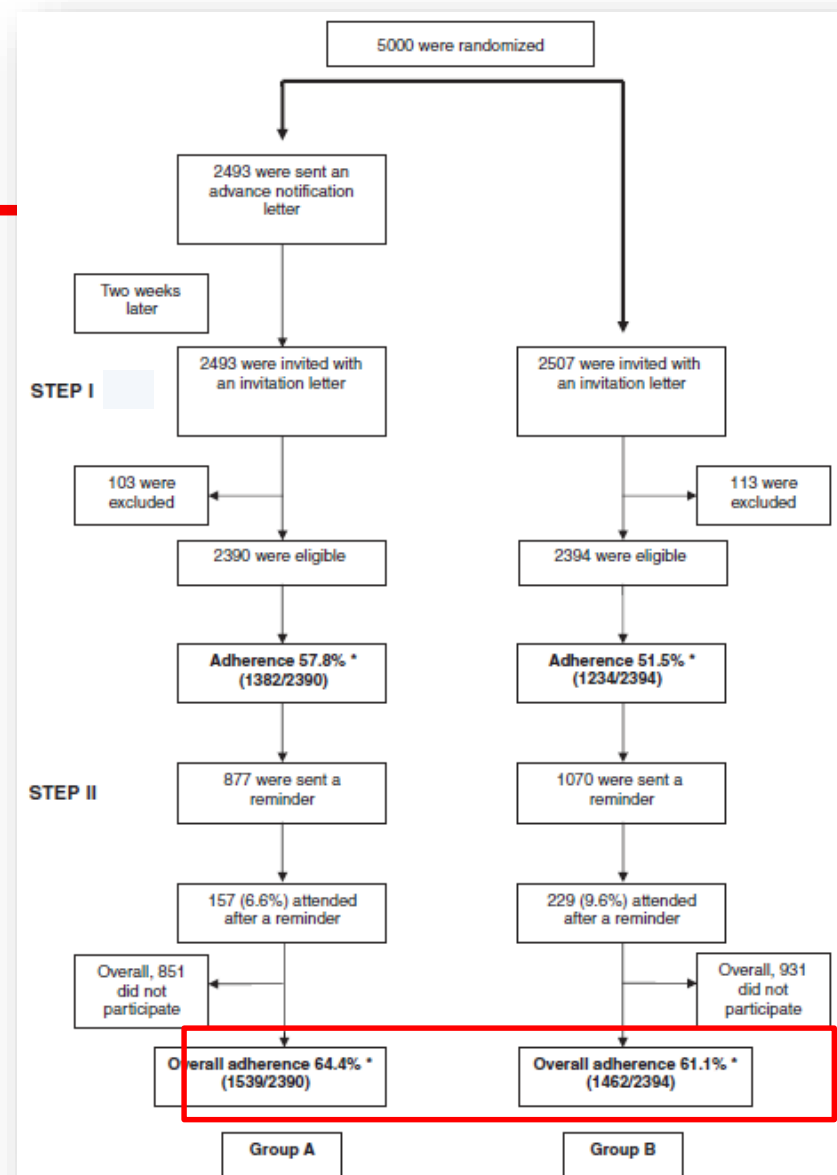


Participation remains high in consecutive rounds:
around 60%



Notification-letter

-> Increases participation 3,3%



Psychological impact FIT-screening

FIT false-positives in colorectal cancer screening experience psychological distress up to 6 weeks after colonoscopy

M. J. Denters • M. Deutekom • M. L. Essink-Bot •
P. M. Bossuyt • P. Fockens • E. Dekker

- FIT-positives experience more stress than FIT-negatives
- 6 weeks after colonoscopy still more stressed



After positive FIT

Patient burden of colonoscopy after positive fecal immunochemical testing for colorectal cancer screening

M. J. Denters¹, M. Deutekom², P. M. Bossuyt³, P. Fockens¹, E. Dekker¹

- Content
- Most burdensome: bowel-prep and abdominal pain after colonoscopy
- Most happy: short waiting-time, quick result, consultation at out-patient clinic



Advice Dutch health council 2009

The screenshot shows the website of the Gezondheidsraad (Dutch Health Council). The header includes navigation links for 'HOME', 'NIEUWS', 'ADVIEZEN', and 'OVER ONS', along with an 'Archief' link. A search bar is located in the top right corner. The main content area features a news article titled 'Op darmkanker screenen van mannen vrouwen tusen de 55 en 75 jaar levert gezondheidswinst op'. The article is dated 17 november 2009 and is categorized under 'Aandachtsgebied Preventie' and 'Gerelateerd advies Bevolkingsonderzoek naar darmkanker'. The text discusses the benefits of colorectal cancer screening for men and women aged 55-75, mentioning that the chance of dying from colorectal cancer during one's lifetime is 4 to 5 percent, and the five-year survival rate is approximately 60 percent. It also notes that colorectal cancer is often found at an early stage, making it easier to detect and treat, which leads to a significant health benefit. The article mentions that the minister for Health, Welfare, and Sport received the advice on November 17, 2009, and that the Health Council advises every man and woman in the 55-75 age group to undergo a biennial screening for colorectal cancer. The screening is based on the iFOBT (immunochemical Fecal Occult Blood Test). A photograph of three men in suits is included in the article.

Gezondheidsraad | Home » Nieuws | RSS | Contact | Disclaimer | Nederlands | Engels

HOME
NIEUWS
ADVIEZEN
OVER ONS

Archief

Zoek binnen deze website... **Zoeken**

Op darmkanker screenen van mannen vrouwen tusen de 55 en 75 jaar levert gezondheidswinst op

17 november 2009

Aandachtsgebied
Preventie

Gerelateerd advies
Bevolkingsonderzoek
naar darmkanker

De kans ooit gedurende het leven darmkanker te krijgen, is 4 tot 5 procent. De vijfjaarsoverleving (een maat voor genezing) is ongeveer 60 procent. Doordat darmkanker een langdurig voorstadium heeft dat relatief eenvoudig is te herkennen en behandelen, levert screening een aanzienlijke gezondheidswinst op. In het advies dat de minister voor Volksgezondheid, Welzijn en Sport 17 november in ontvangst neemt, adviseert de Gezondheidsraad iedere man en vrouw in de leeftijdscategorie 55-75 jaar een tweejaarlijks screening op darmkanker te laten ondergaan op basis van de iFOBT (immunochemische Fecaal Occult Bloed Test).



Nieuwsbrief
E-mail:
Inschrijven
Uitschrijven

National BCSP for 55-75 yr improves health

Advice health council 2009

Tabel 5 geeft de relatieve waardering in plussen en minnen weer die de commissie toekent aan de verschillende screeningsmethoden. Op basis van eenvoud, acceptatie, testeigenschappen en veiligheid vindt de commissie iFOBT-screening de meest geëigende strategie voor bevolkingsonderzoek naar darmkanker

Tabel 5 Relatieve waardering screeningsmethoden

	gFOBT	iFOBT ₇₅	Sigmoido- scopie	Coloscopie	CT-cografie	Moleculaire markers
Opkomst	+	++	-	?	?	?
Bewijskracht	++	+	±	±	±	±
Testprestaties	±	++	+±	++	++	+
Weinig belastend	+	++	-	-	±	+
Weinig riskant	++	++	+	-	+	++
Kosteneffectiviteit	+	++	+?	+?	?	?
Minder beslag op curatieve zorg	++	+	-	-	-	?

-> biennial FIT



Minister of Health

de Volkskrant

Nieuws **Opinie** Cultuur Opmerkelijk Video Service

Binnenland Buitenland Economie Sport Kunst **Wetenschap**

Te weinig artsen voor onderzoek darmkanker

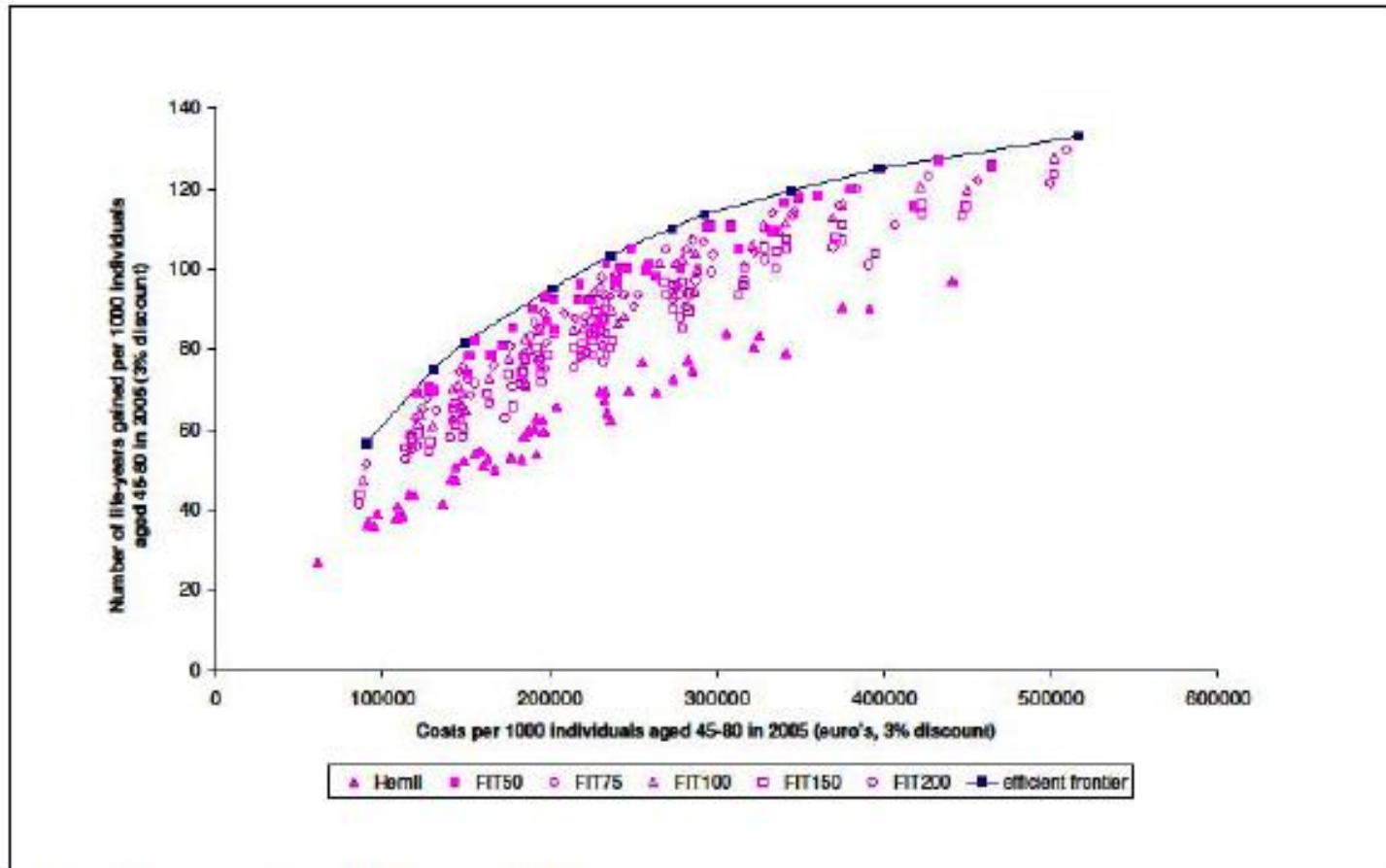
ANP op 16 februari '10, 17:28, bijgewerkt 18 februari '10, 12:23



Minister Klink van Volksgezondheid (ANP)

- Colonoscopy capacity???
- Program too expensive..
- Asks for implementation-report on national BCSP

Cost-effectiveness



NB HemII staat voor HCII en FIT staat voor iFOBT

Figuur 2 Kosten en gewonnen levensjaren per 1 000 individuen in de leeftijd van 45 tot 80 jaar, van schema's bij verschillende begin- en eindleeftijden, screeningsintervallen en tests (volledige deelname).

Biennial FIT-program NL: expectations

- 2,2 million invitations per yr
- 60%: 1,3 million participants per yr

At FIT cut-off 75 ng/ml

- 6% positives
- 72.000 colonoscopies per yr (baseline 190.000)
 - 6-7% CRC
 - 38% advanced adenomas
 - PPV 45%



Report on implementation 2011

- National BCSP is possible
- We can deliver the capacity for all stages
- Implementation in 5 years
- Cost-effective
- Can save 2400 (of over 5000 at that time) CRC-deaths per year



Jan 2014: Implementation BSCP in NL

VIJF VRAGEN OVER BEVOLKINGSONDERZOEK VANAF 2013

Grootschalig op zoek naar voorstadium darmkanker

Over twee jaar kunnen mannen en vrouwen tussen de 55 en 75 jaar zich laten testen op darmkanker. Minister Schippers van Volksgezondheid heeft besloten vanaf 2013 een bevolkingsonderzoek in te voeren. Vroegtijdige opsporing moet jaarlijks 2.400 doden schelen.

Hoe gaat dat bevolkingsonderzoek eruit zien?
Darmkanker heeft een langdurig en herkenbaar voorstadium in de vorm van goedaardige poliepen die langzaam groeien. Het is dus zaak die tijd op te sporen en weg te halen. Negenen op de tien gevallen van darmkanker treft ouderen en daarom worden alleen 55-plussers gescreend.

Het onderzoek bestaat uit twee fasen. Iedere twee jaar krijgen alle ouderen tussen de 55 en de 75 een plastic buisje met een stick thuis gestuurd. Zij krijgen het verzoek om de stick kort in hun ontlasting te stoppen en terug te sturen naar een laboratorium. Als in de ontlasting bloedsporen worden aangetroffen, volgt een uitnodiging voor een kijkonderzoek (coloscopie) in het ziekenhuis. Daarbij wordt via de anus,

onder lichte verdoving, een slangetje in de darmen gebracht met een kleine camera.

Als poliepen worden opgespoord wordt er als een soort laso een metaadraadje omheen geleid, waarna met een elektrisch stroomstootje de poliep wordt afgesneden. Dat onderzoek duurt ongeveer een half uur.

Hoeveel ouderen zullen zich laten testen?

Bij elkaar komen zo'n 3,5 miljoen ouderen tussen de 55 en de 75 voor het onderzoek in aanmerking. Op basis van een aantal proefbevolkingsonderzoeken gaat de Gezondheidsraad ervan uit dat 60 procent van de ouderen zal meedoen. Maar de Rotterdamse hoogleraar maag-darm-leverziekten Ernst Kuipers (Erasmus MC) zegt dat hij bij vervolgonderzoek in sommige gemeenten al op een deelname uitkomt van 85 procent.

Bij hoeveel ouderen is een kijkonderzoek nodig?

Als 60 procent meedoet, zullen zich jaarlijks tachtigduizend mensen in het ziekenhuis melden met bloed in de ontlasting. Bij een kleine 10 procent van hen wordt bij een kijkonderzoek kanker gevonden, bij 40 procent poliepen. Bij de helft is dus sprake van loos alarm. Dat is veel, erkent hoogleraar Kuipers; maar er zit voor deelnemers ook een gunstige kant aan: na een kijkonderzoek hebben ze voor zeker tien jaar zeker-

heid. De poliepen groeien zeer traag.

Is er wel genoeg personeel om al die kijkonderzoeken uit te voeren?

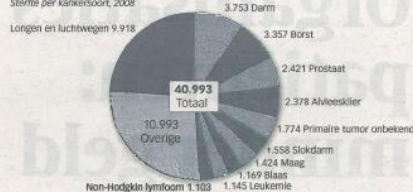
Het gebrek aan deskundig personeel was lang een struikelblok voor invoering. Uitgaande van tachtigduizend extra coloscopieën zijn dertig extra maag-darm-leverartsen nodig, zegt Kuipers. Die worden momenteel opgeleid. Voor verpleegkundigen, die een deel van het werk op zich kunnen nemen, is een speciale vervolgopleiding in de maak. Omdat het nog een paar jaar kost om de benodigde capaciteit op te bouwen, wordt de screening geleidelijk aan ingevoerd. Vermoedelijk wordt begonnen met de oudste leeftijdsgroep, de 70-plussers.

Wat kost de invoering en wat levert het op?

De Gezondheidsraad becijferde twee jaar geleden dat invoering van een bevolkingsonderzoek op de lange termijn 1.400 doden per jaar kon schelen. Die prognose is inmiddels naar boven bijgesteld, zegt Kuipers. Door de vergrijzing en de veranderende leefstijl van de bevolking neemt het aantal patiënten met de ziekte toe: in 2006 werd bij ruim tienduizend Nederlanders darmkanker vastgesteld, in 2015 zal het gaan om 15 duizend patiënten. Het aantal sterfgevallen dat met screening kan worden voorkomen, stijgt daardoor naar 2.400 per jaar. Dat is de helft

Longkanker eist meeste slachtoffers

Sterfte per kankersoort, 2008



200511 © de Volkskrant - editie Brein, KC, CBS

RISICO OP DARMKANKER

Darmkanker komt in de hele Westerse wereld veel voor. Naast erfelijke factoren speelt vooral de leefstijl een rol bij het ontstaan van de ziekte. Roken en weinig bewegen vergroten het risico op de aandoening. De kans om de ziekte te krijgen is voor iedereen 4 tot 5 procent. Van alle patiënten overleeft 59 procent de eerste vijf jaar, maar de overlevingskansen hangen sterk af van het moment van de diagnose. Als de kanker heel vroeg wordt ontdekt, overleeft 94 procent de eerste vijf jaar. Nu wordt in bijna de helft van de gevallen de ziekte vastgesteld in een vrij laat stadium.

van het huidige aantal sterfgevallen aan de ziekte. De invoering kost 33 miljoen euro per jaar, maar het scheelt op termijn bij vele duizenden mensen dure behandelingen. De screening (kosten: 2.200 euro per gewonnen levensjaar) verdient zichzelf veel sneller terug dan de landelijke onderzoeken op baarmoederhalskanker (tienduizend euro per gewonnen levensjaar)



De stick om wat ontlasting mee op te sturen. Foto Erasmus MC Rotterdam

en borstkanker (4.000 euro), aldus Kuipers. Om een sterfgeval aan darmkanker te voorkomen, schrijft de Gezondheidsraad, moeten 785 mensen hun ontlasting laten onderzoeken en 40 mensen een kijkonderzoek ondergaan.

Ellen de Visser

COMMENTAAR PAGINA 28

Bevolkingsonderzoek darmkanker voor alle mensen vanaf 55 jaar

Door een onzer redacteurs
DEN HAAG. Alle mensen tussen de 55 en 75 jaar kunnen de komende jaren op darmkanker worden onderzocht. Minister Schippers (Volksgezondheid, VVD) gaat in 2013 beginnen met een bevolkingsonderzoek om deze ziekte vroegtijdig op te kunnen sporen. Ze hoopt daarmee jaarlijks ongeveer 2.400 sterfgevallen te voorkomen. Het bevolkingsonderzoek kost veertig miljoen euro per jaar.

De minister neemt met haar besluit een advies van de Gezondheidsraad uit 2009 over. De raad, die parlement en ministers adviseert, sprak destijds de verwachting uit dat 1.300 mensenlevens met grootschalige darmkankerscreening zouden kunnen worden gered.

Schippers voorganger Klink nam het advies van de Gezondheidsraad niet over vanwege de kosten en het tekort aan medisch specialisten. Hij was bang dat er onvoldoende artsen zouden zijn om het onderzoek en de daarop volgende darmoperaties uit te voeren.

Minister Schippers zei vanochtend dat er een „probleem is met de beschikbaarheid van specialisten”. Daarom voert ze het bevolkingsonderzoek in stappen in. In 2017 zal het onderzoek in volle omvang wor-

den gehouden.

Op dit moment zijn er 4,4 miljoen mensen in de leeftijdscategorie die voor de vrijwillige screening in aanmerking komt. Volgens de minister is screening van 55- tot 75-jarigen het meest effectief. Bij jongere mensen komt de ziekte relatief weinig voor.

Het voordeel van de grootschalige screening, zegt Schippers, is de snelle opsporing. „Als mensen last krijgen en naar een arts gaan die de ziekte constateert, is deze meestal al in een vergevorderd stadium.” Schippers verwacht op lange termijn kosten te besparen. „Vroeg ingrijpen levert ons niet alleen mensenlevens op, maar we kunnen ons ook heel dure lange behandelingen besparen.”

Elk jaar overlijden 5.000 mensen aan darmkanker en komen er 12.000 patiënten bij. Nederland loopt niet voorop met dit bevolkingsonderzoek. Groot-Brittannië en Finland kennen al landelijke bevolkingsonderzoeken naar darmkanker. Frankrijk, Spanje, Italië en Zweden screenen regionaal op deze ziekte. Duitsers wordt het niet standaard aangeboden, maar zij kunnen zich wel al tientallen jaren gratis laten testen als zij dat willen. Patiëntenorganisaties pleiten al lang voor het onderzoek, om onnodig leed te voorkomen.

Volkskrant 26-05-2011

NRC 25-05-2011

Long road to our program..

- 2005 Dutch consensus meeting
- Dutch pilot RCTs guiac FOBT vs FIT
- Other screening-pilots in NL
- 2009 Positive advice health Council
- 2010-11 “Exploratory phase of national program”
- 2011 Positive Decision Minister of Health of NL
- 3 years of preparation of logistics & monitoring
- 2014 Start of BCSP



Nation-wide implementation in 2014

- Biennial FIT
- Invitational: by postal mail, including the test
- Population 55-75 yrs
- Different type of FIT (*FOB-Gold*), cut-off *75 ng/ml*



Nation-wide implementation in 2014

- Role of family doctor:
 - Not for invitations
 - For FIT-positives they receive the result as well
 - FIT-positives are advised to see their family doctor before the intake for colonoscopy (to provide medical information to colonoscopy centers)



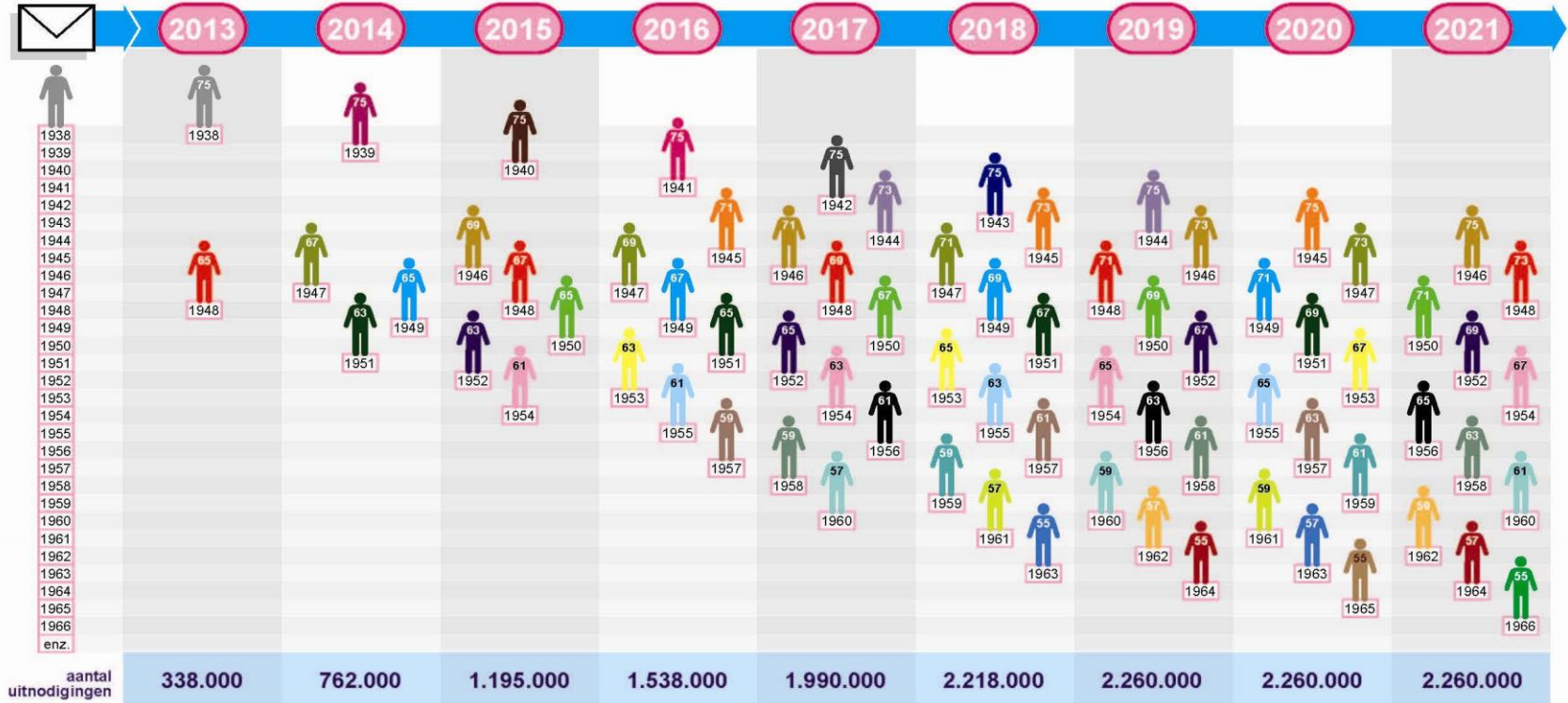
Netherlands 5 regional screening hubs



Phased start: 5 year roll-out

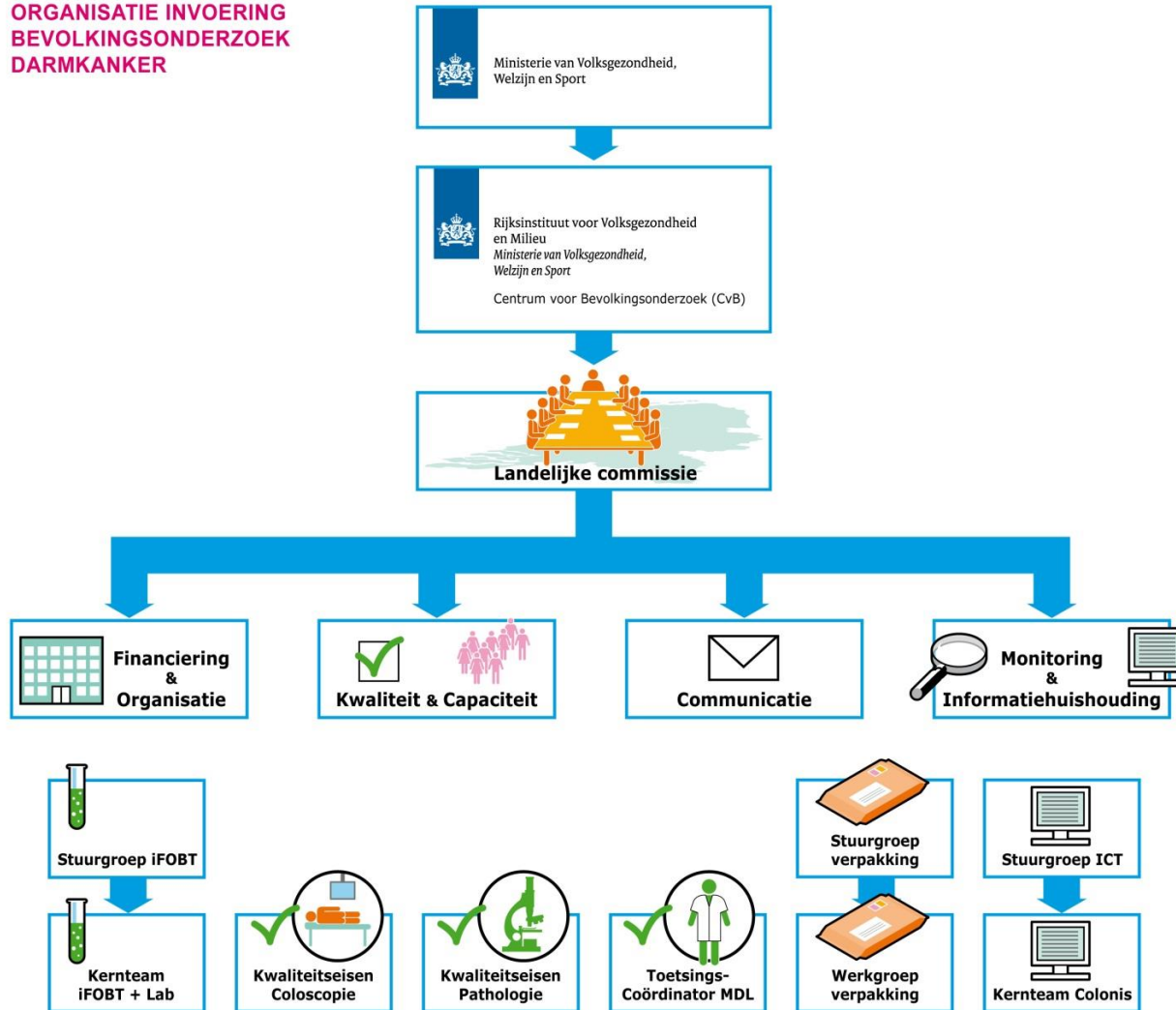
Leeftijdstabel

Het bevolkingsonderzoek darmkanker wordt gefaseerd ingevoerd

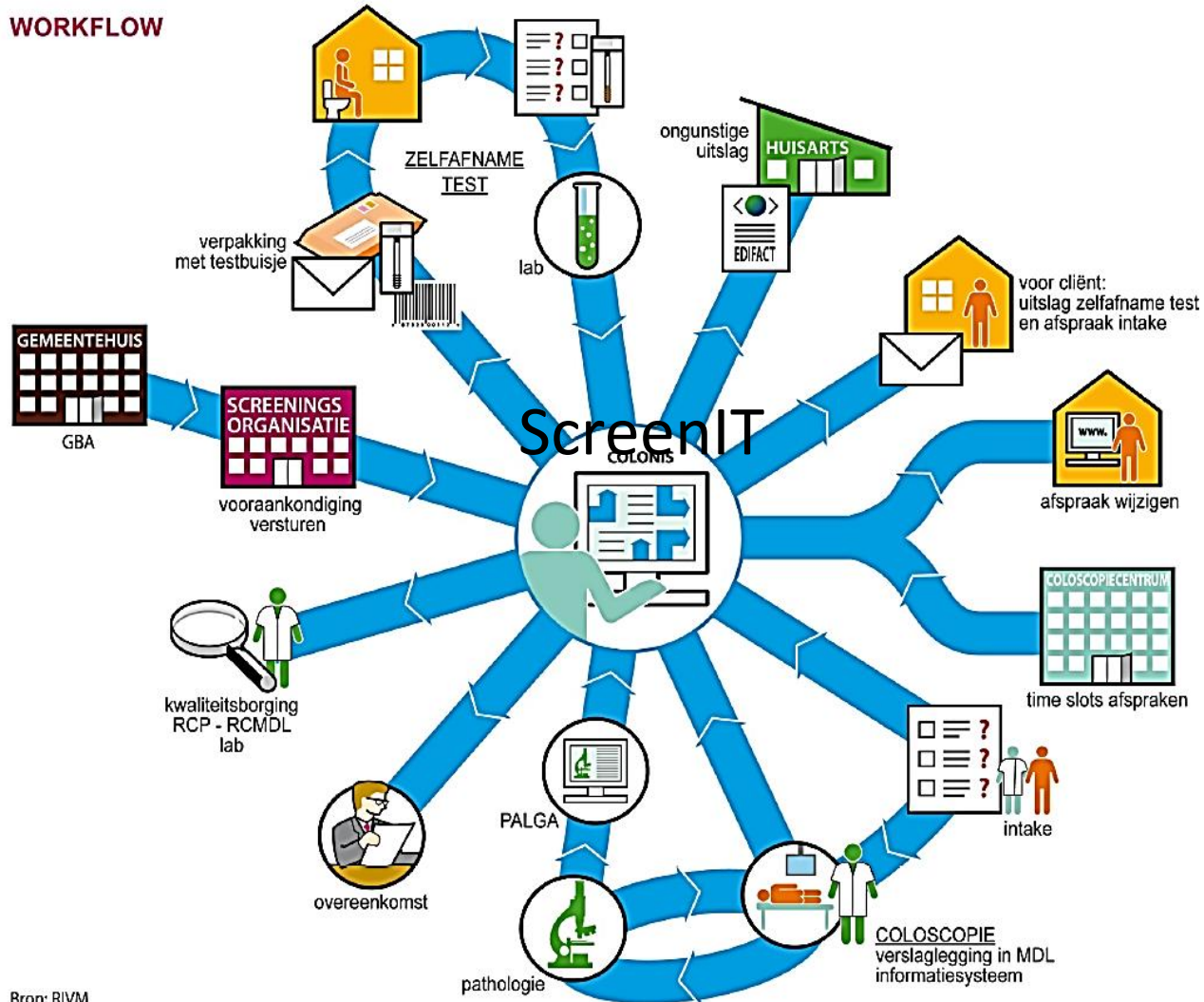


Governance

ORGANISATIE INVOERING BEVOLKINGSONDERZOEK DARMKANKER



Workflow & monitoring process



Results of first 6 months 2014

- High participation-rate (68%) -> many colonoscopies
- High positivity rate (12%) -> -> more colonoscopies
- 763 (7%) CRC & 3832 (33%) advanced adenomas
- 40% “true positives”: PPV slightly lower than expected (45%)
- Colonoscopy capacity -> waiting-lists..

NB results mainly in older age-group!



Action needed!

2 options:

- Increase cut-off: to increase specificity, but will also slightly lower sensitivity
- Adjust roll-out scheme: delay certain birth-cohorts



July 2014: Decision Minister of Health

- Increase cut-off of FIT to 275 ng/ml:
 - When modelled (iMGZ) meets expectations
- Lots of lay press discussion on brand of FIT:
 - Studies needed to compare FIT-brands



2014: Participation remained high!

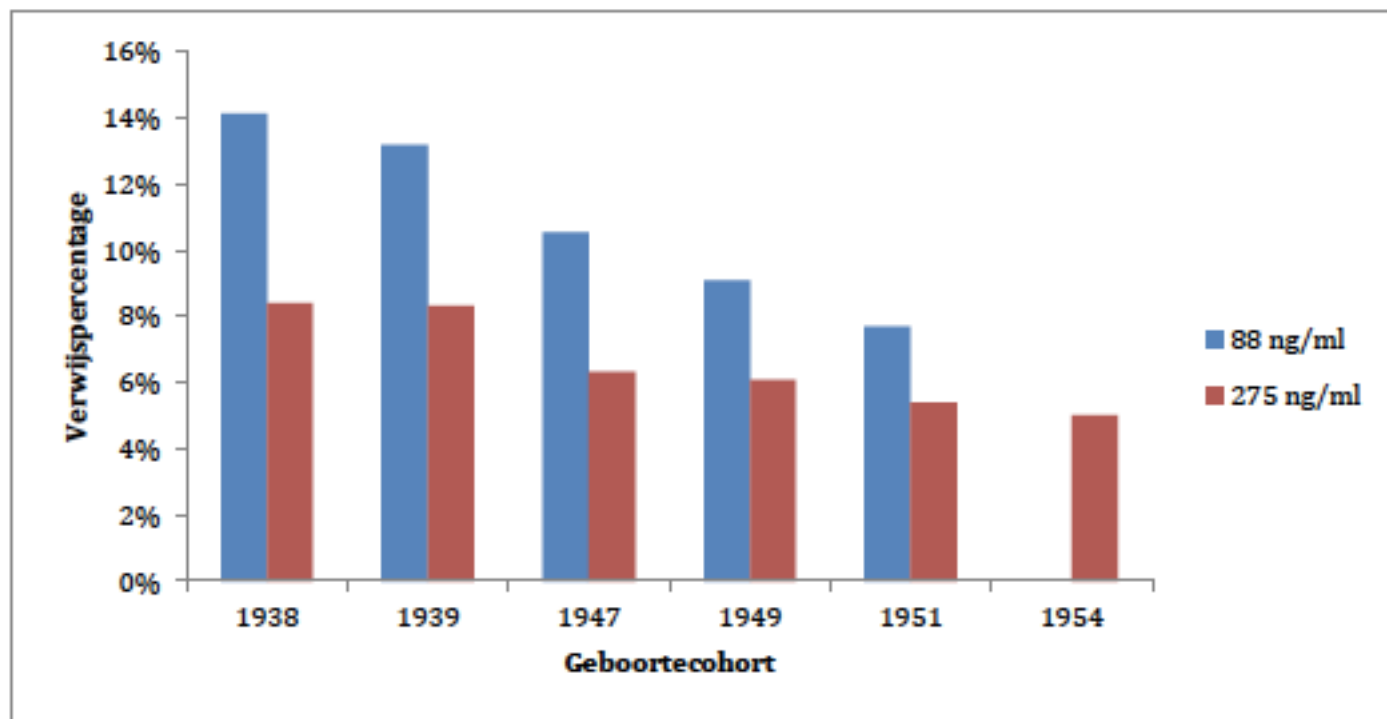
Tabel 2. Aantallen en percentages mannen en vrouwen dat deelnam aan screening d.m.v. iFOBT naar geboortecohort (Bron: ScreenIT)

Geboortecohort	Man	Vrouw	Totaal
1938	35.614	39.625	75.239
	65,1%	63,3%	64,1%
1939	37.459	41.636	79.095
	67,5%	66,7%	67,1%
1947	69.367	72.315	141.682
	73,3%	75,6%	74,5%
1949	57.237	59.761	116.998
	72,1%	76,5%	74,3%
1951	44.235	45.185	89.420
	71,7%	76,8%	74,2%
1954	12.825	13.797	26.622
	66,1%	73,1%	69,5%
Totaal	256.737	272.319	529.056
	70,3%	72,3%	71,3%

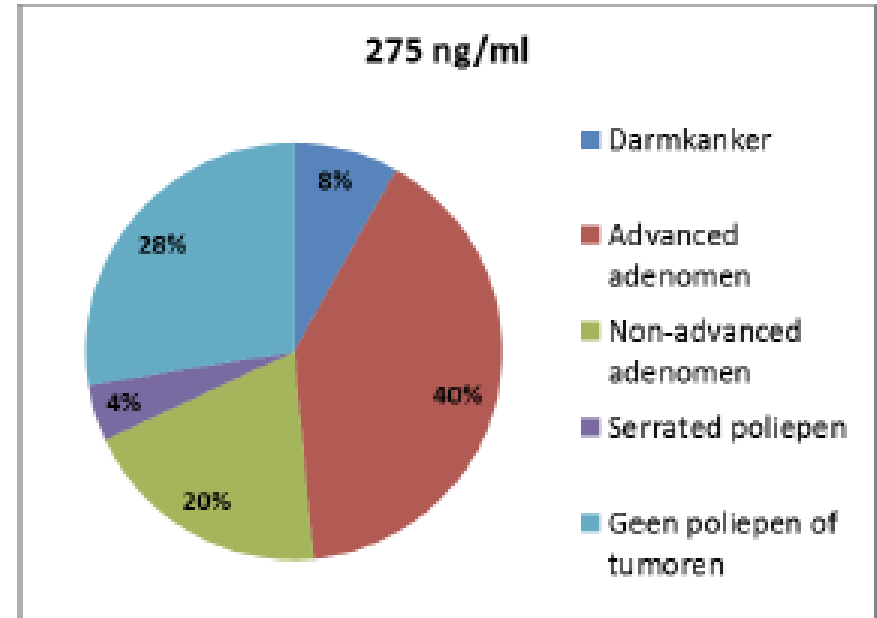
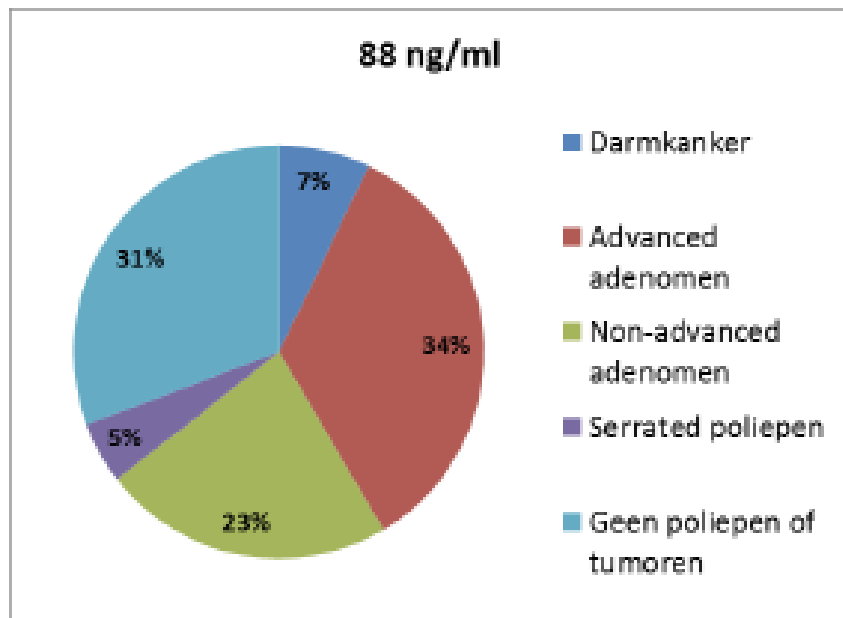


2014: Positivity-rate 12.2 -> 6.3%

Figuur 1. Positief testresultaat (verwijscijfer) naar afkapwaarde per geboortecohort (Bron:ScreenIT)



2014: Yield



PPV 41 -> 48%



CLINICAL—ALIMENTARY TRACT

Real-Time Monitoring of Results During First Year of Dutch Colorectal Cancer Screening Program and Optimization by Altering Fecal Immunochemical Test Cut-Off Levels



Esther Toes-Zoutendijk,¹ Monique E. van Leerdam,² Evelien Dekker,³ Frank van Hees,¹ Corine Penning,¹ Iris Nagtegaal,⁴ Miriam P. van der Meulen,¹ Anneke J. van Vuuren,⁵ Ernst J. Kuipers,⁵ Johannes M. G. Bonfrer,⁶ Katharina Biermann,⁷ Maarten G. J. Thomeer,⁸ Harriët van Veldhuizen,⁹ Sonja Kroep,¹ Marjolein van Ballegooijen,¹ Gerrit A. Meijer,¹⁰ Harry J. de Koning,¹ Manon C. W. Spaander,⁵ and Iris Lansdorp-Vogelaar,¹ on behalf of the Dutch National Colorectal Cancer Screening Working Group

CONCLUSIONS: Close monitoring of the implementation of the Dutch national CRC screening program allowed for instant adjustment of the FIT cut-off levels to optimize program performance.



BEVOLKINGSONDERZOEK DARMKANKER

Monitor 2017

Landelijke Monitoring Bevolkingsonderzoek Darmkanker
Erasmus MC – NKI / AvL

Uit de monitor 2017 blijkt voor het eerst dat het bevolkingsonderzoek beter darmkanker kan opsporen dan verwacht. Daarnaast blijft de deelname hoog, zowel in de eerste ronde als in de vervolgronden.



Monitor 2017: participation

Tabel 1: Aantallen en percentages mannen en vrouwen dat deelnam aan screening d.m.v. FIT*, naar uitnodigingsronde, geslacht en leeftijdsgroep (Bron: ScreenIT)

Leeftijdsgroep	Man		Vrouw		Totaal	
Eerste uitnodigingsronde						
55-59 jaar	145.772	66,4%	161.823	73,9%	307.595	70,2%
60-64 jaar**	81.350	68,8%	88.315	74,7%	169.665	71,8%
70-75 jaar	92.532	69,6%	98.544	69,0%	191.076	69,3%
Subtotaal	319.654	67,9%	348.682	72,7%	668.336	70,3%
Vervolgronde						
60-64 jaar	54.429	70,9%	60.006	76,3%	114.435	73,6%
65-69 jaar	227.078	73,6%	249.180	77,2%	476.258	75,4%
70-75 jaar	72.980	74,3%	79.989	75,9%	152.969	75,1%
Subtotaal	354.487	73,3%	389.175	76,8%	743.662	75,1%
Totaal uitnodigingsrondes						
Totaal	674.141	70,6%	737.857	74,8%	1.411.998	72,7%

* Afkortingen: FIT (faeces immunochemische test)

** Leeftijdsgroep 65-69 jaar wordt niet apart gepresenteerd vanwege kleine aantallen, deze groep is toegevoegd aan de leeftijdsgroep 60-64 jaar.



Monitor 2017: positive tests

Tabel 2: Aantallen en percentages mannen en vrouwen met ongunstig testresultaat (verwijscijfer) van de personen met een beoordeelbare FIT*, naar uitnodigingsronde, geslacht en leeftijdsgroep (Bron: ScreenIT)

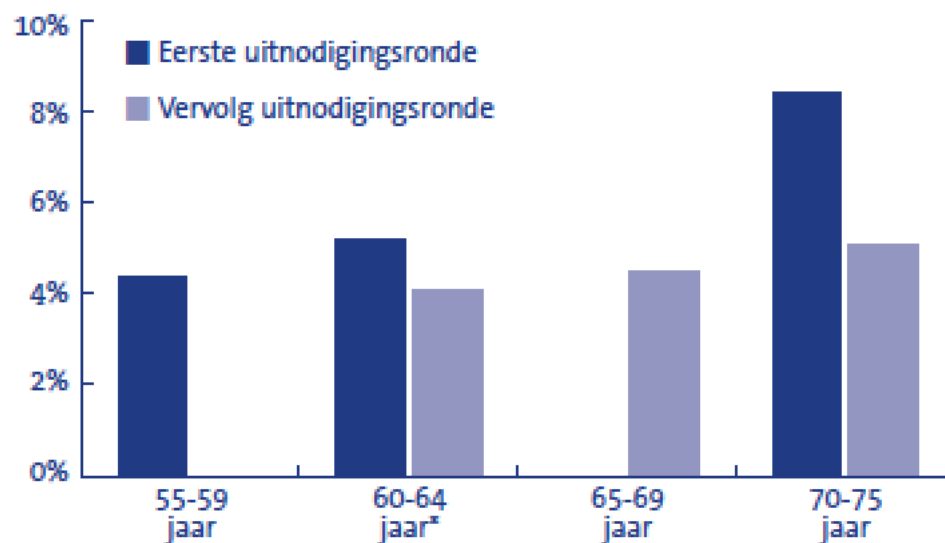
Leeftijdsgroep	Man	Vrouw	Totaal
Eerste uitnodigingsronde			
55-59 jaar	7.832 5,4%	5.623 3,5%	13.455 4,4%
60-64 jaar**	5.137 6,4%	3.559 4,1%	8.696 5,2%
70-75 jaar	9.359 10,2%	6.526 6,7%	15.885 8,4%
Subtotaal	22.328 7,0%	15.708 4,5%	38.036 5,7%
Vervolgronde			
60-64 jaar	2.615 4,8%	1.996 3,3%	4.611 4,1%
65-69 jaar	12.143 5,4%	9.083 3,7%	21.226 4,5%
70-75 jaar	4.365 6,0%	3.394 4,3%	7.759 5,1%
Subtotaal	19.123 5,4%	14.473 3,7%	33.596 4,5%
Totaal uitnodigingsrondes			
Totaal	41.451 6,2%	30.181 4,1%	71.632 5,1%

* Afkortingen: FIT (faeces immunochemische test)

** Leeftijdsgroep 65-69 jaar wordt niet apart gepresenteerd vanwege kleine aantallen, deze groep is toegevoegd aan de leeftijdsgroep 60-64 jaar.



Monitor 2017: positive tests



Figuur 1: Ongunstig testresultaat (verwijscijfer) naar leeftijdsgroep en uitnodigingsronde (Bron: ScreenIT)

* Leeftijdsgroep 65-69 jaar wordt niet apart gepresenteerd vanwege kleine aantallen, deze groep is toegevoegd aan de leeftijdsgroep 60-64 jaar.

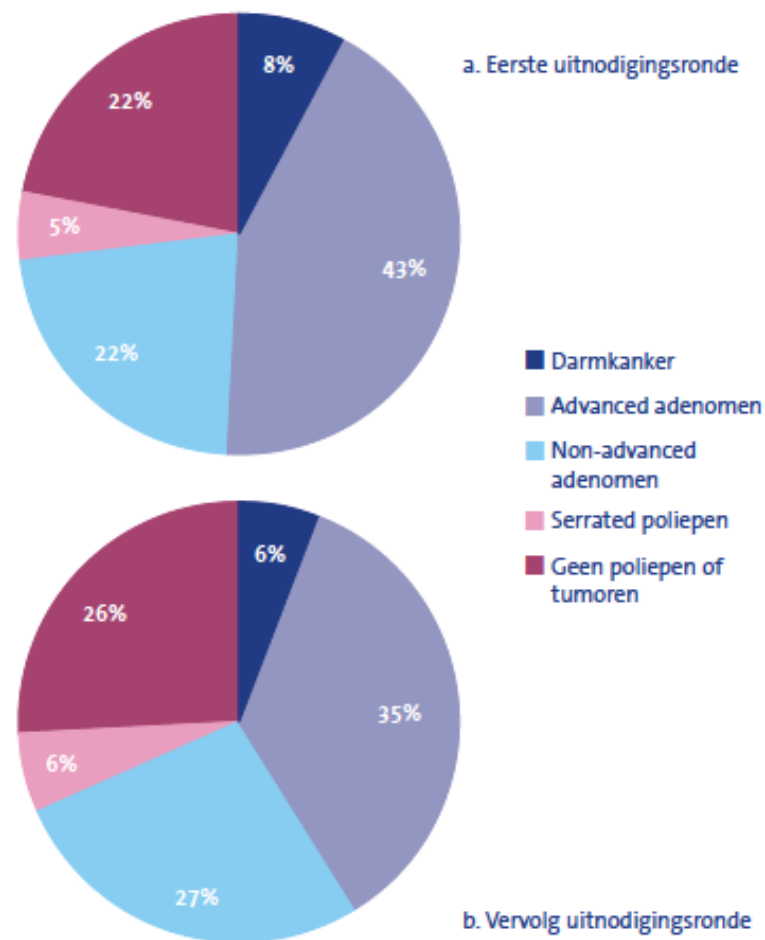


Monitor 2017: yield

Leeftijdsgroep	Darmkanker	AAD*
Eerste uitnodigingsronde		
55-59 jaar	661 5,7%	4.796 41,6%
60-64 jaar**	465 6,3%	3.191 43,0%
70-75 jaar	1.400 11,0%	5.585 43,9%
Subtotaal	2.526 8,0%	13.572 42,9%
Vervolgronde		
60-64 jaar	217 5,7%	1.346 35,1%
65-69 jaar	1.035 5,9%	6.108 35,1%
70-75 jaar	425 6,8%	2.194 35,1%
Subtotaal	1.677 6,1%	9.648 35,1%
Totaal uitnodigingsrondes		
Totaal	4.203 7,1%	23.220 39,3%

* Afkortingen: AAD (Advanced adenomen).

** Leeftijdsgroep 65-69 jaar wordt niet apart gepresenteerd vanwege kleine aantallen, deze groep is toegevoegd aan de leeftijdsgroep 60-64 jaar.



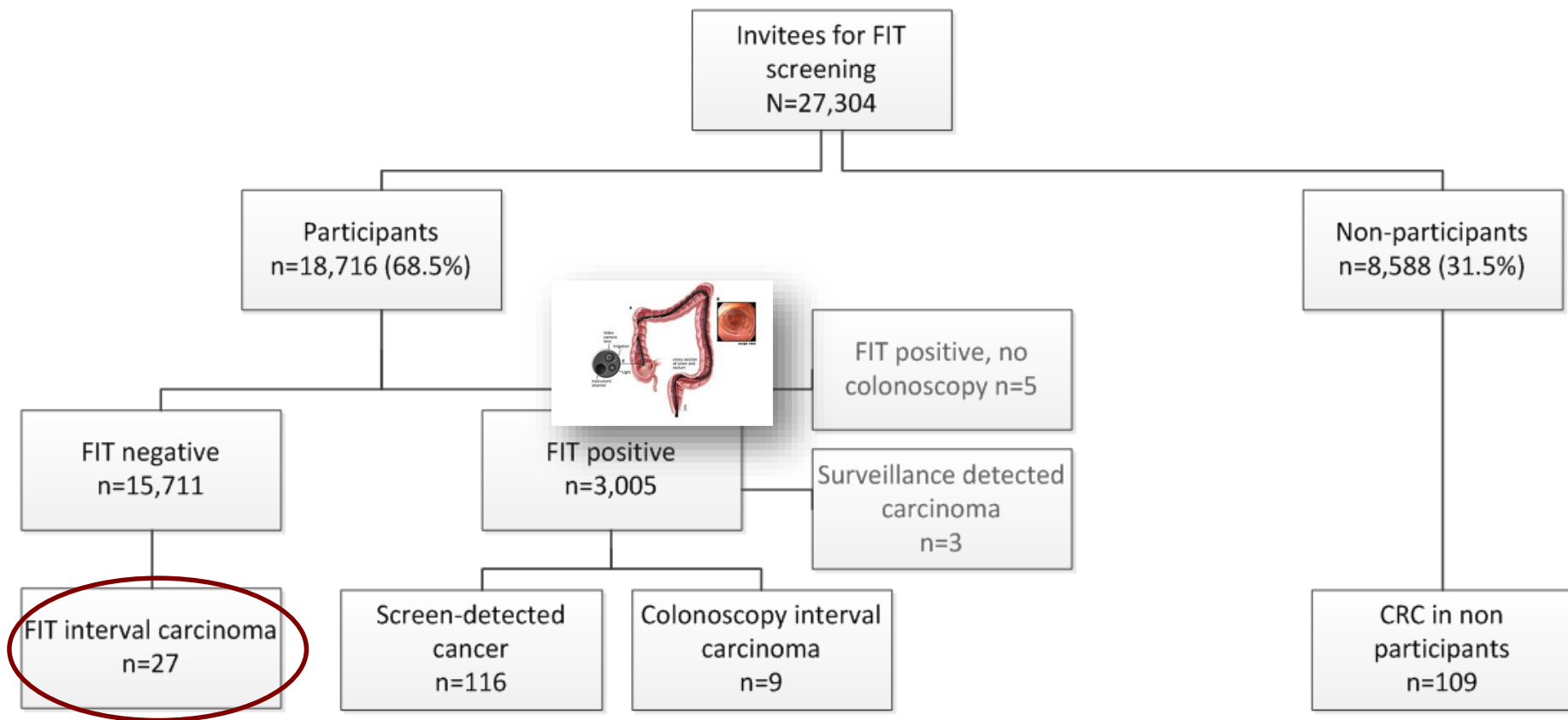
Figuur 2: Coloscopie opbrengst eerste en vervolg uitnodigingsronde
Door afronden van de percentages kan het totaal boven de 100% uitkomen.

Longterm effect?!

- Effect on CRC-related and overall mortality rates - 15 years..
- Coupling with National Cancer Registry



4 pilot-rounds of FIT-screening in NL:



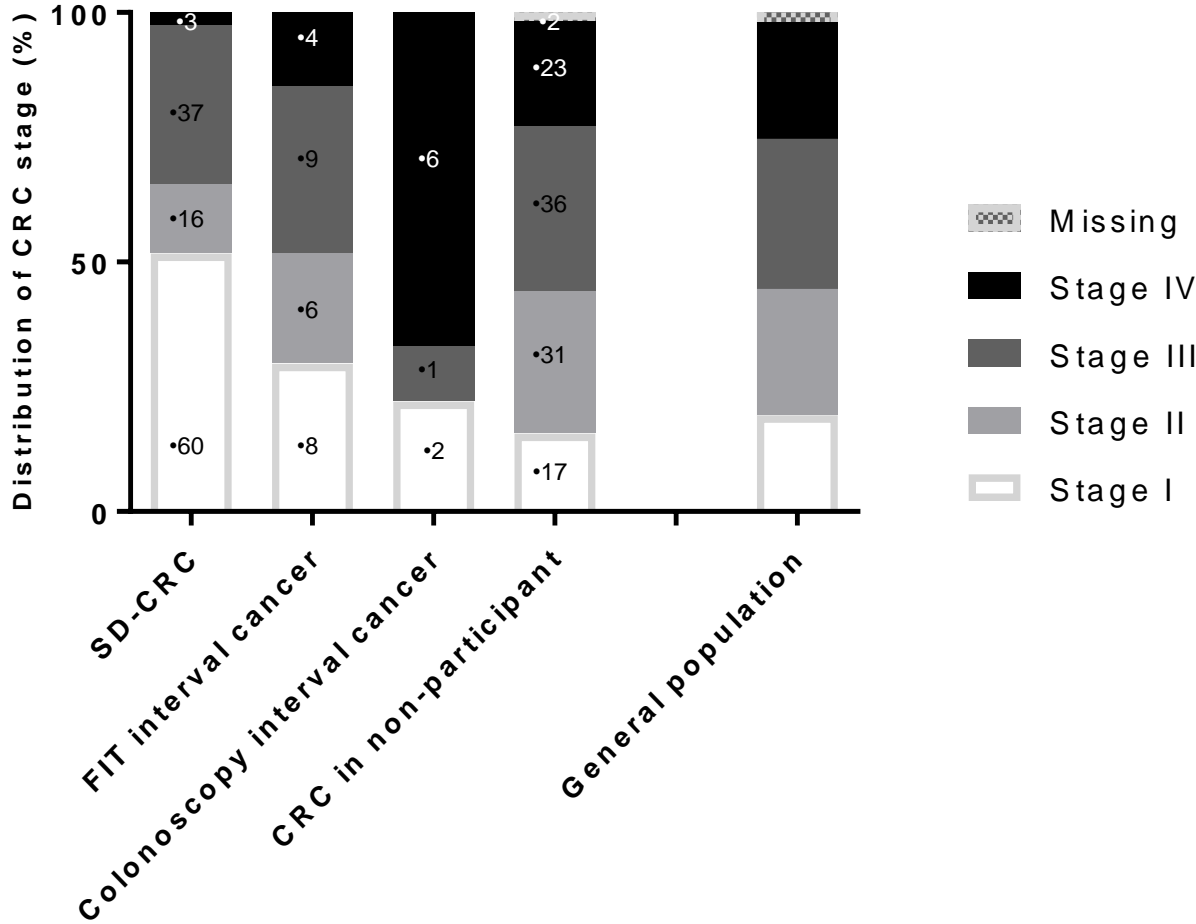
Sensitivity 75%

Longterm effect?!

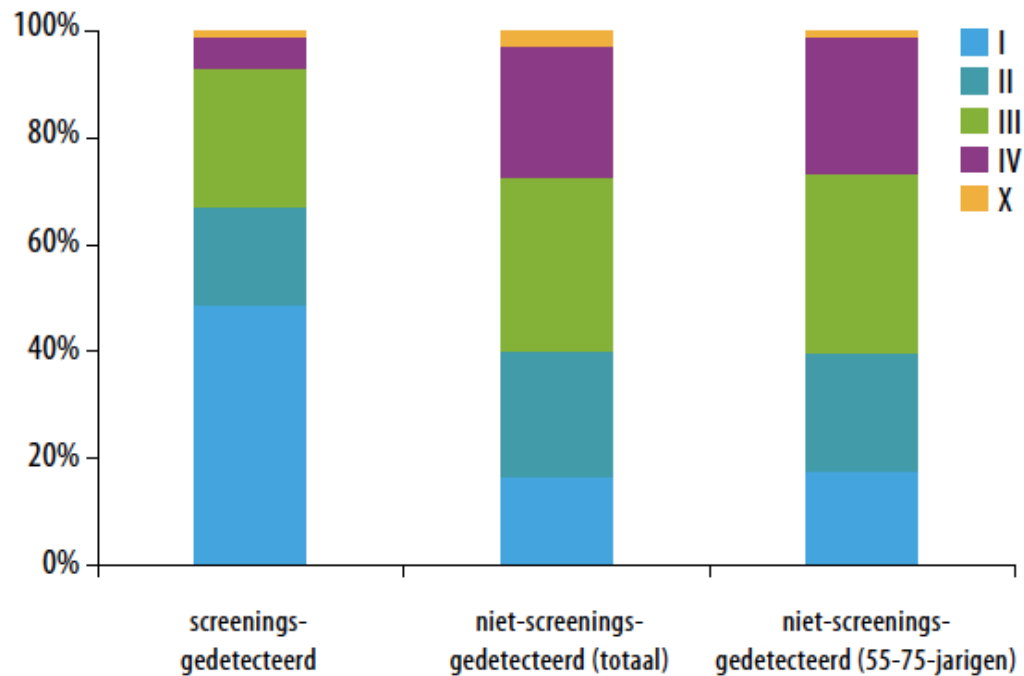
- 2014: Interval CRC in 544 of 485.112 individuals with positive FIT in 2014-2016
- These must have been missed at 1st FIT-screening round: sensitivity of FIT in 1st round was 85,5%



All CRCs within pilot-program

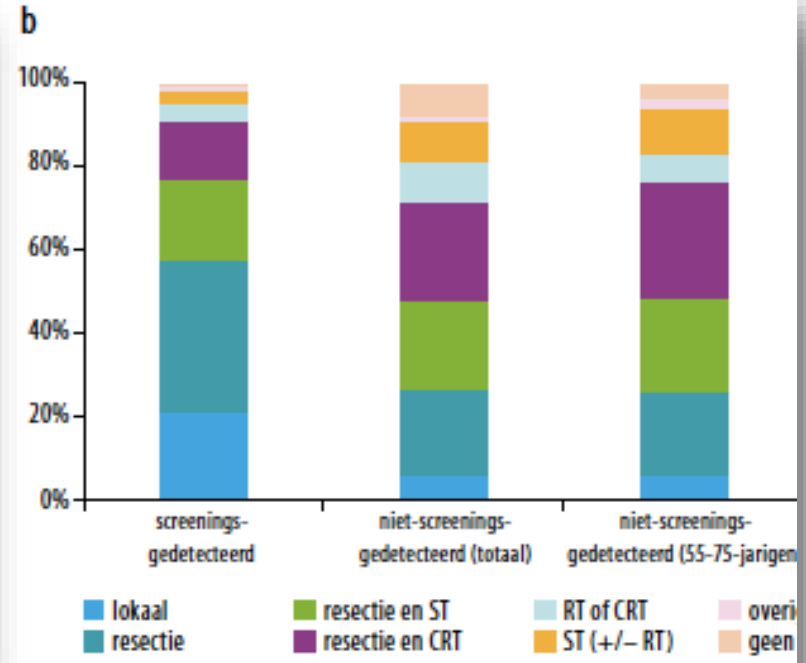
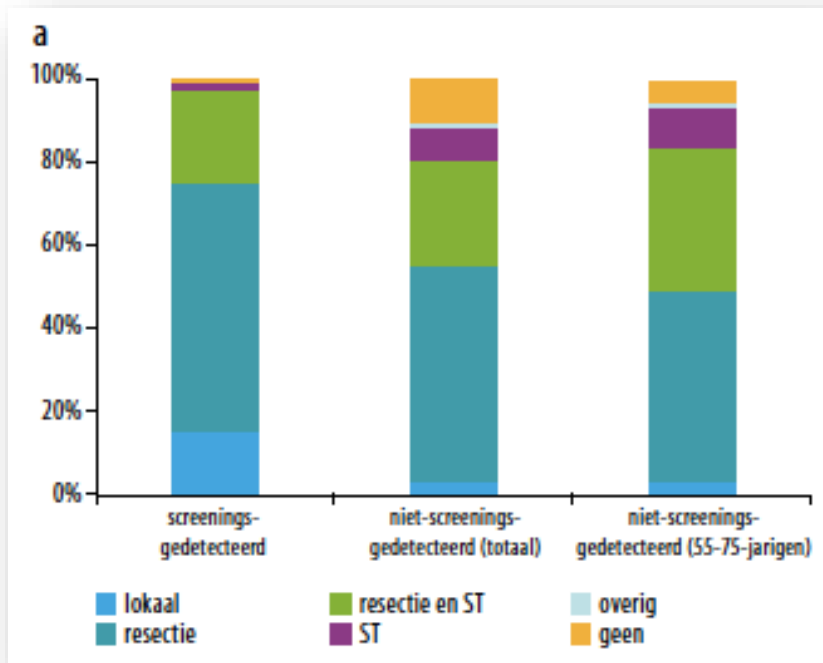


Indeed: now more early stages CRC!



FIGUUR 3 Verdeling van de tumorstadia (I, II, III, IV en onbekend (X)) voor screeningsgedetecteerde en niet-screeningsgedetecteerde colorectaal carcinomen gediagnosticeerd in 2015. Voor niet-screeningsgedetecteerde carcinomen is de groep 55-75-jarigen ook apart weergegeven.

Treatment for CRC: less invasive

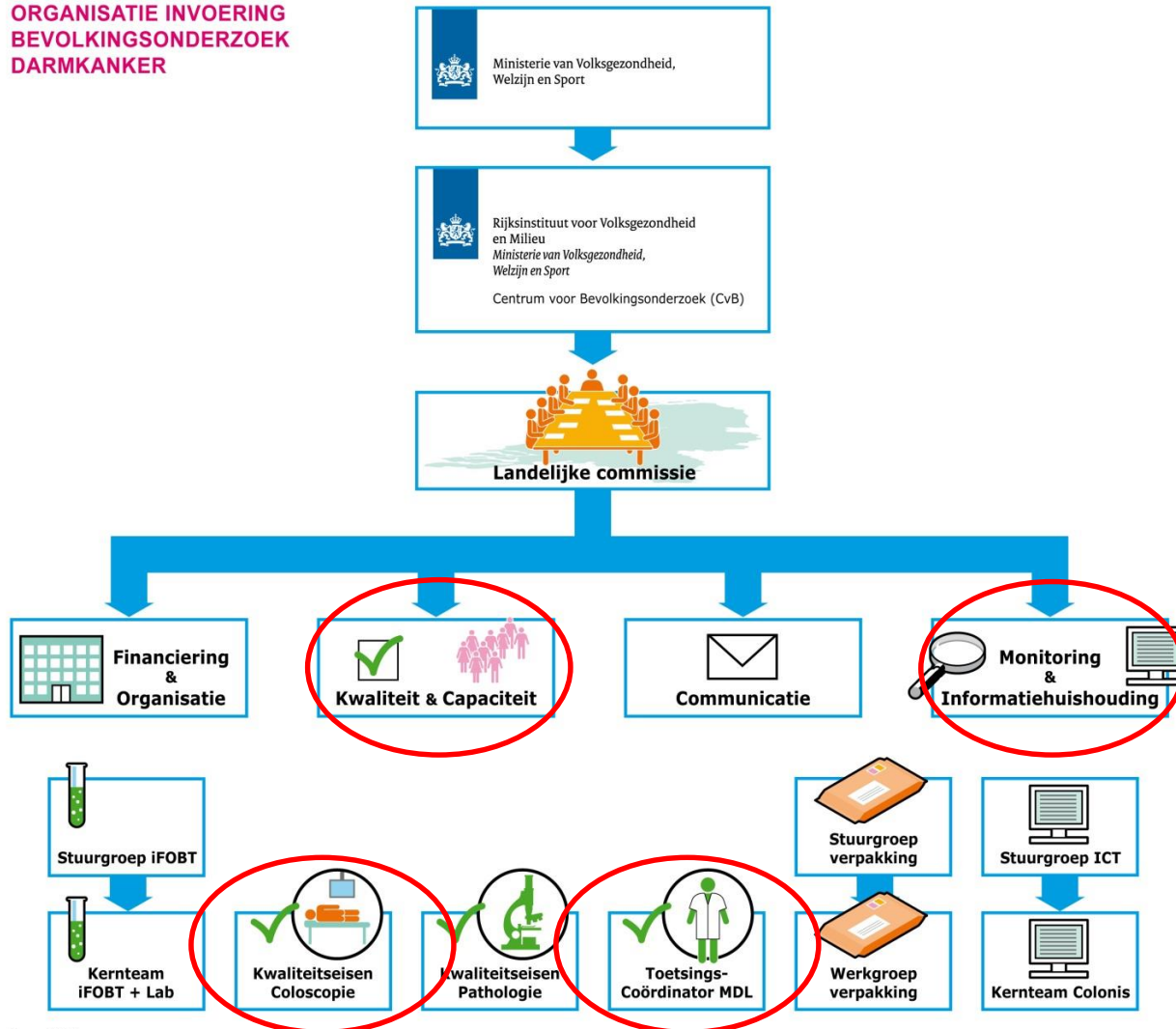


FIGUUR 4 (a) Behandeling van patiënten met screeningsgedetecteerde en niet-screeningsgedetecteerde (a) coloncarcinomen en (b) rectumcarcinomen, beide gediagnosticeerd in 2015. Voor niet-screeningsgedetecteerde carcinomen is de groep 55-75-jarigen ook apart weergegeven.

ST = systemische therapie; RT = radiotherapie; CRT = chemoradiotherapie.

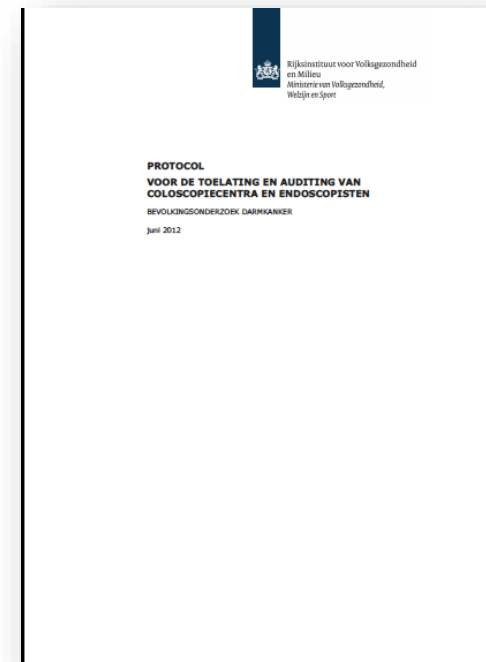
Quality in screening program

ORGANISATIE INVOERING BEVOLKINGSONDERZOEK DARMKANKER

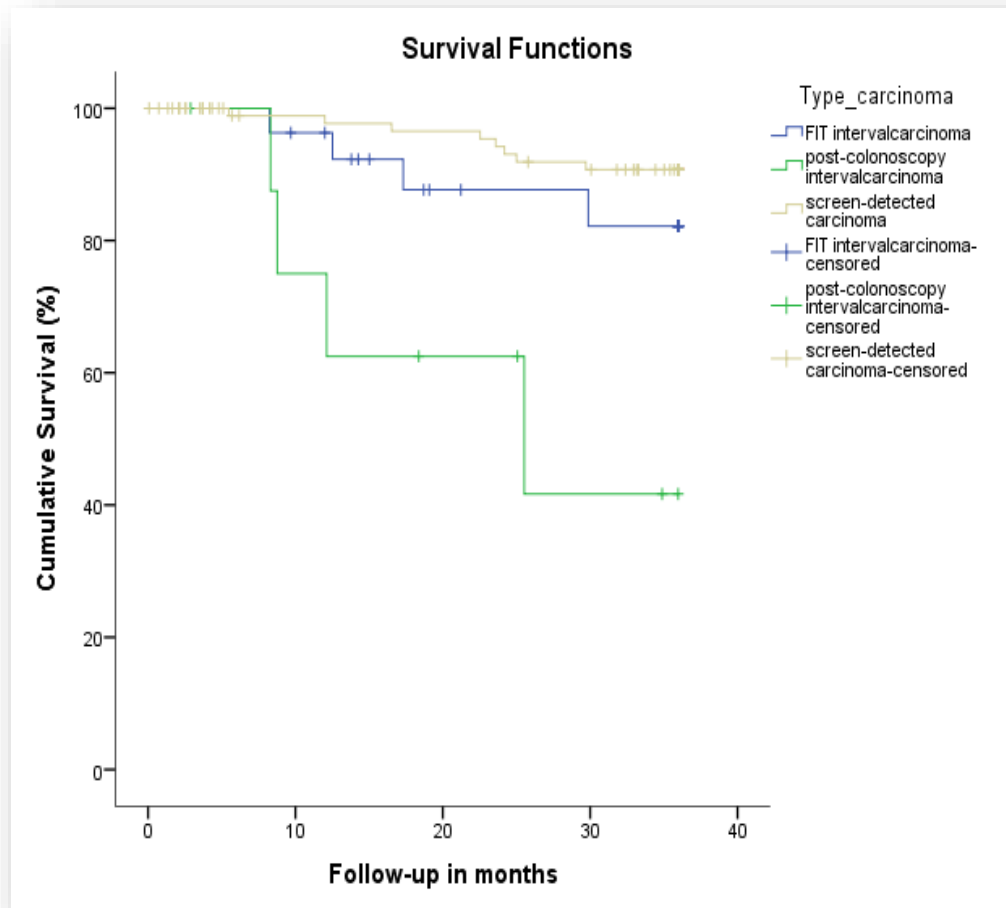


Quality in screening program

- Protocols for accreditation and monitoring and auditing
 - Endoscopy centers
 - Endoscopists individually



FIT-pilot: importance colonoscopy quality!!



Quality of colonoscopy



- Literature
 - Before start of UK BCSP: cecal intubation rate (CIR) only 57%.. ¹
 - Evidence-based quality indicators
- Quality is leading
 - Obligation to deliver high quality



Awareness on quality in colonoscopy

Guideline

Thieme

Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative



Authors

Michal F. Kaminski^{1,2,3}, Siwan Thomas-Gibson⁴, Marek Bugajski^{1,2},
Michael Bretthauer^{3,5}, Colin J. Rees⁶, Evelien Dekker⁷, Geir Hoff^{3,8,9},
Rodrigo Jover¹⁰, Stepan Suchanek¹¹, Monika Ferlitsch¹², John
Anderson¹³, Thomas Roesch¹⁴, Rolf Hultcranz¹⁵, Istvan Racz¹⁶,
Ernst J. Kuipers¹⁷, Kjetil Garborg³, James E. East¹⁸, Maciej Rupinski^{1,2},
Birgitte Seip¹⁹, Cathy Bennett²⁰, Carlo Senore²¹, Silvia Minozzi²¹,
Raf Bisschops²², Dirk Domagk²³, Roland Valori²⁴, Cristiano Spada²⁵,
Cesare Hassan²⁶, Mario Dinis-Ribeiro^{27,28}, Matthew D. Rutter^{29,30}



Quality of colonoscopy

- Protocols for accreditation, monitoring and auditing
 - Endoscopy centers
 - Endoscopists



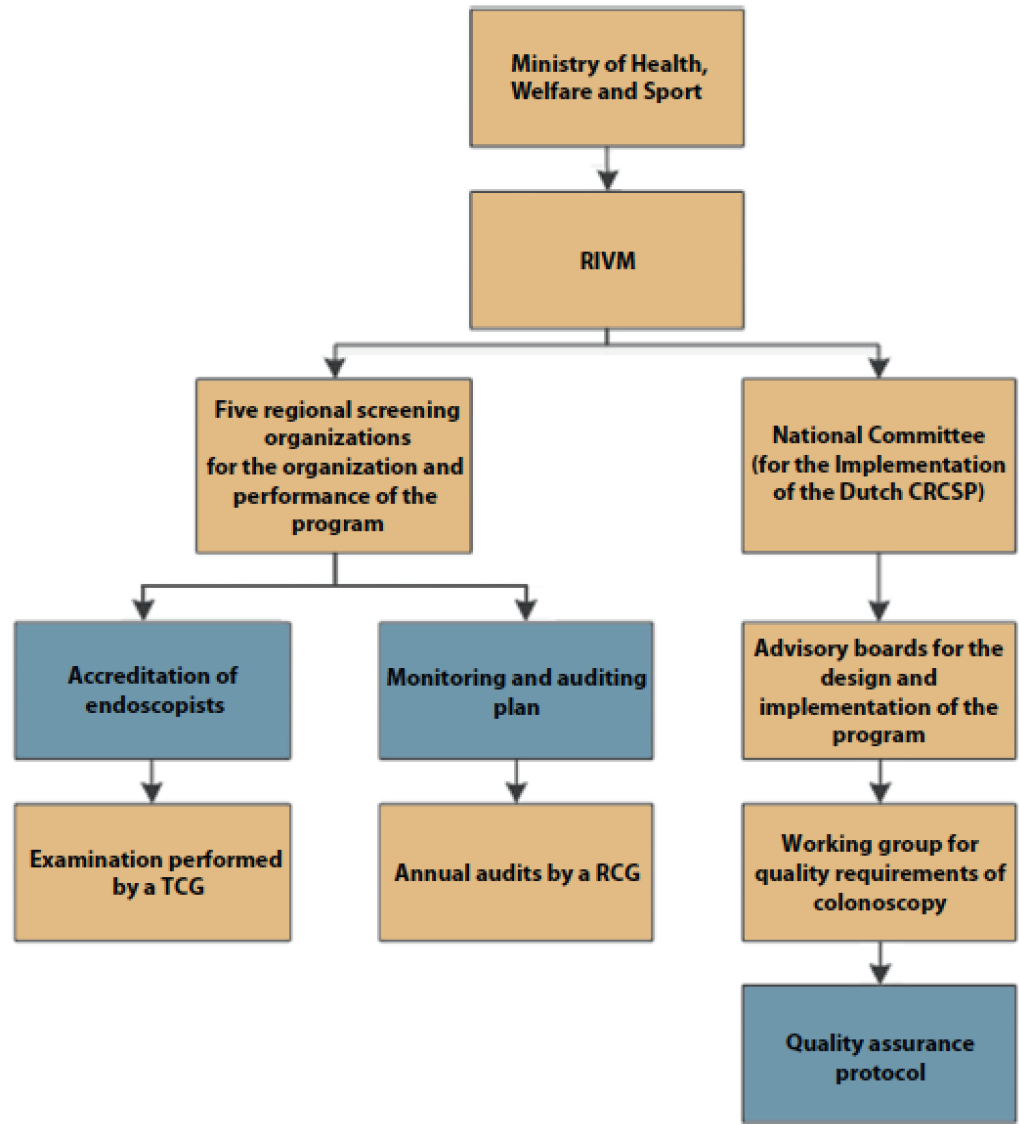


Figure 1. Organizational structure of the quality assurance program of the Dutch colorectal cancer screening program (CRCSP). *RCG*, Regional coordinating gastroenterologist; *RIVM*, National Institute for Public Health and the Environment; *TCG*, test coordinating gastroenterologist.



Accreditation of endoscopists for BCSP

- Medical specialists, ≥ 200 colonoscopies/year, life-time 500
- 3 step accreditation process:
 1. Quality-parameters of 100 consecutive colonoscopies in own daily practice (ADR, CIR etc)
 2. E-learning plus exam
 3. Hands-on exam of 2 colonoscopies (DOPS & DOPyS) and videos of 3 polypectomies



Monitoring colonoscopy quality

- *Standardized* endoscopy reporting programs to monitor
 - Outcomes of BSCP
 - Quality indicators of colonoscopy: ADR, CIR, BBPS etc

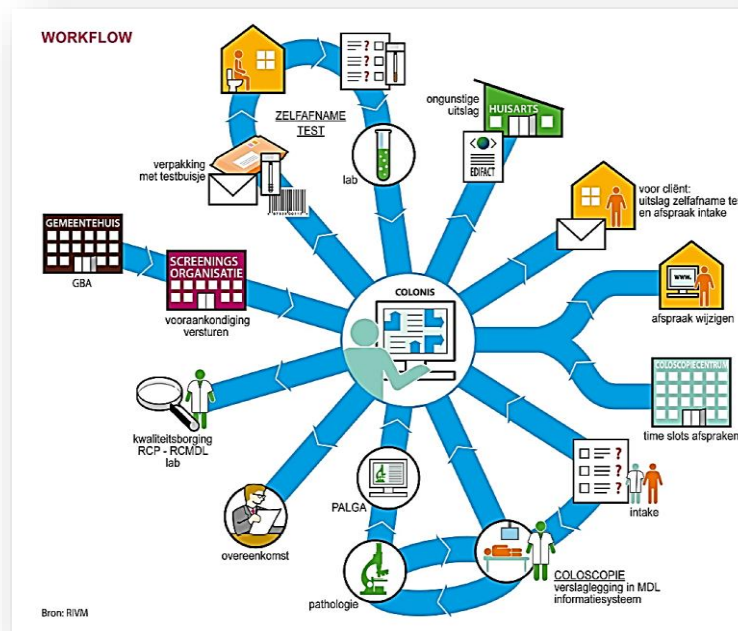


TABLE 1. Overview of all quality criteria for endoscopists performing colonoscopy within the Dutch colorectal cancer screening program, defined by the national working group for quality requirements of colonoscopy^{18,20}

Quality criteria	Description	Accreditation criterion	Audit criterion
Qualifications and experience			
Professional registration	Endoscopists are responsible for professional and re-registration according to the Individual Health Care Occupations Act	Demonstrable	Demonstrable
Accreditation	Accreditation based on the final attainment levels for an endoscopists according to the Dutch Society of Gastroenterologists (NVMDJ)	Demonstrable	Demonstrable
Number of colonoscopies	Total number of colonoscopies performed	≥500 life time	≥200 per year
Number of polypectomies	Number of polypectomies performed	≥50 lifetime	≥50 per year
Completeness of examination			
(Unadjusted) cecal intubation rate	The percentage of colonoscopies with cecal intubation	≥90% (unadjusted)	≥95% (unadjusted)
Bowel preparation	The percentage of colonoscopies in which the colon is sufficiently clean to inspect the mucosa (Boston Bowel Preparation Scale ≥ 6)	—	≥90%
Withdrawal time	The percentage of negative colonoscopies* with a withdrawal time of at least 6 minutes	—	≥90%
Detection rates			
Cancer detection rate	The percentage of colonoscopies in which (more than) one cancer is detected	—	Monitoring
Adenoma detection rate	The percentage of colonoscopies in which (more than) one adenoma is detected	≥20%	≥30%
MAP	The mean number of adenomas per procedure (colonoscopy)	—	Monitoring
MAP+	The mean number of adenomas per positive procedure (colonoscopy)	—	Monitoring
Removal rates			
Polyp removal rate	The percentage of polyps removed relative to the total number of polyps detected at colonoscopy	≥90%	≥90%
Polyp retrieval rate	The percentage of polyps retrieved for histologic evaluation relative to the total number of polyps detected at colonoscopy	Monitoring	≥90%
Tattooing			
Tattooing	The percentage of cancers that were tattooed, except from those cancers located in the cecum and up to 4 cm from the dentate line	—	Monitoring
Wellbeing of patients			
Adverse event record	Keeping a complete adverse event record	Demonstrable	Demonstrable
Adverse events during colonoscopy	The percentage of colonoscopies in which an adverse event occurred (up to 30 days after the procedure)	—	Monitoring
Perforation rate colonoscopy	The perforation rate of all colonoscopies (up to 30 days after the procedure)	—	Monitoring
Perforation rate polypectomy	The perforation rate for colonoscopies with polypectomy (up to 30 days after the procedure)	—	Monitoring
Polypectomy bleeding	The rate of bleeding for colonoscopies with polypectomy (up to 30 days after the procedure)	—	Monitoring
Patient satisfaction			
Comfort score	The percentage of colonoscopies in which the patient experiences moderate or severe discomfort (according to the GCS)	—	Monitoring

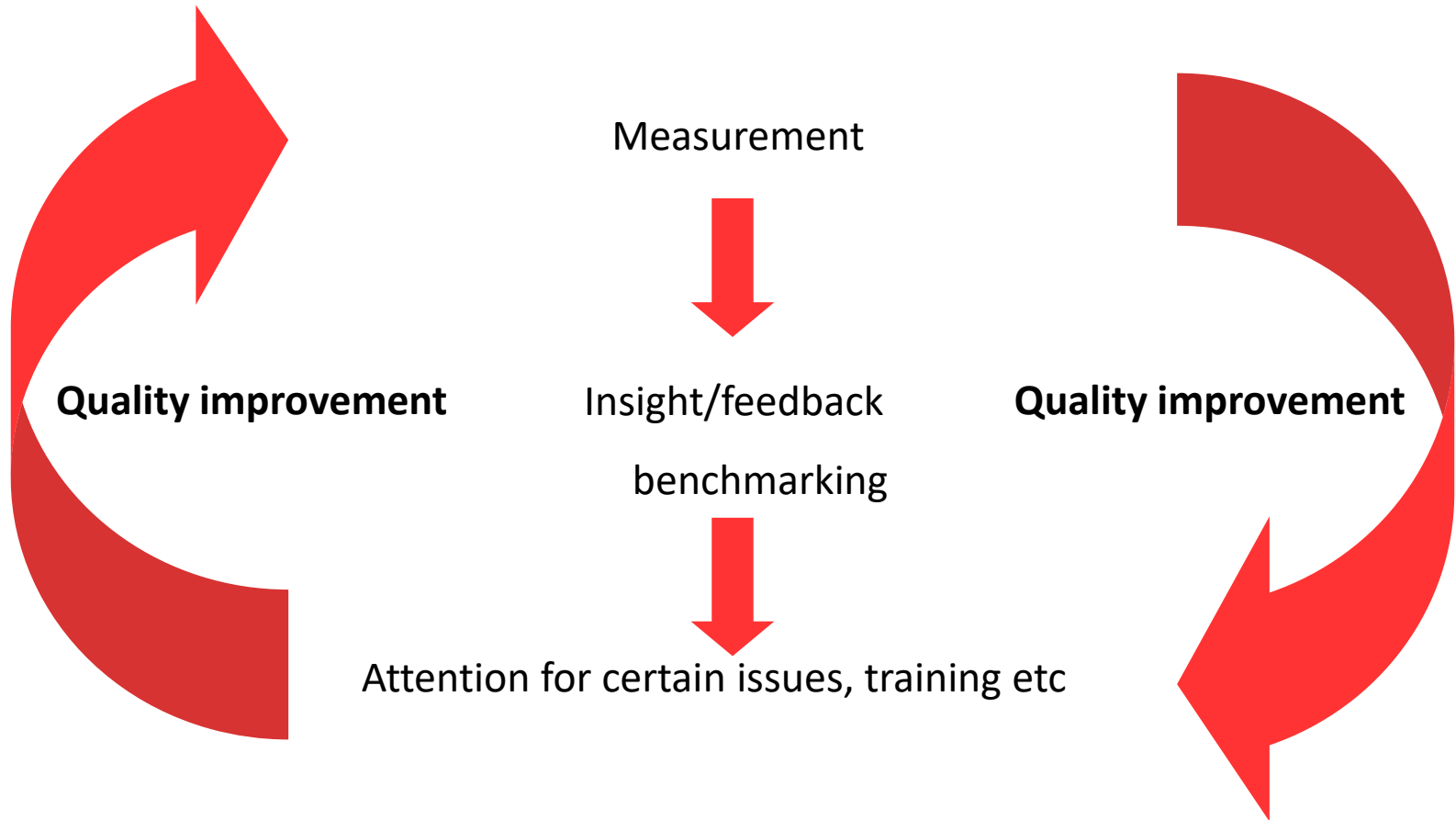
*Negative colonoscopies are colonoscopies in which no colorectal polyps or colorectal cancer has been detected. MAP, Mean number of adenomas per colonoscopy; MAP+, mean number of adenomas per positive colonoscopy.

Accreditation of endoscopists for BCSP

- After some hesitance and discussions..
- Approx 375 of 600 Dutch gastroenterologists accredited



Monitoring quality indicators



Awareness colonoscopy quality in NL

- Awareness of importance: overall improvement in daily practice
- Nation-wide program for monitoring quality of *all* colonoscopies by Dutch Society of Gastroenterology (NVMDL): nation-wide database



Monitoring

- In progress..
 - Regular visits and monitoring centers, endoscopists (also pathologists etc)
 - Protocols for failing endoscopists
 - Colonoscopy training program..



What have we learned?

- Slow but well-studied & organized implementation of national BCSP
- Pilot-studies have provided basis & expectations
- Good start
 - Organisation, support
 - High participation rate, high detection rate
- However .. results \neq all expectations
- ScreenIT & short-term monitoring has great value



What have we learned?

- Further optimization of program
 - FIT-brand
 - Cut-off of FIT?
 - Other (fecal) tests?
 - Use of risk-factors?

-> Research within the national program should be facilitated!!!





FOKKE & SUKKE

DOEN MEE AAN DE PILOT

WOW!

You should send this
one for the screening
program!



RGvT

