



Karen Geboes

02/10/2019

# Coloncarcinoom: epidemiologie, diagnose en preventie

# Colontumoren

- ▶ Epidemiologie
- ▶ Screening/preventie
- ▶ Diagnose/staging → behandeling

rectum <> colon

# COLORECTAL CANCER (CRC) IN EUROPE

UNITED EUROPEAN  
GASTROENTEROLOGY  
**ueg**

## SECOND BIGGEST CANCER KILLER

CRC IS THE SECOND  
BIGGEST CANCER KILLER  
IN EUROPE

**215,000**  
CRC DEATHS

215,000 ESTIMATED  
NUMBER OF CRC  
DEATHS IN EUROPE  
IN A YEAR



MEN ARE LESS  
LIKELY THAN  
WOMEN TO GET  
SCREENED



THIRD MOST COMMON CANCER  
IN EUROPEAN MEN



**13%**  
OF ALL CANCER

CRC ACCOUNTS FOR 13% OF ALL CASES OF  
ADULT CANCER IN EUROPE ANNUALLY



IF YOU ARE MARRIED YOU ARE MORE  
LIKELY TO TAKE PART IN SCREENING

UP TO  
**30%**  
REDUCTION



THE FOB SCREENING TEST IS COMMONLY  
AVAILABLE IN EUROPE AND REDUCES THE RISK  
OF DYING FROM CRC BY 20-30%

**ONE**  
DEATH EVERY  
THREE MINUTES

1 EUROPEAN DIES EVERY 3  
MINUTES FROM CRC



STUDIES HIGHLIGHT THAT  
EMBARRASSMENT IS A KEY  
REASON FOR PEOPLE NOT  
GETTING SCREENED

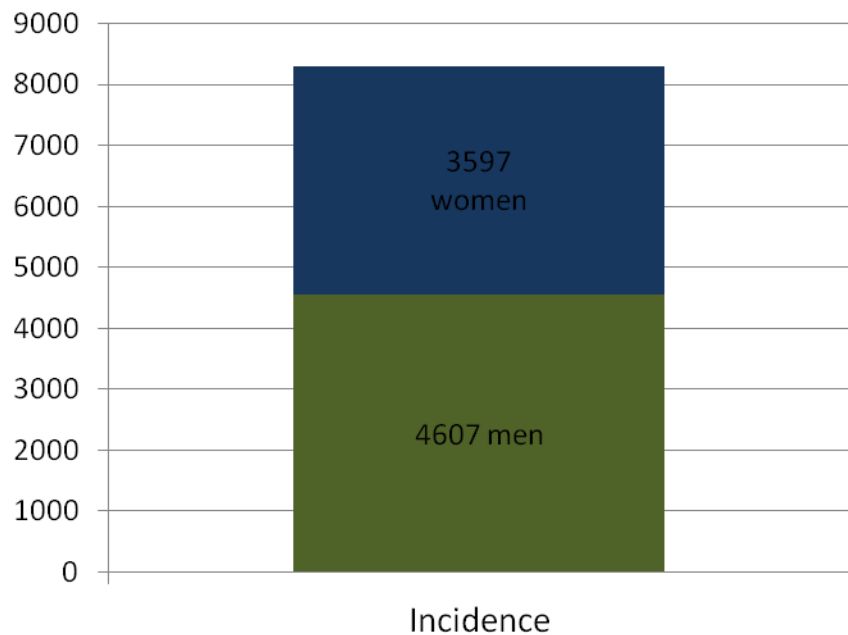
**EMBARRASSMENT**



SECOND MOST COMMON CANCER IN  
EUROPEAN WOMEN

# Darmkanker in België/Vlaanderen

CRC incidence in men and women \*



**Total: 8204**

# Darmkanker in België/Vlaanderen

**Table 1:** Colorectal Cancer: Average age at diagnosis, number of new cancer diagnoses (N), crude rate (CR), age-standardised incidence rates (ESR and WSR) and cumulative risk by sex and region, 2016

Males	Age (years)	N	CR	ESR	WSR	CRi
<b>Belgium</b>	70.1	4,714	85.1	61.8	41.4	4.96
Brussels-Capital Region	67.8	331	57.1	58.1	39.4	4.58
Flemish Region	70.5	2,954	92.3	62.1	41.6	5.00
Walloon Region	69.8	1,429	81.3	61.6	41.1	4.93
Females	Age (years)	N	CR	ESR	WSR	CRi
<b>Belgium</b>	71.5	3,754	65.5	40.2	27.3	3.15
Brussels-Capital Region	70.4	303	49.8	39.4	26.7	3.19
Flemish Region	71.7	2,291	69.9	40.9	27.9	3.18
Walloon Region	71.5	1,160	62.9	39.0	26.5	3.08

CR=Crude (all ages) Rate (N/100,000 person-years)

ESR=Age-Standardised Rate, using the European Standard Population (N/100,000 person-years)

WSR=Age-Standardised Rate, using the World Standard Population (N/100,000 person-years)

CRi=Cumulative Risk for 0-74 years (%)

Belgian Cancer Registry



# Darmkanker in België/Vlaanderen

- ▶ Kankerregister 2008
- ➔ Derde meest frekwente tumor voor man
- ➔ Tweede meest frekwente tumor voor vrouw
- ➔ Jaarlijks in Vlaanderen : 5207 nieuwe gevallen
  
- ➔ 2° meest frekwent overlijden door tumor bij man
- ➔ 3° meest frekwent overlijden door tumor bij vrouw
- ➔ Jaarlijks in Vlaanderen : 1717 overlijdens

Tabel 2: Mortaliteit door dikke darmkanker in België (2004-2014), per gewest (Stichting Kankerregister, 2016).

Gewest	Incidentie	Aantal sterftes	Mortaliteit-incidentie-ratio (M/I ratio)
Vlaanderen	57 722	19 171	33%
Brussel	6956	2729	39%
Wallonië	26 661	10 229	38%
Totaal België	91 339	32 129	35%

# COLORECTAL CANCER (CRC) ANNUAL INCIDENCE AND MORTALITY RATES

447  
Number of CRC cases  
CRC as a % of all cancers  
Mortality (per 100,000)



Country	Number of CRC cases	CRC as a % of all cancers	Mortality (per 100,000)
Germany	63,572	12.9%	25,475
Russia	59,928	11.1%	39,907
Italy	48,110	13.6%	19,279
France	40,825	11.6%	17,148
UK	40,755	12.4%	16,202
Spain	32,260	15.0%	14,700
Poland	19,438	12.8%	11,350
Turkey	11,930	8.2%	7,158
Romania	10,276	10.6%	5,875
Belgium	8,683	13.1%	3,503
Hungary	8,497	16.2%	4,881
Czech Republic	8,336	14.5%	3,620
Portugal	7,129	14.5%	3,797
Sweden	6,358	12.8%	2,738
Bulgaria	4,925	13.0%	2,708
Austria	4,874	11.9%	2,185
Switzerland	4,474	11.4%	1,786
Denmark	4,372	13.0%	1,990
Israel	4,310	13.8%	1,330
Slovenia	3,945	19.2%	1,789
Norway	3,713	13.4%	1,388
Armenia	3,685	6.4%	1,558
Croatia	3,339	11.0%	2,020
Finland	2,996	10.0%	1,181
Slovenia	1,871	14.2%	811
Lithuania	1,748	10.4%	990
Latvia	1,711	11.0%	882
Bosnia & Herzegovina	1,109	11.2%	314
Armenia	886	6.4%	542
Estonia	389	12.0%	371
Albania	361	4.4%	187
Luxembourg	338	13.0%	138
Iceland	197	14.0%	68

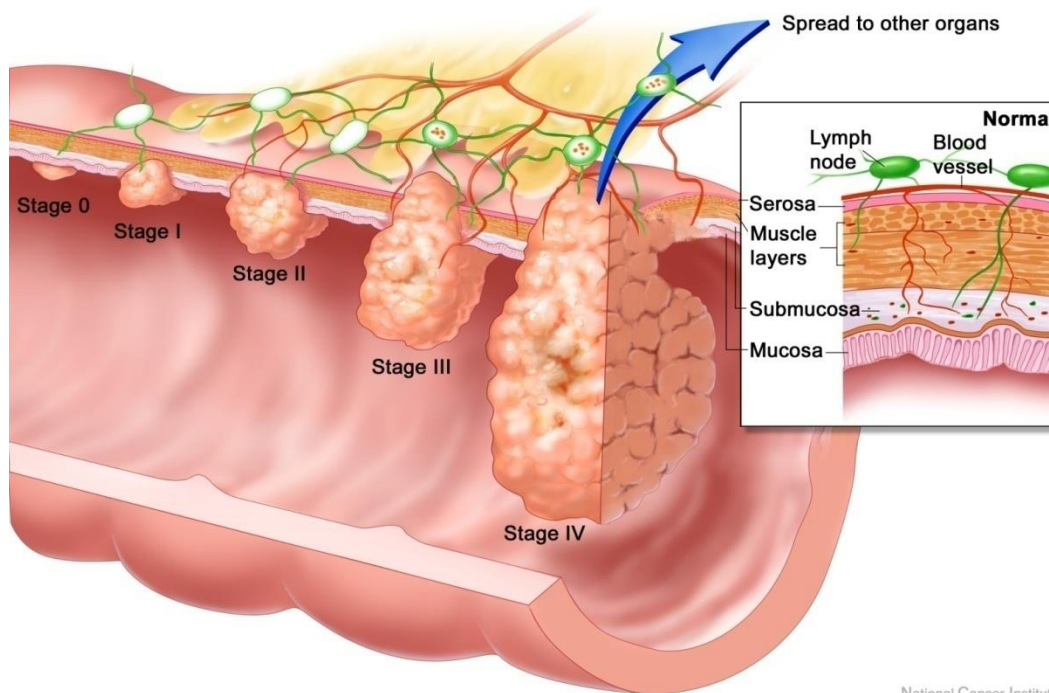
Source: World Health Organization (WHO) Global Cancer Incidence, Mortality & Prevalence

# Darmkanker: rationale voor screening

T stadium = groei doorheen de wand

N stadium = aantasting lymfeklieren

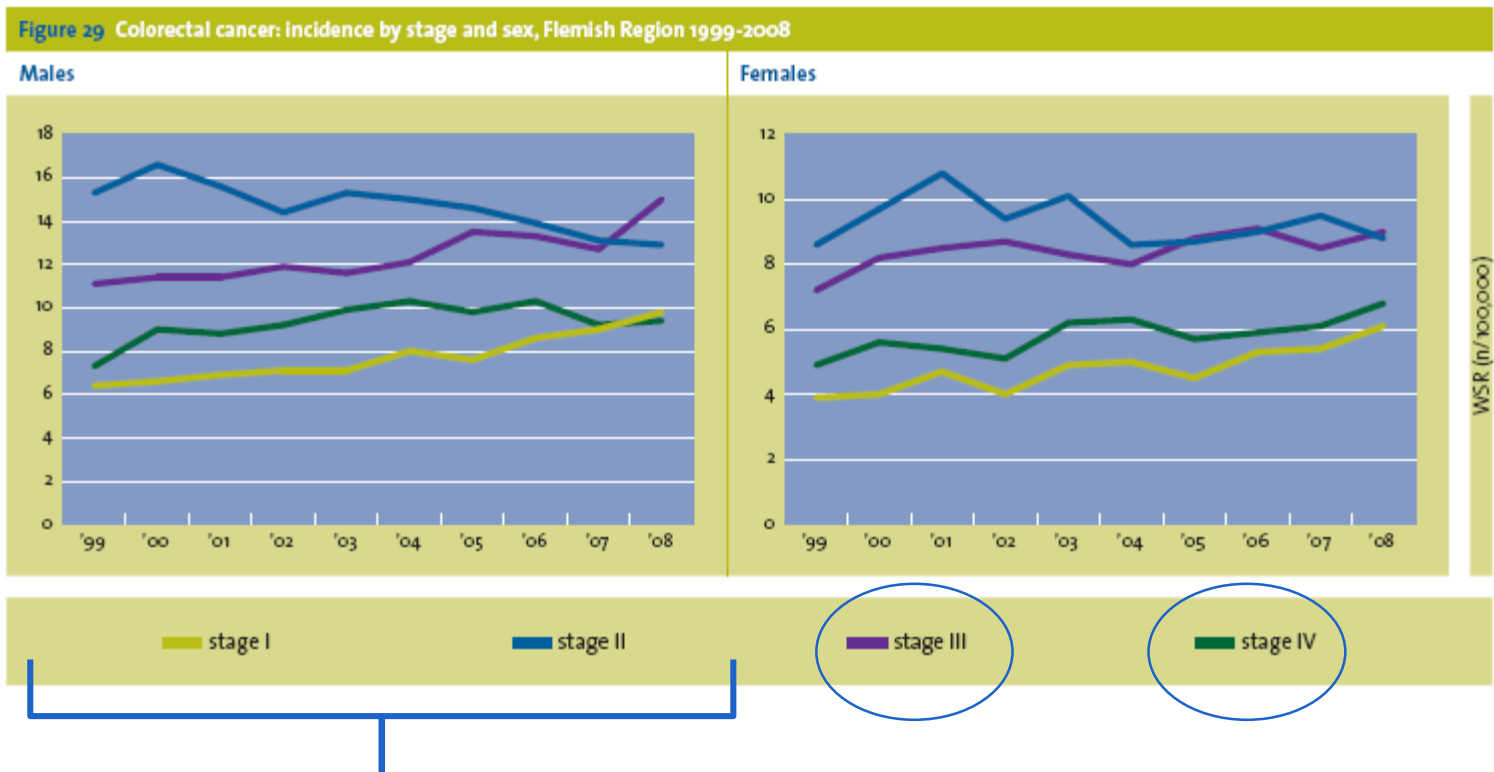
M stadium = uitzaaiing



Biopsie:  
adenocarcinoom




# Waarom vaak slecht verloop? Omwille van late diagnose

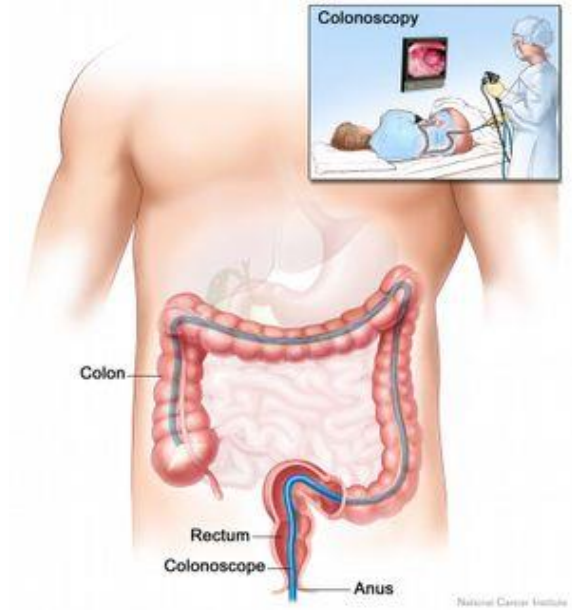
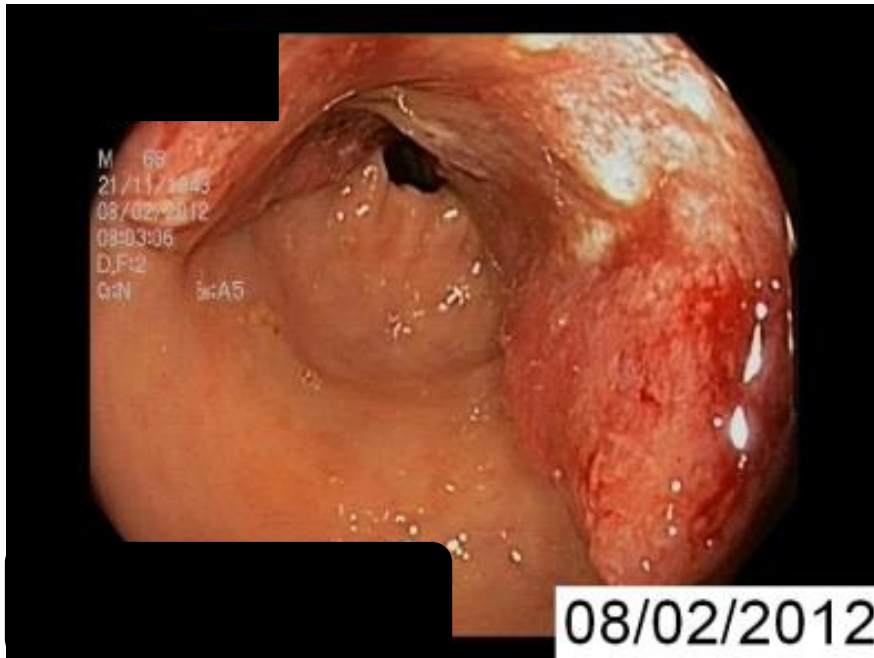


Meer kans op genezing

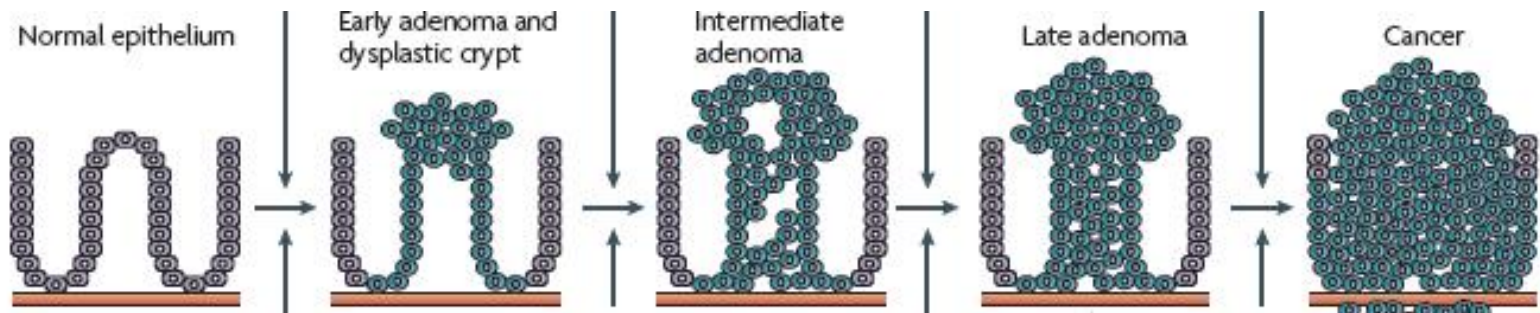
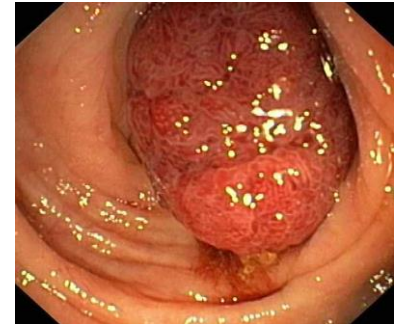
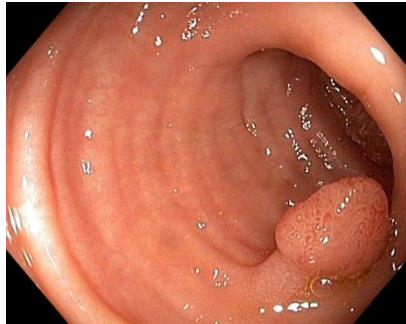
<b>TNM</b>	<b>CRC STAGE</b>	<b>TREATMENT</b>	<b>5-YEAR SURVIVAL RATE (%)</b>
T1-2 N0	Stage I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surgery</li> </ul>	93
T3-4 N0	Stage II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surgery</li> <li>• Chemotherapy</li> </ul>	72-85
Tx N+	Stage III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surgery</li> <li>• Chemotherapy</li> </ul>	27-64
TxNxM+	Stage IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cryo- or radiofrequency ablation</li> <li>• Surgery</li> <li>• Chemotherapy</li> <li>• Targeted therapy</li> </ul>	10

# Alarmsymptomen

- Bloedverlies in stoelgang
  - Veranderd stoelgangspatroon sinds 6 tal weken
  - Vals gevoel van defaecatiedrang
  - Onverklaarde anemie
  - Onverklaarde buikpijn
  - Tekens van ijzerverlies
- 



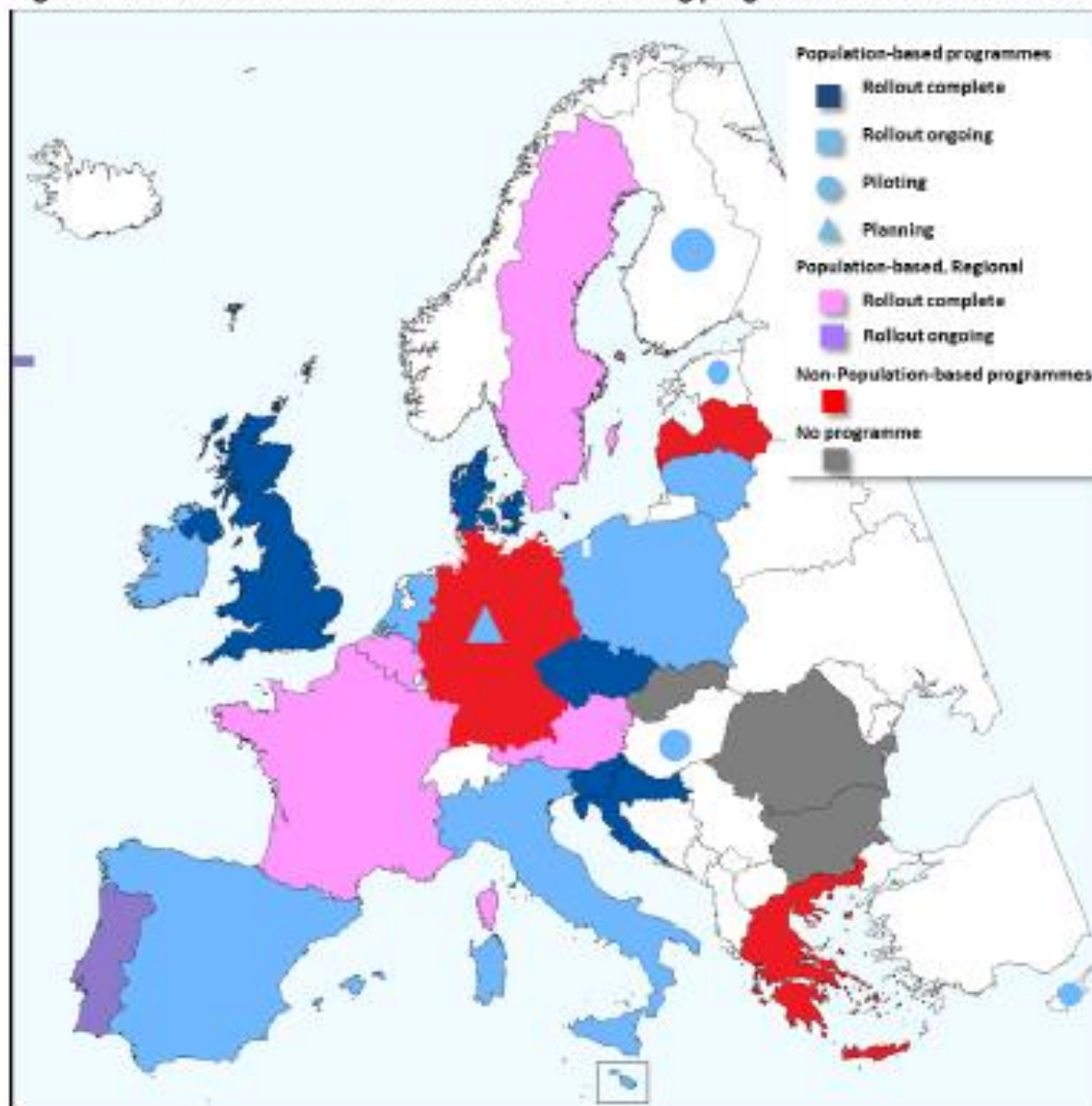
# En gekende precancereuze letsels: poliepen/adenomen



Doorbraak door basale membraan → Tis → T1

Adenoma – carcinoma sequens > 10 jaar?

Figure 3.3. Distribution of colorectal cancer screening programmes in the EU in 2016



European commission, cancer screening report 2017

Table 3.3.1. Colorectal cancer screening programmes in the EU member states:  
general information, information on programme organization and mode of invitation to the participants for screening and further assessments

Member states	General information				Programme organization								Invitations for screening and further assessments			
	Year of programme initiation	Target age (years)	Screening interval (years)	Is there a population based programme?	Is there a national screening policy?	Is the policy documented as a law or an official recommendation?	Is there a team resp. for implementing the policy?	Is the programme publicly funded?	Is health insurance a source of funding?	Are the screening tests provided free of charge?	Are the diagnostic tests provided free of charge?	Does the programme issue individual invitations through the screening registries?	Are the invitations sent as letters?	Are the kits (gFOBT or FIT) or the sample containers mailed to the individuals?	Does the programme actively invite the screen positives for further assessment?	
Austria <sup>1</sup>	2003	40-80 (FIT); 50+ (TC) <sup>2</sup>	1 (FIT); 6 (TC) <sup>3</sup>	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	
Belgium	2009 <sup>4</sup>	50-74 (WAL-BRU); 56-74 (Flemish)	2 (FIT); 10 (TC)	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x <sup>2</sup>	
Bulgaria	NA	—	—	x	x	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Croatia	2008	50-74	2	✓	✓	OR	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyprus	2013	50-69	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	
Czech Republic	2000 <sup>5</sup>	50+ (FIT); 55+ (TC) <sup>3</sup>	1 (FIT); 50-64); 2 (FIT); 55+); 10 (TC)	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>3</sup>	✓ <sup>3</sup>	x	x	
Denmark	2014	50-74	2	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Estonia <sup>6</sup>	2016 <sup>6</sup>	60-69 <sup>6</sup>	2	✓ <sup>4</sup>	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	
Finland	2004	60-69	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	✓	
France	2002	50-74	2	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	
Germany <sup>7</sup>	1974 <sup>7</sup>	50-74	1 (50-54 gFOBT); 2 (55+ gFOBT); 10 <sup>8</sup> (55+ TC)	✓ <sup>3</sup>	✓	Law and OR	✓	✓	✓	✓	✓	x <sup>3</sup>	x <sup>3</sup>	x <sup>3</sup>	x <sup>3</sup>	
Greece	NA	50-70	2 (FOBT); 5 (TC)	x	✓	OR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Hungary	2007	50-70	2	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>8</sup>	✓	x	✓	
Ireland	2012	60-69 <sup>9</sup>	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Italy	1982 <sup>9</sup>	50-69	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	
Latvia	2009	50-74	1	x	✓	OR	NA	NA	NA	✓	x	NA	NA	NA	NA	
Lithuania	2009 <sup>9</sup>	50-74	2	✓	✓	Law	x	✓	✓	✓	✓	x <sup>3</sup>	x <sup>3</sup>	x	x	
Luxembourg <sup>10</sup>	2016	55-74	2	✓ <sup>10</sup>	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Malta	2013	55-66	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Netherlands	2014	55-75	2	✓	✓	Law	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	✓	
Poland	2012	55-64	10+	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	
Portugal	2009	50-70	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	NA	✓	
Romania	NA	—	—	x	x	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Slovak Republic	NA	—	—	x	x	NA	NA	NA	NA	✓	✓	NA	NA	NA	NA	
Slovenia	2009	50-74	2	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Spain	2000	50-69	2	✓	✓	Law	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Sweden <sup>11</sup>	2008	60-69	2	✓	✓	OR	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	✓	
United Kingdom	2006 <sup>11</sup>	60-74 (Scotland 50-74)	2	✓	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Legends: ✓ = yes, x = no, NA = Not applicable, OR = Official recommendation

<sup>1</sup>In Austria a population based screening programme is implemented only in the state of Burgenland, since 2003. In the rest of the country screening is opportunistic. Within the opportunistic annual check, a gFOBT is offered every year and the interval for colonoscopy is 10 years; <sup>2</sup>The population based programme in Wallonia-Brussels (Belgium) started in 2009, and in the Flemish region (Belgium), in 2013. Since March 2016 Wallonia-Brussels has replaced gFOBT with FIT. Screen positive patient is informed through the treating physician to have colonoscopy; <sup>3</sup>The population based programme in the Czech Republic started in 2014. Invitations have been sent only to non-attenders since 2014. The invitations are sent only to the individuals up to 70 years of age; <sup>4</sup>In Estonia the population based pilot programme started in 2016 among a 60 years old age cohort, with an intended target group of 60-69 years old; <sup>5</sup>In Germany, screening activities started in 1974, and a population-based programme is planned to start in 2015. TC is recommended twice for men and women older than 55 years. The Cancer Screening and Registry Act came into force in Germany in 2013. It created the legal framework to turn the current opportunistic screening programmes for cervical and colorectal cancer into organised, population based screening programmes. The Federal Joint Committee is responsible for the further regulation and implementation of the Cancer Screening and Registry Act. The Act regulates data linkage between organised screening programmes and cancer registries (epidemiological/clinical); <sup>6</sup>In Hungary, women who have already been screened opportunistically are not invited; <sup>7</sup>Ireland is planning to extend the target age to 55-74 years; <sup>8</sup>In Italy, screening started in 1982 in Florence, and between 2000 and 2004 in other regions; <sup>9</sup>In Lithuania, the population based programme started in 2009 in two districts, and became nationwide in 2014. Invitation is sent through primary health care. It may or not be by letter; <sup>10</sup>In Luxembourg a population based programme is planned to start in 2016; <sup>11</sup>In Sweden, only Stockholm Gotland region has introduced screening; <sup>12</sup>Year of programme initiation: England 2006, Northern Ireland 2010, Scotland 2007, Wales 2008.

Table 4.14.1. Colorectal cancer screening programmes in the EU

Invitation coverage and Examination coverage by 50-74 age range and by country specific target populations

Member state (Gender + Screening test)	50 to 74 years old					Programme specific age range						Index year	Notes	
	EUROSTAT 2013 annual population	Persons invited	Persons screened	Invitation coverage	Examination coverage	Programme specific age range	EUROSTAT 2013 annual population	Persons invited	Persons screened	Invitation coverage	Examination coverage			
				(on annual population)	(on annual population)					(on annual population)	(on annual population)			
Austria (Men + Women)	1,253,118													
Belgium	1,579,520	1,285,028	359,011	81.4%	22.7%		1,295,843	1,285,028	359,011	99.2%	27.7%			
Belgium Flemish region (Women - FIT)	476,604	330,747	164,001	69.4%	34.4%	56-74	336,486	330,747	164,001	98.3%	48.7%	2014		
Belgium Flemish region (Men - FIT)	469,232	327,140	153,520	69.7%	32.7%	56-74	325,673	327,140	153,520	100.5%	47.1%	2014		
Belgium Wallonia+Brussels (Women gFOBT)	329,235	317,806	22,056	96.5%	6.7%	50-74	329,235	317,806	22,056	96.5%	6.7%	2014		
Belgium Wallonia+Brussels (Men gFOBT)	304,449	309,335	19,434	101.6%	6.4%	50-74	304,449	309,335	19,434	101.6%	6.4%	2014		
Bulgaria (Men + Women)	1,167,517													
Croatia (Men + Women - gFOBT)	661,724	664,934	101,476	100.5%	15.3%	50-74	661,724	664,934	101,476	100.5%	15.3%	2013-2014	1	
Cyprus (Men + Women)	110,775													
Czech Republic	2,015,417		499,616		24.8%		2,574,509		540,213		21.0%			
Czech Republic (Women - FIT)	883,239		290,561		32.9%	50+	1,214,917		315,537	-	26.0%	2013	2	
Czech Republic (Men - FIT)	816,196		204,758		25.1%	50+	1,036,228		220,172	-	21.2%	2013	2	
Czech Republic (Women - Colonoscopy)	165,746		2,110		1.3%	55+	180,045		2,218	-	1.2%	2013	2	
Czech Republic (Men - Colonoscopy)	150,236		2,187		1.5%	55+	143,319		2,286	-	1.6%	2013	2	
Denmark (Men + Women)	831,631													
Estonia (Men + Women)	194,385													
Finland (Women - gFOBT)	437,592	45,315	33,316	10.4%	7.6%	60-69	190,932	45,315	33,316	23.7%	17.4%	2014		
Finland (Men - gFOBT)	415,049	43,859	25,934	10.6%	6.2%	60-69	181,422	43,859	25,934	24.2%	14.3%	2014		
France	9,017,226	8,937,390	2,390,203	99.1%	26.5%		9,017,226	8,937,390	2,390,203	99.1%	26.5%		3	
France, except Calvados (Women - gFOBT)	4,692,984	4,477,644	1,301,186	95.4%	27.7%	50-74	4,692,984	4,477,644	1,301,186	95.4%	27.7%	2012		
France, except Calvados (Men - gFOBT)	4,226,832	4,373,826	1,065,222	103.5%	25.2%	50-74	4,226,832	4,373,826	1,065,222	103.5%	25.2%	2012		
France Calvados (Women - FIT)	51,214	43,956	13,565	85.8%	26.5%	50-74	51,214	43,956	13,565	85.8%	26.5%	2012		
France Calvados (Men - FIT)	46,196	41,964	10,230	90.8%	22.1%	50-74	46,196	41,964	10,230	90.8%	22.1%	2012		
Germany (Men + Women)	13,095,923													4
Greece (Men + Women)	1,585,417													
Hungary (Women - FIT)	835,062	11,817	4,724	1.4%	0.6%	50-70	701,442	11,817	4,724	1.7%	0.7%	2013	5	
Hungary (Men - FIT)	677,550	10,818	3,594	1.6%	0.5%	50-70	592,154	10,818	3,594	1.8%	0.6%	2013	5	
Ireland (Men + Women FIT)	539,384	58,659	23,482	10.9%	4.4%	60-69	205,013	58,636	23,482	28.6%	11.5%	2013		
Italy	8,324,661	4,365,244	1,981,082	52.4%	23.8%		6,933,454	4,365,244	1,981,082	63.0%	28.6%			
Italy North (Women - FIT)	1,800,222	1,401,733	765,744	77.9%	42.5%	50-69	1,469,676	1,401,733	765,744	95.4%	52.1%	2013		
Italy North (Men - FIT)	1,670,238	1,320,382	661,918	79.1%	39.6%	50-69	1,389,771	1,320,382	661,918	95.0%	47.6%	2013		
Italy Centre (Women - FIT)	944,966	469,305	187,370	49.7%	19.8%	50-69	775,321	469,305	187,370	60.5%	24.2%	2013		
Italy Centre (Men - FIT)	852,133	422,097	150,506	49.5%	17.7%	50-69	709,537	422,097	150,506	59.5%	21.2%	2013		



# Screening in Vlaanderen

← → ↻ 🏠 <https://dikkedarmkanker.bevolkingsonderzoek.be/nl/bevolkingsonderzoek/waarom-deelnemen> ☆ 📄 🔍 | h ⋮

📱 Apps 📌 Aanbevolen websites 📄 Geïmporteerd uit Int... 📄 Nieuw tabblad ⚙️ Instellingen 📱 Apps

## WAAROM DEELNEMEN?

Dikkedarmkanker ontwikkelt zich langzaam. Het duurt gemiddeld 10 jaar voordat een poliep (een uitstulping in de wand van de dikke darm) een kwaadaardig gezwel wordt. Hierdoor kan dikkedarmkanker in veel gevallen vroegtijdig worden opgespoord, vaak zelfs nog vóór er echt sprake is van kanker. Als dikkedarmkanker in een vroeg stadium wordt ontdekt, is vijf jaar na de diagnose liefst 95% van de mensen nog in leven.

Bij het ontstaan van dikkedarmkanker heb je eerst geen klachten. Daardoor wordt de ziekte vaak pas laat ontdekt. Het is daarom belangrijk om dikkedarmkanker op te sporen vóór je klachten hebt.

Elk jaar krijgen zowat 6500 Vlamingen te horen dat ze dikkedarmkanker hebben. Daarmee is dikkedarmkanker de tweede meest voorkomende kanker bij vrouwen (na borstkanker) en derde meest voorkomende kanker bij mannen (na long- en prostaatkanker). Elk jaar sterven in Vlaanderen ongeveer 1600 mensen aan deze ziekte.

Daarom organiseert de Vlaamse overheid een Bevolkingsonderzoek Dikkedarmkanker voor alle mannen en vrouwen van 51 tot en met 74 jaar.

Je beslist zelf of je deelneemt of niet. Informeer je goed. Dan weet je wat het onderzoek inhoudt en wat de bedoeling ervan is.

TIJDIG  
OPSPOREN IS  
BELANGRIJK

CIJFERS

BEWUSTE KEUZE

EUROPESE AANBEVELING

# iFOBt

← → ↻ 🏠 <https://dikkedarmkanker.bevolkingsonderzoek.be/nl/bevolkingsonderzoek/hoe-verloopt-het-onderzoek> ☆ 📄 🔍 | h

📱 Apps 🌐 Aanbevolen websites 📄 Geïmporteerd uit Int: 📄 Nieuw tabblad ⚙️ Instellingen 📱 Apps

## HOE VERLOOPT HET ONDERZOEK?

Het onderzoek gaat na of een staal van je stoelgang te veel bloed bevat. Dat gebeurt met een stoelgangtest die je zelf thuis doet: de iFOB-test (Immunochemische Fecaal Occult Bloed-test). Je staal wordt nadien in het labo onderzocht. Bloedsproten in je stoelgang kunnen wijzen op dikkedarmkanker of op de aanwezigheid van poliepen, de voorlopers ervan.

De iFOB-test is een cilindervormig buisje met een borsteltje. De afnameset laat toe om thuis een staal van je stoelgang te nemen. Dat doe je best binnen de twee weken nadat je het uitnodigingspakket ontving. Lukt dat niet, bijvoorbeeld omdat je op reis bent, dan kan het ook nog later. De geldigheidsduur van de test staat erop vermeld.

TIJDIG  
OPSPOREN IS  
BELANGRIJK

### STAP PER STAP



### WEG VAN HET STAAL IN HET LABO



### EN NADIEN?



## JAARFICHE BEVOLKINGSONDERZOEK DIKKEDARMKANKER

Participatie	2015		2016		2017*	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
<b>Volledige Doelgroep Heracles (1/1/20XX)</b>	1.412.122	100,0	1.447.434	100,0	1.479.925	100,0
<b>Totaal aantal exclusies**</b>	607.571	42,9	617.056	42,6	679.314	45,9
Volledige colectomie	862	0,1%	901	0,1%	961	0,1
Volledige coloscopie in voorgaande 10 jaar	302.578	50,0%	335.285	54,3%	366.200	53,9
Virtuele coloscopie in voorgaande 4 jaar***	767	0,1%	1.118	0,2%	1.184	0,2
Dikkedarmkanker in voorgaande 10 jaar	6.694	1,1%	6.875	1,1%	3.857****	0,6
Screeningstest buiten bevolkingsonderzoek in voorgaande 2 jaar	50.394	8,3%	41.412	6,7%	35.874	5,3
Deelname aan het bevolkingsonderzoek in het vorige jaar	244.276	40,3%	231.465	37,5%	271.238	39,9

<b>Responsgraad (deelname binnen 12 maanden na verzenden brief)</b>	272.635	51,5	311.692	54,5	354.623	51,7
responsgraad voor herinnering	227.798	43,0	262.497	46,0	293.753	42,8
mannen	130.986	49,6	151.698	53,1	169.163	49,4
vrouwen	141.649	53,4	159.994	56,1	185.460	54,0

# iFOBT

Type of FOBT	Chemical basis	Diet restrictions	Drug interference	Site of occult bleeding detected	Specificity for neoplasia <sup>1</sup>	Sensitivity for cancer <sup>1</sup>
Chemical (GFOBT)	guaiac detects peroxidase activity of heme	required: red meats; possibly certain raw plant foods <sup>2</sup>	vitamin C, possibly NSAIDs <sup>3</sup>	rectum > colon > stomach (in decreasing order of sensitivity)	90–98% depending on test brand and usage	35–67% with one-time testing; over 80% with repeated testing
Immuno-chemical (FIT)	anti-human hemoglobin antibody detects globin	none required	none	colon and rectum	around 95% depending on sensitivity level chosen <sup>4</sup>	65–90% with one-time testing; unclear for repeated testing

Presented in modified form with permission [1].  
<sup>1</sup> Indicative estimates only.  
<sup>2</sup> Delaying development for 72 h minimizes interference from plant foods and avoids need for their restriction with standard Hemoccult II. Red meats must be restricted when using a more sensitive GFOBT [12].  
<sup>3</sup> Low-dose aspirin is not a problem, but therapeutic doses such as for rheumatic disorders may.  
<sup>4</sup> Tests generally provide a qualitative result, but some newer FITs can be quantifiable.

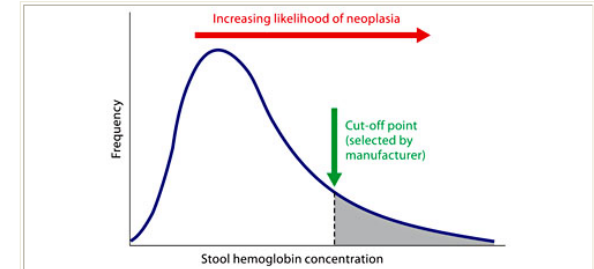
**Table 2.** Characteristics of different types of FOBT [1, 12]

## Niet meer guaiac test

**Table 3. Sensitivity, Specificity, and Likelihood Ratios by Fecal Hemoglobin Level, Using the Highest of 3 Test Results\***

Variable	Patients with True-Positive Test Result, n	Patients with False-Negative Test Result, n	Patients with True-Negative Test Result, n	Patients with False-Positive Test Result, n	Sensitivity (95% CI), %	Specificity (95% CI), %	Positive LR (95% CI)	Negative LR (95% CI)
<b>Cancer</b>								
Fecal hemoglobin threshold								
≥50 ng/mL	17	0	830	153	100 (100–100)	84.4 (82.2–86.7)	6.42 (NA)	0 (NA)
≥75 ng/mL	16	1	865	118	94.1 (82.9–100)	87.5 (85.4–89.6)	7.52 (1.2–47.23)	0.07 (0.06–0.08)
≥100 ng/mL	15	2	882	101	88.2 (72.9–100)	89.7 (87.8–91.6)	8.59 (2.28–32.28)	0.13 (0.11–0.16)
≥125 ng/mL	14	3	899	84	82.4 (64.2–100)	91.5 (89.7–93.2)	9.64 (3.19–29.08)	0.19 (0.16–0.23)
≥150 ng/mL	14	3	903	80	82.4 (64.2–100)	91.9 (90.2–93.6)	10.12 (3.35–30.60)	0.19 (0.16–0.23)
<b>All clinically significant neoplasia (cancer and advanced polyps)</b>								
Fecal hemoglobin threshold								
≥50 ng/mL	66	25	805	104	72.5 (63.4–81.7)	88.6 (86.5–90.6)	6.34 (4.29–9.36)	0.31 (0.26–0.37)
≥75 ng/mL	61	30	836	73	67 (57.4–76.7)	91.4 (89.6–93.2)	7.81 (5.39–11.32)	0.36 (0.3–0.43)
≥100 ng/mL	56	35	849	60	61.5 (51.5–71.5)	93.4 (91.8–95.0)	9.32 (6.51–13.35)	0.41 (0.34–0.5)
≥125 ng/mL	49	42	860	49	53.8 (43.6–64.1)	94.6 (93.1–96.1)	9.99 (7.04–14.18)	0.49 (0.4–0.6)
≥150 ng/mL	49	42	864	45	53.8 (43.6–64.1)	95 (93.6–96.5)	10.88 (7.66–15.45)	0.49 (0.39–0.6)

\* LR = likelihood ratio; NA = not applicable.



**Fig. 1.** Theoretical distribution of fecal hemoglobin concentrations in a target screening population showing a tail to the right as those with pathology will have higher concentrations than those with a normal colon. As the hemoglobin concentration increases, there is a continuous increase in the likelihood of finding neoplasia. Qualitative tests are set to react at a given hemoglobin concentration and so the likelihood of neoplasia varies with the cut-off selected. The proportion of the population falling in the grey-shaded area will be those who are colonoscoped.

## detectielimiet

	2015	2016	2017*
Afwijkende iFOBTs (%)	7,5	6,6	5,7
Mannen (%)	9,3	7,9	6,9
Vrouwen (%)	5,8	5,4	4,6
55 (%)	-	-	5,0
56-59 (%)	6,2	5,5	4,9
60-64 (%)	7,8	6,0	5,4
65-69 (%)	8,6	7,0	6,4
70-74 (%)	8,2	8,1	7,1
Detectiegraad in situ carcinomen (‰)	4,4	2,8	1,8
Detectiegraad in situ carcinomen - 1e screening (‰)	4,6	3,9	2,9
Detectiegraad in situ carcinomen - vervolgscreening (‰)	2,1	2,2	1,5
Detectiegraad invasieve carcinomen (‰)	3,5	2,9	2,0

En ook hier: opvolging

### NIET AFWIJKEND



### AFWIJKEND



### BIJKOMEND ONDERZOEK



### HOE BETROUWBAAR IS MIJN RESULTAAT?

Geen enkel onderzoek biedt volledige zekerheid. Dat geldt ook voor de stoelgangtest. De strenge kwaliteitseisen van het bevolkingsonderzoek staan wel borg voor de hoogst mogelijke zekerheid. De overgrote meerderheid van de resultaten is correct.

Aandachtspunten:

- Als er bloedsporen worden gevonden, betekent dit niet noodzakelijk dat je dikkedarmkanker hebt. Het is mogelijk dat bijkomend onderzoek uitwijst dat er niets aan de hand is.
- Soms worden geen bloedsporen gevonden terwijl er toch poliepen zijn of later dikkedarmkanker wordt vastgesteld. Poliepen bloeden immers niet altijd.

# Maar...

## Wanneer neemt u best niet deel aan het bevolkingsonderzoek?

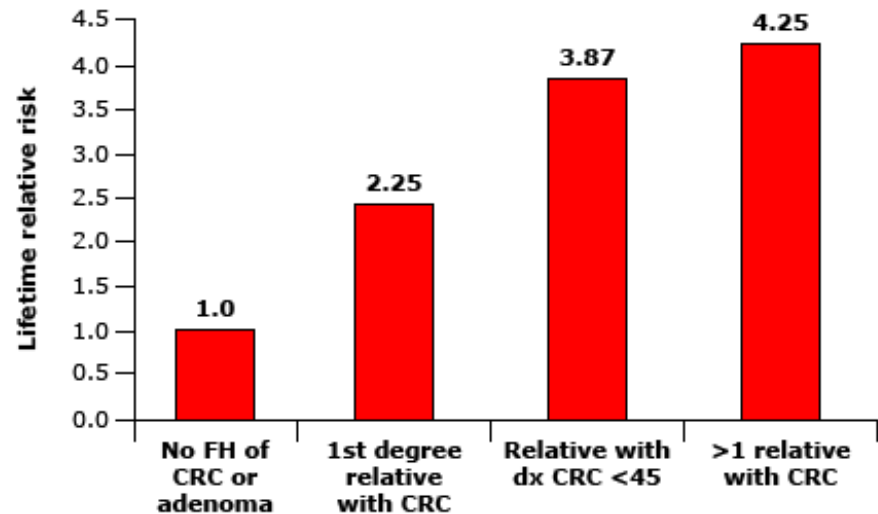
- als u dikkedarmkanker hebt, of als u het vroeger gehad hebt
- als u de afgelopen twee jaar uw stoelgang al liet onderzoeken
- als u de afgelopen tien jaar een kijkonderzoek (volledige coloscopie) van de dikke darm liet doen
- als u bloed ziet in uw stoelgang of andere klachten hebt (zie hoger). Raadpleeg dan eerst uw huisarts.
- als u volgens uw huisarts een verhoogd risico hebt op dikkedarmkanker
- als één of meerdere van uw ouders, broers, zussen of kinderen dikkedarmkanker heeft of heeft gehad. Raadpleeg dan eerst uw huisarts.

Genetische syndromen  
Familiale kanker

Ziektes met verhoogd risico  
(bv.inflammatoire darmziektes)

Dus... als u een verhoogd risico hebt om poliepen te hebben → meteen coloscopie

- ▶ Familiële voorgeschiedenis:
- HNPCC
- FAP



- ▶ Maar ook 'familiale colonkanker'
  - 10% van volwassenen heeft familielid met CRC
  - 25% van patiënten met tumor heeft familielid met CRC
- 
- Geen iFOBT maar coloscopie
  - Aangepast interval want sneller overgang adenoma-carcinoma

## JE BENT JONGER DAN 50 JAAR

TIJDIG  
OPSPOREN IS  
BELANGRIJK

### Je ontvangt nog geen uitnodiging voor het Bevolkingsonderzoek Dikkedarmkanker.

90% van alle dikkedarmkanker komt voor na de leeftijd van 50 jaar. Voor personen jonger dan 50 jaar is het op dit moment niet wetenschappelijk aangetoond dat de voordelen van screening groter zijn dan de nadelen. Dat is de reden waarom de Europese richtlijnen stellen dat de ondergrens voor het bevolkingsonderzoek 50 jaar is. In Vlaanderen worden alle mannen en vrouwen tussen 51 en 74 jaar uitgenodigd voor het Bevolkingsonderzoek Dikkedarmkanker. Vanaf 1/01/2020 worden ook de 50-jarigen uitgenodigd.

Heb je vragen of twijfels, contacteer dan je huisarts.

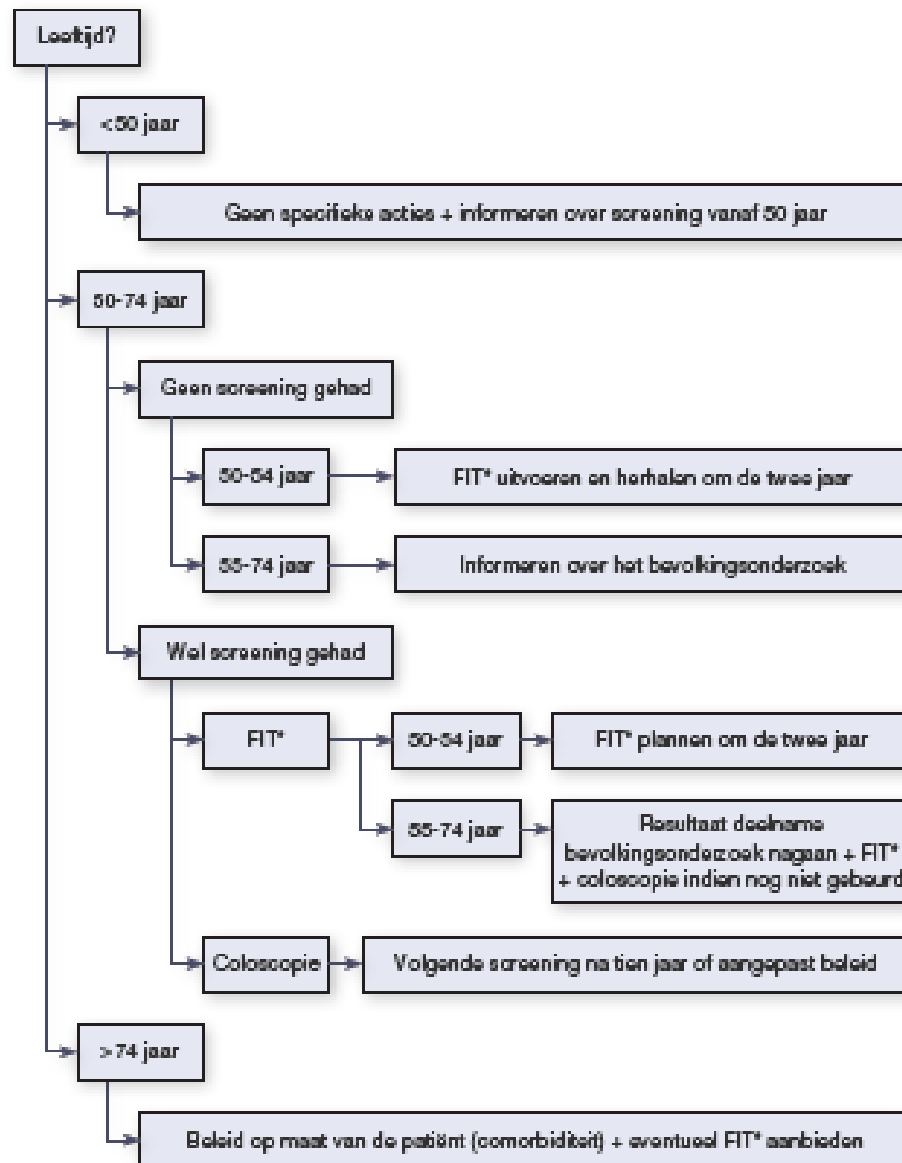
#### Wanneer vraag je best advies aan je huisarts :

- als je bloed ziet in je stoelgang of andere klachten hebt (vermageren zonder reden, verandering in je stoelgangspatroom, loze drang, buikpijn of buikkrampen).
- als je volgens je huisarts een verhoogd risico hebt op dikkedarmkanker.
- als één of meerdere van je ouders, broers, zussen of kinderen dikkedarmkanker heeft of gehad heeft.
- als je dikkedarmkanker hebt of als je het vroeger gehad hebt.

Soms zal je huisarts je een stoelgangtest of ander onderzoek voorstellen, ook al ben je nog geen 51 jaar.

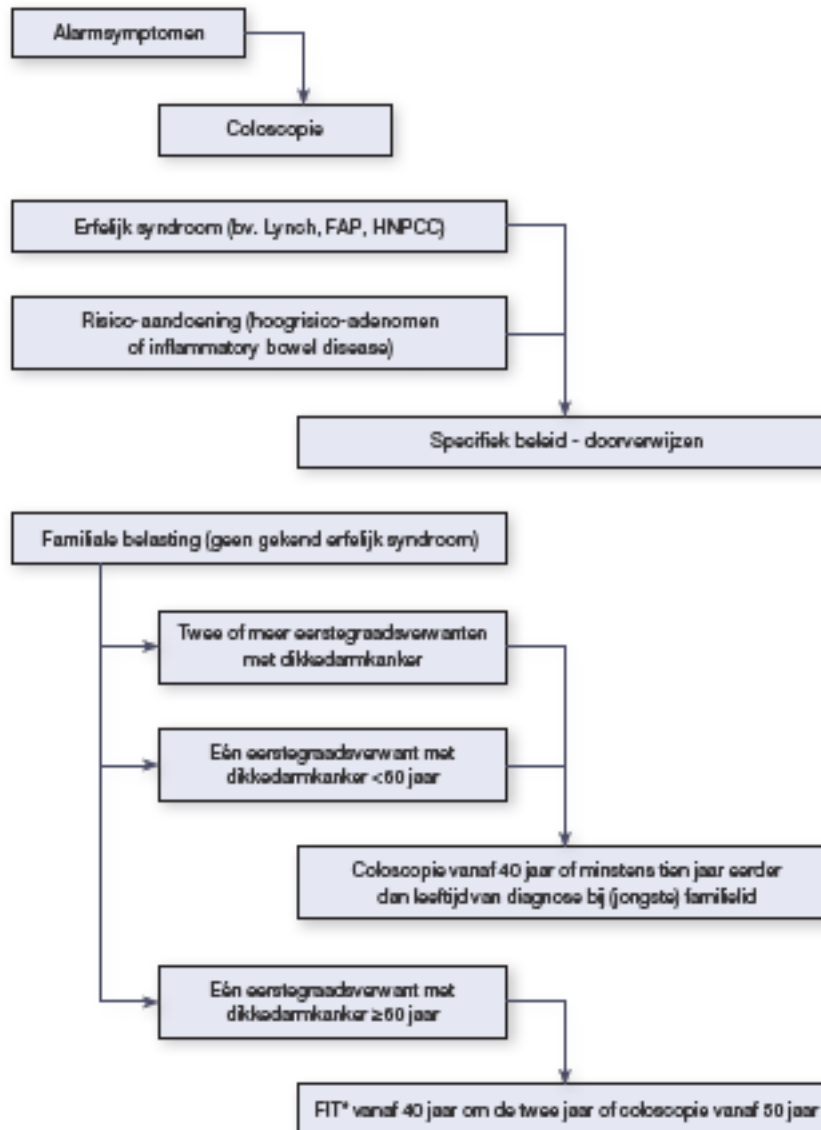


## SCREENING OP DIKEDARMKANKER BIJ PERSONEN ZONDER RISICOFACTOREN OF ALARMSYMPTOMEN



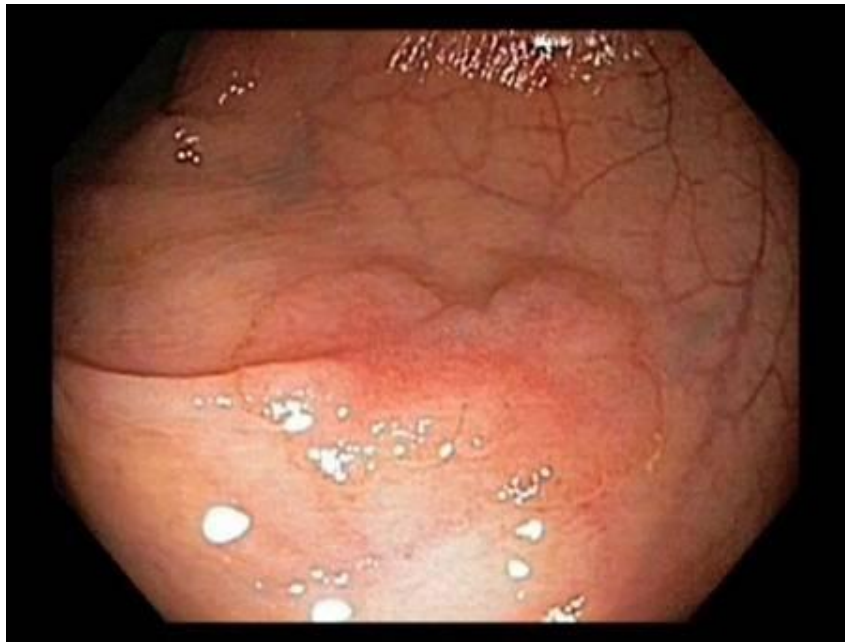
\*FIT: Fecal Immunochemical Test

## SCREENING OP DIKKEDARMKANKER BIJ PERSONEN MET RISICOFACTOREN OF ALARMSYMPTOMEN



\*FIT: Fecal Immunochemical Test

# Coloscopie: herkennen en verwijderen van poliepen



# Coloscopie: belang van darmvoorbereiding

scoren van darmvoorbereiding maakt deel uit van verslag  
→ kan surveillance interval veranderen

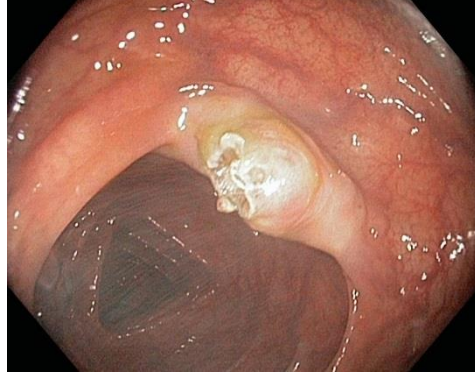
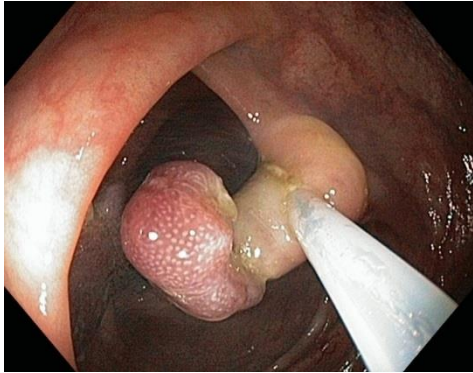
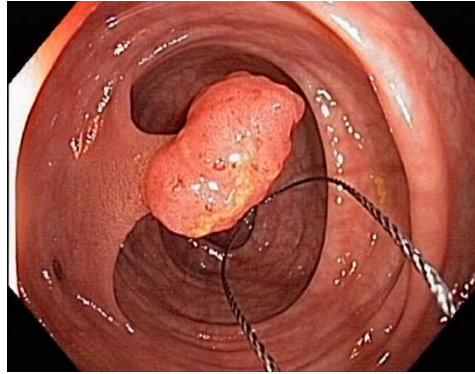
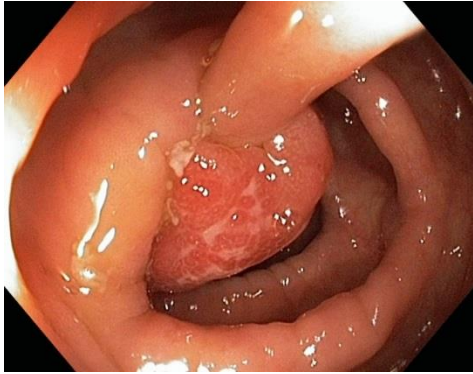
zeer goed



ondermaats

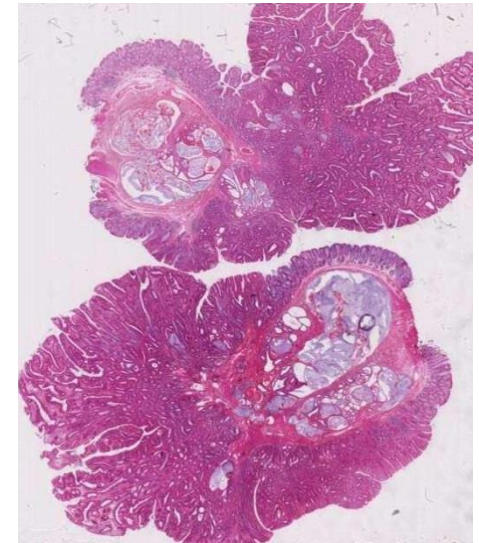
# Belang van een goede darmvoorbereiding

- ▶ Niveau van voorbereiding ~ kwaliteit van coloscopie
  - ▶ Duur van het onderzoek
  - ▶ Poliepdetectie
- ▶ Slechte darmvoorbereiding leidt tot
  - ▶ 25% ↓ gevonden poliepen
  - ▶ 10% ↑ coloscopieën
  - ▶ 20% ↑ totale kost
- ▶ Ongemakken van darmlavage
  - ▶ Aanvaardbaarheid / implementatie screeningsprogramma's



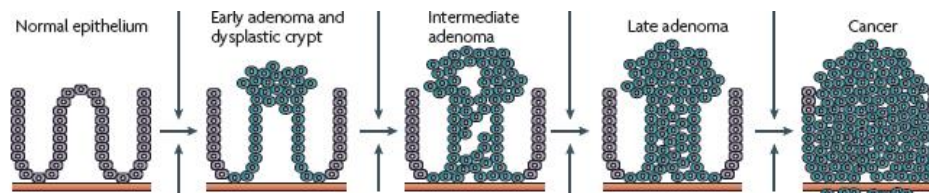
# Waarom consultatie na coloscopie met poliepresectie?

Interval naar volgend onderzoek is afhankelijk van:



➔ Aantal en grootte

➔ MICROSCOPISCHE KARAKTERISTIEKEN





## Colonoscopic surveillance following adenoma removal (EU 2010)

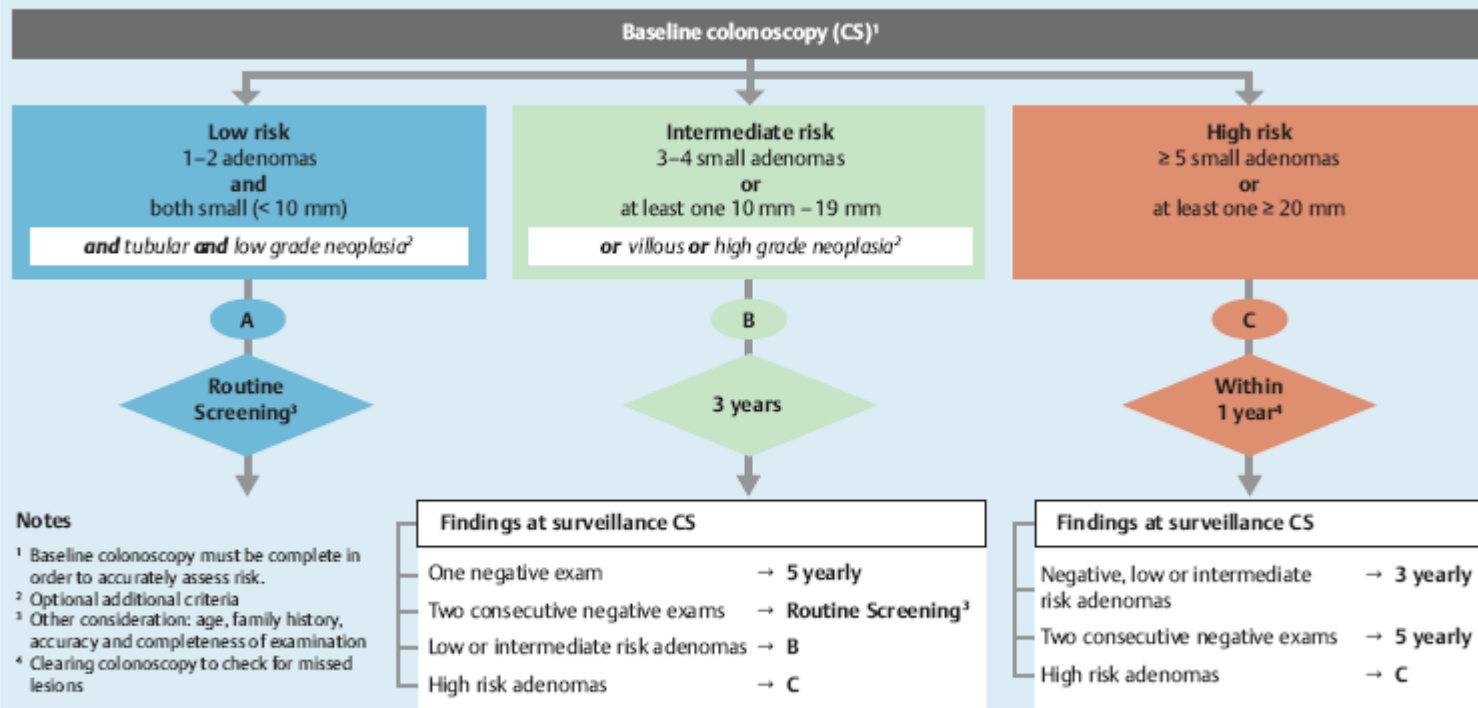
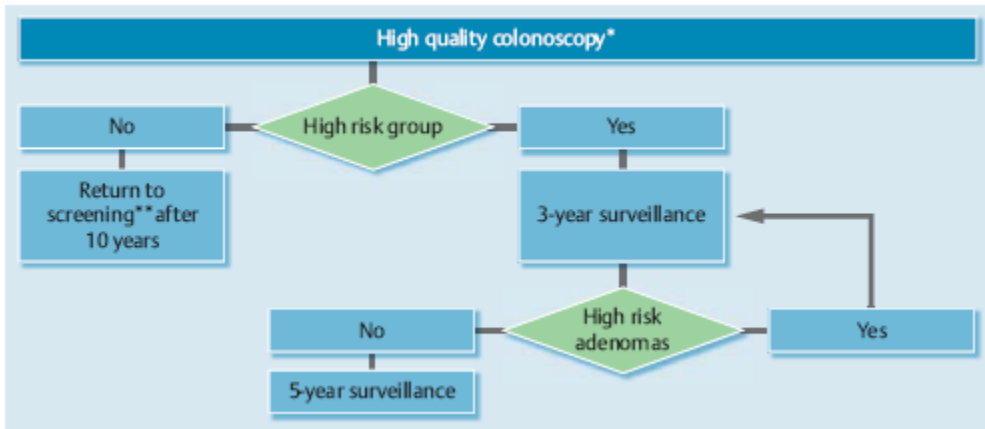
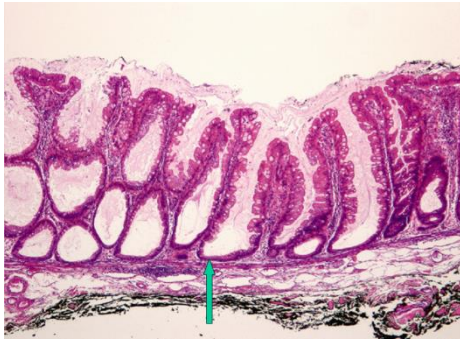


Fig. 9.1 Recommended surveillance following adenoma removal. (For explanation see Recommendations 9.1 – 9.20 and Sections 9.3– 9.5)

Copyright® 2010 v1 10/2010 W. Atkin et al. The work may be copied provided this notice remains intact. No unauthorized revision or modification permitted.





## Serrated poliepen

### Box 1 Main definitions adopted for this Guideline.

Term	Definition
High quality colonoscopy	Complete colonoscopy with a meticulous inspection of adequately cleaned colorectal mucosa. Neoplastic lesions have also been completely removed and retrieved for histological examination.
Index colonoscopy	First high quality colonoscopy on which surveillance strategy is based
Metachronous lesion	Any lesion that is detected at surveillance colonoscopies
Low risk group	1–2 tubular adenomas < 10 mm with low-grade dysplasia; serrated polyps < 10 mm and no dysplasia
High risk group	Adenoma with villous histology or high grade dysplasia or ≥ 10 mm in size, or ≥ 3 adenomas; serrated polyps ≥ 10 mm or with dysplasia
Advanced adenoma	Adenoma with villous histology or high grade dysplasia or ≥ 10 mm in size
Advanced neoplasia	Adenoma with villous histology or high grade dysplasia or ≥ 10 mm in size, or colorectal cancer
Serrated polyp	Hyperplastic polyps, sessile serrated polyp, traditional serrated adenomas, and mixed lesions

# Organisatie van screening



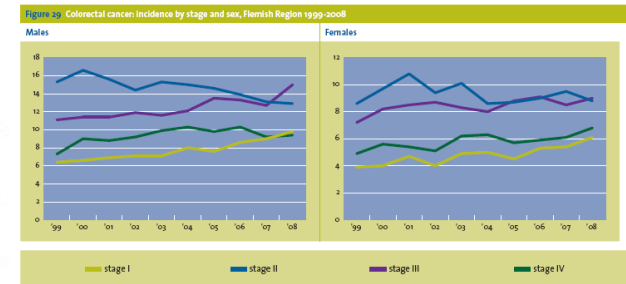
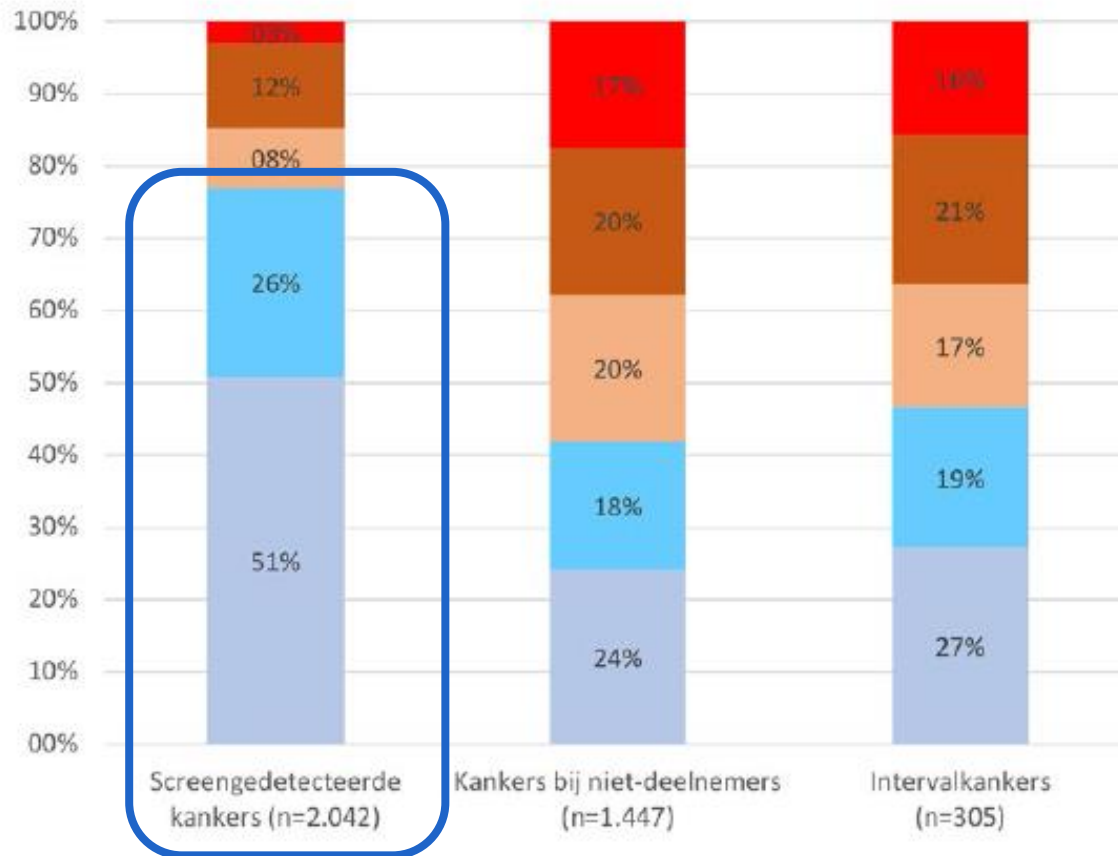
For more information on the different ways you can be tested, call 1.800.227.2345 or visit [www.cancer.org/NYNJ](http://www.cancer.org/NYNJ).

▶ Bevolkingscreening

- Wij betalen allemaal voor berichtgeving, onderzoek, daaruit volgende onderzoeken, complicaties
- Resultaat moet zijn: minder doden door tumoren en minder grote ziekenhuiskosten door tumoren

Genoeg mensen moeten deelnemen  
Juiste mensen moeten deelnemen  
Niet één onderzoek, maar ook herhaling

Figuur 2: Stadium bij screengedeteteerde kankers, kankers bij niet-deelnemers en intervalkankers (incidentiejaar 2015)



- IV
- III
- II
- I
- 0

Uit figuur 2 blijkt dat screngedeteteerde kankers vaak in een vroeg stadium gediagnosticeerd worden in vergelijking met kankers bij niet-deelnemers en intervalkankers. De screening slaagt er dus in om kankers vroegtijdig op te sporen, met een betere overleving en minder ingrijpende behandelingen tot gevolg.

# Gevolgen van screening

- ▶ Poliepdetectie
- ▶ Stage shift in diagnose

Meer confrontatie met 'de maligne poliep':

Poliep met carcinoma in situ/carcinoma tot in de mucosa of submucosa

# Maligne poliep

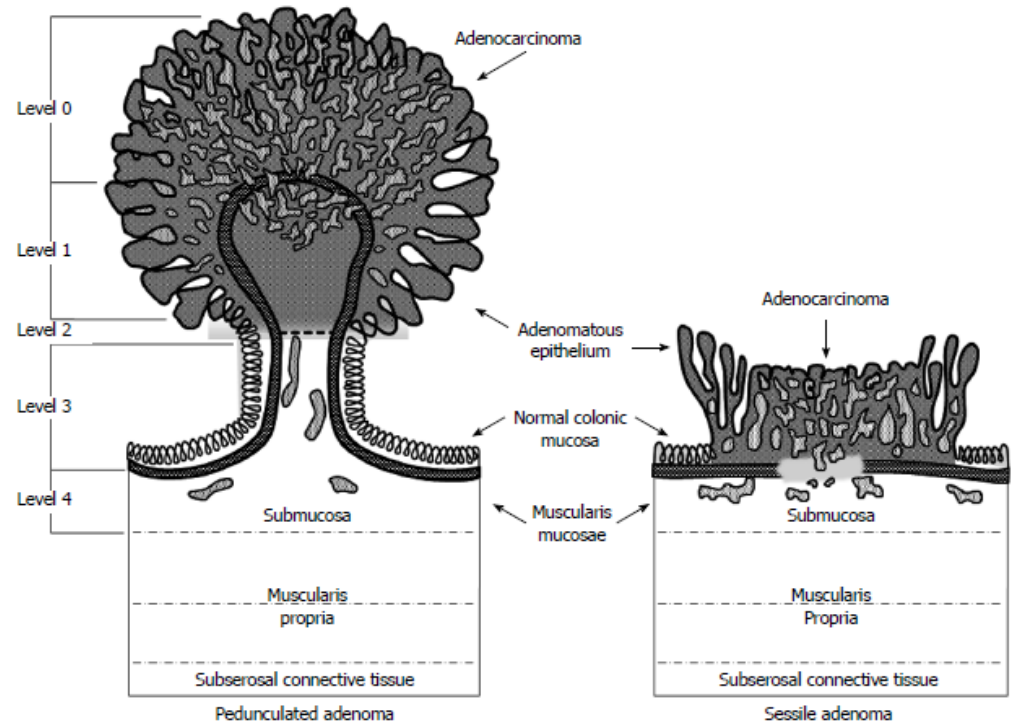


Figure 1 Haggitt classification of pedunculated and sessile polyps. Reprinted permission from [20].

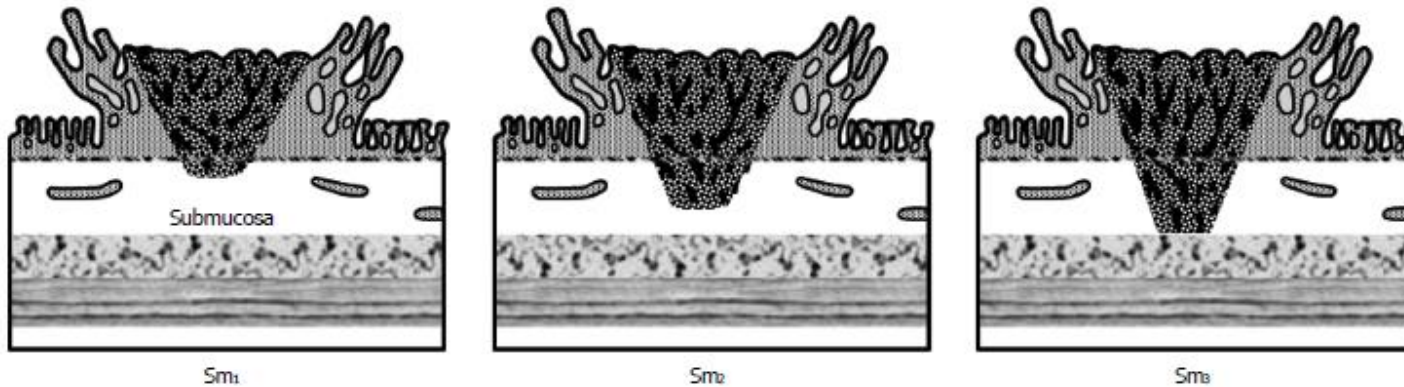


Figure 2 Classification of submucosal (Sm) invasion of malignant polyps. Reprinted permission from [20].



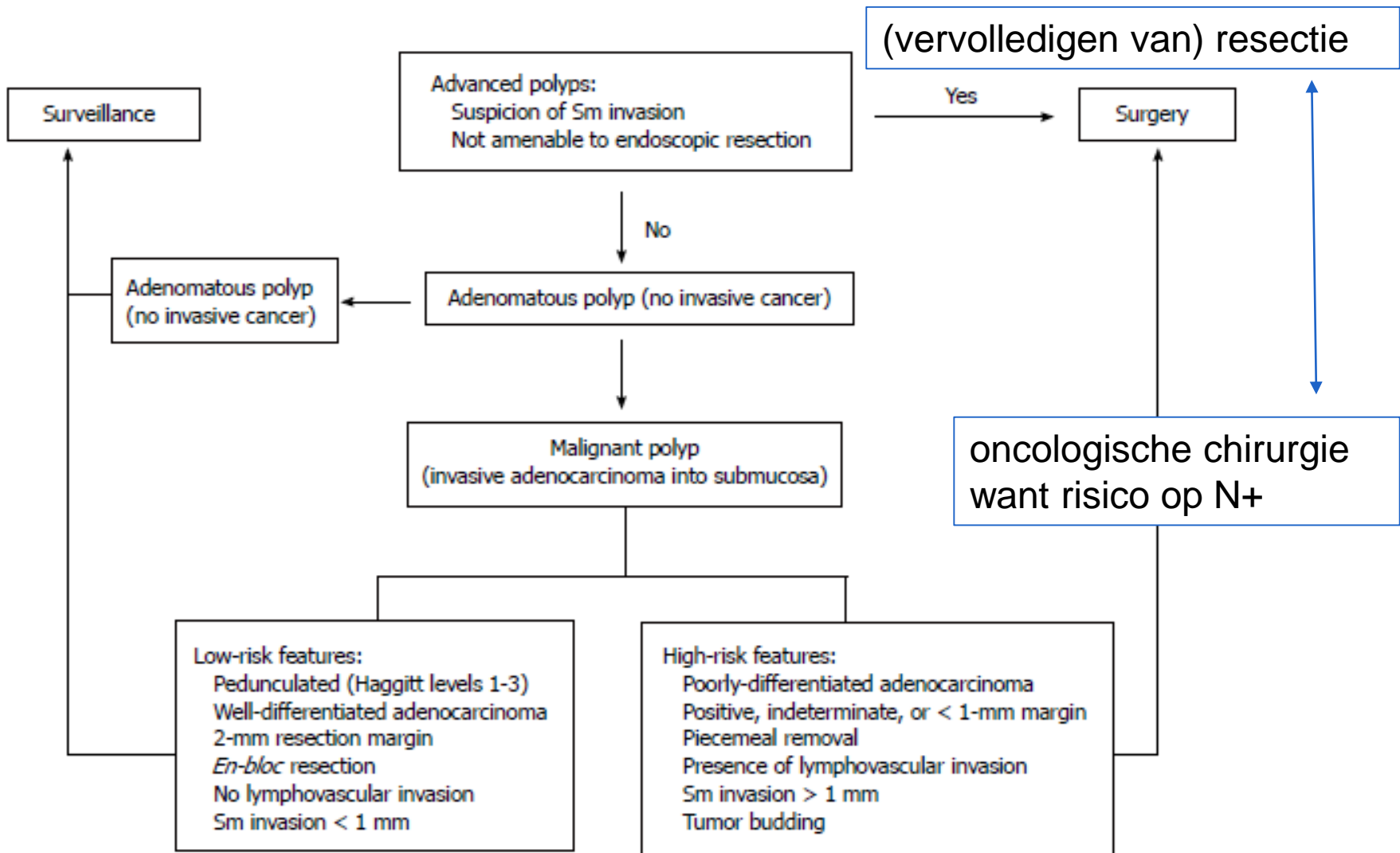


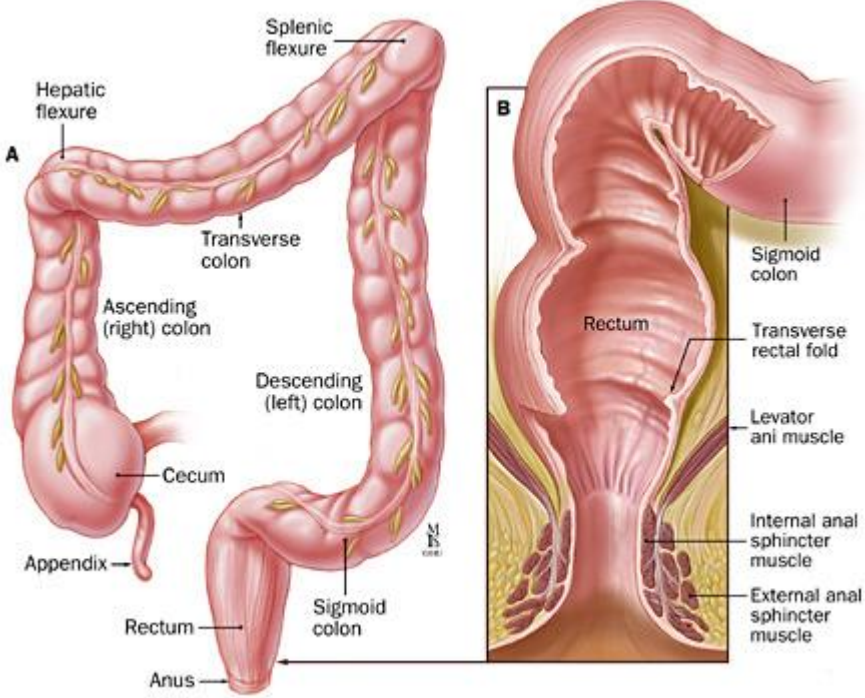
Figure 3 Algorithm for the management of malignant colon polyps. Sm: Submucosal; EMR: Endoscopic submucosal resection.

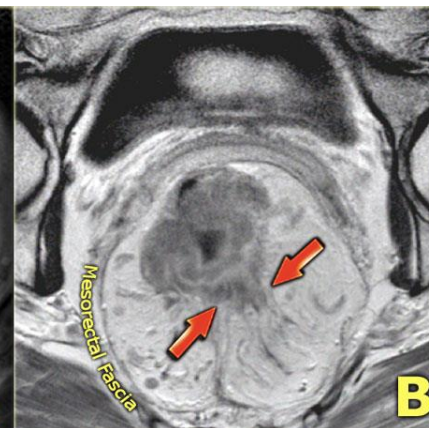
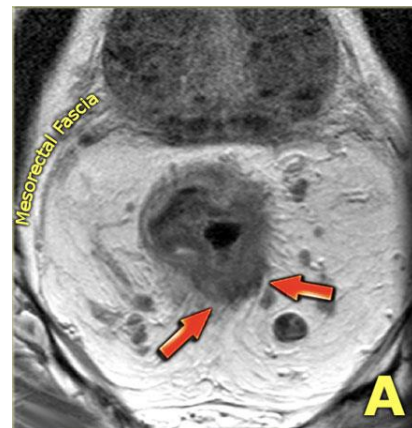
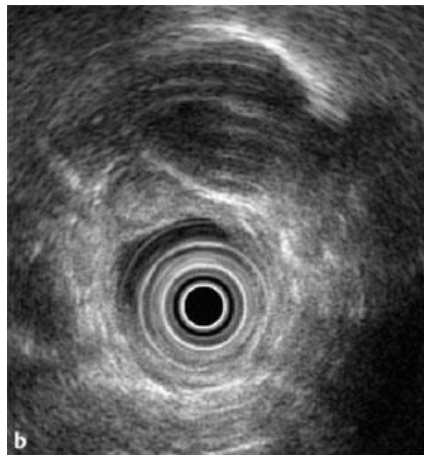
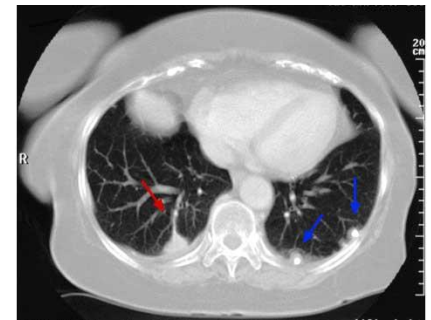
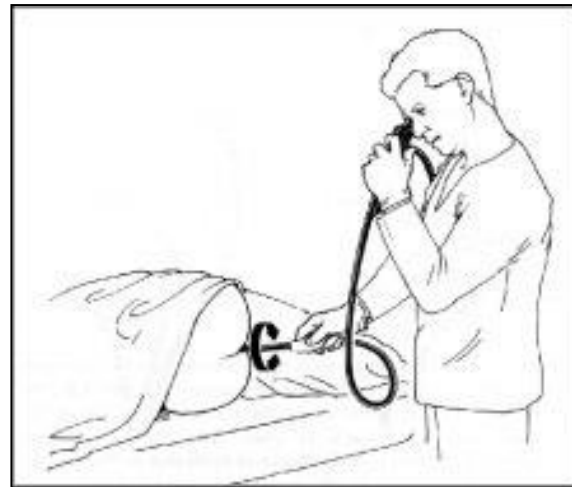
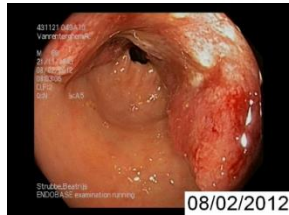


# Staging: te plannen bij vermoeden op endoscopie



# rectum <> colon





# Behandelingsplan (voor alle tumoren)

- ▶ Locale resectie
- ▶ Klassieke heekunde
- ▶ Neo-adjuvante (radio-)chemotherapie (inductie)

Voor een ingreep

- ▶ Adjuvante (radio-)chemotherapie

Na een ingreep

Niet gemetastaseerde setting

Gemetastaseerde setting

- ▶ Palliatieve chemotherapie
- ▶ Conversiechemotherapie (neo-adjuvant/inductie)

Om te proberen naar een (potentieel curatieve) chirurgie te gaan

- ▶ *Pseudo-adjuvante chemotherapie*

*Aanvullend na een operatie van metastasen*

- ▶ Potentieel curatieve chirurgie

Operatie van metastasen/een heel uitgebreide tumor met kleine kans op genezing

- ▶ Palliatieve chirurgie

Operatie omwille van een pijnprobleem of obstructie,...

# Overleving ~ access: tijd en geld...

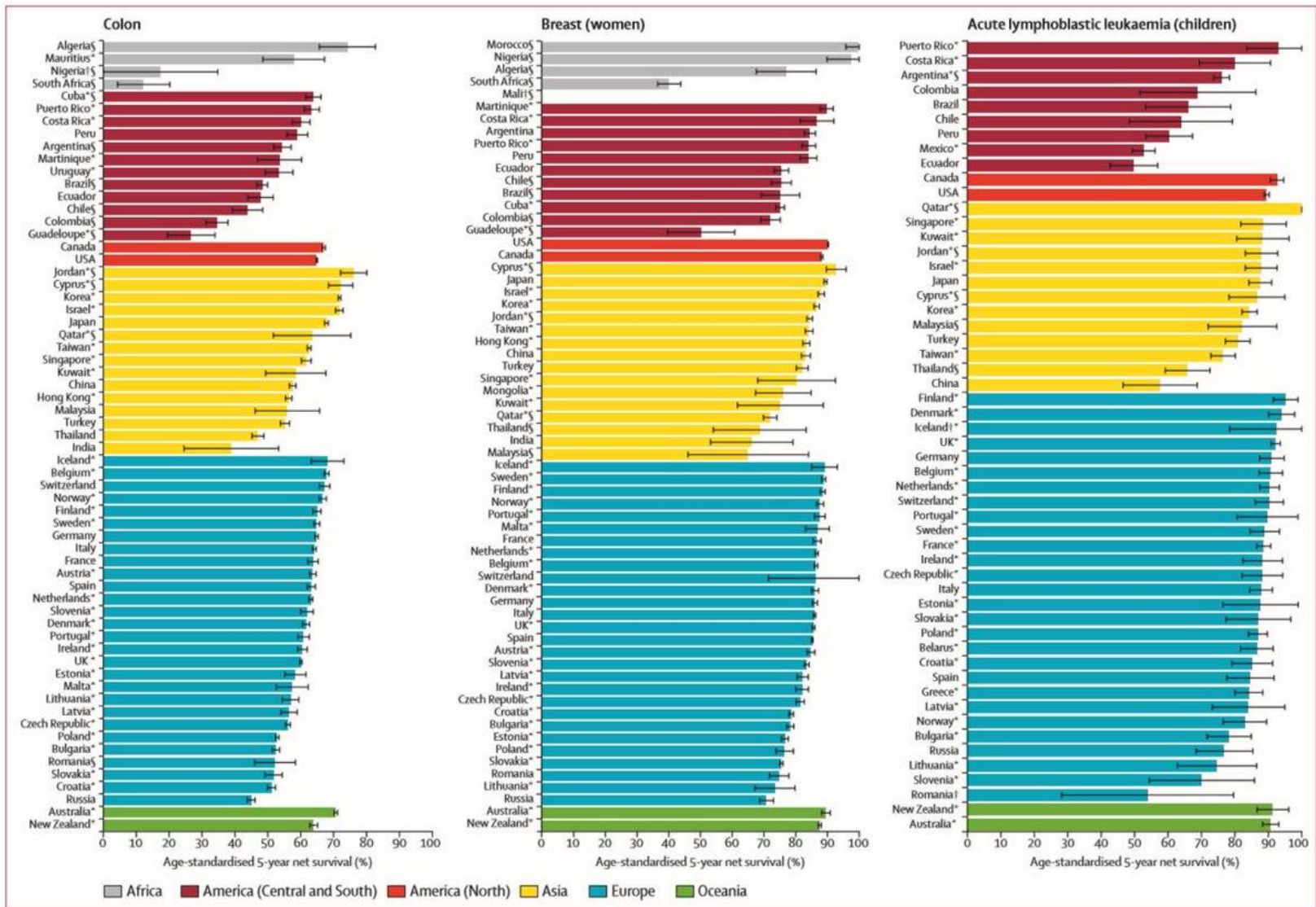


## The great British cancer scandal: Poor NHS funding leaves UK with worst survival rates

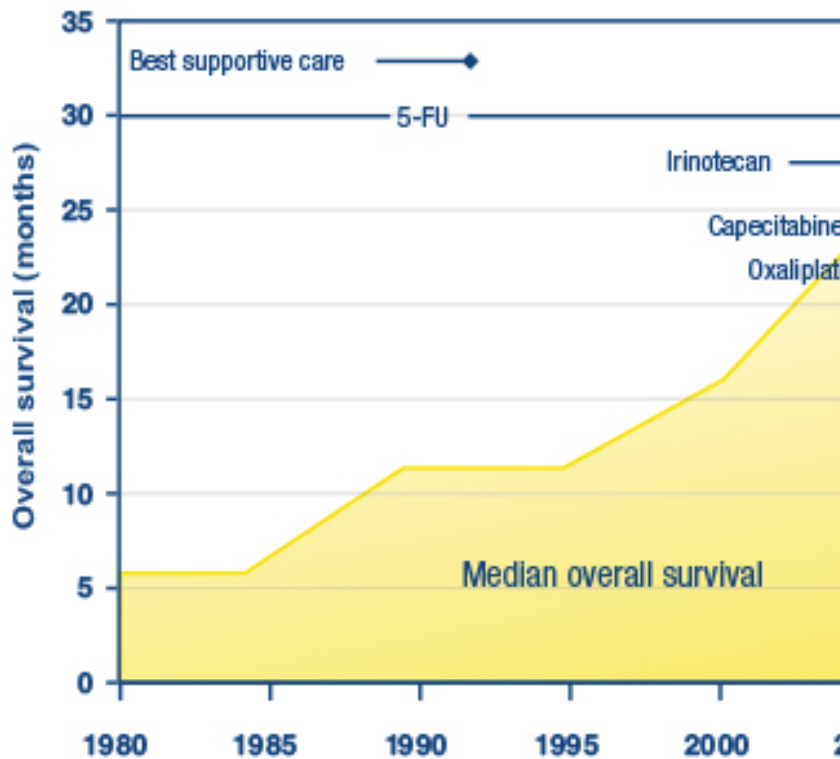
A new study shows the UK falls way behind for brain, stomach and blood cancers - and the chances of surviving prostate, pancreatic and lung cancers are worse than in any other large EU nations

Survival rates in 5 largest EU nations							
LUNG CANCER		PROSTATE CANCER		PANCREAS CANCER		BREAST CANCER	
1	Germany 18.3%	1	France 93.1%	1	Germany 10.7%	1	France 86.7%
2	France 17.3%	2	Germany 91.6%	2	Italy 9.2%	2	Germany 86%
3	Italy 15.9%	3	Spain 89.7%	3	France 8.6%	3	Italy 86%
4	Spain 13.5%	4	Italy 89.5%	4	Spain 7.7%	4	Britain 85.6%
5	Britain 13.3%	5	Britain 88.7%	5	Britain 6.8%	5	Spain 85.2%

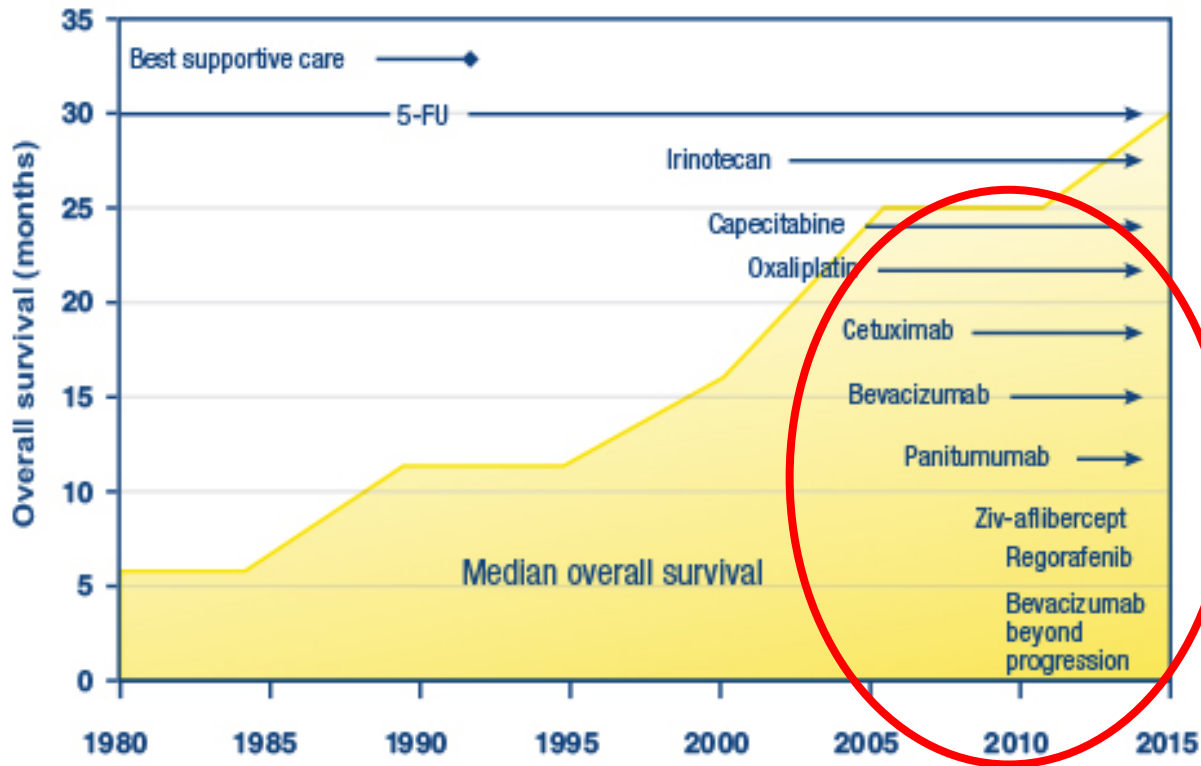
Biggest five EU countries by population. Percentage of cancer sufferers who are still alive five years after diagnosis



Lancet 2018



Mediaan overleving  
gemetastaseerde ziekte  
met sequentiele behandeling met  
folfox en folfiri  
> 20 maand



biologicals  
of  
targeted  
agents



# Gemetastaseerde tumoren



Is chirurgie nu of later mogelijk?

Optimale combinatiebehandeling/volgorde?

MSI status, BRAF status, All RAS WT of mutant?

EGFR-pathway-inhibitie en angiogeneseremmers

cetuximab

panitumumab

bevacizumab

aflibercept

regorafenib

FOLFOX

FOLFIRI

5FU/XELODA

lonsurf

# Moleculaire analyses in CRC

- ▶ MSI status, BRAF status, All RAS WT of mutant?

In gemetastaseerde setting:

MSI-H patienten → theoretisch kandidaat voor immunotherapie, echter niet beschikbaar in België

All RAS WT → anti-EGFR (cetuximab, panitumumab) + chemo

BRAF mutant (V600E): slechte prognose

Recente kennis: combinatietherapie anti-EGFR, MEK-I, BRAF-I

MSI-status is ook belangrijk voor beslissing al/niet adjuvante behandeling in stadium II



Geen 'clearly resectable' disease  
→ Welke behandeling ???

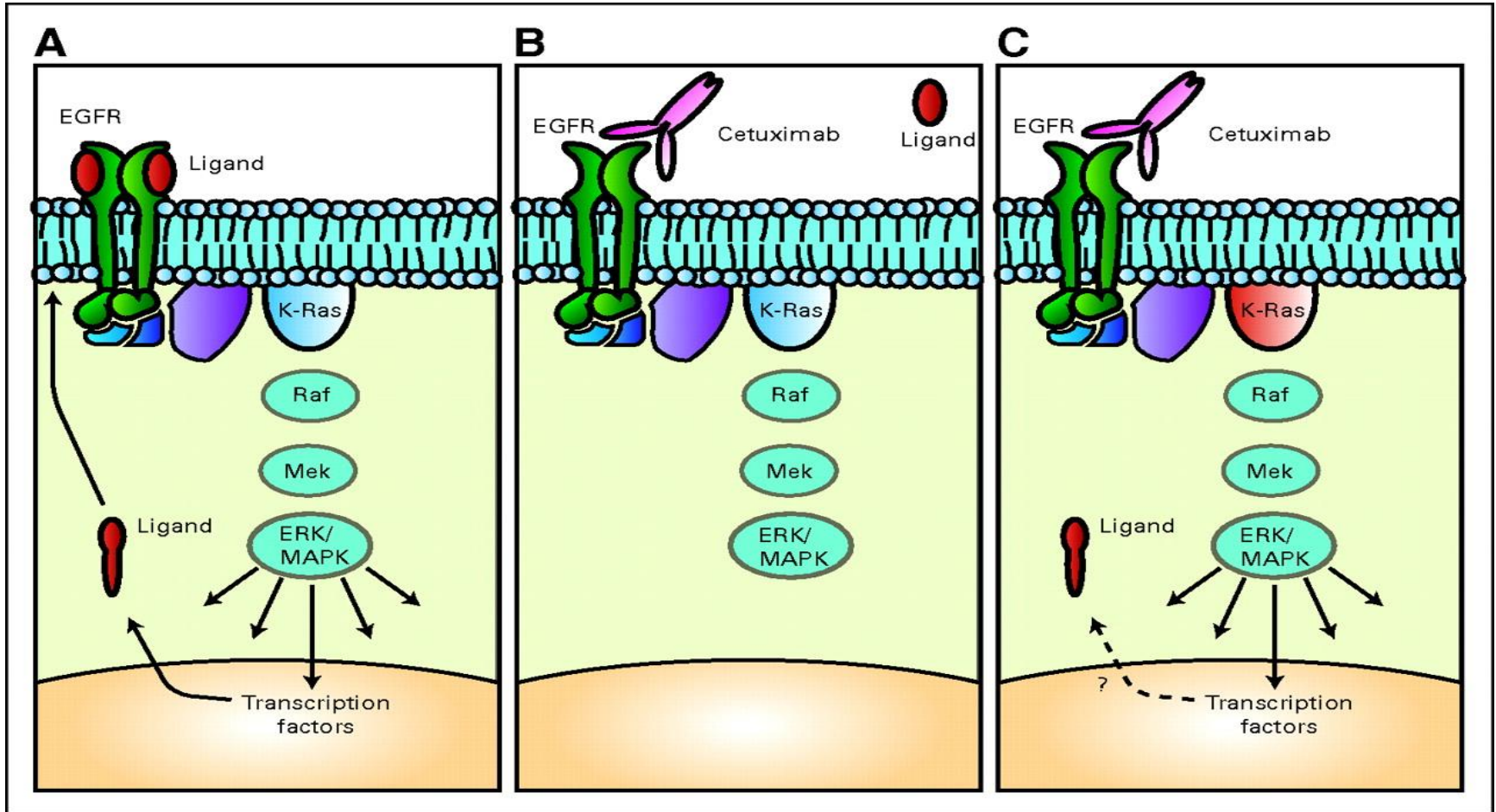
Stadium IV: minieme kans op genezing

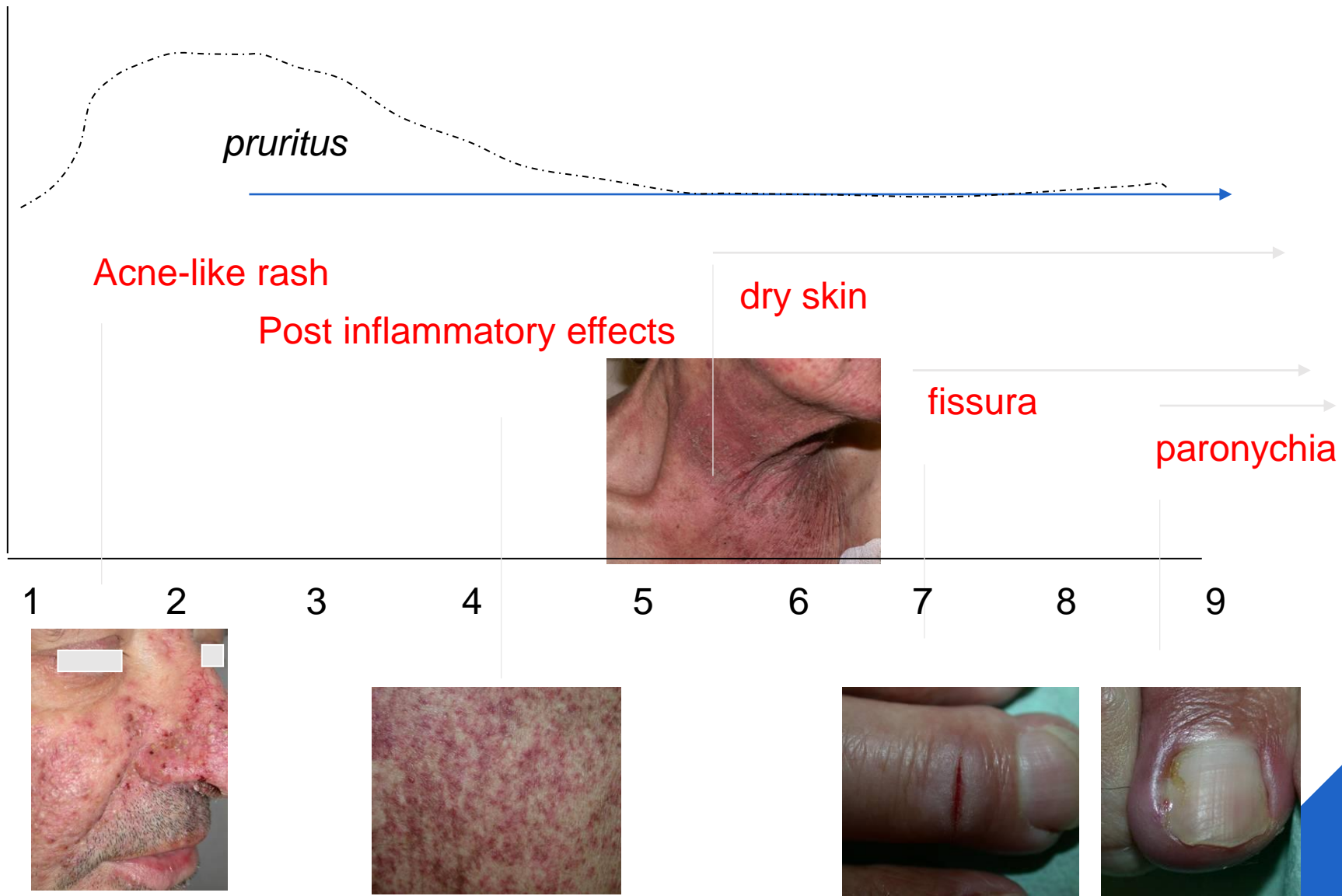
Mediane overleving +/- 24 maand

Betere overleving in specifieke subgroepen: +/- 30 maand

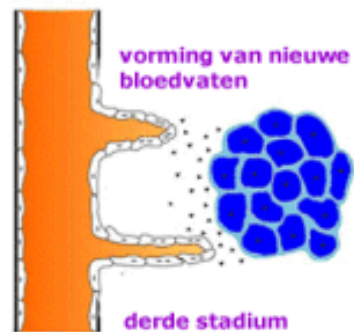
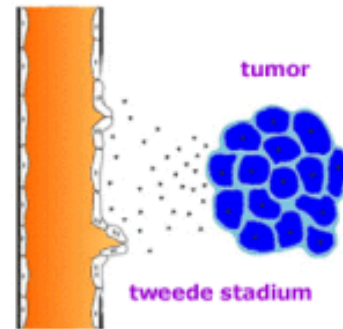
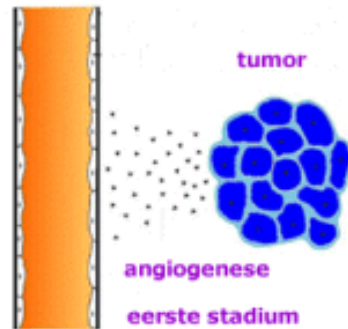
Betere overleving bij chirurgie van metastasen: 30-40% 5ySR?

# EGFR pathway





# Angiogenese



# TKI's



Photos courtesy of Elizabeth Manchen, RN, MS, OCN. Reproduced with patients' permission.

# Behandelingsplan - MOC

- ▶ Locale resectie
- ▶ Klassieke heekunde
- ▶ Neo-adjuvante (radio-)chemotherapie (inductie)

Voor een ingreep

- ▶ Adjuvante (radio-)chemotherapie

Na een ingreep

Niet gemetastaseerde setting

Gemetastaseerde setting

- ▶ Palliatieve chemotherapie
- ▶ Conversiechemotherapie (neo-adjuvant/inductie)

Om te proberen naar een (potentieel curatieve) chirurgie te gaan

- ▶ *Pseudo-adjuvante chemotherapie*

*Aanvullend na een operatie van metastasen*

- ▶ Potentieel curatieve chirurgie

Operatie van metastasen/een heel uitgebreide tumor met kleine kans op genezing

- ▶ Palliatieve chirurgie

Operatie omwille van een pijnprobleem of obstructie,...