Implementatie van colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk: Van guideline tot praktijkrichtlijn. Interventie in een groepspraktijk.

Jeroen Polfliet, Huisarts in opleiding

Promotor: Prof. Dr. Dirk Avonts

Vakgroep Huisartsgeneeskunde

Co-Promotor: Jean-Pierre Matthijs, Praktijkopleider

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave .....

2 Dankwoord .....

3 Abstract .....

4 Inleiding 6

4.1 Gezondheidsprobleem 6
4.2 Screening 8
4.2.1 Screeningmethode volgens huidige aanbevelingen 8

4.3 Definitie screening 10
4.4 Bias 13
4.5 Taak van de huisarts in screening naar colonkanker 14
4.5.1 Individuele risicofactoren onderkennen 15

4.5.2 Coördineren van preventieve boodschappen en onderzoeken 15

4.5.3 Opvolgen van screeningspositieven 16

4.5.4 Opvolgen van screeningsnegatieven 16

5 Vraagstelling 17

6 Methodologie 18

6.1 Literatuurstudie 18
6.2 Studieopzet 19
6.2.1 Inclusiecriteria 19

6.2.2 Exclusiecriteria 19

6.3 Voormeting 19
6.4 Interventie 20
6.5 Nameting 20
6.6 Analyse 21
7 Literatuurstudie 22

7.1 Voor- en nadelen van verschillende screeningstesten 22
7.1.1 Faecaal occult blood test (FOBT) 22

7.1.2 Combinatie gFOBT en flexibele sigmoïdoscopie (FS) 26

7.1.3 Totale coloscopie 26

7.2 Rol van omgevingsfactoren in de carcinogenese van colonkanker 27
7.3 Stand van zaken in Europa 28
7.4 Situatie wereldwijd 30
7.5 Vlaanderen: Stand van zaken 31
7.5.1 Pilootproject Antwerpen 31
7.5.2 Proefonderzoek Hageland 31
7.5.3 Algemeen bevolkingsonderzoek Vlaanderen in 2014 32
7.6 Barrières bij huisartsen tegenover screening 32
7.7 Addendum: GMD+ en darmkanker 33
8 Resultaten 34
8.1 Karakteristieken 34
8.1.1 Deelname 34
8.1.2 Karakteristieken 35
8.2 Kennis 36
8.3 Attitude 39
8.4 Gedrag 40
8.5 Barrières 42
8.6 Addendum: Preventieve consulten 43
9 Discussie 44
9.1 Kennis 44
9.2 Attitude 45
9.3 Gedrag 46
9.4 Barrières 50
9.5 Addendum: Preventieve consulten 52
10 Conclusie 53
11 Referenties 54
12 Bijlagen 57
12.1 Bijlage 1 57
12.2 Bijlage 2 ..... **Error! Bookmark not defined.**
12.3 Bijlage 3 58
12.4 Bijlage 4 58

2 Dankwoord

Graag wil ik een aantal mensen bedanken zonder wiens hulp deze Masterproef niet tot stand had kunnen komen:

In de eerste plaats bedank ik mijn collega huisarts-in-opleiding Sofie De Lille, met wie ik vele uren doorbracht in goede verstandhouding rond de uitwerking van dit project.

Ook betuig ik mijn grote dank aan Prof. Dr. Dirk Avonts, omdat hij mij op onze ontmoetingen telkens bijstond met advies en bijsturingen op cruciale momenten tijdens het proces.

Verder wil ik zeker mijn collega's, verpleegsters en secretaressen in de huisartsenpraktijk van Ledeberg bedanken, zonder hun boeiend enthousiasme en stevige medewerking was deze thesis vandaag niet geworden tot wat het is.

In het bijzonder bedank ik mijn praktijkopleider Dr. Jean Pierre Matthijs, bij wie ik steeds terecht kon om raad en bijsturing en die veel tijd stak in het nalezen van mijn project.

Mijn vriendin bedank ik voor haar grammaticale hulp, haar begrip die het mogelijk maakte vele uren geconcentreerd aan deze Masterproef te kunnen werken en haar steun tijdens de moeilijke periodes.

Mijn ouders en familie wil ik in het bijzonder bedanken voor hun oneindige steun en geduld. Zonder de kansen die ze mij gaven, zou ik vandaag niet staan waar ik nu sta.

Bedankt!

3 Abstract

Implementatie van colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk: van guideline tot praktijkrichtlijn. Interventie in een groepspraktijk.

Haio: Jeroen Polfliet

Universiteit Gent

Promotor: Dirk AVONTS

Co-promotor: Jean-Pierre Matthijs

Praktijkopleider: Jean-Pierre Matthijs

Context:
Colonkanker is één van de belangrijkste gezondheidsproblemen in de westerse wereld, en neemt heden nog steeds toe in incidentie. Schadelijke gewoontes zoals roken en alcoholconsumptie verhogen het risico. Colonkanker is een traaggroeiende kanker en de ontwikkeling loopt over een tiental jaar. Een adequate preventie onder de vorm van screening kan dus tot een reductie van de mortaliteit leiden. De taak van de huisarts binnen dit screeningsproces is aanzienlijk. Wereldwijd bevelen de richtlijnen aan om te beginnen screenen bij personen zonder verhoogd risico vanaf 50 jaar. Voor deze screening wordt de FOBT aanbevolen.

Onderzoeksvraag:
Dit project wil de implementatie van deze screening naar colonkanker met behulp van een FOBT in de huisartsenpraktijk onderzoeken. We bekijken wat de invloed is van een informatiecampagne op kennis, attitude en gedrag bij de artsen. Op deze manier worden ook de eventuele hinderpalen en valkuilen voor de implementatie van een FOBT onderzocht.

Methode (literatuur & registratiewijze):
De literatuurstudie werd verricht via de elektronische databank Pubmed. Verder werd er heel wat info vergaard uit de verschillende aanbevelingen online en uit elektronische medische tijdschriften. Door middel van een voormeting aan de hand van een interview en enquête werd gepeild naar de kennis, attitude en gedrag van de artsen voor het project. Hierna volgde het eigenlijke interventiemoment onder de vorm van een interactieve informatieve groepssessie gepresenteerd door de onderzoeker. Na 8 maanden werd opnieuw bij de artsen een interview en enquête afgenomen om de verandering in kennis, attitude en gedrag te bepalen.

Resultaten:
Het project heeft gezorgd voor een duidelijke verandering zowel in attitude, gedrag als in kennis, bij de deelnemende artsen. Het aantal aangevraagde FOB-testen binnen de groepspraktijk is gestegen met een factor 7. Ook werd er veel beter volgens indicatie aangevraagd en werd de opvolging beter gestructureerd. Dit positieve resultaat is ook voor een stuk te danken aan de aanwerving van de praktijkverpleegkundige, die dankzij dit project tot stand kwam.

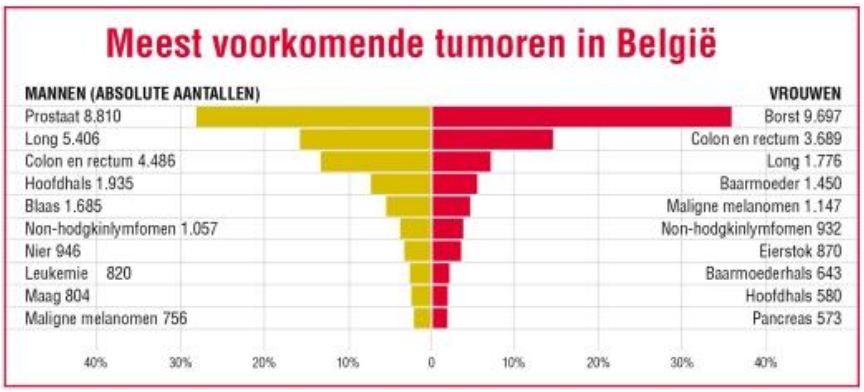
Conclusies:
Indien de verschillende barrières die de artsen ondervinden om aan screening te doen binnen de huisartsenpraktijk, kunnen weggewerkt worden, kan men door middel van een interventiemoment een belangrijke gedragsverandering bekomen. Dit alles resulteert in betere preventieve opvolging van de patiënten.

4 Inleiding

4.1 Gezondheidsprobleem

Colonkanker is heden één van de belangrijkste gezondheidsproblemen in de westerse wereld. In België is colonkanker de 2e meest voorkomende kanker bij vrouwen (13.4%). Colonkanker wordt hierbij enkel voorafgegaan door borstkanker. Bij mannen is colonkanker de 3e meest voorkomende kanker, naast long- en prostaatkanker (13.8%).[18, 52]

Het is tevens de tweede meest voorkomende doodsoorzaak door kanker in België. [18, 24]

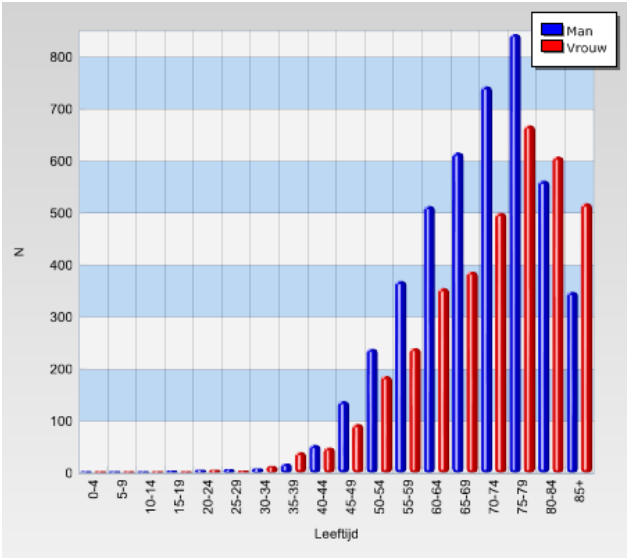


FIGUUR 1: DE TIEN MEEST VOORKOMENDE TUMOREN VOLGENS GESLACHT, BELGIË 2008 [24]

Jaarlijks worden in België en Vlaanderen respectievelijk ongeveer 7700 en 4250 nieuwe gevallen van colonkanker ontdekt.

De incidentie stijgt met de leeftijd en is hoger bij mannen dan bij vrouwen.(zie fig. 2)

Vanaf 50 jaar bedraagt de man/vrouw ratio 1,5. De gemiddelde leeftijd waarop de diagnose van colonkanker gesteld wordt bij mannen is 70. Bij vrouwen ligt de gemiddelde leeftijd iets hoger, namelijk 72 jaar.



FIGUUR 2: LEEFTIJDSPECIFIEKE INCIDENTIE COLONKANKER, BELGIË 2008 [23]

Wereldwijd worden er jaarlijks ongeveer 1.2 miljoen nieuwe gevallen van colonkanker ontdekt. Als men rekening houdt met de demografische trends, verwacht men dat de jaarlijkse incidentie de

volgende twintig jaar zal stijgen met bijna 80% tot 2.2 miljoen nieuwe gevallen per jaar. Het grootste deel van die stijging zal plaats vinden in de minder ontwikkelde regionen van de wereld.

Volgens het Integonetwerk bedraagt de jaarlijkse incidentie in de onderzochte praktijkpopulatie 0,285.[A] Elke huisarts zal dus gemiddeld eens om de vier à vijf jaar geconfronteerd worden met een nieuw geval van colonkanker.[18] Het wereldwijde risico om gedurende het leven colonkanker te krijgen ligt rond de 5%. [7, 32]

In België is er een risico van 5% bij mannen om voor de leeftijd van 75 jaar met colonkanker geconfronteerd te worden. Bij de vrouwen ligt dit risico rond de 3,2%.

Dit betekent dat 1 op de 20 mannen en 1 op de 33 vrouwen voor de leeftijd van 75 jaar geconfronteerd wordt met een diagnose van colonkanker.

De relatieve vijfjaarsoverleving van deze aandoening bij mannen en vrouwen bedraagt 57%. Volgens het rapport van het Federaal Kenniscentrum voor de gezondheidszorg [28] zijn er jaarlijks 30 sterfgevallen ten gevolge van colorectale kanker per 100 000 inwoners. In Vlaanderen zijn er dus jaarlijks ongeveer 1800 sterfgevallen.[18]

Een coloncarcinoom is een traaggroeiende kanker. De hypothese van de adenoma-carcinomesequentie stelt dat de meeste carcinomen zich ontwikkelen uit adenomen. Bij mensen zonder verhoogd risico schatten we dat er ongeveer tiental jaar verloopt tussen het ontstaan van een adenoom en een maligne ontaarding van de tumor. De adenoma-carcinomasequentie gaat uit van het model dat dikkedarmkanker ontstaat onder invloed van een combinatie van genetische en omgevingsfactoren. Darmkanker is het eindresultaat van een vele jaren (5-20 jaar) durend meerstappenproces waarbij normaal dikkedarm-epitheel transformeert naar een kwaadaardige darmtumor. Één van de eerste waarneembare (goedaardige) voorstadia zijn darmpoliepen.

Een poliep is een uitstulping of een verdikking van het slijmvlies dat de binnenkant van de darm bekleedt. Poliepen kunnen hyperplastisch of adenomateus zijn. Hyperplastische poliepen ontwikkelen zich bijna nooit tot een darmtumor. Adenomateuze poliepen hebben een zeker risico om zich tot carcinoom te ontwikkelen. Dit risico is onder andere afhankelijk van de poliepgrootte (< 1 cm: 1% in 10 jaar, > 1 cm: 15% in 10 jaar). [47]

[A] De integopraktijkpopulatie wordt bepaald op basis van gegevens uit de medische databank Medidoc van de meewerkende artsen. Gecombineerd met data van het Riziv berekende men de grootte van de praktijkpopulatie voor de artsen die meewerkten aan de registratie.

Deze ontwikkeling van adenoom naar carcinoom vindt plaats omdat in tumorcellen steeds meer genen ontregeld raken door zowel genetische als epigenetische oorzaken. Genetische veranderingen zijn bijvoorbeeld activerende mutaties in oncogenen en inactiverende mutaties in tumorsuppressor genen. [29]

Mede dankzij deze trage ontwikkeling die verloopt over tiental jaar gaat men er dus vanuit dat de detectie van colonkanker in een vroeg invasief stadium leidt tot een reductie van de mortaliteit en de morbiditeit. [18]
Stadium I tumoren hebben een vijfjaarsoverleving van meer dan 90%, terwijl stadium IV tumoren slechts een vijfjaarsoverleving van minder dan 10% hebben. [32]
Een adequate preventie onder de vorm van screening naar coloncarcinoom kan dus een belangrijke impact hebben op de volksgezondheid. In de uitvoering van deze screening staat de huisarts uiteraard centraal.

4.2 Screening

Het verminderen van de mortaliteit van colonkanker is het belangrijkste doel van screening. Dit kan worden bereikt op twee verschillende manieren [4]. Ten eerste kan men colonkanker in een vroeg stadium proberen op te sporen. Het is immers bekend dat dikkedarmkanker in een vroeg stadium een betere overleving heeft dan in een laat stadium. Ten tweede door kanker te voorkómen door het opsporen en verwijderen van adenomateuze poliepen. Dit kan door opgespoorde poliepen te verwijderen alvorens deze kunnen ontaarden. Onderzoek toonde aan dat verwijderen van poliepen tijdens een coloscopie het kankerrisico reduceert met ten minste 75%. [20, 60] Verwijderen van poliepen leidt dus tot een grote daling van de mortaliteit en morbiditeit aangezien verreweg de meeste gevallen (> 80%) van dikkedarmkanker ontstaan door een maligne transformatie van een adenomateuze poliep. [7, 16]

4.2.1 Screeningsmethode volgens huidige aanbevelingen

Wereldwijd bestaan er veel richtlijnen over colonkankerscreening en deze bevelen allen screening aan bij personen zonder verhoogd risico vanaf de leeftijd van 50 jaar. Al deze aanbevelingen zijn wel minder eenduidig over de bovengrens van de aanbevolen screeningstest. [28]

Volgens de U.S. Preventive Services Task Forces (USPSTF) - een onafhankelijk panel van experten in preventie en evidence-based-medicine die bestaat uit eerstelijnshulpverleners - zijn de verschillende screeningsmogelijkheden voor colorectale kanker: coloscopie om de 10 jaar, Faecaal Occult Bloed Test (FOBT) jaarlijks of sigmoïdoscopie om de 5 jaar in combinatie met FOBT. [65]

De Vlaamse aanbeveling van Domus Medica raadt als screeningsmethode in de eerste lijn de FOBT (indien geen verhoogd risico) en de optische coloscopie (bij risicogroepen) aan. De flexibele sigmoïdoscopie, de dubbel contrast barium RX en de virtuele coloscopie worden dus niet aanbevolen als screeningsmethode in België. [18]

De FOBT is een test waarbij bloed in faeces wordt opgespoord. Dit steunt op de theorie dat colonkanker en grote poliepen frequent kunnen bloeden. Het is de sterkst wetenschappelijk onderbouwde en tevens de minst invasieve test.
Op dit ogenblik bestaan er 2 verschillende FOBT's, namelijk de guaiac FOBT (gFOBT) en de immunochemische FOBT (iFOBT). Na afwegen van een hele reeks argumenten , raad de Vlaamse aanbeveling de gFOBT Hemoccult II aan.
Er wordt aanbevolen om alle mannen en vrouwen vanaf 50 jaar tweejaarlijks systematisch een FOBT aan te bieden. Aangezien de incidentie stijgt met de leeftijd, wordt aangeraden zelfs na de leeftijd van 74 jaar de screening verder te zetten tenzij de levensverwachting duidelijk beperkt is. Tevens wordt de FOBT aangeboden aan personen vanaf 40 jaar indien ze een eerstegraadsverwant hebben bij wie de diagnose van coloncarcinoom werd gesteld na de leeftijd van 60 jaar. [18]
FOBT wordt niet aanbevolen als screeningsmethode bij personen met:

- eerstegraadsverwant met diagnose voor 60j
- meer dan één eerstegraadsverwant met coloncarcinoom (ongeacht de leeftijd)
- erfelijke aandoeningen (Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer, Familial Adenomateus Polyposis)
- persoonlijke antecedenten van adenomateuze poliepen
- persoonlijke resectie voor coloncarcinoom
- inflammatoire darmziekte langer dan 8 jaar (colitis ulcerosa of crohn)
- acromegalie
- ureterosigmodostomie
- alarmsymptomen voor colonkanker (zie bijlage)

In alle bovenstaande gevallen wordt onmiddellijk voor een **coloscopie** geopteerd wegens het verhoogde risico op de ontwikkeling van colonkanker.

4.3 Definitie screening

In de medische wereld wordt “screening” omschreven als een strategie om een bepaalde aandoening te identificeren in een vooraf gezonde populatie. Dit principe wordt gebaseerd op de veronderstelling dat deze aandoening in een vroeg stadium beter behandelbaar is, en een vroege detectie op die manier de morbiditeit en mortaliteit kan doen dalen.

In 1968 stelden Wilson en Jungner vanuit de WHO enkele criteria op, waaraan volgens hen, een preventieprogramma moet voldoen om te kunnen worden ingevoerd. [59]
Hoewel de criteria duidelijk lijken geven ze ook stof tot discussie en leiden ze tot verschillende invullingen van de preventieprogramma’s. Hieronder passen we deze criteria toe op preventie van colonkanker.

1. Relevantie: is het een belangrijk gezondheidsprobleem voor het individu en voor de samenleving?
In de inleiding hebben we al duidelijk gemaakt dat colonkanker hier zeker aan voldoet.

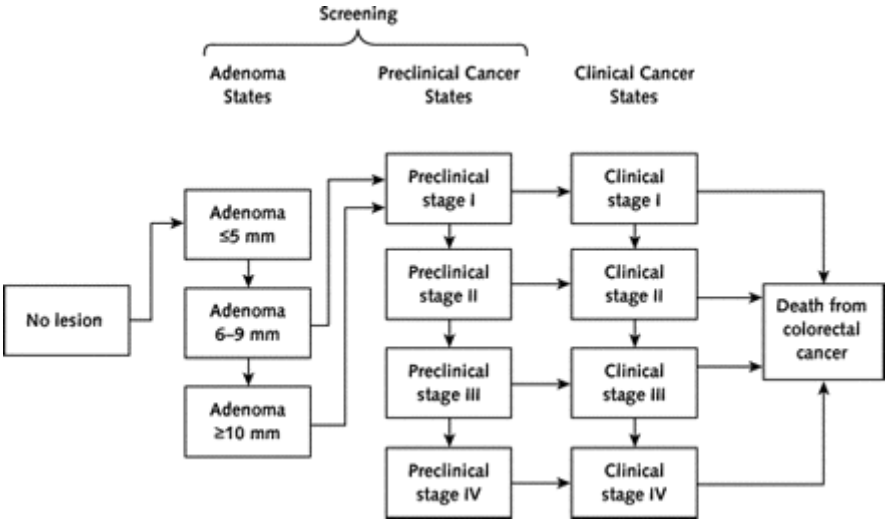
2. Behandelbaar: is colonkanker behandelbaar met een algemeen aanvaarde behandelingsmethode?
De algemeen aanvaardbare behandeling van patiënten met coloncarcinoom is heelkunde met eventueel adjuverende chemotherapie (bij positieve lymfenodi) of radiotherapie (bij rectale carcinomen). [11] Het verwijderen van poliepen en adenomen is mogelijk tijdens een coloscopie.

3. Voorzieningen: zijn deze voldoende voorhanden om de diagnose te stellen?
Het tweejaarlijks aanbieden van een Hemoccult II-test vanaf 50 jaar zorgt voor 9890 extra coloscopieën per jaar tijdens de eerste screeningsronde en 7065 tijdens de tweede ronde. In 2006 werden in België in totaal 100.000 coloscopieën uitgevoerd per jaar. Screening zorgt dus voor een stijging van 10% per jaar. [28]
Anderzijds zorgt screening door om de tien jaar een coloscopie uit te voeren voor 150.000 extra coloscopieën per jaar. [18]
De Hemoccult II-test kan gemakkelijk worden afgelezen in het labo of indien gewenst door de huisarts zelf. De invoering van het screeningsprogramma gebeurt slechts geleidelijk over enkele jaren en de gewenste participatiegraad zal ook pas na enkele jaren bereikt worden. Daarom zijn de huidige

voorzieningen in staat deze stijging op te vangen zonder toename van wachttijden of verlies van kwaliteit van de onderzoeken zelf.

4. Herkenbaar: bestaat er een herkenbaar latent stadium waarin colonca op te sporen is?

Colonca verloopt meestal van normaal slijmvlies via adenomateuze poliep (latent stadium) naar invasief carcinoom met mogelijke dood als gevolg. (65)



FIGUUR 3: MODEL VAN DE NATUURLIJKE EVOLUTIE VAN NORMALE CEL NAAR COLONKANKER MET DE OPPORTUNITEIT OM IN TE GRIJPEN OP BEPAALDE NIVEAUS VIA SCREENING (65)

5. Natuurlijk verloop: is dit gekend?

Het proces tussen het ontstaan van het adenoom en het ontstaan van een invasief carcinoom zou verlopen over een periode van 10 tot 15 jaar. De vijfjaarsoverleving hangt af van het tumorstadium bij prognose.(65) Stadium I tumoren hebben een vijfjaarsoverleving van meer dan 90%, terwijl stadium IV tumoren een vijfjaarsoverleving van minder dan 10% hebben. (32)

6. Wie is ziek: is er een overeenstemming over wie beschouwd wordt colonkanker te hebben?

Via een coloscopie wordt een staal genomen van verdacht weefsel voor verder anatoompathologisch onderzoek in het labo. Na microscopisch onderzoek wordt de diagnose van colonkanker bevestigd indien er pathologische cellen aanwezig zijn in het materiaal. (11)

7. Opsporingsmethode: is de aanbevolen opsporingmethode ook bruikbaar?

De gFOBT heeft een sensitiviteit van 46 tot 92%. [18] en heeft bewezen tot een oorzaakspecifieke mortaliteitsreductie te leiden. Gedurende tien jaar een tweejaarlijkse screening aanbieden in de doelgroep ouder dan 50 jaar, leidt volgens het rapport van het KCE [28] tot een daling van 16% van de sterfte aan colonkanker. Dit zijn jaarlijks 288 te vermijden sterftegevallen in Vlaanderen indien er een participatiegraad van meer dan 67% zou bereikt worden. Wanneer patiënten zich effectief laten screenen is deze reductie 23%. [28] Deze oorzaakspecifieke sterftereductie voor deze aandoening zal echter geen merkbare invloed hebben op de totale mortaliteit. [18]

FOBT draagt bij tot een doelmatiger gebruik van een coloscopie, dat een duurder, complexer en risicovollere methode is en meer beslag legt op de tijd van de patiënten.

8. Aanvaardbaarheid: is de screeningstest aanvaardbaar voor de doelgroep?

FOBT is een niet invasief onderzoek. De deelname aan een FOBT in Europa varieert van 26-77%. [18, 54]

9. Kosten-batenanalyse: is de kosten-baten verhouding aanvaardbaar?

Volgens KCE-rapport is er een aanvaardbare kost-effect verhouding indien er voldaan wordt aan een minimale participatiegraad. [28]

10. Continuïteit: is er voldoende continuïteit voorzien in het proces van opsporing?

In dit screeningsproces is het van belang dat elke positieve FOBT gevolgd wordt door een coloscopie. Tijdens deze coloscopie dienen systematisch alle adenomateuze poliepen verwijderd te worden zodat een daling van de incidentie van colonkanker bekomen wordt.

Hieruit kunnen we concluderen dat alle organisatorische randvoorwaarden vervuld zijn en colorectale kankerscreening duidelijk voldoet aan de criteria volgens Wilson en Jungner en de onlangs toegevoegde uitbreiding van deze criteria.

4.4 Bias

Uiteraard mogen we niet uit het oog verliezen dat er ook een keerzijde bestaat aan het screeningsproces. Zo kunnen er tijdens het proces systematische fouten en onzuiverheden (bias) optreden. Deze kunnen een vertekend beeld geven en zijn verantwoordelijk voor het feit dat screening soms betere theoretische resultaten geeft dan er in werkelijkheid behaald worden. Specifiek toegepast op de screening naar colonkanker kunnen we te maken krijgen met volgende vormen van bias.

1) length-time bias:
Intermittente screening is meer geneigd om traaggroeiende tumoren op te pikken die een betere prognose hebben dan snelgroeiende tumoren. Als gevolg zal het screeningsproces colonkankers opsporen die uiteindelijk niet tot de dood zouden geleid hebben.

2) lead-time bias:
Door middel van screenen zullen we bepaalde coloncarcinomen vroeger opsporen, waardoor er sneller een diagnose van colonkanker zal gesteld worden dan zonder screening.
Als gevolg zal de overlevingstijd bij de gescreende populatie groter lijken terwijl er in werkelijkheid geen verschil is. Zo zal het ongewild lijken dat het screeningsproces voor een langere overlevingstijd zorgt.

3) Selection bias:
Niet elke patiënt zal even geneigd zijn om deel te nemen aan een screeningsprogramma. Zo zullen bijvoorbeeld patiënten met een hoger familiaal risico voor colonkanker meer geneigd zijn zich te laten screenen. Als gevolg hiervan zal de sterfte aan colonkanker in de screeningspopulatie hoger liggen dan in de niet gescreende populatie.

4) Overdiagnosis-bias:
Is gebaseerd op het feit dat screening afwijkingen in de darm aan het licht kunnen brengen die normaal nooit opgespoord zouden zijn.

5) Observation/observer bias:

Is gebaseerd op het feit dat onderzoekers in studies vaak extra benadrukken wat ze op voorhand verwacht hadden te vinden en er niet in slagen de feiten op te merken die ze niet verwacht hadden.

6) Volunteer bias

Uitnodigingen tot colonkankerscreening zijn meer geneigd om gelezen en beantwoord te worden door mensen met een hoog gezondheidsbewustzijn. Terwijl het risico van colonkanker bij deze populatie lager kan zijn door een gezondere levensstijl en deze minder blootgesteld worden aan risicofactoren als roken, alcohol, ongezonde voeding.... Als gevolg hiervan zal de sterfte aan colonkanker eerder lager liggen in de screeningspopulatie.

4.5 Taak van de huisarts in screening naar colonkanker

Bij preventie in het algemeen en de screening naar colonkanker in het bijzonder, speelt de huisarts een aanzienlijke rol.

Eerst en vooral is het belangrijk om hoogrisicogroepen te selecteren door bij patiënten vanaf 40 jaar een goede anamnese uit te voeren naar de risicofactoren (zie risicogroepen onder 1.3).
De grootste groep patiënten gediagnosticeerd met colonkanker komen echter uit de groep van asymptomatische patiënten zonder verhoogd risico. Hierbij is één van de kerntaken van de huisarts om zijn patiënten vanaf 50 jaar een screeningstest voor colonkanker (FOBT) aan te bieden.

De mate waarin hij die taak de komende jaren effectief zal kunnen invullen, is afhankelijk van het invullen van volgende aspecten; de sensibilisatie van de bevolking, de beschikbaarheid en bruikbaarheid van de medische software en een omvattend systeem van kwaliteitsbewaking.

- Een positief effect is bewezen voor het aanbieden van screening tijdens contacten voor andere redenen (*niveau van bewijskracht 1*)
- Verder is het ook aannemelijk dat het systematisch brieven versturen per post aan patiënten de participatie verhoogt (*niveau van bewijskracht 2)*.
- En ten slotte zijn er aanwijzingen dat gepersonaliseerde risicocommunicatie een positief effect heeft op de deelname aan screening (*niveau van bewijskracht* 3).

Het is aan te raden dat de huisarts stilstaat bij volgende kerntaken in verband met colonkankerscreening:

4.5.1 Individuele risicofactoren onderkennen

Bij elke patiënt vanaf 40 jaar moet de huisarts zich de vraag stellen of er een verhoogd risico aanwezig is.

- PERSOONLIJKE ANTECEDENTEN
  - De huisarts stelt samen met de specialist een beleid op
- 1 EERSTEGRAADSVERWANT MET COLONKANKER OUDER 60 JAAR
  - Screening met behulp van een FOBT om de 1à2 jaar
- ALLE ANDERE MET EERSTEGRAADSVERWANTEN
  - Coloscopie

4.5.2 Coördineren van preventieve boodschappen en onderzoeken

De huisarts kan dankzij de gegevens uit het patiëntendossier de patiënt individuele preventie en risicocommunicatie op maat aanbieden.
Het is bewezen dat het op eigen initiatief aanbieden van FOBT door de huisarts een positief effect heeft op de screeningsgraad.

Een groot voordeel van de huisarts is dat hij dankzij zijn vaak stevige vertrouwensrelatie met de patiënt goed kan inschatten of hij al dan niet zijn patiënt volledig en correct geïnformeerd heeft. Bij het informeren van de patiënt moet de huisarts volgende zaken aan bod laten komen.

- Bedoeling van het screenen?
- Wat is de kans op vals positief resultaat, vals negatief resultaat?
- Wat is de kans op colonkanker?
- Voordelen, nadelen en risico's van een coloscopie?
- Kostprijs?
- Correcte uitvoering FOBT.

Aan de hand van een patiëntenbrief van Domus Medica kunnen deze topics samen met de patiënt makkelijk overlopen worden.

4.5.3 Opvolgen van screeningspositieven

Het screenen naar colonkanker is pas effectief als elke positieve FOBT opgevolgd wordt door een coloscopie. Het is dan ook de taak van de huisarts om gericht te verwijzen. Een beperkte compliantie aan coloscopie maken de FOBT als screeningstest waardeloos. Bij een normaal geprotocolleerde coloscopie moet de screening pas herhaald worden na tien jaar.

4.5.4 Opvolgen van screeningsnegatieven

Bij een negatieve FOBT moet de huisarts aandacht blijven hebben voor de klachten van de patiënt en opvolging van deze klachten verzekeren.
Daarnaast houdt de huisarts in de gaten dat elke patiënt jaarlijks tot tweejaarlijks de FOBT krijgt aangeboden. Dit kan via een alert-systeem binnen het EMD waar de huisarts mee werkt of via gerichte uitnodigingen wel of niet met behulp van een praktijkverpleegkundige die instaat voor de organisatie hiervan.

5 Vraagstelling

In dit project zal er onderzoek uitgevoerd worden naar de wijze van implementatie van de gezondheidsgids van Domus Medica[6] en het preventieconsult in de huisartsenpraktijk.
Meer specifiek gericht op de implementatie van screening naar colonkanker.

Onderzoeksvraag

Wat is de invloed van een informatiecampagne op de kennis, attitude en het gedrag van huisartsen? Wat zijn eventuele weerstanden of valkuilen voor de implementatie van colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk?

Volgende elementen zullen worden onderzocht:

A. Kennis

Hoe is de kennis over het nut van colonkankerscreening en hoe gebeurt de praktische uitvoering ervan? In welke mate wordt deze kennis beïnvloedt door een informatiecampagne?

B. Attitude

Hoe is de attitude van huisartsen ten opzichte van screening in het algemeen, en ten opzichte van colonkankerscreening in het bijzonder? Kan er een verandering worden teweeggebracht na een informatiecampagne?

C. Gedrag

Hoe verloopt de implementatie van colonkankerscreening momenteel bij de artsen? Meer bepaald zijn we geïnteresseerd in de praktische aanpak wat betreft de wijze van selectie van de doelgroep en contactname, het gebruik van het EMD hierbij en de manier van opsporing van occult bloed in faeces.
Tevens willen we weten of er een verandering mogelijk is in het gedrag van de huisartsen na een informatiecampagne.

6 Methodologie

6.1 Literatuurstudie

Eerst werd een literatuuronderzoek uitgevoerd over het belang van colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk en de implementatie daarvan.

Om aan de onderzoeksvraag te beantwoorden zochten wij onze artikels en reviews via de elektronische databank Pubmed. De zoekactie werd uitgevoerd met volgende MeSH-termen:

- Colorectal Neoplasms AND (Mass Screening OR Prevention and Control) AND (Primary Health Care OR Physicians, Family OR Family Practice OR General Practitioners OR Physicians, Primary Care)
- (Peer review OR Peer group OR Quality circle) AND (Quality assurance, health care) AND (General practice OR General practitioner OF Primary health care)
- Health knowledge, attitude, practice AND (General practitioner OF Primary care physician) AND Cancer, colorectal

De sneeuwbalmethode werd gebruikt zodat we via gerelateerde artikels vlot interessante gelijkaardige artikels konden opsporen zodat onze zoekactie waardevoller werd.

Naast elektronische artikels op Pubmed werden ook elektronische tijdschriften geconsulteerd zoals Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Tijdschrift voor Geneeskunde en artikels uit het archief van Huisarts Nu van Domus Medica.

Verder hebben we heel wat informatie kunnen vergaren uit de verschillende aanbevelingen die online te vinden zijn.
Het meest interessante naslagwerk was de aanbeveling van Domus Medica over colonkankerscreening bij personen zonder verhoogd risico. Deze aanbeveling dateert van 2008.

Ook het Federaal Kenniscentrum voor de gezondheidszorg [(27)] bracht in 2006 verslag uit van haar onderzoek naar de wetenschappelijke stand van zaken en de budgetimpact van colorectale kankerscreening voor België.

Het Nederlandse Huisartsengenootschap (NHG) heeft online een richtlijn beschikbaar over colonkanker. Al wordt er in deze richtlijn weinig of niet gesproken over de screening naar colonkanker, zodoende deze voor ons project minder interessant is.

De wetenschappelijk bronnen in deze Masterproef komen uit verschillende onderzoeksgroepen en verschillende soorten onderzoek (oa. klinische trials, meta-analyses, overzichtsartikels, richtlijnen, hoofdstukken uit een boek) waardoor ze elkaar aanvullen of beoordelen.

6.2 Studieopzet

6.2.1 Inclusiecriteria

De inclusiecriteria voor deelname als arts aan dit onderzoek zijn de volgende: arts zijnde in groepspraktijk Ledebergplein (bestaande uit 10 artsen), het ondertekenen van toestemmingsformulier en het ontvangen van een informatieformulier.

6.2.2 Exclusiecriteria

Haio's, artsen niet bereid tot deelname aan het project (zwangerschap, aantredend pensioen, vakantie tijdens informatiecampagne), drop-outs

6.3 Voormeting

Vóór de informatiecampagne werd met elke arts afzonderlijk afgesproken tijdens een pauzemoment in de praktijk. De antwoorden worden gecodeerd en vertrouwelijk behandeld.

Tijdens het gesprek en de bevraging (zie bijlage) werden de volgende onderwerpen beoordeeld:

I. Kennis

Aan de hand van een enquête werd een beeld geschept over de objectieve kennis van de individuele artsen rond preventie in het algemeen en de screening naar colonkanker in het bijzonder.

II. Attitude

Aan de hand van een gestructureerd interview werd gepeild naar de opvattingen van de artsen rond preventie in het algemeen. Daarnaast werd hen gevraagd of ze al dan niet de gezondheidsgids van Domus Medica kennen.

III. Gedrag

Er werd de artsen gevraagd een persoonlijke inschatting te maken rond het gemiddelde aantal uitgevoerde FOBT's in hun praktijk. Daarnaast werden deze inschattingen indien mogelijk

geobjectiveerd aan de hand van cijfermateriaal afkomstig van het labo waarmee de groepspraktijk samenwerkt.

6.4 Interventie

Na het verzamelen van deze resultaten, vond de eigenlijke interventie plaats . Deze bestond uit een interactieve informatieve groepssessie betreffende de screening naar colonkanker in de eerste lijn.

Draaiboek informatiecampagne door HAIO:

a) Voorstellen van de richtlijn (Domus Medica) en wetenschappelijk informatie uit de literatuur:
   - ontwikkeling van poliep naar CRC
   - nut van screening
   - risico-inschatting
   - welke test

b) Mogelijkheid voor vragen vanuit het publiek

c) Voorstellen van de resultaten van de enquête en het interview van de artsen rond screening naar colonkanker:
   - huidige attitude
   - huidig gedrag van artsen

d) Praktische uitvoering van de FOBT en informatie voor de patiënt

e) Concrete implementatie in de huisartsenpraktijk (inclusief uitleg preventief consult)

f) Brainstormen onder collega's met suggesties rond de praktische implementatie van colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk op LOK-niveau.

6.5 Nameting

Acht maanden na de interventie werd gepeild of de informatiecampagne een verandering heeft teweeggebracht op gebied van kennis, attitude en/of gedrag. Dit gebeurde opnieuw aan de hand van een enquête en interview, identiek aan deze bij de voormeting (vertrouwelijk, gecodeerd).
Ook de mogelijke barrières of valkuilen voor het al dan niet introduceren van de FOBT werden geïnventariseerd.

6.6 Analyse

De resultaten van de enquête en het interview werden geregistreerd en geïnterpreteerd. Hetzelfde geldt voor de resultaten van het aantal aangevraagde tests (FOBT) bij het labo.

Aan de hand van de antwoorden op de gestelde vragen werd een beeld gevormd van de voor- en nakennis (na de informatiecampagne) van de deelnemende artsen.

Daarnaast werd ook gekeken naar een mogelijk verschil in attitude en gedrag op gebied van colonkankerscreening voor en na de interventie.

Er wordt een vergelijking gemaakt tussen de artsen afkomstig uit de groepspraktijk en de individuele artsen op LOK-niveau. [10]

7 Literatuurstudie

Op dit ogenblik zijn er nog maar weinig huisartsen die systematisch screenen naar Colonkanker. Volgens het Intermutualistisch Agentschap (IMA) worden er in Vlaanderen jaarlijks 40.000 FOBT's uitgevoerd door huisartsen. In de veronderstelling dat ongeveer ¼ (1,5 miljoen) van alle Vlamingen tot de doelgroep 50-74 jarigen behoort die om de twee jaar een FOBT zou moeten aangeboden krijgen, gebeurt screenen met behulp van de FOBT dus hooguit bij 1 op 18 Vlamingen in de betreffende doelgroep. [63]

7.1 Voor- en nadelen van verschillende screeningstesten

Het doel van screening naar coloncarcinoom is de ziekte al in een vroeg/latent stadium te ontdekken en vervolgens te behandelen vooraleer de aandoening levensbedreigend wordt. Een screeningsprogramma is gericht op een (schijnbare) gezonde populatie. Hierbij gaat men ervan uit dat de detectie van CRC in een vroeg invasief stadium kan leiden tot een reductie van de oorzaakspecifieke mortaliteit en een daling van de ernst van morbiditeit.
Alvorens een bepaalde screeningstest te implementeren is het belangrijk zowel voor- als nadelen als de kosten van elke mogelijke interventie af te wegen.

7.1.1 Faecaal occult blood test (FOBT)

FOBT (fecaal-occultbloedtest) is een niet-invasieve screeningsmethode, waarmee kleine, meestal niet zichtbare, hoeveelheden bloed in de ontlasting kunnen worden aangetoond. Het is een relatief eenvoudige test die jaarlijks tot tweejaarlijks – vanuit economisch standpunt lijkt tweejaarlijks beter - dient te worden uitgevoerd. Het is de bedoeling dat er telkens twee monsters worden afgenomen van drie opeenvolgende stoelgangen (op drie verschillende dagen). Deze herhaling is nodig omdat slechts twee derde van de colorectale kankers bloedt in de loop van één week.
Ieder positieve FOBT moet worden opgevolgd door een coloscopie. [51]

FOBT is de enige test waarvan het effect is onderbouwd door gerandomiseerde, gecontroleerde studies (RCT's). [25]
Bij jaarlijkse uitvoering van FOBT is er een daling van de oorzaakspecifieke mortaliteit met 16-23% in Vlaanderen. [28] Dit percentage heeft echter geen invloed op de globale mortaliteit, deze daalt niet.[51]

Misschien volgt de afname in mortaliteit eerder uit de coloscopie die wordt uitgevoerd bij een positieve FOBT, dan uit de positieve test zelf. [39] Doch bij mensen die via coloscopie onderzocht worden naar aanleiding van een positieve FOBT, is de kans op het vinden van maligniteiten groter dan wanneer ad random coloscopieën zouden worden uitgevoerd. Op die manier draagt FOBT bij tot een doelmatiger gebruik van een coloscopie die als duurdere, meer tijdrovende, complexere en bovendien risicovollere methode kan worden beschouwd. [18]

7.1.1.1 Nadelen van FOBT

- FOBT heeft een lage positief predictieve waarde waardoor mensen ten onrechte verontrust worden en onnodig extra onderzoeken worden verricht. Bloedingen van niet-maligne oorsprong kunnen deze vals-positieve resultaten geven waardoor de test vrij aspecifiek is. De plaats en aard van de bloeding zijn namelijk niet rechtstreeks te bepalen.

- Slechts 2/3 van de colorectale carcinomen bloedt in de loop van één week. M.a.w. als de tumor niet bloedt in de week vóór de uitvoering van de FOBT, zal de test vals negatief zijn. [28] Om dit risico te beperken werden drie dagen na elkaar stalen genomen. Ook hoge dosissen vitamine C kunnen vals negatieve resultaten geven.

- Uitsluitend als de test jaarlijks wordt uitgevoerd en als de patiënt bereid is een coloscopie te ondergaan bij een positief resultaat, heeft de test zin.

7.1.1.2 Eigenschappen gFOBT

De traditionele guaiac FOB test (gFOBT) maakt gebruik van testkaartjes met filterpapier dat geïmpregneerd is met guaiac gom. Door de pseudoperoxidase activiteit van haem (in feces) en het waterstofperoxide reagens wordt guaiac omgezet in een onstabiele blauw-groene kleur.
Deze test heeft een geringe sensitiviteit en specificiteit. Het gebrek aan specificiteit wordt veroorzaakt door volgende oorzaken:

- Ander bloedverlies (tandvlees, zweertjes in maag of darm) wordt eveneens gemeten
- De haem groep van hemoglobine komt ook voor in producten van niet humane oorsprong (o.a rood vlees)
- Niet alleen hemoglobine bezit de peroxidase-activiteit bezit, maar ook andere stoffen die bijvoorbeeld voorkomen in verse groenten en fruit.
- Chemische reductantia zoals Vitamine C geven een vals negatief resultaat.

Daarom raden sommige bronnen aan om dieetmaatregelen toe te passen. Dit restrictief dieet mag geen aspirine, NSAID (7d vooraf), vitamine C (sinaasappelsap) en rood vlees (3d vooraf) gegeten worden om de kans om vals-positieve resultaten te verminderen. [51]
Door het bevochtigen (rehydrateren) van de gebruikte kaartjes kan de sensitiviteit worden verbeterd, maar dit heeft echter een verhoging van het aantal foutpositieve testuitslagen en dus een verlaging van de specificiteit tot gevolg.
De specificiteit van Hemoccult II test bedraagt 97,7% en negatief predictieve waarde 99,7%. [2]
De sensitiviteit ligt tussen 46% en 92% afhankelijk van jaarlijks of tweejaarlijkse uitvoering en screeningsperiode. Bij eenmalige screening bedraagt de sensitiviteit 50%, bij jaarlijkse screening gedurende een periode van 8 tot 13 jaar loopt deze sensitiviteit op tot 92%. [28]

7.1.1.3 Eigenschappen iFOBT

De iFOBT reageert met specifieke antilichamen op de aanwezigheid van het humaan globine en is dus specifieker. Het is gebaseerd op de reactie van het antilichaam tegen het intact globine van het hemoglobine of zeer matig gedregadeerd hemoglobine. Vandaar is de iFOBT niet geschikt voor het opsporen van bloedingen in de hogere GI-tractus, een voordeel hier van is dat de iFOBT geen beperkingen heeft wat betreft dieet of aspecifieke reacties.

Een belangrijk verbetering is ook het (semi-)kwantitatieve karakter van recente iFOBT's.

De detectielimiet kan namelijk worden ingesteld op een specifieke waarde (bv 50, 100 of 150 ng hemoglobine/ml), waardoor het ook mogelijk wordt om, afhankelijk van de vraagstelling, een optimale verhouding tussen sensitiviteit en specificiteit in te stellen. Ter vergelijking de detectielimiet van de gFOBT ligt op 600 ng/ml.

In een studie van Allison et al bedroeg de specificiteit voor tumoren en poliepen bij de iFOBt 98%, de specificiteit voor de gFOBT was in dit zelfde onderzoek gelijk aan 91% [(3)]

Uit bovenstaande studie en studies beschreven in een aantal recente internationale studies gerapporteerd in 2006 en 2007 [(19, 34, 40)] lijkt de iFOBT gunstig naar voren te komen ten opzichte van de gFOBT, op basis van de volgende argumenten:

- over het algemeen wordt de sensitiviteit van de iFOBT als minstens zo goed als de gFOBT gezien, zonder verlies van specificiteit. Dit geldt voor carcinomen en in het bijzonder voor gevorderde adenomen.
- het semi-kwantitatieve karakter, waarbij een cut-off waarde voor de hoeveelheid gedetecteerd hemoglobine kan zodanig worden ingesteld dat een optimale balans tussen sensitiviteit en specificiteit wordt bereikt passend bij de vraagstelling.
- een betere acceptatie bij de patiënt, omdat met één monster van de ontlasting kan worden volstaan.
- Er zijn geen voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de voeding nodig.

Op basis van deze argumenten wordt door verschillende auteurs aanbevolen om iFOBT als primaire screeningstool te gebruiken. [(64)]

TABEL 1: VERGELIJKING iFOBT EN gFOBT

gFOBT	iFOBT
Kleurreactie	Immunologische reactie
Detecteert haem	Detecteert globine
Interferentie door plant peroxidasen, rood vlees en vitamine C	Geen dieet interferenties
Depisteert bloedingen in de ganse GI tractus	Depisteert alleen colon bloedingen wanneer deze zich voordoen
Analytische gevoeligheid: +/- 600ng/ml	Diagnostische gevoeligheid: +/- 75 ng/ml
3 opeenvolgende ontlastingen met telkens 3 bemonsteringen	Eén ontlasting met bemonstering op 3 plaatsen in de ontlasting
Kostprijs: Terugbetaald	Kostprijs: analoog gFOBT

7.1.1.4 Besluit FOBT

Recente buitenlandse studies tonen aan dat de iFOBT in vergelijking met de gFOBT meer kosteneffectief is. Zowel aankoop, organisatie van de campagne, verdeling van de testen, analyse van de testen, kosten van colonoscopiën als vervolgonderzoek bij positieve resultaten en de kost van de behandeling van tumoren werden in deze studies in rekening gebracht om de kosteneffectiviteit te berekenen. Zowel inzake totale kostprijs en daling van de mortaliteit scoren immunochemische testen beter dan de guajac-varianten. [8, 33]

De grotere sensitiviteit van de iFOBT, de grotere participatie bij onderzoeken die gebruik maken van de iFOBT en de geautomatiseerde analyse van de iFOBT en mogelijkheden tot kwaliteitscontrole maken de kosteneffectiviteit van iFOBT nog gunstiger.

In België is er op het moment van de opstart van ons project echter slechts één labo die de geschikte apparatuur heeft en dus deze test kunnen lezen. Daarom en omwille van de aanbeveling van Domus Medica werd in ons project nog voor de gFOBT gekozen.

7.1.2 Combinatie gFOBT en flexibele sigmoïdoscopie (FS)

De combinatie van gFOBT (jaarlijks) en flexibele sigmoïdoscopie (5-jaarlijks) heeft een theoretisch diagnostisch voordeel dat de relatieve ongevoeligheid van FOBT voor het distale colon wordt gecompenseerd door het rechtstreeks zicht met de endoscoop in dit deel van het colon. Er wordt een reductie oorzaakspecifieke mortaliteit gezien van 43% (ten opzichte van 30% bij flexibele sigmoïdoscopie alleen). Daartegenover staan natuurlijk de respectievelijke nadelen van beide onderzoeken afzonderlijk. [51]

7.1.3 Totale coloscopie

Coloscopie is de gouden standaard voor het detecteren en wegnemen van afwijkingen in de dikke darm, Met een totale coloscopie kunnen poliepen en tumoren van alle afmetingen en in het gehele colon worden opgespoord.

De sensitiviteit bedraagt 98-99% voor het opsporen van poliepen > 6mm in een hoogrisicogroep en de specificiteit voor colonca bedraagt nagenoeg 100%. [51]

Vanwege de hoge sensitiviteit en trage vooruitgang van adenoom naar carcinoom, vindt een controle bij normaal resultaat slechts 10 jaar later plaats. Coloscopie is echter nog steeds een hoogdrempelig onderzoek met een lage compliance (±20%) waardoor slechts een beperkt deel van de doelpopulatie bereikt wordt. Daarnaast is dit een duur onderzoek met mogelijke complicaties. [15]

Een coloscopie met als indicatie screening zal bij 1/500 tot een ernstige bloeding leiden en bij 1/1000 andere ernstige verwikkelingen zoals perforaties.

Bij veralgemeende screening in België met de Hemoccult test zullen er in een eerste ronde ongeveer 10.000 extra coloscopieën nodig zijn. Dit betekent 20 extra ernstige bloedingen en 10 andere ernstige verwikkelingen. Deze complicaties staan tegenover de 500 overlijdens per jaar ten gevolge van colorectale carcinomen die kunnen vermeden worden bij vroege detectie. [18]
Dit risico op complicaties is echter erg laag bij coloscopieën om diagnostische redenen (1-2/1000 procedures). [15]
Dit verklaart waarom de coloscopie nog steeds geen optimale methode is voor populatiescreening.

7.2 Rol van omgevingsfactoren in de carcinogenese van colonkanker

De oorzaken voor colonkanker zijn multifactorieel. Sommige factoren zijn gekend zoals leeftijd en genetische en erfelijke predispositie. Veel factoren zijn niet gekend of staan ter discussie.
Een recente systematische review en meta-analyse toonde aan dat er een duidelijke associatie tussen roken en een verhoogd risico op colonkanker. Dit zowel bij huidige rokers als ex-rokers. [36]
Daarnaast is er ook een recente meta-analyse die een sterke evidentie aantoont voor een associatie tussen alcoholgebruik (>1 consumptie per dag) en het risico op colonkanker.[13]

Een dagelijkse inname van vezels via de voeding is geassocieerd met een verminderd risico op colonkanker. [5]
Tot op heden is er nog onvoldoende evidentie voor een positieve associatie tussen de consumptie van rood vlees en de ontwikkeling van colonkanker. De meeste associaties zijn zwak met een relatief risico lager dan 1,5 en niet statistisch significant. [1]

7.3 Stand van zaken in Europa

De Raad van Europa focust zich op screening voor borst-, cervix en colonca omdat deze drie kankers voldoen aan de criteria voor effectieve screening. Onder deze criteria verstaan we: een wetenschappelijk bewijs van oorzaakspecifieke mortaliteitsreductie en kosteneffectiviteit. Deze aanbevelingen moeten echter continu herbekeken worden op basis van nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen en vooruitgang. [56]

Colonkanker is de 2e meest voorkomende kanker in Europa. De wijze waarop de screening wordt uitgevoerd varieert van land tot land zowel op gebied van organisatie als op gebied van keuze van screeningstest. [66]

In 2003 heeft de Raad van Europa een aanbeveling voor colonkankerscreening uitgegeven: "Men and women from 50 tot 74 years of age should participate in colorectal screening. This should be within programmes with built-in quality assurance procedures. Faecal occult blood testing is actually the only recommended screening strategy." [56]

In 19 van de 27 EU landen werd al een screeningsprogramma geïmplementeerd, meest frequent gaat het hier om de FOBT. In Polen werd de coloscopie als enige methode van screening geïntroduceerd. In Duitsland en Tsjechië heeft men de keuze uit de twee onderzoeken. [66]

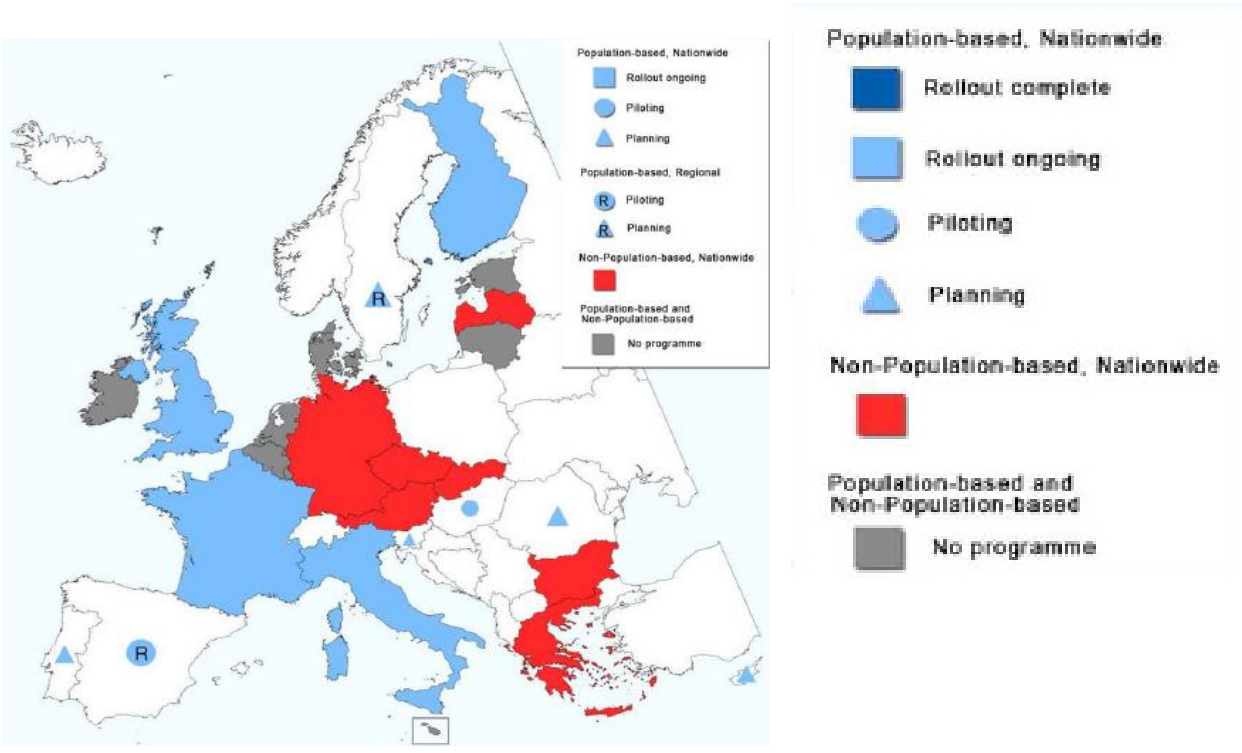
In 2008 verscheen het eerste rapport van de Europese Commissie gebaseerd op de aanbevelingen van de Raad van Europa. Hieruit blijkt dat ondanks de aanzienlijke inspanningen, het aantal screeningsonderzoeken in Europa minder dan de helft bedraagt van het minimum verwachte aantal onderzoeken per jaar, indien de screeningstesten beschikbaar zouden zijn voor alle Europese burgers van een bepaalde leeftijd. [56]
Toch is er een progressieve toename merkbaar wat betreft implementering: ongeveer 1/3 van de landen in de EU voeren een georganiseerd nationaal programma of pilootprogramma's uit -> dit is 40% van de targetbevolking.
In december 2010 werd de Declaratie over belang van screening in EU parlement ondertekend door meerderheid van parlementsleden [57]

Heden zijn slecht enkele landen (Finland, Engeland en Schotland) bezig met de geleidelijke invoering van een landelijk bevolkingsonderzoek. [38, 45, 49]

In vijf andere landen is een dergelijk bevolkingsonderzoek in voorbereiding [56]. In Frankrijk, Spanje, Italië en Zweden is er sprake van een regionaal bevolkingsonderzoek. [44, 46]

Nederland startte dan weer in oktober 2008 met een proefonderzoek waarbij 20.623 personen in de leeftijdscategorie tussen 50 en 75 jaar uitgenodigd werden tot deelname. Hiervan kregen 10.322 een uitnodiging voor deelname met behulp van een iFOBT, en 10.301 een uitnodiging tot deelname met behulp van een gFOBT. In totaal namen 10.933 mensen deel. In Wallonië werd er geen proefonderzoek ter voorbereiding georganiseerd en is er momenteel een volwaardig bevolkingsonderzoek gestart met behulp van de gFOBT. [61]

In Duitsland, Oostenrijk, Tsjechië en Polen vindt dikkedarmkankeropsporing niet als georganiseerd bevolkingsonderzoek plaats, maar op individuele basis.[56] Hier spreekt men dan over een opportunistische screening. De participatiegraad is daarbij eerder laag.



FIGUUR4: DISTRIBUTIE VAN COLORECTALE KANKER SCREENING PROGRAMMA'S GEBASEERD OP DE FOBT IN DE EU (2007) (EUROPESE COMMISSIE REPORT)

7.4 Situatie wereldwijd

In de Verenigde Staten bestaat er reeds een lange traditie wat betreft het screenen naar colorectale carcinomen. Dit is voornamelijk te danken aan de huisartsen en specialisten die zich bewust zijn van dit gezondheidsprobleem. De patiënten worden daar dus zeer goed gesensibiliseerd wat resulteert in een hoog screeningspercentage. Dit ziet men duidelijk in tabel 2.

TABEL2: SCREENINGSPERCENTAGES VOOR COLORECTALE KANKER IN DE VS, DE EUROPESE UNIE EN ENKELE EUROPESE LANDEN [23]

Bereikte screeningspercentages voor colorectale kanker	
Verenigde Staten	**60%**
Europese Unie	**9%**
Tsjechië	**20%**
Frankrijk	**42%**
Italië	**51%**
Verenigd Koninkrijk	**52%**
Finland	**71%**

Australië en Canada (drie van de tien Canadese provincies) zijn begonnen met de geleidelijke invoering van een bevolkingsonderzoek dikkedarmkankeropsporing op basis van gFOBT, iFOBT of sigmoïdoscopie [22, 55]. In de Verenigde Staten, Taiwan en Japan vindt dikkedarmkankeropsporing plaats op individuele basis. [22, 42] In de Verenigde Staten wordt vooral gebruik gemaakt van coloscopie. Sinds kort krijgen de beperkingen van een coloscopie als eerste onderzoek meer aandacht en lijkt men meer voordelen te zien in iFOBT-screening. [35] In Japan krijgen sinds 1992 verzekerden boven de 40 jaar een iFOBT-screening aangeboden, maar slechts 17% van de doelgroep maakte hiervan gebruik in 2002. [42]

Bovenstaand overzicht toont aan dat verscheidene landen, zowel in als buiten Europa, ofwel een proefonderzoek ter voorbereiding van een nationaal onderzoek hebben opgestart, ofwel al een nationaal bevolkingsonderzoek dikkedarmkankeropsporing geïmplementeerd hebben. Vlaanderen mag hierbij niet achterblijven en het moment is dan ook aangebroken om ook in Vlaanderen de nodige stappen te ondernemen.

7.5 Vlaanderen: Stand van zaken

De Vlaamse overheid heeft in 2010-2011 enkele pilootprojecten uitgevoerd om de haalbaarheid van systematische opsporing van colorectale carcinomen in Vlaanderen te onderzoeken.

7.5.1 Pilootproject Antwerpen

In februari 2009 werd een pilootproject gestart in Vlaanderen in 3 gemeenten (Borgerhout, Schilde, Vosselaar) van de provincie Antwerpen. Het proefonderzoek wordt uitgevoerd door de Universiteit Antwerpen (o.l.v. Prof. Dr. Guido Van Hal) in samenwerking met de Antwerpse ZNA-ziekenhuizen en het AZ Turnhout in opdracht van de Vlaamse overheid. Deze stelde hiervoor een budget van 500.000 euro ter beschikking. Het onderzoek spoorde de incidentie van colorectale kanker op bij een populatie zonder verhoogd risico. Hierbij werd een FOBT aangeboden bij personen met een gemiddeld risico vanaf 50-74jaar. Deze populatie werd onderverdeeld in 2 groepen. Eén groep kreeg een brief opgestuurd met de post met daarin de vraag om bij hun huisarts op consultatie te komen. In deze consultatie werd de patiënt meer uitleg beloofd betreffende colonkankerscreening en betreffende de praktische uitvoering van de afname. Een tweede groep kreeg de afnameset onmiddellijk met de post opgestuurd, na verzamelen van het nodige staal moesten zij de afnameset bij hun huisarts afgeven. Een informatiefolder die verwijst naar de website www.dikkedarmkanker.be en een antwoordformulier werden aan beide groepen aangeboden. De patiënten zonder reactie op de eerste uitnodiging werden een tweede maal uitgenodigd.
In totaal werden in het pilootproject 19.542 mensen aangesproken en/of aangeschreven, 8239 of 42.2% van de groep namen effectief deel aan de test, 10.047 of 51,4% van de mensen stuurden het antwoordformulier terug. Van die 8239 mensen testten er 435 of 5,3% van de mensen positief op occult bloed. Bij 224 of 1,2% mensen werd een poliep gevonden, en bij 18 (0,1%) mensen werd de diagnose van darmkanker gesteld. In totaal zagen we in dit pilootproject een algemene participatiegraad van 24,8% na mondelinge uitnodiging door de huisarts zelf, een merkbaar verschil met de 64,3% die kwam opdagen na het ontvangen van een uitnodigingsbrief via de post. [21,26]

7.5.2 Proefonderzoek Hageland

Een tweede proefonderzoek werd opgestart in Vlaams Brabant in de regio Hageland. Dit onder leiding van Prof. Dr. Eric Van Cutsem van de K.U.Leuven. Hierbij werd gebruik gemaakt van de iFOBT test om afwijkend DNA, ,dat afkomstig is van poliepen en/of darmkanker, in de stoelgang op te sporen. Het doel van het onderzoek was hierbij de efficiëntie van de gebruikte opsporingstesten na

te gaan en de kennis over darmkanker bij de Vlaamse bevolking te vergroten. Elke Hagelander tussen 50 en 74 jaar ontving via de post een testkit thuis toegestuurd per post. Er werd voldoende uitleg voor de patiënt bijgevoegd. Na het nemen van een staal met het kwastje werd dit bezorgd aan de huisarts die dit op zijn beurt naar het labo verstuurde. Resultaten zijn vooralsnog niet voor handen. [9, 53]

7.5.3 Algemeen bevolkingsonderzoek Vlaanderen in 2014

De Vlaamse overheid organiseert vanaf 2014 een grootschalige darmkankerscreening. Op kruissnelheid zullen alle Vlamingen tussen 50 en 74 jaar uitgenodigd worden om een staal van hun stoelgang te laten onderzoeken. Concreet zal het in totaal gaan om meer dan 1.900.000 mensen, ofwel bijna 1 Vlaming op 3. Dit onderzoek wordt gefaseerd uitgerold. De doelgroep zal vanaf 2014 over een periode van 2 jaar een uitnodiging ontvangen per brief. Men zal in dit bevolkingsonderzoek gebruik maken van de iFOBT.
Men zal naar schatting op die manier in Vlaanderen zo'n 400 sterfgevallen kunnen voorkomen per jaar.[41]

7.6 Barrières bij huisartsen tegenover screening

De betrokkenheid van huisartsen in een screeningsprogramma speelt een cruciale rol om de compliantie en participatie van de patiënten te verhogen. Het effect is grotendeels afhankelijk van de bereidwilligheid en interesse van de huisarts.
Een gebrek aan "awareness" bij patiënten en een nodige aanbeveling door de arts, blijken heel belangrijke barrières te zijn voor CRC screening. Deze worden als voornaamste barrières gezien bij zowel arts als patiënt. [27, 30]
Kennis over de attitudes en voorkeuren van de huisartsen ten opzichte van screening is dan ook cruciaal om een verhoogde participatiegraad bij het screeningsprogramma te verkrijgen.
In een studie uit Engeland werden 32 huisartsen [62] ondervraagd aan de hand van een vragenlijst. Uit deze studie blijkt dat vooraleer de huisartsen een bepaald screeningsprogramma willen promoten aan hun patiënten, ze daarover eerst voldoende kennis willen hebben over de screening. De huisarts wil dan voornamelijk kennis over de effectiviteit van het screeningsprogramma en informatie en statistieken over het aantal vals-positieven en vals-negatieven.

Andere zaken die huisartsen aanhalen als barrière zijn kostprijs, onvoldoende dekking door ziekteverzekering en angst en schaamte voor de diagnose, zaken die door de patiënten zelf zelden of nooit als oorzaak werden aangehaald. [30]

Verdere barrières zijn moeilijkheden om coloscopie te plannen (wachttijden), tijdsgebrek bij de arts [14, 18], weerstand bij de patiënt [14] comorbiditeit van patiënt en geen tijd hebben om preventie te bespreken tijdens een gewoon consult wegens het bespreken van meer dringendere zaken. [18, 43]

Een goede organisatie van het screeningsproces, een goede arts-patiënt-communicatie, interesse van patiënt zelf, een preventief consult en een positieve attitude van de arts ten opzichte van screening en preventie zijn facilitators [14, 18].

Het is duidelijk dat er naast persoonlijke barrières bij artsen dus ook praktische barrières zijn en dat een goede organisatie, een patiënt management systeem met geheugensteuntjes en registratie van screening een belangrijke verbetering van CRC screening implementatie bij artsen kan betekenen. [14, 18, 43]

7.7 Addendum: GMD+ en darmkanker

Vanaf 1 april 2011 heeft elke huisarts de mogelijkheid om een preventiemodule aan het GMD toe te voegen bij mensen tussen 45 en 75 jaar. Aan de hand van een vragenlijst wordt een aantal preventieve thema's besproken die de huisarts vervolgens noteert in het EMD. Er wordt onder andere gepeild naar levenswijze, vaccinatiestatus, laatste bloedafname, screeningsstatus... Ook de screening naar darmkanker is een onderdeel van de vragenlijst van het GMD+. Via de vragenlijst wordt de familiale anamnese van de patiënt achterhaald. Bij familiaal risico wordt een risico-inschatting gedaan, die verder wordt toegelicht in de gezondheidsgids van Domus Medica. Indien er geen familiaal risico is biedt de huisarts de FOBT aan alle patiënten tussen 50 en 74 jaar, het spreekt voor zich dat voldoende uitleg over de aandoening, de test en de praktische uitvoering cruciaal zijn voor een voldoende hoge participatie.

8 Resultaten

8.1 Karakteristieken

8.1.1 Deelname

Mijn onderzoek werd uitgevoerd binnen een groepspraktijk te Ledeberg. Binnen deze groepspraktijk zijn er 7 artsen fulltime gevestigd. Naast deze artsen zijn er in deze praktijk ook 2 Haio's (huisartsen-in-opleiding) aanwezig.

TABEL 3: MATE VAN DEELNAME VAN DE ARTSEN UIT DE GROEPSPRAKTIJK AAN DE BEVRAGING OVER COLONKANKERSCREENING (VOOR- EN NAMETING) ALSOOK AAN DE INTERVENTIE.

Deelname	Voormeting	Interventie	Nameting	Alle metingen	Geen enkele meting (drop-outs)
Aantal artsen (n=10)	8	8	9	6	0

Bij het invullen van de individuele vragenlijst als voormeting, kon ik rekenen op de vrijwillige deelname van de voltallige artsengroep plus de tweedejaars Haio, die toen nog werkzaam was in de praktijk. Deze acht artsen waren ook voltallig aanwezig bij het interventiemoment, een presentatie die in de vergaderruimte van de praktijk die verzorgd werd door mijzelf.

Bij de nameting werd er bij de artsen één drop-out geteld, omwille van zwangerschap. Het artsenkorps van de praktijk kreeg echter hulp van een zelfstandig solo-arts die voor een periode van 3 maand de arts in zwangerschapsverlof kwam vervangen. Deze vervangarts heeft ook deelgenomen aan de nameting. Verder heb ik ook een extra vragenlijst laten invullen door de nieuwe eerstejaars Haio die in de praktijk begonnen is op 01/08/2011, deze laatste twee personen (vervangarts + eerstejaars HAIO) hebben dus uiteraard niet kunnen deelnemen aan de voormeting + interventie.

In totaal hebben er dus tien artsen deelgenomen aan minstens één van de drie events. (voormeting, interventie, nameting)

De geslachtsratio bij deze tien deelnemende artsen is 3:7, waarvan drie deelnemers mannelijk zijn, en zeven deelnemers vrouwelijk.

TABEL 4: MATE VAN DEELNAME VAN DE ARTSEN UIT DE GROEPSPRAKTIJK AAN DE BEVRAGING OVER COLONKANKERSCREENING (VOOR- EN NAMETING) ALSOOK AAN DE INTERVENTIE.

Karakteristieken deelnemende artsen (n=10)	Voor-meting (n=8)	Interventie (n=8)	Na-meting (n=9)	alle metingen (n=10)
Praktijkvorm				
Solo-arts	0	0	1	1
Groepspraktijk	7	7	7	7
HAIO	1	1	1	2
Geslacht				
Man	3	3	3	3
Vrouw	5	5	6	7

8.1.2 Karakteristieken

De groepspraktijk in Ledeberg is een relatief jonge groep. Maar liefst vijf van de tien deelnemers zijn dertigers. De twee Haio's die deelnamen aan de studie zijn jonger dan 30.

Opvallend is dat de drie deelnemende mannen, ook de drie oudste deelnemers zijn. Zij zorgen ervoor dat we toch uit elke leeftijdsdecade een deelnemend arts hebben. Dit brengt de gemiddelde leeftijd wat omhoog, tot 39 jaar.

TABEL 5: KARAKTERISTIEKEN VAN DE ARTSEN UIT DE GROEPSPRAKTIJK.

Leeftijd	Aantal deelnemende artsen (n=10)
<30	2
30-39	5
40-49	1
50-59	1
60-69	1
Gemiddelde (j)	39

8.2 Kennis

Zowel bij de voor- en nameting werd aan de hand van de vragenlijst naar de voorkennis van de deelnemende artsen gepeild. Er werd gevraagd of de deelnemers het gevoel hadden over voldoende kennis te beschikken, betreffende colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk. De vragenlijst werd zo opgesteld, zodat de artsen deze vraag slechts konden beantwoorden met 'Ja' of 'Neen'.

TABEL 6: SUBJECTIEF ERVAREN VOLDOENDE KENNIS VAN DE MANNELIJKE EN VROUWELIJKE ARTSEN.

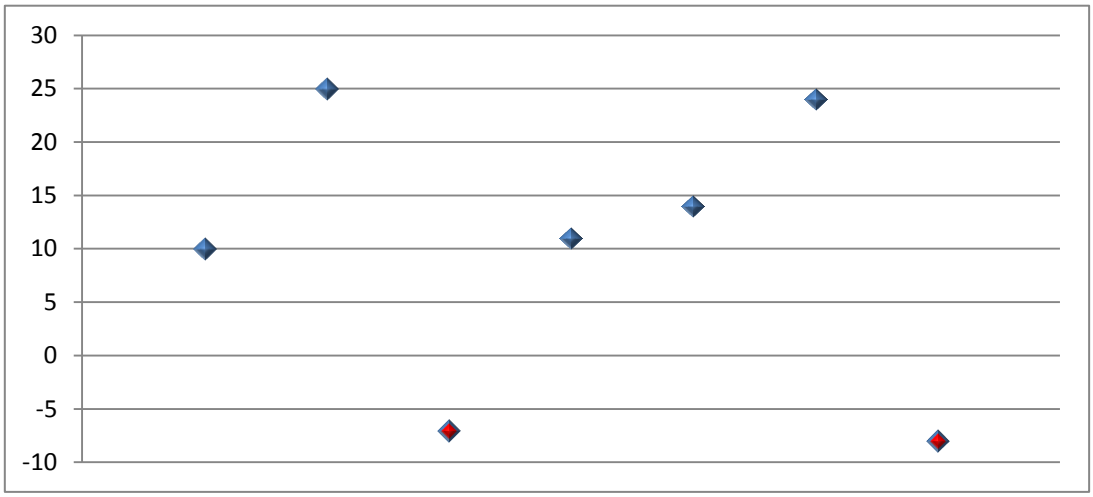
Subjectief 'voldoende' kennis	Voormeting (totale N=8)			Nameting (totale N=9)		
	Man (n=3)	Vrouw (n=5)	Totaal	Man (n=3)	Vrouw (n=6)	Totaal
Ja	1 (33%)	0 (0%)	1 (13%)	3 (100%)	3 (50%)	6 (67%)
Neen	2 (67%)	5 (100%)	7 (87%)	0 (0%)	3 (50%)	3 (33%)

Bij het bekijken van bovenstaande tabel (tabel6) wordt duidelijk dat de artsen dankzij de interventie en het doorlopen van het project een duidelijk beter gevoel hebben over hun kennis. We zien een stijging van maar liefst 54% binnen de totale groep. De mannelijke artsen scoren bij de nameting zelf een percentage van 100%, terwijl ze voor het project slechts 33% scoorden. Verder werd aan de deelnemers gevraagd om deze subjectieve kennis te scoren met een cijfer van 0 tot 10. Achteraf werd deze subjectieve beoordeling van de artsen dan geobjectiveerd met een vragenlijst over colonkankerscreening. Dit gaf volgende resultaten:

TABEL 7: SUBJECTIEF INGESCHATTE KENNIS EN OBJECTIEF GEMETEN KENNIS BIJ DE ARTSEN ALSOOK HET VERSCHIL TUSSEN BEIDE

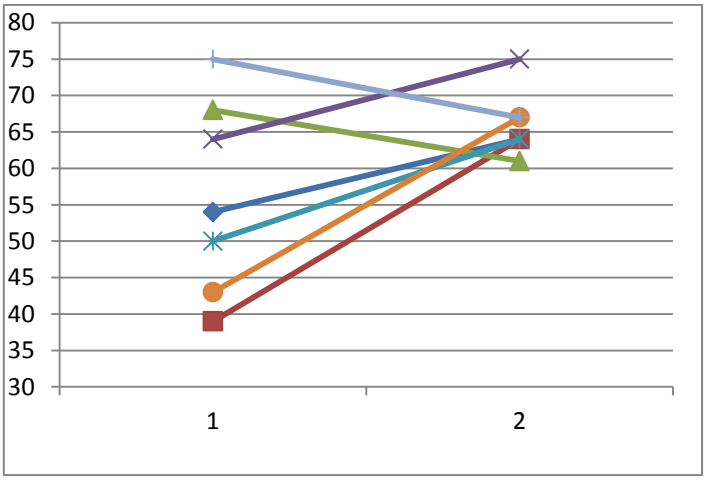
	Voormeting % (n=8)	Nameting % (n=9)	Verschil voor- en nameting in totale groep % (n=10)
Gemiddeld ingeschatte kennis	53%	70%	17%
Gemiddelde eigenlijke Kennis	58%	65%	7%
Verschil ingeschatte en eigenlijke kennis totale groep	5%	-5%	10%

Als we de individuele vooruitgang van de 7 deelnemers die aan alle 3 events deelnamen in grafiek zetten, zien we dat 5 van de 7 deelnemers een stijging hebben doorgemaakt. 2 op de 7 deelnemers scoren in de nameting minder goed dan in de voormeting.



FIGUUR5: INTRA-INDIVIDUELE VERSCHILLEN IN EIGENLIJKE KENNIS VOOR EN NA DE INTERVENTIE (%) (MARKED SCATTER VERSCHIL SCORE A EN B)

Het wordt pas echt interessant als we dit visualiseren in een scatter plot.



FIGUUR6: INTRA-INDIVIDUELE VERSCHILLEN IN EIGENLIJKE KENNIS VOOR EN NA DE INTERVENTIE (%) (MARKED LINE VERSCHIL SCORE A EN B)

In dit scatter-plot merken we op dat het interval van het behaalde aantal punten op de vragenlijst kleiner wordt bij de nameting. Bij de voormeting werd er nog gescoord van 39% tot 75%, terwijl bij de nameting alle resultaten tussen 61% en 74% liggen. Er is een dus een verschuiving merkbaar van de ondergrens, terwijl de bovengrens status quo gebleven is.

Als we nu de kennisverandering op zich in een tabel zetten en daarbij het onderscheid maken tussen man en vrouw bekomen we volgende tabel. (tabel8)

TABEL8: KENNISVERANDERING NA INTERVENTIE (INGESCHATTE EN EIGENLIJKE KENNIS) INTRA-INDIVIDUEEL EN IN DE TOTALE GROEP, VERSCHIL TUSSEN MANNELIJKE EN VROUWELIJKE ARTSEN.

N=7	Kennisverandering intra-individueel %		
	Man (n=3)	Vrouw (n=4)	Totaal (min;max)
Ingeschatte kennis	15%	22%	19% (+5; +40)
Eigenlijke kennis	9%	10%	10% (-8; +25)

Het subjectieve oordeel over de ingeschatte kennis is binnen de groep die aan alle drie de events deelnamen, gestegen met 19%. Dit wil zeggen dat de deelnemers binnen deze groep, door het project, een stuk meer zelfvertrouwen hebben vergaard over colonkankerscreening. De “eigenlijke kennis” is echter niet even sterk meegestegen. Al is een stijging van 10% ook op zich een zeer mooi resultaat.

TABEL9: VERSCHIL IN KENNISVERANDERING TUSSEN GROEP ARTSEN DIE AAN DE 3 EVENTS DEELNAMEN EN TOTALE GROEP

	Kennisverandering (%) intra-individueel	
	Groep artsen die deelnam aan alle drie events (n=7)	**Totale groep (n=10)**
Ingeschatte kennis	19%	17%
Eigenlijke kennis	10%	7%

8.3 Attitude

Naast het peilen naar kennis, hebben we in de vragenlijsten ook gepeild naar de attitude van de huisartsen. Hoe belangrijk vonden de artsen preventie in hun dagelijkse praktijk, en in welke mate zagen zij preventie als een taak van de huisarts?

TABEL10: GEMIDDELDE SUBJECTIEVE SCORE VOOR BELANG VAN PREVENTIE ALGEMEEN EN BELANG VAN PREVENTIE ALS TAAK VOOR DE HUISARTS

Gemiddelde subjectieve Score 0-100	Mannelijke artsen (n=3)		Vrouwelijke artsen (n=7)		Totaal aantal artsen (n=10)	
	VM n=3	NM n=3	VM n=4	NM n=6	VM	NM
Belang van preventie	88%	93%	92%	97%	91%	96%
Belang van preventie als taak voor de huisarts	93%	97%	92%	97%	93%	97%

In tabel 10 merken we dat de percentages voor beide aspecten heel hoog liggen. Zowel de mannen als de vrouwen hechten in deze groepspraktijk blijkbaar veel belang aan preventie. Als we mannen en vrouwen onderling vergelijken kunnen we besluiten dat de vrouwen net iets meer belang hechten aan preventie dan hun mannelijke collega's, al is dat verschil zeer klein.

Als we de attitudeverandering bekijken bij de deelnemers merken we een simultane stijging van ongeveer 5% op beide aspecten, zowel bij de mannelijke artsen als bij hun vrouwelijke collega's.

TABEL11: ATTITUDEVERANDERING NA INTERVENTIE (BELANG VAN PREVENTIE) IN DE TOTALE GROEP, VERSCHIL TUSSEN MANNELIJKE EN VROUWELIJKE ARTSEN.

N=10	Attitudeverandering %		
	Man (n=3)	Vrouw (n=7)	Totaal (min;max)
Belang van preventie	5%	5%	5% (0; +10)
Belang van preventie als taak voor de huisarts	4%	5%	4% (0; +20)

8.4 Gedrag

De gezondheidsgids is een belangrijk instrument die de huisarts helpt bij de omkadering van zijn preventieve taken. In onze vragenlijst werd er ook gepeild naar de kennis van de artsen over de gezondheidsgids, en of ze deze preventieve leidraad ook toepassen in de praktijk.

TABEL12: AANTAL ARTSEN DIE KENNIS HEBBEN VAN GEZONDHEIDSGIDS VAN DOMUS MEDICA, DIE DEZE TOEPASSEN IN DE PRAKTIJK EN DIE GMD+ (PREVENTIEF CONSULT) TOEPASSEN

Aantal artsen	Voormeting (n=8)	Nameting (n=10)
Kent gezondheidsgids	8 (100%)	10 (100%)
Past gezondheidsgids toe in praktijk	2 (25%)	10 (100%)
Past GMD+ toe	0 (0%)	10 (100%)

Tabel 12 geeft duidelijk aan dat de meeste artsen tijdens de voormeting wel al eens van de gezondheidsgids gehoord hebben. Maar als we kijken naar het aantal artsen bij wie de gezondheidsgids ook echt werd toegepast in de praktijk, bekomen we slechts een percentage van 25% of één op de vier artsen. Na afloop van het project merken we een duidelijk verschil. Alle artsen passen de gezondheidsgids nu ook effectief toe.

Voor de veranderingen in gedrag gingen contacteerden we ook de deelnemende labo's. Gedurende 2 periodes van telkens 8 maand werd het aantal aangevraagde FOBT's van de artsen genoteerd. Hierbij werd er geen rekening gehouden met de indicatie waarvoor de FOBT werd aangevraagd. We zien een fikse verhoging van de aanvragen. Wat verder opvalt, is dat de gemiddelde leeftijd van de gescreende patiënten in de tweede periode ook een stuk hoger ligt dan de gemiddelde leeftijd tijdens de eerste periode. De geslachtsratio bleef in beide periodes relatief gelijk.

TABEL13: VERGELIJKING TUSSEN PERIODE 1 EN PERIODE 2 OP BEPAALDE ASPECTEN

	Aantal ontvangen FOBT aanvragen door labo	Spoor	Gemiddelde leeftijd	Geslacht (M/V)
Periode 1 01/08/10 – 30/04/2011	23 (gemiddeld 3,3 pp)	1	35 jaar	8/15
Periode 2 01/05/11 – 31/01/2012	163 (gemiddeld 23 pp)	3	62 jaar	65/98

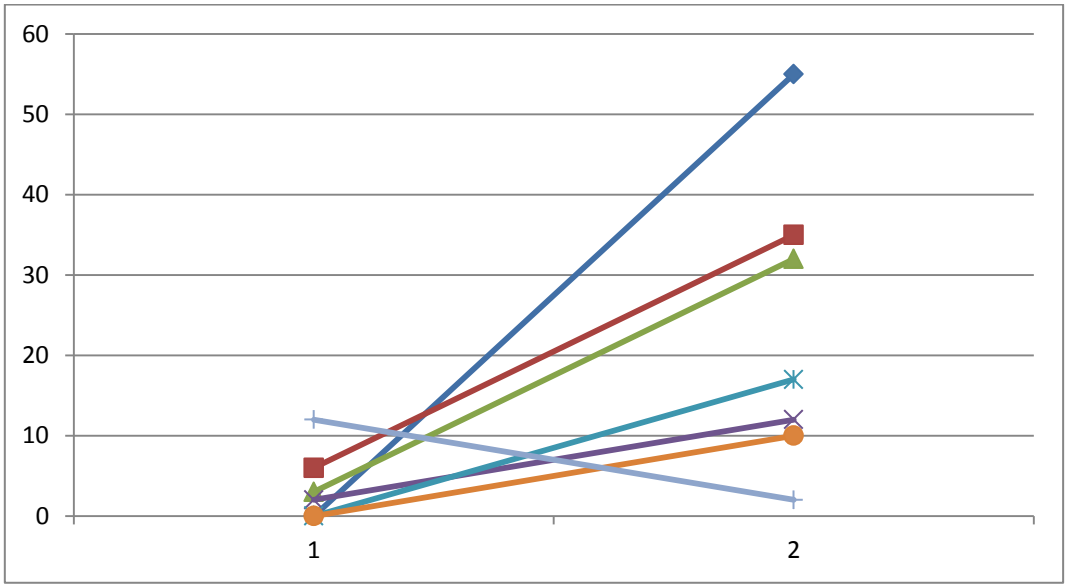
Onderstaande tabel (tabel14) geeft het aantal aangevraagde FOBT's weer in beide periodes per proefpersoon (deelnemende artsen). Ook werden de aangevraagde FOBT's, aan de hand van het elektronisch medisch dossier, ingedeeld als screening naar colonkanker of als eerder diagnostisch.

TABEL14: AANVRAGEN PER PROEFPERSOON IN DE 2 PERIODES

Aantal aangevraagde FOBT's	Periode 1	Periode 2
Proefpersoon 1	0	55
Proefpersoon 2	6	35
Proefpersoon 3	3	32
Proefpersoon 4	2	12
Proefpersoon 5	0	17
Proefpersoon 6	0	10
Proefpersoon 7	12	2
Totaal	23	163

We kunnen uit deze tabel afleiden dat 3 van de 7 proefpersonen (deelnemende artsen) in periode 1 geen enkele FOBT aangevraagd hebben. Ook ziet men slechts bij één arts een daling van het aantal aangevraagde FOBT's. Bij alle andere artsen zien we een significante stijging. De persoon die in aantal FOBT's is gezakt is tevens de persoon die in periode 1 de meeste aanvragen deed.

Dit is duidelijker gevisualiseerd in onderstaand scatter plot.



FIGUUR7: VERSCHIL IN AANTAL AANGEVRAAGDE FOBT'S PER ARTS (SCATTER-PLOT)

8.5 Barrières

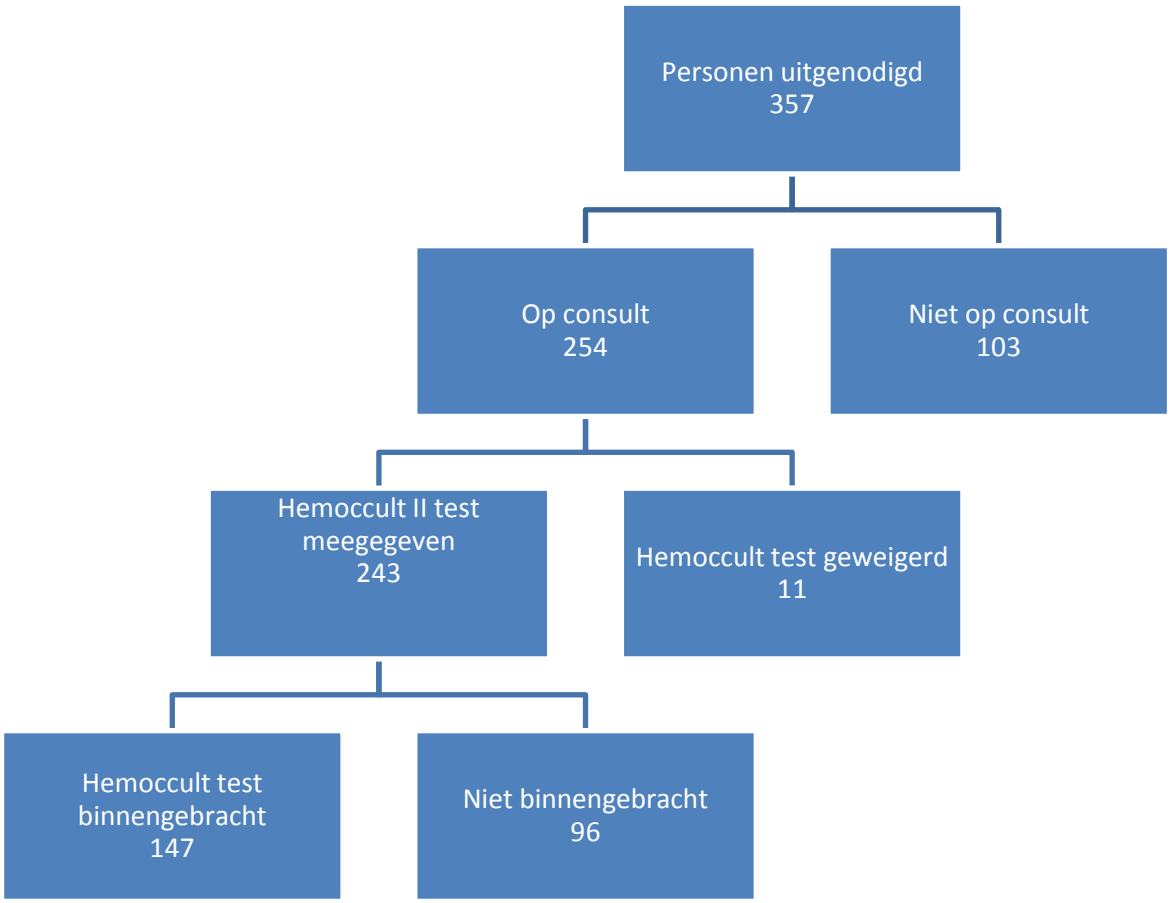
Verder hebben we gepeild naar de barrières en weerstanden die de artsen zelf voelen, bij het screenen naar colonkanker met behulp van de FOBT test. Hierbij bekwamen we volgende waarden:

TABEL15: INVLOED VAN BEPAALDE BARRIÈRES VOOR IMPLEMENTATIE VAN FOBT IN DE PRAKTIJK BIJ DE DEELNEMENDE ARTSEN (ONDERSCHEID TUSSEN MANNEN EN VROUWEN

Barrières nameting (n=9) Gemiddelde score 0-10 (0 minst negatieve invloed op gedrag)	Man (n=3)	Vrouw (n=6)	Totaal (n=9)
Tijdgebrek als arts	80%	37%	51%
Onvoldoende kennis FOBT	30%	35%	33%
Gebrekkige gebruiksvriendelijkheid FOBT voor patiënt	40%	23%	29%
Weerstand bij patiënt	47%	40%	42%
Aankoopprijs FOBT (Hemoccult II)	0%	12%	8%
Gebruik andere screeningsmogelijkheden	3%	10%	8%
Hecht als arts weinig belang aan preventie	7%	2%	3%

De voornaamste barrière bij zowel mannelijke als vrouwelijke artsen is het tijdsgebrek. Hierbij ondervinden de mannen, volgens deze peilingen, een grotere hinder dan hun vrouwelijke collega's. Weerstand bij de patiënt en onvoldoende kennis over de FOBT, worden ook als belangrijke barrières gezien. Aankoopprijs van de FOBT en het gebruik van andere screeningsmogelijkheden zien de artsen in de groepspraktijk dan weer niet als grote hinderpalen.

8.6 Addendum: Preventieve consulten



FIGUUR8: RESULTATEN GMD+-CONSULTEN

9 Discussie

9.1 Kennis

De subjectieve kennis ligt bij het begin van het proefproject eerder laag. Slechts 13% van de artsen denkt voldoende kennis te hebben over colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk. Als men dit uitdrukt in een cijfer op honderd, scoren de artsen in de groepspraktijk 53/100. We merken een toename van het zelfvertrouwen bij de artsen na het doorlopen van het 8 maand durende proefproject met onder andere het bijwonen van het interventiemoment. Bij de nameting denkt al 67% over voldoende kennis te beschikken. Dat is een stijging met 54%. Slechts drie artsen vinden na het project dat ze nog steeds te weinig kennis hebben. Bij de nameting geven ze zichzelf gemiddeld een score van 70/100. Dit is een stijging van 17%.

Als we deze cijfers gaan vergelijken met de objectief gemeten kennis, merken we dat de artsen zichzelf goed ingeschat hebben. In de voormeting is er sprake van een lichte onderschatting (5%) van hun kennis, terwijl er in de nameting een lichte overschatting merkbaar is van exact dezelfde grootteorde. (namelijk 5%)

De subjectief ervaren kennis en objectief gemeten kennis liggen dus dicht bij elkaar. Dit komt omdat we met de gemiddelde waarden binnen de groep werken.

Als we deze resultaten intra-individueel gaan bekijken wordt het interessanter. Tijdens de voormeting scoren slechts 2 artsen minder goed dan ze voorspeld hebben, 6 artsen scoren hoger. De intra-individuele verschillen tussen subjectief geschatte kennis en objectief gemeten kennis ligt tussen -21 en +34. Bij de nameting zien we dat 6 artsen minder goed scoren dan voorspeld, slechts drie artsen scoren beter. De intra-individuele verschillen liggen bij de nameting tussen -24 en +17.

De intra-individuele verschillen van de objectief gemeten kennis tussen voor- en nameting zijn visueel uitgedrukt in een scatter plot (zie figuur 6). We merken onmiddellijk dat het interval van het behaald aantal punten van de deelnemers op de vragenlijst kleiner wordt bij de nameting. Algemeen zien we hier ook duidelijk dat er een algemeen stijgende tendens is in de groep.

Het is opmerkelijk dat de 2 personen die er tijdens de voormeting bovenuit sprongen met de beste resultaten, de enige 2 personen van de groep zijn die slechter scoren op de vragenlijst tijdens de nameting. Zij zijn terug gezakt naar het algemeen gemiddelde van de groep.

De 2 personen die tijdens de voormeting de minste score behaalden stegen dan weer het meest. Het is natuurlijk ook niet helemaal onlogisch dat de personen met de minst goede score het grootste voordeel kunnen halen uit een interventiemoment waarop hun kennis aangescherpt wordt. De personen met de hoogste score hebben het dan weer moeilijk, deze score te onderhouden.

Hieruit kunnen we ook een aantal zaken afleiden met betrekking tot peer review interventies. We kunnen hier concluderen dat in de toekomst de collega's die het beste scoren op een bepaald onderwerp aan de hand van een korte vragenlijst, les kunnen geven aan de personen met de minste score. Op deze manier creëren we een kennisverandering in de hele groep.

We merken dus een toename in zelfvertrouwen bij de artsen met betrekking tot colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk, dankzij het doorlopen van het project.
Ook de objectief gemeten kennis is gestegen.

Het proefproject heeft dus gezorgd voor een duidelijke kennisverandering in positieve zin. De artsen vinden van zichzelf dat ze meer kennis vergaard hebben dankzij het proefproject, en dit werd bevestigd bij het meten van de subjectieve kennis. Dit zorgt voor meer zelfvertrouwen in de groep en dit leidt tot een hogere intentie om colonkankerscreening daadwerkelijk uit te voeren in hun dagelijkse huisartsenpraktijk.

9.2 Attitude

De artsen van de groepspraktijk hechten duidelijk veel belang aan preventie. Ze vinden dan ook dat preventie tot het takenpakket van een huisarts behoort. De artsen geven een score van 91% aan het belang van preventie. Aan het belang van preventie als taak van de huisarts geven ze met 93% een nog iets hogere score.

Beide scores zijn na het project met ongeveer 5% gestegen. Dit toont aan dat het project nog een lichte invloed gehad heeft op hun attitude, al is dit verschil klein, mede door de al hoge scores in het begin van het project. We moeten echter kritisch blijven bij deze cijfers, vroegere studies hebben al bewezen dat er een groot verschil ligt tussen de attitude naar preventie toe en het werkelijk implementeren van deze preventie in de consultaties.[37]

Dit verschijnsel komt ook in deze groepspraktijk duidelijk naar voor. Alhoewel de scores bij aanvang van het project voor belang van preventie hoger liggen dan de 90%, past slechts 25% de gezondheidsgids toe.

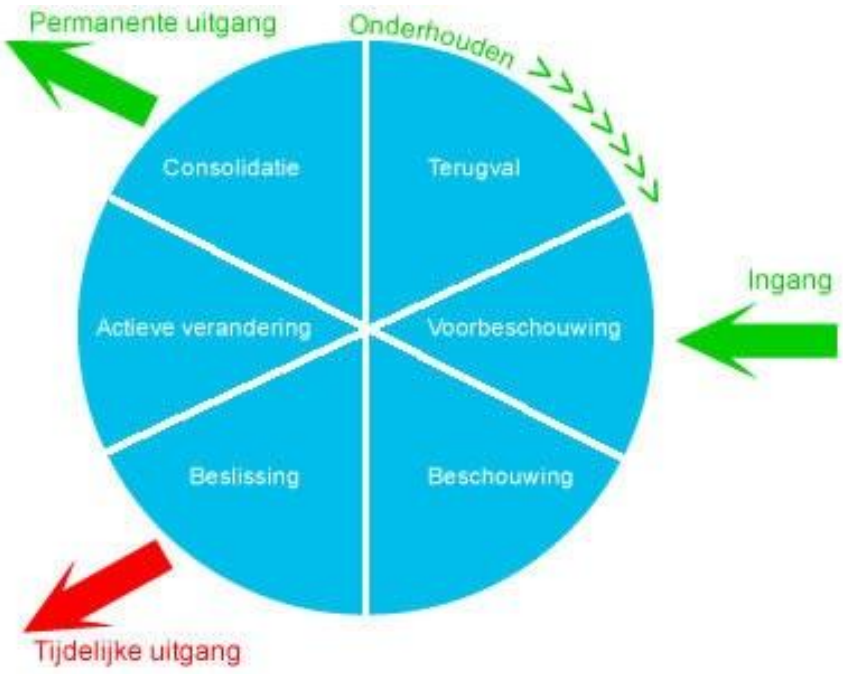
Na het project past 100% preventie toe, maar dit cijfer zou wel eens een heel stuk lager kunnen liggen zonder de implementatie van de praktijkverpleegkundige en bijhorende GMD+ consultaties in de huisartsenpraktijk.

9.3 Gedrag

In de voormeting wordt duidelijk dat alle artsen de gezondheidsgids wel kennen.
Dit is voornamelijk aan de inspanningen van Domus Medica, de uitgevers van de gezondheidsgids, te danken. Elke huisarts kreeg de gezondheidsgids reeds 2 maal in de bus. Het is dus niet zo verwonderlijk dat ze vertrouwd zijn met de term 'gezondheidsgids'. Maar deze meting maakt duidelijk dat 'kennen' niet hetzelfde is als 'toepassen'. Slechts 25% van de artsen pasten de gezondheidgids ook echt toe binnen hun consultaties. Tijdsgebrek, niet genoeg ingeburgerd en te weinig kennis over de inhoud van de gids lagen hier aan de basis.
In de nameting past elke arts de gezondheidsgids wel toe in de praktijk, dit is natuurlijk sterk in relatie met het georganiseerd toepassen van de preventieve consulten in de groepspraktijk.
GMD+ was dan ook een project dat op het moment van de voormeting nog in de kinderschoenen stond, tijdens de nameting waren de preventieve consulten al een aantal maanden ingeburgerd in de praktijk.
Deze cijfers heb ik niet kunnen vergelijken met data uit de literatuur, er zijn geen artikels met betrekking tot dit onderwerp gevonden. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat de gezondheidsgids nog maar zeer recentelijk werd uitgebracht.
Als we kijken naar tabel 13 merken we een duidelijke gedragsverandering.
Het aantal aangevraagde FOBT's in periode 2 ligt significant hoger. De stijging van 23 naar 163 is een stijging met factor 7.
Al kan dit nog een onderschatting zijn. Er is één arts die gedaald is in aantal aanvragen tussen beide periodes. Als we deze arts hier nu even buiten beschouwing laten is onze stijgingsfactor 15. Dit is een verbluffend resultaat.
Al moeten we ook deze resultaten kritisch bekijken. Tijdens de uitvoering van mijn onderzoeksproject is colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk een hot topic geworden in Vlaanderen en België. De laatste maanden waren er talrijke verwijzingen via de overheid,

persberichten en geneeskundige tijdschriften. De verandering in gedrag met betrekking tot colonkankerscreening zou dus tot stand gekomen kunnen zijn door andere factoren dan mijn onderzoeksproces. Dit kan dus anderzijds leiden tot een overschatting van de resultaten van mijn project. Als we nu eens de vergelijking maken met het gelijkaardige project binnen een LOK-groep merken we zeer grote verschillen. In de LOK-groep werd na doorlopen van het project geen gedragsverandering gemerkt in de groep van 16 artsen. Er waren namelijk niet significant meer aanvragen van FOBT en als ze gebeurden werden ze verkeerd uitgevoerd. Slechts 2 artsen voerden duidelijk meer FOBT's uit na het project, slechts één van die twee artsen maakte gebruik van de Hemoccult II test. [10] In de totale LOK-groep werden twee artsen gevonden die dankzij het project beginnen screenen zijn met de Hemoccult II test, al was dit slechts in zeer minimale toepassing in praktijk en dus verwaarloosbaar.

Deze resultaten kunnen we verder visualiseren aan de hand van de stadia van gedragsverandering van Di Clemente & prochaska: [52]



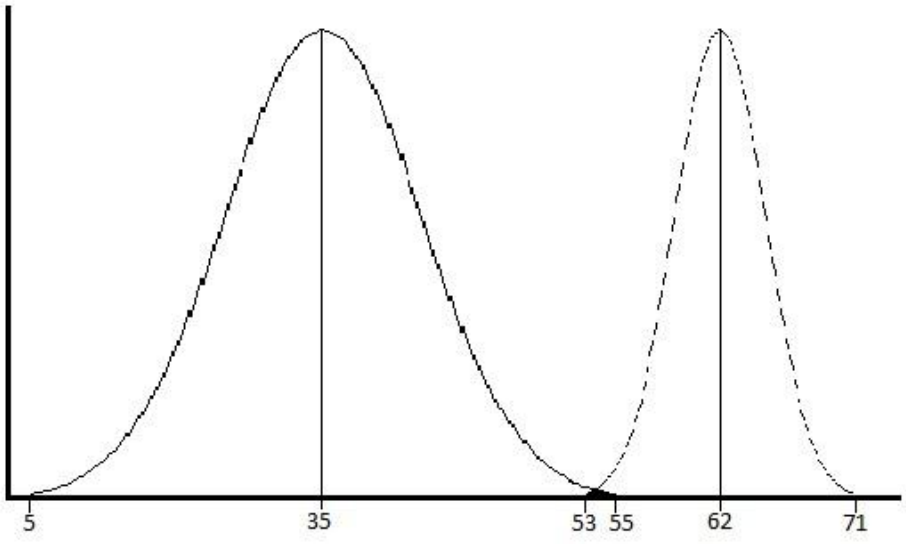
FIGUUR9: MODEL VAN DI CLEMENTE & PROCHASKA

Het model van Prochaska en DiClemente gaat uit van zes fasen deze noemen zij:

1. Voorbeschouwingfase;
2. Beschouwingsfase;
3. Beslissingsfase;
4. Fase van de actieve verandering;
5. Consolidatiefase;
6. Terugvalfase.

In de **voorbereidingsfase** heeft de arts nog niet nagedacht over verandering. In dit project zijn de meeste artsen deze fase al voorbij, getuige het belang de artsen hechten aan preventie.
In de **beschouwingsfase** is de arts zich bewust van de noodzaak om te veranderen, maar twijfelt hier nog wel aan. Dit is de fase waar de artsen zich bevonden tijdens de voormeting. In deze fase is het belangrijk de arts voldoende informatie te bezorgen en de voor- en nadelen van de testen uit te leggen. Wanneer de arts dan beslist effectief aan het screeningsprogramma deel te nemen bevindt deze arts zich in de **beslissingsfase**. De arts onderzoekt hoe het screenen in de praktijk optimaal georganiseerd dient te worden, welke mogelijkheden er zijn, welke alternatieven beschikbaar zijn. Ook wordt in deze fase het doel bepaald; wanneer is het screeningsprogramma een succes?
De beslissingsfase is ook de fase waar we de eerste tijdelijke uitgang zien (cfr figuur9). Onvoldoende motivatie en kennis liggen hier vooral aan de basis van. In deze studie is één arts blijven hangen in deze fase, een verdere motivatie door collega's en verder optimaliseren van de kennis kan er echter voor zorgen dat deze arts alsnog overgaat naar de volgende fase.
Eens de beslissingsfase voorbij is zal de arts overgaan naar **de fase van de actieve verandering**. De arts start aan het screeningsprogramma. Dit is de fase waar 6 van de 7 artsen zich in bevinden op dit moment.
Maar na deze fase komt ongetwijfeld de moeilijkste fase voor de arts, **de consolidatiefase.**
In deze fase is het de bedoeling om het nieuwe gedrag vol te houden. Een goede organisatie, appreciatie van de patiënt en af en toe een bevestiging van het nut van deze testen (positieve outcome) zijn sleutelmomenten in deze consolidatiefase.
Als alles gaat zoals gepland zal de arts niet in de volgende fase terecht komen en is deze fase de uitgang binnen het model van Prochaska en DiClemente. Wanneer hij tijdens het screeningsproces echter te weinig positieve feedback krijgt van patiënt en van positieve screeningsresultaten, is de kans groot dat de arts terug in zijn oud gedrag vervalt. Deze fase heet dan ook **de fase van terugval**. Een terugval naar het oud gedrag is natuurlijk jammer ,maar dit hoeft niet onmiddellijk te betekenen dat het project mislukt is.
Permanente gedragsverandering verlopen zelden zonder obstakels, veranderen van gedrag is soms vijf stappen vooruit nemen en drie terug.

Verder bekijken we de gemiddelde leeftijden in beide groepen. De gemiddelde leeftijd van de gescreende patiënten is in de eerste periode 35 jaar, in periode 2 is deze gemiddelde leeftijd gestegen naar 62 jaar. Om na te gaan of dit resultaat significant is kunnen we hierop een ongepaarde t-test laten uitvoeren. De standaarddeviatie in periode 1 is 20, in periode 2 is deze 9. We komen een tweezijdige p-waarde uit kleiner dan 0.0001. Door conventionele criteria wordt dit beschouwd als een zeer sterk significant resultaat.



FIGUUR10: TWEE-DELIGE GAUSS-CURVE

Dit is dus een significante stijging en toont aan dat de doelgroep voor colorectale screening beter bereikt wordt na de interventie.

Ik ben aan de hand van het elektronisch medisch dossier in onze praktijk ook gaan nakijken welke van de aanvragen voor screening en welke eerder op diagnostische indicatie zijn aangevraagd. In periode 1 zijn er slechts 2 van de 23 aangevraagde FOBT's screening. 21 van de aanvragen zijn diagnostisch aangevraagd. In periode 2 zijn er maar 4 FOBT's diagnostisch aangevraagd. We merken dus een daling in het aantal diagnostisch aangevraagde FOBT's. Een mogelijke verklaring kan de georganiseerde screening met behulp van het GMD+ zijn. Een andere verklaring is een beter en gerichter gebruik van de FOBT-aanvragen door de kennisverandering die het project tot stand heeft gebracht.

Er wordt meer gescreend volgens de correcte indicatie, en er worden minder onnodige en nutteloze occult bloed testen aangevraagd. Zoals men kan zien in tabel 11 is er in de eerste periode , één FOBT positief. Deze werd echter niet correct opgevolgd met een coloscopie. In periode twee werden

er drie positieve screeningsresultaten gevonden. Deze werden alle drie gevolgd door een coloscopie. Dit toont de kennisverandering bij de artsen mooi aan.
In de literatuur variëren de cijfers van aantal positieve gFOBT nogal sterk (tussen 1 à 5%). Algemeen wordt aangenomen dat ongeveer 6% van de uitgevoerde gFOBT's positief terug komen. [31]
Dit komt overeen met het percentage in mijn onderzoeksproject, namelijk 1.8% in de tweede periode. Anderzijds werden er in dit project geen vals-positieve resultaten aangetroffen. De drie positief gescreende patiënten werden na coloscopie allen gediagnosticeerd met colonkanker. In de literatuur verwacht men dat slechts in 1 op 6 gevallen kanker gevonden wordt. [31]

Er is in mijn studie geen verschil tussen het aantal artsen die in de bevraging melden te screenen en diegene die effectief FOBT uitvoeren. Iedereen heeft deze vragen waarheidsgetrouw beantwoord. Als we dit opnieuw vergelijken met het gelijkaardige project in de LOK-groep [10], merken we daar wel een duidelijk verschil. 4 van de 6 artsen uit de 'screenersgroep' van de voormeting screenden in werkelijkheid niet. Tijdens de nameting waren er 3 artsen die valselijk verklaarden screening uit te voeren. De onderzoeker van het project in de LOK-groep kreeg dus veelvuldig te maken met wenselijkheidantwoorden. Dit verschil is te verklaren vanuit de verschillende setting tussen de 2 projecten. Ik had als collega van de onderzochte groep hier een voordeel. De onderzoeker in de LOK-groep werd als buitenstaander beschouwd.

9.4 Barrières

De voornaamste barrière bij zowel mannelijke als vrouwelijke artsen is tijdsgebrek. Hierbij ondervinden de mannen, volgens deze peilingen, een grotere hinder dan hun vrouwelijke collega's. Weerstand bij de patiënt en onvoldoende kennis over de FOBT, worden ook als belangrijke barrières gezien. Aankoopprijs van de FOBT en het gebruik van andere screeningsmogelijkheden zien de artsen in de groepspraktijk dan weer niet als grote hinderpalen.

Als we dat nu gaan toetsen aan de literatuur zien we dat ook in deze praktijk het tijdsgebrek de grootste barrière is bij de artsen. [14, 18] De artsen hebben vaak onvoldoende tijd om naast de aanmeldingsklacht van de patiënt ook het preventieve aspect te verzorgen. Het overlopen en bevragen van de anamnese over levensstijl, voeding, lichaamsbeweging neemt veel tijd in beslag. Deze barrière wordt dankzij het GMD+ grotendeels weggewerkt. Deze onderdelen van het preventieve consult kunnen dan ook opgevangen worden door een praktijkverpleegkundige.

In onze literatuurstudie kwam echter naar boven dat de voornaamste barrière bij huisartsen het gebrek aan kennis over de screeningstest is. [30, 62] Deze haalde in de groepspraktijk een score van 33%. Voor de artsen in de groepspraktijk was kennisgebrek dus niet de voornaamste barrière. Weerstand bij patiënt scoorde met 42% zelf nog iets hoger. Weerstand van de patiënt wordt in de literatuur ook vaak als één van de voornaamste barrières gezien [14], voornamelijk de moeilijke praktische uitvoering en gebrek aan kennis over de test en de aandoening liggen hier aan de basis. Daarom is het uitermate belangrijk om de patiënten voldoende informatie te geven aan de hand van brochures en uitleg. Ook dit neemt natuurlijk weer zeer veel tijd in beslag voor de artsen waardoor dit dikwijls over het hoofd wordt gezien. Opnieuw is dit een barrière die dankzij de invoering van het preventief consult en de praktijkverpleegkundige weggewerkt wordt. De barrières die de artsen in de groepspraktijk aangeven lopen wat gelijkaardig met de barrières die de artsen uit een gelijkaardig onderzoek in een LOK-groep aangeven. [10]

TABEL16: INVLOED VAN BARRIÈRES VOOR IMPLEMENTATIE FOBT. VERGELIJKING GROEPSPRAKTIJK – LOK-GROEP

Barrières nameting Gemiddelde score 0-10 (0 minst negatieve invloed op gedrag)	Groepspraktijk	LOK-groep (n=21)
Tijdgebrek als arts	51%	53%
Onvoldoende kennis FOBT	37%	16%
Gebrekkige gebruiksvriendelijkheid FOBT voor patiënt	29%	36%
Weerstand bij patiënt	42%	42%
Aankoopprijs FOBT (Hemoccult II)	8%	17%
Gebruik andere screeningsmogelijkheden	8%	30%
Hecht als arts weinig belang aan preventie	3%	6%

We zien echter een paar grote verschillen. De artsen in de groepspraktijk vinden onvoldoende kennis over de FOBT één van de voornaamste barrières, een resultaat dat gelijk loopt met wat we vinden in de literatuur. In de LOK-groep wordt deze barrière een stuk minder hinderlijk gevonden. Anderzijds vinden zij dan weer gebruik van andere screeningsmogelijkheden als coloscopie belangrijker. We zien ook een klein verschil in hoe beide groepen de aankoopprijs van een FOBT ervaren. Maar wat is nu de aankoopprijs van zo een FOBT? Een Hemoccult II® kost op dit ogenblik ongeveer € 2. Dit kan door de patiënt zelf betaald worden tenzij de huisarts beslist hiervoor in te staan. Als de huisarts zelf de test ontwikkelt en afleest, dan komt daar nog € 1,48 bij voor de patiënt. Het remgeld daarop bedraagt € 0,37. [18]

In de groepspraktijk kregen de artsen ter ondersteuning van mijn project de Hemoccult II-test gratis. Dit kan een verklaring geven in het verschillend cijfer tussen LOK-groep en groepspraktijk.
Wat opvalt, is dat voornaamste barrières voor de artsen in de groepspraktijk om verschillende redenen zijn weggewerkt. Hierin schuilt waarschijnlijk de verklaring van de uitstekende cijfers die deze studie behaalde.

9.5 Addendum: Preventieve consulten

Zoals men kan afleiden uit figuur 8 haalt men in de groepspraktijk dus een compliance van 60.5% door het geven van uitleg over de test en meegeven van de testkit. Dit is vergelijkbaar met wat in de literatuur te vinden is.[55] Binnen een vergelijkbaar onderzoek in de 'health-maintenance-organisation'-setting in de VS haalden eerstelijnspraktijken een compliance van 67.9%. [48]
In Frankrijk hebben Faivre et al. een gelijkaardig onderzoek gedaan. In een eerste campagne werden de patiënten aangesproken door hun huisarts om zich te laten screenen, dit gedurende 4 maand. Later, werden er brieven verzonden naar alle patiënten in de doelgroep. Een jaar later werd dit project herhaald.
Tijdens de eerste campagne was de participatiegraad bij de patiënten 54%, tijdens de tweede campagne, een jaar later, lag de participatiegraad op 55.5%. 83.6% van dit aantal nam ook al deel aan de eerste campagne. In totaal had 63.7% van de doelgroep zich laten screenen over de twee campagnes. De participatie van de patiënten die aangesproken werden door hun huisarts lag met ongeveer 80% duidelijk hoger dan de participatie bij de patiënten die per brief uitgenodigd werden, dit lag slechts rond de 30%. De resultaten tonen aan dat als men een voldoende hoge participatiegraad wil behalen, de huisarts hier een belangrijke rol in speelt en actief moet betrokken zijn bij het screeningsprogramma. [12]

10 Conclusie

Colonkanker is een onderschat probleem in België en de incidentie neemt heden nog steeds toe. Ondanks dat er een screeningsmethode bestaat die voldoet aan alle voorwaarden van Wilson en Jungner, wordt er in België nog steeds te weinig gescreend door de huisartsen. Een adequate preventie onder de vorm van screening kan echter leiden tot een reductie van de mortaliteit.

Dit project heeft aangetoond dat door middel van een informatiecampagne, er een duidelijke verandering kan aangetoond worden zowel in attitude, gedrag als kennis van de artsen.

Het aantal aangevraagde FOBT-testen binnen de groepspraktijk is gestegen met een factor 7. Tijdens het project werden er dankzij screening drie coloncarcinomen gediagnosticeerd waarvan één in vroeg stadium en dus prognostisch zeer gunstig. Ook werd er na het doorlopen van het project door de artsen beter volgens indicatie aangevraagd en werd de opvolging beter gestructureerd. Dit alles resulteert in een betere preventieve opvolging van de patiënten.

We mogen echter de invloed van de groeiende aandacht van colonkanker in de media en medische tijdschriften hierbij niet uit het oog verliezen. Ook dit kan naast de informatiecampagne een invloed gehad hebben op het veranderend gedrag van de deelnemende artsen.

Een ander groot voordeel binnen dit project is het feit dat de grootste barrières voor het screenen die de deelnemende artsen aanbrachten grotendeels weggewerkt werden door het organiseren van de GMD+-consultaties en de implementatie van een praktijkverpleegkundige binnen de praktijk. Deze twee veranderingen kwamen tot stand dankzij het enthousiasme binnen de groepspraktijk die ontstaan is rond dit project.

Ondertussen is het screenen naar colonkanker volledig ingeburgerd in de dagelijkse praktijk van de artsen. Het onderling motiveren, appreciatie van de patiënten en af en toe een positief screeningsresultaat moeten er nu voor zorgen dat dit resultaat niet van korte duur is maar geïmplementeerd blijft in het handelen van de artsen voor de rest van hun verdere loopbaan.

11 Referenties

1. Alexander D and Cushing C. Red meat and colorectal cancer: a critical summary of prospective epidemiologic studies. Obesity reviews. 2011; 12: e472–e493
2. Allison JE, Tekawa IS, Ransom LJ, Adrain AL. A comparison of fecal occult blood tests for colorectal cancer screening. N Engl J Med 1996; 334; 155-9
3. Allison JE, Sakoda LC, Levin TR, Tucker JP, Tekawa IS, Cuff T, Pauly MP, Shlager L, Palitz AM, Zhao WK, Schwartz JS, Ransohoff DF, Selby JV. Screening for colorectal neoplasms with new fecal occult blood tests: update on performance characteristics. J Natl Cancer Inst. 2007 Oct 3;99(19):1462-70. Epub 2007 Sep 25.
4. Anderson WF, Guyton KZ, Hiatt RA, Vernon SW, Levin B, Hawk E. Colorectal cancer screening for persons at average risk. J Natl Cancer Inst. 2002 Aug 7;94(15):1126-33.
5. Aune D et al. Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. BMJ 2011; 343:d6617.
6. Baeten R, Govaerts F, Jacobs L et al. GezondheidsGids. Handleiding voor preventie in de huisartsenpraktijk. Domus Medica. 2011. www.domusmedica.be/gezondheidsgids
7. Ballinger AB, Anggiansah C. Colorectal Cancer BMJ. 2007 Oct 6;335(7622):715-8
8. Berchi C, Guittet L, Bouvier V, Launoy G. Cost-effectiveness analysis of the optimal threshold of an automated immunochemical test for colorectal cancer screening: performances of immunochemical colorectal cancer screening. Int J Technol Assess Health Care. 2010 Jan;26(1):48-53.
9. Colemont L. Een wereld zonder darmkanker. Antwerpen: Luster; 2010. p. 95. Internetsite Stop darmkanker 2010. Beschikbaar via: www.stopdarmkanker.be/BOEKJE/boekje.pdf
10. De Lille S, Avonts D, Derave R. Implementatie van colonkankerscreening in de huisartsenpraktijk: van guideline naar praktijkrichtlijn. Interventie in een LOK-groep. Masterproef huisartsgeneeskunde. 2012.
11. De Vos M, Cuvulier C, Praet M. Cursus Digestieve Pathologie. Hoofdstuk: Tumorale Colonpathologie. 2005
12. Faivre J, Arveux P, Milan C, Durand G, Lamour J, Bedenne L. Participation in mass screening for colorectal cancer: results of screening and rescreening from the Burgundy Study. Eur J Cancer Prev 1991;1:49–55.
13. Fedirko V et al. Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an overall and dose–response meta-analysis of published studies. Annals of Oncology 2011; 22: 1958–72
14. Feeley, T.H., et al., Efficacy expectations for colorectal cancer screening in primary care: identifying barriers and facilitators for patients and clinicians. Health Commun, 2009. 24(4):p. 304-15.
15. Gatto et al. Risk of perforation after colonoscopy and sigmoïdoscopy: a population-based study. J Natl Cancer Inst 2003; 95: 230–6
16. Gollub MJ, Schwartz LH, Akhurst T. Update on colorectal cancer imaging. Radiol Clin North Am. 2007 Jan;45(1):85-118. Review.
17. Govaerts F, Deturck L, Wyffels P. Aanbeveling voor goede medische praktijkvoering: Screenen op colorectale kanker bij personen zonder verhoogd risico. Huisarts Nu. September 2008; 37 (7): 341-61
18. Guerra, C.E., et al., Barriers of and facilitators to physician recommendation of colorectal cancer screening. J Gen Intern Med, 2007. 22(12): p. 1681-8.
19. Guittet L, Bouvier V, Mariotte N, Vallee JP, Arsène D, Boutreux S, Tichet J, Launoy G. Comparison of a guaiac based and an immunochemical faecal occult blood test in screening for colorectal cancer in a general average risk population. Gut. 2007 Feb;56(2):210-4. Epub 2006 Aug 4.
20. Häfner M. Conventional colonoscopy: technique, indications, limits. Eur J Radiol. 2007 Mar;61(3):409-14. Epub 2006 Dec 13. Review.
21. Hal G van, Roosbroeck S van, Hoeck S. Het proefonderzoek voor dikkedarmkankeropsporing in Vlaanderen. Internetsite Vlaams bevolkingsonderzoek naar dikkedarmkanker 2009.
22. Health Council of the Netherlands. A national colorectal cancer screening programme. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2009; publication no. 2009/13E.
23. Helwick C. Colorectal cancer screening: United States vs. Europe. Gastroenterology & Endoscopy News, 2011: 62: 03
24. Henau K et al. Cancer Incidence in Belgium, 2008, Belgian Cancer Registry, Brussels 2011. http://kankerregister.nettools.be/media/docs/ib/small.html
25. Hewitson P et al. Screening for colorectal cancer using the faecal occult blood test, Hemoccult (Review). 2011 The Cochrane Collaboration.
26. Hoeck S, van Roosbroeck S, van Hal G. Pilootproject bevolkingsonderzoek naar dikkedarmkanker. Vlaams bevolkingsonderzoek naar dikkedarmkanker. Februari 2011.
27. Jones, R.M., et al., Patient-reported barriers to colorectal cancer screening: a mixed-methods analysis. Am J Prev Med. 38(5): p. 508-16.

28. KCE Rapport. De Laet C, Neyt M, Vinck I, et al. Health Technology Assessment Colorectale Kankerscreening: wetenschappelijke stand van zaken en budgetimpact voor België. Brussel: Federaal kenniscentrum voor gezondheidszorg, 2006.
29. Kinzler KW, Vogelstein B. Lessons from hereditary colorectal cancer. Cell. 1996 Oct 18;87(2):159-70.
30. Klabunde, C.N., et al., Barriers to colorectal cancer screening: a comparison of reports from primary care physicians and average-risk adults. Med Care, 2005. 43(9): p. 939-44.
31. Kronborg O, Jorgensen O, Fenger C, Rasmussen M. Randomized study of biennial screening with a faecal occult blood test: results after nine screening rounds. Scand J Gastroenterol 2004;39:846-51.
32. KWF. Vroege opsporing van dikkedarmkanker: KWF Kankerbestrijding, 2004
33. Lejeune C, Dancourt V, Arveux P, Bonithon-Kopp C, Faivre J. Cost-effectiveness of screening for colorectal cancer in France using a guaiac test versus an immunochemical test.Int J Technol Assess Health Care. 2010 Jan;26(1):40-7.
34. Levi Z, Chorev N, Segal N, Plaut S, Shemesh I, Chadad B, Murad I, Niv G, Niv Y. Screening for colorectal cancer in personnel of an academic medical center. Dig Dis Sci. 2007 Sep;52(9):2301-4. Epub 2007 Mar 24.
35. Levin TR. Editorial: It's time to make organized colorectal cancer screening convenient and easy for patients. Am J Gastroenterol. 2009 Apr;104(4):939-41. Epub 2009 Mar 17.
36. Liang P, Chen T-Y, Giovannucci E. Cigarette smoking and colorectal cancer incidence and mortality: Systematic review and meta-analysis. Int J of Cancer. 2009; 124: 2406–15
37. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, Franch HA, *et al*.: Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation* 2006, 114:82-96
38. Malila N, Anttila A, Hakama M. Colorectal cancer screening in Finland: details of the national screening programme implemented in Autumn 2004. J Med Screen. 2005;12(1):28-32.
39. Moayyedi P, Achkar E. Does fecal occult blood testing really reduce mortality? A reanalysis of systematic review data. Am J Gastroenterol 2006; 101: 219-21
40. Morikawa T, Kato J, Yamaji Y, Wada R, Mitsushima T, Sakaguchi K, Shiratori Y. Sensitivity of immunochemical fecal occult blood test to small colorectal adenomas. Am J Gastroenterol. 2007 Oct;102(10):2259-64. Epub 2007 Jul 7.
41. Persmededeling Vlaams Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en gezin, februari 2012
42. Saito H. Colorectal cancer screening using immunochemical faecal occult blood testing in Japan. J Med Screen. 2006;13 Suppl 1:S6-7.
43. Saleem, J.J., et al., Provider perceptions of colorectal cancer screening clinical decision support at three benchmark institutions. AMIA Annu Symp Proc, 2009. 2009: p. 558-62.
44. Senore, C., et al., Comparing different strategies for colorectal cancer screening in Italy: predictors of patients' participation. Am J Gastroenterol. 105(1): p. 188-98.
45. Steele RJ, McClements PL, Libby G, Black R, Morton C, Birrell J, Mowat NA, Wilson JA, Kenicer M, Carey FA, Fraser CG. Results from the first three rounds of the Scottish demonstration pilot of FOBT screening for colorectal cancer. Gut. 2009 Apr;58(4):530-5. Epub 2008 Nov 26.
46. Steinmetz J, Spyckerelle Y, Guéguen R, Dupré C. Alcohol, tobacco and colorectal adenomas and cancer. Case-control study in a population with positive fecal occult blood tests. Presse Med. 2007 Sep;36(9 Pt 1):1174-82. Epub 2007 Mar 12. French.
47. Stryker SJ, Wolff BG, Culp CE, Libbe SD, Ilstrup DM, MacCarty RL. Natural history of untreated colonic polyps. Gastroenterology. 1987 Nov;93(5):1009-13.
48. Thompson RS, Michnich ME, Gray J, Friedlander L, Gilson B. Maximizing compliance with hemoccult screening for colon cancer in clinical practice. Med Care 1986;24:904–14.
49. UK Colorectal Cancer Screening Pilot Group. Results of the first round of a demonstration pilot of screening for colorectal cancer in the United Kingdom. BMJ 2004; 329: 133.
50. Van Eycken E, De Wever N. Cancer Incidence and Survival in Flanders, 2000-2001. Brussels: Vlaams Kankerregister, 2006.
51. Van Imschoot et al. Haalbaarheid van een georganiseerde screening naar colorectaal carcinoom in de laagrisicopopulatie. Tijdschr voor Geneeskunde. 2009; 65 nr 6: 260-8
52. Van Ree JW, deVries MW et al. Psychiatrie. Praktische huisartsgeneeskunde. Bohn Stafleu van Loghum. Tweede, herziene druk. 2008. 244-69.
53. Verdonck L. Proefproject darmkankerscreening in het Hageland. Internetsite Vlaams-Brabant 2010. Beschikbaar via: www.vlaamsbrabant.be/welzijn-gezondheid/gezondheid/nieuws-darmkankerscreening.jsp
54. Vernon SW. Participation in colorectal cancer screening: a review. J Natl Cancer Inst 1997;89:1406-22.
55. Vernon SW, Meissner HI. Evaluating approaches to increase uptake of colorectal cancer screening: lessons learned from pilot studies in diverse primary care settings. Med Care. 2008 Sep;46(9 Suppl 1):S97-102.

56. Von Karsa L, Anttila A, Ronco G, Ponti A, Malila N, Arbyn M, Segnan N, Castillo-Beltran M, Boniol M, Ferlay J, et al. Cancer screening in the European Union. Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening - First Report. 2008
57. Weber, M.F., et al., Population characteristics related to colorectal cancer testing in New South Wales, Australia: results from the 45 and Up Study cohort. J Med Screen, 2008. 15(3):p. 137-42.
58. Website Europees Parlement: www.europarl.europa.eu/
59. Wilson JMG, Jungner G. Principles and practice of screening for disease. Public Health Papers nr 34. Geneva: WHO, 1968.
60. Winawer SJ, Flehinger BJ, Schottenfeld D, Miller DG. Screening for colorectal cancer with fecal occult blood testing and sigmoidoscopy. J Natl Cancer Inst. 1993 Aug 18;85(16):1311-8.
61. www.cancerintestin.be
62. Woodrow C, Rozmovits L, Hewitson P, Rose P, Austoker J, Watson E. Bowel cancer screening in England: a qualitative study of GPs' attitudes and information needs. BMC Fam Pract. 2006 Sep 18;7:53.
63. www.nic-ima.be
64. Young GP, Cole S. New stool screening tests for colorectal cancer. Digestion. 2007;76(1):26-33. Epub 2007 Oct 19.
65. Zauber A et al. Evaluating Test Strategies for Colorectal Cancer Screening: A Decision Analysis for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Inern Med. 2008; 149: 659-69
66. Zavoral M, Suchanek S, Zavada F, Dusek L, Muzik J, Seifert B, Fric P. Colorectal cancer screening in Europe. World J Gastroenterol. 2009 December 21; 15(47): 5907–5915.

12 Bijlagen

12.1 Bijlage 1: Alarmsymptomen voor colonkanker

- Combinatie van rectaal bloedverlies met lossere stoelgang e/of verhoogde stoelgangsfrequentie gedurende meer dan 6 weken
- Verandering in stoelgangspatroon gedurende meer dan 6 weken (ook zonder rectaal bloedverlies)
- Rectaal bloedverlies zonder anale symptomen
- Anaal bloedverlies bij personen ouder dan 60 jaar

12.2 Bijlage 2: Bevraging en enquete

12.3 Bijlage 3: Uitnodigingsbrief GMD+

12.4 Bijlage 4: GMD+ vragenlijst (gebaseerd op Domus Medica)