HET BEVOLKINGSONDERZOEK DIKKEDARMKANKER 2013-2019: INCIDENTIE, STADIAVERDELING, VIJFJAARSOVERLEVING EN MORTALITEIT IN VLAANDEREN

CENTRUM VOOR KANKEROPSPORING, STICHTING KANKERREGISTER, 07/03/2022

CvKO CENTRUM VOOR KANKEROPSPORING
ANTWERPEN . BRUGGE . BRUSSEL . GENT . LEUVEN

Vlaanderen
is zorg

BEVOLKINGS ONDERZOEK DIKKEDARM KANKER

Belgian Cancer Registry

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTEND 3

LEEFTIJDGESTANDARDISEERDE INCIDENTIE 4

1. In situ of voorlopers van dikkedarmkanker 4
2. Invasieve dikkedarmkankers per geslacht 5
3. Invasieve dikkedarmkankers per leeftijdscategorie 6
4. Stadia I en II, de vroegtijdige dikkedarmkankers 8
5. Stadia III en IV, de vergevorderde dikkedarmkankers 9

LEEFTIJDGESTANDARDISEERDE MORTALITEIT 10

1. Mortaliteit door dikkedarmkanker, per geslacht 10
2. Mortaliteit door dikkedarmkanker, per leeftijdscategorie 11

RELATIEVE VIJFJAARSOVERLEVING BIJ DIKKEDARMKANKER 12

1. Vijfjaarsoverleving, per subgroep 12
2. Stadiumverdeling per subgroep én vijfjaarsoverleving per stadia 15

REFERENTIES 17

SAMENVATTEND

Sinds de opstart van het Bevolkingsonderzoek Dikkedarmkanker (verder BVO DDK) in 2013 merken we een aantal interessante veranderingen op in de cijfers m.b.t. incidentie, stadiaverdeling, relatieve vijfjaarsoverleving én sterfte door dikkedarmkanker in Vlaanderen. Onderstaande cijfers werden gegeneerd op basis van data van Stichting Kankerregister, Belgian Cancer Registry (BCR) (cijfers m.b.t. incidentie en stadia) én Statbel (cijfers m.b.t. mortaliteit) [Statbel]. De belangrijkste Vlaamse cijfers worden hier samengevat.

Sinds de start van het BVO DDK in Vlaanderen in 2013 zien we een enorme toename in de incidentie dikkedarmkankers, ten opzichte van voorgaande jaren. Deze stijging gaat voornamelijk over in situ en stadium I en II DDKs én bij de 50 t.e.m. 79-jarigen. In de jaren na 2014 blijft de incidentie van vroegtijdige stadia hoog (hoger dan voor de start van het BVO DDK) én zien we een sterke daling in de incidentie van vergevorderde DDKs, tot een niveau lager dan voor de start van dit Bevolkingsonderzoek.

De Vlaamse vijfjaarsoverleving voor stadium I is zeer hoog (circa 96%) versus slechts 21% bij een diagnose in stadium IV. Een daling in de incidentie van vergevorderde DDKs (zogenaamde 'stage-shift' of stadia-verschuiving in Vlaanderen) leidt tot een betere vijfjaarsoverleving en een daling van de sterfte door dikkedarmkanker. Door het meer vroegtijdig detec¬teren van dikkedarmkanker én het verkleinen van het aantal vergevorderde DDKs, vermijden we met dit Bevolkingsonderzoek heel wat leed in Vlaanderen. Het aantal sterftes door dikkedarmkanker was ook al voor de opstart van het BVO DDK licht dalende, door vooruitgang in behandelingen en nazorg. Maar: deze daling in mortaliteit zet zich sterker door na de opstart van het BVO DDK. De trend in daling van de ziektespecifieke mortaliteit speelt voorlopig enkel nog bij mannen, en voornamelijk in de oudere leeftijdscategorieën (die ook al meer uitnodigingen ontvingen voor het Bevolkingsonderzoek). Met onderstaande grafieken kunnen we alleszins aantonen dat het Bevolkingsonderzoek doet wat het moet doen: DDK vroegtijdig detecteren, waardoor de kans op genezing (en overleving) vergroot wordt en we uiteindelijk sterfte door dikkedarmkanker in Vlaanderen kunnen verkleinen. Ondanks dat slechts de helft van de uitgenodigden deelneemt aan dit Bevolkingsonderzoek, kunnen we toch al mooie cijfers voorleggen. Vanuit het CvKO moedigen we mensen aan om deel te nemen, net omdat de balans van de voor- en nadelen duidelijk is. Wel moet iedereen volledig geïnformeerd zijn zodat er een bewuste keuze kan gemaakt worden om al of niet in te stappen in het Bevolkingsonderzoek.

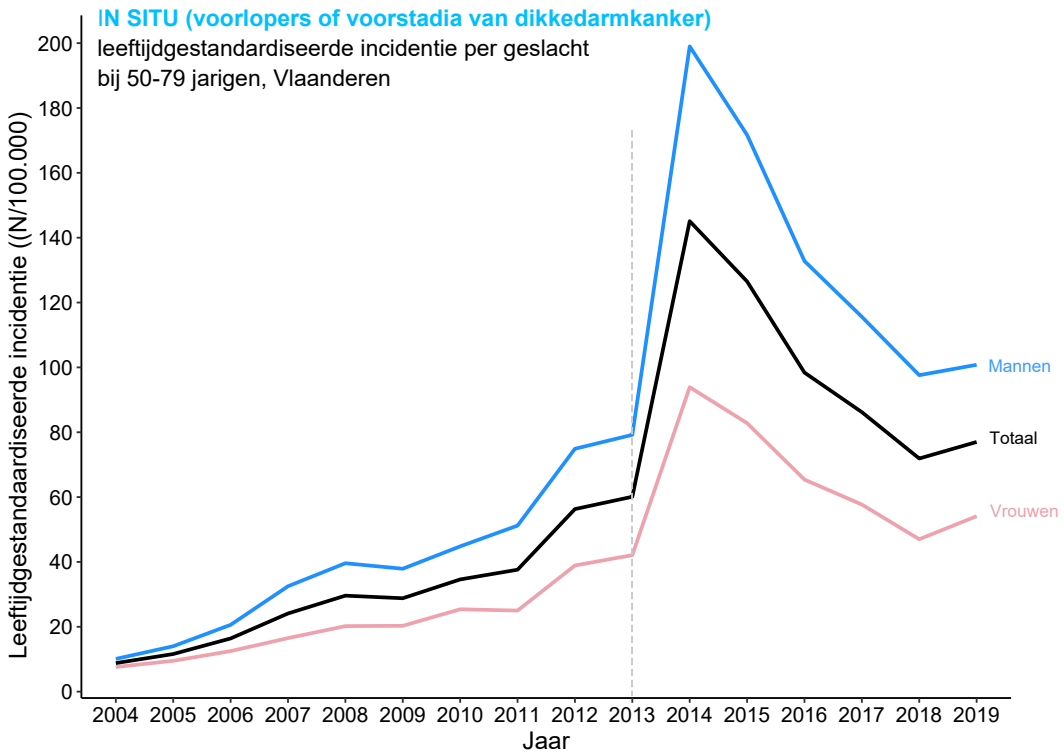
LEEFTIJDGESTANDARDISEERDE INCIDENTIE

1. In situ of voorlopers van dikkedarmkanker

De incidentie van voorlopers van DDK neemt enorm toe sinds de opstart van het BVO DDK in 2013, bereikt een piek in 2014 en daalt dan tot 2018, maar blijft ook nadien nog boven het niveau van voor het BVO. Hoewel er voor de opstart van het BVO in 2013 al een stijging was in de incidentie voorlopers (mogelijk door verbeteringen in vroegtijdige diagnose), was deze stijging veel minder sterk dan sinds het BVO.

De cijfers in grafiek 1 hieronder tonen daarmee aan dat de stoelgangtest (FIT) uit het Bevolkingsonderzoek helpt om deze voorlopers te detecteren nog voor ze ontaarden in invasieve dikkedarmkankers. Let op: niet alle voorlopers (poliepen) ontaarden in dikkedarmkanker. De stijging in voorlopers is dus een combinatie van een 'gewenste' stijging (hogere detectie in een vroeger stadium dan voor de start van het BVO) en een 'minder gewenste' stijging (detectie van voorlopers die misschien nooit zouden ontaarden in dikkedarmkanker). Er wordt immers actief gezocht naar voorlopers bij mensen zonder klachten en symptomen. Hoe dan ook, noch bij de stoelgangtest, nog bij het vervolgonderzoek – een volledige coloscopie - kan een onderscheid gemaakt worden in voorlopers die wel of niet zullen ontaarden in dikkedarmkanker. Daarom zal de specialist deze voorlopers steeds uit voorzorg verwijderen.

Grafiek 1



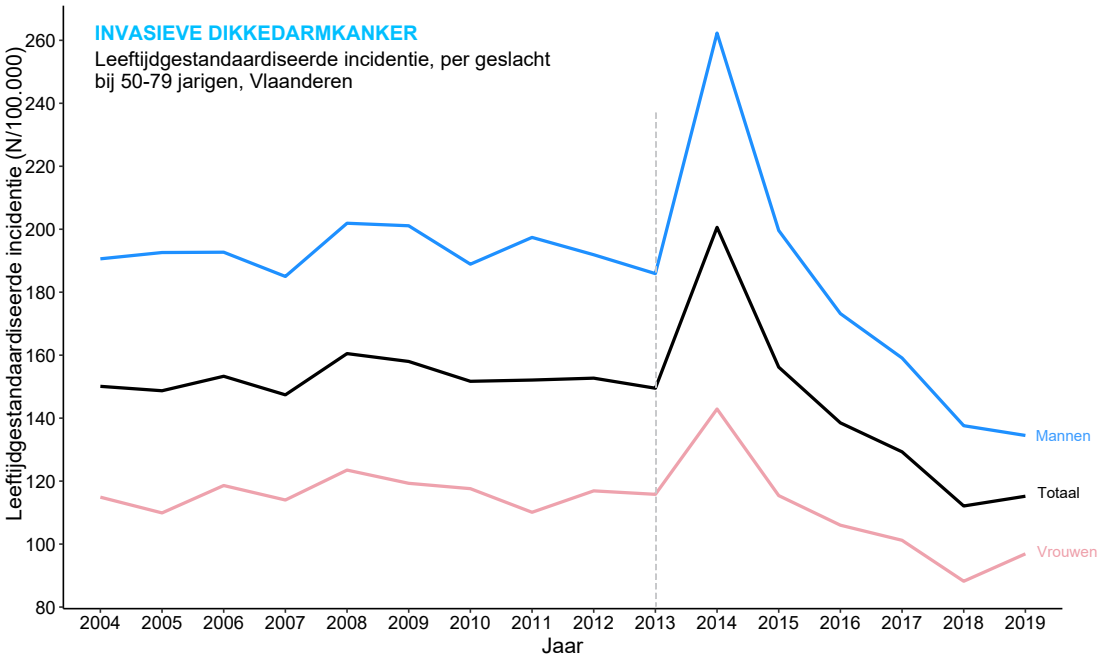
Na de piek in 2014 (tot 2019), zien we twee tegengestelde patronen die gelijktijdig op elkaar inwerken:

- Een **dalend** patroon: voor de leeftijdscategorieën die al worden uitgenodigd in het Bevolkingsonderzoek daalt de incidentie van in situ's significant in de opeenvolgende rondes (doordat de meerderheid van de nieuwe gevallen al gedetecteerd werden).
- Een **stijgend** patroon: voor de leeftijdscategorieën die pas later werden toegevoegd in de loop van het Bevolkingsonderzoek, worden een deel nieuwe gevallen ontdekt. De incidentie van nieuwe in situ's is afhankelijk van hoeveel nieuwe geboortecohorten er toegevoegd werden aan de doelgroep van het BVO.
  - *In de periode 2014-2018 is het dalende patroon meer dominant aanwezig: de leeftijdsgroepen die in aanmerking komen voor het BVO bleven gelijkaardig in 2014-2016 (namelijk de 56-74-jarigen) en in 2017 werden enkel de 55-jarigen toegevoegd aan de doelgroep.*
  - *In periode 2018-2019 is er geen verdere daling in incidentie van in situ's. In 2018 en 2019 werden telkens 2 geboortejaren toegevoegd (53-54-jarigen in 2018 én 51-52-jarigen in 2019) wat leidde tot een sterkere toename in incidentie van in situ's, waardoor het dalende patroon werd afgevlakt.*
- De incidentie én daling is sterker bij mannen versus vrouwen. Dikkedarmkanker komt ook meer voor bij mannen, en de stoelgangtest (FIT) zou sensitiever zijn bij mannen versus vrouwen *[Tran, 2022; Zorzi, 2011; Steele, 2012].*

2. Invasieve dikkedarmkankers per geslacht

De incidentie van invasieve dikkedarmkankers (optelsom van stadia I t.e.m. IV, inclusief ongekende stadia) was het hoogst in 2014 - kort na de opstart van het Bevolkingsonderzoek – en daalt dan drastisch tot een niveau dat lager ligt dan de periode voor 2013. Grafiek 2 hieronder toont dat de incidentie van invasieve DDKs afneemt. De verklaring voor deze trend is dat het Bevolkingsonderzoek er in slaagt in situ DDKs tijdig te detecteren (zie Grafiek 1) waardoor de incidentie van invasieve DDKs afneemt. Deze daling is meer uitgesproken bij mannen (hogere incidentie bij mannen en FIT sensitiever bij mannen).

Grafiek 2



3. Invasieve dikkedarmkankers per leeftijdscategorie

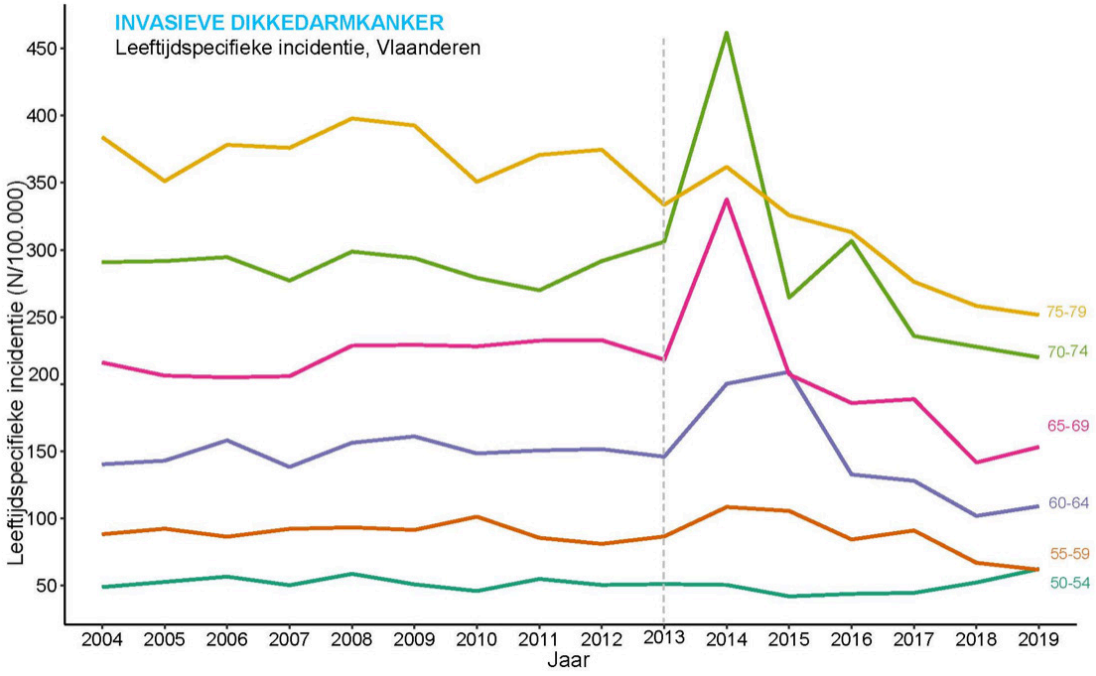
Per leeftijdscategorie zien we een aantal verschillen in de incidentie van invasieve dikkedarmkankers (optelsom van stadia I t.e.m. IV, inclusief ongekende stadia). Dit is te verklaren door de gefaseerde opstart van het BVO DDK in 2013. Zie overzicht in figuur 1 hieronder waarin de graduele uitbreiding per geboortejaar wordt weergegeven.

- de 65-69 én 70-74 jarigen bereikten de piek in incidentie al in 2014
  - Het BVO DDK startte in 10/2013 en eerst werden enkel de oudste pare leeftijden uitgenodigd (66-68-70-72-74-jarigen). Pas in 2014 kwamen alle leeftijden vanaf 56 jaar aan bod. Dit verklaart dus waarop de piek in 2014 enkel te zien is bij deze oudste leeftijden. Bij de 75-79 is er niet echt een piek in 2014 (lijkt zo, maar incidentie in 2013 is wat lager).
- Bij de 55-59 én 60-64 jarigen ligt die piek in incidentie een jaar later, namelijk in 2015
- De 50-54-jarigen werden pas gefaseerd toegevoegd aan de doelgroep van het BVO DDK vanaf 2017. Als deze leeftijden dezelfde trend gaan volgen als de oudere groepen, zal deze piek in incidentie in 2019/2020 liggen (één of twee jaar na de eerste uitnodiging)
  - De 55-jarigen werden in 2017 uitgenodigd, de 53-54-jarigen in 2018, de 51-52-jarigen in 2019 en de 50-jarigen pas in 2020.
  - We zien dus een toename in de DDK incidentie pas vanaf 2017 en verwachten voor de 50-54-jarigen een piek in 2019, en dan pas een daling van het aantal DDKs in die leeftijdsgroep.
- De impact lijkt het grootst bij de oudere groepen (65-74-jarigen): DDK incidentie is bij hen hoger, dus als ze deelnemen aan het Bevolkingsonderzoek worden meer prevalente cases ontdekt vergeleken met de jongere groepen. De piek is daardoor minder 'scherp' in de jongere leeftijdscategorieën.
- Bij de 75-79-jarigen zien we ook daling in het aantal invasieve DDKs: een deel van hen heeft reeds kunnen deelnemen aan het BVO in de eerste jaren, wanneer ze nog tot de doelgroep van 50 t.e.m. 74 behoorden.
- Grafiek 3 hieronder toont aan een sterke daling in invasieve DDK na 2014. Een verklaring hiervoor is dat het BVO er in slaagt pre-cancereuse (adenomen; poliepen) en voorlopers van DDK (in situ) te detecteren, waardoor de incidentie van invasieve dikkedarmkankers (stadia I t.e.m. IV, inclusief ongekende stadia) daalt tot een niveau lager dan voor de opstart van het BVO DDK in 2013.

Figuur 1: Graduele uitbreiding van de doelgroep van het BVO DDK per geboortejaar

Kalenderjaar / Geboortejaar	2013 (Okt)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1968	45	46	47	48	49	50	51
1967	46	47	48	49	50	51	52
1966	47	48	49	50	51	52	53
1965	48	49	50	51	52	53	54
1964	49	50	51	52	53	54	55
1963	50	51	52	53	54	55	56
1962	51	52	53	54	55	56	57
1961	52	53	54	55	56	57	58
1960	53	54	55	56	57	58	59
1959	54	55	56	57	58	59	60
1958	55	56	57	58	59	60	61
1957	56	57	58	59	60	61	62
1956	57	58	59	60	61	62	63
1955	58	59	60	61	62	63	64
1954	59	60	61	62	63	64	65
1953	60	61	62	63	64	65	66
1952	61	62	63	64	65	66	67
1951	62	63	64	65	66	67	68
1950	63	64	65	66	67	68	69
1949	64	65	66	67	68	69	70
1948	65	66	67	68	69	70	71
1947	66	67	68	69	70	71	72
1946	67	68	69	70	71	72	73
1945	68	69	70	71	72	73	74
1944	69	70	71	72	73	74	75
1943	70	71	72	73	74	75	76
1942	71	72	73	74	75	76	77
1941	72	73	74	75	76	77	78
1940	73	74	75	76	77	78	79
1939	74	75	76	77	78	79	80

Grafiek 3

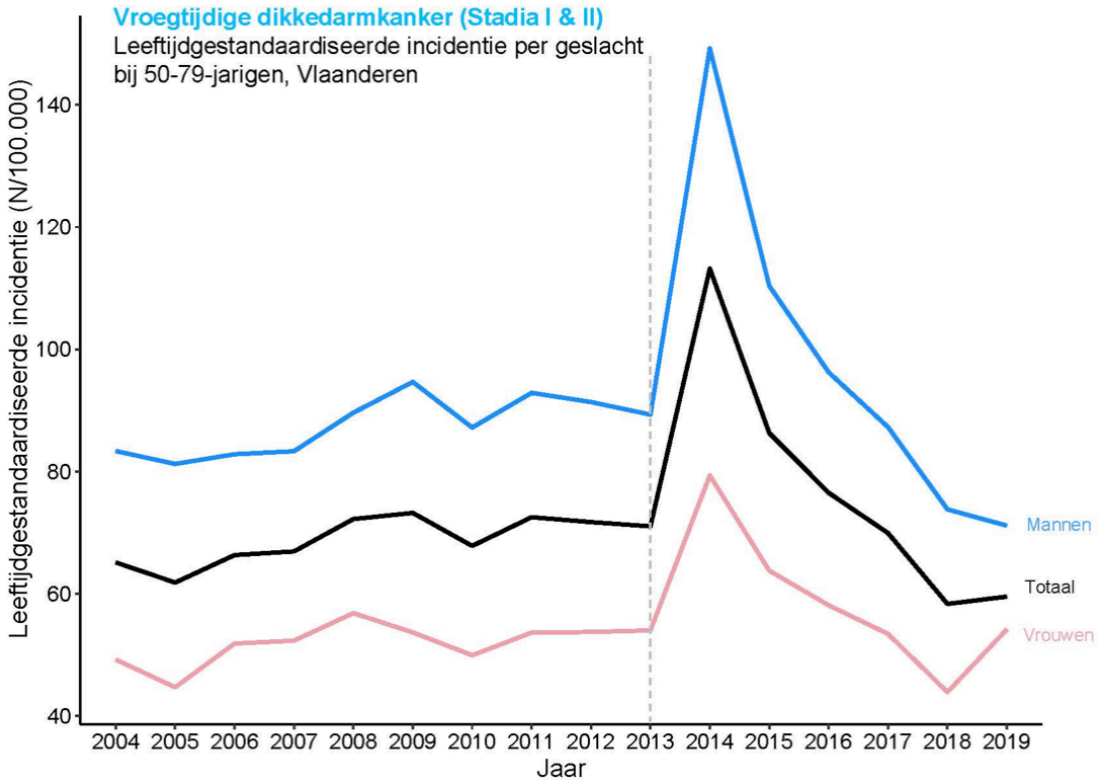


4. Stadia I en II, de vroegtijdige dikkedarmkankers

Bij het apart bekijken van vroegtijdige (stadia I en II) versus vergevorderde (stadia III en IV) dikkedarmkanker, zien we verschillen naargelang geslacht (met name in 2019).

De incidentie in stadia I en II piekt opnieuw in 2014, gevolgd door een drastische daling. Bij mannen zet deze daling zich zelfs voort tot 2019, tot een niveau dat lager ligt dan voor de start van het BVO in 2013. Door het Bevolkingsonderzoek BVO worden adenomen en in situ DDKs (zie vorige grafieken) tijdig gedetecteerd nog voor ze ontaarden in invasieve DDKs. Daardoor zien we in deze grafiek al een daling in het aantal vroegtijdige DDKs (stadia I en II). De daling in de incidentie van vroegtijdige DDKs (stadia I en II) is groter bij mannen versus vrouwen.

Grafiek 4

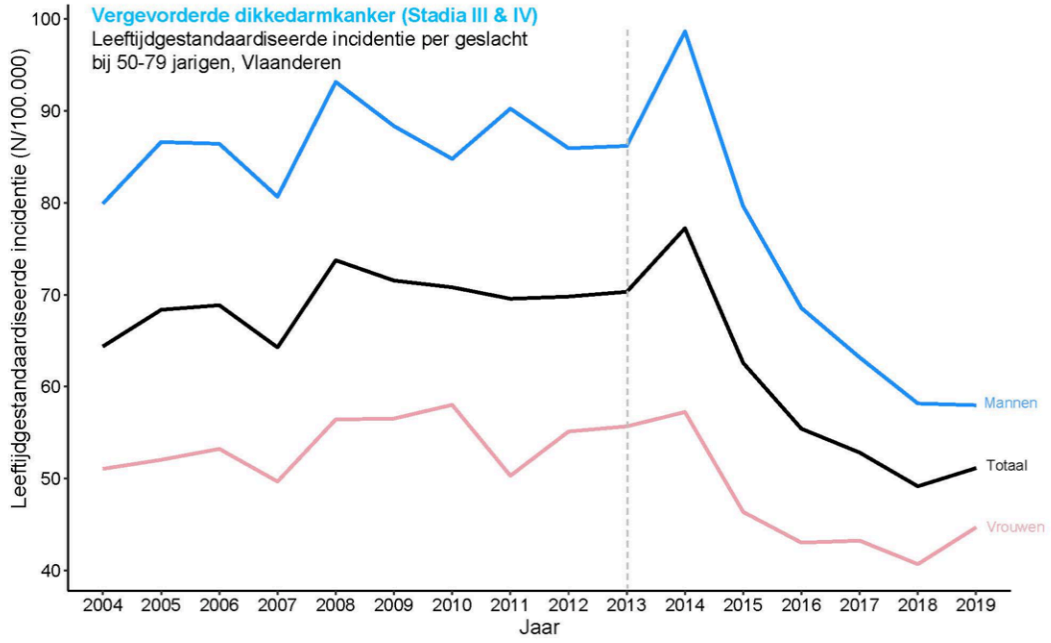


5. Stadia III en IV, de vergevorderde dikkedarmkankers

Als we naar de vergevorderde DDKs kijken, stadia III en IV (zie grafiek 5 hieronder), zien we opnieuw een piek in 2014, gevolgd door een daling tot ver onder het niveau van voor de start van het BVO in 2013, en zijn er verschillende evoluties naargelang geslacht merkbaar:

- Het Bevolkingsonderzoek detecteert adenomen (poliepen), in situ DDKs én vroegtijdige DDKs (stadia I en II), zie grafieken 1 en 3 hierboven, waardoor de incidentie van vergevorderde DDKs (stadia III en IV) afneemt in de jaren na de piek in 2014.
- DDK komt ook meer voor bij mannen, waardoor de impact van het BVO in het verlagen van deze incidentie ook groter is.
- Er is geen duidelijke piek in incidentie bij vrouwen in 2014: hiervoor zijn twee verklaringen:
  - De stoelgangtest (FIT) is minder sensitief bij vrouwen [Tran, 2022; Zorzi, 2011; Steele, 2021]
  - De stoelgangtest (FIT) is minder sensitief voor vergevorderde DDK [Tran, 2022; Steele, 2021; Steele, 2016]
  - Dat verklaart ook voor een stuk waarom de impact van het BVO op mortaliteit wel al aantoonbaar is bij mannen, maar nog niet bij vrouwen (zie verder).

Grafiek 5



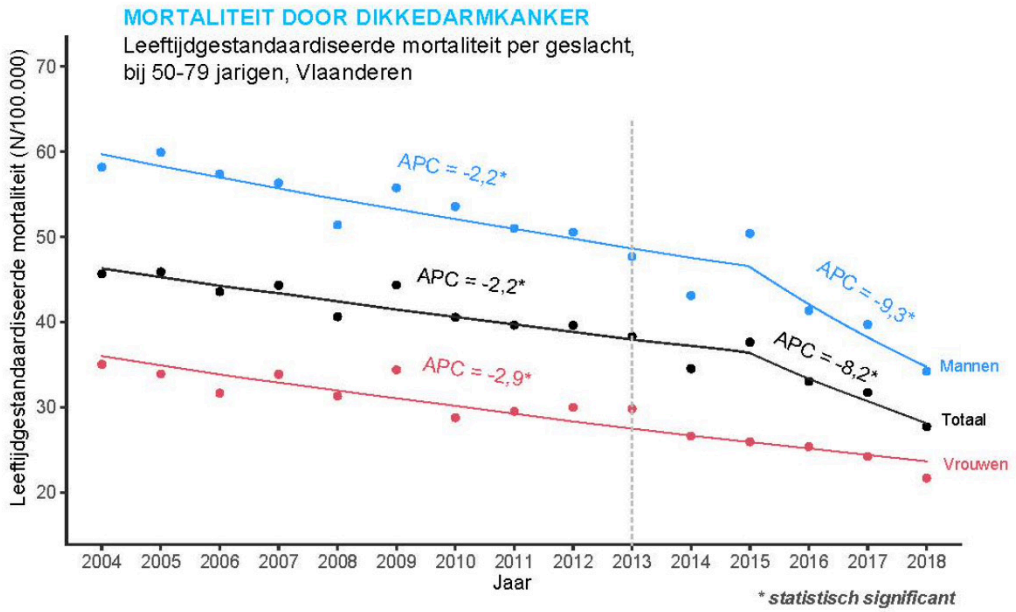
LEEFTIJDGESTANDARDISEERDE MORTALITEIT

1. Mortaliteit door dikkedarmkanker, per geslacht

Al voor de opstart van het BVO DDK is er een significante daling in sterfte (bij zowel mannen als vrouwen) door verbeteringen in behandelingen en nazorg. Maar, enkele jaren na de opstart van het BVO DDK, zien we dat vanaf 2015 de daling in mortaliteit bij mannen (en daardoor ook in de totale populatie) groter is dan voor de start van het programma (zie grafiek 6 hieronder). Deze dalende trend in sterfte is (nog) niet waarneembaar bij vrouwen. Er is meer tijd nodig om een mogelijk effect op mortaliteit bij vrouwen te kunnen waarnemen.

- De incidentie én mortaliteit bij mannen is hoger dan bij vrouwen, dus de impact is ook duidelijker op te merken in de cijfers.
- FIT is meer sensitief bij mannen, dus de impact van screening op incidentie bij mannen (zowel in vroegtijdige als vergevorderde stadia) is ook hoger bij mannen versus vrouwen.
- De incidentie van vergevorderde stadia neemt sterker af bij mannen versus vrouwen (zie grafiek 5 hierboven, vergevorderde stadia per geslacht).

Grafiek 6



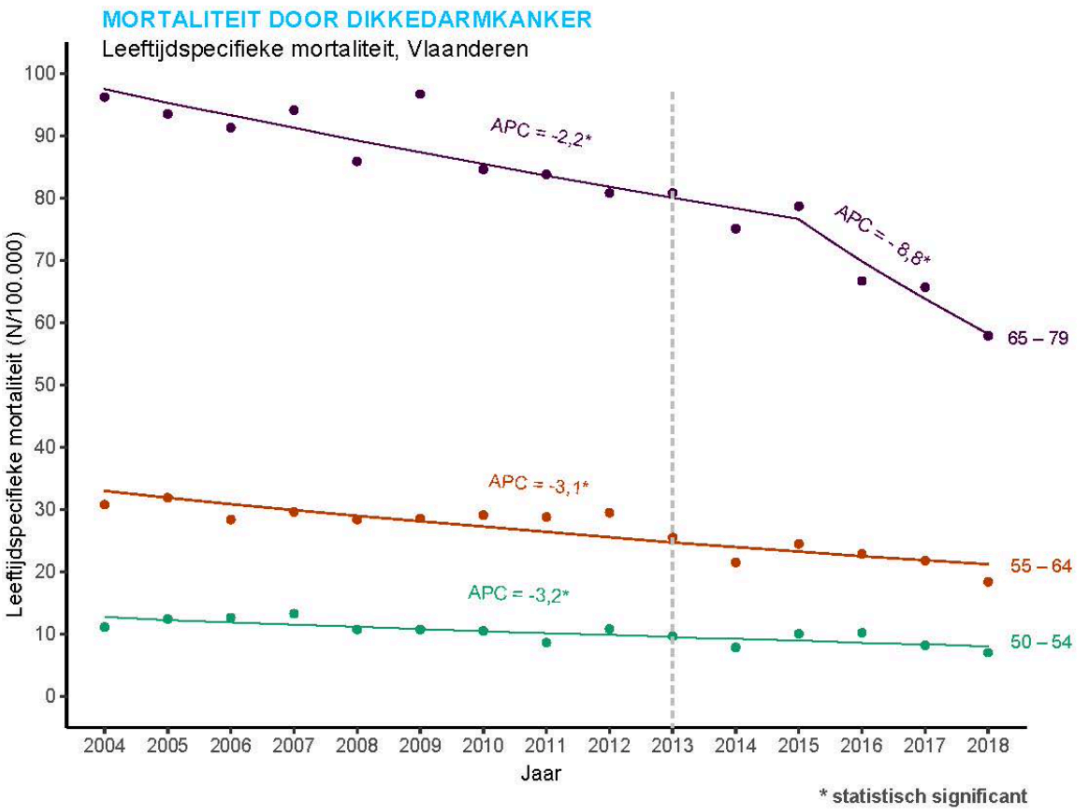
2. Mortaliteit door dikkedarmkanker, per leeftijdscategorie

Net zoals hierboven aangegeven, is er al een daling in de mortaliteit door DDK voor de opstart van het BVO DDK (in alle leeftijdsgroepen) door verbeteringen in behandelingen en nazorg.

Terwijl de impact van het BVO DDK op mortaliteit in de totale populatie al zichtbaar is (zie grafiek hierboven), is dat (nog) niet zo voor de 5-jaarscategorieën apart. Enkel in de leeftijdsgroep 65-79-zien we na de opstart van het BVO effectief een significante daling in sterfte door DDK én die daling is wel degelijk sterker dan die voor de start van het programma in 2013.

- Sterfte door dikkedarmkanker is bij de oudere leeftijdsgroep 65-79-jarigen groter dan bij de jongere groepen. De impact van verbeterde behandeling én screening op deze sterfte is daardoor ook sneller aantoonbaar in deze oudere groep.
- In de jongere leeftijdsgroepen is de impact van screening op mortaliteit nog niet duidelijk. Bij de 50-54- en 55-64-jarigen zien we een gelijkaardige trend in daling van mortaliteit voor het BVO (door betere behandelingen en nazorg).
- De ontwikkeling van adenoom naar DDK duurt meerdere jaren én personen met zelfs een vergevorderde DDK hebben nog een zekere overleving. De impact van screening op mortaliteit in de groep 65-79-jarigen is dus al zichtbaar omdat deze personen gedurende een langere tijd konden 'profiteren' van het BVO DDK. Ze konden immers al verschillende ronden, vanaf jongere leeftijd, deelnemen aan de screening, en pas na een aantal jaar is het effect van screening op mortaliteit zichtbaar in de cijfers.

Grafiek 7



RELATIEVE VIJFJAARSOVERLEVING BIJ DIKKEDARMKANKER

De vijfjaarsoverleving kijkt naar het percentage van de totale groep patiënten met DDK dat 5 jaar na de diagnose nog in leven is, vergeleken met het overlevingspercentage van mensen met dezelfde karakteristieken (leeftijd, geslacht en kalenderjaar), in de totale populatie. Voor deze overleving wordt gekeken naar het stadium van dikkedarmkanker bij de diagnose.

1. Vijfjaarsoverleving, per subgroep

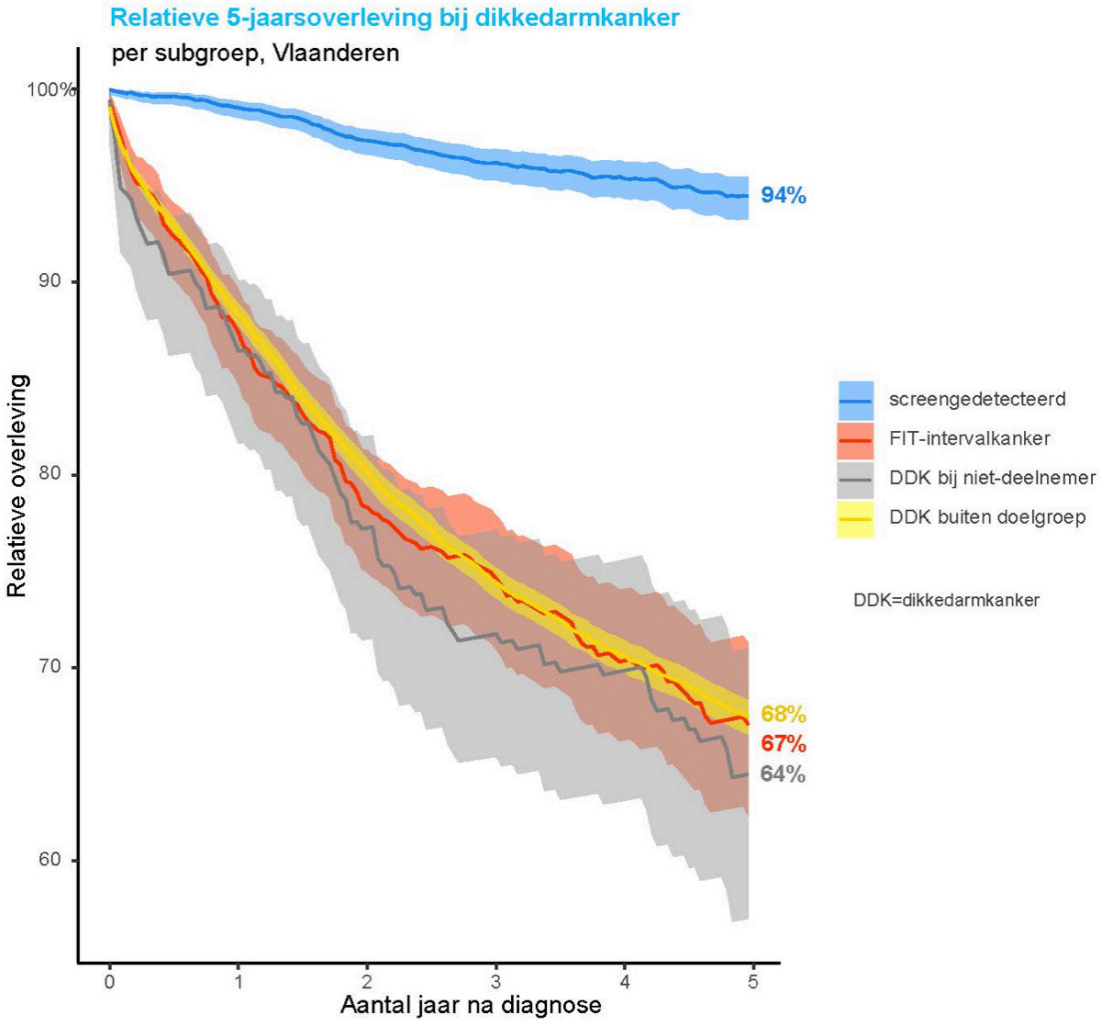
Grafiek 8 toont de vijfjaarsoverleving per subgroep. Onder de grafiek worden de verschillende subgroepen gedefinieerd.

- Screengedetecteerde DDKs hebben een significante hogere 5j-overleving vergeleken met niet-deelnemers met DDK. Het loont dus om deel te nemen aan het BVO DDK, aangezien personen bij wie de DDK werd vastgesteld door deelname aan het Bevolkingsonderzoek een betere overleving hebben.

- Zelfs wanneer de DDK gemist werd bij deelname aan het BVO (de zogenaamde intervalkankers), is de 5j-overleving niet significant verschillend van deze bij niet-deelnemers met DDK en personen met DDK die nog niet tot doelgroep van het BVO behoorden. Dit wijst erop dat er qua 5j-overleving enkel te 'winnen' valt bij deelname aan het BVO DDK. Zelfs als een persoon een intervalkanker heeft na deelname aan het BVO DDK is zijn of haar 5j-overleving niet lager dan bij niet-deelnemers.
- De toename van de 5j-overleving bij screengedetecteerde DDKs is te danken aan de hoge incidentie van vroegtijdige DDKs, vergeleken met de andere groepen.
- In Vlaanderen is de 5j-overleving bij stadium I maar liefst 96%, versus slechts 21% bij stadium IV (zie ook verder bij grafiek 9).
- DDK bij niet-deelnemers worden vaak pas in een laattijdig stadium (symptomatisch stadium) opgemerkt.
- Samenvattend: van de vier subgroepen hebben screengedetecteerde DDKs de hoogste 5j-overleving vergeleken met de andere groepen. Grafiek 8 toont aan dat het BVO DDK de 5j-overleving van de doelgroep heeft bevordert.

Men zou kunnen denken dat de verbetering in deze relatieve vijfjaarsoverleving na de opstart van het BVO DDK enkel te wijten is aan de zogenaamde 'lead time bias' (eerder DDK diagnose leidt tot langere overleving na diagnose zonder effectieve impact op de uitkomst voor de patiënt). Maar, naast de verbetering in deze vijfjaarsoverleving, observeren we wel degelijk ook een afname in sterfte door DDK op populatieniveau (wel met name bij mannen, voor de geanalyseerde periode). Dit wijst wel degelijk op een effectieve positieve impact van screening op de overleving (hoewel we lead time bias niet in rekening konden nemen).

Grafiek 8



Opmerking: in deze analyses focussen we op de impact van het Bevolkingsonderzoek Dikkedarmkanker op diverse indicatoren. DDKs gevonden bij niet ingaan op de uitnodiging van het BVO DDK, maar een stoelgangtest bij HA of direct coloscopie bij specialist) werden niet opgenomen in deze analyses.

- ***Screengedetecteerde DDKs:*** *uitgenodigd door BVO DDK, FIT+ (FIT ← 24 maanden voor coloscopie), coloscopie en DDK diagnose*
- ***FIT-intervalkanker:*** *uitgenodigd door BVO DDK, FIT- (FIT ← 24 maanden voor coloscopie), coloscopie en DDK diagnose*
- ***DDK bij niet-deelnemer:*** *uitgenodigd door BVO DDK, geen deelname (geen FIT←24 maanden voor coloscopie), coloscopie en DDK diagnose*
- ***DDK buiten doelgroep:*** *niet uitgenodigd door BVO DDK, coloscopie, DDK diagnose [DDKs diagnose voor de start van het programma OF DDK diagnose na start van het BVO DDK maar bij personen die op basis van leeftijd nog niet werden uitgenodigd (bv. 50 jarigen in periode 2013-2019, aangezien 50-jarigen pas uitgenodigd werden in 2020)*

2. Stadiumverdeling per subgroep én vijfjaarsoverleving per stadia

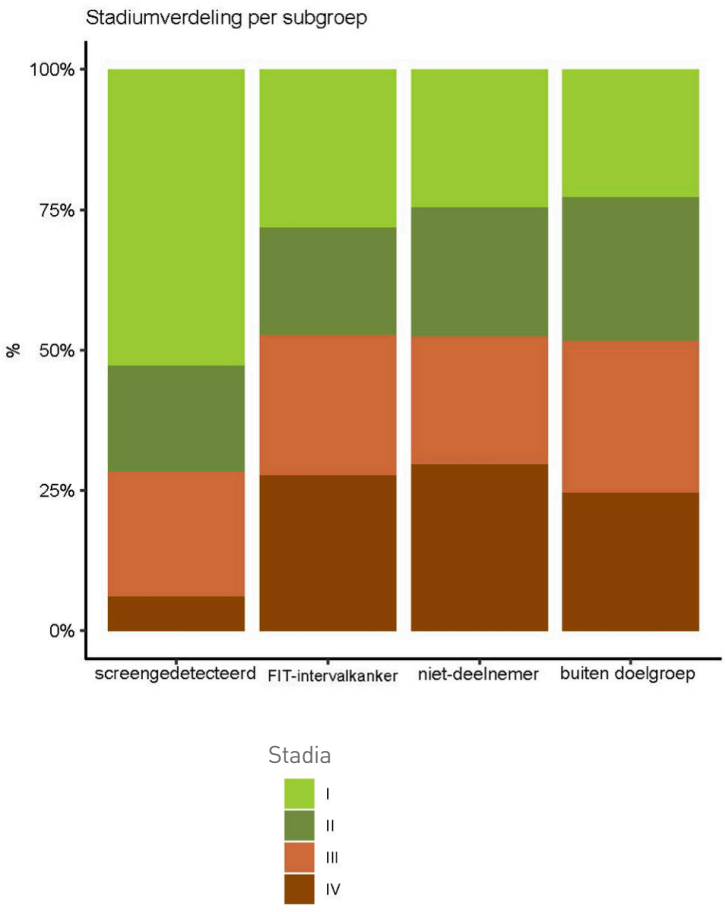
Grafiek 9 hieronder toont de stadiumverdeling bij diagnose per subgroep zoals hierboven gedefinieerd bij grafiek 8. Het aandeel vroegtijdige stadia is significant hoger bij de personen waarbij DDK werd vastgesteld door deelname aan het BVO. De cijfers hieronder betreffen de DDK diagnoses in periode 2010-2019, en enkel bij de 50 t.e.m. 74-jarigen (met follow-up t.e.m 06/2021).

- Screengedetecteerde kankers worden in een vroeger stadium gediagnosticeerd in vergelijking met intervalkankers, kankers bij niet-deelnemers, en kankers buiten de doelgroep.
- Ongeveer 72% van de screengedetecteerde kankers is bij diagnose stadium I (53%) of II (19%).
- Voor niet-deelnemers is dit bijvoorbeeld maar voor 48% het geval, namelijk 25% in stadium I en 23% in stadium II.

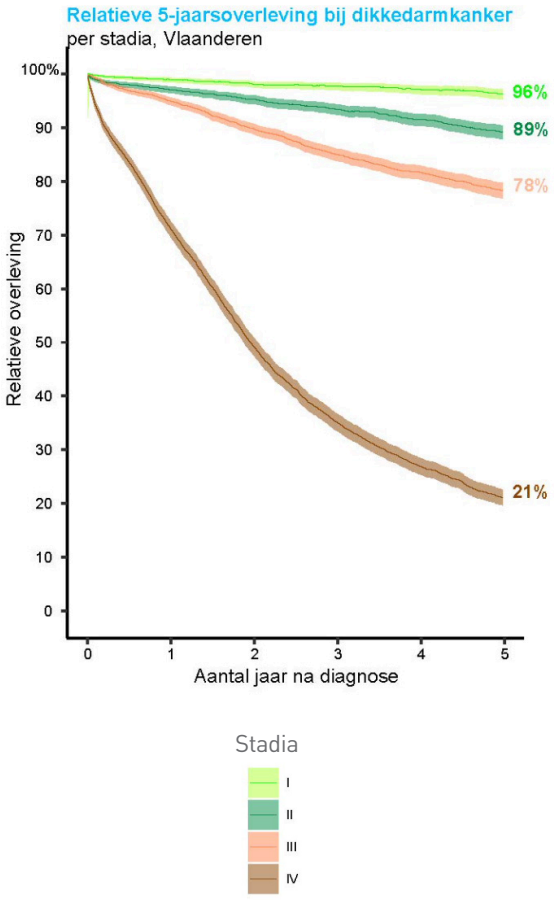
In grafiek 10 wordt de 5j-overleving per stadium weergeven.

- In Vlaanderen is de 5j-overleving bij 50-74-jarigen in stadium I maar liefst 96%, in stadium II 89%, in stadium III 78% en in stadium IV slechts 21%.
- En omdat screengedetecteerde kankers significant meer in vroeger stadium worden gedetecteerd, is het meteen duidelijk waarom de 5j-overleving per subgroep (zie hierboven bij grafiek 8) bij screengedetecteerde DDKs een stuk hoger is.

Grafiek 9



Grafiek 10



REFERENTIES

- Steel MJ, Bukhari H, Gentile L, Telford J, Schaeffer DF. Colorectal adenocarcinomas diagnosed following a negative faecal immunochemical test show high-risk pathological features in a colon screening programme. Histopathology. 2021;78:710–6.
- Steele RJ, Stanners G, Lang J, Brewster DH, Carey FA, Fraser CG. Interval cancers in a national colorectal cancer screening programme. U Eur Gastroenterol J. 2016;4:587–94.
- Steele RJ, McClements P, Watling C, Libby G, Weller D, Brewster DH, et al. Interval cancers in a FOBT-based colorectal cancer population screening programme: implications for stage, gender and tumour site. Gut. 2012;61:576–81.
- Tran, T.N., Peeters, M., Hoeck, S. et al. Optimizing the colorectal cancer screening programme using faecal immunochemical test (FIT) in Flanders, Belgium from the "interval cancer" perspective. Br J Cancer (2022). https://doi.org/10.1038/s41416-021-01694-2
- Zorzi M, Fedato C, Grazzini G, Stocco FC, Banovich F, Bortoli A, et al. High sensitivity of five colorectal screening programmes with faecal immunochemical test in the Veneto Region, Italy. Gut. 2011;60:944–9.

Meer lezen over het Bevolkingsonderzoek Dikkdarmkanker?

- 'Bevolkingsonderzoek Dikkedarmkanker 2013-2021: successen en uitdagingen', Editorial verschenen in het TvG (2021) [link toevoegen naar NL artikel]
- Voor alle cijfers over het Bevolkingsonderzoek (screeningsjaar 2020), zie onze Jaarfiche [link toevoegen naar Jaarfiche 2021 én infographic]
- Overige cijfers m.b.t. incidentie en overleving, voor België en per regio zie https://kankerregister.org/media/docs/CancerFactSheets/2019/Cancer_Fact_Sheet_ColorectalCancer_2019.pdf
- Stabel, mortaliteitscijfers via https://statbel.fgov.be/nl/themas/bevolking/sterfte-levensverwachting-en-doodsoorzaken