

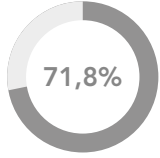
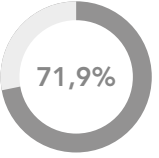
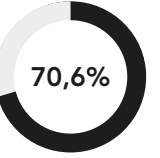
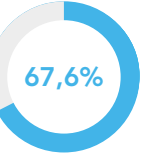
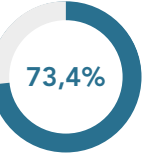





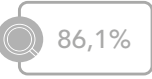


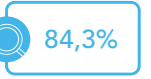
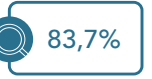
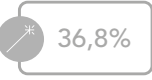
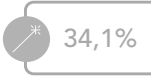

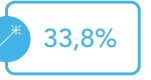
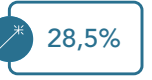
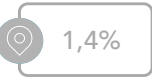

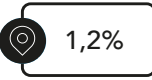

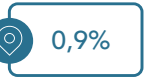


# monitor bevolkingsonderzoek darmkanker 2021



	2019 totaal	2020 totaal	2021 totaal		
doelgroep bevolkingsonderzoek	2.226.513	2.198.311	2.553.371	1.253.999	1.299.372
uitgenodigd	2.192.881	1.860.135	2.312.606	1.134.791	1.177.815
deelgenomen	1.574.506	1.338.052	1.632.493	767.521	864.972
deelnamegraad					
verwijscijfer					
deelname kijkonderzoek van de darm					
PVW DK en/of AAD					
detectiecijfer DK en/of AAD					

PVW = positief voorspellende waarde, DK = darmkanker, AAD = advanced adenomen

## belangrijkste bevindingen 2021

Om de achterstand door stillegging van het bevolkingsonderzoek in 2020 in verband met de COVID-19 pandemie in te halen, werden in 2021 extra uitnodigingen verstuurd. In totaal kregen ruim **2,3 miljoen** personen een uitnodiging voor het bevolkingsonderzoek. Daarvan deden in totaal ruim **1,6 miljoen** personen mee. De deelnamegraad in 2021 bedroeg hiermee **70,6%**.

Van de 1,6 miljoen deelnemers had **4,6%** een ongunstige uitslag van de ontlastingstest. Dit komt overeen met **74.309** deelnemers die doorverwezen zijn voor een kijkonderzoek van de darm.

**84,1%** van deze doorverwezen deelnemers onderging een kijkonderzoek van de darm.

Er werden **2.790** darmtumoren en **16.878** advanced adenomen gedetecteerd, bij in totaal **31,5%** van de deelnemers die na een ongunstige ontlastingstest een kijkonderzoek van de darm ondergingen.

Van alle deelnemers die een ontlastingstest instuurden, had **1,2%** darmkanker of een advanced adenoom. De incidentie van darmkanker was in 2021 gestegen ten opzichte van 2020, maar was wel lager dan in 2019. De darmkankersterfte blijft dalen.

## inleiding

Met het bevolkingsonderzoek naar darmkanker (dikke darm- en endeldarmkanker) kan darmkanker worden voorkomen door het detecteren en verwijderen van advanced adenomen (vergevoerde poliepen). Daarnaast kan darmkanker eerder worden ontdekt, voordat er klachten ontstaan, waardoor de prognose beter is.

Het bevolkingsonderzoek darmkanker valt onder de regie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De monitoring van het bevolkingsonderzoek wordt in opdracht van het RIVM verricht door het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL). Het doel van de monitor is om de kwaliteit van het bevolkingsonderzoek darmkanker te bewaken en belangrijke trends te signaleren. De monitoring wordt verricht met gegevens die afkomstig zijn uit ScreenIT, het landelijke informatiesysteem voor het bevolkingsonderzoek

darmkanker. Alle gegevens die eind juni 2022 in ScreenIT stonden, zijn meegenomen in deze monitor. Daarnaast zijn gegevens over complicaties van de coloscopie afkomstig uit de Dutch Registration of Complications in Endoscopy (DRCE), informatie omtrent de sterfte aan darmkanker van het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) en informatie omtrent de incidentie van darmkanker en de intervalkankers uit de Nederlandse Kankerregistratie (NKR). In deze monitor worden de resultaten getoond van alle personen die in 2021 zijn uitgenodigd voor het bevolkingsonderzoek.

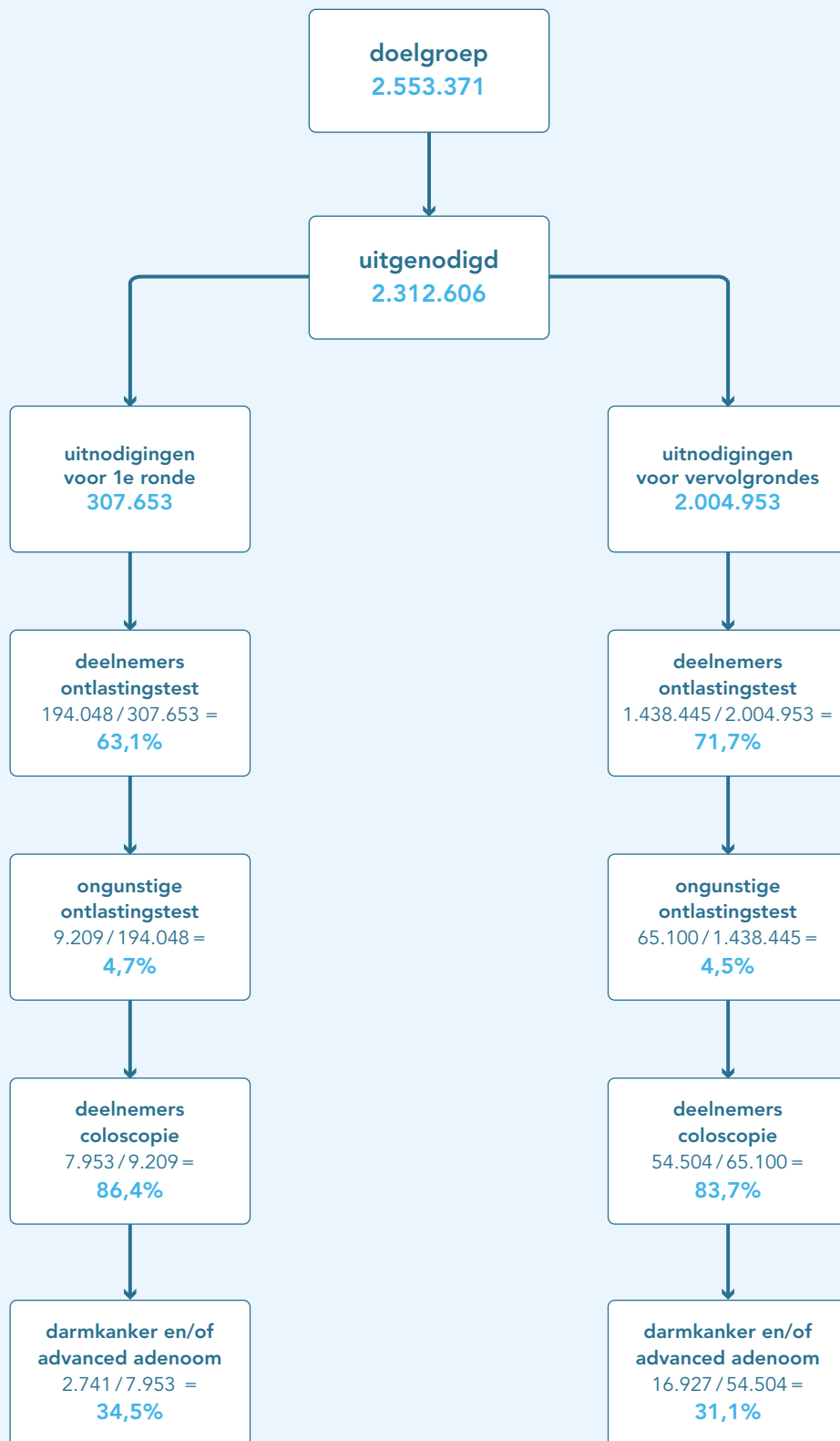
Na februari 2022 is de doorlopende koppeling van PALGA (Pathologisch-Anatomisch Landelijk Geautomatiseerd Archief) met ScreenIT tijdelijk stopgezet. De impact op de indicatoren lijkt echter beperkt.

## verklarende woordenlijst

- **advanced adenomen (AAD)** = vergevoerde poliepen
- **coloscopie** = kijkonderzoek van de darm
- **deelnamegraad** = percentage personen dat naar aanleiding van een uitnodiging in het verslagjaar heeft deelgenomen aan het bevolkingsonderzoek
- **deelnametrouw** = percentage deelnemers in de actuele screeningsronde van de personen die ook in de vorige ronde hebben deelgenomen
- **detectiecijfer** = percentage deelnemers bij wie na deelname darmkanker en/of een advanced adenoom wordt vastgesteld
- **DK** = darmkanker
- **intervalkankers** = darmkankers na een gunstige uitslag van de ontlastingstest gediagnosticeerd vóór de uitnodiging van de volgende screeningsronde
- **non-participanten** = uitgenodigde personen die zich actief hebben afgemeld
- **non-respondenten** = uitgenodigde personen die zonder opgaaf van reden niet hebben deelgenomen
- **positief voorspellende**

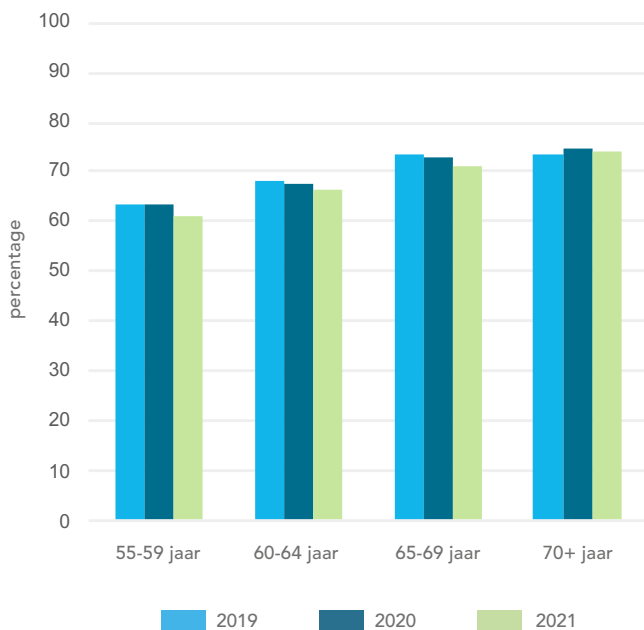
- **waarde (PVW)** = percentage deelnemers bij wie darmkanker en/of een advanced adenoom vastgesteld wordt ten opzichte van het totaal aantal deelnemers met een ongunstige testuitslag van de ontlastingstest die een kijkonderzoek van de darm ondergaan
- **sensitiviteit** = het percentage van door het bevolkingsonderzoek opgespoorde darmkankers gedeeld door de som van het aantal intervalkankers en het door het bevolkingsonderzoek opgespoorde darmkankers
- **specificiteit** = het percentage deelnemers waarbij terecht geen verwijzing plaatsvond (terecht gunstige uitslag) van alle deelnemers zonder darmkankerdiagnose voor de uitnodiging van de volgende screeningsronde
- **verwijscijfer** = percentage deelnemers met een ongunstige uitslag van de ontlastingstest ten opzichte van het totaal aantal deelnemers

flowchart  
totale screeningsproces in 2021

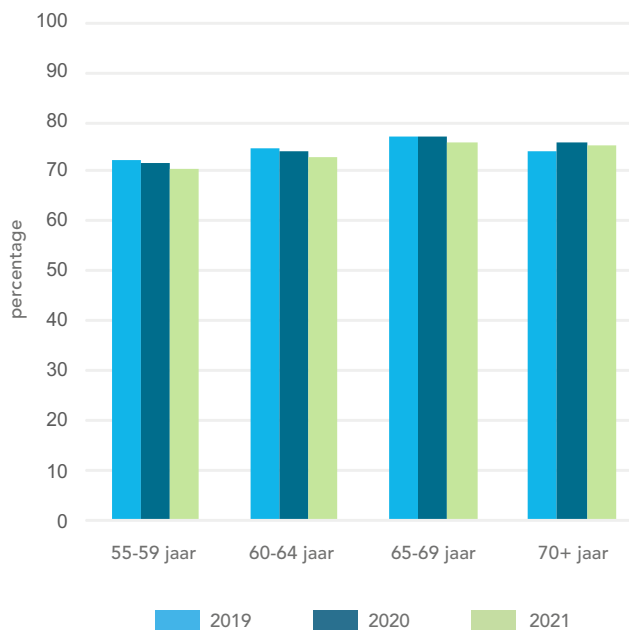


In de eerste ronde werd bij 2.741 deelnemers die na een ongunstige uitslag van de ontlastingstest een kijkonderzoek van de darm ondergingen darmkanker of een advanced adenoom gedetecteerd. De positief voorspellende waarde kwam daarmee uit op 34,5%. In de vervolgrondes werd bij 16.927 deelnemers darmkanker of een advanced adenoom vastgesteld. Daar was de positief voorspellende waarde 31,1%.

figuur 1a **deelnamegraad ontlastings-test mannen** naar jaar en leeftijdsgroep



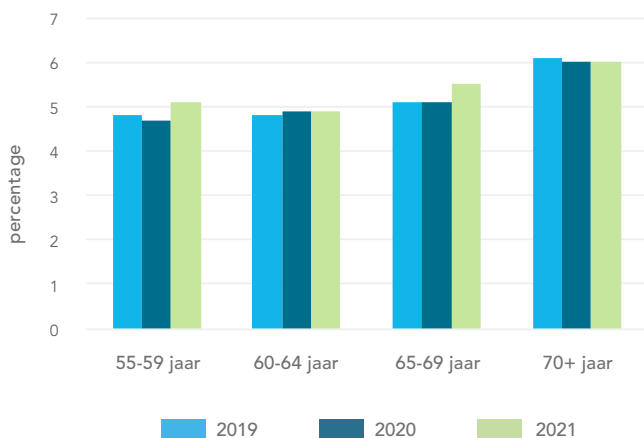
figuur 1b **deelnamegraad ontlastings-test vrouwen** naar jaar en leeftijdsgroep



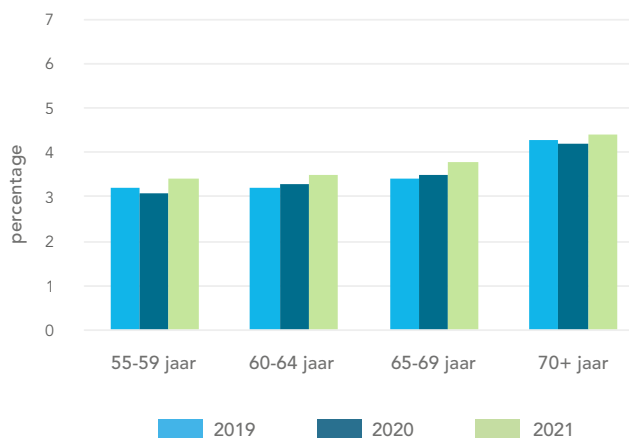
- In 2021 namen in totaal 1.632.493 personen (70,6%) deel aan het bevolkingsonderzoek. De deelname was zoals elk jaar hoger onder vrouwen dan mannen, namelijk 73,4% versus 67,6%.
- Bij mannen was de deelname het hoogst in de leeftijdsgroep van 70+ jaar (74,0% in 2021) en bij vrouwen was de deelname het hoogst in de leeftijdsgroep van 65-69 jaar (75,9% in 2021). Het verschil in deelnamegraad tussen mannen en vrouwen was het grootst in de leeftijdsgroep 55-59 jaar.
- Zowel bij mannen als bij vrouwen daalde de deelname-

- graad in bijna alle leeftijdsgroepen licht in 2021 in vergelijking met 2019 en 2020.
- De deelname was zowel in de eerste ronde als de vervolgrondes lager bij mannen dan bij vrouwen. Bij mannen bedroeg de deelnamegraad 58,2% in de eerste ronde en 69,1% in de vervolgrondes. Bij vrouwen waren deze percentages respectievelijk 68,0% en 74,2%.
- Van de personen die in de vorige screeningsronde deelnamen, namen 1.339.056 personen opnieuw deel in de daaropvolgende uitnodigingsronde in 2021. De deelname-trouw kwam daarmee op 92,5%.

figuur 2a **verwijscijfer mannen** naar jaar en leeftijdsgroep



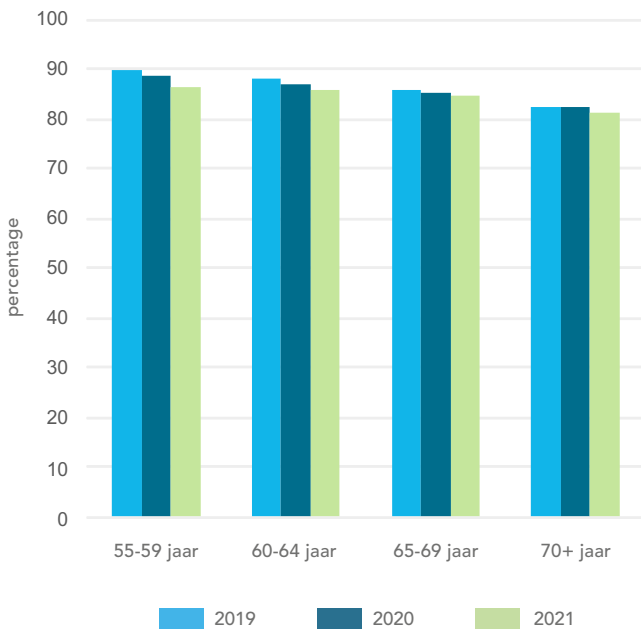
figuur 2b **verwijscijfer vrouwen** naar jaar en leeftijdsgroep



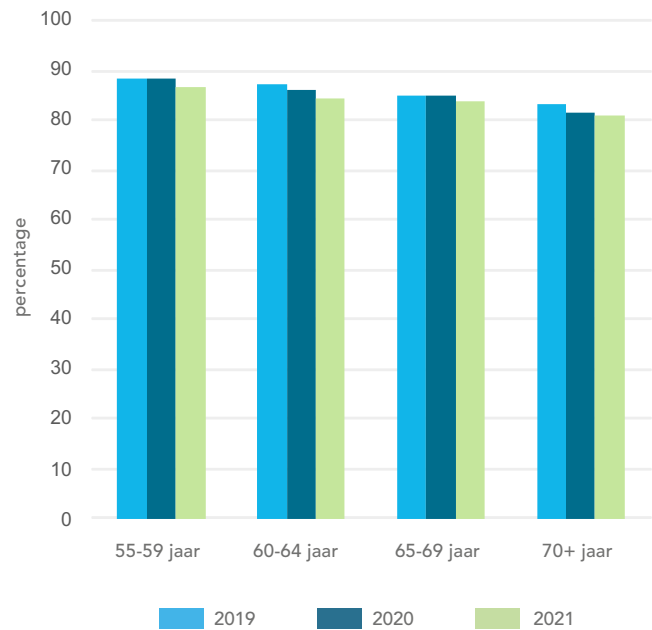
- In totaal werden in 2021 74.309 deelnemers (41.470 mannen en 32.839 vrouwen) verwezen voor een kijkonderzoek van de darm na een ongunstige ontlastingstest. Dit kwam neer op een verwijscijfer van 4,6%. Het verwijscijfer steeg met toenemende leeftijd.
- Zowel bij mannen als bij vrouwen steeg het verwijscijfer in

- 2021 in vergelijking met voorgaande jaren. Bij mannen nam het verwijscijfer in de eerste ronde toe van 5,1% in 2019 naar 5,8% in 2021 en bij vrouwen van 3,4% naar 3,9% in dezelfde periode. In de vervolgrondes steeg het verwijs-cijfer bij mannen van 5,2% in 2019 naar 5,4% in 2021 en bij vrouwen van 3,6% naar 3,8%.

figuur 3a **deelname kijkonderzoek darm mannen** naar jaar en leeftijdsgroep



figuur 3b **deelname kijkonderzoek darm vrouwen** naar jaar en leeftijdsgroep

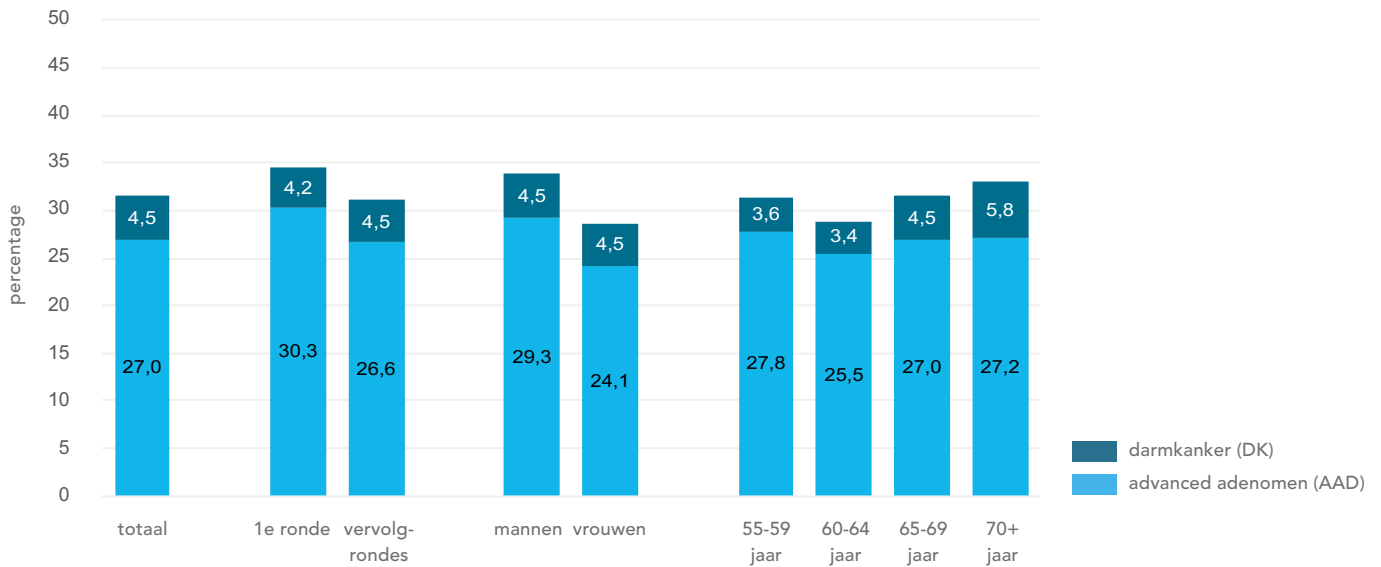


- In totaal ondergingen 62.457 deelnemers met een ongunstige ontlastingstest (84,1%) een kijkonderzoek van de darm in 2021. De deelname aan een kijkonderzoek van de darm was vergelijkbaar voor mannen en vrouwen. Zowel bij mannen als vrouwen daalde de deelname aan een kijkonderzoek van de darm bij toenemende leeftijd.
- De deelname aan een kijkonderzoek van de darm lijkt in 2021 lager te zijn dan in voorgaande jaren. Het is niet uit te sluiten dat het tijdelijk stopzetten van de koppeling met PALGA hierbij een rol speelt.
- Van alle deelnemers met wie een intakeafspraken voor een

- kijkonderzoek van de darm was gemaakt, kwamen 1.278 deelnemers (1,7%) niet naar de intake zonder zich af te melden.
- Naar aanleiding van de intake kregen 2.775 deelnemers (4,3% van de deelnemers die een intake hebben gehad) het advies geen kijkonderzoek van de darm te ondergaan (o.a. vanwege hoge leeftijd of co-morbiditeit).
- Bij 98,0% van alle personen met een ongunstige ontlastingstest die bij de intakegesprek het advies voor een kijkonderzoek kregen, vond het kijkonderzoek ook daadwerkelijk plaats.

figuur 4 positief voorspellende waarde ontlastingstest

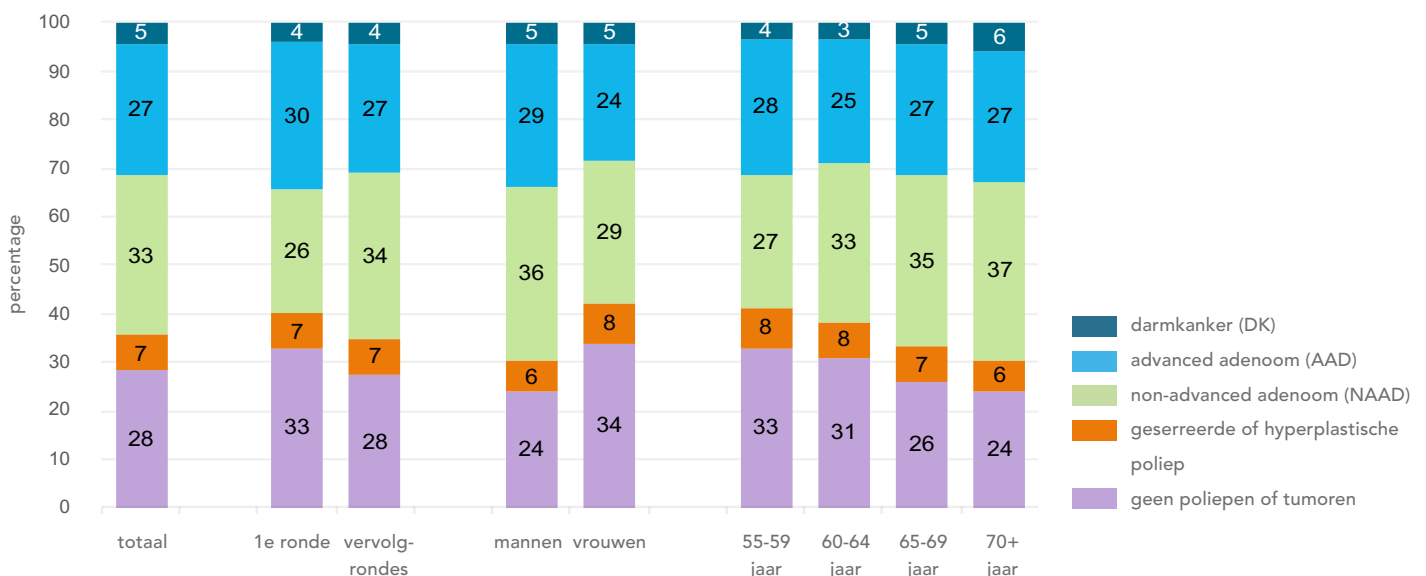
in 2021, naar uitnodigingsronde, geslacht en leeftijdsgroep



- In 2021 werden 2.790 darmtumoren en 16.878 advanced adenomen gevonden onder het totaal aantal deelnemers met een ongunstige uitslag van de ontlastingstest die een kijkonderzoek van de darm ondergingen. Dit resulteert in positief voorspellende waarden van respectievelijk 4,5% en 27,0%.
- De positief voorspellende waarde voor darmkanker was voor mannen en vrouwen gelijk, namelijk 4,5%. De positief voorspellende waarde voor advanced adenomen was hoger bij mannen (29,3%) dan bij vrouwen (24,1%).
- De positief voorspellende waarde voor darmkanker was het hoogst in de leeftijdsgroep van 70+ jaar (5,8%). Dat de positief voorspellende waarden voor darmkanker en advanced adenomen in de leeftijdsgroep 60-64 jaar lager waren dan in de leeftijdsgroep 55-59 jaar heeft te maken met de verdeling over de uitnodigingsrondes. Bij oudere personen worden meer afwijkingen gevonden in vergelijking met jongere personen. Ouderen zitten echter ook meer in vervolgrondes, waar minder afwijkingen worden gedetecteerd doordat deze in een eerdere ronde reeds gevonden zijn.

figuur 5 opbrengst kijkonderzoek van de darm

in 2021, naar uitnodigingsronde, geslacht en leeftijdsgroep



- Bij 17.666 deelnemers (28%) van de deelnemers met een ongunstige uitslag van de ontlastingstest die een kijkonderzoek van de darm ondergingen werden geen poliepen of tumoren gevonden. Dit percentage was hoger voor vrouwen dan voor mannen (34% versus 24%) en nam af naarmate de leeftijd van de deelnemers hoger was (leeftijdsgroep 55-59 jaar 33% tot leeftijdsgroep 70+ jaar 24%).
- Daarnaast werd in totaal bij 4.531 deelnemers (7%) een geserreerde of hyperplastische poliep en bij 20.566 deelnemers (33%) een non-advanced adenoom vastgesteld.

**tabel 1 aantal gedetecteerde advanced adenomen en darmkankers**  
in 2021

	advanced adenomen		darmkanker	
	aantal	detectiecijfer	aantal	detectiecijfer
<b>totaal</b>	<b>16.878</b>	<b>1,03%</b>	<b>2.790</b>	<b>0,17%</b>
1e ronde	2.407	1,24%	334	0,17%
vervolgrondes	14.471	1,01%	2.456	0,17%
mannen	10.264	1,34%	1.560	0,20%
vrouwen	6.614	0,76%	1.230	0,14%
55-59 jaar	5.213	1,00%	682	0,13%
60-64 jaar	2.715	0,90%	361	0,12%
65-69 jaar	3.645	1,05%	611	0,18%
70+ jaar	5.305	1,14%	1.136	0,24%

- Van de 1.632.493 personen die in 2021 deelnamen aan het bevolkingsonderzoek, werd bij 19.668 personen darmkanker of een advanced adenoom gedetecteerd. Het detectiecijfer kwam daarmee in totaal op 1,2%.
- Dat het detectiecijfer voor darmkanker in de vervolgrondes gelijk was ten opzichte van de 1e ronde heeft onder andere te maken met het grotere aandeel oudere deelnemers in de vervolgrondes bij wie vaker darmkanker gedetecteerd wordt.
- Het detectiecijfer was hoger voor mannen dan voor vrouwen, in totaal respectievelijk 1,5% versus 0,9%.

**tabel 2 complicaties binnen 30 dagen na een kijkonderzoek van de darm**  
in 2021, naar type en ernst van de complicatie (bron: complicatieregistratie (DCRE), peildatum: 30 juni 2022)

	mild		matig		ernstig		fataal	
	aantal	percentage *	aantal	percentage *	aantal	percentage *	aantal	percentage *
perforatie	11	0,017%	5	0,008%	9	0,014%	1	0,0015%
bloeding	123	0,187%	88	0,134%	7	0,011%	0	0,0000%
overig	24	0,037%	9	0,014%	1	0,002%	1	0,0015%
onbekend	12	0,018%	1	0,002%	4	0,006%	0	0,0000%
<b>totaal</b>	<b>170</b>	<b>0,259%</b>	<b>103</b>	<b>0,157%</b>	<b>21</b>	<b>0,032%</b>	<b>2</b>	<b>0,0030%</b>

\* Complicatiepercentages zijn berekend op basis van het totaal aantal uitgevoerde kijkonderzoeken van de darm in 2021 na een ongunstige ontlastingstest. Dit waren er 65.693. Het kan voorkomen dat een persoon meerdere kijkonderzoeken heeft ondergaan.

- In 2021 werden in totaal 298 (0,454%) complicaties binnen 30 dagen na een kijkonderzoek van de darm gerapporteerd, waarvan bij 2 complicaties de ernst onbekend was (niet meegenomen in tabel).
- In vergelijking met eerdere jaren waren de percentages ernstige en fatale complicaties na een kijkonderzoek van de darm vergelijkbaar (ernstige complicaties 0,033% in 2019 en 0,038% in 2020 en fatale complicaties 0,000% in 2019 en 0,002% in 2020).
- Er waren 2 fatale complicaties na een kijkonderzoek van de darm in 2021.

tabel 3 indicatoren 2021 in vergelijking met voorgaande jaren

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>doelgroep</b>					
doelgroep	2.042.349	2.211.011	2.226.513	2.198.311	2.553.371
aantal uitnodigingen	1.939.825	2.185.988	2.192.881	1.860.135	2.312.606
dekkingsgraad uitnodigingen	95,2%	98,9%	98,5%	84,6%	90,6%
<b>respons ontlastingstest</b>					
non-participanten	7,2%	5,5%	3,8%	2,9%	2,5%
non-respondenten	19,8%	21,6%	24,4%	25,1%	26,9%
<b>deelname ontlastingstest</b>					
deelnamegraad totaal	73,0%	72,9%	71,8%	71,9%	70,6%
deelnamegraad 1e ronde	70,6%	70,0%	66,8%	64,1%	63,1%
deelnamegraad vervolgrondes	75,3%	75,3%	73,4%	72,5%	71,1%
deelnamegraad na initiële uitnodiging	62,0%	60,7%	59,9%	60,7%	59,6%
deelnamegraad na herinneringsuitnodiging	11,0%	12,3%	11,9%	11,2%	11,0%
deelnametrouw	93,3%	93,2%	92,1%	91,7%	92,5%
<b>gemiddelde leeftijd deelnemers (in jaren)</b>					
1e ronde	63,3	60,3	56,2	55,3	55,6
vervolgrondes	67,1	66,6	66,6	64,9	65,7
<b>kijkonderzoek</b>					
deelname kijkonderzoek na ongunstige ontlastingstest	84,2%	83,4%	86,1%	85,5%	84,1%
<b>reisafstand en doorlooptijden</b>					
reisafstand intake kijkonderzoek < 40 km	98,5%	98,1%	99,8%	99,5%	99,2%
wachttijd intake kijkonderzoek binnen 15 werkdagen	76,2%	73,6%	94,5%	86,3%	42,2%
wachttijd kijkonderzoek (na intake) binnen 15 werkdagen	83,2%	84,7%	80,1%	77,1%	71,5%

- De doelgroep omvatte in 2021 ruim 2,5 miljoen personen. Dit aantal lag hoger dan voorgaande jaren, omdat dit inclusief de personen is die voor 2020 gepland waren, maar toen niet uitgenodigd konden worden vanwege de COVID-19 pandemie. Deze personen hebben allemaal in 2021 een uitnodiging ontvangen. In totaal kregen 2,3 miljoen personen een uitnodiging in 2021.

- Bij minder dan de helft van de deelnemers was de wachttijd voor een intake van een kijkonderzoek minder dan 15 werkdagen. Naast de druk op de zorg vanwege de COVID-19 pandemie, hangt dit samen met de stijging van het verwijscijfer in de loop van 2021. Hierdoor was meer intakecapaciteit nodig dan verwacht en liep de wachttijd voor een intake op.



## tabel 4 testkarakteristieken in vergelijking met voorgaande jaren

naar jaar en uitnodigingsronde

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>verwijscijfer</b>					
1e ronde	5,7%	4,9%	4,2%	4,3%	4,8%
vervolgrondes	4,6%	4,2%	4,4%	4,3%	4,5%
<b>detectiecijfer DK</b>					
1e ronde	0,39%	0,29%	0,18%	0,20%	0,17%
vervolgrondes	0,23%	0,20%	0,21%	0,18%	0,17%
<b>detectiecijfer DK en AAD</b>					
1e ronde	2,46%	1,91%	1,49%	1,44%	1,41%
vervolgrondes	1,56%	1,31%	1,33%	1,23%	1,18%
<b>PVW DK</b>					
1e ronde	8,0%	7,0%	4,8%	5,1%	4,2%
vervolgrondes	6,6%	5,4%	5,6%	4,9%	4,5%
<b>PVW DK en AAD</b>					
1e ronde	50,8%	46,3%	40,2%	37,3%	34,5%
vervolgrondes	41,2%	37,9%	35,8%	33,9%	31,1%

- Het verwijscijfer steeg in 2021 zowel in de 1e ronde als in de vervolgrondes ten opzichte van de voorgaande jaren. Een duidelijke verklaring is hier nog niet voor gevonden.
- Het detectiecijfer en de positief voorspellende waarde namen af over de tijd.

## tabel 5 intervalkankers

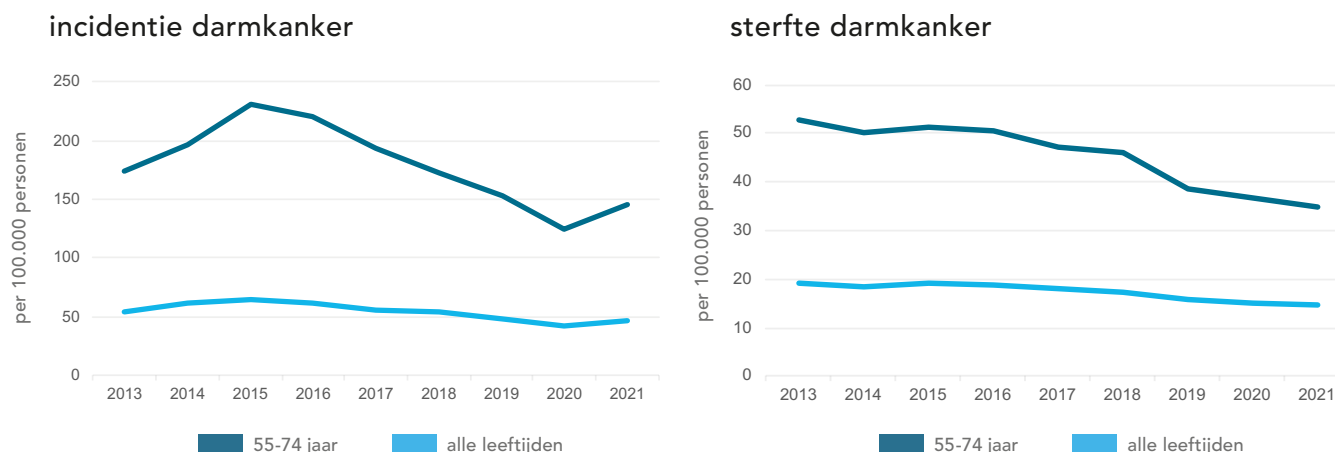
naar jaar

	2015	2016	2017	2018
aantal intervalkankers na gunstige ontlastingstest	867	1.008	1.347	1.428
percentage intervalkankers na gunstige ontlastingstest	0,11%	0,10%	0,10%	0,09%
sensitiviteit	83,6%	81,2%	78,1%	75,1%
specificiteit	94,2%	94,8%	95,3%	95,8%

- Het percentage intervalkankers bij deelnemers met een gunstige ontlastingstest nam zeer geleidelijk af over de jaren.
- De sensitiviteit daalde licht en de specificiteit steeg licht over de jaren.

## figuur 6 incidentie en sterfte

naar jaar (bron: Nederlandse Kankerregistratie (incidentiecijfers) en CBS (sterftecijfers))



## tabel 6 incidentie en sterfte

naar jaar (bron: Nederlandse Kankerregistratie (incidentiecijfers) en CBS (sterftecijfers))

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>incidentiecijfer darmkanker/100.000 (ESR)</b>									
55-74 jaar	174,4	196,9	231,2	220,3	193,3	172,4	153,2	124,8	146,2
alle leeftijden	54,8	62,0	64,5	61,6	56,4	54,0	48,4	42,0	47,2
<b>sterftecijfer darmkanker/100.000 (ESR)</b>									
55-74 jaar	52,9	50,2	51,2	50,5	47,1	45,9	38,7	36,9	34,8
alle leeftijden	19,3	18,6	19,1	18,8	17,9	17,5	16,0	15,2	14,8

ESR = European standardized rate, gestandaardiseerd voor de Europese standaardbevolking.

De cijfers van 2021 zijn voorlopig en daarom cursief weergegeven.

- De incidentie van darmkanker in de totale populatie was in 2021 47,2 per 100.000 personen. Waarschijnlijk werden er als gevolg van uitgestelde zorg door de COVID-19 pandemie in 2021 meer darmkankerdiagnoses gesteld ten opzichte van 2020. De incidentie was wel nog steeds lager dan voor de start van de COVID-19 pandemie.
- Sinds 2018 is de incidentie van darmkanker in Nederland lager dan de incidentie vóór de introductie van het bevolkingsonderzoek, in 2013. Dit is zowel te zien in de totale populatie als in de groep personen die binnen de screeningsleeftijd valt (55-74 jaar).
- De sterfte aan darmkanker daalt geleidelijk over de jaren.

Deze monitor is terug te vinden op:

[www.iknl.nl/kankersoorten/darmkanker/onderzoek/monitor-bevolkingsonderzoek-darmkanker](http://www.iknl.nl/kankersoorten/darmkanker/onderzoek/monitor-bevolkingsonderzoek-darmkanker)

en op: [www.rivm.nl/bevolkingsonderzoek-darmkanker/professionals/monitoring-en-evaluatie](http://www.rivm.nl/bevolkingsonderzoek-darmkanker/professionals/monitoring-en-evaluatie)

*Disclaimer: de informatie in deze monitor is zorgvuldig samengesteld. Uitkomsten van voorgaande jaren zijn opnieuw berekend met de meest recente gegevens. Deze kunnen daardoor afwijken van eerder gerapporteerde resultaten.*