



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Risicogebaseerde **kankerscreening**

Een literatuuronderzoek naar opvattingen
en behoeften van burgers en professionals

Risicogebaseerde kankerscreening

Een literatuuronderzoek naar opvattingen en behoeften van burgers en professionals

RIVM-briefrapport 2025-0049

Colofon

© RIVM 2025

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

DOI 10.21945/RIVM-2025-0049

M.P. Fransen (auteur), RIVM

Contact:

Mirjam Fransen

Gedrag & Gezondheid

Mirjam.fransen@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het RIVM- Centrum Regie op Preventieprogramma's en Opschaling in het kader van 'Innovatieprojecten'.

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven

Nederland

www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Risicogebaseerde kankerscreening

Een literatuuronderzoek naar opvattingen en behoeften van burgers en professionals

In Nederland zijn er drie bevolkingsonderzoeken om borst-, baarmoeder- en darmkanker vroeg op te sporen. Dat wordt gedaan om kanker zo goed mogelijk te kunnen behandelen. De bevolkingsonderzoeken hebben ook nadelen, zoals onterechte verdenkingen van kanker.

De verhouding tussen de voor- en nadelen kan worden verbeterd door inwoners gericht voor de bevolkingsonderzoeken uit te nodigen. Dit kan door mensen op basis van bepaalde criteria, zoals familiegeschiedenis en (on)gunstige uitslagen van eerdere screenings, vaker of minder vaak uit te nodigen. Om deze 'risicogebaseerde kankerscreening' goed te kunnen invoeren, is het belangrijk dat betrokkenen deze werkwijze steunen. Dat zijn zowel de mensen die ervoor in aanmerking komen als de professionals die betrokken zijn bij de bevolkingsonderzoeken.

Uit nationale en internationale wetenschappelijke onderzoeken blijkt dat inwoners en professionals vaak positief zijn over risicogebaseerde kankerscreening. Inwoners vragen zich wel af of deze manier van screening goed genoeg is om kanker op tijd te ontdekken. Ze zijn ook bang dat mensen schrikken als ze worden uitgenodigd voor een bevolkingsonderzoek omdat ze een hogere kans hebben op kanker. Goede communicatie over het doel en de werkwijze van risicogebaseerde kankerscreening vinden ze dan ook heel belangrijk. Professionals maken zich vooral zorgen over moeilijke praktische zaken bij de invoering van risicogebaseerde screening, zoals aanpassingen in het systeem en extra personeel.

Zowel inwoners als professionals hebben behoefte aan op maat gemaakte, wetenschappelijk onderbouwde en begrijpelijke communicatie en hulp. Sommige inwoners hebben hulp nodig om de informatie te begrijpen en te kunnen beslissen of ze aan deze screening meedoen. Dit kan bijvoorbeeld door informatie te vertalen en toegankelijk (online) aan te bieden. Professionals hebben behoefte aan concrete richtlijnen over wie wat doet in het hele screeningsproces. Ook hebben ze training en technische hulpmiddelen nodig om de vele gegevens goed te kunnen verwerken.

Meer onderzoek is nodig om te weten hoe de invoering van risicogebaseerde screening goed aansluit bij deze opvattingen en behoeften van inwoners en professionals.

Kernwoorden: Bevolkingsonderzoeken naar kanker; risicogebaseerde screening; communicatie; literatuuronderzoek

Synopsis

Risk-based cancer screening

A literature review of research on the beliefs and needs of citizens and professionals

The Netherlands has three nationally organised screening programmes for the early detection of colorectal, breast, and cervical cancer. Risk stratification can be applied to improve the efficiency of these programmes and the balance between the risks and benefits for citizens. This involves inviting individuals for screening more or less frequently, based on personal risk profiles. Support is vital to the successful expansion and adequate implementation of such risk-based cancer screening, both among the target population and the professionals involved in the population screening.

This report sets out insights gleaned from a literature review of national and international scientific research into the beliefs of citizens and professionals about risk-based cancer screening and their communication needs. The report also identifies interventions/materials designed to support communication about risk-based screening.

The literature review reveals that the beliefs of citizens and professionals about risk-based cancer screening are mainly positive. They recognise the potential benefits of risk-based screening, such as a better balance between risks and benefits, and greater efficiency. However, citizens also have concerns about issues such as scientific evidence, accuracy, emotional impact, and privacy. Professionals are particularly concerned about the practical challenges of implementing risk-based screening in healthcare systems.

Both citizens and professionals have a need for tailored, consistent, scientifically grounded, and accessible communication and support. Citizens with a lower socio-economic status or a migration background need additional support, such as translated materials and tools to use digital platforms effectively. Professionals need concrete guidelines and technical tools to streamline the screening processes. They see themselves playing a central role in risk-based screening, but indicate that they can only perform this role effectively if they have the necessary resources, training, and support.

The findings of this literature review can be used to develop interventions to support professionals in the practical implementation of risk-based screening, and to inform and support citizens to help them make decisions.

Keywords: cancer screening programmes, risk-based screening, communication, literature review

Inhoudsopgave

Samenvatting — 9

1 Inleiding — 13

2 Methode — 15

2.1 Selectie van artikelen — 15

2.2 Kwaliteitsbeoordeling geïncludeerde artikelen — 15

3 Resultaten — 17

3.1 Uitkomsten en kwaliteit van de studies — 17

3.2 Opvattingen burgers en professionals over risicogebaseerde screening — 18

3.2.1 Kenmerken geïncludeerde onderzoeken — 18

3.2.2 Opvattingen van burgers — 19

3.2.3 Opvattingen van professionals — 20

3.2.4 Factoren van invloed op opvattingen — 21

3.3 Behoeften burgers en professionals aan informatie/ ondersteuning ten aanzien van risicogebaseerde screening — 22

3.3.1 Kenmerken onderzoeken — 22

3.3.2 Behoeften burgers aan communicatie over risicogebaseerde screening — 23

3.3.3 Behoeften professionals aan informatie/ondersteuning over het toepassen van risicogebaseerde screening — 23

3.4 Interventies/materialen ter ondersteuning van communicatie over risicogebaseerde screening voor burgers en professionals — 24

3.4.1 Kenmerken onderzoeken — 24

3.4.2 Interventies voor burgers — 24

3.4.3 Interventies voor professionals — 24

4 Discussie — 25

Dankbetuiging — 27

Literatuur — 29

Bijlage 1 Zoekstrategie — 35

Bijlage 2 Kenmerken geïncludeerde artikelen — 40

Bijlage 3 Tabellen kwaliteitsbeoordeling geïncludeerde studies, per design — 65

Samenvatting

Inleiding

In Nederland bestaan drie landelijk georganiseerde screeningsprogramma's voor vroege opsporing van darm-, borst- en baarmoederhalskanker. Mensen worden uitgenodigd op basis van leeftijd en geslacht, waarbij landelijke uniformiteit het uitgangspunt is. De efficiëntie van de bevolkingsonderzoeken en de verhouding tussen het nut en de risico's voor burgers kan verbeterd worden door risicostratificatie. Dit betekent dat mensen op basis van persoonlijke risicoprofielen vaker of minder vaak voor screening worden uitgenodigd. De Gezondheidsraad verwacht dat risicostratificatie in de toekomst uitgebreid kan worden om de nut-risicoverhouding te verbeteren.

Voor succesvolle uitbreiding en adequate implementatie van dergelijke risicogebaseerde kankerscreening is draagvlak essentieel, zowel onder de doelgroep als onder professionals die betrokken zijn bij het bevolkingsonderzoek. Het gaat hierbij om zorgverleners, zoals (huis)artsen en verpleegkundigen, genetische counselors en beleidsmakers/-uitvoerders, zoals Bevolkingsonderzoek Nederland (BVO NL) en het Centrum Regie op Preventieprogramma's en Opschaling - Bevolkingsonderzoeken naar Kanker (RPO-BVO) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

In dit rapport wordt inzicht gegeven in wetenschappelijk onderzoek naar opvattingen en behoeften van burgers en professionals ten aanzien van risicogebaseerde kankerscreening. De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

1. a) Welke opvattingen hebben burgers ten aanzien van risicogebaseerde screening?
b) Welke opvattingen hebben professionals ten aanzien van risicogebaseerde screening?
2. a) Welke behoeften hebben burgers aan communicatie over risicogebaseerde screening?
b) Welke behoeften hebben professionals aan informatie/ondersteuning over het toepassen van risicogebaseerde screening?
3. a) Welke interventies/materialen zijn ontwikkeld ter ondersteuning van communicatie over risicogebaseerde screening voor burgers en professionals?
b) Wat is het effect van deze interventies/materialen?

Methode

Door middel van literatuuronderzoek in de databases van Embase werd gezocht naar peer-reviewed artikelen over onderzoeken met betrekking tot risicostratificatie van uitnodigingsbeleid, verwijsbeleid en aansluitende diagnostiek. Ook onderzoeken met screeningmethoden anders dan toegepast binnen programmatische screening werden geïnccludeerd. Onderzoeken naar persoonlijke risico assessment in het algemeen (niet binnen programmatische screening), en onderzoeken naar risicostratificatie van zorg werden geëxcludeerd. Van elk onderzoek

werd genoteerd in welk land het onderzoek werd uitgevoerd en voor welke vorm van kankerscreening. Ook werden het design, de onderzoekspopulatie, datacollectie en belangrijkste resultaten en conclusies beschreven. De artikelen werden systematisch beoordeeld op methodologische kwaliteit met behulp van gevalideerde beoordelingsinstrumenten.

Resultaten

In totaal werden 41 artikelen geïncludeerd waarin het beschreven onderzoek antwoord gaf op één of meerdere bovenstaande onderzoeksvragen. Meestal werd een kwalitatief of cross-sectioneel design toegepast. De kwaliteit van het beschikbare bewijs werd als voldoende beoordeeld.

32 artikelen gingen over onderzoek naar opvattingen ten aanzien van risicogebaseerde screening, waarvan 20 zich richtten op burgers en 12 op professionals. Er werden 13 artikelen gevonden over behoeften aan communicatie, informatie en ondersteuning in risicogebaseerde kankerscreening. Hiervan waren er 8 gericht op burgers en 5 op professionals. Onderzoek naar interventies ter ondersteuning van communicatie werd gerapporteerd in 7 artikelen.

De meeste onderzoeken over opvattingen ten aanzien van risicogebaseerde screening waren kwalitatief van aard, en gingen over borstkankerscreening. Zowel burgers als professionals waren over het algemeen positief over risicogebaseerde screening. Burgers waren van mening dat risicogebaseerde screening kan bijdragen aan geruststelling en preventie van kanker (in geval van het verkleinen van screeningsintervallen). Professionals beschouwden risicogebaseerde screening als een nuttige strategie, omdat het de efficiëntie van screeningsprogramma's kan verhogen en kan bijdragen aan de autonomie van burgers in het nemen van gezondheidsgerelateerde beslissingen. Burgers hadden minder positieve opvattingen ten aanzien van risicogebaseerde screening als dit betekent dat mensen met een verlaagd risico minder vaak screening krijgen aangeboden. Dit lijkt vooral te maken te hebben met angst voor gemiste diagnoses. Ook werden zorgen over zaken zoals nauwkeurigheid, emotionele impact en privacy gerapporteerd. Professionals benoemden vooral de praktische uitdagingen van de implementatie van risicogebaseerde screening in zorgsystemen. Zowel burgers als professionals maakten zich zorgen over de rechtvaardigheid van risicogebaseerde screening, aangezien het mogelijk kan leiden tot ongelijke toegang tot zorg. Beiden benadrukten de noodzaak voor wetenschappelijke onderbouwing van risicogebaseerde screening.

Uit de onderzoeken naar behoeften van burgers en professionals aan informatie/ondersteuning kwam naar voren dat zowel burgers als professionals behoefte hebben aan op maat gemaakte, consistente, wetenschappelijk onderbouwde en toegankelijke communicatie en ondersteuning. Burgers hadden vooral behoefte aan uitleg over de rationale en welke acties ze moeten ondernemen. Hun voorkeur ging uit naar persoonlijke communicatie, die niet alleen informatief is, maar ook besluitvorming ondersteunt. Sommige burgers met een lagere

sociaaleconomische status of migratieachtergrond hadden aanvullende ondersteuning nodig, zoals vertaalde materialen en hulpmiddelen om bijvoorbeeld digitale platforms effectief te gebruiken. Zorgprofessionals hadden vooral behoefte aan concrete richtlijnen en technische hulpmiddelen om de screeningsprocessen te stroomlijnen. Zij zagen voor zichzelf een centrale rol in risicogebaseerde screening, maar gaven aan deze pas effectief te kunnen vervullen als ze over de juiste middelen, training en ondersteuning beschikken.

De meeste interventies werden ontwikkeld voor ondersteuning in darmkankerscreening. Interventies voor burgers richtten zich op gepersonaliseerde informatie en screeningsaanbevelingen. Interventies voor professionals richtten zich vooral op het verkrijgen van inzicht in persoonlijke risicofactoren, het genereren van gepersonaliseerde aanbevelingen voor screening, en het ondersteunen van communicatie.

Discussie

Uit dit literatuuronderzoek komt naar voren dat opvattingen van burgers en professionals ten aanzien van risicogebaseerde kankerscreening veelal positief zijn. Burgers maken zich echter ook zorgen over de wetenschappelijke onderbouwing, nauwkeurigheid, emotionele impact, en privacy. Voor adequate implementatie zijn volgens professionals concrete richtlijnen, training en technische hulpmiddelen nodig. Beide groepen hebben behoefte aan op maat gemaakte, consistente, wetenschappelijk onderbouwde en toegankelijke communicatie en ondersteuning.

Meer onderzoek is nodig, met name op vraagstukken rondom praktische implementatie van risicogebaseerde screening en interventie ontwikkeling ter ondersteuning van burgers en professionals.

1 Inleiding

In Nederland bestaan drie landelijk georganiseerde screeningsprogramma's voor vroege opsporing van darm-, borst- en baarmoederhalskanker. Mensen worden uitgenodigd op basis van leeftijd en geslacht, waarbij landelijke uniformiteit het uitgangspunt is. Deze programmatische screening kan de incidentie en mortaliteit van kanker verlagen, maar brengt ook kosten en andere maatschappelijke en individuele nadelen met zich mee, zoals vals positieve/negatieve uitslagen, overdiagnose, overbehandeling, fysieke complicaties, angst en onzekerheid (Gezondheidsraad, 2021, 2022, 2024).

De efficiëntie van de bevolkingsonderzoeken en de verhouding tussen het nut en de risico's voor burgers kan verbeterd worden door risicostratificatie. Dit betekent dat mensen op basis van persoonlijke risicoprofielen vaker of minder vaak voor screening worden uitgenodigd. Risicostratificatie wordt in beperkte mate al toegepast in Nederland. In het bevolkingsonderzoek baarmoederhalskanker worden mensen van 45 en 55 jaar alleen uitgenodigd als zij 5 jaar eerder niet hebben deelgenomen of als zij 5 jaar eerder positief testten op bepaalde typen van het Humaan Papilloma Virus (HPV). Mensen van 65 worden uitgenodigd als zij 5 jaar eerder HPV positief waren en toen niet zijn doorverwezen naar de gynaecoloog. Een ander voorbeeld is het bevolkingsonderzoek darmkanker, waarin mensen na een ongunstige ontlastingstest maar met een gunstige coloscopie na 10 jaar weer worden uitgenodigd voor het bevolkingsonderzoek in plaats van na twee jaar.

De Gezondheidsraad verwacht dat risicostratificatie in de toekomst uitgebreid kan worden om de nut-risicoverhouding te verbeteren. Binnen het bevolkingsonderzoek borstkanker kan bijvoorbeeld artificiële intelligentie (AI) worden ingezet voor het bepalen van risicoscores op basis van mammografie. Ook wordt het gebruik van risicoscores op basis van bijvoorbeeld familiegeschiedenis, gebruik van (synthetische) hormonen en borstweefseldichtheid onderzocht (Gezondheidsraad, 2024). Voor het bevolkingsonderzoek baarmoederhalskanker kunnen nog specifiekere criteria gehanteerd worden voor verwijzingen naar de gynaecoloog, bijvoorbeeld door op basis van cytologie onderscheid te maken tussen HPV-typen met een matig of verhoogd risico op baarmoederhalskanker. Vrouwen met een verhoogd risico worden doorverwezen naar de gynaecoloog, vrouwen met een matig risico worden na enige tijd uitgenodigd voor een controlecytologie (Gezondheidsraad, 2021). Een andere mogelijkheid is door te verwijzen op basis van uitslagen van eerdere screeningsrondes. Voor het bevolkingsonderzoek darmkanker worden verschillende screeningsintervallen onderzocht op basis van het gevonden hemoglobinegehalte in de ontlasting in de vorige screeningsronde (Gezondheidsraad, 2022).

Voor succesvolle uitbreiding en adequate implementatie van dergelijke risicogebaseerde kankerscreening is draagvlak essentieel, zowel van de doelgroep als van professionals die betrokken zijn bij het

bevolkingsonderzoek. Het gaat hierbij om zorgverleners, zoals (huis)artsen en verpleegkundigen, genetische counselors en beleidsmakers/-uitvoerders, zoals Bevolkingsonderzoek Nederland (BVO NL) en het Centrum Regie op Preventieprogramma's en Opschaling - Bevolkingsonderzoeken naar Kanker (RPO-BVO) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

In dit rapport wordt inzicht gegeven in wetenschappelijk onderzoek naar opvattingen en behoeften van burgers en professionals ten aanzien van risicogebaseerde kankerscreening. De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

1. a) Welke opvattingen hebben burgers ten aanzien van risicogebaseerde screening?
b) Welke opvattingen hebben professionals ten aanzien van risicogebaseerde screening?
2. a) Welke behoeften hebben burgers aan communicatie over risicogebaseerde screening?
b) Welke behoeften hebben professionals aan informatie/ondersteuning over het toepassen van risicogebaseerde screening?
3. a) Welke interventies/materialen zijn ontwikkeld ter ondersteuning van communicatie over risicogebaseerde screening voor burgers en professionals?
b) Wat is het effect van deze interventies/materialen?

2 Methode

2.1 Selectie van artikelen

In de databases van Embase.com werd gezocht naar peer-reviewed artikelen over onderzoek naar risicostratificatie van uitnodigingsbeleid, verwijfsbeleid, follow-up termijnen binnen screening, en aansluitende diagnostiek. Denk bijvoorbeeld aan opvattingen van professionals en burgers ten aanzien van het aanpassen van screeningsintervallen bij laagrisicogroepen, extra cytologiecontroles bij mensen met een matig verhoogd risico op basis van HPV-typing, of colposcopie voor mensen met een verhoogd risico op baarmoederhalskanker. Andere voorbeelden zijn onderzoek naar nieuwe strategieën voor risicostratificatie, denk aan de inzet van AI voor het bepalen van risicoscores voor borstkanker op basis van mammografie, of een polygenetische risicoscore gebaseerd op het DNA profiel voor darmkanker. Voor de volgende concepten werden aparte zoekstrategieën opgesteld en gecombineerd: Risicogebaseerde kankerscreening; opvattingen; communicatie; interventies en behoeften; effect; burgers; zorgverleners. Voor het concept 'risicogebaseerde screening' werd gebruik gemaakt van de zoekstrategie in eerder literatuuronderzoek naar de toepassing van risicostratificatie in kankerscreening (Leeflang et al., 2024). Zie bijlage 1 voor een uitgebreide beschrijving van de gehanteerde zoekstrategie.

Voor elke onderzoeksvraag werd door één persoon een selectie gemaakt van relevante artikelen. De volgende exclusiecriteria werden hierbij stapsgewijs toegepast:

- A. Onvolledige publicatie of geen origineel onderzoek. Bijvoorbeeld een review van literatuur, projectprotocol, of een conference abstract.
- B. Volledige publicaties van originele onderzoeken naar risicostratificatie, maar buiten programmatische kankerscreening. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het inschatten van algemene gezondheidsrisico's, bijvoorbeeld op basis van leefstijl. Of om het inschatten van risico's op specifieke kankersoorten buiten programmatische screening.
- C. Volledige publicaties van originele onderzoeken die zich wel richten op risicostratificatie binnen programmatische kankerscreening, maar waarin bovenstaande onderzoeksvragen niet werden beantwoord.

2.2 Kwaliteitsbeoordeling geïnccludeerde artikelen

De geïnccludeerde artikelen werden systematisch beoordeeld op methodologische kwaliteit met behulp van gevalideerde beoordelingsinstrumenten.

Voor de beoordeling van de cross-sectionele onderzoeken werd gebruik gemaakt van JBI Analytical cross sectional studies Critical Appraisal Tool' (Moola S, 2020). Criteria betreffen omschrijving van in- en exclusiecriteria, informatie over deelnemers, validiteit en betrouwbaarheid variabelen, uniformiteit en validiteit uitkomstmaten,

identificatie van confounders en strategieën om hiermee om te gaan, en geschiktheid van de statistische analyses.

Voor de beoordeling van kwalitatieve studies werd gebruik gemaakt van de JBI checklist voor kwalitatief onderzoek (Lockwood, 2015). De eerste vijf criteria van deze checklist richten zich op de beoordeling van de overeenstemming tussen de methodologie en: 1) de filosofische of theoretische achtergrond; 2) de doelstelling/onderzoeksvragen; 3) de manier van dataverzameling; 4) de representatie en analyse van de data en 5) interpretatie van resultaten. Het zesde en zevende criterium richten zich op de mate waarin de achtergrond en potentiële invloed van de onderzoeker op het onderzoek wordt beschreven. Het achtste criterium betreft de representatie van de deelnemers in de data. Criterium negen betreft toestemming van een medisch ethische commissie en het laatste criterium betreft representatie van de resultaten in de conclusie. Voor de beoordeling van de kwalitatieve studies in deze review werden criterium 1 en 2 gecombineerd, evenals criterium 4 en 5, en criterium 6 en 7.

Voor de beoordeling van Randomized Controlled Trials werd gebruik gemaakt van 'JBI Critical Appraisal Tool for Assessment of Risk of Bias for Randomized Controlled Trials' (Barker et al., 2023). Onderdelen in deze checklist betreffen de interne validiteit (bias ten aanzien van selectie en toewijzing, bias ten aanzien van meten van de uitkomst, bias ten aanzien van retentie deelnemers) en de statistische conclusie validiteit (analyse binnen gerandomiseerde groepen, geschiktheid analyses, geschiktheid trial design).

Voor het beoordelen van onderzoeken met een combinatie van kwalitatief en kwantitatief onderzoek, werd gebruik gemaakt van de Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) die zich richt op: De rationale voor het gebruik van een mixed methods design; effectieve integratie om de onderzoeksvragen te beantwoorden; adequate interpretatie en combinatie van de kwantitatieve en kwalitatieve uitkomsten; adresseren van inconsistenties tussen de kwantitatieve en kwalitatieve uitkomsten; en de op zichzelf staande kwaliteit van beide methoden, waarbij beiden van voldoende kwaliteit moeten zijn, gebaseerd op criteria voor het betreffende design (Hong et al., 2018).

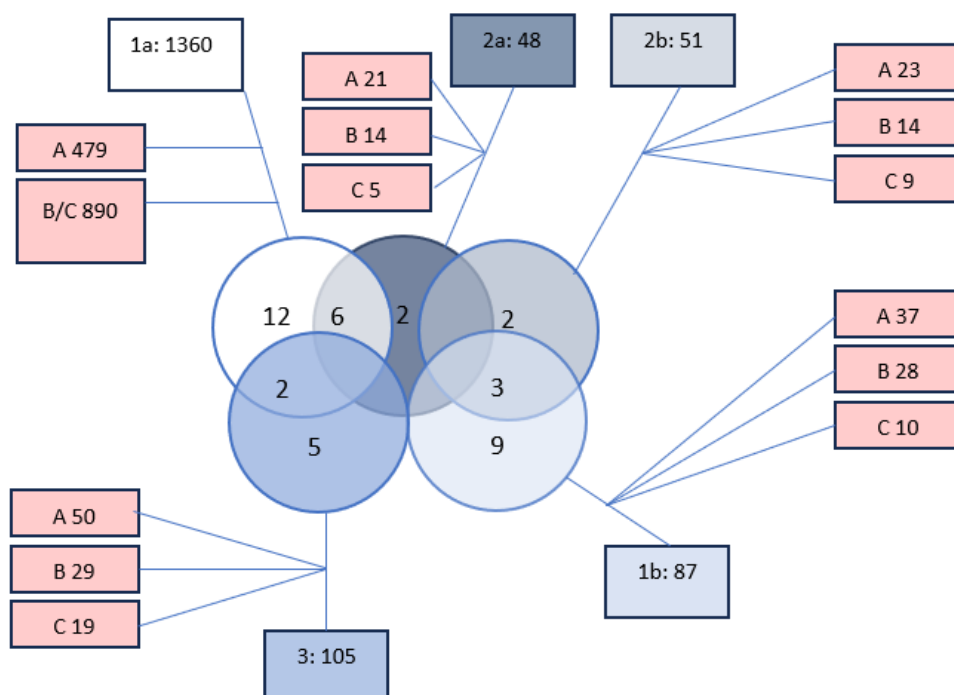
Omdat we met deze review een overzicht wilden geven van bestaand onderzoek ten aanzien van risicogebaseerde screening, werden er geen artikelen geëxcludeerd op basis van kwaliteit. Wel werd een beoordeling gegeven voor de kwaliteit van het beschikbare bewijs, zodat de resultaten van elk onderzoek in het licht van deze kwaliteit geïnterpreteerd kunnen worden.

3 Resultaten

3.1 Uitkomsten en kwaliteit van de studies

In totaal werden 41 artikelen geïncludeerd. Figuur 1 geeft per onderzoeksvraag weer hoeveel artikelen gevonden werden (na verwijderen van dubbele artikelen), hoeveel artikelen geëxcludeerd werden op basis van criterium A (onvolledig/niet origineel), B (buiten programmatische screening) of C (niet gericht op onderzoeksvraag), en hoeveel artikelen uiteindelijk geïncludeerd werden in de review. Het aantal artikelen dat voor meerdere onderzoeksvragen geïncludeerd werd, staat vermeld in de overlappende cirkels. Uit de search voor het beantwoorden van vraag 1a kwamen 1369 artikelen naar voren. In totaal 479 werden geëxcludeerd omdat het geen origineel onderzoek betrof (criterium A). Met behulp [ASReview \(AI-aided Open Source Systematic Review Software\)](#) werden de overige artikelen gescreend op criterium B en C. Dit leverde 20 artikelen op. Hiervan overlaptten er 6 met de uitkomsten voor vraag 2a, en 2 artikelen overlaptten met de uitkomsten voor vraag 3. De zoekstrategie voor vraag 1b leverde 87 artikelen op, hiervan werden er 37 geëxcludeerd op basis van criterium A, 28 op basis van criterium B, en 10 op basis van criterium C. Dit leverde uiteindelijk 12 artikelen op, waarvan er 3 overlaptten met de uitkomsten van vraag 2b. Voor vraag 2a werden er 8 uit 48 geselecteerd en voor vraag 2b werden 5 uit 51 geselecteerd. Voor het beantwoorden van vraag 3a en 3b werd één search gebruikt, hieruit kwamen 105 artikelen naar voren, waarvan 7 artikelen werden geselecteerd. Bijlage 2 geeft een overzicht van de resultaten per onderzoeksvraag.

Figuur 1 Inclusie artikelen en reden voor exclusie per onderzoeksvraag



De kwaliteit van het beschikbare bewijs van de geïncludeerde onderzoeken was over het algemeen voldoende. Zie bijlage 3 voor een beoordeling per onderzoek. De kwalitatieve studies scoorden over het algemeen goed op overeenstemming tussen onderzoeksvragen, methoden en resultaten, maar vaak werd geen filosofische of theoretische achtergrond gegeven. Ook werd de achtergrond en potentiële invloed van de onderzoeker op het onderzoek meestal niet beschreven. Sommige cross-sectionele studies maakten geen gebruik van gevalideerde schalen, maar dit was veelal passend bij de aard van de vragen. Eén quasi-experimentele studie (Laza-Vasquez et al., 2022) gebruikte een single-arm ontwerp (zonder controlegroep), wat causale conclusies mogelijk maakt. Van deze studie hebben we echter alleen de cross-sectionele data gebruikt, en niet de uitkomsten ten aanzien van de interventie. Van de twee mixed methods studies, was de kwaliteit van het kwalitatieve deel van één artikel matig (Schroy et al., 2015).

3.2 Opvattingen burgers en professionals over risicogebaseerde screening

3.2.1 Kenmerken geïncludeerde onderzoeken

In twintig artikelen werd gerapporteerd over onderzoek naar opvattingen van burgers ten aanzien van risicogebaseerde kankerscreening, waarvan vier onderzoeken in Nederland waren uitgevoerd (Bas et al., 2023; Rainey et al., 2019; Rainey, Van Der Waal, & Broeders, 2020; Toes-Zoutendijk et al., 2023). Er waren zeven onderzoeken uit het Verenigd Koninkrijk (VK). Overige onderzoeken werden gedaan in de Verenigde Staten (VS) Denemarken, Spanje, Singapore, Canada, Australië, Tsjechië, Duitsland, Italië en Zweden. Twaalf onderzoeken richtten zich op borstkankerscreening, vijf onderzoeken richtten zich op darmkankerscreening, twee onderzoeken richtten zich op baarmoederhalskankerscreening, en in één onderzoek werd gerapporteerd over risicogebaseerde kankerscreening voor vrouwen in het algemeen. Er werd gebruik gemaakt van zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek. In vrijwel alle onderzoeken werd gebruik gemaakt van hypothetische situaties, waarbij geen werkelijke persoonlijke risico's werden gegeven. In sommige onderzoeken in het VK werd wel gebruik gemaakt van echte risico scenario's.

Er werden twaalf artikelen gevonden over onderzoek onder professionals, voornamelijk (huis)artsen, verpleegkundigen, genetische counselors of professionals in publieke gezondheidszorg. In één onderzoek werden beleidsmakers geïncludeerd (McWilliams et al., 2020). Vrijwel alle onderzoeken betroffen risicogebaseerde borstkankerscreening, één onderzoek richtte zich op darmkankerscreening (Schroy et al., 2015). De meeste onderzoeken maakten gebruik van kwalitatieve methoden zoals interviews en focusgroepen, hoewel enkele ook enquêtes uitvoerden om de opvattingen van een groter aantal zorgprofessionals te verzamelen.

Zie bijlage 2 (tabel 1 a en b) voor een overzicht van de doelen, methoden, bevindingen en conclusie per onderzoek.

3.2.2 *Opvattingen van burgers*

Uit alle onderzoeken komt naar voren dat burgers over het algemeen positief zijn over risicogebaseerde screening. Geruststelling, preventie van kanker, en het voorkomen van overdiagnose of vals-positieve uitslagen kwamen als redenen voor deelname aan risicogebaseerde screening naar voren. Burgers lijken minder positieve opvattingen te hebben ten aanzien van risicogebaseerde screening als dit betekent dat mensen met een verlaagd risico minder vaak screening aangeboden krijgen (Ghanouni et al., 2020; Kelley-jones et al., 2021; Laza-Vasquez et al., 2022; Loft et al., 2024; Rainey, Van Der Waal, & Broeders, 2020; Rainey et al., 2022a; Toes-Zoutendijk et al., 2023). Vooral de angst dat minder screening kan leiden tot gemiste diagnoses (He et al., 2018; Rainey, Van Der Waal, & Broeders, 2020), en wantrouwen ten opzichte van de test of de zorgverlener, lijken hierin een rol te spelen (Bustamante et al., 2023; He et al., 2018; Piper et al., 2018; Rainey et al., 2019).

Zorgen van burgers ten aanzien van deelname aan risicogebaseerde screening hadden vooral betrekking op: a) emotionele gevolgen; b) vertrouwelijkheid van persoonlijke gegevens; c) wetenschappelijke onderbouwing en nauwkeurigheid test; en d) toegankelijkheid van screening.

Ad a) Emotionele gevolgen: Onrust en leven met angst voor kanker werden genoemd als emotionele gevolgen van het ontvangen van persoonlijke risicoprofielen (Bas et al., 2023; Liow et al., 2022; McWilliams et al., 2023). Nederlandse vrouwen in focusgroepen van Rainey et al. gaven bijvoorbeeld aan dat ze hun persoonlijke borstkanker risico liever niet wilden weten omdat ze anders teveel hiermee bezig zouden zijn (Rainey et al., 2019). In Nederlandse focusgroepen van Bas et al. en Engelse, Zweedse en Nederlandse focusgroepen van Rainey et al. kwamen ook zorgen over stigmatisering vanuit de sociale omgeving naar voren. In het onderzoek van Bas et al. leek dit vooral te maken te hebben met de veronderstelde relatie tussen seksuele activiteit en baarmoederhalskanker (Bas et al., 2023). In het onderzoek van Rainey et al. kwam naar voren dat een persoonlijk borstkankerrisico voor sommige vrouwen kan voelen als 'eigen schuld' en ervaren verantwoordelijkheid, bijvoorbeeld ten aanzien van een gezonde leefstijl (Rainey et al., 2019).

Ad b) Vertrouwelijkheid van persoonlijke gegevens: Zorgen over de vertrouwelijkheid van persoonlijke gegevens kwam ook in verschillende onderzoeken naar voren. Bas et al. vonden in hun focusgroepen dat vrouwen sommige vragen voor het inschatten van hun risico op baarmoederhalskanker als gevoelig, intimiderend of confronterend beschouwden. Aandacht voor privacy en het veilig opslaan van deze informatie was volgens hen van essentieel belang (Bas et al., 2023). Nicholls et al. vonden ook in hun kwantitatieve studie dat burgers zich zorgen maakten over toegang tot genetische informatie door derden (Nicholls et al., 2016).

Ad c) Wetenschappelijke onderbouwing en nauwkeurigheid test: Het belang van wetenschappelijke onderbouwing van risicogebaseerde screening en de nauwkeurigheid van de risicoschattingen kwam in

verschillende onderzoeken naar voren. In kwalitatief onderzoek in Canada noemden burgers bewijs ten aanzien van de nauwkeurigheid van de genetische testen voor darmkankerscreening als een voorwaarde voor implementatie (Nicholls et al., 2013). Ook in de kwalitatieve studies naar risicogebaseerde borstkankerscreening in Nederland, Zweden, het VK, Australië en de VS werd adequaatheid van de test en wetenschappelijke onderbouwing als voorwaarde voor implementatie genoemd (He et al., 2018; Kelley-jones et al., 2021; Rainey et al., 2019; Wheeler et al., 2022). Volgens Rainey et al. leek de behoefte aan wetenschappelijke onderbouwing bij Nederlandse en Zweedse focusgroepen groter dan bij Engelse deelnemers (Rainey et al., 2019). Ook vrouwen in de focusgroepen van Bas et al. benadrukten hun zorg dat baarmoederhalskanker gemist zou worden door inadequaat risicoschattingen (Bas et al., 2023).

Ad d) Toegankelijkheid van screening: Uit enkele onderzoeken kwam ook naar voren dat burgers zich zorgen maken over de toegang tot risicogebaseerde screening (Wheeler et al., 2022) of over de gevolgen van risicogebaseerde screening ten aanzien van de toegankelijkheid van het screeningsprogramma (Nicholls et al., 2016; Woof et al., 2020) en gezondheidszorg in het algemeen (McWilliams et al., 2023). Digitale vaardigheden en taalbarrières werden genoemd als specifieke barrières ten aanzien van de toegankelijkheid.

Op basis van de bevindingen ten aanzien van bovenstaande zorgen werd in vrijwel alle onderzoeken geconcludeerd dat adequate begeleiding, informatie, en transparante communicatie een belangrijke voorwaarde is voor implementatie van risicogebaseerde screening (Bas et al., 2023; Bustamante et al., 2023; He et al., 2018; Laza-Vasquez et al., 2022; Liow et al., 2022; Loft et al., 2024; Rainey et al., 2019; Rainey, Van Der Waal, & Broeders, 2020; Rainey et al., 2022a; Wegwarth et al., 2019; Wheeler et al., 2022).

3.2.3

Opvattingen van professionals

Professionals beschouwen risicogebaseerde screening als een nuttige strategie, omdat het de efficiëntie van screeningsprogramma's kan verhogen en kan bijdragen aan de autonomie van burgers in het nemen van gezondheidsgerelateerde beslissingen. Uit kwalitatieve interviews kwam naar voren dat zij zich vooral zorgen maken over de praktische uitvoering in bestaande gezondheidszorgsystemen, met name door gebrek aan capaciteit en kennis onder professionals over risicostratificatie en communicatie over risicogebaseerde screening (French et al., 2022; Hawkins et al., 2022; Laza-Vásquez et al., 2022). Uit focusgroep interviews met experts in Duitsland kwam naar voren dat zij inschatten dat de uitkomsten van risicoberekeningen alleen door artsen goed geïnterpreteerd konden worden en dat dit eisen stelt aan communicatie (Furst et al., 2018). Uit kwalitatieve interviews onder beleidsmakers (VK) kwam naar voren dat met name de praktische implementatie van laagrisicogroepen een uitdaging is, omdat de gepersonaliseerde paden aanpassingen vereisen in de gevestigde structuur en organisatie van screening. Beleidsmakers gaven hierbij aan dat communicatie met de doelgroep hierin essentieel is (McWilliams et al., 2020). Kwalitatieve interviews met professionals die betrokken waren in het borstkankerscreeningsprogramma in Canada lieten zien dat

voorkeuren voor implementatie in het zorgsysteem variëren van interactie met zorgverleners tot thuis testen (Esquivel-Sada et al., 2019).

Andere zorgen van professionals gingen over de rechtvaardigheid van risicogebaseerde screening, aangezien het mogelijk kan leiden tot ongelijke toegang tot zorg (Blouin-Bougie et al., 2021; French et al., 2022; Woof et al., 2021), en over psychologische implicaties voor burgers (McWilliams et al., 2020; Puzhko et al., 2019; Rainey et al., 2018). Net zoals burgers benoemden professionals ook de noodzaak voor wetenschappelijke onderbouwing van risicogebaseerde screening (Lapointe et al., 2023; Woof et al., 2021). Uit het onderzoek onder beleidsmakers (VK) kwam naar voren dat zij niet overtuigd zijn van het bewijs dat er is ten aanzien van het vergroten van screeningsintervallen voor vrouwen met een lager risico op borstkanker. Daarnaast gaven zij aan dat kennis over de accepteerbaarheid in de populatie essentieel is voor adequate implementatie en dat het belangrijk is dat burgers autonome beslissingen kunnen nemen om wel of niet aan risicogebaseerde screening deel te nemen (McWilliams et al., 2020).

3.2.4 *Factoren van invloed op opvattingen*

Er lijken verschillende factoren van invloed op de opvattingen van burgers en professionals. Deze kunnen grofweg verdeeld worden in: a) achtergrondkenmerken; b) persoonlijke; en c) omgevingsfactoren.

Ad a) Achtergrondkenmerken: Uit Nederlandse enquêtes (Rainey, Van Der Waal, & Broeders, 2020) komt naar voren dat vrouwen met een hoger opleidingsniveau en vrouwen bij wie borstkanker in de familie voorkomt een hogere acceptatie hebben ten aanzien van risicogebaseerde borstkankerscreening dan andere vrouwen. Kwalitatieve interviews in het VK liet zien dat Brits-Pakistaanse vrouwen met een lagere sociaaleconomische status specifiek zorgen hadden over de toegang tot informatie en het gebruik van technologie van risicogebaseerde borstkankerscreening (Woof et al., 2020). Ook enquêtes in Australië toonden aan dat vooral vrouwen met een lager opleidingsniveau zich zorgen maakten over de toegankelijkheid van het screeningsprogramma (Wheeler et al., 2022). Verschillen in leeftijd werden alleen gerapporteerd in een enquête studie onder veteranen (50 jaar en ouder) in Amerika. Acceptatie was lager onder ouderen, mogelijk omdat ze minder geneigd zijn om veranderingen in hun screeningroutine te accepteren (Piper et al., 2018). Ook de factor kennis lijkt van invloed te zijn op opvattingen. Uit Nederlandse focusgroepen komt naar voren dat burgers de rationale voor verlengde intervallen bij lagere risico's op darmkanker niet goed leken te begrijpen (Toes-Zoutendijk et al., 2023). Ook uit een Deense enquête studie komt een gebrek aan kennis naar voren (Loft et al., 2024).

Ad b) Persoonlijke factoren: Persoonlijke factoren kwamen vooral in onderzoeken onder burgers naar voren. Hun opvattingen lijken vooral beïnvloed te worden door vertrouwen in het zorgsysteem en professionals (Bustamante et al., 2023). Ook uit ander kwalitatief onderzoek kwam naar voren dat burgers dachten dat risicogebaseerde screening werd ingevoerd om kosten te besparen (He et al., 2018). Uit Canadese enquêtes kwam naar voren dat er zorgen waren over inzage in persoonlijke risicoprofielen door derden, zoals

verzekeringsmaatschappijen en de verplichting tot het nemen van preventieve maatregelen (Nicholls et al., 2016). Enquete onderzoek onder veteranen in de VS liet zien dat zij meer bereid waren om risicogebaseerde screening te accepteren als ze meer vertrouwen hadden in hun zorgverlener (Piper et al., 2018).

De aanwezigheid van steun uit sociale netwerken en van familie of vrienden kan ook invloed hebben op hoe individuen risicogebaseerde screening ervaren. In het onderzoek van Liow et al. bleek uit focusgroepen dat sommige vrouwen hun beslissing over deelname aan risicogebaseerde borstkankerscreening baseerden op de mening van hun familieleden of sociale omgeving (Liow et al., 2022). Taalproblemen en beperkte digitale vaardigheden werden genoemd als mogelijke obstakels voor deelname aan risicogebaseerde screening (Woof et al., 2020).

Ad c) Omgevingsfactoren: Omgevingsfactoren kwamen vooral in de onderzoeken onder zorgprofessionals naar voren. Beschikbare middelen, werkdruk, IT-infrastructuur, en administratieve belasting lijken bijvoorbeeld een rol te spelen in de opvattingen van zorgprofessionals (Blouin-Bougie et al., 2021; French et al., 2022; Hawkins et al., 2022; Rainey et al., 2018). Volgens professionals wordt het succes van risicogebaseerde screening sterk beïnvloed door beleidsmakers en de manier waarop beleid wordt gecommuniceerd en geïmplementeerd. Rainey et al. (2018) en McWilliams et al. (2020) vonden in hun kwalitatieve onderzoeken dat beleidsbeslissingen en de bereidheid om verandering te ondersteunen, een belangrijke rol spelen in hoe zorgprofessionals risicogebaseerde screening zien en ermee werken (McWilliams et al., 2020; Rainey et al., 2018). Professionals noemden ook de behoefte aan extra opleiding voor zorgprofessionals en beleidsaanpassingen om risicogebaseerde screening effectief te implementeren. In kwalitatieve interviews noemden zorgverleners bijvoorbeeld het trainen van professionals in het gebruik van risicobeoordelingstools en het zorgen voor duidelijke richtlijnen over de uitvoering van deze benadering (Hawkins et al., 2022; Laza-Vásquez et al., 2022; Puzhko et al., 2019).

3.3 Behoeften burgers en professionals aan informatie/ ondersteuning ten aanzien van risicogebaseerde screening

3.3.1 Kenmerken onderzoeken

Van de acht onderzoeken naar behoeften van burgers aan communicatie, informatie en ondersteuning in risicogebaseerde kanker screening richtten zes zich op borstkankerscreening, één op darmkankerscreening, en één op baarmoederhalskankerscreening. Zes onderzoeken waren kwalitatief van aard. Eén onderzoek werd uitgevoerd in Nederland, vier in de VK, één in Australië, één in de VS, en één in de VK, Zweden en Nederland. We includeerden vijf onderzoeken naar behoeften van professionals aan informatie en ondersteuning over het toepassen van risicogebaseerde screening in het VK, Canada of Nederland. Vier onderzoeken waren kwalitatief van aard.

Zie bijlage 2 (tabel 2a en b) voor een beschrijving van de kenmerken van alle onderzoeken.

3.3.2

Behoeften burgers aan communicatie over risicogebaseerde screening

Onderzoeken naar behoeften aan communicatie richtten zich zowel op de vorm als de inhoud. Uit de Australische enquête van Wheeler komt naar voren dat de uitnodigingsmethode een belangrijke factor is die van invloed is op deelname aan gepersonaliseerde borstkankerscreening. De voorkeur gaat hierbij uit naar een brief of online. Uit kwantitatief onderzoek in het VK komt naar voren dat de voorkeur van burgers uitgaat naar persoonlijke communicatie, vooral wanneer de resultaten wijzen op een hoog of zeer hoog risico (Ghanouni et al., 2020).

Voorkeuren ten aanzien van de inhoud van communicatie lijken te verschillen, maar consistentie in de boodschappen wordt in verschillende studies benadrukt. Nederlandse focusgroepen van Toes-Zoutendijk et al. lieten zien dat er geen consensus bestond over hoeveel risico-informatie verstrekt moest worden, met verschillende voorkeuren voor hoe persoonlijk risico gecommuniceerd moest worden. Een gelaagde benadering die verschillende communicatiekanalen combineert, zoals publieke campagnes en individuele consultaties, kan tegemoetkomen aan diverse voorkeuren (Toes-Zoutendijk et al., 2023). Uit focusgroepen onder vrouwen in de VS kwam naar voren dat er behoefte is aan uitleg over waarom bepaalde richtlijnen en risicogebaseerde benaderingen worden toegepast (Bustamante et al., 2023). Uit enquêtes and co-creatie sessies kwam naar voren dat vrouwen willen weten welke acties nodig zijn bij verschillende risiconiveaus (Ghanouni et al., 2020; Gorman et al., 2022). Uit kwalitatieve interviews in het VK blijkt dat communicatie niet alleen informatief moet zijn, maar ook besluitvorming moet ondersteunen, vooral voor mensen die geconfronteerd worden met een hoog risico of die het advies krijgen minder vaak te screenen in geval van een lager risico (McWilliams et al., 2023).

In enkele onderzoeken wordt benadrukt dat mensen met een lagere sociaaleconomische status of mensen met een migratieachtergrond specifieke behoeften hebben aan aangepaste (vertaalde) communicatie en communicatiekanalen, ondersteunende digitale hulpmiddelen, en hulp van professionals om informatie te begrijpen en actie te ondernemen (Rainey, Van Der Waal, Jervaeus, et al., 2020; Woof et al., 2020).

3.3.3

Behoeften professionals aan informatie/ondersteuning over het toepassen van risicogebaseerde screening

Uit de geïncludeerde onderzoeken komt naar voren dat professionals behoefte hebben aan duidelijke richtlijnen en goed gedefinieerde procedures voor risicogebaseerde screening (Blouin-Bougie et al., 2021; Lapointe et al., 2023; Rainey et al., 2018). Het onderzoek van Rainey et al. liet zien dat professionals die betrokken waren bij borstkankerscreening in Zweden, VK en Nederland behoefte hadden aan ondersteuning in risicocommunicatie om begrip over persoonlijke risico's bij vrouwen te bevorderen (Rainey et al., 2018).

Verschillende onderzoeken wijzen op de noodzaak van technologische ondersteuning (bijvoorbeeld verbeterde IT-systemen) en speciaal personeel om de administratieve taken van risicoscreening efficiënt te beheren (Hawkins et al., 2022; Lévesque et al., 2019; Rainey et al., 2018). Uit de enquête van Lapointe et al. (2023) kwam naar voren dat

zorgprofessionals vinden dat huisartsen en verpleegkundigen een leidende rol moeten spelen in risicogebaseerde screening, maar dat dit alleen mogelijk is met adequate ondersteuning en middelen.

3.4 Interventies/materialen ter ondersteuning van communicatie over risicogebaseerde screening voor burgers en professionals

3.4.1 Kenmerken onderzoeken

Er werden zeven onderzoeken geïncludeerd waarin interventies en materialen werden ontwikkeld ter ondersteuning van communicatie over risicogebaseerde screening voor burgers en professionals. Zes onderzoeken betroffen trials, één onderzoek was kwalitatief van aard. Twee onderzoeken werden uitgevoerd in de VS, twee in het VK, overige onderzoeken kwamen uit Australië, Korea, en Zwitserland. In alle onderzoeken vormden burgers de onderzoekpopulatie, in twee onderzoeken was de interventie gericht op het verbeteren van het consult met zorgverleners. De meeste interventies werden ontwikkeld voor ondersteuning in darmkankerscreening. In deze onderzoeken ontvingen deelnemers gepersonaliseerde informatie ten aanzien van hun werkelijke risico op kanker. Zie tabel 3 (bijlage 2) voor een beschrijving per onderzoek.

3.4.2 Interventies voor burgers

In het VK werd samen met vrouwen gepersonaliseerde communicatiematerialen voor borstkanker screening ontwikkeld (Gorman et al., 2022). In de kwantitatieve PROCAS onderzoek vonden Rainey et al. dat persoonlijke (zelfgerapporteerde) borstkankerrisico's invloed hadden op deelname aan preventieve maatregelen zoals screening en leefstijlveranderingen (Rainey et al., 2022b). Plys et al vonden in hun Zwitserse trial dat informatie over gepersonaliseerde risico's leidde tot verbeterde deelname aan risicogebaseerde screening. Er waren ook enkele trials die vonden dat gepersonaliseerde informatie zorgde voor hogere screeningsdeelname in het algemeen (niet specifiek risicogebaseerde screening) (Miller et al., 2021; Park et al., 2010).

3.4.3 Interventies voor professionals

In de CRISP trial in Australië onderzochten Emery et al. het effect van een consult met behulp van een computerprogramma dat de risicofactoren voor darmkanker beoordeelt en een besluitvormingshulpmiddel. Uit het onderzoek kwam naar voren dat mensen uit de interventiegroep vaker het risicogebaseerde screeningsadvies opvolgden dan mensen met een vergelijkbaar risico in de controlegroep (Emery et al., 2023).

In de VS vonden Haas et al. in hun trial dat het gebruik van een elektronisch systeem dat risicofactoren verzamelt en een gezondheidsrisicobeoordeling genereert voor meerdere aandoeningen (darmkanker, borstkanker, diabetes, hartziekten) de communicatie tussen patiënten en professionals verbeterde (Haas et al., 2017).

4 Discussie

Uit dit literatuuronderzoek komt naar voren dat burgers en professionals de mogelijke voordelen van risicogebaseerde screening, zoals een betere balans tussen voordelen en risico's, en meer efficiëntie, erkennen. Burgers hebben echter ook zorgen over zaken zoals wetenschappelijke onderbouwing, nauwkeurigheid, emotionele impact en privacy. Opleidingsniveau, leeftijd en vertrouwen in zorgverleners lijken de acceptatie van risicogebaseerde screening te beïnvloeden. Professionals maken zich vooral zorgen over de praktische uitdagingen van de implementatie van risicogebaseerde screening in zorgsystemen.

Zowel burgers als professionals hebben behoefte aan op maat gemaakte, consistente, wetenschappelijk onderbouwde en toegankelijke communicatie en ondersteuning in (gezamenlijke) besluitvorming. Risicocommunicatie, het bevorderen van begrip, maar ook acceptatie van minder frequente screening bij mensen met een lager risico en emotionele last van een verhoogd risicoprofiel zijn hierin aandachtspunten.

In vrijwel alle studies werd erkend dat de onderzoekspopulatie vrijwel alleen bestond uit hoger opgeleide mensen zonder migratie achtergrond. Slechts in enkele studies werd aandacht besteed aan diversiteit en inclusiviteit in de onderzoekspopulatie. Uit deze studies kwam naar voren dat sommige burgers met een lagere sociaaleconomische status of migratieachtergrond, behoefte hebben aan aanvullende ondersteuning, zoals vertaalde materialen en hulpmiddelen om bijvoorbeeld digitale platforms effectief te gebruiken. Professionals hebben behoefte aan concrete richtlijnen en technische hulpmiddelen om de screeningsprocessen te stroomlijnen. Zij zien voor zichzelf een centrale rol in risicogebaseerde screening, maar geven aan deze pas effectief te kunnen vervullen als ze over de juiste middelen, training en ondersteuning beschikken. Ook de review van Taylor et al. wordt geconcludeerd dat professionals risicogebaseerde screening acceptabel vinden, maar dat ondersteuning en training nodig is om dit succesvol te implementeren, met name voor laagrisicogroepen (Taylor et al., 2023).

Er is nog maar weinig onderzoek gedaan naar interventies en materialen ter ondersteuning van de communicatie over risicogebaseerde screening en de meeste daarvan zijn minder relevant voor de Nederlandse situatie, omdat ze in de VS zijn uitgevoerd, waar de screeningscontext anders is. De gevonden onderzoeken richtten zich op het toepassen van risicobeoordelingsstoelen in de spreekkamer. Het is de vraag in hoeverre dergelijke interventies ingezet kunnen worden binnen de Nederlandse programmatische bevolkingsonderzoeken. Ook zijn er verschillende interventies ontwikkeld om zorgverleners en burgers te ondersteunen in hun beslissing voor de ontlastingstest of coloscopie voor opsporing van darmkanker. In Nederland wordt de ontlastingstest echter standaard aangeboden aan mensen van 55-75 jaar, waarbij coloscopie als diagnostische test dient.

Over opvattingen ten aanzien van het verzamelen en verwerken van informatie over risicofactoren lijkt ook nog maar weinig bekend. Uit dit literatuuronderzoek komt wel duidelijk naar voren dat burgers zich zorgen maken over wie hun persoonlijke gegevens in kunnen zien. Dit is een belangrijk aspect om mee te nemen in de implementatie. Opvattingen en behoeften van beleidsmakers- en uitvoerders zijn relatief onderbelicht in onderzoek.

Hoewel de kwaliteit van het beschikbare bewijs als voldoende werd beschouwd en dit literatuuroverzicht een consistent beeld geeft ten aanzien van algemene opvattingen en behoeften van burgers en professionals, is voorzichtigheid geboden bij het trekken van conclusies op basis van dit overzicht. Verder onderzoek is nodig, met name gericht op vraagstukken rondom praktische implementatie van risicogebaseerde screening en interventie ontwikkeling ter ondersteuning van burgers en professionals. Het verdient aanbeveling om hierbij voort te bouwen op bestaande kennis ten aanzien van hun opvattingen en behoeften.

Dankbetuiging

Met dank aan Robin Wuyts voor ondersteuning bij het opstellen en uitvoeren van de zoekstrategie en de beoordeling van de kwaliteit van de geïnccludeerde artikelen.

Ook dank aan Maartje van Kempen, Mirjam Harmsen, Elle Langens en Sumit Mehra voor het kritisch meelesen bij het schrijven van dit rapport.

Literatuur

- Barker, T. H., Stone, J. C., Sears, K., Klugar, M., Tufanaru, C., Leonardi-Bee, J., Aromataris, E., & Munn, Z. (2023). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBI Evid Synth*, 21(3), 494–506.
<https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00430>
- Bas, S., Sijben, J., Bischoff, E. W. M. A., Bekkers, R. L. M., de Kok, I. M. C. M., Melchers, W. J. G., Siebers, A. G., van der Waal, D., & Broeders, M. J. M. (2023). Acceptability of risk-based triage in cervical cancer screening: A focus group study [Article]. *PLoS ONE*, 18(8 August). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289647>
- Blouin-Bougie, J., Amara, N., & Simard, J. (2021). Toward a Population-Based Breast Cancer Risk Stratification Approach? The Needs and Concerns of Healthcare Providers. *J Pers Med*, 11(6).
<https://doi.org/10.3390/jpm11060540>
- Bustamante, G., Liebermann, E., McNair, K., & Fontenot, H. B. (2023). Women's perceptions and preferences for cervical cancer screening in light of updated guidelines [Article]. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 35(11), 699–707.
<https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000923>
- Emery, J. D., Jenkins, M. A., Saya, S., Chondros, P., Oberoi, J., Milton, S., Novy, K., Habgood, E., Karnchanachari, N., Pirota, M., Trevena, L., Bickerstaffe, A., De Abreu Lourenco, R., Crothers, A., Ouakrim, D. A., Flander, L., Dowty, J. G., Walter, F. M., Clark, M.,...McIntosh, J. G. (2023). The Colorectal cancer RISK Prediction (CRISP) trial: a randomised controlled trial of a decision support tool for risk-stratified colorectal cancer screening. *Br J Gen Pract*, 73(733), e556–e565. <https://doi.org/10.3399/BJGP.2022.0480>
- Esquivel-Sada, D., Lévesque, E., Hagan, J., Knoppers, B. M., & Simard, J. (2019). Envisioning Implementation of a Personalized Approach in Breast Cancer Screening Programs: Stakeholder Perspectives [Review]. *Healthcare Policy*, 15(2), 39–54.
<https://doi.org/10.12927/HCPOL.2019.26072>
- French, D. P., Woof, V. G., Ruane, H., Evans, D. G., Ulph, F., & Donnelly, L. S. (2022). The feasibility of implementing risk stratification into a national breast cancer screening programme: a focus group study investigating the perspectives of healthcare personnel responsible for delivery [Article]. *BMC Women's Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01730-0>
- Furst, N., Kiechle, M., Strahwald, B., & Quante, A. S. (2018). Mammography Screening 2.0 - How Can Risk-Adapted Screening be Implemented in Clinical Practice?: Results of a Focus Group Discussion with Experts in the RISIKOLOTSE.DE Project. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 78(5), 506–511.
<https://doi.org/10.1055/a-0603-4314>
- Gezondheidsraad. (2021). *Verbetermogelijkheden bevolkingsonderzoek baarmoederhalskanker*.
<https://www.gezondheidsraad.nl/onderwerpen/bevolkingsonderzoek/documenten/adviezen/2021/10/19/verbetermogelijkheden-bevolkingsonderzoek-baarmoederhalskanker>

- Gezondheidsraad. (2022). *Evaluatie en optimalisatie van het bevolkingsonderzoek darmkanker*.
<https://www.gezondheidsraad.nl/onderwerpen/bevolkingsonderzoek/alle-adviezen-over-bevolkingsonderzoek/evaluatie-en-optimalisatie-van-het-bevolkingsonderzoek-darmkanker>
- Gezondheidsraad. (2024). *Verbetermogelijkheden voor het bevolkingsonderzoek borstkanker*.
<https://www.gezondheidsraad.nl/onderwerpen/bevolkingsonderzoek/documenten/adviezen/2024/03/12/advies-verbetermogelijkheden-voor-het-bevolkingsonderzoek-borstkanker>
- Ghanouni, A., Sanderson, S. C., Pashayan, N., Renzi, C., von Wagner, C., & Waller, J. (2020). Attitudes towards risk-stratified breast cancer screening among women in England: A cross-sectional survey [Article]. *Journal of Medical Screening*, 27(3), 138–145.
<https://doi.org/10.1177/0969141319883662>
- Gorman, L. S., Ruane, H., Woof, V. G., Southworth, J., Ulph, F., Evans, D. G., & French, D. P. (2022). The co-development of personalised 10-year breast cancer risk communications: a ‘think-aloud’ study [Article]. *BMC Cancer*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-022-10347-3>
- Haas, J. S., Baer, H. J., Eibensteiner, K., Klinger, E. V., St. Hubert, S., Getty, G., Brawarsky, P., Orav, E. J., Onega, T., Tosteson, A. N. A., Bates, D. W., & Colditz, G. (2017). A Cluster Randomized Trial of a Personalized Multi-Condition Risk Assessment in Primary Care [Article]. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(1), 100–105. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.07.013>
- Hawkins, R., McWilliams, L., Ulph, F., Evans, D. G., & French, D. P. (2022). Healthcare professionals’ views following implementation of risk stratification into a national breast cancer screening programme [Article]. *BMC Cancer*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-022-10134-0>
- He, X., Schifferdecker, K. E., Ozanne, E. M., Tosteson, A. N. A., Woloshin, S., & Schwartz, L. M. (2018). How Do Women View Risk-Based Mammography Screening? A Qualitative Study [Article]. *Journal of General Internal Medicine*, 33(11), 1905–1912. <https://doi.org/10.1007/s11606-018-4601-9>
- Hong, Q. N., Gonzalez-Reyes, A., & Pluye, P. (2018). Improving the usefulness of a tool for appraising the quality of qualitative, quantitative and mixed methods studies, the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT). *J Eval Clin Pract*, 24(3), 459–467. <https://doi.org/10.1111/jep.12884>
- Kelley-jones, C., Scott, S., & Waller, J. (2021). UK women’s views of the concepts of personalised breast cancer risk assessment and risk-stratified breast screening: A qualitative interview study [Article]. *Cancers*, 13(22). <https://doi.org/10.3390/cancers13225813>
- Lapointe, J., Côté, J. M., Mbuya-Bienge, C., Dorval, M., Pashayan, N., Chiquette, J., Eloy, L., Turgeon, A., Lambert-Côté, L., Brooks, J. D., Walker, M. J., Blackmore, K. M., Joly, Y., Knoppers, B. M., Chiarelli, A. M., Simard, J., & Nabi, H. (2023). Canadian Healthcare Professionals’ Views and Attitudes toward Risk-Stratified Breast Cancer Screening [Article]. *Journal of Personalized Medicine*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/jpm13071027>

- Laza-Vásquez, C., Codern-Bové, N., Cardona-Cardona, À., Hernández-Leal, M. J., Pérez-Lacasta, M. J., Carles-Lavila, M., Rué, M., Balaguer-Llaquet, P., Benítez, I. D., Bertran, A., Cardona, À., Cazorla-Sánchez, C., Codern, N., Cruz-Esteve, I., Forné-Izquierdo, C., Hernández-Andreu, M., Hernández-Leal, M. J., Iglesias, E., Galindo-Ortego, G.,...Vilaplana-Mayoral, J. (2022). Views of health professionals on risk-based breast cancer screening and its implementation in the Spanish National Health System: A qualitative discussion group study [Article]. *PLoS ONE*, 17(2 February). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263788>
- Laza-Vasquez, C., Martinez-Alonso, M., Forne-Izquierdo, C., Vilaplana-Mayoral, J., Cruz-Esteve, I., Sanchez-Lopez, I., Rene-Rene, M., Cazorla-Sanchez, C., Hernandez-Andreu, M., Galindo-Ortego, G., Llorens-Gabande, M., Pons-Rodriguez, A., Rue, M., & Group, D. (2022). Feasibility and Acceptability of Personalized Breast Cancer Screening (DECIDO Study): A Single-Arm Proof-of-Concept Trial. *Int J Environ Res Public Health*, 19(16). <https://doi.org/10.3390/ijerph191610426>
- Leeflang, MMG., Langendam, M. W., Nekouei Shahraki, M., Swart, N. M., Vali, Y., Coupé, V. M. H., & Greuter, M. J. E. (2024). Riscostratificatie bij screening naar borst- darm- of baarmoederhalskanker: een literatuuronderzoek.
- Lévesque, E., Hagan, J., Knoppers, B. M., & Simard, J. (2019). Organizational challenges to equity in the delivery of services within a new personalized risk-based approach to breast cancer screening [Article]. *New Genetics and Society*, 38(1), 38–59. <https://doi.org/10.1080/14636778.2018.1549477>
- Liow, J. J. K., Lim, Z. L., Sim, T. M. Y., Ho, P. J., Goh, S. A., Choy, S. D., Chew, Y. J., Tan, B. K. T., Tan, V. K. M., Hartman, M., McCrickerd, K., & Li, J. (2022). “It Will Lead You to Make Better Decisions about Your Health”—A Focus Group and Survey Study on Women’s Attitudes towards Risk-Based Breast Cancer Screening and Personalised Risk Assessments [Article]. *Current Oncology*, 29(12), 9181–9198. <https://doi.org/10.3390/curroncol29120719>
- Lockwood, C. (2015). Qualitative synthesis: the forgotten knowledge needs of end users. *JBI Database System Rev Implement Rep*, 13(8), 1–4. <https://doi.org/10.111124/jbisrir-2015-2551>
- Loft, L. H., Pedersen, L. H., Bigaard, J., & Bojesen, S. E. (2024). Attitudes towards risk-stratified breast cancer screening: a population-based survey among 5,001 Danish women [Article]. *BMC Cancer*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-024-12083-2>
- McWilliams, L., Ruane, H., Ulph, F., Woof, V. G., Harrison, F., Evans, D. G., & French, D. P. (2023). What do women think about having received their breast cancer risk as part of a risk-stratified NHS Breast Screening Programme? A qualitative study [Article]. *British Journal of Cancer*, 129(2), 356–365. <https://doi.org/10.1038/s41416-023-02268-0>
- McWilliams, L., Woof, V. G., Donnelly, L. S., Howell, A., Evans, D. G., & French, D. P. (2020). Risk stratified breast cancer screening: UK healthcare policy decision-making stakeholders' views on a low-risk breast screening pathway. *BMC Cancer*, 20(1), 680. <https://doi.org/10.1186/s12885-020-07158-9>

- Miller, C. A., Lafata, J. E., & Thomson, M. D. (2021). The Effects of Personalizing Colorectal Cancer Risk Communication on Risk Perceptions and Health Behavior Intentions: a Randomized Trial of Average-Risk Adults [Article]. *Journal of cancer education : the official journal of the American Association for Cancer Education*, 36(4), 719–727. <https://doi.org/10.1007/s13187-020-01694-5>
- Moola S, M. Z., Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, Currie M, Qureshi R, Mattis P, Lisy K, Mu P-F. (2020). Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk In M. Z. Aromataris E (Ed.), *JBI Manual for Evidence Synthesis*. .
- Nicholls, S. G., Etchegary, H., Carroll, J. C., Castle, D., Lemyre, L., Potter, B. K., Craigie, S., & Wilson, B. J. (2016). Attitudes to incorporating genomic risk assessments into population screening programs: The importance of purpose, context and deliberation Donna Dickenson, Sandra Soo-Jin Lee, and Michael Morrison [Article]. *BMC Medical Genomics*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s12920-016-0186-5>
- Nicholls, S. G., Wilson, B. J., Craigie, S. M., Etchegary, H., Castle, D., Carroll, J. C., Potter, B. K., Lemyre, L., & Little, J. (2013). Public attitudes towards genomic risk profiling as a component of routine population screening. *Genome*, 56(10), 626–633. <https://doi.org/10.1139/gen-2013-0070>
- Park, K., Choi, K. S., Kye, S. Y., Park, S. H., Yoon, N. H., & Park, E. C. (2010). Unwanted effects of risk notification for breast cancer regarding intention toward mammography utilization [Article]. *Psycho-Oncology*, 19(8), 823–829. <https://doi.org/10.1002/pon.1618>
- Piper, M. S., Maratt, J. K., Zikmund-Fisher, B. J., Lewis, C., Forman, J., Vijan, S., Metko, V., & Saini, S. D. (2018). Patient Attitudes Toward Individualized Recommendations to Stop Low-Value Colorectal Cancer Screening [Article]. *JAMA Network Open*, 1(8), e185461. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.5461>
- Puzhko, S., Gagnon, J., Simard, J., Knoppers, B. M., Siedlikowski, S., & Bartlett, G. (2019). Health professionals' perspectives on breast cancer risk stratification: understanding evaluation of risk versus screening for disease. *Public Health Rev*, 40, 2. <https://doi.org/10.1186/s40985-019-0111-5>
- Rainey, L., Jervaeus, A., Donnelly, L. S., Evans, D. G., Hammarström, M., Hall, P., Wengström, Y., Broeders, M. J. M., & van der Waal, D. (2019). Women's perceptions of personalized risk-based breast cancer screening and prevention: An international focus group study [Article]. *Psycho-Oncology*, 28(5), 1056–1062. <https://doi.org/10.1002/pon.5051>
- Rainey, L., Van Der Waal, D., & Broeders, M. J. M. (2020). Dutch women's intended participation in a risk-based breast cancer screening and prevention programme: A survey study identifying preferences, facilitators and barriers [Review]. *BMC Cancer*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-020-07464-2>
- Rainey, L., van der Waal, D., Donnelly, L. S., Gareth Evans, D., Wengström, Y., & Broeders, M. (2018). Women's decision-making regarding risk-stratified breast cancer screening and prevention from the perspective of international healthcare professionals [Article]. *PLoS ONE*, 13(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197772>

- Rainey, L., van der Waal, D., Donnelly, L. S., Southworth, J., French, D. P., Evans, D. G., & Broeders, M. J. M. (2022a). Women's health behaviour change after receiving breast cancer risk estimates with tailored screening and prevention recommendations. *BMC Cancer*, 22(1), 69. <https://doi.org/10.1186/s12885-022-09174-3>
- Rainey, L., van der Waal, D., Donnelly, L. S., Southworth, J., French, D. P., Evans, D. G., & Broeders, M. J. M. (2022b). Women's health behaviour change after receiving breast cancer risk estimates with tailored screening and prevention recommendations [Article]. *BMC Cancer*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-022-09174-3>
- Rainey, L., Van Der Waal, D., Jervaeus, A., Donnelly, L. S., Evans, D. G., Hammarström, M., Hall, P., Wengström, Y., & Broeders, M. J. M. (2020). European women's perceptions of the implementation and organisation of risk-based breast cancer screening and prevention: A qualitative study [Article]. *BMC Cancer*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-020-06745-0>
- Schroy, P. C., Caron, S. E., Sherman, B. J., Heeren, T. C., & Battaglia, T. A. (2015). Risk assessment and clinical decision making for colorectal cancer screening [Article]. *Health expectations : an international journal of public participation in health care and health policy*, 18(5), 1327–1338. <https://doi.org/10.1111/hex.12110>
- Taylor, L. C., Law, K., Hutchinson, A., Dennison, R. A., & Usher-Smith, J. A. (2023). Acceptability of risk stratification within population-based cancer screening from the perspective of healthcare professionals: A mixed methods systematic review and recommendations to support implementation [Article]. *PLoS ONE*, 18(2 February). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279201>
- Toes-Zoutendijk, E., de Jonge, L., Breekveldt, E. C. H., Korfage, I. J., Usher-Smith, J. A., Lansdorp-Vogelaar, I., & Dennison, R. A. (2023). Personalised colorectal cancer screening strategies: Information needs of the target population [Article]. *Preventive Medicine Reports*, 35. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2023.102325>
- Wegwarth, O., Pashayan, N., Widschwendter, M., & Rebitschek, F. G. (2019). Women's perception, attitudes, and intended behavior towards predictive epigenetic risk testing for female cancers in 5 European countries: a cross-sectional online survey [Article]. *BMC Public Health*, 19(1), 667. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6994-8>
- Wheeler, J. C. W., Keogh, L., Sierra, M. A., Devereux, L., Jones, K., Ijzerman, M. J., & Trainer, A. H. (2022). Heterogeneity in how women value risk-stratified breast screening [Article]. *Genetics in Medicine*, 24(1), 146–156. <https://doi.org/10.1016/j.gim.2021.09.002>
- Woof, V. G., McWilliams, L., Donnelly, L. S., Howell, A., Evans, D. G., Maxwell, A. J., & French, D. P. (2021). Introducing a low-risk breast screening pathway into the NHS Breast Screening Programme: Views from healthcare professionals who are delivering risk-stratified screening [Article]. *Women's Health*, 17. <https://doi.org/10.1177/17455065211009746>

Woof, V. G., Ruane, H., French, D. P., Ulph, F., Qureshi, N., Khan, N., Evans, D. G., & Donnelly, L. S. (2020). The introduction of risk stratified screening into the NHS breast screening Programme: Views from British-Pakistani women [Article]. *BMC Cancer*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-020-06959-2>

Bijlage 1 Zoekstrategie

Concept 1: Risk-based cancer screening

#12	stratification: ab,ti OR ((risk NEAR/2 (stratifi* OR based OR model)): ab,ti) OR personalized: ab,ti OR individualized: ab,ti OR 'gender specific cut-offs': ab,ti	421232
#11	#9 AND #10	149348
#10	#3 OR #4	1358822
#9	#5 OR #6 OR #7 OR #8	1400165
#8	'breast tumor'/exp	716292
#7	((cancer OR neoplasm OR tumo?r OR 'carcinomaor adenomcarcinoma') NEAR/5 (cervi* OR mamma OR breast OR colorectal* OR colon OR colonic OR bowel* OR rectal OR rectum OR sigmoid)): ti,ab,kw	978546
#6	'uterine cervix tumor'/exp	155860
#5	'colorectal tumor'/exp	500171

#4	screening: ti,ab,kw OR ((early NEAR/2 detection): ti,ab,kw) OR surveillance: ti,ab,kw OR ((preventive NEAR/2 test*): ti,ab,kw)	1350424
#3	#1 OR #2	18249
#2	'early detection of cancer': ti,ab,kw	3731
#1	'early cancer diagnosis'/exp	15531
Concept 2: Opvattingen		
#16	#14 OR #15	12099394
#15	attitude*: ab,ti OR 'risk perception': ab,ti OR 'threat perception': ab,ti OR 'perception of risk*': ab,ti OR perception*: ab,ti OR threat*: ab,ti OR 'perceived risk*': ab,ti OR 'perceived threat*': ab,ti OR 'perceived severit*': ab,ti OR 'perceived vulnerab*': ab,ti OR emotion*: ab,ti OR regret*: ab,ti OR worry: ab,ti OR worries: ab,ti OR acceptance*: ab,ti OR acceptab*: ab,ti OR refus*: ab,ti OR reject*: ab,ti OR complian*: ab,ti OR anxiety*: ab,ti OR 'public percept*': ab,ti OR 'target gr*': ab,ti OR intention*: ab,ti OR comply*: ab,ti OR compliance: ab,ti OR willingness*: ab,ti OR respon*: ab,ti OR precaution*: ab,ti OR confiden*: ab,ti OR decision*: ab,ti OR barrier*: ab,ti OR fear*: ab,ti OR stress: ab,ti OR distress: ab,ti OR belief*: ab,ti OR feeling*: ab,ti OR cognition*: ab,ti OR thought*: ab,ti OR view*: ab,ti OR perspective*: ab,ti OR position*: ab,ti	12051976
#14	'attitude to health'/exp	137709

#13 #11 AND #12

6909

Concept 3: Communicatie

Information OR info OR informing OR advise OR advice OR advising OR recommendation OR recommending OR support*
 Communication OR communicating OR communicatory OR messaging OR message

Concept: Zorgverleners

#17 (((healthcare OR 'primary care' OR medical) NEAR/2 (provider* OR professional* OR practitioner* OR specialist*)):ab,ti) OR 'general practitioner':ab,ti

233821

Concept 4: Interventies en behoeften

Needs OR demands OR support OR wants OR desires OR requirements OR wishes OR guid* OR help
 Materials OR Tools OR Application OR intervent* OR strateg* OR campaign* OR policy OR nudg* OR program* OR
 promot* OR increas* OR decreas* OR influenc* OR enabl* OR motivat* OR facilitat* OR communicati* OR inform* OR
 access* OOR improv* OR enhanc* OR strengthen* OR boost* OR reduc* OR eliminat* OR lower* OR prevent* OR
 maximi* OR mitigat* OR Decision aid OR Decision support OR Communication support OR Information provision

Concept 5: Effect

Ik denk niet dat een aparte zoekterm nodig is. Het is namelijk geen 'or' en ook geen 'and'

Concept 6: Burgers

We hebben hier geen zoekterm voor gebruikt, omdat het algemene populatie betreft en het zit al in opvattingen.

Concept 7: Zorgverleners

((healthcare OR primary care OR medical) NEAR/2 (provider* OR professional* OR practitioner* OR specialist*)) OR
 General practitioner*

Embase session results (6 Aug 2024)

No.	Query	Results
#31	#13 AND #24 AND #29 NOT #19	104
#30	#13 AND #24 AND #29	230
#29	materials:ab,ti OR tools:ab,ti OR application:ab,ti OR intervent*:ab,ti OR strateg*:ab,ti OR campaign*:ab,ti OR policy:ab,ti OR nudg*:ab,ti OR program*:ab,ti OR promot*:ab,ti OR increas*:ab,ti OR decreas*:ab,ti OR influenc*:ab,ti OR enabl*:ab,ti OR motivat*:ab,ti OR facilitat*:ab,ti OR communicati*:ab,ti OR inform*:ab,ti OR 'access* oor improv*':ab,ti OR enhanc*:ab,ti OR strengthen*:ab,ti OR boost*:ab,ti OR reduc*:ab,ti OR eliminat*:ab,ti OR lower*:ab,ti OR prevent*:ab,ti OR maximi*:ab,ti OR mitigat*:ab,ti OR 'decision aid':ab,ti OR 'decision support':ab,ti OR 'communication support':ab,ti OR 'information provision':ab,ti	23735805
#28	#13 AND #17 AND #22 AND #23 NOT #19	46
#27	#13 AND #17 AND #22 AND #23	99
#26	#13 AND #22 AND #24 NOT #19	51
#25	#13 AND #22 AND #24	121

No.	Query	Results
#24	communication: ab,ti OR communicating: ab,ti OR communicatory: ab,ti OR messaging: ab,ti OR message: ab,ti	511702
#23	information: ab,ti OR info: ab,ti OR informing: ab,ti OR advise: ab,ti OR advice: ab,ti OR advising: ab,ti OR recommendation: ab,ti OR recommending: ab,ti OR support*: ab,ti	4721982
#22	needs: ab,ti OR demands: ab,ti OR support: ab,ti OR wants: ab,ti OR desires: ab,ti OR requirements: ab,ti OR wishes: ab,ti OR guid*: ab,ti OR help: ab,ti	4856006
#21	#17 AND #20	87
#20	#13 AND #16 NOT #19	1383
#19	embryo*: ab,ti OR genetic*: ab,ti OR model*: ab,ti OR lung*: ab,ti OR prostate*: ab,ti OR lynch*: ab,ti OR survivor*: ab,ti	8178303
#18	#13 AND #16	3288

Bijlage 2 Kenmerken geïnccludeerde artikelen

Tabel 2.1a Opvattingen burgers ten aanzien van risicogebaseerde screening

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie en implicaties
(Bas et al., 2023)	Nederland BVO- BMHK	Verkrijgen van inzicht in aspecten die de acceptatie van risicogebaseerde screening op baarmoederhalskanker beïnvloeden.	Focusgroepen met vrouwen van 30-60 jaar (n=28)	Thema's: 1) Adequaatheid van het screeningsprogramma: incidentie van kanker minimaliseren en onnodige verwijzingen te verminderen; 2) Persoonlijke informatie (bijv. gevoelige onderwerpen en stigma); 3) Emotionele impact: angst en geruststelling; 4) Communicatie (bijv. transparantie); en 5) Autonomie (bijv. preventie)	Er zijn verschillende uitdagingen in de ontwikkeling en implementatie van risicogebaseerde screening. Voor acceptatie van de doelgroep is het nodig om adequaat om te gaan met persoonlijke informatie en een transparante communicatiestrategie te hanteren.
(Bustamante et al., 2023)*	VS BVO- BMHK	Exploreren van de percepties en voorkeuren van vrouwen over risicogebaseerde baarmoederhalskanker screening.	Focusgroepen met vrouwen van 27-45 jaar (n=49)	Thema's: 1) Laag waargenomen risico op humaan papillomavirus (HPV) gekoppeld aan lage kennis over HPV als oorzaak van baarmoederhalskanker; 2) Verwarring over en wantrouwen in recente individuele risicogebaseerde richtlijnen die de timing en het type test bepalen (Pap- of HPV-testen); 3) Gemengde opvattingen over het uitvoeren van zelf afname HPV-testen; 4) Tegenstrijdige percepties van vertrouwen ten opzichte van zorgverleners en de gezondheidszorgindustrie.	De bevindingen benadrukken de onzekerheid en terughoudendheid van vrouwen over risicogebaseerde screening. Communicatiestrategieën moeten de kennislacunes van vrouwen over HPV adresseren, de rationale voor risicogebaseerde screening en keuze voor type tests omvatten en het vertrouwen tussen patiënten en zorgverleners opbouwen.
(Ghanouni et al., 2020)	VK BVO-BK	Verkrijgen van inzicht in de houding van vrouwen ten opzichte	Cross-sectionele enquête, vrouwen	85% vond risicobepaling een goed idee, en 74% was bereid deze te ondergaan. De meest voorkomende redenen om	Vrouwen waren over het algemeen voor risicobepaling op basis van meerdere factoren en

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie en implicaties
		van en de bereidheid om deel te nemen aan risicobepaling en risicogebaseerde screening voor borstkanker.	van 40-70 jaar (n=993)	niet hieraan deel te nemen waren 'bezorgdheid' (14%) en 'liever niet weten' (14%). Risicogebaseerde screening werd door 70% als een goed idee beschouwd en 89% was bereid om frequentere screening te ondergaan. Een kleiner deel van de vrouwen zou minder (51%) of geen screening (37%) accepteren als ze een zeer laag risico hadden.	risicogebaseerde screening voor borstkanker. Sommigen waren niet bereid minder of geen screening te accepteren als ze een zeer laag risico hadden.
(He et al., 2018)	VS BVO-BK	Het verkennen van opvattingen en acceptatie van vrouwen van risicogebaseerde borstkankerscreening.	Focusgroepen vrouwen van 40-74 jaar (n=29)	Een aantal vrouwen was bekend met risicogebaseerde screening, vooral voor baarmoederhalskanker, en vonden het logisch om de frequentie van mammografie aan te passen op basis van een persoonlijk risico. De acceptatie van risicogebaseerde screening was gemengd: sommigen geloofden dat het vals-positieve uitslagen en overdiagnose zou kunnen verminderen, terwijl anderen bang waren dat minder vaak screenen gevaarlijke diagnoses zou kunnen missen. Veel vrouwen maakten zich zorgen over de haalbaarheid van risicogebaseerde screening en vroegen zich af of risicoschattingen voor borstkanker nauwkeurig genoeg waren. Sommigen vermoedden dat risicogebaseerde screening vooral	De bereidheid om traditionele screening te verlaten voor het nieuwe paradigma was gemengd. Brede acceptatie van risicogebaseerde screening vereist duidelijke communicatie over de rationale en haalbaarheid ervan, evenals consistente berichten vanuit zorgverleners.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie en implicaties
(Kelley-jones et al., 2021)	VK BVO-BK	Het exploreren van de houding van vrouwen ten opzichte van gepersonaliseerde risicobepaling en risicogebaseerde borstkanker screening.	Kwalitatieve persoonlijke interviews vrouwen (n=25)	gemotiveerd werd door kostenbesparing. Vrouwen hadden een positieve intentie t.o.v risicogebaseerde screening en gaven aan persoonlijke risicoinformatie te willen ontvangen voor geruststelling en zekerheid. Vrouwen reageerden op risicogebaseerde screeningsscenario's op drie manieren: 'Algemene acceptanten' beschouwden zowel hoge- als lage-risico-opties als acceptabel als een redelijke verdeling van middelen naar klinische behoefte, maar acceptatie was afhankelijk van specifieke voorwaarden, waaronder de nauwkeurigheid van risicoschattingen en de beschikbaarheid van ondersteuning tijdens het screeningsproces. Anderen die dachten dat 'meer beter is', ondersteunden alleen hoge-risico-scenario's waarbij verhoogde screening werd voorgesteld. 'Screening sceptici' vonden lage-risico-scenario's meer in overeenstemming met hun persoonlijke waarden dan hoge-risico opties.	Deze bevindingen tonen een hoge, maar geen algehele acceptatie. Ondersteuning en begeleiding, afgestemd op screeningswaarden en voorkeuren, zijn nodig voor vrouwen op elk risiconiveau.
(Laza-Vasquez et al., 2022)	Spanje BVO-BK	Achterhalen van de accepteerbaarheid en haalbaarheid van risicogebaseerde borstkanker screening.	Single-arm proof of concept trial met vragenlijsten (n=387)	Vrouwen hadden een positieve attitude ten aanzien van aanpassingen in het screeningsinterval, met name voor het vaker uitnodigen van vrouwen met een hoger dan gemiddeld risico. Attitude	Vrouwen staan positief tegenover risicogebaseerde screening, met name als het gaat om het verhogen van de screeningsfrequentie bij verhoogde risico's. Zij vonden het

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie en implicaties
				was minder positief ten aanzien van het minder vaak uitnodigen van vrouwen met een lager risico, al zou de helft van de respondenten dit wel accepteren. Kennis van voor- en nadelen van borstkanker screening was laag. Begrip ten aanzien van het individuele risico en screeningsaanbevelingen was hoog, evenals intentie tot deelname aan risicogebaseerde screening.	verlagen van de screeningsfrequentie bij een lager risico op borstkanker echter minder acceptabel.
(Liow et al., 2022)	Singapore BVO-BK	Het verkennen van de houding van vrouwen ten opzichte van het huidige borstkanker screeningprogramma, risicogebaseerde screening en de gevoelens en emoties over het ontvangen van een gepersonaliseerd borstkanker risicorapport.	Focusgroep en enquête onder vrouwen (n=54 en n=993)	Thema's die uit de focusgroepen naar voren kwamen waren: (1) leven in angst, (2) zelfvervullende voorspellingen, (3) angst rationaliseren en positief aanpassen aan de informatie, en (4) suggesties voor het vergroten van de acceptatie van risicogebaseerde borstkanker screening. De meerderheid van de enquête deelnemers (n=804, 81%) uitte positieve opvattingen ten aanzien van het ontvangen van persoonlijke risicoprofielen. Een klein percentage (n=374, 38%) uitte negatieve emoties, de meest voorkomende was angst (n=269, 72% van 374).	Er werd een hoge, maar niet universele, acceptatie waargenomen. Implementatie binnen het screeningsprogramma is een uitdaging. Een goede communicatie van risicovoorspellingen en vervolgplannen is nodig om angsten te verlichten en vrouwen te begeleiden bij het maken van weloverwogen beslissingen over hun gezondheid.
(Loft et al., 2024)	Denemarken BVO-BK	Onderzoeken van de houding van Deense vrouwen ten opzichte	Cross-sectionele enquête (online)	74% was voor risicoschatting die mogelijk de screeningsintervallen zou kunnen veranderen. 42% zou een	Vrouwen staan positief tegenover risicogebaseerde borstkankerscreening, maar

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie en implicaties
		van risicogebaseerde borstkankerscreening.	onder vrouwen 52-67 jaar (n=5001)	langer interval accepteren bij laag risico, terwijl 89% een korter interval zou accepteren bij hoog risico.	bezwaren en kennisgebrek bij subgroepen moeten zorgvuldig in acht worden genomen voordat brede implementatie plaatsvindt.
(McWilliams et al., 2023)	VK BVO-BK	Achterhalen van het psychologische effect van risicogebaseerde borstkankerscreening.	Telefooninterviews (Vrouwen die deelnamen aan de BC-predict studie, n= onbekend)	Er kwamen twee thema's uit de interview naar voren: Van 'risicoverwachtingen' naar 'wat is mijn toekomstige gezondheidssituatie?' laat zien dat vrouwen over het algemeen de mogelijkheid om risicoschattingen te ontvangen waarderen. Wanneer deze echter niet overeenkomen met hun eigen risicoperceptie, kan dit tijdelijke onrust veroorzaken of leiden tot het afwijzen van de informatie. In 'een goede (vrouwelijke) burger zijn' voelen vrouwen zich positief over het bijdragen aan de samenleving, maar kunnen zich beoordeeld voelen als ze vervolgens geen regie kunnen nemen over het omgaan met hun risico of geen toegang hebben tot vervolgondersteuning.	Risicogebaseerde screening werd geaccepteerd, maar voor adequate implementatie is meer aandacht nodig ten aanzien van risicocommunicatie en toegang tot zorg.
(Nicholls et al., 2013)	Canada BVO-DK	Onderzoeken van opvattingen ten aanzien van het integreren van persoonlijke genomische profilering in darmkankerscreening.	Kwalitatief onderzoek (free text comments en discussie in workshop) onder burgers van 50 jaar en ouder (n=120)	Deelnemers waren overwegend positief, maar benadrukten de noodzaak voor bewijs ten aanzien van de nauwkeurigheid van de test (klinische validiteit) én gaven aan dat de informatie nuttig moet zijn voor medische of persoonlijke beslissingen	Deelnemers steunen genomische risicoprofilering binnen bevolkingscreening onder de voorwaarde van validiteit en relevantie.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie en implicaties
				(klinische of persoonlijke bruikbaarheid). Voordelen die deelnemers noemden zijn vroege interventie, preventie en betere monitoring. Tegelijkertijd waren er zorgen over de complexiteit van de risicoinformatie en het veroorzaken van ongerustheid.	
(Nicholls et al., 2016)	Canada BVO-DK	Onderzoeken van opvattingen ten opzichte van het integreren van persoonlijke genetische profilering in darmkankerscreening.	Kwantitatief onderzoek onder burgers 50 jaar en ouder (survey in workshop) (n=108)	De meeste deelnemers (76%) waren positief ten aanzien van individuele genetische testen voor screening. Dit veranderde naar 59% gedurende de workshop. Er was steun voor publieke financiering van genetische risicoprofilering, maar er waren ook zorgen over toegang tot testresultaten door derden.	De screeningsdoelgroep kan zinvolle overwegingen maken over de acceptatie en bruikbaarheid van genetische profilering. Evaluaties hangen af van ervaring met persoonlijke gezondheidsbeslissingen, het doel van de test en de beschikbaarheid van interventies om persoonlijke risico's te reduceren.
(Piper et al., 2018)	VS BVO-DK	Achterhalen van houdingen van veteranen ten opzichte van risicogebaseerde darmkankerscreening.	Enquête onder patiënten ouder dan 50 jaar die eerder een normale screening colonoscopie hadden ondergaan (n=1415)	28,7% voelde zich niet comfortabel bij risicogebaseerde screening. Factoren die het de acceptatie beïnvloeden waren onder andere vertrouwen in de arts, waargenomen gezondheidstoestand en obstakels voor screening.	Het aanbieden van een gepersonaliseerd darmkanker risico en passende screeningsaanbevelingen verbeterde deelname aan risicogebaseerde screening, zonder de algehele screeningdeelname te beïnvloeden.
(Rainey et al., 2019)	Nederland, VK, Zweden BVO-BK	Onderzoeken van de acceptatie van risicogebaseerde borstkankerscreening	Focusgroepen onder vrouwen die in aanmerking komen voor BVO-BK (n=143)	Thema's omvatten "impact van kennis", "geloof in wetenschap", "emotionele impact", "besluitvorming" en "houding ten opzichte van medicatie". Gemengde	De acceptatie van risicogebaseerde screening varieert. Op maat gemaakte voorlichting en risicobegeleiding zijn belangrijk voor geïnformeerde besluitvorming.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie en implicaties
		vanuit het perspectief van vrouwen.		acceptatie; beïnvloed door kennis, culturele normen en emotionele zorgen.	
(Rainey, Van Der Waal, & Broeders, 2020)	Nederland BVO-BK	Onderzoeken van de voorkeuren van Nederlandse vrouwen met betrekking tot risicogebaseerde borstkankerscreening en preventie.	Enquête onder vrouwen in de PRISMA-studie (n=942)	Vrouwen hadden interesse in risicoinformatie (80,3%). Hogere risicoscenario's waren het sterkst geassocieerd met acceptatie van risicogebaseerde screening en preventie. Een hoger opleidingsniveau en een familiegeschiedenis met borstkanker waren positief geassocieerd met acceptatie.	Nederlandse vrouwen staan positief tegenover risicogebaseerde screening, maar acceptatie hangt af van het toegewezen risico en voorlichtingsmateriaal over de voordelen en nadelen.
(Rainey et al., 2022)	VK BVO-BK	Onderzoeken van de organisatorische voorkeuren van vrouwen ten aanzien van op maat gemaakte screening.	Webgebaseerde enquête (n=325)	Vrouwen gaven de voorkeur aan intensievere screening voor vrouwen met een verhoogd risico door het verkorten van het screeninginterval en het vervroegen van de startleeftijd.	Effectieve communicatie van borstkankerrisico is essentieel voor het succes van op maat gemaakte screening.
(Saya et al., 2020)	Australië BVO-DK	Onderzoeken van de haalbaarheid en acceptatie van genetische testen voor darmkankerscreening in de eerstelijnszorg.	Enquête (n=150)	84% nam deel aan de test. Mensen met een gemiddeld risico hadden na de test minder angst voor kanker dan voor de test en waren iets meer geneigd om deel te nemen aan screening.	Genetische testen voor darmkanker in de eerstelijnszorg lijken haalbaar en acceptabel, en lijken potentie te hebben voor het verhogen van deelname aan screening.
(Toes-Zoutendijk et al., 2023)	Nederland BVO-DK	Inzicht krijgen in de meningen van mensen over risicogebaseerde darmkankerscreening en de informatie die nodig is voor een goed geïnformeerde beslissing.	Focusgroepen (Mannen en vrouwen 55-75 jaar, n=14)	Deelnemers waren voor het verkorten van het screeninginterval voor mensen met een hoog risico. Meningingen over het verlengen van het interval voor mensen met een laag risico waren divers.	Voorkeuren voor risicogebaseerde screening variëren. Zorgvuldige communicatie, vooral over de rationale, is nodig voor implementatie.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie en implicaties
(Wegwarth et al., 2019)	Tsjechië, Duitsland, VK, Italië, Zweden BK-BMHK/BK	Onderzoeken van de percepties van Europese vrouwen over voorspellende epigenetische tests voor vrouwelijke kanker-risico's.	Cross-sectionele enquête (online) (Vrouwen 40-75 jaar, n=1675)	De meeste vrouwen wilden informatie over hun kankerrisico's, 75% zou een voorspellende epigenetische test voor vrouwelijke kankerrisico's nemen als deze gratis beschikbaar zou zijn. Resultaten varieerden per land. Vrouwen in Duitsland en Tsjechië waren voorzichtiger dan vrouwen uit andere landen.	Een succesvolle introductie van voorspellende epigenetische tests vereist transparante communicatie over de verhouding tussen voor- en nadelen van de gezondheidszorgpaden die volgen uit dergelijke tests.
(Wheeler et al., 2022)	Australië BVO-BK	Bepalen welke factoren acceptatie van risicogebaseerde borstkanker screening beïnvloeden.	Enquête (n=347)	De twee criteria die het meest gewaardeerd werden door de deelnemers hadden betrekking op de toegankelijkheid van het programma: "Wijze van uitnodiging" en "Testproces". Beide criteria hadden een significante invloed op deelname ($P < .001$). In totaal gaf 73% de voorkeur aan communicatie per brief of online. Vrijwel alle vrouwen gaven de voorkeur aan een risicobeoordeling voor meerdere ziekten, met de mogelijkheid op een familiair hoog risico. Vooral vrouwen met een lager opleidingsniveau maakten zich zorgen over de toegankelijkheid van het programma. Een kleinere groep vrouwen vond "Reikwijdte van de test" en "Testspecificiteit" belangrijk.	Australische vrouwen zouden een gepersonaliseerde risicobeoordeling accepteren. Toegang tot het programma en communicatie-infrastructuren leken belangrijke factoren die acceptatie beïnvloeden.
(Woof et al., 2020)	VK	Onderzoeken van de opvattingen van	Kwalitatieve interviews Brits-	Vrouwen stonden positief tegenover risicostatificatie, maar waren ook bang	Risicostatificatie lijkt acceptabel in achtergestelde gemeenschappen,

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie en implicaties
	BVO-BK	vrouwen ten aanzien van de introductie van risicostratificatie in borstkanker-screening.	Pakistaanse vrouwen met een lagere sociaaleconomische status (n=19)	voor toegankelijkheidsproblemen vanwege taalbarrières en IT-vaardigheden. Ondersteuning van zorgverleners werd als essentieel beschouwd om risicoinformatie te begrijpen.	maar de toegankelijkheid moet worden gewaarborgd via meertalige middelen en ondersteuning van zorgverleners.

Legenda: BVO = bevolkingsonderzoek; BK= borstkanker; DK= darmkanker; BMHK= baarmoederhalskanker; VS= Verenigde Staten; VK = Verenigd Koninkrijk.

Tabel 2.1b Opvattingen zorgverleners ten aanzien van risicogebaseerde screening

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
(Blouin-Bougie et al., 2021)	Canada BVO-BK	Verkennen van de opvattingen van zorgverleners over de implementatie van risicogebaseerde borstkankerscreening en het identificeren van hulpmiddelen die zorgverleners kunnen ondersteunen.	Interviews met zorgverleners die direct betrokken zijn bij genetische voorlichting of screening in Québec (n=15)	11 thema's werden geïdentificeerd. Over het algemeen verwelkomden zorgverleners de implementatie van deze risicogebaseerde screening en erkenden ze de voordelen voor vrouwen. Drie belangrijke voorwaarden werden genoemd om de acceptatie te bevorderen: Rechtvaardigheid, kennisbeheer en heroverweging van personeelsbeheer.	Voor adequate implementatie moeten zorgverleners meegenomen worden in het voorbereidende proces.
(Esquivel-Sada et al., 2019)	Canada BVO-BK	Verkennen van de acceptatie van risicogebaseerde borstkankerscreening	Kwalitatieve interviews met 20 professionals die betrokken zijn bij het huidige borstkankerscreeningsprogramma in Quebec of die waarschijnlijk een rol zullen spelen in de toekomst van een gepersonaliseerde, op risico gebaseerde aanpak.	De voorkeuren waren verdeeld tussen voorstellen die zelfmanagement van vrouwen ondersteunen (bijv. zelfafname) en voorstellen die meer interactie tussen vrouwen en zorgverleners bevorderden.	De acceptatie varieerde sterk op basis van de voorkeuren van zorgverleners en de uitvoering van de programma's. Aanpassingen en overleg blijven nodig om de implementatie te optimaliseren.
(French et al., 2022)	VK BVO-BK	Verkennen van de acceptatie van risicogebaseerde borstkankerscreening door zorgverleners die verantwoordelijk zijn voor de implementatie van	Focusgroepen met zorgverleners uit verschillende vakgebieden die werkzaam zijn binnen drie borstkankerscreeningsdiensten in het noordwesten van Engeland (n=29).	De implementatie van risicostratificatie werd als een vooruitgang beschouwd, maar zorgverleners benadrukten de noodzaak om de capaciteit te verbeteren en een goed risicocommunicatieplan op te stellen. De impact op achtergestelde groepen	Over het algemeen waren zorgverleners positief over de implementatie van risicogebaseerde screening, maar er waren ook zorgen. Drie belangrijke aandachtspunten in implementatie zijn: Capaciteit, risicocommunicatie, voorkomen van ongelijkheid.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
		deze nieuwe screeningsaanpak.		werd als een belangrijk aandachtspunt gezien.	
(Furst et al., 2018)	Duitsland BVO-BK	Verkennen van de uitgangssituatie voor het RISIKOLOTSE.DE project, waarin informatie en tools worden ontwikkeld voor gepersonaliseerde risicopresentatie.	Focusgroep interviews met 15 artsen en vertegenwoordigers van de volksgezondheidsdienst.	De deelnemers waren positief over risicogebaseerde screening, maar de meerderheid was van mening dat de resultaten van een individuele risicocalculatie alleen goed begrepen en beoordeeld konden worden door artsen. Er werden praktische obstakels genoemd zoals communicatiebehoeften en gebrek aan vergoeding.	De focusgroep gaf suggesties voor administratieve en organisatorische veranderingen en benadrukte dat dat risicobepaling voor mammografiescreening als een medische functie werd beschouwd, en niet als een onderwerp voor gezamenlijke besluitvorming.
(Hawkins et al., 2022)*	VK BVO-BK	Verkennen van de opvattingen van zorgverleners over de acceptatie, obstakels en bevorderende factoren van de 'BC-Predict' interventie.	Interviews met zorgverleners die werken in verschillende fasen van het bevolkingsonderzoek naar borstkanker (n=14).	De volgende thema's kwamen uit de interviews naar voren: (1) Acceptatie van risicogebaseerde screening: risicostatificatie werd als positief gezien; (2) Obstakels voor implementatie: capaciteitsbeperkingen en tekortkomingen van IT-systemen; (3) Bevorderende factoren: voortdurende raadpleging van belanghebbenden en de noodzaak voor speciaal personeel.	De implementatie van risicogebaseerde screening werd als een positieve stap gezien, mits de werkdruk en ongelijkheden niet verergeren. Er is behoefte aan verdere evaluatie van middelen en infrastructuur, evenals vereenvoudigde risicopaden en duidelijke communicatie naar zorgverleners.
(Lapointe et al., 2023)	Canada BVO-BK	Onderzoek naar de opvattingen van Canadese zorgprofessionals over een risicogebaseerde borstkankerscreening	Cross-sectionele enquête onder zorgprofessionals (n=593)	Ongeveer 90% van de 593 respondenten was voor verhoogde frequentie en vroegere start van borstkankerscreening voor vrouwen met een hoog risico, maar slechts 9% was voor het niet aanbieden van screening aan vrouwen met een zeer laag risico. De meeste respondenten gaven aan dat huisartsen en	Deze enquête identificeerde de benodigde zorg en beleidsverbeteringen die noodzakelijk zijn voor de implementatie van een risicogebaseerde borstkankerscreening in Canadese zorgsystemen en andere landen.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
				verpleegkundigen een leidende rol moesten spelen.	
(Laza-Vásquez et al., 2022)	Spanje BVO-BK	Verkennen van barrières en bevorderende factoren voor de implementatie van een risicogebaseerde borstkankerscreening vanuit het perspectief van zorgverleners.	Sociaal-constructivistische kwalitatieve studie onder 29 zorgprofessionals uit eerstelijnszorg, screeningsprogramma's, ziekenhuisborstkankerunits en epidemiologie.	Obstakels omvatten weerstand tegen het verminderen van screenings voor laag-risico vrouwen, communicatiemoeilijkheden en beperkte economische middelen. Belemmeringen werden gecompenseerd door voordelen voor zowel hoog- als laag-risico vrouwen.	Ondanks de geuite moeilijkheden steunden de deelnemers de implementatie van risicogebaseerde screening. Er werd verwacht dat het programma efficiënter zou zijn dan het leeftijdsgebonden model. Toekomstige studies moeten de efficiëntie en haalbaarheid van de risicogebaseerde screening verder beoordelen.
(McWilliams et al., 2020)	VK BVO-BK	Verkennen van de opvattingen van nationale beleidsmakers over de implementatie van minder frequente screeningsintervallen voor vrouwen met een laag risico.	Kwalitatieve interviews met nationale beleidsmakers in de gezondheidszorg (n=17).	Drie thema's werden geïdentificeerd: (1) Wetenschappelijke onderbouwing aanpassen intervallen (2) Impact van risicostratificatie op vrouwen (3) Praktische implementatie van een laag-risico pad, met nadruk op haalbaarheidsvragen.	Nationale beleidsmakers lijken te geloven dat risicogebaseerde borstkankerscreening in principe acceptabel is, maar het is essentieel om obstakels te overwinnen voor implementatie in nationale programma's.
(Puzhko et al., 2019)	Canada BVO-BK	Verkennen van de haalbaarheid van implementatie van risicogebaseerde borstkankerscreening	Stakeholder consultation (groepsinterviews in verschillende samenstellingen) met 11 zorgprofessionals (huisartsen en genetische counselors) in Montreal	Zorgprofessionals begrepen de twee stappen van de screeningaanpak niet goed: risicostratificatie en screening op ziekte. Ook waren er zorgen over de haalbaarheid van implementatie in alleen huisartsenpraktijk. Professionals stelden dat een bredere public health aanpak nodig zou zijn.	Er is behoefte aan meer duidelijkheid in communicatie met zorgprofessionals. Voor effectieve implementatie moet er meer samenwerking tussen huisartsen en andere zorgprofessionals komen.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
(Rainey et al., 2018)	Nederland, VK, Zweden, BVO-BK	Het verkennen van de opvattingen van professionals over de besluitvorming en acceptatie van risicogebaseerde borstkankerscreening vanuit het perspectief van vrouwen uit de screeningsdoelgroep.	Digitale conceptmapping, een systematische benadering om complexe multidimensionale constructen te verkennen onder 44 professionals uit drie Europese landen (Nederland, VK en Zweden)	Er werden vijf thema's geïdentificeerd die invloed kunnen hebben op de besluitvorming vanuit het perspectief van de geschikte vrouwen: (1) Angst/zorgen; (2) Proactieve benadering; (3) Geruststelling; (4) Gebrek aan kennis; en (5) Organisatie van risicobeoordeling en feedback. Verder gaven Nederlandse en Britse professionals aan bezorgd te zijn over de acceptatie van een heterogeenscreeningsbeleid, waarbij ze suggereerden dat vrouwen vraagtekens zouden zetten bij hun risicobeoordeling en toegewezen zorgtraject.	De opvattingen van professionals over de besluitvorming van vrouwen met betrekking tot gepersonaliseerde borstkankerscreening en -preventie komen over het algemeen overeen met de opvattingen van vrouwen. Dit zal gedeelde besluitvorming vergemakkelijken. Extra aandacht is nodig voor de mogelijke gevolgen van dit nieuwe programma voor communicatie en organisatie.
(Schroy et al., 2015)	VK BVO-DK	Beoordelen van het belang van risicostratificatie in de besluitvorming van zorgverleners bij het aanbevelen van screeningsmethoden voor gemiddelde risicopatiënten.	Interviews (n=9) en een enquête (n=57) onder zorgverleners.	95% gaf de voorkeur aan colonoscopie, waarbij leeftijd de belangrijkste risicofactor was. Veel zorgverleners gaven aan open te staan voor het gebruik van een risicobeoordelingstool.	Risicostratificatie werd als belangrijk beschouwd, maar er werd weinig aandacht besteed aan risicofactoren buiten leeftijd. Zorgverleners waren bereid om een risicobeoordelingstool te gebruiken bij de aanbeveling van screeningsmethodes.
(Woof et al., 2021)	VK BVO-BK	Verkennen van de opvattingen van zorgverleners over het aanbieden van minder frequente screening voor vrouwen met een	Focusgroepen en persoonlijke interviews onder zorgverleners die betrokken zijn bij de uitvoering van risicogebaseerde	Zorgverleners waren over het algemeen positief over risicogebaseerde screening. Er werd gedebatteerd over de vraag of vrouwen met een laag risico veilig minder vaak gescreend konden worden, waarbij twijfels over de	Voor een succesvolle implementatie is van belang dat risicoschattingen betrouwbaar zijn. Verder onderzoek is nodig om te bepalen of vrouwen met een laag risico mogen kiezen tussen screeningsintervallen. Zorgverleners moeten goed

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
		laag risico op borstkanker.	borstkankerscreening (n=28)	nauwkeurigheid van de risicoschatting en mogelijkheid op intervale kankers aan de orde kwamen. Zorgverleners waren bang dat een laag risico zou kunnen worden uitgelegd als geen risico, wat zou resulteren in een lagere screeningsdeelname en vrouwen die minder aandacht besteden aan symptomen. De berichtgeving in de media over risicostratificatie en minder frequente screening was een specifieke zorg, evenals het beheer van lokale informatie en kennis. Zorgverleners debatteerden over wie een risicogestratificeerde screeningsdienst zou moeten krijgen, waarbij gelijke toegang essentieel is. Ook logistieke kwesties werden besproken.	ondersteund worden in hun communicatie met deze groep.

Legenda: BVO = bevolkingsonderzoek; BK= borstkanker; DK= darmkanker; BMHK= baarmoederhalskanker; VS= Verenigde Staten; VK = Verenigd Koninkrijk.

Tabel 2.2a Behoeften burgers aan communicatie/informatie/ondersteuning risicogebaseerde screening

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
(Bustamante et al., 2023)*	VS BMHK	Beschrijven van percepties en voorkeuren van vrouwen over baarmoederhalsscreening in het licht van recente richtlijnwijzigingen.	Focusgroepen vrouwen (n = 49) van 27-45 jaar	Vier gemeenschappelijke thema's werden geïdentificeerd: (1) laag waargenomen risico op humaan papillomavirus (HPV) met weinig kennis over HPV als veroorzaker van baarmoederhalskanker, (2) verwarring over en wantrouwen in recente risicogebaseerde richtlijnen, (3) gemengde meningen over zelfafname voor HPV-testen, (4) tegenstrijdige opvattingen over vertrouwen in zorgverleners en de gezondheidszorgindustrie.	Bevindingen benadrukken de onzekerheid en terughoudendheid van vrouwen over de bijgewerkte richtlijnen. Communicatiestrategieën van zorgverleners moeten rekening houden met de kennislacunes van vrouwen over HPV, de onderbouwing van de richtlijnen en testtypes bevatten en vertrouwen tussen patiënten en zorgverleners opbouwen.
(Ghanouni et al., 2020)*	VK BVO-BK	Het beoordelen van de houding van vrouwen ten opzichte van risicogebaseerde screening.	Cross-sectionele enquête onder vrouwen van 40-70 jaar (n=933)	Indien er sprake is van een laag risico prefereren vrouwen hierover geïnformeerd te worden via brieven en emails. Persoonlijke communicatie werd het vaakst gekozen voor zeer hoog risico (78%). Huisartsen werden vaak als bron van beoordelingsresultaten genoemd (ongeveer 40%).	Vrouwen waren over het algemeen voorstander van risicogebaseerde screening voor borstkanker. Sommigen waren niet bereid minder of geen screening te accepteren als ze een zeer laag risico hadden.
(Gorman et al., 2022)*	VK BVO-BK	In co-creatie ontwikkelen van informatie over gepersonaliseerde 10-jarig risico op borstkanker risicocommunicatie.	Kwalitatieve co-creatie onder vrouwen tussen de 47-99 jaar die routinematig deelnamen aan het bevolkingsonderzoek (n=55) en die een brief hebben ontvangen over hun persoonlijke risico.	Over het algemeen waardeerden deelnemers het ontvangen van hun persoonlijke borstkanker risico. Hun opmerkingen concentreerden zich op positieve framing en presentatie van het cijfer, over de bijdrage van individuele risicofactoren aan het totale risico en effectieve	Het verstrekken van risico informatie moet persoonlijk, begrijpelijk en betekenisvol zijn. Risico informatie moet continu verfijnd worden om ontwikkelingen in risicomanagement te weerspiegelen. Het ontvangen van risico's via brieven wordt verwelkomd, maar er blijven zorgen over de acceptatie van het

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
				<p>risicomanagementstrategieën, evenals duidelijke ondersteuningspaden.</p> <p>Deelnemers gaven er de voorkeur aan dat de informatie visueel afgestemd zou zijn op de oorzaken van borstkanker en niet te medisch zou zijn in de beschrijving van genetische risicofactoren of mammografische dichtheid. Ze wilden details over hoe elke risicofactor bijdroeg aan hun algehele risico op het ontwikkelen van borstkanker in de komende 10 jaar. Ze maakten zich zorgen over de naamgeving van risicocategorieën, met name voor de hoogrisicogroep. Ze hadden voorkeur voor een grafische presentatie ten opzichte van een narratieve presentatie. Vrouwen wilden graag geïnformeerd worden over effectieve strategieën voor risicoreductie en wilden informatie over hoe contact op te nemen met relevante zorgprofessionals als ze vragen hebben over hun risicoschatting.</p>	informereren van vrouwen met een hoger risico op deze manier, wat wijst op een behoefte aan de gezamenlijke ontwikkeling van risico informatie en ondersteuningspaden.
(McWilliams et al., 2023)*	VK BVO-BK	Het verkennen van de psychologische impact van risicogebaseerde screening binnen het NHS Borstkanker	Kwalitatieve interviews (n=40) Vrouwen in BC predict studie	Twee thema's kwamen naar voren: 'Van risicoverwachtingen naar wat is mijn toekomstige gezondheid?' benadrukt dat vrouwen over het algemeen de kans op het ontvangen van risicocijfers waardeerden, maar	Risicogebaseerde screening werd over het algemeen geaccepteerd zonder langdurige onrust; echter, kwesties rond risicocommunicatie en toegang tot zorgpaden moeten in

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
		Screening Programma van Engeland.		wanneer deze niet overeenkwamen met hun waargenomen risico, veroorzaakte dit tijdelijke onrust of afwijzing van de informatie.	overweging worden genomen voor implementatie.
(Rainey, Van Der Waal, Jervaeus, et al., 2020)	Nederland, VK, Zweden BVO-BK	Het verkennen van de percepties van vrouwen over de implementatie en organisatie van risicogebaseerde borstkankerscreening en preventie om de acceptatie en deelname te optimaliseren.	Focusgroepen onder vrouwen die in aanmerking komen voor BVO-BK (n=143)	V. Vrouwen uit alle drie de landen waren het over het algemeen eens over de algemene procedure, bijvoorbeeld een risicobeoordeling, waarna de risico-inschatting via een brief (voor gemiddeld en ondergemiddeld risico) of een consult (voor matig en hoog risico) wordt gecommuniceerd. Er werden echter verschillen tussen landen vastgesteld in de informatiebehoefte, het gewenste format voor risicocommunicatie en de professional die risicovoorklichting geeft.	Vrouwen benadrukten de noodzaak van land specifieke gestandaardiseerde protocollen voor de beoordeling en communicatie van risico's, evenals het leveren van heterogene screening- en preventieaanbevelingen, met behoud van het solidariteitsprincipe in het gezondheidszorgbeleid.
(Toes-Zoutendijk et al., 2023)*	Nederland BVO-DK	Inzicht krijgen in de opvattingen van individuen over gepersonaliseerde darmkanker screening en de informatie die nodig is om een goed geïnformeerde beslissing te nemen.	Focusgroepen onder mannen en vrouwen van 55 tot 75 jaar (n=14)	De voorkeur voor informatie over individueel risico varieerde: van volledige informatie tot alleen informatie over de gepersonaliseerde strategie zonder vermelding van het risico. Het was niet mogelijk om ieders behoefte met één aanpak te adresseren. Aanvullende communicatie, zoals publieke mediacampagnes, billboards en video's op sociale media, werd ook als noodzakelijk geacht.	Deze studie toonde aan dat voorkeuren voor het ontvangen van informatie over individuele risico's sterk varieerden en er geen consensus werd bereikt. De invoering van een gepersonaliseerd screeningsprogramma zal zorgvuldige communicatie vereisen, vooral rond de onderbouwing van de strategie en een gelaagde aanpak om informatie te verstrekken.
(Wheeler et al., 2022)*	Australië BVO-BK	Het informeren van een sociaal acceptabel en rechtvaardig	Enquête onder vrouwen (n=347)	De 2 meest gewaardeerde criteria door de 347 deelnemers waren gerelateerd aan programma-toegang: "Uitnodigingsmethode" en	De resultaten tonen aan dat de uitnodigingsmethode en het testproces cruciale factoren zijn voor deelname aan gepersonaliseerde

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
		implementatiekader door te bepalen wat de beslissing van een vrouw om een gepersonaliseerde borstkankerrisicobeoordeling te accepteren beïnvloedt en wat de relatieve impact is van deze bepalende factoren.		"Testproces". Beide criteria beïnvloedden de deelname significant ($P < 0,001$). 73% van de vrouwen gaf de voorkeur aan communicatie via brief/online. Vrijwel alle vrouwen gaven de voorkeur aan een multidisease risicobeoordeling met de mogelijkheid van een familiair hoog risico resultaat.	screening. Heldere communicatie via brief of online kunnen de acceptatie vergroten.
(Woof et al., 2020)*	VK BVO-BK	Het verkennen van de opvattingen van vrouwen met een lage sociaaleconomische status over de introductie van risicogestratificeerde screening in het NHSBSP.	Kwalitatieve interviews onder Brits-Pakistaanse vrouwen uit sociaaleconomische kwetsbare groepen (n=19)	Verwachte barrières voor toegankelijkheid benadrukken de moeilijkheden die vrouwen ervaren door beperkte Engelse vaardigheden om informatie te verkrijgen en hun IT-vaardigheden om een online risicobeoordelingsvragenlijst in te vullen. De acceptatie van risicocommunicatie strategieën varieerde en ondersteunt de diversiteit aan meningen over de geschiktheid van het ontvangen van risicoresultaten via brief, met de optie voor ondersteuning door een zorgverlener als essentieel beschouwd.	Er zijn belangrijke barrières voor vrouwen uit sociaaleconomisch kwetsbare groepen bij de acceptatie van risicogebaseerde borstkankerscreening, met name op het gebied van taalvaardigheid en technologische toegang. Het aanbieden van gepersonaliseerde risicoinformatie via een ondersteunend communicatiekanaal is cruciaal om de acceptatie te vergroten.

*studie ook geïncludeerd voor onderzoeksvraag 1a

Legenda: BVO = bevolkingsonderzoek; BK= borstkanker; DK= darmkanker; BMHK= baarmoederhalskanker; VS= Verenigde Staten; VK = Verenigd Koninkrijk.

Tabel 2.2b Behoeften zorgverleners aan ondersteuning bij risicogebaseerde screening

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
(Blouin-Bougie et al., 2021)*	Canada BVO-BK	Het verkennen van de percepties van zorgprofessionals met betrekking tot de implementatie van risicogebaseerde screening en het identificeren van hulpmiddelen die hen kunnen ondersteunen.	Interviews met zorgverleners die direct betrokken zijn bij genetische counseling of screeningdiensten voor borstkanker in de provincie Québec (n=15)	Er werden 11 thema's geïdentificeerd, die werden ingebed in een logisch model om de potentiële geschikte deelnemers (wie?), de belangrijkste klinische activiteiten (hoe?), de bijbehorende hulpmiddelen (wat?), de belangrijkste factoren waren voor acceptatie (welke?) en de verwachte effecten van de strategie (waarom?) te onderscheiden. Over het algemeen bleek dat de respondenten de implementatie van deze strategie positief verwelkomden en het eens waren over enkele voordelen die vrouwen zouden kunnen behalen uit risicogebaseerde screening. Sommige belangrijke elementen verdienen echter verduidelijking.	De resultaten benadrukken drie hoofdfactoren die vervuld moeten worden om de acceptatie van risicogebaseerde screening voor borstkanker te bevorderen: het respecteren van het principe van gelijkheid, speciale aandacht voor kennisbeheer, en heroverweging van de personeelsinzet om de sterke punten van de huidige beroepsbevolking te benutten. Zorgvuldige planning en implementatie is nodig.
(Hawkins et al., 2022)*	VK BVO-BK	Verkennen van de opvattingen van zorgverleners over de acceptatie, obstakels en bevorderende factoren van de 'BC-Predict' interventie.	Interviews met zorgverleners die werken in verschillende fasen van het bevolkingsonderzoek naar borstkanker (n=14).	De volgende thema's kwamen uit de interviews naar voren: (1) Acceptatie van risicogebaseerde screening: risicostratificatie werd als positief gezien; (2) Obstakels voor implementatie: capaciteitsbeperkingen en tekortkomingen van IT-systemen; (3) Bevorderende factoren: voortdurende raadpleging van belanghebbenden en de noodzaak voor speciaal personeel.	De implementatie van risicogebaseerde screening werd als een positieve stap gezien, mits de werkdruk en ongelijkheden niet verergeren. Er is behoefte aan verdere evaluatie van middelen en infrastructuur, evenals vereenvoudigde risicopaden en duidelijke communicatie naar zorgverleners.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
(Lapointe et al., 2023)*	Canada BVO-BK	Onderzoek naar de opvattingen van Canadese zorgprofessionals over een risicogebaseerde borstkankerscreening	Cross-sectionele enquête onder zorgprofessionals (n=593)	Ongeveer 90% van de 593 respondenten was voor verhoogde frequentie en vroegere start van borstkankerscreening voor vrouwen met een hoog risico, maar slechts 9% was voor het niet aanbieden van screening aan vrouwen met een zeer laag risico. De meeste respondenten gaven aan dat huisartsen en verpleegkundigen een leidende rol moesten spelen.	Deze enquête identificeerde de benodigde zorg en beleidsverbeteringen die noodzakelijk zijn voor de implementatie van een risicogebaseerde borstkankerscreening in Canadese zorgsystemen en andere landen.
(Lévesque et al., 2019)	Canada BVO-BK	Het identificeren van de barrières en bevorderende factoren voor implementatie van risicogebaseerde borstkanker screening in het Québec screeningprogramma.	Interviews met 16 stakeholders die een rol spelen in het beheer, de implementatie of de evaluatie van het Québec screeningprogramma.	De barrières en bevorderende factoren die door respondenten werden geïdentificeerd, werden gegroepeerd in twee thema's: 1) De reproductie van sociale ongelijkheden, en 2) De versterking van regionale ongelijkheden in toegang tot diensten.	Inclusie kan bevorderd worden door communicatiestrategieën en het gebruik van elektronische communicatietechnologieën.
(Rainey et al., 2018)*	Nederland, VK, Zweden, BVO-BK	Het verkennen van de opvattingen van professionals over de acceptatie van risicogebaseerde borstkankerscreening.	Digitale conceptmapping, een systematische benadering om complexe multidimensionale constructen te verkennen onder professionals uit drie Europese landen (Nederland, VK en Zweden)	Er werden vijf thema's geïdentificeerd die invloed kunnen hebben op de besluitvorming vanuit het perspectief van de geschikte vrouwen: (1) Angst/zorgen; (2) Proactieve benadering; (3) Geruststelling; (4) Gebrek aan kennis; en (5) Organisatie van risicobeoordeling en feedback. Verder gaven Nederlandse en Britse professionals aan bezorgd te zijn over de acceptatie bij vrouwen, waarbij ze suggereerden dat vrouwen vraagtekens	De perspectieven van professionals over de besluitvorming van vrouwen met betrekking tot gepersonaliseerde borstkankerscreening en -preventie komen over het algemeen overeen met de opvattingen van vrouwen. Dit zal gedeelde besluitvorming vergemakkelijken. Extra aandacht is nodig voor de mogelijke gevolgen van dit nieuwe programma voor communicatie en organisatie.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Resultaten	Conclusie & implicaties
				zouden zetten bij hun risicobeoordeling en toegewezen zorgtraject.	

*studie ook geïnccludeerd voor onderzoeksvraag 1b of 2a

Legenda: BVO = bevolkingsonderzoek; BK= borstkanker; DK= darmkanker; BMHK= baarmoederhalskanker; VS= Verenigde Staten; VK = Verenigd Koninkrijk.

Tabel 2.3 Interventies voor risicogebaseerde screening

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Interventie/ materialen	Resultaten	Conclusie & implicaties
(Emery et al., 2023)	Australië BVO-DK	Het testen van het effect van een consult in de Australische huisartsenpraktijk met behulp van een gecomputeriseerde risicobeoordeling en besluitvormingshulp middel deelname aan risicogebaseerde darmkankerscreening	Randomized Controlled Trial onder huisartspatiënten (50-74 jaar), n=734.	Beoordeling van CRC-risico met behulp van het CRISP-risicobeoordelings- en besluitvormingshulpmiddel, bespreking van risicogeschikte CRC-screeningaanbevelingen, en een rapport aan de deelnemer en hun huisarts.	Er was een toename van 6,5% (95% CI: -0,28 tot 13,2%) in risicogeschikte screening in de interventiegroep vergeleken met de controlegroep (71,5% vs 65%; OR: 1,36 [95% CI: 0,99 tot 1,86], P = 0,06).	Een consult in de huisartsenpraktijk met behulp van een risicobeoordeling en besluitvormingshulpmiddel zorgt voor meer screeningsdeelname op basis van persoonlijke risico.
(Gorman et al., 2022)*	VK BVO-BK	Het gezamenlijk ontwikkelen van gepersonaliseerde communicatiematerialen over het 10-jaars borstkanker-risico voor vrouwen die een routinematige mammografie ondergaan.	Kwalitatieve interviews met vrouwen die in aanmerking komen voor BVO-BK (n=55)	Borstkanker-risico brieven en bijbehorende informatiefolders.	Over het algemeen waardeerden de deelnemers het ontvangen van hun borstkanker-risico. Hun opmerkingen richtten zich op positieve framing en presentatie van de risicoschatting, een verlangen naar gedetailleerde informatie over de bijdrage van individuele risicofactoren aan het totale risico, effectieve risicomanagementstrategieën en duidelijk aangegeven ondersteuningspaden.	Het verstrekken van borstkanker-risico-informatie moet streven naar personalisatie, begrijpelijkheid en betekenis.

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Interventie/ materialen	Resultaten	Conclusie & implicaties
(Haas et al., 2017)	VS BK BMHK	Het evalueren of het verzamelen van risicofactoren voor het genereren van gezondheidsrisicobeoordeling (HRA) gekoppeld aan elektronische medische dossiers (EMD) voor coronaire hartziekte, diabetes, borstkanker en darmkanker, geassocieerd is met verbeterde communicatie tussen patiënt en zorgverlener, risicobeoordeling en plannen voor borstkankerscreening.	Trial onder huisartspraktijk patiënten (n=3703)	Elektronische gezondheidsrisicobepaling (HRA) gekoppeld aan EMD.	De interventie was geassocieerd met een grotere verbetering in de nauwkeurigheid van zelfperceptie van het risico op diabetes (16,0% vs 12,6%, p=0,006) en darmkanker (27,9% vs 17,2%, p<0,001), met een vergelijkbare trend voor coronaire hartziekte en borstkanker. Er waren geen veranderingen in de plannen voor borstkankerscreening.	Het koppelen van risicobepalingen aan medische dossiers in de eerstelijnszorg kan de communicatie verbeteren en de nauwkeurigheid van de zelfperceptie van risico bevorderen.
(Miller et al., 2021)	VS DK	Het evalueren van de effecten van het verstrekken van gepersonaliseerde (vs. generieke) informatie over risicofactoren voor darmkanker op de risicoperceptie	Randomized Controlled Trial onder mannen en vrouwen (50-75 jaar (n=419).	Gepersonaliseerde (vs. generieke) informatie over risicofactoren voor CRC.	Er werden geen verschillen waargenomen in risicopercepties of gedragsintenties per studiearm. Ongeacht de studiearm, werden de intenties voor screening significant verhoogd na de terugkoppeling van de	De resultaten ondersteunen de rol die eenvoudige informatie over kanker-risicobeoordeling kan spelen bij het bevorderen van screeningsgedrag, terwijl het de nauwkeurigheid van

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Interventie/ materialen	Resultaten	Conclusie & implicaties
		mensen met een gemiddeld risico en hun intenties om voor het uitvoeren van preventie (dieet en bewegen) en vroege opsporing (screening).			risicobeoordeling, ondanks een significante afname in risicopercepties.	kanker-risicopercepties verbetert. Het verstrekken van informatie over kanker-risicobeoordeling kan de perceptie van kanker-risico verlagen naar realistischere niveaus en tegelijkertijd de screeningsintenties bevorderen bij een populatie met gemiddeld risico, ongeacht of de verstrekte risicoinformatie gepersonaliseerd is.
(Park et al., 2010)	Korea BK	Het verkennen van de mogelijke invloed van persoonlijke risico informatie op de intentie van vrouwen om een mammografie te ondergaan.	Ongecontroleerde trial met voor- en nameting.	Een gepersonaliseerde gezondheidsrisicobeoordeling.	Er was een algehele toename van het aantal vrouwen met de intentie om een mammografie te ondergaan. Jonge leeftijd, getrouwd zijn, en het hebben van een of meer risicofactoren waren voorspellers voor mammografie.	De selectie van het juiste type interventie kan worden verbeterd door rekening te houden met de risicostatus van elke cliënt.
(Plys et al., 2024)	Zwitserland DK	Onderzoeken van het effect van het aanbieden van gepersonaliseerde darmkanker screening	Randomized Controlled Trial onder burgers (50-59 jaar) (n=515)	Brochure per post met individuele 15-jaars CRC-risico en bijbehorend screeningsadvies	Passende screeningsdeelname: 37% in interventiegroep vs. 23% in controlegroep (verschil 14%, 95%BI 6–22%)	Bij een populatie met laag risico die nog geen uitnodiging had ontvangen, leidde het verstrekken van gepersonaliseerde CRC-risico's en aangepaste

Referentie	Setting	Doel	Design & populatie	Interventie/ materialen	Resultaten	Conclusie & implicaties
					<p>Totale screeningsdeelname: 50% vs. 49% (verschil 1,4%, 95%BI -7 tot +10%)</p> <p>Angstscore: laag, M = 1,5/5 in interventiegroep vs. M = 1,6/5 in controlegroep (p = 0,15)</p>	screeningsadviezen tot een verbeterde deelname aan risicogeschikte screening, zonder invloed op de totale screeningsgraad.
(Rainey et al., 2022)*	VK BVO-BK	Het verkennen van de factoren die geassocieerd zijn met de deelname van vrouwen aan screening en preventie-aanbevelingen.	325 vrouwen met zelfgerapporteerd laag (n = 60), gemiddeld (n = 125), gemiddeld (n = 80) of hoog (n = 60) risico voltooiden een tweedelige webgebaseerde enquête.	Communicatie van borstkanker-risico.	Zelfgerapporteerd borstkankerrisico voorspelde de deelname aan (a) aanvullende screening en borstkankerzelfonderzoek, (b) risicoreducerende medicatie en (c) preventief levensstijlgedrag. Verdere voorspellers waren (a) het hebben van een eerstegraads familielid met borstkanker, (b) hogere leeftijd en (c) een hogere body mass index (BMI).	Communicatie van borstkankerrisico voorspelt de deelname aan belangrijke op maat gemaakte primaire en secundaire preventieve gedragingen.

*Ook in tabel 1 a opgenomen

Legenda: BVO = bevolkingsonderzoek; BK= borstkanker; DK= darmkanker; BMHK= baarmoederhalskanker; VS= Verenigde Staten; VK = Verenigd Koninkrijk.

Bijlage 3 Tabellen kwaliteitsbeoordeling geïncludeerde studies, per design

Tabel 3.1 Kwaliteitsbeoordeling kwalitatieve studies

Referentie	1 Congruïteit filosofische perspectief	2 Congruïteit methodologie	3 Congruïteit resultaten	4 Invloed onderzoeker	5 Ethische toetsing	6 Representatie in resultaten and conclusie
(Bas et al., 2023)	- +	+	+	-	+	+
(Blouin-Bougie et al., 2021)	-	+	+	-	+	+ -
(Bustamante et al., 2023)	-	-	-	-	-	+
(Esquivel-Sada et al., 2019)	-	+	+	-	+	+
(French et al., 2022)	+	+	+	-	+	+
(Furst et al., 2018)	-	-	-	-	-	-
(Gorman et al., 2022)	-	+ -	+	-	+	+
(Hawkins et al., 2022)	+	+	+	+	+	+
(He et al., 2018)	-	+ -	+	-	+	+
(Kelley-Jones et al., 2021)	-	+	+	-	+	+
(Lévesque et al., 2019)	+	+	+	-	+	+
(Laza-Vásquez et al., 2022)	+	+	+	+	+	+
(McWilliams et al., 2020)	+ -	+	+	+	+	+
(McWilliams et al., 2023)	-	+	+	+	+	+
(Nicholls et al., 2013)	-	+	+	-	-	+
(Puzhko et al., 2019)	+ -	+	+	-	+	+
(Rainey et al., 2018)	+ -	+	+	-	+	+
(Rainey et al., 2019)	-	-	+	-	+	+
(Rainey et al., 2020)	-	-	+	-	+	+
(Toes-Zoutendijk et al., 2023)	- +	+	+	-	+	+
(Woof et al., 2020)	-	-	+	-	+	+
(Woof et al., 2021)	+ -	+	+	-	+	+

Toelichting criteria (+ = aanwezig; - + = onduidelijk; - = niet aanwezig)

1. Overeenstemming tussen het aangegeven filosofische perspectief en de onderzoeksmethodologie
 - Geeft het rapport duidelijk de filosofische of theoretische uitgangspunten aan waarop de studie is gebaseerd?
 - Geeft het rapport duidelijk de gehanteerde methodologische benadering aan waarop de studie is gebaseerd?
 - Is er overeenstemming tussen beide?
2. Overeenstemming tussen theorie, doelstellingen en methodologie
 - Is de onderzoeksmethodologie geschikt om de onderzoeksvraag te beantwoorden?
 - Zijn de methoden voor gegevensverzameling passend bij de gekozen methodologie?
3. Overeenstemming tussen resultaten en methodologie
 - Worden de gegevens geanalyseerd en gepresenteerd op een manier die overeenkomt met de methoden?
 - Worden de resultaten geïnterpreteerd op een wijze die passend is bij de methodologie?
4. Invloed van de onderzoeker
 - Worden de overtuigingen en waarden van de onderzoeker, en hun mogelijke invloed op de studie, vermeld?
 - Wordt erkend en behandeld dat de onderzoeker invloed kan uitoefenen op de studie en dat het onderzoeksproces zelf ook invloed kan hebben op de onderzoeker en diens interpretaties?
5. Ethische goedkeuring door een bevoegde instantie
 - Het rapport moet een verklaring bevatten over het gevolgde proces van ethische goedkeuring.
6. Resultaten en conclusies vertegenwoordigen de deelnemers
 - Rapporten dienen doorgaans illustraties uit de gegevens te geven om de basis van hun conclusies te tonen en om te waarborgen dat deelnemers worden vertegenwoordigd in het rapport.
 - Relatie tussen conclusies en analyse of interpretatie van de gegevens: Dit criterium betreft de relatie tussen de gerapporteerde bevindingen en de opvattingen of woorden van de deelnemers aan het onderzoek. Bij het beoordelen van een artikel proberen beoordelaars zich ervan te overtuigen dat de conclusies die door de onderzoekers worden getrokken, gebaseerd zijn op de verzamelde gegevens; gegevens die gegenereerd zijn via observatie, interviews of andere processen.

Tabel 3.2 Kwaliteitsbeoordeling cross-sectionele studies

Referentie	1. In/exclusie	2. Deelnemers en context	3. Valide meting variabelen/determinanten	4. Valide meting conditie	5. Rapportage confounding variabelen	6. Confounding maatregelen	7. Valide meting uitkomst	8. Statistische analyses	Opmerkingen
(Ghanouni et al., 2020)	+	+	--	+	+	+	--	+	De belangrijkste metingen en analyses zijn transparant beschreven en goed uitgevoerd.
(Loft et al., 2024)	+	+	--	+	+	+	--	+	Grote steekproef. Gebruiken geen gevalideerde schalen (maar niet per se een probleem gezien de aard van de vragen).
(Piper et al., 2018)	+	+	--	+	--	--	--	+	Sommige determinanten zijn gemeten met gevalideerde schalen, maar niet allemaal. De vragen werden wel ontwikkeld obv interviews en met een survey expert. Confounding onduidelijk, maar wel regressie analyse met factoren die confounder kunnen zijn, vooraf bepaald.
(Rainey et al., 2020)	+	+	+	+	+	+	--	+	Ze hebben voor elke determinant van betekenis een gevalideerde schaal gebruikt, en gecorrigeerd voor alle confounders. Ze hebben voor de outcome geen gevalideerde schaal maar gezien de vragen hoeft dat niet direct een bedreiging voor de validiteit te zijn

Referentie	1. In/exclusie	2. Deelnemers en context	3. Valide meting variabelen/determinanten	4. Valide meting conditie	5. Rapportage confounding variabelen	6. Confounding maatregelen	7. Valide meting uitkomst	8. Statistische analyses	Opmerkingen
(Rainey et al., 2022)	+	+	+	+	+	+	-+	+	Ze hebben voor elke determinant van betekenis een gevalideerde schaal gebruikt, en gecorrigeerd voor alle confounders. Ze hebben voor de outcome geen gevalideerde schaal maar gezien de vragen hoeft dat niet direct een bedreiging voor de validiteit te zijn
(Saya et al., 2020)	+	+	+	+	+	-+	+	+	Zowel determinanten als outcome zijn met gevalideerde schalen gemeten waar mogelijk.
(Wegwarth et al., 2019)	+	+	-+	+	+	+	-+	+	Er is rekening gehouden met confounders, maar geen gevalideerde metingen van determinanten of outcomes, maar wel gebaseerd op voorafgaand kwalitatief onderzoek.
(Wheeler et al., 2022)	+	+	-+	+	-	-	-+	+	De determinanten lijken kwalitatief gedefinieerd en afgeleid van interviews/focusgroepen, maar zijn niet buiten deze studie gevalideerd in bredere populaties. Geen vermelding van confounders.

Referentie	1. In/exclusie	2. Deelnemers en context	3. Valide meting variabelen/determinanten	4. Valide meting conditie	5. Rapportage confounding variabelen	6. Confounding maatregelen	7. Valide meting uitkomst	8. Statistische analyses	Opmerkingen
(Lapointe et al., 2023)	--+	--+	--+	--+	-	-	--+	--+	Geen gevalideerde metingen van determinanten of outcomes. Er lijken geen betrouwbaarheidsintervallen gegeven. Geen vermelding van confounders.

Toelichting criteria (+ = aanwezig; --+ = onduidelijk; - = niet aanwezig)

1. Zijn de in- en exclusiecriteria helder gedefinieerd?
 2. Is voldoende informatie gegeven over de deelnemers en de context van dataverzameling?
 3. Zijn de onafhankelijke variabelen/determinanten betrouwbaar en valide gemeten? Zijn gevalideerde schalen gebruikt? Zijn manipulaties goed beschreven als het om een experiment gaat?
 4. Werden objectieve, standaard criteria gebruikt voor het meten van de conditie?
 5. Zijn mogelijke confounding variabelen benoemd die een invloed kunnen hebben op het verband?
 6. Heeft de studie geprobeerd deze confounders te controleren? Bijv controlevariabelen meegenomen in de analyse, gestratificeerd of subgroepanalyses gedaan?
 7. Is de uitkomst gemeten op een betrouwbare en valide manier, bijv met een gevalideerd meetinstrument?
 8. Zijn de statistische analyses geschikt voor de onderzoeksvraag en het type data? Zijn de assumpties van die analyses gerespecteerd?
- Zijn effectgroottes, betrouwbaarheidsintervallen of p-waarden correct gerapporteerd?

Tabel 3.3 Kwaliteitsbeoordeling quasi-experimentele studies

	1 Oorzaak en gevolg	2. Vergelijkbaarheid deelnemers	3. Vergelijkbare behandeling deelnemers	4. Controle groep	5. Meerdere metingen	6. Volledige follow-up	7. Meting uitkomsten vergelijkbaar	8. Betrouwbare metingen	Statistische analyse
(Haas, Baer et al., 2017)	+	- +	+	+	-	-	+	nvt	+
(Laza-Vasquez, Martinez-Alonso et al., 2022)	+	nvt	nvt	-	-	nvt	nvt	nvt	+
(Nicholls, Etchegary et al., 2016)	+	-	+	-	+	nvt	+	nvt	+
(Park, Choi et al., 2010)	+	nvt	nvt	-	-	- +	+	nvt	+

1. Is het in de studie duidelijk wat de 'oorzaak' en wat het 'gevolg' is (d.w.z. er is geen verwarring over welke variabele eerst komt)?
2. Waren de deelnemers die in vergelijkingen werden opgenomen vergelijkbaar?
3. Kregen de deelnemers die in vergelijkingen werden opgenomen een vergelijkbare behandeling/zorg, afgezien van de blootstelling of interventie van belang?
4. Was er een controlegroep?
5. Waren er meerdere metingen van de uitkomst zowel vóór als na de interventie/blootstelling?
6. Was de follow-up volledig en zo niet, werden de verschillen tussen groepen in termen van follow-up voldoende beschreven en geanalyseerd?
7. Werden de uitkomsten van deelnemers die in vergelijkingen werden opgenomen op dezelfde manier gemeten?
8. Werden de uitkomsten op een betrouwbare manier gemeten?
9. Werd er een geschikte statistische analyse gebruikt?

Tabel 3.4 Kwaliteitsbeoordeling randomized controlled trials

	1 Randomisatie	2 Toewijzing blind	3 Vergelijkbare groepen bij aanvang	4 Deelnemers blind	5 Uitvoerders blind	6 Gelijke behandelingsgroepen	7 Beoordelaars blind	8 Uitkomsten op dezelfde manier gemeten	9 Uitkomsten betrouwbaar gemeten	10 Follow-up complete	11 Analyse in gerandomiseerde groepen	12 Statistische analyse	13 Design
(Emery, Jenkins et al., 2023)	+	+	+	+	+	+	+	+	nvt	+	+	+	+
(Miller, Lafata et al., 2021)	+	+	+	+	+	+	+	+	nvt	nvt	+	+	+
(Plys, Bulliard et al., 2024)	+	-	+	+	+	+	+	+	nvt	+-	+	+	+

Toelichting criteria (+ = aanwezig; +- = onduidelijk; - = niet aanwezig)

1. Is echte randomisatie gebruikt voor de toewijzing van deelnemers aan behandelgroepen?
2. Was de toewijzing aan behandelgroepen afgeschermd?
3. Waren de behandelgroepen vergelijkbaar bij aanvang?
4. Waren de deelnemers blind voor hun toegewezen behandeling?
5. Waren degenen die de behandeling uitvoerden blind voor de toewijzing?
6. Werden de behandelgroepen op identieke wijze behandeld, behalve de interventie van belang?
7. Waren de beoordelaars van de uitkomsten blind voor de toewijzing?
8. Werden de uitkomsten op dezelfde manier gemeten voor alle behandelgroepen?
9. Werden uitkomsten op een betrouwbare manier gemeten?
10. Wat de follow-up volledig? Indien nee, werden verschillen in groepen ten aanzien van follow-up adequaat beschreven en geanalyseerd?
11. Werden deelnemers geanalyseerd binnen groepen waarin zij gerandomiseerd werden?
12. Werden geschikte analyses toegepast?
13. Wat de trial design geschikt en werd er in het uitvoeren en analyseren rekening gehouden met afwijkingen ten aanzien van een standaard RCT design?

Tabel 3.5 Kwaliteitsbeoordeling mixed methods studie met MMAT

Categorie studie design	Methodologische kwaliteits criteria			
	(Liow, et al., 2022)		(Schroy et al., 2015)	
Screening	Ja	Nee	Ja	Nee
S1. Zijn er duidelijke onderzoeksvragen?	x		x	
S2. Stellen de verzamelde gegevens de onderzoeker in staat om de onderzoeksvragen te beantwoorden?	x			x
1. Kwalitatief				
1.1. Is de kwalitatieve benadering geschikt om de onderzoeksvraag te beantwoorden?	x		x	
1.2. Zijn de methoden voor kwalitatieve gegevensverzameling adequaat om de onderzoeksvraag te beantwoorden?	x			x
1.3. Zijn de bevindingen adequaat afgeleid uit de gegevens?	x			x
1.4. Is de interpretatie van de resultaten voldoende onderbouwd door gegevens?	x			x
1.5. Is er samenhang tussen kwalitatieve gegevensbronnen, verzameling, analyse en interpretatie?	x			x
2. Kwantitief (beschrijvend)				
2.1 Is de steekproefstrategie relevant om de onderzoeksvraag te beantwoorden?	x		x	
2.2 Is de steekproef representatief voor de doelgroep?	x			x
2.3 Zijn de metingen geschikt?	x		x	
2.4 Is het risico op non-respons bias laag?		x		x
2.4 Is de statistische analyse geschikt om de onderzoeksvraag te beantwoorden?	x		x	
3. Mixed methods				
3.1. Is er een adequate onderbouwing voor het gebruik van een mixed methods design om de onderzoeksvraag te beantwoorden?		x	x	
3.2 Zijn de verschillende onderdelen van de studie effectief geïntegreerd om de onderzoeksvraag te beantwoorden?		x	x	
3.3 Worden de uitkomsten van de integratie van kwalitatieve en kwantitatieve componenten adequaat geïnterpreteerd?	x		x	

Categorie studie design	Methodologische kwaliteits criteria			
	(Liow, et al., 2022)		(Schroy et al., 2015)	
3.4 Worden verschillen en inconsistenties tussen kwantitatieve en kwalitatieve resultaten adequaat behandeld?		x		x
3.5 Voldoen de verschillende onderdelen van de studie aan de kwaliteitscriteria van elke betrokken methodologische traditie?	x			x

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

december 2025

De zorg voor morgen
begint vandaag