

Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

Eindrapport

Inhoud

	Verantwoording.....	3
5	Voorwoord.....	4
	Proces en werkwijze	5
	Resultaten.....	7
	UITGANGSPUNTEN EN KADERS	7
	Geschiktheid voor radiologische triage	11
10	Radiologische triage is passend bij zorgvragen:.....	11
	Structurele relatie met richtlijnen (Federatie Medisch specialisten, Koersbepalend; 2022)	11
	Indicatiestelling als kernvoorwaarde	11
	Indicatiestelling is zodanig ingericht dat onnodige diagnostiek en interpretatievraagstukken in de eerste lijn worden voorkomen.	12
15	Bewaking van gepaste zorg en risico op overdiagnostiek	12
	Positionering in beleid.....	17
	Praktijkvoorbeelden: zorgpaden	19
	<i>Zie bijlage 2: Radiologische triage bij mammadiagnostiek en bijlage 3: Radiologische triage bij symptomatisch niersteenlijden voor deze illustratieve visualisaties.</i>	19
20	Budget Impact Analyse.....	20
	Handvatten implementatie resultaten	21
	Conclusie	22
	Nawoord	23
	Referenties.....	24
25	Bijlage 1: Good practices	25
	Bijlage 2: Radiologische triage bij mammadiagnostiek	27
	Bijlage 3: Radiologische triage bij symptomatisch niersteenlijden	28
	Bijlage 4: Rapport Budget Impact Analyse	30
	1. Inleiding	32
30	2. Methode	33
	Input voor kosten	36
	3. Resultaten.....	39
	4. Discussie en conclusie	44
	5. Bijlagen	47
35	6. Referenties.....	49

Verantwoording

- 5 Voor de uitvoering van deze haalbaarheidsanalyse is een kerngroep ingesteld, ondersteund door een brede multidisciplinaire werkgroep. Gedurende het project zijn verschillende wetenschappelijke verenigingen, koepelorganisaties, patiëntenorganisaties en overige stakeholders geraadpleegd via interviews, stakeholdergesprekken, een invitational conference en een schriftelijke commentaarfase. Hiermee is beoogd de haalbaarheid vanuit zoveel mogelijk invalshoeken te toetsen.

Kerngroep

- 10
- Dr. J. (Jesse) Habets, radioloog (voorzitter)
 - Dr. K. (Karin) Flobbe, senior beleidsadviseur kwaliteit & wetenschap
 - Dr. I.W.J.M. (Irene) van der Horst, radioloog
 - Dr. M.C.J.M. (Marc) Kock, radioloog
 - Dr. M.M. (Miranda) Snoeren, radioloog
- 15
- Dr. F. (Frank) Zijta, radioloog
 - Dr. M.W. (Mechli) Imhof, radioloog

Brede werkgroep

- 20
- G.E.R. (Gerard) Griever, huisarts (NHG)
 - Dr. J.R. (Joost) van der Vorst, chirurg (NVvH)
 - Dr. E.L. (Emily) Postma, chirurg (NVvH)
 - Dr. M.C.H. (Marlène) Hekman, uroloog (NVU)
 - Drs. S.J.P. (Sabien) Jonkers (NTSN)
 - J.J. (Jonne) Sikkens, internist (NIV)
- 25
- Dr. F. van der Heide, MDL-arts (NVMDL)
 - M.E. (Myrthe) de Koning, neuroloog (NVN)
 - Dr. H.A. (Henk) Martens, reumatoloog (NVR)
 - Dr. L.B. (Laila) van der Heijden, kinderarts (NVK)
 - Dr. P. (Peer) van der Zwaal, orthopeed (NOV)
- 30
- Dr. Ramon Ottenheijm, huisarts (persoonlijke titel)

Met ondersteuning van

- Dr. L.M.P. (Linda) Wesselman, senior adviseur (Kennisinstituut)
 - Dr. C.T.J. (Charlotte) Michels, senior adviseur (Kennisinstituut) t.b.v. BIA
- 35

Voorwoord

5 De vraag naar zorg groeit, terwijl mensen en middelen schaars zijn. Daarmee ontstaat de noodzaak om niet alleen te investeren in nieuwe behandelingen en technologieën, maar ook kritisch te kijken naar de manier waarop diagnostiek en zorgprocessen zijn georganiseerd. Het moment waarop diagnostiek plaatsvindt, kan immers bepalend zijn voor het verdere verloop van het zorgpad.

10 Vanuit die gedachte verkent dit project de mogelijkheden om radiologische diagnostiek eerder in het diagnostisch traject in te zetten. Niet vanuit de ambitie om bestaande rollen te veranderen, maar vanuit de overtuiging dat beschikbare expertise zo doelmatiger kan worden benut. Wanneer de juiste diagnostiek op het juiste moment beschikbaar is, kan dat bijdragen aan een efficiënter zorgproces, snellere duidelijkheid voor patiënten en een betere inzet van schaarse capaciteit.

15 Dit concept van radiologische triage aan de poort past goed binnen de strategische visie van de NVvR en binnen de kaders van passende zorg en het IZA, waarin betaalbaarheid en toegankelijkheid van zorg belangrijke uitgangspunten zijn.

Deze haalbaarheidsanalyse biedt hiervoor een gezamenlijk vertrekpunt. Door kennis uit de praktijk, bestaande initiatieven en verschillende perspectieven samen te brengen, ontstaat een kader dat richting geeft aan verdere ontwikkeling van radiologische diagnostiek binnen passende zorg.

Proces en werkwijze

Doel

- 5 Dit project had tot doel de haalbaarheid te onderzoeken van een werkwijze waarbij radiologische diagnostiek eerder in het zorgpad wordt ingezet, tussen de eerste en tweede lijn. De nadruk lag op het in kaart brengen van inhoudelijke, organisatorische, juridische en financiële randvoorwaarden en niet op het ontwikkelen of implementeren van een nieuw zorgpad.

Projectopzet

- 10 Het project werd uitgevoerd onder regie van een kerngroep, ondersteund door een brede multidisciplinaire werkgroep met vertegenwoordigers uit de eerste en tweede lijn, patiëntenorganisaties en overige stakeholders. De werkzaamheden vonden plaats in vijf opeenvolgende fasen:

- 15
1. inventarisatie;
 2. stakeholderconsultatie;
 3. uitwerking van uitgangspunten en praktijkvoorbeelden;
 4. Budget Impact Analyse;
 5. commentaar- en autorisatiefase.

20 Inventarisatie

Als eerste stap is een inventarisatie uitgevoerd van bestaande initiatieven, praktijkvoorbeelden, knelpunten, succesfactoren en relevante beleidsontwikkelingen.

Hiervoor zijn onder andere geraadpleegd:

- 25
- landelijke beleidsdocumenten (waaronder IZA, AZWA en relevante publicaties over passende zorg);
 - bestaande richtlijnen en zorgstandaarden;
 - beschikbare praktijkvoorbeelden uit de radiologie;
 - relevante literatuur en overige openbare bronnen.

- 30 Daarnaast is geïnventariseerd welke initiatieven reeds bestaan binnen de Nederlandse radiologie en welke ervaringen hierbij zijn opgedaan. Zie de referentielijst en *bijlage 1: Good practices* voor details.

Stakeholderconsultatie

- 35 Om de haalbaarheid vanuit verschillende perspectieven te toetsen, is gedurende het project afgestemd met de stakeholders. Afgevaardigden van wetenschappelijke verenigingen zijn doorlopend betrokken. Om het patiëntenperspectief te borgen, zijn de Patiëntenfederatie Nederland en de Nederlandse Federatie van Kankerpatiënten in het project betrokken. Met overige stakeholders is afgestemd welke inbreng en mate van betrokkenheid passend was.

Stakeholders:

- 40
- Nederlandse Federatie van Kankerpatiënten (NFK)
 - Patiëntenfederatie Nederland (PFN)
 - Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV)
 - Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)
 - Nederlandse Huisartsen Genootschap (NHG)

45

 - Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ)
 - Universitair Medische Centra Nederland (UMCNL)
 - Zorginstituut Nederland (ZiNL)
 - Zorgverzekeraars Nederland (ZN)

De consultatie bestond uit:

- een invitational conference;
- bijeenkomsten van een multidisciplinaire brede werkgroep;
- gerichte stakeholdergesprekken;
- schriftelijke consultaties van conceptdocumenten.

Hierbij is specifiek aandacht besteed aan:

- ervaren knelpunten;
- succesfactoren;
- bekostigings-, organisatorische en juridische randvoorwaarden;
- samenwerking tussen eerste en tweede lijn;
- patiëntperspectief;
- mogelijkheden voor implementatie en opschaling.

Uitwerking van uitgangspunten en praktijkvoorbeelden

De opgehaalde informatie is vertaald naar een uitgangspuntendocument dat de belangrijkste inhoudelijke opbrengst van het project vormt. In dit document zijn de randvoorwaarden beschreven voor een verantwoorde inzet van radiologische diagnostiek eerder in het zorgpad. Het document is gedurende het project in meerdere iteraties ontwikkeld en aangescherpt op basis van de opbrengsten uit de stakeholdergesprekken, de invitational conference, de brede werkgroep en de kerngroep. Daarbij is bewust gezocht naar breed gedragen uitgangspunten die zowel medisch-inhoudelijk als organisatorisch, beleidsmatig en vanuit het patiëntperspectief uitvoerbaar zijn.

Ter illustratie van de uitgangspunten zijn twee praktijkvoorbeelden uitgewerkt waarin het huidige en een alternatief zorgpad visueel zijn weergegeven. Daarnaast zijn bestaande good practices en andere kansrijke toepassingsgebieden geïnventariseerd om inzicht te geven in de bredere toepasbaarheid van de beschreven uitgangspunten. De praktijkvoorbeelden zijn bedoeld ter illustratie van de mogelijkheden en vormen geen implementatievoorstellen of landelijke zorgpaden.

Budget Impact Analyse

Voor het praktijkvoorbeeld mammadiagnostiek is een Budget Impact Analyse (BIA) uitgevoerd. Hierbij is het oorspronkelijke zorgpad vergeleken met een alternatief zorgpad waarin radiologische triage eerder in het diagnostisch proces plaatsvindt.

De analyse richtte zich op de organisatorische en financiële consequenties voor de medisch-specialistische zorg en werd ontwikkeld in nauwe samenwerking met inhoudelijk deskundigen uit de radiologie en chirurgie.

Commentaar- en autorisatiefase

Na afronding van de conceptdocumenten is het eindrapport ter commentaar voorgelegd aan de betrokken wetenschappelijke verenigingen, koepelorganisaties en overige stakeholders. De ontvangen reacties zijn verwerkt in de definitieve versie, waarna bestuurlijke autorisatie plaatsvindt.

Participatieve aanpak

Gedurende het gehele project zijn conceptproducten iteratief ontwikkeld. Opgehaalde input uit stakeholdergesprekken, de invitational conference, de brede werkgroep en gerichte consultaties is telkens verwerkt in opeenvolgende conceptversies. Hierdoor zijn de uitgangspunten gedurende het project stapsgewijs aangescherpt en is gewerkt aan een breed gedragen eindproduct.

Resultaten

UITGANGSPUNTEN EN KADERS

- 5 In de strategische visie van de NVVR 2021-2030 is één van de kernrollen van de radioloog die van consultant. In deze hoedanigheid treedt de radioloog op als diagnostisch medisch specialist die, op basis van beeldvormend onderzoek, inhoudelijk advies geeft en bijdraagt aan de prehospital triage. Dit wordt al breed toegepast binnen de mammazorg en bij de vroege herkenning van fractures. Ook in andere situaties wordt radiologische expertise steeds vaker in nauwe samenwerking met huisartsen en poortspecialisten ingezet om patiënten sneller en gericht te helpen.
- 10 Het project *'Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van de radioloog als diagnostisch specialist tussen de 1e en 2e lijn'* verkent de haalbaarheid en randvoorwaarden van dit model. Doel is om te bepalen wanneer en onder welke omstandigheden triage middels beeldvormende diagnostiek gepast, doelmatig en haalbaar is, en wanneer niet. Huidige zorgpaden zijn hierbij het vertrekpunt, waarbij echter de meest effectieve en efficiënte inrichting wordt gezocht.
- 15 Zo wordt gewerkt aan een kader voor de juiste inzet van radiologische diagnostiek in deze prehospital triage: enerzijds het slim benutten van beeldvorming om zorg te versnellen en onnodige verwijzingen te beperken, anderzijds het voorkomen van onnodige diagnostiek.

Probleemstelling

- 20 Praktijkvariatie in radiologische diagnostiek en de huidige inrichting van zorgpaden kan leiden tot onnodige verwijzingen, vertraging in diagnostiek of ondoelmatige inzet van specialistische zorg.

Doel project

Doel is om te bepalen:

- 25
- wanneer triage middels beeldvormende diagnostiek passend en verantwoord is;
 - onder welke inhoudelijke, organisatorische en financiële voorwaarden deze inzet doelmatig en haalbaar is;
 - wanneer radiologische triage niet wenselijk of niet passend is.

30 Beoogde effecten van radiologische triage

- het bevorderen van juiste zorg op de juiste plek;
- het voorkomen van onnodige verwijzingen naar de tweede lijn;
- het voorkomen van onnodige of gestapelde diagnostiek;
- het versnellen van diagnosestelling waar dit veilig en doelmatig kan;
- 35 • het versterken van samenwerking tussen eerste en tweede lijn

Uitgangspunten

- 40 De uitgangspunten beschrijven de inhoudelijke, organisatorische kaders en randvoorwaarden waarbinnen triage middels beeldvormende diagnostiek in het diagnostische traject kan worden overwogen. Zij maken expliciet onder welke voorwaarden deze werkwijze passend, verantwoord en doelmatig kan zijn, en waar grenzen of aandachtspunten liggen.

De uitgangspunten vormen geen implementatiebesluit maar zijn een toetsingskader voor verdere uitwerking, regionale toepassing en eventuele opschaling.

De uitgangspunten zijn uitgewerkt in 6 thema's:

- 45
1. Draagvlak en samenwerking
 2. Richtlijnen en indicatiestelling
 3. Financiën
 4. Kwaliteit, doelmatigheid en capaciteit
 5. Technologie en verslaglegging

6. Evaluatie en monitoring

1. Draagvlak en samenwerking

De verdere ontwikkeling van de consultatierol van de radioloog in het primaire diagnostische traject vraagt om een zorgvuldig opgebouwd en breed draagvlak.

Uitgangspunten:

- Draagvlak op meerdere niveaus
- Samenwerking vanuit de patiëntreis
- Flexibiliteit in samenwerkingsvormen
- Rolverschuiving, mandatering en scholing
- Draagvlak als dynamisch en groeiend proces
- De inzet leidt niet tot een ongewenste verschuiving van werkdruk naar de huisarts. Aandacht voor begrijpelijke communicatie, gezien inzage door patiënten in verslagen.
- Keuzevrijheid van de patiënt bij vervolgzorg blijft geborgd.
- Binnen elk zorgpad is een duidelijke terugvaloptie ('escape') naar de tweede lijn geborgd.

2. Richtlijnen en indicatiestelling

Radiologische triage kan uitsluitend verantwoord worden ingezet wanneer indicatiestelling en vervolgbeleid helder, toetsbaar en richtlijnconform zijn vastgelegd. Focus op duidelijk afgebakende, niet-acute zorgvragen waarbij beeldvorming met hoge diagnostische zekerheid het vervolgbeleid kan bepalen, waarbij geen aanvullende diagnostiek of klinische beoordeling nodig is en dit aantoonbaar doelmatig is binnen de gehele zorgketen.

Uitgangspunten:

- Geschiktheid voor radiologische triage
- Structurele relatie met richtlijnen
- Indicatiestelling als kernvoorwaarde
- Bewaking van gepaste zorg en risico op overdiagnostiek
- Expliciete grenzen van toepassing

3. Financiën

Financiële randvoorwaarden zijn essentieel voor duurzame implementatie van radiologische triage. De radioloog is actief als diagnostisch specialist tussen de 1e en 2e lijn, en is geen poortspecialist. Terminologie sluit aan bij geldende NZa-regelgeving.

Uitgangspunten:

- Financiering als voorwaarde voor opschaling
- Voorkomen van onnodige inzet van tweedelijnszorg
- Impact op DBC-stromen en werkdruk vooraf inzichtelijk gemaakt
- Mogelijke bekostigingsroutes beschikbaar
- Rol van zorgverzekeraars van belang

4. Kwaliteit, doelmatigheid en capaciteit

Radiologische triage kan alleen verantwoord worden toegepast wanneer kwaliteit van zorg geborgd is en doelmatigheid aantoonbaar wordt verbeterd of minimaal behouden blijft. De inzet mag niet leiden tot ongewenste volumegroei of verslechtering van capaciteit in andere delen van de keten. Effecten op capaciteit worden vooraf in kaart gebracht.

Uitgangspunten:

- Kwaliteit minimaal gelijkwaardig of beter
- Doelmatigheid integraal beoordeeld
- Passende zorg als uitgangspunt
- Geen ongewenste volumegroei
- Capaciteitseffecten vooraf inzichtelijk
- Monitoring bij opschaling

5. Technologie en verslaglegging

Technologie kan de consultatieve rol van de radioloog ondersteunen, maar vervangt niet de professionele verantwoordelijkheid. Gestructureerde verslaglegging en adequate digitale gegevensuitwisseling zijn randvoorwaardelijk voor veilige en efficiënte radiologische triage. Inzet van AI en andere digitale toepassingen moet zorgvuldig en verantwoord plaatsvinden.

Uitgangspunten:

- Technologie ondersteunt professionele verantwoordelijkheid
- AI alleen gevalideerd en conform regelgeving
- Gestructureerde verslaglegging als randvoorwaarde
- Expliciete beslisadviezen in verslaglegging
- Adequate digitale gegevensuitwisseling
- Geen verlaging van indicatiedrempel door technologie
- Verslaglegging is begrijpelijk voor zowel eerste en tweedelijns verwijzers en patiënt. Hierbij zou AI een ondersteunde rol kunnen vervullen.

6. Evaluatie en monitoring

Radiologische triage vraagt om systematische evaluatie van effecten op kwaliteit, verwijspatronen, capaciteit en kosten. Monitoring is noodzakelijk om te bepalen of de passende zorg daadwerkelijk plaatsvindt, ongewenste volumegroei wordt voorkomen en de kwaliteit van zorg minimaal gelijkwaardig blijft. Evaluatie dient zoveel mogelijk plaats te vinden op basis van real-world data, met als voorwaarde minimale extra registratielast.

Uitgangspunten:

- Monitoring van verwijzingen en doorlooptijd
- Inzicht in capaciteit en werkdruk
- Inzicht in effect op stralingsbelasting van patiënt
- Monitoren van gedragsverandering
- Beperking van registratielast
- Gebruik van real-world data

1) Toelichting 'Uitgangspunten draagvlak en samenwerking'

Draagvlak op meerdere niveaus

Voor duurzame implementatie is draagvlak nodig op verschillende niveaus:

- zorgverleners (huisartsen, radiologen, medisch specialisten/poortspecialisten);
- wetenschappelijke verenigingen;
- koepelorganisaties (o.a. FMS, NHG/LHV, UMCNL/NVZ);
- zorgverzekeraars;
- patiënten en patiëntorganisaties.

Transparantie over de fase van het project (verkenning, pilot of implementatie) is essentieel om verwachtingen te managen en weerstand te voorkomen.

Draagvlak moet worden gezien als een dynamisch proces dat groeit door concrete, goed afgebakende zorgpaden en aantoonbare meerwaarde voor patiënt en zorgverlener.

Samenwerking vanuit de patiëntreis

Samenwerking wordt ingericht vanuit het perspectief van de patiënten. Dit betekent expliciete aandacht voor:

- rol van de regiebehandelaar en verantwoordelijkheid per fase van de patiëntreis;
- heldere rolverdeling tussen huisarts, radioloog en medisch specialist/poortspecialist;
- bereikbaarheid en aanspreekbaarheid van betrokken zorgverleners;
- begrijpelijke communicatie naar de patiënt over het zorgpad, bevindingen en vervolgbeleid en mogelijke gevolgen voor kosten en eigen risico;
- borging van continuïteit van zorg.

Brugfunctie tussen eerste en tweedelij

Radiologische triage is nadrukkelijk bedoeld als brugfunctie tussen eerste en tweede lijn, als verbetering in de diagnostische fase van de patiëntreis; en niet als vervanging van medisch-specialistische zorg waar deze inhoudelijk noodzakelijk en passend is.

Radiologische triage wordt uitsluitend toegepast in situaties waarin de uitkomst of uitslag direct toepasbaar is in de huisartsenpraktijk. Zorgpaden worden concreet uitgewerkt en waar mogelijk visueel gemaakt (bijv. via flowcharts) om inzicht en toepasbaarheid te vergroten.

Zorgpaden sluiten aan bij bestaande verwijssystemen en ICT-infrastructuur (zoals ZorgDomein). Het effect op de werkdruk in de huisartsenpraktijk vormt een expliciet aandachtspunt bij de inrichting van zorgpaden.

Flexibiliteit in samenwerkingsvormen

Landelijke handreikingen zijn richtinggevend, maar concrete afspraken worden primair regionaal of lokaal vormgegeven. Rolafbakening kan per zorgpad verschillen en wordt niet vooraf generiek vastgelegd. Dit voorkomt onnodige rigiditeit en maakt maatwerk mogelijk.

Waar relevant wordt samenwerking gezocht met andere diagnostische specialismen (o.a. klinische chemie, pathologie, medische microbiologie) om integrale diagnostiek te optimaliseren.

Laagdrempelig overleg tussen huisarts en radioloog (bijv. in de vorm meedenkadvies) wordt als waardevol onderdeel van deze werkwijze gezien.

Rolverschuiving, mandatering en scholing

In sommige zorgpaden kan sprake zijn van rolerschuiving, bijvoorbeeld omdat de radioloog:

- (eventueel) aanvullende anamnese verricht;

Concept eindrapport Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

Commentaarfase juli 2026

- uitslag en vervolgbeleid bespreekt met de patiënt;
- een expliciet triage-advies formuleert.

Dergelijke rolverschuiving vraagt om:

- expliciet mandaat van betrokken wetenschappelijke verenigingen;
- duidelijke vastlegging van verantwoordelijkheden/regiebehandelaarschap;
- aandacht voor gevolgen voor opleiding en nascholing;
- gerichte scholing van huisartsen: (1) in indicatiestelling en (2) afspraken over communicatie en verslaglegging.
- gerichte scholing voor radiologen: aandacht voor de consultant rol als diagnostisch specialist aan de poort

Transparante informatievoorziening en structurele afstemming zijn randvoorwaarden voor succesvolle samenwerking.

2) Toelichting 'Uitgangspunten Richtlijnen en indicatiestelling'

Geschiktheid voor radiologische triage

Radiologische triage is passend bij zorgvragen:

- die hoogfrequent voorkomen in de eerste lijn
- met een voldoende hoge vooraf-kans op een afwijking;
- waarbij beeldvorming met voldoende diagnostische accuratesse een doorslaggevende beslisstap vormt
- waarbij de beeldvorming duidelijke afkapwaarden of classificaties kent (bijv. wel/geen verwijzing naar de tweede lijn) en acceptabele interobserver variatie in interpretatie);
- waarbij geen of zelden aanvullende diagnostiek nodig is;
- waarbij aanvullende specialistische beoordeling niet standaard noodzakelijk is.

Het project richt zich uitsluitend op het primaire diagnostische traject en niet op follow-up, surveillance of complexe multi-morbiditeit.

Structurele relatie met richtlijnen (Federatie Medisch specialisten, Koersbepalend; 2022)

Radiologische triage:

- sluit aan bij bestaande NHG-standaarden, LESA en specialistische richtlijnen;
- wijkt alleen gemotiveerd af van bestaande richtlijnen, met expliciete onderbouwing;
- wordt, bij bewezen meerwaarde, opgenomen in de reguliere kwaliteits- en richtlijncyclus.

Innovatie in de zorg vraagt soms om een andere manier van samenwerken. Wanneer professionals vanuit verschillende disciplines gezamenlijk kijken naar de vraag wat voor de patiënt de meeste waarde toevoegt, ontstaan mogelijkheden om zorg passender en toekomstbestendiger te organiseren. Die ontwikkeling vraagt om vertrouwen en de bereidheid om over de grenzen van het eigen vakgebied heen te kijken. Het is daarom belangrijk om bij herziening van richtlijnen expliciet te bezien of radiologische triage daarin een plaats kan krijgen en onder welke inhoudelijke, organisatorische en financiële voorwaarden. Wanneer breed wetenschappelijk bewijs ontbreekt kunnen richtlijncommissies adviezen t.a.v. organisatie van zorg meegeven die gebaseerd zijn op best practices en regionale projecten.

Aandacht is nodig voor goede aansluiting tussen 1e- en 2e-lijns richtlijnen, al zijn discrepanties niet altijd oplosbaar.

Indicatiestelling als kernvoorwaarde

Indicatiestelling wordt expliciet benoemd als kritische randvoorwaarde. Dit omvat:

- eenduidige criteria voor aanvraag van beeldvorming;
- juiste vraagstelling en volledige klinische patiënten informatie;

Concept eindrapport Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

Commentaarfase juli 2026

- duidelijke beslisregels voor vervolgbeleid (terug naar huisarts of verwijzing naar tweede lijn);
- transparante en gestructureerde verslaglegging met duidelijke adviezen;
- expliciete communicatie over verantwoordelijkheden.

5 Indicatiestelling is zodanig ingericht dat onnodige diagnostiek en interpretatievraagstukken in de eerste lijn worden voorkomen.

Bewaking van gepaste zorg en risico op overdiagnostiek

Verruiming van toegang tot beeldvorming kan leiden tot volumegroei en ongewenste diagnostiek.

10 Daarom geldt als uitgangspunt:

- bewaking van indicaties;
- monitoring van volumegroei;
- expliciete aandacht voor het voorkomen van stapeling van zorg;
- evaluatie van effecten op verwijspatronen en vervolgonderzoek.

15 Radiologische triage mag niet leiden tot systematische overdiagnostiek of verlaging van de klinische drempel zonder inhoudelijke onderbouwing.

Grenzen van toepassing

20 Radiologische triage past binnen stepped-care principes en wordt primair gepositioneerd in zorgpaden waar tweedelijns expertise passend is. Niet elk type instelling of zorgsetting is hiervoor geschikt.

Radiologische triage is niet geschikt voor elke diagnostische vraag. Toepassing is uitsluitend passend bij goed afgebakende, niet-complexe zorgpaden waarin beeldvorming een duidelijke en beslissende rol speelt.

25 Radiologische triage wordt afgeraden bij complexe multi-morbiditeit, onduidelijke of brede klinische vraagstellingen, situaties waarin directe specialistische beoordeling noodzakelijk is, of wanneer aanvullende klinische expertise onmisbaar is voor besluitvorming.

30 Het expliciet benoemen van deze grenzen voorkomt ongewenste verruiming van diagnostiek en borgt gepaste zorg. Juridische verantwoordelijkheden en rolverdeling tussen huisarts, radioloog en medisch specialist worden helder vastgelegd in richtlijnen, LESA of regionale afspraken, zodat duidelijk is wie regiebehandelaar is en wie verantwoordelijk is voor vervolgbeleid.

3) Toelichting ‘Uitgangspunten Financiën’

35 Financiering als voorwaarde voor opschaling

Structurele implementatie kan uitsluitend plaatsvinden wanneer:

- financiering vooraf helder is geregeld;
- verantwoordelijkheden en declaratiemogelijkheden transparant zijn;
- verplaatsen van diagnostiek eerder in het zorgpad financieel niet wordt ontmoedigd.

40 Pilots kunnen tijdelijk plaatsvinden zonder structurele bekostiging, maar brede opschaling vereist passende en bestendige financiering.

Voorkomen van stapeling van diagnostiek en van onnodige zorg in de tweede lijn

45 Radiologische triage beoogt het voorkomen van onnodige verwijzingen naar de tweede lijn en niet het toevoegen van extra diagnostiek bovenop bestaande zorg.

Uitzondering is mogelijkheid tot ‘reflectief testen’, waarbij zo nodig aanvullende beeldvorming wordt toegevoegd om de diagnostiek doelmatig te completeren. Hierbij wordt een onnodige tussenstap via de huisarts voorkomen.

Bij evaluatie kan expliciet gemonitord worden op:

50 • of er sprake is van voorkomen van onnodige zorg;

Concept eindrapport Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

Commentaarfase juli 2026

- of geen ongewenste stapeling van zorg optreedt;
- wat de effecten zijn op zorgvolume en zorgkosten.

Impact op DBC-stromen en werkdruk

5 Radiologische triage kan leiden tot:

- verschuiving in DBC-stromen;
- verschuiving instroom bij poortspecialismen;
- verschuiving van werkzaamheden naar radiologen;
- verschuiving in werkdruk tussen eerste en tweede lijn

10 Deze effecten worden erkend en meegenomen in scenario-analyses en monitoring. Goede verslaglegging en duidelijke werkafspraken zijn essentieel om extra administratieve belasting te beperken (m.n. bij huisartsen).

Mogelijke bekostigingsroutes

Mogelijke routes voor bekostiging kunnen onder meer omvatten:

- 15 • inzet of verbreding van bestaande NZa-prestaties (bijv. uitslagconsult voor mammadiagnostiek; meedenkadvis voor huisarts door radioloog.);
- ontwikkeling van nieuwe generieke NZa-prestatie (met inachtneming van risico's en doorlooptijd);
- bredere inzet van bestaande meedenkconsult-structuren, met duidelijke afbakening;
- 20 • regionale afspraken in samenwerking met zorgverzekeraars.

Uitwerking van bekostiging vindt plaats via bestaande overlegstructuren van koepelpartijen (o.a. FMS en NZa), en sluit aan bij landelijke afspraken.

Rol van zorgverzekeraars

25 Zorgverzekeraars spelen een actieve rol bij:

- selectie en stimuleren van kansrijke pilots;
- tijdelijke financiële ondersteuning;
- opschaling bij aantoonbare meerwaarde;
- beschikbaar stellen van data ter ondersteuning van evaluatie/monitoring.

30 Financiële randvoorwaarden zijn ondersteunend aan inhoudelijke kwaliteit en doelmatigheid, niet leidend.

Financiële verschuivingen en systeemimpact

Radiologische triage kan leiden tot verschuivingen in DBC-stromen en productievolumes. Deze effecten worden expliciet erkend. Besluitvorming over implementatie houdt rekening met:

- 35 • mogelijke afname van instroom bij poortspecialismen;
- veranderende case-mix en zorgzwaarte;
- risico op financiële scheefgroei bij ongewijzigde DBC-systematiek.

Financiële randvoorwaarden zijn ondersteunend aan inhoudelijke kwaliteit en doelmatigheid.

40

4) Toelichting 'Uitgangspunten Kwaliteit, doelmatigheid en capaciteit'

Kwaliteit minimaal gelijkwaardig of beter

45 Radiologische triage vindt uitsluitend plaats wanneer de diagnostische kwaliteit minimaal gelijkwaardig of aantoonbaar beter is dan het bestaande zorgpad. Dit betreft zowel technische kwaliteit als klinische besluitvorming. Doelmatigheid wordt integraal beoordeeld.

Doelmatigheid wordt beoordeeld op:

- klinische uitkomsten;
- 50 • verwijspatronen;

Concept eindrapport Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

Commentaarfase juli 2026

- wachttijd en doorlooptijd;
- efficiëntie inzet van zorgcapaciteit en betere benutting van middelen
- totale inzet van zorgcapaciteit en werkbelasting in de eerste en tweede lijn

Hierbij wordt niet alleen gekeken naar kosten, maar naar de balans tussen kwaliteit en inzet van middelen. Evaluatie omvat ook effect op werkplezier/belasting van zorgprofessionals (quadruple aim).

Passende zorg als uitgangspunt

Radiologische triage beoogt het voorkomen van onnodige inzet van tweedelijnszorg. Stapeling van diagnostiek wordt actief gemonitord en voorkomen.

Ongewenste volumegroei wordt voorkomen: toegankelijkheid van beeldvorming mag niet leiden tot systematische volumegroei zonder inhoudelijke onderbouwing. De indicatiecriteria blijven leidend. De inzet van radiologische triage is gericht op het voorkomen van onnodige consulten in de tweede lijn en niet op het verplaatsen of omzeilen van wachttijden.

Capaciteitseffecten vooraf inzichtelijk

Scenario-analyses brengen vooraf in kaart:

- impact op radiologische capaciteit;
- impact op huisartsenzorg;
- impact op instroom en zorgzwaarte in poortspecialismen;
- administratieve belasting.

Monitoring bij opschaling

Bij opschaling wordt expliciet beoordeeld of:

- voldoende deskundigheid beschikbaar is;
- werkdruk beheersbaar blijft;
- kwaliteitsindicatoren stabiel blijven of verbeteren.

5) Toelichting 'Uitgangspunten Technologie en verslaglegging'

Technologie ondersteunt professionele verantwoordelijkheid

Technologische toepassingen ondersteunen de radioloog in indicatiestelling, triage en planning, maar vervangen geen professionele beoordeling of eindverantwoordelijkheid.

Meer sturing in aanvraagdredag via ICT-en verwijsapplicaties is gewenst.

Zorgpaden sluiten aan bij bestaande verwijssystemen en ICT-infrastructuur (zoals ZorgDomein).

AI alleen gevalideerd en conform regelgeving

AI- en LLM-toepassingen worden uitsluitend ingezet wanneer zij:

- voldoen aan geldende wet- en regelgeving;
- gevalideerd zijn voor het beoogd klinische doel;
- transparant zijn in werking en beperkingen.

Gestructureerde verslaglegging als randvoorwaarde

Verslaglegging is gestructureerd en uniform, zodat:

- indicaties toetsbaar zijn;
- triagebesluiten eenduidig worden gecommuniceerd;
- huisartsen helder vervolgleid kunnen bepalen en de patiënt goed kan informeren.

Verslaglegging ondersteunt de huisarts in het informeren van de patiënt en het bepalen van het vervolgleid. Er is expliciete aandacht voor het herkennen en benoemen van niet-relevante

Concept eindrapport Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

Commentaarfase juli 2026

bevindingen (bijv. leeftijdsgebonden afwijkingen). Bij de verslaglegging wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van gestandaardiseerde, eenvoudig interpreteerbare formuleringen voor de eerste lijn. Verslaglegging houdt rekening met directe inzage door patiënten en bevat duidelijke duiding van bevindingen en vervolgbeleid.

5

Expliciete beslisadviezen in verslaglegging

Waar passend bevat het verslag expliciete triage- of verwijzingsadviezen (bijv. wel/geen verwijzing, controlebeleid), binnen afgesproken indicatiecriteria, die direct toepasbaar zijn in de huisartsenpraktijk.

10

Adequate digitale gegevensuitwisseling

Digitale systemen ondersteunen veilige gegevensuitwisseling tussen eerste en tweede lijn om dubbel onderzoek te voorkomen en continuïteit van zorg te waarborgen.

15

Geen verlaging van indicatiedrempel door technologie

Inzet van AI of beslisondersteuning mag niet leiden tot verlaging van de klinische drempel voor beeldvorming zonder inhoudelijke onderbouwing en expliciete indicatiecriteria.

6) Toelichting ‘Uitgangspunten Evaluatie en monitoring’

20

Monitoring van verwijzingen en doorlooptijd

Succesindicatoren omvatten onder meer:

- aantal verwijzingen naar de tweede lijn;
- percentage patiënten dat in de eerste lijn kan blijven;
- doorlooptijd tot diagnose of behandelbesluit;
- eventuele verandering in vervolgdagnostiek;
- patiënttevredenheid.

25

Hiermee wordt inzicht verkregen in het doelmatig organiseren van diagnostiek en de bijdrage aan passende zorg, waaronder het voorkomen van onnodige zorg in de tweede lijn.

30

Inzicht in capaciteit en werkdruk

Effecten op werkdruk van radiologen, huisartsen en poortspecialismen worden meegenomen in evaluatie. Monitoring omvat zowel volume- als zorgzwaarte-indicatoren.

35

Monitoring van effect op zorgprofessionals

Tevredenheid: Tevredenheid van zorgprofessionals (huisartsen, radiologen, specialisten) wordt meegenomen in evaluatie.

Gedragsverandering: Meten van impact van gedragsverandering en bereidheid tot gedragsverandering op de doelstellingen. Gedragsverandering leidt tot meer draagvlak en is een dynamisch proces dat groeit door concrete afgebakende zorgpaden en aantoonbare meerwaarde voor patiënt en zorgverlener.

40

Monitoring ongewenste effecten

Stralingsbelasting

45

Monitoring van effect op stralingsbelasting richt zich op het inzichtelijk maken van veranderingen in blootstelling als gevolg van verschuivingen in beeldvorming (bijv. van echo naar CT). Hierbij wordt beoordeeld of de inzet van radiologische triage leidt tot een verantwoorde en doelmatige balans tussen diagnostische opbrengst en stralingsrisico. In principe gaat het niet om extra radiologische diagnostiek, maar het eerder inzetten van deze radiologische diagnostiek in het zorgpad.

50

Negatieve gevolgen (incidenten, calamiteiten)

Concept eindrapport Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

Commentaarfase juli 2026

Monitoring van incidenten en calamiteiten richt zich op het signaleren van ongewenste uitkomsten in het diagnostisch proces, zoals gemiste diagnoses, vertraging in zorg of onduidelijkheden in verantwoordelijkheden. Analyse hiervan ondersteunt het tijdig bijstellen van zorgpaden en het borgen van patiëntveiligheid.

5

Bovenstaande uitkomstmaten zijn richtinggevend, en niet bindend.

De genoemde uitkomstmaten zijn voorbeelden van mogelijke indicatoren. Afhankelijk van het zorgpad zal een passende selectie worden gemaakt.

10

Beperking van registratielast

Monitoring wordt zodanig ingericht dat extra administratieve belasting beperkt blijft c.q. vermeden wordt. Indicatoren worden pragmatisch gekozen en sluiten zoveel mogelijk aan bij reeds beschikbare data. Onnodige detaillering wordt vermeden om registratielast te beperken.

15

Gebruik van real-world data

Evaluatie vindt plaats op basis van bestaande registratiesystemen en zorgdata. Zorgverzekeraars en instellingen leveren waar mogelijk data ter ondersteuning van evaluatie, inclusief informatie over zorgvolume, verwijspatronen en kostenontwikkeling.

20

Het opzetten van parallelle registratiestructuren wordt vermeden. De verantwoordelijkheid en financiering voor de monitoring zal door de betrokken koepelpartijen in een later stadium vastgelegd moeten worden waarbij extra administratielast voor de zorgverleners vermeden dient te worden.

25

Positionering in beleid

Dit project sluit aan bij landelijke beleidskaders gericht op passende zorg, juiste zorg op de juiste plek en het toekomstbestendig organiseren van de medisch-specialistische zorg, zoals verwoord in het Integraal Zorgakkoord (IZA), MS2035 en het programma Aanpak Zorgvraag en Arbeidsmarkt (AZWA).

5 De inzet van radiologische triage in het primaire diagnostische traject draagt bij aan het doelmatiger organiseren van diagnostiek, het voorkomen van onnodige verwijzingen en het efficiënter inzetten van schaarse capaciteit in de tweede lijn.

10 Waar traditionele zorgpaden vaak lineair zijn ingericht (huisarts → verwijzing → specialist → diagnostiek), introduceert dit initiatief een alternatieve inrichting waarbij radiologische expertise eerder in het zorgpad wordt ingezet. Hierdoor kan in een vroeg stadium een meer gerichte inschatting worden gemaakt van de noodzaak tot verwijzing, aanvullende diagnostiek of geruststelling. Dit sluit aan bij de bredere beweging binnen het zorgstelsel om zorgprocessen passend en patiëntgericht in te richten.

15 Bijdrage aan passende zorg

Het initiatief draagt bij aan passende zorg door diagnostiek beter te positioneren in het zorgpad. Patiënten krijgen sneller duidelijkheid, onnodige verwijzingen worden voorkomen en dubbele diagnostiek wordt beperkt. Door scherpere indicatiestelling en directe inzet van radiologische expertise wordt de inzet van zorgcapaciteit doelmatiger en patiëntgericht georganiseerd.

20 Concreet betekent dit dat:

- patiënten met een duidelijke, afgebakende zorgvraag sneller een passend antwoord krijgen, zonder onnodige tussenstappen;
- diagnostiek alleen wordt ingezet wanneer deze daadwerkelijk bijdraagt aan besluitvorming, waardoor overdiagnostiek en toevalsbevindingen worden beperkt;
- 25 • het aantal schakelmomenten in het zorgpad afneemt, wat leidt tot minder herhaalconsulten en minder administratieve handelingen;
- de patiëntreis overzichtelijker en voorspelbaarder wordt, met duidelijke communicatie over vervolgstappen en uitkomsten.

30 Daarnaast draagt het initiatief bij aan het versterken van de samenwerking tussen eerste en tweede lijn, doordat afspraken over indicatiestelling, verslaglegging en vervolgbeleid explicieter gezamenlijk worden gemaakt. Dit bevordert eenduidigheid in handelen en kan bijdragen aan een vermindering van praktijkvariatie.

Bijdrage aan IZA-doelen (toegankelijkheid, betaalbaarheid, kwaliteit)

35 Toegankelijkheid

Door radiologische triage worden patiënten met een daadwerkelijke specialistische zorgvraag sneller herkend en gericht verwezen, terwijl patiënten zonder indicatie voor tweedelijnszorg in de eerste lijn kunnen blijven. Dit vermindert onnodige instroom in de tweede lijn en draagt bij aan het verkorten van wachttijden voor patiënten die specialistische zorg nodig hebben.

40 Daarnaast kan de doorlooptijd tot diagnose of behandelbesluit worden verkort, doordat beeldvorming en beoordeling efficiënter worden georganiseerd en minder afhankelijk zijn van opeenvolgende consulten.

Betaalbaarheid

Het initiatief draagt bij aan betaalbaarheid door:

- 45 • het voorkomen van onnodige verwijzingen en DBC-openingen;
- het verminderen van dubbele of gestapelde diagnostiek;
- het efficiënter benutten van bestaande capaciteit binnen de radiologie en andere disciplines.

Door diagnostiek eerder en gericht in te zetten, kan worden voorkomen dat patiënten onnodig in een duurder zorgtraject terechtkomen. Dit sluit aan bij de IZA-doelstelling om de groei van zorgkosten te beperken zonder in te leveren op kwaliteit.

50 Concept eindrapport Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

Kwaliteit

De kwaliteit van zorg wordt versterkt doordat:

- het initiatief patiëntgericht is: patiënten krijgen sneller duidelijkheid en ervaren minder onzekerheid
- 5 • diagnostiek wordt ingezet op basis van expliciete en toetsbare indicaties;
- radiologische expertise direct wordt benut bij de beoordeling van beeldvorming;
- vervolgbeleid duidelijk en eenduidig wordt gecommuniceerd.
- de kans op diagnostische vertraging.

10 **Bijdrage aan AZWA (arbeidscapaciteit, werkdruk, anders organiseren)**

Binnen de transitieopgave van AZWA draagt dit initiatief bij aan het anders organiseren van zorg rondom schaarse arbeidscapaciteit. Door radiologische expertise eerder en gericht in te zetten, kan onnodige inzet van medisch-specialistische capaciteit worden voorkomen.

Concreet draagt dit bij door:

- 15 • het verminderen van poliklinische consulten in de tweede lijn die geen toegevoegde waarde hebben;
- het beter benutten van radiologische capaciteit en expertise als diagnostische spil in het zorgproces;
- het verminderen van herhaalconsulten en administratieve handelingen;
- 20 • het ondersteunen van huisartsen met duidelijke, direct toepasbare adviezen, waardoor onnodige vervolgacties worden voorkomen.

Tegelijkertijd wordt expliciet gestuurd op het voorkomen van extra belasting binnen de huisartsenpraktijk. De werkwijze is alleen passend wanneer de uitkomst direct toepasbaar is in de eerste lijn en geen extra interpretatie of aanvullende klinische beoordeling door de huisarts vereist.

- 25 Het initiatief draagt daarmee bij aan een meer evenwichtige verdeling van werkzaamheden binnen de zorgketen en ondersteunt de beweging naar “anders werken” in plaats van “meer werken”.

Randvoorwaarden voor opschaling (beleidsmatig)

Opschaling vraagt om:

- 30 • duidelijke indicatiestelling en afbakening van geschikte zorgpaden;
- heldere rolverdeling en vastlegging van verantwoordelijkheden;
- passende en toekomstbestendige bekostiging;
- breed draagvlak bij betrokken zorgverleners en organisaties.

Daarnaast is aansluiting bij bestaande structuren en overlegtafels (o.a. via FMS en NZa) essentieel om versnippering te voorkomen en te zorgen voor inbedding in het bredere zorgstelsel.

- 35

Praktijkvoorbeelden: zorgpaden

5 Binnen dit project zijn twee zorgpaden visueel gemaakt. Deze zorgpaden dienen ter illustratie van hoe diagnostische trajecten vanuit het perspectief van passende zorg ingericht zouden kunnen worden. Ze zijn bedoeld om inzicht te geven in mogelijke posities en rollen van de radioloog in het diagnostisch traject. Voor alle patiënten geldt dat de indicatiestelling scherp moet blijven en dat elke beslissing altijd medisch verantwoord en afgestemd met de betrokken disciplines wordt genomen.

10 Zie *bijlage 2: Radiologische triage bij mammadiagnostiek* en *bijlage 3: Radiologische triage bij symptomatisch niersteenlijden* voor deze illustratieve visualisaties.

Budget Impact Analyse

5 De Budget Impact Analyse (BIA) voor mammadiagnostiek onderzoekt de financiële en organisatorische gevolgen van het inzetten van radiologische triage eerder in het diagnostisch traject in vergelijking met de standaardzorg.

Het volledige BIA-rapport, inclusief de onderliggende aannames, scenario's, kostenberekeningen en gedetailleerde resultaten, is opgenomen in *bijlage 4: Budget Impact Analyse* van dit eindrapport.

10

Handvatten implementatie resultaten

De uitkomsten van dit project, waaronder het uitgangspuntendocument, de uitgewerkte praktijkvoorbeelden en de Budget Impact Analyse, vormen een stevig fundament voor verdere toepassing van radiologische triage binnen diagnostische zorgpaden. Om deze resultaten duurzaam te borgen, worden de documenten beschikbaar gesteld aan alle betrokken partijen, waaronder wetenschappelijke verenigingen, patiëntenorganisaties en relevante koepels. Feedback uit de commentaarfase is systematisch verwerkt en vormt de basis voor verdere regionale toepassing, pilotprojecten en wetenschappelijke evaluatie.

10 Het concept van radiologische triage aan de poort sluit aan bij de rol van de radioloog als consultant zoals uitgewerkt in de strategische visie van de NVvR (link: <https://radiologen.nl/nieuws/strategische-visie-nvvr-21-30>). De verschillende rollen van de radioloog, waaronder die van consultant, hebben een expliciete plek gekregen in het Opleidingsplan Radiologie per 2023. Met deze expliciete aandacht voor de benodigde vaardigheden van radiologen worden de resultaten en aanbevelingen uit dit project verder geborgd in de praktijk.

15 De (eind)verantwoordelijkheid voor zorgverlening, conform de Wet BIG, is meegenomen in de verkenning. Praktijkvoorbeelden laten zien dat duidelijke afspraken tussen eerste lijn, radiologen en tweede lijn essentieel zijn voor veilige en verantwoorde toepassing. Daarnaast is aansluiting bij bestaande richtlijnen gewaarborgd, met ruimte om innovatieve werkwijzen, wanneer aantoonbaar effectief, op te nemen in de toekomstige richtlijn- en kwaliteitscyclus.

20 In een volgende fase kunnen op basis van deze resultaten verdere afspraken voor implementatie in de dagelijkse praktijk worden gemaakt. Dit kan bijvoorbeeld door het opstellen van een leidraad en een implementatieplan. Voor geschikte toepassingsgebieden kunnen pilots en/of wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd worden, om uiteindelijk de uitkomsten, evidence-based in richtlijnen en landelijke transmurale afspraken onder te kunnen brengen en daarmee de kwaliteitscyclus verder te sluiten.

25 Het NVvR kwaliteits- en implementatiebeleid biedt een kader om de projectresultaten structureel te verankeren. De projectbevindingen worden geïntegreerd in bestaande kennis- en opleidingsstructuren. Waar mogelijk wordt koppeling gemaakt met regionale pilots en landelijke initiatieven. En de vereniging draagt zorg voor een breed draagvlak bij betrokken disciplines en patiëntenorganisaties. Dit draagt bij aan een structuur waarin inzichten continu worden meegenomen in toekomstige trajecten, implementatie en herziening van richtlijnen. Zo draagt het project bij aan een duurzame verbetering van diagnostische zorg, met effect op kwaliteit, samenwerking en doelmatige inzet van beschikbare expertise.

Conclusie

Deze haalbaarheidsanalyse laat zien dat er binnen de betrokken beroepsgroepen en organisaties brede bereidheid bestaat om de positie van radiologische diagnostiek binnen het zorgpad opnieuw te doordenken. Succesvolle toepassing is echter alleen mogelijk wanneer deze zorgvuldig wordt ingebed in bestaande samenwerking, duidelijke verantwoordelijkheden en passende randvoorwaarden.

Het project heeft geleid tot een breed gedragen uitgangspuntendocument waarin deze randvoorwaarden zijn uitgewerkt. Daarnaast zijn praktijkvoorbeelden verzameld, voorbeeldzorgpaden uitgewerkt en is voor mammadiagnostiek een Budget Impact Analyse uitgevoerd. Gezamenlijk vormen deze producten een inhoudelijk kader voor verdere ontwikkeling en (lokale) toepassing.

Binnen verschillende zorgpaden bestaan mogelijkheden om radiologische diagnostiek eerder in het diagnostisch traject in te zetten. Binnen de kaders van bestaande richtlijnen kunnen zorgpaden op onderdelen efficiënter worden ingericht. Door diagnostiek eerder in het traject beschikbaar te maken, kunnen onnodige schakels in het zorgpad worden voorkomen, krijgen patiënten sneller duidelijkheid en kan beschikbare expertise doelmatiger worden ingezet.

Voor sommige initiatieven is een fundamenteel andere inrichting van het zorgpad kansrijk, mits er nadere onderbouwing is en waar nodig herziening of doorontwikkeling van bestaande richtlijnen plaatsvindt.

De Budget Impact Analyse (BIA) voor mammadiagnostiek illustreert dat het vroeg inzetten van radiologische triage substantiële voordelen kan opleveren. Door voor een groot deel van de patiënten onnodige poliklinische consulten en doorverwijzingen te voorkomen, worden zowel kosten als doorlooptijd verkort. Tegelijkertijd kan de inzet van de radioloog eerder in het traject leiden tot efficiëntere triage van patiënten die wél specialistische beoordeling nodig hebben. Dit toont dat het alternatief zorgpad niet alleen financieel voordeel biedt, maar ook bijdraagt aan een korter en doelmatiger diagnostisch traject, snellere duidelijkheid voor patiënten en een betere benutting van beschikbare expertise. Deze resultaten onderstrepen het potentieel van radiologische triage als onderdeel van een toekomstbestendige organisatie van diagnostische zorg.

De haalbaarheidsanalyse onderstreept dat eerdere inzet van radiologische diagnostiek kansen biedt om diagnostische processen slimmer te organiseren. De daadwerkelijke invulling zal afhankelijk zijn van het zorgpad, de beschikbare onderbouwing en de samenwerking tussen de betrokken disciplines.

Nawoord

De manier waarop wij zorg organiseren is voortdurend in ontwikkeling. Zorgpaden zijn geen doel op zich, maar een middel om patiënten de best mogelijke zorg te bieden. Ontwikkelingen in de zorg en maatschappij vragen om ruimte om herevaluatie van hoe wij zorg hebben ingericht.

5

Door radiologische diagnostiek eerder in het traject te positioneren, kan beschikbare expertise doelmatiger worden ingezet en het zorgpad efficiënter en patiëntgerichter worden ingericht. Dit project laat zien dat innovatie soms vooral vraagt om een andere manier van samenwerken. Wanneer professionals vanuit verschillende disciplines gezamenlijk kijken naar de vraag wat voor de patiënt de meeste waarde toevoegt, ontstaan mogelijkheden om zorg passender en toekomstbestendiger te organiseren.

10

Die ontwikkeling vraagt om vertrouwen en de bereidheid om over de grenzen van het eigen vakgebied en richtlijnen heen te kijken. Het gaat daarbij om het inzetten van ieders expertise op het juiste moment in het zorgpad en dit is lijnoverstijgend. Juist in een tijd waarin de druk op de zorg toeneemt, ligt daar een gezamenlijke opgave voor alle betrokken partijen.

15

De voorbeelden in dit rapport laten zien dat deze beweging al op verschillende plaatsen is ingezet. Sommige initiatieven zijn inmiddels onderdeel van de dagelijkse praktijk, andere initiatieven bevinden zich nog in de verkennende fase. Die diversiteit laat zien dat verandering een continu proces is van leren, evalueren en verbeteren.

20

Wij hopen dat dit rapport uitnodigt om die ontwikkeling gezamenlijk voort te zetten. Als vertrekpunt voor verdere dialoog, praktijkontwikkeling en wetenschappelijke onderbouwing, en als stimulans om diagnostische expertise doelmatig in te zetten. Uiteindelijk ontstaat passende zorg daar waar professionals van verschillende disciplines samen blijven werken aan de beste zorg voor de patiënt van morgen.

25

Referenties

Beleidsdocumenten

- 5 • Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, et al. Integraal Zorgakkoord: Samen werken aan gezonde zorg. Den Haag: VWS; 2022.
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, et al. Aanvullend Zorg- en Welzijnsakkoord (AZWA), versie 1.0. Den Haag: VWS; 2025 Aug.
- Integraal Zorgakkoord-partijen. Visie Eerstelijnszorg 2030. Den Haag; 2023.
- 10 • Zorginstituut Nederland. Passende zorg. Diemen: Zorginstituut Nederland. Beschikbaar via: <https://www.zorginstituutnederland.nl>
- Nederlandse Zorgautoriteit. Handreiking Meedenkadvies. Utrecht: NZa.
- Federatie Medisch Specialisten. Medisch Specialist 2035. Utrecht: Federatie Medisch Specialisten; 2022.
- 15 • Federatie Medisch Specialisten. Position paper: Diagnostiek: Koersbepalend - Dé schakel tussen de lijnen voor de best passende zorg. 2022. Utrecht: Federatie Medisch Specialisten.
- Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd. Basisset Medisch Specialistische Zorg. Utrecht: IGJ.
- Nederlandse Vereniging voor Radiologie. Strategische visie NVvR 2021–2030. Utrecht: NVvR.
- Nederlandse Vereniging voor Radiologie. Beleidsplan Kwaliteit 2023–2027. Utrecht: NVvR.
- 20 • Nederlandse Vereniging voor Radiologie. Kennisagenda Radiologie 2023–2027. Utrecht: NVvR.

Richtlijnen en standaarden

- 25 • Meeuwis C, et al. NABON infographic Diagnostic Pathways Breast Cancer. Nederlandse Borstkanker Overleg Groep (NABON); 2025.

Wet- en regelgeving

- Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO).
- Algemene verordening gegevensbescherming (AVG).
- 30 • Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz).

Overige geraadpleegde bronnen

- [Over passende zorg | Federatie Medisch Specialisten](#)

Bijlage 1: Good practices

Tijdens de inventarisatiefase van dit project zijn, via de brede werkgroep en aanvullende stakeholdergesprekken, verschillende bestaande en potentiële toepassingen opgehaald waarbij radiologische diagnostiek eerder in het zorgpad wordt ingezet. Deze voorbeelden laten zien dat de radioloog op uiteenlopende terreinen een rol kan spelen in het ondersteunen van diagnostische triage en het voorkomen van onnodige verwijzingen naar de tweede lijn.

Onderstaand overzicht is nadrukkelijk niet uitputtend en heeft geen normatief karakter. De voorbeelden dienen ter inspiratie voor vervolgentwikkeling en laten zien op welke terreinen de uitgangspunten uit dit rapport mogelijk kunnen worden toegepast. Per toepassingsgebied zal moeten worden verkend onder welke voorwaarden implementatie passend en haalbaar is.

Categorie	Toepassingsgebied	Beschrijving
Bestaande good practices	Mammadiagnostiek	Binnen de mammadiagnostiek verwijst de huisarts rechtstreeks naar de radioloog. De radioloog verricht de diagnostiek, bespreekt de uitslag en verwijst alleen patiënten met een verdenking op maligniteit door naar de chirurg. Hierdoor wordt voor een groot deel van de patiënten een onnodig poliklinisch traject voorkomen.
	Virtual Fracture Care (fractuurtriage)	Bij verdenking op een eenvoudige fractuur vindt de eerste beoordeling plaats op basis van beeldvorming. Afhankelijk van de radiologische bevindingen wordt de patiënt direct terugverwezen naar de huisarts of gezien op de fracturenpoli.
	DVT-diagnostiek via het vaatlab	De huisarts verwijst patiënten met een verdenking op een diepveneuze trombose rechtstreeks voor echografisch onderzoek. Alleen patiënten met een bevestigde DVT worden verwezen naar de tweede lijn, waardoor onnodige specialistische consulten worden voorkomen.
Kansrijke toepassingsgebieden	Symptomatisch niersteenlijden	Beeldvorming kan eerder in het diagnostisch traject worden ingezet om onderscheid te maken tussen patiënten die in de eerste lijn kunnen blijven en patiënten die specialistische beoordeling nodig hebben. Het project heeft hiervoor een voorbeeldzorgpad uitgewerkt.
	Hematurie	Radiologische diagnostiek kan bijdragen aan een gerichte selectie van patiënten die verdere urologische diagnostiek nodig hebben. Hierdoor kan de verwijzing naar de tweede lijn beter worden afgestemd op de radiologische bevindingen.
	Testistumoren	De radioloog verricht echografisch onderzoek en kan bij een verdenking op een testistumor direct verwijzen naar de uroloog. Dit verkort het diagnostisch traject en voorkomt onnodige tussenstappen.
	CT-thorax na afwijkende X-thorax	Bij een afwijkende thoraxfoto kan de radioloog beoordelen of direct aanvullende CT-diagnostiek nodig is. Hiermee kan het diagnostisch traject worden versneld en worden onnodige poliklinische consulten voorkomen.
	Perifeer vaatlijden	Duplexonderzoek kan worden ingezet om patiënten met een relevante arteriële afwijking te identificeren. Op basis van de radiologische bevindingen kan gericht worden verwezen naar de vaatchirurg.
	DDH-screening	Bij screening op ontwikkelingsdysplasie van de heup ondersteunt echografie de selectie van kinderen die verdere beoordeling of behandeling nodig hebben. Kinderen zonder afwijkingen kunnen zonder verwijzing worden gerustgesteld.
Toekomstige toepassingsgebieden	MRI bij lage rugklachten	Binnen het programma Zinnige Zorg (Zinnige Zorg - Verbetersignalement Klachten vanuit de lage rug Zorginstituut Nederland) is benoemd dat radiologische expertise kan bijdragen aan een betere indicatiestelling voor MRI bij lage rugklachten. Hiermee kan onnodige beeldvorming worden

Concept eindrapport Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

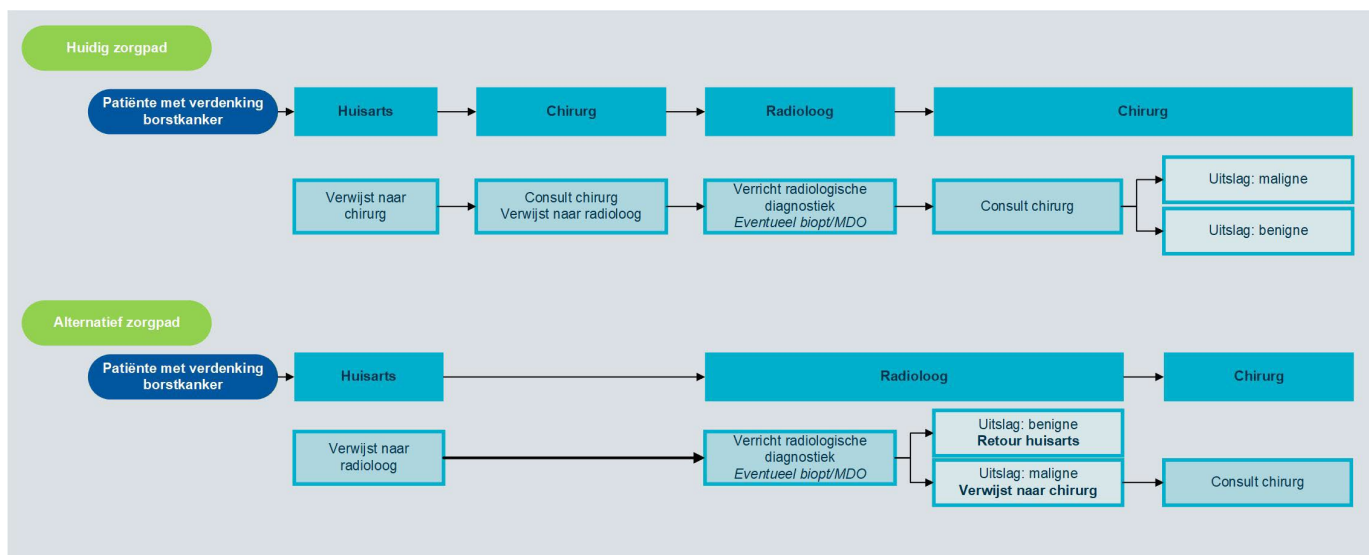
Commentaarfase juli 2026

		voorkomen en worden alleen patiënten met een duidelijke indicatie onderzocht.
	Osteoporose	Radiologische diagnostiek kan worden benut om patiënten met een verhoogd fractuurrisico tijdig te identificeren. Hierdoor kan gerichter worden verwezen voor verdere diagnostiek en behandeling.
	Licht traumatisch hoofdletsel	CT-diagnostiek kan worden ingezet om patiënten met een verhoogd risico op intracranieel letsel te onderscheiden van patiënten die veilig in de eerste lijn of op de SEH kunnen worden vervolgd. Dit ondersteunt een doelmatige inzet van specialistische zorg.

Bijlage 2: Radiologische triage bij mammadiagnostiek

Dit voorbeeld toont de impact van radiologische triage bij mammadiagnostiek: een herpositionering van diagnostiek gebruik makend van de reeds bestaande imaging-infrastructuur. De positie van de poortspecialist schuift op in het zorgpad en ondersteunt een doelmatige inzet van beschikbare expertise. Voor het zorgpad mammadiagnostiek verwijzen wij naar de Budget Impact Analyse (BIA) voor een gedetailleerde uitwerking van volumes, kosten en effecten.

5



Bijlage 3: Radiologische triage bij symptomatisch niersteenlijden

Voor het zorgpad symptomatisch niersteenlijden is verdere uitwerking nodig; de gepresenteerde voorbeelden geven een indicatie van hoe in specifieke situaties de radioloog eerder in het traject kan worden gepositioneerd en patiënten kan triëren, zonder dat dit een generieke aanbeveling vormt.

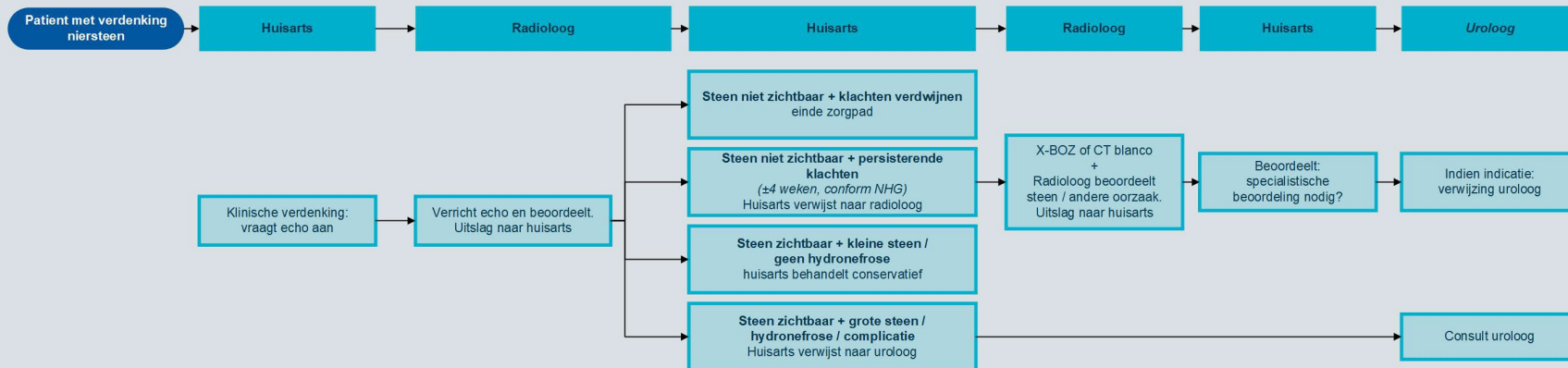
5

Bij het zorgpad symptomatisch niersteenlijden wordt diagnostische triage aan de voorkant uitgevoerd door de radioloog. Alleen bij een inconclusieve echo en een hoge klinische verdenking wordt direct een CT blanco nierstenen verricht. Op basis van de bevindingen wordt bepaald welke patiënten naar de uroloog verwezen worden, waardoor onnodige verwijzingen en overdiagnostiek worden voorkomen.

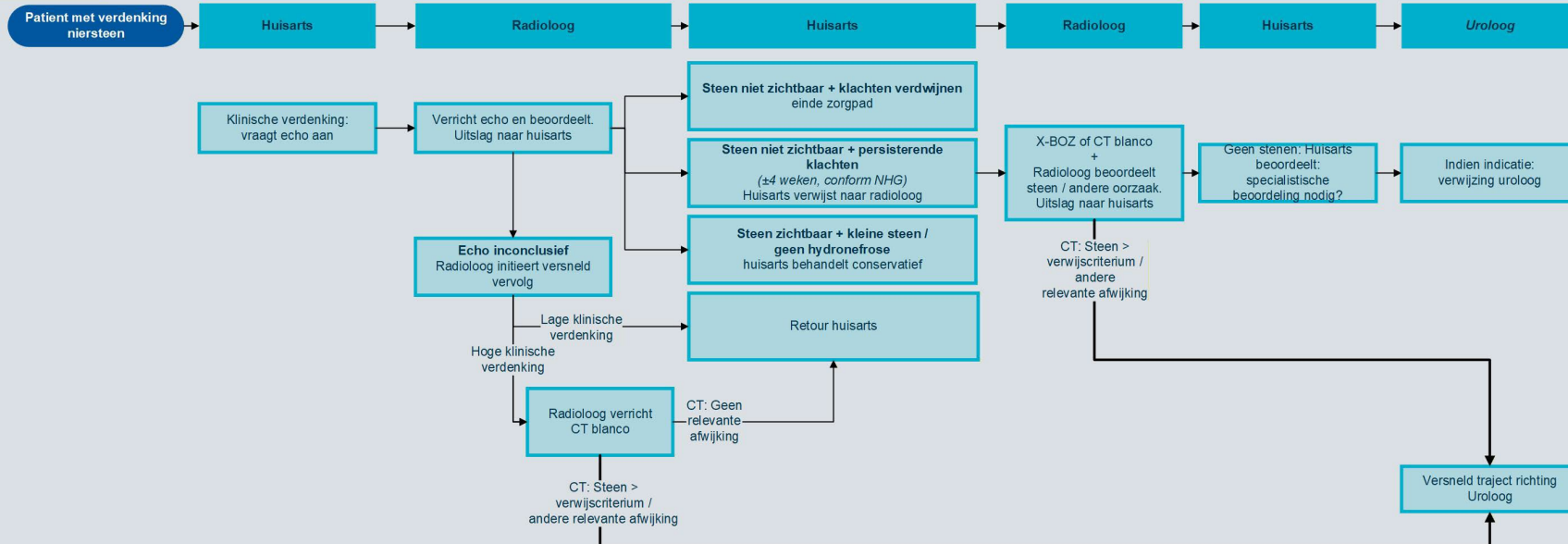
10

Zie figuur op de volgende bladzijde.

Huidig zorgpad



Alternatief zorgpad



Bijlage 4: Rapport Budget Impact Analyse

**Financiële impact van aanbevelingen
‘Mammadiagnostiek – radioloog als poortspecialist’ als
onderdeel van het project Haalbaarheidsanalyse inzet
van de radioloog als diagnostisch specialist aan de
poort**

***Budget Impact Analyse
7 juli 2026***

Namens de werkgroep van het project ‘Haalbaarheidsanalyse inzet van de radioloog als diagnostisch specialist aan de poort’

MET ONDERSTEUNING VAN

dr. C.T.J. Michels, senior adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

FINANCIERING

De ontwikkeling van dit standpunt werd gefinancierd uit de Stichting Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS).



Inhoud

	1. Inleiding.....	32
5	2. Methode.....	33
	3. Resultaten	39
	4. Discussie en conclusie	44
	5. Bijlagen	47
10	6. Referenties	49

1. Inleiding

Binnen de beweging naar passende zorg en de ambities van het Integraal Zorgakkoord (IZA) ontstaat steeds meer aandacht voor doelmatige inrichting van diagnostische trajecten. De Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR) ziet hierin een belangrijke rol voor de radioloog als diagnostisch specialist. Door patiënten direct naar de radiologie te verwijzen voor eerstelijns triage door beeldvorming, kan de radioloog – op basis van de uitkomst – bepalen of verdere verwijzing naar de tweede lijn noodzakelijk is, of dat retour naar de huisarts volstaat. Deze werkwijze draagt bij aan het principe van “de juiste zorg op de juiste plek” en kan leiden tot een efficiëntere inzet van schaarse zorgcapaciteit in de tweede lijn.

Binnen de mammadiagnostiek zijn concrete praktijkvoorbeelden beschikbaar waarin deze werkwijze succesvol wordt toegepast. Patiënten worden vanuit de eerste lijn en/of landelijke screening rechtstreeks verwezen naar de radioloog, die beeldvorming verricht en de uitslag bespreekt. Bij benigne bevindingen volgt terugverwijzing naar de huisarts, terwijl alleen patiënten met een verdenking op maligniteit worden doorverwezen naar de chirurg. De Breast Clinic in het Albert Schweitzer Ziekenhuis (ASZ) is een van de ziekenhuizen waarbij deze werkwijze al standaardzorg is (NVvR, 2017¹; NVvR, 2022a²; NVvR, 2022b³).

De relevantie van het doorrekenen van deze werkwijze ligt in de omvang van de doelgroep en de huidige bekostigingsstructuur. Jaarlijks worden naar schatting 90.000 tot 120.000 patiënten verwezen voor mammadiagnostiek, waarvan het merendeel geen borstkanker blijkt te hebben. Dit biedt potentieel voor substantiële kostenbesparing en efficiëntere inzet van specialistische capaciteit. De werkgroep acht de mammapoli een geschikte casus om verder uit te werken, omdat sprake is van een hoogfrequente zorgvraag met hoge diagnostische accuratesse, duidelijke classificaties en afkapwaarden, en relatief beperkte behoefte aan aanvullende diagnostiek.

Budget Impact Analyse (BIA)

Een Budget Impact Analyse (BIA) analyseert de financiële gevolgen van het invoeren, uitbreiden of afbouwen van een interventie. Een BIA geeft inzicht in de totale uitgaven die voortvloeien uit (de-)implementatie van zorg, op basis van kosten per patiënt en de omvang van de betreffende populatie. Richtlijnen 3.0 adviseert het uitvoeren van een BIA wanneer aanbevelingen naar verwachting een substantiële financiële of organisatorische impact hebben; de analyse maakt immers budgetverschuivingen zichtbaar die relevant zijn voor een haalbare invoering.

In 2020 is op initiatief van ZonMw een Leidraad voor het uitvoeren en gebruiken van BIA's opgesteld. Hierin staat dat een BIA antwoord geeft op de vraag: wat de verwachte totale uitgaven zullen zijn als gevolg van (de-)implementatie van zorg, gegeven de kosten van die zorg per patiënt en de omvang van de te behandelen populatie patiënten. Het Kennisinstituut volgt de (inter)nationale richtlijnen van Nederlandse economische kostenhandleiding (Hakkaart-van Rooijen, 2016⁴; Zorginstituut, 2024⁵; ZonMw Leidraad, 2020⁶; Sullivan, 2014⁷).

Doel

Deze BIA is gebaseerd op aanbevelingen behorende bij het voorbeeld ‘Mammadiagnostiek – radioloog als diagnostisch specialist aan de poort’. De bijbehorende aanbevelingen zijn te vinden in de rapportage ‘Haalbaarheidsanalyse inzet van de radioloog als diagnostisch specialist aan de poort’.

Het doel van deze BIA is het ondersteunen van de implementatie van aanbevelingen de financiële gevolgen van deze verschuiving inzichtelijk te maken. Daarbij wordt specifiek gekeken naar de effecten op kosten, patiëntstromen en capaciteit binnen de mammadiagnostiek. De

mammacasus fungeert hierbij als concreet en onderbouwd voorbeeld om de haalbaarheid van de radioloog als diagnostisch triërend specialist aan de poort in de praktijk te analyseren.

Vraagstelling

Wat zijn de verwachte budgettaire consequenties van de inzet van de radioloog als diagnostisch specialist aan de poort bij de triage van patiënten met verdenking op borstkanker binnen de mammadiagnostiek?

2. Methode

De BIA geeft informatie die gebruikt kan worden om de (budgettaire) haalbaarheid van de implementatie van de aanbevelingen in te kunnen schatten. In dit hoofdstuk wordt de methodiek toegelicht.

De werkgroep baseert zich zoveel mogelijk op beschikbare literatuur, data en expert opinion. Omdat niet voor alle onderdelen data beschikbaar zijn, zijn waar nodig aannames gedaan.

Studiepopulatie

De business case 'Mammadiagnostiek – radioloog als diagnostisch specialist aan de poort' heeft betrekking op vrouwen met verdenking op borstkanker die via het landelijke screening programma of via de huisarts doorverwezen worden naar het ziekenhuis. In deze BIA is er gerekend met 95.111 patiënten per jaar die in aanmerking komen voor een diagnostisch traject (zie Tabel 1).

Tabel 1. Aantal vrouwen die worden doorverwezen naar het ziekenhuis voor mamma-gerelateerde problematiek.

Populatie	Aantal	Bron
<i>Via bevolkingsonderzoek</i>		
Aantal vrouwen die meedoen aan bevolkingsonderzoek	874.391	RIVM, 2024 ⁸
Aantal vrouwen die worden doorverwezen naar het ziekenhuis	20.111 (2,3%)	Gezondheidsraad, 2024 ⁹ ; RIVM, 2024 ¹⁰ ; LRCB, 2024 ¹¹
Diagnose borstkanker	6.303 (0,72%)	Gezondheidsraad, 2024 ⁹ ; RIVM, 2024 ¹⁰ ; LRCB, 2024 ¹¹
<i>Via de huisarts, eerste lijn</i>		
Aantal vrouwen die worden doorverwezen naar het ziekenhuis (buiten het bevolkingsonderzoek borstkanker)	75.000	Aanname: op basis van expert opinie; Sollie, 2016 ¹² (74.343 vrouwen). ¹³
Diagnose borstkanker	4.125 (5,5%)	Gemiddelde van Sollie, 2016 (n=4%) en ASZ data (7%)
Totaal aantal verwijzingen naar het ziekenhuis (via bevolkingsonderzoek en via de huisarts)	95.111	Calculatie (20.111 + 4.125)

Er moet onderscheid worden gemaakt tussen verwijzingen via de huisarts en verwijzingen vanuit het bevolkingsonderzoek.

Uitgaande van 874.391 deelnemers aan het bevolkingsonderzoek en een landelijk verwijzingspercentage van 2,3% worden jaarlijks naar schatting 20.111 vrouwen vanuit het bevolkingsonderzoek naar het ziekenhuis verwezen voor aanvullende diagnostiek. Bij 6.303 vrouwen werd borstkanker gedetecteerd. Het detectiecijfer was hiermee 0,72%.

In de huisartsenzorg worden vrouwen met borstklachten regelmatig verwezen. Hooiveld (2016) beschrijft het verwijsgedrag van huisartsen bij vrouwen met borstklachten (exclusief vrouwen die Concept eindrapport Radioloog aan de poort: een haalbaarheidsanalyse van de inzet van radiologische triage tussen de 1e en 2e lijn

zijn verwezen na een afwijkende uitslag van het bevolkingsonderzoek). Deze studie toonde dat 66% van de vrouwen met borstklachten werd verwezen naar mammapoli, radiologie of klinische genetica voor nadere diagnostiek (Hooiveld, 2016).

Sollie (2016) onderzocht de incidentie, management de diagnostische uitkomsten van borstkanker gerelateerde klachten in de eerste lijn in de regio Utrecht (Sollie, 2016). Op basis van de incidentie van 25,9 vrouwen met borstklachten per 1.000 vrouwen per jaar en een verwijsperscentage van 41,6% naar radiologie (mammografie en/of echografie) uit de studie van Sollie (2016), wordt voor een populatie van 6,9 miljoen vrouwen een jaarlijks aantal van circa 74.343 verwijzingen naar de radiologie geschat (zie berekening op Bijlage 1).

Lokale data van de Breast Clinic ASZ laten voor de totale instroom, dus een mix van huisartsverwijzingen en verwijzingen vanuit het bevolkingsonderzoek, een detectiepercentage van circa 7% zien. Sollie (2016) toont een detectiepercentage van 10,6% (6,55% via het bevolkingsonderzoek en 4,05% via de eerstelijns). Daarmee lijkt het aannemelijk dat het percentage borstkankerdiagnoses sterk afhankelijk is van de instroomroute en casemix.

Mammadiagnostiek trajecten

In deze BIA worden twee mammadiagnostiek trajecten uitgewerkt. In Tabel 2 worden de twee opties nader toegelicht. De interventie in deze BIA betreft directe triage van de radioloog voor mammadiagnostiek, inclusief beoordeling, uitslagbespreking en triage naar vervolgzorg. De interventie wordt vergeleken met standaardzorg waarbij de huisarts verwijst naar de chirurgie.

Tabel 2. Twee diagnostiek trajecten opgenomen in de BIA.

Behandeloptie	Beschrijving interventie
1. Standaard zorg: Huisarts → Chirurg → Radiologie	In de standaardzorg worden vrouwen met verdenking op borstkanker door de huisarts verwezen naar de chirurgische mammapoli. De chirurg verricht de intake en het lichamelijk onderzoek en vraagt beeldvorming aan. De radioloog voert de mammografie en/of echografie uit en koppelt de bevindingen terug aan de chirurg. Vervolgens bespreekt de chirurg de uitslag en het vervolgbeleid met de patiënt. Bij benigne bevindingen volgt terug verwijzing naar de huisarts; bij verdenking op maligniteit volgt verdere diagnostiek en/of behandeling.
2. Interventie: DTR Directe Triage Radioloog: Huisarts → Radioloog	In de nieuwe werkwijze worden vrouwen met verdenking op borstkanker door de huisarts rechtstreeks verwezen naar de radiologie. De radioloog verricht de beeldvorming, beoordeelt de uitslagen en bespreekt deze direct met de patiënt. Bij benigne bevindingen volgt terug verwijzing naar de huisarts. Alleen patiënten met een verdachte afwijking of verdenking op maligniteit worden doorgestuurd naar de chirurgische mammapoli voor verdere diagnostiek en behandeling. Het type beeldvorming en het eventuele vervolgonderzoek blijven daarbij grotendeels vergelijkbaar met de standaardzorg.

Deze BIA richt zich primair op de organisatie en bekostiging van het diagnostische traject bij vrouwen die worden verwezen voor mammadiagnostiek. Vervolgbehandelingen na een mogelijk diagnose borstkanker wordt niet meegenomen in deze BIA.

Deze BIA richt zich expliciet op borstkanker gerelateerde klachten. In de praktijk ziet de chirurg echter ook andere populaties met borst gerelateerde klachten, die zijn doorverwezen vanuit de eerste lijn. Dit laat Sollie (2016) ook zien. Zo zijn bijvoorbeeld mastodynie en patiënten met een familiale belasting niet als afzonderlijke subgroepen meegenomen in de analyses. Bij mastodynie geldt dat voor de meeste vrouwen met milde tot matige klachten verwijzing naar de chirurg voor behandeling niet noodzakelijk is, omdat de klachten vaak conservatief behandeld kunnen worden (e.g. voorlichting, een goed ondersteunende beha, pijnstilling, leefstijladviezen). Alleen bij persisterende of ernstige klachten kan verwijzing naar de tweede lijn voor aanvullende behandeling geïndiceerd zijn. Ook vrouwen met een verhoogd familiair risico vormen een

afzonderlijke patiëntengroep. Wanneer beeldvorming geen afwijkingen laat zien maar er wel sprake is van een verhoogd erfelijk risico, volgt veelal verwijzing naar de klinische genetica of, afhankelijk van de lokale organisatie, de chirurg aangewezen. Deze verwijzingen worden bepaald door het erfelijk risico en niet door de uitkomst van het diagnostische mammatraject. Om die reden vallen deze patiënten buiten de scope van deze BIA. Ofwel, de instroom bij deze BIA betreft vooral de groep patiënten met een palpabele afwijking of verdenking, de patiënten verwezen door de huisarts i.v.m. klachten die niet borstkanker gerelateerd vallen hierbuiten en dienen dan ook volgens de standaard route gezien te worden.

10 Opbouw model

De opbouw van het model is schematisch weergegeven in Figuur 1.

Input parameters

15 Dit model geldt voor de ‘gemiddelde patiënt’ in de Nederlandse klinische praktijk (net zoals de aanbevelingen in richtlijnen, conform Richtlijnen 3.0). Daarnaast liggen verschillende aannames ten grondslag aan deze basecase. In Tabel 3 is een overzicht opgenomen van de inputparameters voor de basecase.

20 Bij de werkgroep is bekend dat er in verschillende ziekenhuizen standaard DTR (verwijzing radioloog) wordt toegepast. Echter zijn er ook ziekenhuizen die conform de standaardzorg (verwijzing chirurg) werken. Voor de basecase analyse gaan we uit van een gelijke verdeling in het land tussen beide mammadiagnostiek trajecten.

25 Bij vrouwen die naar het ziekenhuis worden verwezen voor mammadiagnostiek wordt standaard mammografie verricht (Gezondheidsraad, 2024¹⁴; RIVM, 2024¹⁵; LRCB, 2024¹⁶). In de meeste ziekenhuizen wordt aanvullend ook echografie uitgevoerd. In deze analyse wordt, op basis van Geuzinge (2021)¹⁷, aangenomen dat 88% van de vrouwen aanvullend een echo krijgt. Dit is gebaseerd op de aanname dat echografie wordt verricht bij 80% van de vrouwen met BI-RADS 0 en bij 100% van de vrouwen met BI-RADS 4/5.

30 In deze analyse is geen afzonderlijke subpopulatie voor vrouwen jonger dan 30 jaar onderscheiden. Hoewel in deze leeftijdsgroep veelal alleen echografie wordt verricht en geen mammografie, zijn er geen landelijke openbare gegevens beschikbaar over het aantal vrouwen jonger dan 30 jaar dat via de huisarts wordt verwezen voor mammadiagnostiek. Naar verwachting betreft dit een relatief klein aandeel van de totale populatie vrouwen, daarom is deze subgroep niet apart gemodelleerd. Voor de gehele studiepopulatie wordt uitgegaan van een gemiddeld percentage van 88% aanvullende echografie, gebaseerd op beschikbare literatuur en expert opinion (Geuzinge, 2021). Deze vereenvoudiging heeft naar verwachting geen substantiële invloed op de resultaten van de analyse.

40 Op basis van gegevens van de Breast Clinic ASZ (VGZ, 2017)¹⁸ wordt aangenomen dat bij 84% van de verwezen vrouwen geen borstkanker wordt vastgesteld en terug verwijzing naar de eerste lijn volgt. Bij de overige 16% vindt vervolgonderzoek plaats, meestal in de vorm van een punctie of biopsie en bespreking in een MDO.

45 Hoewel deze data gebaseerd op een lokaal initiatief, doet de werkgroep de aanname gedaan dat deze data extrapoleerbaar zijn naar andere ziekenhuizen. Belangrijk om hierbij te noemen dat dit mogelijk niet voor alle Nederlandse ziekenhuizen geldt.

In deze analyse wordt aangenomen dat de diagnostische accuratesse van beeldvorming in beide diagnostiek trajecten gelijk is. Het vervolgtraject na een bevestigde diagnose borstkanker is niet

meegenomen, omdat dit behandeltraject naar verwachting niet verschilt tussen beide routes. Het model richt zich hiermee expliciet op de triage fase, waarin de interventie DTR vooral beoogt het aantal consulten te verminderen en het diagnostisch traject voor de patiënt te versnellen.

- 5 Samenvattend betreffen de belangrijkste aannames het aantal ziekenhuizen in Nederland dat al TR toepast, het aandeel aanvullende echografie en het percentage vervolgonderzoek. Omdat deze parameters per ziekenhuis kunnen variëren, zijn hiervoor scenarioanalyses uitgevoerd.

Tabel 3. Input parameters.

Diagnostiek	% patiënten	Aantal patiënten	Jaartal	Bron
Mammografie	100%*	95.111	2024	Gezondheidsraad, 2024; RIVM, 2024; LRCB, 2024
Echografie	88%	83.698	2021	Geuzinge, 2021 Toelichting artikel: Er wordt aangenomen dat bij vrouwen met extreem dens borstweefsel 88% na een afwijkende mammografie aanvullend een echo krijgt. Dit is gebaseerd op de aanname dat 80% van de BI-RADS 0-groep en 100% van de BI-RADS 4/5-groep echografie ondergaat.
Diagnose: Geen borstkanker (retour huisarts of chirurg)	84%	79.893	2017	Data Breast Clinic ASZ; VGZ, 2017 (https://www.cooperatievgz.nl/zorgaanbieders/zorgvernieuwing/msz-breast-clinic/)
Diagnose: Onduidelijk (vervolgonderzoek; i.e. biopt en/of FNA, patholoog, MDO)*	16%	15.218	2017	Data Breast Clinic ASZ; VGZ, 2017 (https://www.cooperatievgz.nl/zorgaanbieders/zorgvernieuwing/msz-breast-clinic/)

* Indien leeftijd jonger dan 30 jaar wordt in Nederland geen mammografie verricht als eerste onderzoek – zij krijgen een echografie (zie [richtlijn Borstkanker, 2020](#)). Vrouwen jonger dan 30 jaar zijn niet apart gemodelleerd, omdat landelijke gegevens ontbreken, de subgroep naar verwachting beperkt is en deze vereenvoudiging waarschijnlijk geen substantiële invloed heeft op de resultaten.

Op basis van ASZ data blijkt 57% benigne, 43% maligne.

10

Input voor kosten

Op basis van literatuur en expert opinion zijn de volume-eenheden geschat. De geïdentificeerde volume-eenheden moeten vervolgens gewaardeerd worden in monetaire eenheden. Hierbij maken we gebruik van kostprijzen of referentieprijzen (Zorginstituut, 2024¹⁹). Kosten van de interventies kunnen gedefinieerd worden met de formule: kosten = volume*prijs. Kostprijzen zijn geïndexeerd naar 2025. De gehanteerde waarden voor de twee trajecten zijn samengevat in [Tabel 4](#).

15

In deze BIA wordt het gezondheidszorg kostenperspectief gehanteerd. Dit betekent dat alleen kosten *direct* gerelateerd aan zorg (e.g. consulten, zorgverlener, diagnostische beeldvorming) die rechtstreeks verband houden met diagnostiek trajecten worden meegenomen. De belangrijkste potentie van DTR zit in de mindering van consulten.

20

Het maatschappelijke kostenperspectief, zoals kosten gerelateerd aan ziekteverzuim van patiënten, participatie op de arbeidsmarkt en reiskosten, is omwille van eenvoud en gebrek aan data buiten beschouwing worden laten. In de discussie wordt hierop nader gereflecteerd.

25

De volgende kosten zijn meegenomen die rechtstreeks samenhangen met de triage en diagnostiek van borstkanker:

- De gemiddelde *personele kosten* per consult en tijd voor MDO en overdrachtsbrieven.
- De gemiddelde *materiële kosten* van diagnostiek. Dit omvat de kosten van een mammografie, echografie, biopt en/of een FNA.

30

**Follow-up**

- 5 Bij een BIA is het aantal jaren waarvoor de budget impact berekend wordt relevant. In (inter)nationale richtlijnen wordt standaard geadviseerd om voor vijf jaren de budget impact van een interventie(mix) te bepalen (Sullivan, 2014²⁰; ZonMw, 2020²¹). Het gaat dus om een schatting van de impact op korte termijn voor de Nederlandse maatschappij, op basis van directe kosten, het is immers aannemelijk dat gedurende deze periode de interventie de meeste impact hebben op patiënten.

Tabel 4. Kostprijzen en volumes.

Zorgactiviteit (code)	Kostprijs € (2025)	Omschrijving	Bron
Consult Radioloog (86920)	€ 114,13	Consult radiologie na beeldvormend onderzoek van de mamma, niet gevolgd door een verdere doorverwijzing in de tweede of derde lijn.	Passantentarieven 2025*
Mammografie (beiderzijds, 86941)	€ 140,80	Mammografie - 3D (digitale borst tomosynthese, DBT).	Passantentarieven 2025*
Echografie mamma (86978)	€ 216,07	Echografie van mamma	Passantentarieven 2025*
Biopt (80077)	€ 183,58	Diagnostische punctie of biopsie van niet palpabele afwijkingen of organen, onder echografische controle.	Passantentarieven 2025*
FNA (80077)	€ 183,58	Diagnostische punctie of biopsie van niet palpabele afwijkingen of organen, onder echografische controle.	Passantentarieven 2025*
Patholoog (50517)	€ 172,36	Pathologisch onderzoek van een biopt, matig complexe cytologie.	Passantentarieven 2025*
Zorgactiviteit	Kostprijs € (2025)	Kostprijs origineel (jaartal)	Bron
Consult Chirurg	€ 132,98	€ 120,00 (2022)	Hakkaart-van Roijen, 2024. Aanne = polikliniek bezoek.
Consult Huisarts	€ 34,21	€ 30,87 (2022)	Hakkaart-van Roijen, 2024
Lichamelijk onderzoek / palpatie	€ 94,40	€ 72,57 (2018)	Kregting, 2024; Geuzinge, 2021
MDO	€ 251,57	€ 201,00 (2020)	Roman, 2020
Overdrachtsbrief medisch specialist	€ 25,49	€ 138,00 (2022)	Hakkaart-van Roijen, 2024. Aanne = 10 minuten per brief.

*Gebaseerd op de gemiddelde van de passantentarieven 2025 van de volgende ziekenhuizen: OLVG, Radboudumc, Albert Schweitzer, JBZ, AmsterdamUMC en LUMC

Analyses – base case analyse en scenario's

Basecase analyse

- 5 Voor de base case analyse wordt uitgegaan van fixed data, waarbij geen onzekerheid wordt meegenomen in de schatting van de budget impact. Omdat er sprake zal zijn van een bepaalde marge van onzekerheid zijn sensitiviteitsanalyses uitgevoerd waarbij een aantal scenario's zijn doorberekend, met steeds een variatie in een andere variabele.

10 Scenario analyses

- Scenarios met landelijke variatie: Basecase bevat dat evenveel patiënten standaardzorg en DTR ontvangen (50%). Echter zal dit in de echte praktijk variëren. Enkele ziekenhuizen werken al met standaard DTR. Op basis van VGZ data is de schatting dat het landelijke implementatie momenteel ligt op 61%, maar openbare data is niet voorhanden hoe deze verdeling daadwerkelijk is in Nederland. Zodoende zijn verschillende scenarios uitgewerkt waarbij deze verdeling gevarieerd is (10% - 90%).
- Scenarios met verschillende percentages (retour) verwijzingen naar de huisarts: Basecase bevat dat 16% van de patiënten vervolgonderzoek krijgen. Dit is gebaseerd op basis van data uit Breast Clinic ASZ. De werkgroep verwacht echter dat dit mogelijk een onderschatting is en dat in sommige ziekenhuizen meer vrouwen vervolgonderzoek ontvangen. Mogelijk neemt in de toekomst het aantal doorverwijzingen toe, bijvoorbeeld door de toenemende incidentie borstkanker (IKNL, 2026)²² of omdat huisartsen meer laagdrempelig doorverwijzen naar de radioloog. Daarom zijn verschillende scenario's uitgewerkt met toenemende percentages. Hierbij wordt geschat dat 100.000 vrouwen een verdenking op borstkanker hebben en

doorverwezen worden naar de tweedelij. Daarnaast is het aantal borstkanker diagnoses gevarieerd met 5% meer of minder (79%, 84%, 89% geen BCA).

3. Resultaten

5 Basecase analyse

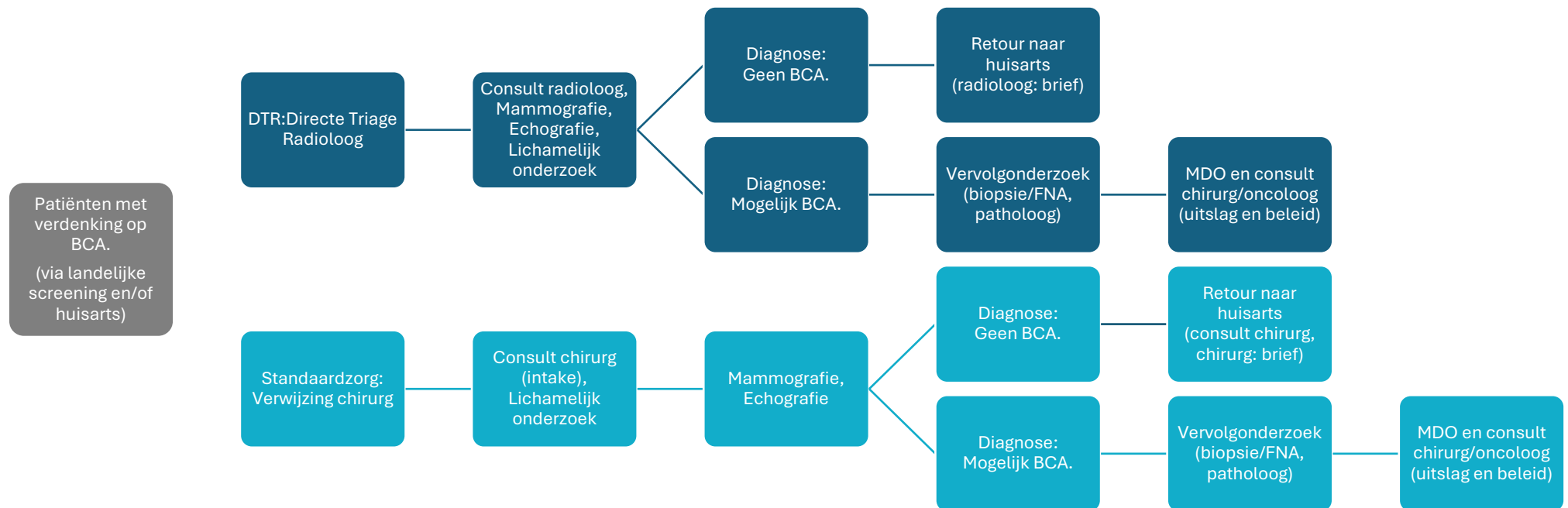
In de base case analyse is een model gemaakt waarin wordt gerekend met 95,111 patiënten. De resultaten van het model zijn gepresenteerd in [Figuur 2](#) en in [Tabel 4](#).

- 10 De resultaten tonen dat de gemiddelde kosten per patiënt veroorzaakt worden door het verschil in het aantal consulten. De DTR (verwijzing radioloog) is het minst kostbaar (€ 4.780 per patiënt per jaar) in vergelijking met de standaardzorg (verwijzing chirurg) (€ 5.053 per patiënt per jaar). De kosten worden echter niet alleen bepaald door de gemiddelde kosten per patiënt, maar ook door de omvang van de patiëntengroep binnen elke diagnostisch traject.

15 [Tabel 4](#) Base-base: resultaten

	Aantal patiënten (n= 95111)	Gemiddelde kosten per patiënt per jaar	Totale kosten populatie per jaar	Totale kosten populatie over vijf jaar
Diagnose: geen BCA (terug naar huisarts)	39947	€ 668	€ 26.673.027	€ 133.365.135
Diagnose: mogelijk wel BCA	7609	€ 4.112	€ 31.289.129	€ 156.445.647
DTR (verwijzing radioloog): Totaal	47555	€ 4.780	€ 227.310.662	€ 1.136.553.311
Diagnose: geen BCA (terug naar chirurg)	39947	€ 823	€ 32.881.145	€ 164.405.724
Diagnose: mogelijk wel BCA	7609	€ 4.230	€ 32.185.331	€ 160.926.653
Standaardzorg (verwijzing chirurg): Totaal	47555	€ 5.053	€ 240.302.536	€ 1.201.512.681
Verschil	0	€ 273	€ 12.991.874	€ 64.959.371

Figuur 1. Schematisch overzicht mammadiagnostische zorgpaden (opbouw model)



Figuur 2. Model: resultaten

* Op basis van ASZ data blijkt vervolgens 57% benigne en 43% maligne.

Sensitiviteitanalyses

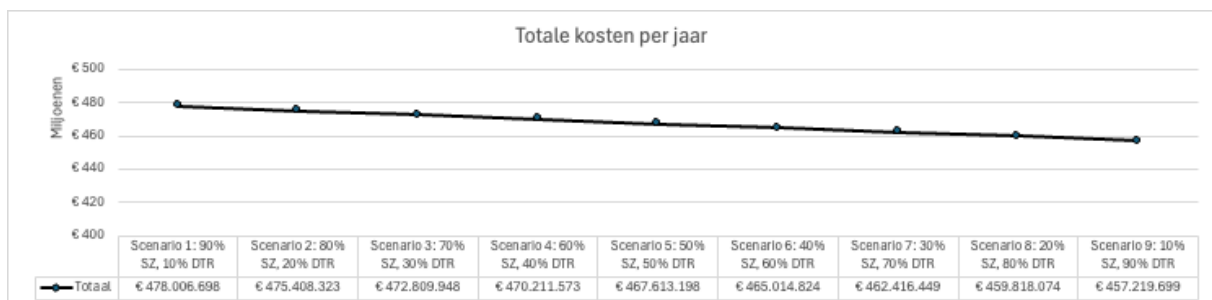
- **Scenarios met landelijke variatie:** Omdat momenteel geen landelijke gegevens beschikbaar zijn over de daadwerkelijke verdeling tussen standaardzorg (verwijzing chirurg) en DTR (verwijzing radioloog), zijn scenarioanalyses uitgevoerd waarin deze verhouding stapsgewijs is gevarieerd. De basecase gaat uit van een gelijke verdeling tussen beide zorgpaden (50%), maar op basis van expert opinie is de schatting dat momenteel ongeveer 61% van de Nederlandse ziekenhuizen werken conform DTR. De landelijk streefnorm is 84%. Dit getal is gebaseerd op het aantal patiënten dat een verdachte afwijking heeft op mammagrafie en/of echografie onderzoek en vervolgens nader weefselonderzoek zoals biopsie nodig heeft. Zodoende dat in scenario's uiteenlopende implementatiegraden van DTR zijn doorgerekend (variërend van 10% tot 90%). Resultaten staan gepresenteerd in [Tabel 5](#) en [Figuur 3](#).

De resultaten laten zien dat een grotere inzet van DTR gepaard gaat met lagere gemiddelde kosten per patiënt en substantiële besparingen op populatieniveau. De omvang van de besparing neemt toe naarmate meer patiënten via de radioloog worden getrieerd in plaats van via de chirurg. Deze analyse toont daarmee dat de financiële impact sterk afhankelijk is van de mate waarin DTR in de praktijk wordt geïmplementeerd.

Tabel 5. Resultaten scenario analyse: landelijke variatie in implementatie

Scenario's	Aantal patiënten		Totale kosten populatie per jaar		Totaal*
	Standaard zorg	DTR	Standaard zorg	DTR	
Scenario 1: 90% SZ, 10% DTR [#]	85600	9511	€ 432.544.565	€ 45.462.132	€ 478.006.698
Scenario 2: 80% SZ, 20% DTR	76089	19022	€ 384.484.058	€ 90.924.265	€ 475.408.323
Scenario 3: 70% SZ, 30% DTR	66578	28533	€ 336.423.551	€ 136.386.397	€ 472.809.948
Scenario 4: 60% SZ, 40% DTR	57067	38044	€ 288.363.044	€ 181.848.530	€ 470.211.573
Scenario 5: 50% SZ, 50% DTR	47555	47555	€ 240.302.536	€ 227.310.662	€ 467.613.198
Scenario 6: 40% SZ, 60% DTR	38044	57067	€ 192.242.029	€ 272.772.795	€ 465.014.824
Scenario 7: 30% SZ, 70% DTR	28533	66578	€ 144.181.522	€ 318.234.927	€ 462.416.449
Scenario 8: 20% SZ, 80% DTR	19022	76089	€ 96.121.015	€ 363.697.059	€ 459.818.074
Scenario 9: 10% SZ, 90% DTR	9511	85600	€ 48.060.507	€ 409.159.192	€ 457.219.699

SZ = standaardzorg (verwijzing chirurg), DTR = Directe Triage Radioloog (verwijzing radioloog)
 *Totale kosten per scenario zijn ook weergegeven in [Figuur 3](#)
[#]Scenario 1: 90% SZ en 10% DTR betekent dat 10% van de huisartsenverwijzingen voor borstkankerdiagnostiek direct via Directe Triage Radioloog (DTR) verloopt en 90% naar de chirurg (Standaard zorg, SZ) wordt verwezen.



Figuur 3. Resultaten scenario analyse 1: totale kosten per jaar (standaard zorg + DTR)



- Scenarios met verschillende percentages (retour) verwijzing naar de huisarts: In de basecase wordt aangenomen dat 16% van de vrouwen vervolgonderzoek ondergaat, gebaseerd op praktijkdata van de Breast Clinic van het Albert Schweitzer ziekenhuis. De werkgroep verwacht echter dat dit percentage in de dagelijkse praktijk tussen regio's en ziekenhuizen kan variëren. Het is voorstelbaar dat patiënten via directe triage van de radioloog eerder of laagdrempeliger ingestuurd worden voor aanvullende diagnostiek dan binnen de traditionele chirurgische route. De huisarts baseert de beslissing tot verwijzing op de [NHG Standaard Borstkanker \('diagnostiek en verwijsbeleid borstkanker', 2021\)](#). Hiermee zou de verhouding tussen de groepen "geen borstkanker" versus "mogelijk wel borstkanker" kunnen verschillen. Daarom zijn scenario's doorgerekend met meer doorverwijzingen naar de tweedelijns (100.000) en variërende percentages voor 'geen borstkanker' (89%, 86%, 79%) versus 'mogelijk wel borstkanker' (11%, 16%, 21%) waarna vervolgonderzoek in het ziekenhuis volgt. Resultaten staan gepresenteerd in [Figuur 4](#).
- De scenarioanalyses met variërende percentages vervolgonderzoek laten zien dat de budgettaire impact van DTR (verwijzing radioloog) afhankelijk is van het aandeel patiënten dat na initiële beeldvorming alsnog aanvullende diagnostiek nodig heeft. Resultaten tonen dat de kostenvoordelen van DTR (verwijzing radioloog) ook als een groter aandeel patiënten vervolgonderzoek ontvangt. In de scenario's is sprake van een potentiële doelmatigheidswinst, met name doordat een groot deel van de patiënten met benigne bevindingen buiten het chirurgische traject kan blijven. De scenarioanalyses illustreren daarmee dat het uiteindelijke financiële effect in belangrijke mate afhankelijk is van lokale verwijspatronen, triagecriteria en organisatie van zorg.
- Figuur 4.** Resultaten scenario analyse 2: Gevolgen toename verwijzsvolume door perceptuele toegankelijkheid DTR

4. Discussie en conclusie

Deze budget impact analyse (BIA) verkent de mogelijke financiële consequenties van inzet van de radioloog als diagnostisch specialist aan de poort binnen de mammadiagnostiek. De resultaten suggereren dat de DTR werkwijze kan bijdragen aan een doelmatiger inrichting van het diagnostische traject. De grootste potentiële besparing ontstaat in de groep patiënten waarbij na beeldvorming geen aanwijzingen voor maligniteit worden gevonden. De budgettaire verschillen tussen beide trajecten worden in deze analyse verklaard door verschillen in consultstructuur.

Tegelijkertijd kent deze analyse mogelijke limitaties. Het model is, mede vanwege de aannames, een beperkte weergave van de werkelijkheid. Bij de interpretatie van resultaten is het belangrijk om dit in overweging te nemen. Hoe meer informatie en bewijs er beschikbaar is over de gebruikte parameters in het model, hoe zuiverder de aannames worden en hoe kleiner de onzekerheid in de resultaten zal zijn.

Voor meerdere onderdelen ontbreken wetenschappelijke publicaties, landelijke registraties of uniforme openbare gegevens. Hierdoor zijn aannames noodzakelijk geweest ten aanzien van onder andere delen van patiëntstromen, het aandeel aanvullend echografisch onderzoek en het percentage vervolgdagnostiek. Waar mogelijk zijn deze aannames gebaseerd op beschikbare literatuur, praktijkdata en expert opinion. De basecase (basis model) is grotendeels gebaseerd op gegevens uit de Breast Clinic van het Albert Schweitzer ziekenhuis en vertegenwoordigt daarmee mogelijk niet volledig de gemiddelde Nederlandse praktijk. Zodoende is data aangevuld met o.a. de studie van Sollie (2016).

Om onzekerheid te adresseren zijn scenarioanalyses uitgevoerd met variërende implementatiegraden van DTR en verschillende percentages vervolgonderzoek. Daarnaast dient te worden benadrukt dat deze analyse uitsluitend betrekking heeft op de diagnostische fase. Vervolg behandeltrajecten voor patiënten met bevestigde maligniteit zijn buiten beschouwing gelaten, omdat deze naar verwachting in beide zorgpaden vergelijkbaar verlopen. Eveneens zijn indirecte maatschappelijke effecten (e.g. vermindering van wachttijden, patiënttevredenheid, arbeidsproductiviteit van patiënt, psychologische belasting) door onzekerheid en gebrek aan data, niet financieel gekwantificeerd. De inzet van de radioloog als diagnostisch specialist aan de poort kan mogelijk bijdragen aan hogere patiënttevredenheid door snellere duidelijkheid, waardoor minder onzekerheid en een vermindering van het aantal polibezoeken en schakels in het diagnostisch traject. Daarnaast kan DTR bijdragen aan doelmatiger zorg door kortere wachttijden, efficiëntere inzet van arbeidscapaciteit van zorgverleners en optimalisatie van de patiëntreizen. Vervolgonderzoek moet zich hierop richten.

De resultaten moeten worden geïnterpreteerd als een verkennende inschatting van de potentiële impact van deze werkwijze. De uiteindelijke budgettaire effecten zullen afhankelijk zijn van lokale organisatie van zorg, triagecriteria, verwijspatronen en de wijze waarop bekostiging wordt ingericht. Daarbij is ook aandacht nodig voor mogelijke verschuivingen in werkbelasting tussen chirurgie en radiologie, en voor de organisatorische consequenties van bredere implementatie.

Desondanks laten de analyses zien dat de radioloog als diagnostisch specialist aan de poort naar verwachting aanzienlijk kan bijdragen aan passende zorg, efficiëntere inzet van specialistische capaciteit en verlaging van kosten binnen de mammadiagnostiek. Verdere landelijke registratie en prospectieve evaluatie zijn wenselijk om de aannames uit deze analyse in de praktijk te valideren.

Impact reikt mogelijk verder dan kostprijzen

Zoals reeds genoemd zijn naast de financiële effecten ook bredere gevolgen zorgverleners en ziekenhuizen relevant. Tijdens de ontwikkeling van deze BIA kwamen een aantal aspecten hiervan naar voren, die wel belangrijk zijn maar niet financieel zijn uitgedrukt (zie [Tabel 6](#)). In theorie ontstaat er met DTR voor de chirurgie meer ruimte om andere patiënten te behandelen en wachtlijsten te reduceren, maar de exacte impact op de arbeidscapaciteit dient nader onderzocht te worden. Tegelijkertijd verschuift een deel van de werkzaamheden naar de radiologie, waaronder consultvoering, lichamelijk onderzoek, verslaglegging en patiëntcommunicatie. Dit vraagt om heldere werkafspraken, voldoende radiologische capaciteit en borging van indicatiestelling en triage.

De uitkomsten van deze BIA moeten worden geïnterpreteerd binnen de context van de Nederlandse bekostigingssystematiek. De vergelijking tussen standaardzorg en de DTR is niet uitsluitend een vergelijking tussen kostprijzen van afzonderlijke verrichtingen. In de standaardzorg worden consulten, beeldvorming en eventuele aanvullende diagnostiek veelal gebundeld binnen een DOT/DBC-zorgproduct. In de DTR gaat het vaker om afzonderlijke zorgactiviteiten of een andere bekostigingsvorm. Daardoor weerspiegelen de gehanteerde tarieven niet alleen de feitelijke resource use, maar ook verschillen in declaratiestructuur en contractering. In [Bijlage 2](#) is hiervan een schematisch overzicht weergegeven.

Tabel 6. Mogelijke impact van DTR

Domein	Voordeel	Toelichting
Kosten	Lagere kosten per patiënt. Minder wachttijd door sneller uitslaggesprek.	- Vermindering in het aantal consulten per patiënt. - Vervanging van DBC (chirurgie) door goedkopere DBC (radiologie). - Potentieel miljoenen besparing per jaar door grote benigne populatie.
Toegankelijkheid	Snellere diagnostiek. Kortere doorlooptijd.	- Directe toegang tot beeldvorming zonder tussenstap chirurg. - Minder wachttijd door sneller uitslaggesprek.
Kwaliteit van zorg	Minder onzekerheid patiënt. Gerichtere triage.	- Snellere uitslag vermindert angst en stress. - Radioloog beoordeelt direct beeldvorming en vervolg.
Capaciteit	Ontlasting chirurgische poli. Vrijspelen FTE chirurgie.	- Groot gedeelte benigne patiënten hoeft niet naar chirurg. - Chirurgische capaciteit komt landelijk vrij
Organisatie	Efficiëntere taakverdeling. Opschaalbaarheid	- Juiste zorgverlener op juiste plek. - Infrastructuur al aanwezig in vrijwel alle ziekenhuizen
Beleid / strategie	Ondersteunt passende zorg en concentratie zorg.	Meer doelmatigheid.
Domein	Nadeel	Toelichting
Werkbelasting	Radioloog krijgt 'nieuwe taak' erbij. Chirurg bouwt geen behandelrelatie vooraf op.	- Consultvoering, lichamelijk onderzoek, verslaglegging. - Chirurg kan maligniteiten beter 'opvangen'. - Behandelrelatie bij standaardzorg sneller ingesteld.
Financiering	Onvolledige bekostiging. Budgetverschuiving.	- Consult radioloog niet altijd structureel vergoed. - Minder inkomsten chirurgie; mogelijk ook minder inkomsten ziekenhuis.
Capaciteit	Druk op radiologie. Dit moet qua capaciteit wel haalbaar zijn in de praktijk.	Grotere patiëntenstroom naar radiologie.
Organisatie	Verandering werkprocessen. Cultuurverandering.	- Aanpassing samenwerking en logistiek nodig. - Rolveroschuiving tussen specialismen.
Kwaliteit / borging	Indicatiestelling niet altijd uniform. Risico op onder-/overtriage.	- Kans op variatie tussen huisartsen. - Vereist goede protocollen.
Implementatie	Overgangsperiode nodig. Overbruggingsfinanciering nodig.	- Tijd nodig voor herverdeling taken en capaciteit. - Om mogelijke financiële risico's tijdelijk op te vangen.

Conclusie

Deze analyses gepresenteerd in dit rapport zijn uitgevoerd om de volgende vraag te beantwoorden: *Wat zijn de verwachte budgettaire consequenties van de inzet van de radioloog als diagnostisch specialist aan de poort bij de triage van patiënten met verdenking op borstkanker binnen de mammadiagnostiek?*

5

Deze BIA toont dat de budgettaire impact van de aanbevelingen vooral wordt bepaald door de omvang van de behandelde populatie en de daadwerkelijke terugverwijzingen (i.e. geen diagnose borstkanker). De resultaten bieden inzicht in de financiële consequenties van verdere implementatie van de rol van de radioloog als diagnostisch specialist aan de poort en ondersteunen beleidsmakers bij het maken van onderbouwde keuzes.

10

5. Bijlagen

Bijlage 1

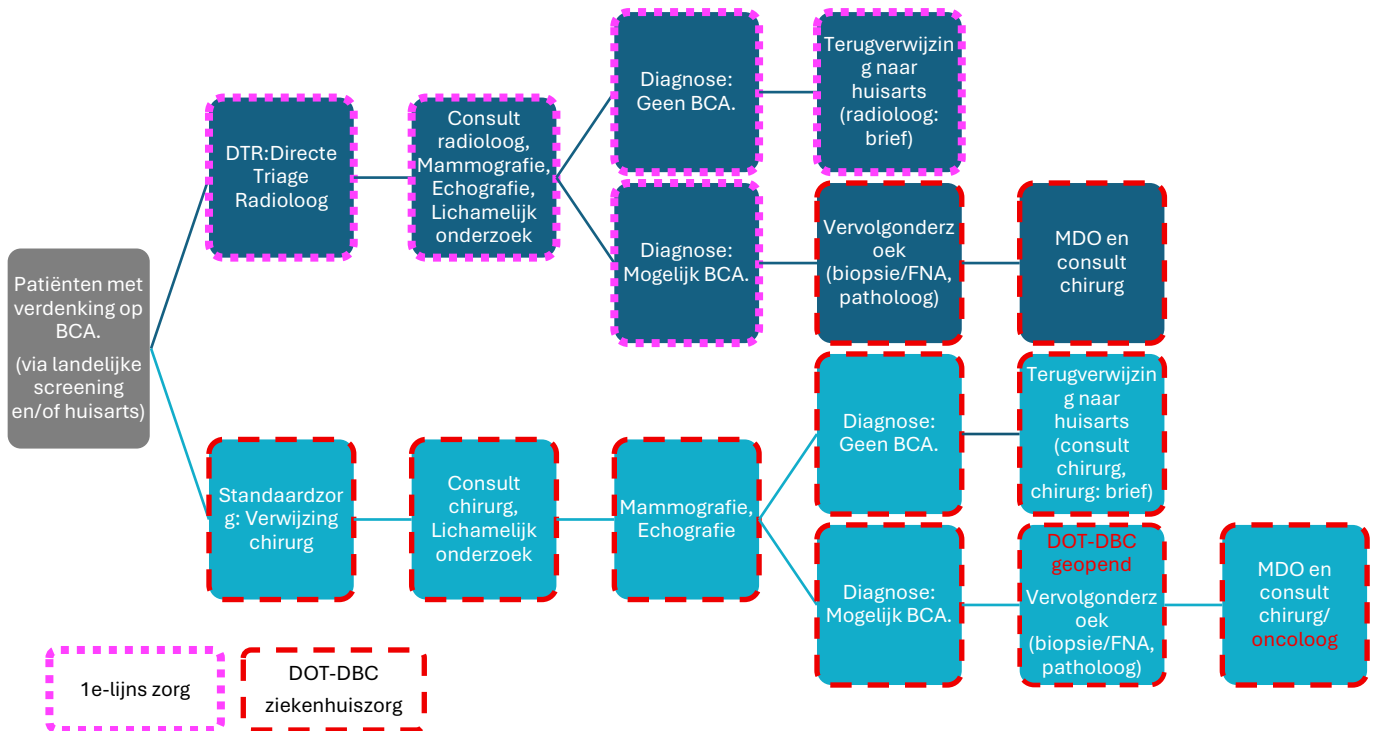
Sollie (2016): berekening

Stap	Berekening	Geschat aantal vrouwen/jaar
Vrouwen die de huisarts consulteren met borstklachten, angst of familiale belasting	$6.900.000 \times 25,9/1.000$	178.710
Verwezen voor verdere diagnostiek (53,2%)	$178.710 \times 53,2\%$	95.074
Waarvan verwijzing naar breast clinic/mammapoli (11,7%)	$178.710 \times 11,7\%$	20.899
Waarvan verwijzing naar radiologie (mammografie en/of echo) (41,6%)	$178.710 \times 41,6\%$	74.343

- 5 Op basis van de incidentie van 25,9 vrouwen met borstklachten per 1.000 vrouwen per jaar en een verwijsperscentage van 41,6% naar radiologie (mammografie en/of echografie) uit de studie van Sollie et al., wordt voor een populatie van 6,9 miljoen vrouwen een jaarlijks aantal van circa 74.343 verwijzingen naar radiologie geschat.

10

Bijlage 2 Schematisch overzicht van DBC-structuur.



1. Standaardzorg: Huisarts → Chirurg → Radiologie

Specialisme:	Heelkunde (chirurgie)
DBC-subtraject geopend door:	Chirurg
Welke DBC?	
→ Zorgproductgroep:	020107 (maligne mamma)
→ Zorgproduct:	020107008 – Onderzoek(en) en/of behandeling(en) bij
Declaratiecode(s)	15A017 / 17A017
Omschrijving	Diagnostisch (zwaar)/ Therapeutisch licht Nieuwv maligne Onderzoek(en) en/of behandeling(en) bij borstkanker
Wat zit hier o.a. in (bundel)?	
Consult chirurg	
Mammografie (60101)	
Echo mamma (60105)	
Eventueel MRI	
Eventueel biopsie + pathologie	
Passanttarieven 2025: 15A017 / 17A017	
Passanttarief OLVG 2025	€ 1.214,61
Passanttarief Radboudumc	€ 722,44
Passanttarief Albert Schweitzer	€ 747,59
Passanttarief JBZ 2025	-
Passanttarief Amsterdamumc	€ 1.648,00
Gemiddelde prijs:	€ 1.083,16

2. Nieuwe situatie: Huisarts → Radioloog (DVR)

Specialisme:	Radiologie (radioloog)
DBC-subtraject geopend door:	Radioloog
Welke DBC?	
→ Zorgproductgroep:	OZP Eerstelijns diagnostiek
→ Zorgproduct:	OVPXXXXXX
Declaratiecode(s)	86920
Omschrijving	Consult radiologie na beeldvormend onderzoek van de mamma, gevolgd door een verdere doorverwijzing in de tweede of derde lijn.
Wat zit hier o.a. in (bundel)?	
Mammografie (60101)	
Echo mamma (60105)	
Radiologie consult (indien);	
Passanttarieven 2025: 86920	
Passanttarief OLVG 2025	€ 134,94
Passanttarief Radboudumc	€ 167,59
Passanttarief Albert Schweitzer	€ 91,18
Passanttarief JBZ 2025	€ 101,00
Passanttarief Amsterdamumc	€ 100,69
Gemiddelde prijs:	€ 119,08

6. Referenties

- ¹ NVvR, 2017. Nederlandse Vereniging voor Radiologie. Nieuwsbericht: Breast Clinic Albert Schweitzer ziekenhuis wint Zinnige Zorg Award 2017. Datum: 6 juni 2017. Link: <https://radiologen.nl/nieuws/breast-clinic-albert-schweitzer-ziekenhuis-wint-zinnige-zorg-award-2017>
- ² NVvR, 2022a. Nederlandse Vereniging voor Radiologie. Nieuwsbericht: Radioloog aan de poort met mammadiagnostiek. Datum: 23 mei 2022. Link: <https://radiologen.nl/nieuws/radioloog-aan-de-poort-met-mammadiagnostiek>
- ³ NVvR, 2022b. Nederlandse Vereniging voor Radiologie. Nieuwsbericht: Radioloog aan de poort met mammadiagnostiek. Datum: 12 december 2022. Link: <https://radiologen.nl/nieuws/radioloog-aan-de-poort-bij-mammadiagnostiek>
- ⁴ Hakkaart-van Roijen, Leona, et al. "Kostenhandleiding." Methodologie van kostenonderzoek en referentieprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg In opdracht van Zorginstituut Nederland Geactualiseerde versie (2015).
- ⁵ Zorginstituut, 2024. Richtlijn voor het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg: Methodologie en Referentieprijzen. Herziene versie 2024. Link: <https://www.zorginstituutnederland.nl/documenten/2024/01/16/richtlijn-voor-het-uitvoeren-van-economische-evaluaties-in-de-gezondheidszorg>
- ⁶ ZonMw. Budget Impact Analyses in de praktijk - Leidraad en rekentool. Februari 2020. Link: <https://www.zonmw.nl/nl/artikel/budget-impact-analyse-bia>
- ⁷ Sullivan, Sean D., et al. "Budget impact analysis—principles of good practice: report of the ISPOR 2012 Budget Impact Analysis Good Practice II Task Force." Value in health 17.1 (2014): 5-14.
- ⁸ RIVM, 2024. Bevolkingsonderzoek | Borstkanker. Resultaten bevolkingsonderzoek borstkanker 2024. Wijzigingsdatum 02-04-2026. link: <https://www.vzinfo.nl/bevolkingsonderzoek/borstkanker>
- ⁹ Gezondheidsraad, 2024. Verbetermogelijkheden voor het bevolkingsonderzoek borstkanker (Nr. 2024/04). 12 maart 2024. Link: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/03/12/verbetermogelijkheden-voor-het-bevolkingsonderzoek-borstkanker>
- ¹⁰ RIVM, 2024. Bevolkingsonderzoek | Borstkanker. Resultaten bevolkingsonderzoek borstkanker 2024. Wijzigingsdatum 02-04-2026. link: <https://www.vzinfo.nl/bevolkingsonderzoek/borstkanker>
- ¹¹ LRBC, 2024. Landelijk Referentiecentrum voor Bevolkingsonderzoek. Monitor bevolkingsonderzoek borstkanker 2024. LRBC. <https://www.lrcb.nl/download/monitor-2024/>
- ¹² Sollie A, Helsper CW, Ader RJ, Ausems MG, van der Wouden JC, Numans ME. Primary care management of women with breast cancer-related concerns-a dynamic cohort study using a network database. Eur J Cancer Care (Engl). 2016 Nov;25(6):1005-1014. doi: 10.1111/ecc.12526. Epub 2016 Jun 15. PMID: 27302697.
- ¹³ Hooiveld, M., Paap, E. **Huisartsenzorg in cijfers: verwijzingen bij klachten van de borst.** Huisarts en Wetenschap: 2016, 59(10), p. 545. Link: <https://www.henw.org/system/files/download/HW59-454.pdf>
- ¹⁴ Gezondheidsraad, 2024. Verbetermogelijkheden voor het bevolkingsonderzoek borstkanker (Nr. 2024/04). 12 maart 2024. Link: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/03/12/verbetermogelijkheden-voor-het-bevolkingsonderzoek-borstkanker>
- ¹⁵ RIVM, 2024. Bevolkingsonderzoek | Borstkanker. Resultaten bevolkingsonderzoek borstkanker 2024. Wijzigingsdatum 02-04-2026. link: <https://www.vzinfo.nl/bevolkingsonderzoek/borstkanker>
- ¹⁶ LRBC, 2024. Landelijk Referentiecentrum voor Bevolkingsonderzoek. Monitor bevolkingsonderzoek borstkanker 2024. LRBC. <https://www.lrcb.nl/download/monitor-2024/>
- ¹⁷ Geuzinge HA, Bakker MF, Heijnsdijk EAM, van Ravesteyn NT, Veldhuis WB, Pijnappel RM, de Lange SV, Emaus MJ, Mann RM, Monnikhof EM, de Koekoek-Doll PK, van Gils CH, de Koning HJ; DENSE trial study group. Cost-Effectiveness of Magnetic Resonance Imaging Screening for Women With Extremely Dense Breast Tissue. J Natl Cancer Inst. 2021 Nov 2;113(11):1476-1483. doi: 10.1093/jnci/djab119. PMID: 34585249; PMCID: PMC8562952.
- ¹⁸ Data Breast Clinic ASZ; VGZ, 2017. VGZ.: Breast Clinic - Good Practice in de medisch specialistische zorg. Link: <https://www.cooperatievgz.nl/zorgaanbieders/zorgvernieuwing/msz-breast-clinic/>
- ¹⁹ Zorginstituut, 2024. Richtlijn voor het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg: Methodologie en Referentieprijzen. Herziene versie 2024. Link: <https://www.zorginstituutnederland.nl/documenten/2024/01/16/richtlijn-voor-het-uitvoeren-van-economische-evaluaties-in-de-gezondheidszorg>
- ²⁰ Sullivan, Sean D., et al. "Budget impact analysis—principles of good practice: report of the ISPOR 2012 Budget Impact Analysis Good Practice II Task Force." Value in health 17.1 (2014): 5-14.
- ²¹ ZonMw. Budget Impact Analyses in de praktijk - Leidraad en rekentool. Februari 2020. Link: <https://www.zonmw.nl/nl/artikel/budget-impact-analyse-bia>
- ²² IKNL, 2026. Cijfers over borstkanker. Link: <https://iknl.nl/kankersoorten/borstkanker/cijfers>