



Trendanalyses diagnosegroepen in de zorg

Verkenkend onderzoek naar vier diagnosegroepen en hun behandeling

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding
2. Methodiek
3. Verschillen in behandeltrajecten: borstkanker
4. Concentratie van hoog-complexe, laag-volume behandelingen: slokdarmkanker en maagkanker
5. Effect bevolkingsonderzoek op gebruik van ziekenhuiszorg: dikke darmkanker
6. Regionale variatie bij introductie van een nieuwe behandelvorm: het herseninfarct
7. Conclusie over inzet methodiek, aanbevelingen, vervolg

Samenvatting

Samenvatting

Wat is de aanleiding?

De NZa vindt het belangrijk dat de patiënt centraal staat in de organisatie en financiering van de zorg. De zorgvraag van de patiënt is vaak breder dan het specifieke vakgebied, sector of domein. Maar de huidige organisatie van zorg gaat nog teveel uit van zorgverlening vanuit een zorgdomein of een zorgspecialisme.

De NZa wil ontwikkelingen in de organisatie of bekostiging van zorg die de patiënt centraal stellen stimuleren. Deze ontwikkelingen dragen namelijk bij aan de juiste zorg op de juiste plek en aan betere uitkomsten voor patiënten. Daarvoor moeten we eerst inzicht krijgen in hoe de zorg rond patiënten wordt georganiseerd. We willen daarom een methode ontwikkelen die kan laten zien wat een andere organisatie van zorg betekent voor de patiënt. Dus, wat betekent dit in termen van de duur van het behandeltraject, uitkomsten, het aantal behandelingen en het aantal locaties waar de patiënt naartoe moet. En wat betekent een andere organisatie van zorg voor de kosten.

Wat houdt dit onderzoek in?

Dit rapport toont de resultaten van een verkennend onderzoek naar een nieuwe methodiek die inzicht kan geven in de zorgpaden die patiënten met eenzelfde zorgvraag doorlopen. We gaan op zoek naar het antwoord op de vraag 'Kunnen we met deze methodiek de introductie van nieuwe technologie monitoren en effecten van beleidskeuzes inzichtelijk maken?'. We bekijken de methodiek, de beperkingen van beschikbare declaratiedata en wat nodig is om analyses in de toekomst te verbeteren. Het rapport veronderstelt enige kennis van de zorg en is bedoeld voor beleidsmakers en onderzoekers die effecten van beleid willen meten.

We zoomen in op vier verschillende diagnosegroepen en naar de zorg die deze groepen krijgen. Het gaat om patiënten die in het ziekenhuis komen met een bepaalde klacht of zorgvraag en eventueel daarnaast of daarna andere zorg krijgen buiten het ziekenhuis. Of om patiënten die medisch-specialistische zorg krijgen op meerdere plekken. Deze patiënten horen bij dezelfde doelgroep. De vier analyses gaan dus altijd uit van een doelgroepenbenadering en analyseren en specifieke diagnosegroep binnen de doelgroep.

Daarnaast bestaat de methodiek uit het volgen van patiënten over de tijd en instellingen heen. Daarvoor vergelijken we behandeltrajecten van patiënten die in jaar t ziek worden met de behandeltrajecten van patiënten die in jaar $t+1$, $t+2$, etc. ziek worden. Met deze trendanalyses maken we veranderingen in de tijd inzichtelijk. Dit noemen we de jaarcohort systematiek.

We hebben de methodiek zo breed mogelijk willen toepassen binnen complexe en langdurige aandoeningen, vandaar de keuze voor deze vier onderwerpen. Elke verdiepende analyse draait om een andere vraag en toch is dezelfde methodiek nodig om tot antwoorden te komen. De volgende vier verdiepende analyses hebben we bekeken:

- Verschillen in behandeltrajecten: borstkanker
- Concentratie van hoog-complexe, laag-volume behandelingen: Slokdarmkanker en maagkanker
- Effect bevolkingsonderzoek op gebruik van ziekenhuiszorg: dikke darmkanker
- Regionale variatie bij introductie nieuwe behandelvorm: het herseninfarct

Deze methodiek geeft volgens de NZa beter inzicht in de zorg rond specifieke groepen patiënten en in de effecten van beleidswijzigingen of de introductie van een nieuwe technologie. Met de verdiepende analyses in dit rapport onderzoekt de NZa de mogelijkheden van trendanalyses van diagnosegroepen. Met deze inzichten willen we een bijdrage leveren aan een beweging die leidt tot de juiste zorg op de juiste plek. Door de focus te verleggen van uitkomsten per zorgsoort naar uitkomsten per doelgroep wordt duidelijk hoe de zorg verandert rond de patiënt en welke gevolgen dit heeft. Ook wordt inzichtelijk of er regionale verschillen zijn in de zorg rond een doelgroep en wat hiervan de gevolgen zijn.

Wat zijn onze conclusies en aanbevelingen?

De methodiek is geschikt om effecten van beleidswijzigingen of ontwikkelingen in de zorg te evalueren. We kunnen met de beschikbare data (declaratiegegevens) de relevante groepen van patiënten voldoende afbakenen en ontwikkelingen monitoren. Met de jaarcohort systematiek kunnen we:

- Ontwikkelingen in de tijd volgen;
- naar de maatschappelijke kosten van de ziekte kijken over de sectoren heen;
- veranderingen in behandeltrajecten in kaart brengen;
- samenwerking tussen instellingen in beeld brengen.

De NZa is dan ook voornemens om vervolg te geven aan deze trendanalyses.

Al voor het invoeren van een beleidswijziging moeten we nadenken over de effecten die we later willen meten. Dit is een andere aanbeveling die uit de analyses naar voren komt. Voor een evaluatie van beleid is het namelijk belangrijk om voorafgaand aan de wijziging ervoor te zorgen dat de benodigde informatie in de declaratiegegevens besloten ligt.

Beperkingen van de methode volgen vanuit de beperkingen die de declaratiegegevens met zich meebrengen. Allereerst bevatten ze geen zorginhoudelijke informatie, waardoor we verschillen in patiëntenpopulatie (anders dan leeftijd en geslacht) tussen instellingen of regio's niet kennen. Hierdoor is het niet mogelijk om te bepalen of verschillen tussen individuele behandeltrajecten een gevolg zijn van verschillen tussen de betreffende patiënten of een gevolg zijn van praktijkvariatie. Een ander punt is dat bij langlopende ziektes de tijdreeksen nog niet lang genoeg zijn om conclusies te trekken over de effecten van een verandering. Als laatste, alleen de data die betrekking heeft op de medisch-specialistische zorg vermeldt de diagnose van de patiënt. Daarom kunnen we alleen doelgroepen analyseren die ten minste voor een deel van het traject binnen het ziekenhuis een behandeling hebben gehad.

Belangrijkste resultaten per analyse

Het is op dit moment niet ons doel inhoudelijk conclusies te trekken in de vier verdiepende analyses. Wel geven we aan welke resultaten we hebben gevonden en waarom deze relevant zijn voor ons beleid.

Verschillen in behandeltrajecten: borstkanker

Ons onderzoek laat zien dat er binnen de curatief behandelde groep borstkankerpatiënten verschillen zijn in de aard van de initiële behandeling. We hebben ook het beeld uit de praktijk kunnen bevestigen dat patiënten steeds vaker chemotherapie voorafgaand aan de operatie krijgen. Ook laten we zien dat patiënten verschillende initiële behandelingen krijgen, wat leidt tot verschillende vervolgbehandelingen. Dit betekent dat groepen patiënten niet dezelfde zorgpaden volgen en daarmee verschillen in kostenprofiel. Bij bekostiging en herinrichting van het aanbod kunnen we dus niet uitgaan van een enkel type patiënt met één of een beperkt aantal kostenplaatjes.

Concentratie van hoog-complexe, laag-volume behandelingen: Slokdarmkanker en maagkanker

We brengen de concentratie van en netwerken rond slokdarmkanker en maagkanker chirurgie in beeld. Deze analyse laat zien dat de totale kosten van een patiënt nauwelijks afhangen van de rol van de instelling (chirurgisch centrum of perifeer) waar de patiënt binnenkomt in een netwerk. In de netwerken treedt wel een aanzienlijke herverdeling van kosten tussen ziekenhuizen op, omdat chirurgische centra het grootste deel van de kosten van de behandeling maken. Het behandeltraject is over instellingen heen georganiseerd. Het netwerk is dus de eenheid om kosteneffectiviteit en kwaliteit van het gehele zorgtraject te beoordelen en niet de individuele ziekenhuizen.

Effect bevolkingsonderzoek op gebruik van ziekenhuiszorg: dikke darmkanker

Meteen na invoering van het bevolkingsonderzoek in 2014 zien we dat het aantal nieuwe instromers met darmkanker toeneemt. Na 2015 daalt het aantal patiënten dat instroomt met dikke darmkanker licht. Deze beweging zien we ook voor patiënten die instromen met een poliep of goedaardige tumor in de dikke darm. Voor de patiënten die instromen met darmkanker lijkt het erop dat ze in een eerder stadium instromen.

Ook zien we dat een groot aantal van de nieuwe instromers via het bevolkingsonderzoek alleen een coloscopie ondergaat. Dit aantal neemt in ieder cohort toe. Wat betreft de macrokosten in de eerste jaren na instroom zien we dat deze hoger zijn voor de latere cohorten dan voor cohort 2013.

De vraag is of een kostendaling op termijn (dankzij de eerdere opsporing van de ziekte) de initiële kostenstijging (door de kosten van het bevolkingsonderzoek en coloscopieën) compenseert. Om deze vraag te beantwoorden, moeten we de patiënten langer kunnen volgen dan in deze analyse mogelijk was.

Regionale variatie bij introductie nieuwe behandelvorm: herseninfarct

Bij de introductie van een nieuwe behandeling zijn er vaak verschillen tussen regio's in de snelheid waarin ze deze zorg aanbieden. We hebben in dit onderzoek de variatie in aanbod, het toepassen van trombolysen en intra-arteriële trombectomie (IAT), gerelateerd aan uitkomsten van zorg (overlijden of in een verpleeghuis terechtkomen).

Reistijd tot het behandelend ziekenhuis heeft enige invloed op de kans op behandeling maar speelt geen rol in de uitkomst een jaar na een herseninfarct (gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht). De kans op trombolysen en IAT verschilt tussen ROAZ regio's. Dit kan komen door verschillen in de patiëntpopulatie van de regio's waarvoor we niet hebben gecorrigeerd. De kans op overlijden of opname in een verpleeghuis één jaar na een herseninfarct verschilt nauwelijks tussen de ROAZ-regio's.

Door de ontwikkelingen bij de behandeling van herseninfarct, kunnen steeds meer patiënten een positieve uitkomst bereiken na een behandeling. Door in een vervolgonderzoek de analyse uit te voeren over een langere periode is het mogelijk om het effect van de ontwikkelingen te monitoren. Zo kunnen we laten zien of de kosten van de behandeling in de medisch-specialistische zorg toenemen en er minder patiënten in de langdurige zorg terecht komen.

1. Inleiding

1. Inleiding

De Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) vindt het belangrijk dat de patiënt centraal staat in de organisatie en financiering van de zorg. Een zorgvraag is vaak breder dan een specifiek vakgebied of wat één aanbieder kan bieden. Ook overstijgt de zorgvraag regelmatig de grenzen van een sector of zorgdomein. De juiste zorg op de juiste plek vraagt om een verdergaande samenwerking tussen zorgaanbieders. Daarnaast vragen veranderingen in behandeling of beleid vaak om een aanpassing van de organisatie van de zorg.

De NZa wil ontwikkelingen stimuleren die de patiënt centraal stellen en die de juiste zorg op de juiste plek en die betere uitkomsten voor patiënten bevorderen. Dat begint met inzicht in hoe op dit moment de zorg rond de patiënt en zijn zorgvraag wordt georganiseerd: welke zorg ontvangt een patiënt en wie levert die zorg?

In dit rapport onderzoeken we hoe we de patiënt centraal kunnen stellen in onze analyses. We verkennen daartoe hoe goed we in staat zijn om op basis van declaratiegegevens patiënten met eenzelfde zorgvraag af te bakenen en deze patiënten over verschillende jaren te volgen. We verkennen in hoeverre specialisaties en netwerken zichtbaar zijn in de declaratiegegevens en wat de consequenties hiervan zijn op de kosten en de kostenverdeling. De uitkomsten van deze analyses hebben we vergeleken met onderzoek op basis van andere zorgregistraties en besproken met inhoudelijk experts en medisch specialisten.

In dit rapport beschrijven we vier verdiepende analyses waarin we op patiënten met een specifieke zorgvraag focussen. Binnen die doelgroep proberen we vervolgens de patiënten met een indicatie voor een specifiek type behandeling af te bakenen en hun behandeltraject in kaart te brengen. Het gaat om exploratieve analyses. We zoeken hiermee antwoord op de vragen zoals 'Kunnen we op deze manier de introductie van nieuwe technologie monitoren en effecten van beleidskeuzes inzichtelijk maken?'

Het is op dit moment nog niet ons doel om inhoudelijk conclusies te trekken ten aanzien van de in deze vier analyses in beeld gebrachte effecten van de beleidskeuzes. Wel geven we per analyse aan op welk niveau we denken conclusies te kunnen trekken en waarom dit relevant is voor ons beleid. We doen suggesties voor vervolgonderzoek.

Dit rapport veronderstelt enige zorginhoudelijke kennis en is primair gericht op beleidsmakers en onderzoekers die verantwoordelijk zijn voor beleidsevaluaties.

In eerdere analyses van de NZa (bijvoorbeeld in de [marktscan medisch-specialistische zorg 2016](#)) hebben we bij specifieke groepen patiënten al gekeken naar ontwikkelingen in kosten en die uitgesplitst naar prijs, volume en veranderingen in behandelpraktijk. We hebben de patiënt daarbij zoveel mogelijk gegroepeerd op grond zijn initiële zorgvraag. Niet op grond van de uiteindelijke diagnose, het behandelend specialisme of de ontvangen behandeling. In plaats van het aantal behandelingen te tonen, lieten we zien hoeveel patiënten zorg hebben gekregen. Een belangrijke constatering was dat het volume zowel toeneemt door meer zorgvragers als door meer behandelingen per zorgvraag. Daarnaast kregen we zo meer inzicht in de praktijkvariatie van een behandeling, zoals van operaties bij artrose.

In dit exploratieve onderzoek focussen we op complexe, langdurige behandelingen, waarin afstemming tussen zorgverleners en coördinatie een belangrijke rol spelen. We hanteren daarbij eenzelfde methodiek van afbakening van patiënten. Vervolgens volgen we deze patiënten over een langere tijd. Met deze analyses laten we ontwikkelingen zien in de zorg en in de kosten van zorg van nieuwe patiënten en gedurende hun gehele zorgtraject. Wat daarmee zichtbaar wordt is dat een groei in het aantal zorgvragers per kalenderjaar niet altijd betekent dat er nieuwe patiënten bijkomen. In de oncologische zorg is het bijvoorbeeld vaak zo dat zorgtrajecten langer doorlopen door uitgebreidere behandelingen en een betere overleving.

In dit rapport onderzoeken we de volgende casuïstiek:

- verschillen in (de chronologie van) de curatieve behandeling van borstkanker
- concentratie van een hoog-complexe, laag-volume behandeling en het ontstaan van netwerken voor de behandeling van maagkanker en slokdarmkanker
- de invoering van het bevolkingsonderzoek naar darmkanker
- regionale variatie in de behandeling van het herseninfarct na de introductie van een nieuw type behandeling

We hebben de methodiek zo breed mogelijk willen toepassen. Elke analyse draait daarom om een andere vraag. Toch is dezelfde methodiek nodig om tot antwoorden te komen. Bij het onderzoek naar borstkanker ligt de focus op de behandeling die een patiënt ontvangt en de verschillen die daarin te herkennen zijn, qua aard en volgorde van behandeling. Bij het onderzoek naar slokdarmkanker en maagkanker kijken we naar de relatie tussen instellingen.

En bij het onderzoek naar darmkanker gaat het om de effecten van een beleidskeuze op de samenstelling van de patiëntpopulatie. Het onderzoek naar het herseninfarct kijkt naar de introductie van een nieuwe behandeling en het effect daarvan op de zorgconsumptie na de behandeling.

Het volgende hoofdstuk beschrijft de methodiek die we in de onderzoeken van dit rapport gebruiken en kijkt naar haar toepassingsmogelijkheden. De daaropvolgende hoofdstukken beschrijven de specifieke analyses en resultaten. Het laatste hoofdstuk geeft een algemene conclusie over de toepasbaarheid van de methodiek bij het evalueren van beleidskeuzes en het monitoren van effecten van introductie van een nieuwe technologie.

2. Methodiek

2. Methodiek

In dit hoofdstuk beschrijven we de begrippen en concepten die we in dit rapport gebruiken. De technische details van de verschillende analyses staan in het apart gepubliceerd document 'Bronnen en Methoden'.

2.1 Doelgroepen

In elke analyse is een doelgroep ons startpunt voor de selectie van patiënten. Een doelgroep is een groep patiënten met een vergelijkbare initiële klacht of zorgvraag. Patiënten binnen een doelgroep zullen dus eenzelfde of vergelijkbaar initieel zorgpad doorlopen. Het is daarom logisch om de doelgroep als startpunt te kiezen voor de organisatie en beleidsmatige analyses van zorg.

Wie de diagnostiek en behandeling uitvoert, waar dit gebeurt en welk vervolgtraject volgt kan verschillen. Een deel van de verschillen is een gevolg van verschillen tussen instellingen. Maar een verschil kan ook een gevolg zijn van een verandering in de behandeling, die op verschillende plaatsen op een ander moment in de tijd wordt geïntroduceerd. Door de doelgroep als startpunt te kiezen en niet de aanbieder of de behandeling, is de analyse minder gevoelig voor deze verschillen en veranderingen. De vraag naar zorg is namelijk relatief stabiel en laat minder grote (onvoorspelbare) veranderingen zien dan het zorgaanbod en de wijze van behandelen. De zorgvraag van de patiënt, c.q. de doelgroep, vormt daarom een betere 'noemer' om ontwikkelingen in het aanbod en gevolgen van beleidskeuzes tegen af te zetten.

In de afgelopen jaren heeft de NZa in haar analyses gekeken naar patiënten met eenzelfde zorgvraag (bijvoorbeeld in de [Marktscan medisch-specialistische zorg](#)). De NZa heeft daartoe alle dbc-zorgproducten die een ziekenhuis voor een patiënt in rekening kan brengen, op grond van de specialisme- en diagnosecode ingedeeld in doelgroepen. De 63 doelgroepen omvatten alle ruim 3400 dbc-diagnosen die de verschillende specialismen gebruiken (de indeling van doelgroepen naar dbc-diagnosen en ICD worden jaarlijks geactualiseerd en zijn op te vragen bij: info@nza.nl). De NZa heeft de indeling in doelgroepen ontwikkeld in nauwe samenwerking met het RIVM en het CBS. De doelgroepen sluiten aan op indelingen voor onderzoek, recente ontwikkelingen in organisatie van zorg en oordelen van experts.

De NZa gebruikt deze indeling in doelgroepen sinds 2009 voor haar analyses van de medisch-specialistische zorg. In de marktscans werden overzichten per jaar gepubliceerd van de aantallen patiënten en kosten per patiënt per doelgroep. De afgelopen jaren hebben we de indeling ook gebruikt bij analyses van het zorggebruik in andere zorgsectoren en van het medicijngebruik.

De NZa is van mening dat op deze manier een beter inzicht ontstaat in het aanbod en de kosten van zorg. De NZa denkt na over de vraag of en hoe je kosten kunt toerekenen aan doelgroepen en wat de consequenties zouden zijn van het gebruik van doelgroepen in financiering en bekostiging van zorg.

Naast de NZa gebruiken ook andere organisaties de indeling in doelgroepen. Zo gebruiken het CBS en het RIVM de indeling bij de beschrijving van het zorggebruik en in toekomstverkenningen. De ACM past doelgroepen toe voor het analyseren van deelmarkten.

2.2 Doelgroep-benadering

Doelgroep-benadering betekent dat we in de analyse de zorgproducten meenemen die betrekking hebben op eenzelfde doelgroep, los van de vraag waar die zorg uit bestaat, wie de zorg levert en waar die geleverd wordt. Met de doelgroep-benadering kunnen we veranderingen zichtbaar maken als de organisatie van zorg verandert of kunnen we zichtbaar maken dat er tussen instellingen verschillen bestaan in de organisatie van die zorg. Op eenzelfde manier kunnen we beleidswijzigingen analyseren die invloed hebben op de vraag naar zorg voor een specifieke groep patiënten, zoals bij de introductie van preventieve maatregelen.

De doelgroep waartoe een patiënt behoort is relevant vanuit organisatorisch en financieel-economisch oogpunt. Binnen zorg waarbij de patiënt centraal staat, bepaalt een doelgroep de wijze waarop de zorg georganiseerd wordt of kan worden. Ook bepaalt een doelgroep wat de kosten van dat specifieke deel van de zorg zijn en hoe de kosten gedekt worden. Een voorbeeld kan dit verduidelijken.

De behandeling van vrouwen met borstkanker vindt tegenwoordig plaats in een zogenaamde mammapoli. Binnen een mammapoli werken verschillende specialisten samen. Vanuit het aanbod gezien komen verschillende typen zorg hier bij elkaar. Niet alleen vrouwen met borstkanker bezoeken een mammapoli.

Ook vrouwen met een goedaardige afwijking in de borst of gezonde vrouwen met een familiair bepaalde, verhoogde kans op borstkanker, behoren tot de doelgroep van de mammapoli. Ze hebben een vergelijkbare initiële zorgvraag en worden binnen eenzelfde (deel)organisatie behandeld. Een knobbeltje in de borst, een verdenking hierop of de angst hiervoor vormen de klacht. Die zorgvraag leidt tot de start van een vergelijkbaar initieel zorgpad binnen de instelling voor medisch-specialistische zorg. De mammapoli vormt de optimale inrichting van zorg rond deze doelgroep.

2.3 Diagnosegroepen

Aan het begin van een zorgtraject is de diagnose vaak nog niet bekend. Dat is de reden dat op dat moment ook nog niet bekend is of er een indicatie tot een bepaalde behandeling bestaat. Daarom is bij de organisatie en bekostiging van zorg een doelgroep-benadering logisch.

Bij veranderingen in de aard of de organisatie van zorg gaat het vaak om een kleinere groep patiënten binnen een doelgroep. Dit geldt bijvoorbeeld voor het invoeren van nieuwe technologieën of het doorvoeren van beleidsveranderingen. Meestal heeft zo'n kleinere groep patiënten eenzelfde diagnose of delen zij de indicatie voor een specifieke interventie. Wij noemen deze selecties binnen een doelgroep in dit rapport diagnosegroepen. De vraag of we deze kleinere groep binnen de doelgroep in de declaratiegegevens kunnen identificeren, vormt een belangrijk onderdeel van de analyses in dit rapport.

Declaratiegegevens zijn vastgelegd voor financieel-economisch gebruik; de gegevens zijn niet verzameld met een medisch doel voor ogen. Dit bemoeilijkt het identificeren van specifieke patiëntengroepen. In een analyse van het bevolkingsonderzoek darmkanker is het bijvoorbeeld interessant om de groep patiënten te onderscheiden die wel een coloscopie krijgt, maar bij wie geen kwaadaardige afwijking wordt gevonden.

Bij een deel van de patiënten die een coloscopie ondergaan zal een 'onrustige' poliep worden gevonden. Deze wordt meestal tijdens de coloscopie verwijderd zonder dat daarvoor een aanvullende ingreep plaatsvindt. Als de poliep bij pathologisch onderzoek een beginvorm van kanker blijkt te bevatten, dan is naast diagnostiek in feite ook sprake van een behandeling. Vanuit financieel-economisch oogpunt is er evenwel geen verschil met een onderzoek waarbij geen afwijking wordt gevonden. Vandaar dat in de declaratiegegevens geen onderscheid gemaakt wordt en we de twee groepen patiënten dus niet kunnen onderscheiden in de declaratiegegevens.

2.4 Jaarcohort

Onderzoek naar zorgsectoren vergelijkt vaak kalenderjaren met elkaar. Alle relevante zorgproducten die starten in jaar x, worden vergeleken met alle overeenkomstige zorgproducten die starten in jaar x+y of in jaar x-y. Zo'n vergelijking is vooral zinvol als de focus ligt op de aanbieder of op het product dat die aanbieder levert. Bezien vanuit de patiënt kent een 'kalenderjaar-systematiek' echter beperkingen.

Bij een eenvoudige electieve behandeling leidt de 'kalenderjaar-systematiek' niet tot al te grote problemen. Zo zal voor patiënten met een liesbreuk het traject vanaf verwijzing door de huisarts tot de laatste controle na de operatie, vrijwel altijd binnen één boekjaar vallen. Door declaraties in het jaar voor een beleidswijziging te vergelijken met die in een jaar na die wijziging, worden nagenoeg alleen volledige behandelingen met elkaar vergeleken. De overloop aan het begin en het eind van een boekjaar is voor korte behandeltrajecten minimaal. De vergelijking van kalenderjaren geeft bij dergelijke behandelingen een voldoende zuiver beeld van het effect van de beleidswijziging.

Een groot deel van de medisch-specialistische zorg betreft echter zorg met een veel langere doorlooptijd. Er is dan sprake van een meerjarig behandeltraject.

Het effect van een beleidsmaatregel of van een verandering in de behandeling, is bij een vergelijking van kalenderjaren niet in zijn geheel zichtbaar. Een groot deel van de declaraties in de jaren na een wijziging hoort bij patiënten van wie (een belangrijk deel van) de behandeling plaatsvond vóór die wijziging.

Om dit probleem te ondervangen gebruiken we in dit rapport een 'jaarcohort-systematiek'. In de declaratiebestanden zijn wij op zoek gegaan naar de patiënten die zich in jaar x voor het eerst met de betreffende aandoening presenteren in een instelling voor medisch-specialistische zorg. Alle patiënten die zich in jaar x presenteren met de aandoening, rekenen we tot jaarcohort x. Alle zorgproducten die patiënten in het jaarcohort x ontvingen, rekenen we toe aan dat cohort. Dit is ongeacht of dat zorgproduct nu startte in jaar x of één of meerdere jaren later (365 dagen, 730 dagen, etc.). Hetzelfde doen we voor patiënten die instromen in jaar x+1, jaar x+2, etc.

Door verschillende jaarcohorten onderling te vergelijken, kunnen we trendanalyses uitvoeren. Zo kunnen we ook langetermijneffecten van beleidswijzigingen of van nieuw geïntroduceerde behandelingen zichtbaar maken en evalueren, omdat we de declaraties van het hele behandeltraject bij elkaar voegen. Bij de jaarcohort-systematiek staat dus niet (de administratie van) de aanbieder centraal, maar (de behandeling van) de individuele patiënt.

Begin- en eindpunt van behandeling

Bovenstaande benadering vraagt om een beginpunt en (soms ook) een eindpunt van de behandeling. Begin- en eindpunt zijn niet direct uit de data te halen. Het is niet in één oogopslag duidelijk wanneer de behandeling van een zorgvraag precies startte of eindigde.

Het beginpunt definiëren we als het eerste bezoek dat een patiënt in verband met de betreffende zorgvraag aan een instelling voor medisch-specialistische zorg brengt. Zo bevat cohort 2016 alleen patiënten voor wie we in eerdere jaren geen declaratiegegevens hebben gevonden voor dezelfde zorgvraag. Hoeveel jaren we terugkijken verschilt per onderzoek en hangt af van de ziekte, de behandeling en het doel van het onderzoek. Bij het onderzoek naar darmkanker bijvoorbeeld kijken we zes jaar terug om het beginpunt van behandeling te bepalen, omdat 5 jaar het maximale interval tussen controle bezoeken blijkt te zijn.

Het eindpunt van een behandeltraject definiëren is moeilijker, zeker als het om een chronische aandoening gaat. In de onderzoeken in dit rapport zijn afkappunten logisch of praktisch gekozen. Zoals bijvoorbeeld het einde van een periode waarin voor de meeste patiënten het grootste deel van de kosten viel of een periode waarin we het (behandel)effect verwachten. Als we jaarcohorten onderling vergelijken, zal de maximaal mogelijke follow-up van het laatste cohort, het eindpunt van eerdere jaarcohorten bepalen.

2.5 Analyses op declaratiegegevens

De analyses in dit rapport zijn baseren we op declaratiegegevens uit de periode 2012 t/m 2017. Centraal staan de declaraties medisch-specialistische zorg. Deze declaraties bevatten een diagnose en zorgactiviteiten, op basis waarvan we de doelgroepen en diagnosegroepen zijn afbakenen.

Waar mogelijk is de afbakening van de doelgroep, dus het aantal onderzochte patiënten, vergeleken met openbare gegevens uit medische registraties.

Ons doel is te onderzoeken wat de toegevoegde waarde van analyses op declaratiegegevens kan zijn. In de concluderende hoofdstukken komen we per beleidsvraag terug op wat er nodig is aan aanvullend onderzoek op dezelfde declaratiedata en/of aanvullende databronnen om antwoord te kunnen geven op de beleidsvragen.

Declaratiegegevens vormen de financiële afdruk van alle bij verzekeraars in rekening gebrachte zorg voor alle patiënten in Nederland. Omdat we de patiënten kunnen volgen in de tijd en over verschillende zorgaanbieders heen, vormt dit een rijke bron om te zien waar patiënten welke zorg ontvangen en wat de bijbehorende kosten zijn.

Declaratiegegevens geven primair een beeld van de zorg vanuit een financieel-economisch perspectief en vallen daarmee slechts gedeeltelijk samen met zorginhoudelijke registraties. Als declaratiegegevens zorginhoudelijke informatie bevatten, dan bepaalt de financieel-economisch relevantie het detailniveau. Wij gebruiken deze gegevens daarom om te kijken naar aanbieder overstijgende vraagstukken en gaan slechts beperkt in op de meer zorginhoudelijke vragen, zoals verschillen tussen regio's in sterfte of zorggebruik.

De kosten waarmee we rekenen zijn de maatschappelijk kosten van de zorg. Het is de optelsom van de bij de verzekeraar gedeclareerde en uitbetaalde declaraties. We kennen de kosten van de ziekenhuizen niet; we rekenen met de prijzen die het ziekenhuis met de verzekeraar van de betreffende patiënt heeft onderhandeld. Afhankelijk van het doel van de analyse kan de variatie in contractprijzen tussen ziekenhuizen, storend zijn.

In volgende hoofdstukken presenteren we vier verdiepende analyses waarin we de beschreven methodiek hebben toegepast op verschillende doelgroepen en problematiek.

In dat geval, kunnen we landelijk gemiddelde prijzen gebruiken voor het berekenen van kosten, zodat er geen verschil is tussen ziekenhuizen. In deze exploratieve analyses hebben we deze correctie niet toegepast.

De analyses zijn niet gericht op het berekenen van de totale kosten van een behandeling, maar op het onderscheiden van groepen patiënten. De kosten van bijvoorbeeld dure geneesmiddelen hebben wij niet meegenomen, omdat dit de analyses onnodig compliceert. Wij hebben ons beperkt tot het identificeren van het gebruik van dure geneesmiddelen. Bij de beoordeling van de uitkomsten moeten we hier dus rekening mee houden. In een analyse die de basis vormen voor beleidskeuzes zullen deze kosten doorgaans wel van belang zijn.

3. Verschillen in behandeltrajecten: borstkanker

3. Verschillen in behandeltrajecten: borstkanker

3.1 Waarom kijken we hiernaar?

De NZa streeft naar goede, betaalbare en toegankelijke zorg voor iedere patiënt. Dat betekent, dat we niet alleen op zoek zijn naar bijvoorbeeld excellente operaties, maar dat we geïnteresseerd zijn in alle zorg die een patiënt ontvangt in verband met zijn zorgvraag.

De [marktscan medisch-specialistische zorg](#) liet zien dat de kosten van oncologische zorg jaarlijks toenemen. Dit bleek een gevolg van zowel een toename van het aantal behandelde patiënten, als van een duurdere behandeling per patiënt. In dit onderzoek willen we hier meer in detail naar kijken. We kijken daarbij uitsluitend naar patiënten bij wie de diagnose voor het eerst gesteld is en we kijken naar hun volledige behandeling. Door voor een afzonderlijk jaarcohort het volledig behandeltraject in kaart te brengen, wordt de geleverde zorg vanuit het perspectief van de patiënt in beeld gebracht. Dit kan vervolgens worden gebruikt als basis voor de evaluatie van kwaliteit, toegankelijkheid en kosten.

Kwaadaardige tumoren kunnen verschillen in aard, omvang en uitbreiding. Initieel zal een tumor lokaal groeien (in situ). Onbehandeld zal de tumor na verloop van tijd ingroeien in de omringende weefsels (invasief). Uiteindelijk kunnen er zich ook uitzaaiingen manifesteren op andere plaatsen in het lichaam, dan die waar de tumor is ontstaan (metastasen). Afhankelijk van het moment van de diagnose, bevindt een kwaadaardige tumor zich in een ander stadium van die ontwikkeling. Hoe vroeger een tumor wordt ontdekt, des te groter de kans op genezing. Dat betekent ook dat naarmate de tumor in een later stadium wordt ontdekt, de behandeling er van uitgebreider zal zijn.

Patiënten ontvangen een individuele en op de eigen situatie afgestemde behandeling, met een daarbij behorend eigen kostenplaatje. Dat kostenplaatje kan in de tijd veranderen, bijvoorbeeld door de introductie van een nieuwe behandeling. Kosten kunnen daarbij stijgen of dalen. Het is ook mogelijk dat initieel hogere kosten zich later terug betalen door een minder uitgebreide of een goedkopere vervolgbehandeling. Of omgekeerd, dat een effectieve behandeling door een betere overleving juist leidt tot meer en een uitgebreidere vervolgbehandeling en daardoor tot hogere overall kosten. Het is dus van belang om per patiënt de kosten van het behandeltraject over een voldoende lange periode in kaart te brengen.

Bij zorginhoudelijke evaluaties wordt binnen de oncologie doorgaans een follow up van vijf of tien jaar gehanteerd. Het lijkt daarom logisch om bij financieel-economische evaluaties hier zoveel mogelijk bij aan te sluiten. Of dit mogelijk is, hangt af van de beschikbaarheid van declaratiegegevens over een dergelijke periode.

Bij de bekostiging van de oncologische zorg of bij de herinrichting van het aanbod, kan dus niet uitgaan worden van één enkel type patiënt met één enkel kostenplaatje. Naast de hiervoor genoemde interindividuele variatie, is er binnen de oncologische zorg ook sprake van een hoge mate van protocollering. Deze protocollering sluit aan op de aard, omvang en uitbreiding van de tumor, c.q. de behandeling is afgestemd op de stadiëring van de tumor. Protocollering leidt tot groepen patiënten bij wie de belangrijkste behandelmodaliteiten, chirurgie, bestraling en chemotherapie, op een vergelijkbare manier worden ingezet. Op belangrijke punten is hun behandeling gelijkvormig: ze doorlopen eenzelfde zorgpad.

Door deze protocollering is het mogelijk om, met een analyse van individuele behandeltrajecten, gericht op de daarbij ingezette behandelmodaliteiten, relevante groepen patiënten en hun zorgpad in de declaratiegegevens te identificeren. Voorwaarde is dan wel dat de behandelmodaliteiten die vanuit zorginhoudelijk oogpunt relevant (en daarom geprotocolleerd) zijn, ook vanuit een financieel-economisch perspectief relevant zijn en daardoor in de declaratiegegevens kunnen worden onderscheiden.

Met een dergelijke analyse van behandeltrajecten proberen wij vragen te beantwoorden als: welke verschillende typen behandeltrajecten –zorgpaden- kunnen we identificeren en hoe veranderen die zorgpaden in de tijd? Kunnen we de kosten van de te onderscheiden zorgpaden in kaart brengen en zichtbaar maken hoe die kosten in de loop van een behandeltraject variëren. Kunnen we die vragen beantwoorden, onafhankelijk van de manier waarop de zorg in een individueel geval is georganiseerd en onafhankelijk van wie deze zorg levert?’

Waarom borstkanker?

Borstkanker is de meest voorkomende vorm van kanker bij vrouwen. Jaarlijks wordt bij zo’n 15 duizend vrouwen deze diagnose gesteld. Gedurende haar leven zal ruim 12 procent van de vrouwen te maken krijgen met deze ziekte en haar behandeling. In een toenemend deel van de gevallen (inmiddels ruim 15%) gaat het om een (nog) niet invasieve vorm van de ziekte. Voor de niet invasieve vorm van borstkanker wordt op dit moment een chirurgische verwijdering geadviseerd. Het merendeel van de vrouwen met borstkanker heeft een invasieve vorm en zal doorgaans een meer intensieve behandeling ondergaan.

De initiële behandeling van borstkanker kan uit verschillende elementen bestaan, zoals chirurgie, chemotherapie, bestraling en hormoontherapie: de behandelmodaliteiten. Welke modaliteiten bij een specifieke patiënt worden toegepast, hangt af van de aard van de tumor, de grootte van die tumor en of er sprake is van uitzaaiingen. De keuze van die modaliteiten is in hoge mate geprotocolleerd, zodat we indirect door de verschillen in de behandeltrajecten, de verschillende typen patiënten en hun zorgpad zouden moeten kunnen onderscheiden.

In dit onderzoek zijn we geïnteresseerd in de patiënten waarbij de initiële behandeling curatief van opzet is. Bij wie dus verwacht wordt dat het mogelijk is de patiënt te genezen. De chirurgische verwijdering van de tumor vormt de hoeksteen van een curatieve behandeling van borstkanker. In onze analyse gebruiken we een chirurgische behandeling daarom als indicator voor een in opzet curatieve behandeling. Omgekeerd beschouwen we het ontbreken van een chirurgische behandeling als indicatie dat de behandeling niet curatief van opzet is.

Na een initiële, op curatie gerichte behandeling, vindt in een deel van de gevallen nog een vervolg behandeling plaats. Zo kan na een verwijdering van de borst separaat een borstreconstructie worden uitgevoerd, als dit niet al direct aansluitend aan de amputatie heeft plaatsgevonden. En als de verwijderde tumor daarvoor gevoelig blijkt, zal gedurende enkele jaren een zogenaamde hormoontherapie gegeven worden. Als na verloop van tijd blijkt dat de initiële behandeling niet afdoende is geweest, kan een recidief of metastase van de tumor optreden. Die kunnen behandeld worden met dezelfde behandelmodaliteiten die worden ingezet bij een initiële behandeling: chirurgie, bestraling en chemotherapie.

Afhankelijk van de kenmerken van de tumor zullen in de meeste gevallen naast de chirurgische verwijdering van de tumor, ook één of meerdere andere behandelmodaliteiten worden ingezet. In het initiële deel van een behandeltraject zijn dat naast operatie, bestraling en chemotherapie.

Traditioneel vindt de bestraling en de chemotherapie na de chirurgische ingreep plaats. Een patiënt krijgt eerst een operatie, daarna de bestraling en vervolgens chemotherapie. Tegenwoordig is er een trend om een curatieve behandeling te beginnen met chemotherapie, een zogenaamde neo-adjuvante behandeling. Daarna vindt dan de chirurgische behandeling plaats, eventueel gevolgd door een bestraling.

In deze analyse onderzoeken we of we de verschillende combinaties van behandelmodaliteiten, die in de praktijk worden toegepast, kunnen identificeren in de declaratiegegevens. Vervolgens onderzoeken we of de hiervoor genoemde verschuiving in de chronologie van de behandeling terug te vinden is in de declaratiegegevens. En we gaan na of daarvoor variatie bestaat tussen instellingen.

We doen ook een eerste stap om de kosten voor deze zorgpaden in kaart te brengen en de verschillen in kosten tussen deze zorgpaden. We kijken daarbij over meerdere jaren, om zo het verloop van die kosten door de jaren heen voor de verschillende zorgpaden in kaart te brengen. Indirect brengen we zo de ontwikkeling van de kosten in beeld, als resultante van een wijziging in de behandeling.

Op de volgende onderzoeksvragen proberen we met de jaarcohort-systematiek antwoorden te vinden:

- Welke zorgpaden kunnen we in de declaraties op basis van de zorgactiviteiten onderscheiden?
- Bestaat er grote variatie tussen instellingen in het toepassen van bepaalde zorgpaden?
- Hoe is het verloop in de tijd van de vervolgbehandeling en de gemiddelde kosten van patiënten in de te onderscheiden zorgpaden?

3.2 Hoe ziet de doelgroep eruit?

In dit onderzoek kijken we allereerst naar alle patiënten in de doelgroep 'nieuwvormingen borst'. Hieronder vallen zowel patiënten met een goedaardige als een kwaadaardige afwijkingen van de borst.

In Tabel 1 zijn voor deze doelgroep voor de jaren 2012-2017 weergegeven, het aantal declaraties en het aantal unieke patiënten dat een ziekenhuis bezocht.

Tabel 1: Aantal declaraties en patiënten doelgroep nieuwvormingen borst

Jaar	Aantal declaraties	Aantal patiënten
2012	427.307	212.793
2013	472.848	214.728
2014	475.054	212.240
2015	449.351	186.975
2016	536.578	223.115
2017	525.605	217.659

Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Op grond van de Nederlandse Kankerregistratie (NKR) weten we dat de 10-jaarsprevalentie van borstkanker ongeveer 130.000 is, en hetzelfde cijfer voor invasieve borstkanker rond de 115.000 patiënten ligt.

3.3 Wat hebben we gedaan?

Wat is onze databron?

Voor dit onderzoek gebruiken we de Vektis declaratiegegevens medisch-specialistische zorg over de jaren 2012-2017. We gebruiken zowel de dbc-zorgproducten als de zorgactiviteiten. Voor de periode waarin de Vektis declaratiegegevens nog geen informatie over zorgactiviteiten bevat, is de dataset 'verrijkt' met zorgactiviteiten uit het DIS. De volgorde waarin de verschillende behandelmodaliteiten zijn uitgevoerd is bepaald op grond de zorgactiviteiten.

Welke patiënten nemen we mee?

We hebben alle declaraties van patiënten in de doelgroep 'nieuwvormingen borst' geselecteerd op basis van de diagnose- en specialismecode. Binnen deze selectie hebben we unieke patiënten geïdentificeerd. Vervolgens hebben we deze selectie verfijnd tot patiënten met een kwaadaardige (invasieve) tumor, aan de hand van de diagnosecode en door te kijken of een patiënt een zorgproduct ontving dat geïndiceerd is bij een invasieve tumor.

Binnen de diagnosegroep die hier mee ontstaat, hebben we jaarcohorten gemodelleerd van patiënten bij wie in dat jaar voor het eerst de diagnose borstkanker is gesteld. Zo zijn drie jaarcohorten gevormd van 'nieuwe' patiënten, die hun eerste behandeling (zorgproduct) ontvingen in de jaren 2014, 2015 respectievelijk 2016 en die in de twee daaraan voorafgaande jaren niet voorkwamen in de declaratiegegevens.

Voor de drie jaarcohorten hebben we per patiënt bepaald welke van de behandelmodaliteiten zij hebben ontvangen. Alleen patiënten die een operatie hebben ondergaan (curatieve behandeling), hebben we meegenomen in de verdere analyse. Voor deze patiënten hebben we bepaald welke combinaties van behandelmodaliteiten voorkomen en in welke volgorde.

Hoe onderscheiden we de zorgpaden?

Om de verschillende zorgpaden in beeld te brengen, onderscheiden we drie behandelmodaliteiten: de chirurgische behandeling, de medicinale oncologische behandeling (MOB) en de radiotherapeutische behandeling.

Per patiënt hebben we gekeken naar de aanwezigheid van deze drie typen behandeling in de declaratiegegevens. zorgactiviteitenWe onderscheiden daar in initiële en vervolg behandeling en we nemen alleen de initiële behandelingen mee bij het bepalen van de zorgpaden.

Bij de chirurgische behandelingen is bijvoorbeeld de verwijdering van de tumor een initiële behandeling, terwijl de reconstructie van de borst een vervolgbehandeling. Bij de medicinale oncologische behandeling onderscheiden we initiële chemotherapie en de hormonale vervolgbehandeling.

We bekeken de volgorde van de drie type behandelingen aan de hand van de zorgactiviteiten. De begindatum van een zorgactiviteit bepaalt of we deze hebben aangemerkt als eerste, tweede of derde behandeling. We hebben alleen de zorgactiviteiten die binnen een jaar na de datum van de eerste zorgactiviteit plaatsvinden meegenomen bij de bepaling van het zorgpad en de volgorde van de behandelmodaliteiten.

Welke kosten nemen we mee?

We nemen de kosten van behandelingen in de medisch specialistische zorg mee van patiënten in onze doelgroep. We konden de behandelingen tot maximaal drie jaar na instroom bekijken. Kosten van behandelingen die niet samenhangen met de zorgvraag of buiten de medisch specialistische zorg zijn gemaakt, hebben we niet meegenomen.

Bij de analyse van kosten berekenen we maatschappelijke kosten. We gebruiken de contractprijzen die het ziekenhuis en de verzekeraar van de patiënt overeengekomen zijn. Hierbij houden we geen rekening met omzetplafonds en aanneemsommen. Verder nemen we de kosten van dure geneesmiddelen niet mee in dit oriënterende onderzoek, omdat er veel veranderingen zijn op dat gebied. En we weten dat die veranderingen leiden tot een grote praktijkvariatie.

3.4 Welke resultaten hebben we gevonden?

Voor de analyses hebben we alleen nieuw ingestroomde patiënten geselecteerd, die een operatie hebben gehad in verband met hun tumor. Het gaat in ieder cohort om ongeveer 14 duizend patiënten (zie Tabel 2). We vergelijken de door ons gevonden aantallen met de incidentie zoals die door het IKNL en het DICA worden gepubliceerd.

De door het IKNL gegeven incidentie van de invasieve vorm van borstkanker is 14.664, 14.597 en 14.752 voor de jaren 2014, 2015 en 2016. Voor de niet-invasieve vorm van borstkanker zijn die cijfers respectievelijk 2.237, 2.392 en 2.442. Het DICA geeft voor dezelfde jaren (2014, 2015 en 2016) een iets andere incidentie. Voor het invasief mammacarcinoom noemt het DICA 13.346, 13.167 en 14.111 patiënten en voor het DCIS 2.084, 2.153 en 2.296 patiënten.

In onze analyse hebben we de selectie beperkt tot patiënten die in aanmerking komen voor een curatieve behandeling. We hebben daartoe patiënten geselecteerd die een operatieve verwijdering van de tumor hebben ondergaan. Onze aantallen sluiten daarom niet direct aan op de genoemde incidentie cijfers.

De mate waarin de tumor operatief wordt behandeld varieert met het stadium van de tumor. Het IKNL geeft hiervoor op [haar website](#) voor het jaar 2015 de percentages 94% voor de stadia I en II, 81% voor stadium III en 22% voor stadium IV. Uitgaande van de door het IKNL gerapporteerd incidentie cijfers en er vanuit gaande dat de niet-invasieve tumoren in alle gevallen worden geopereerd, zou dat neerkomen op zo'n 15.000 tot 15.500 geopereerde patiënten voor de periode 2014-2016. Ook op dit punt geven IKNL en DICA verschillende aantallen, maar ook voor het DICA liggen de aantallen in dezelfde range.

Tabel 2: Nieuw ingestroomde patiënten per jaar met een invasieve tumor en curatieve behandeling

Cohort	Aantal patiënten, curatieve behandeling (Eigen berekening)
2014	13.851
2015	14.336
2016	14.412

Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

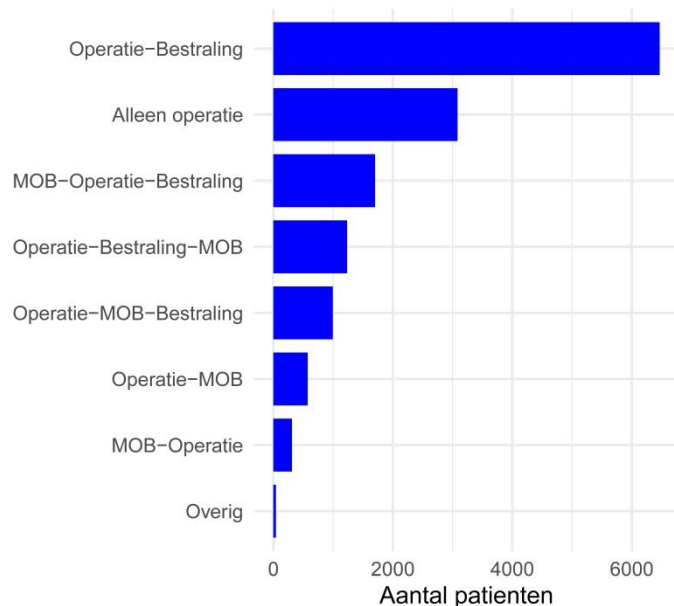
Door de gebruikte dataset konden we niet langer dan 2 jaar terugkijken. Patiënten die hun initiële behandeling voor die 2 jaar ontvingen en in één van de onderzochte jaren toch weer een intensievere behandelingen kregen in verband met een recidief, zouden daarom in onze analyse ten onrechte als nieuwe patiënt kunnen zijn aangemerkt.

In een vervolgonderzoek zullen we daarom een dataset gebruiken, die het mogelijk maakt langer terug te kijken. Voor het identificeren van een 'nieuwe' patiënt kunnen we dan een langere periode te hanteren, waarin geen eerdere declaraties in verband met borstkanker mogen voorkomen. Voor dit onderzoek betekent dit dat de resultaten met enige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd.

Behandeltrajecten

Welke specifieke combinatie van behandelmodaliteiten hebben de in 2016 nieuw ingestroomde patiënten gehad? In Figuur 1 zijn de gevonden combinaties en de aantallen patiënten waarbij die combinaties werden gevonden weergegeven. Zoals Figuur 1 laat zien, heeft de meerderheid van de patiënten eerst een operatie en daarna een bestraling gehad.

Figuur 1. Aantal patiënten per behandeltraject (cohort 2016)

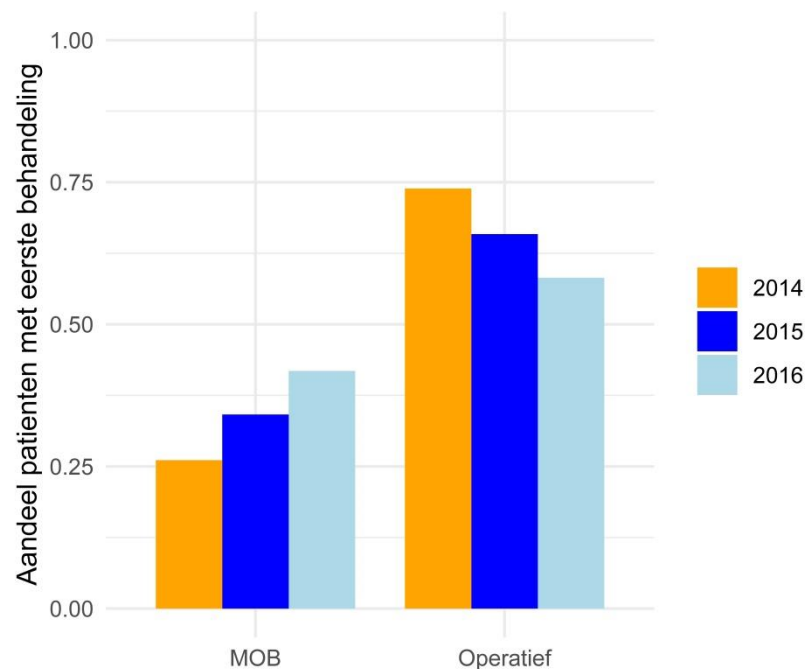


Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Hoe is de kans om eerst een operatie of eerst een MOB te krijgen veranderd voor patiënten die tenminste deze beide behandelmodaliteiten hebben gehad?

Voor alle cohorten geldt dat het aandeel patiënten dat eerst MOB krijgt lager ligt dan het aandeel dat eerst een operatie krijgt (zie Figuur 2). Maar het aandeel patiënten dat eerst MOB krijgt ligt hoger in de recentere cohorten. Dit bevestigt het beeld uit de praktijk dat patiënten in toenemende mate neo-adjuvant behandeld worden als een MOB geïndiceerd is.

Figuur 2. Aandeel patiënten met eerste behandeling van het behandeltraject (cohort 2014, 2015 en 2016)



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Variatie in de toepassing van behandeltrajecten

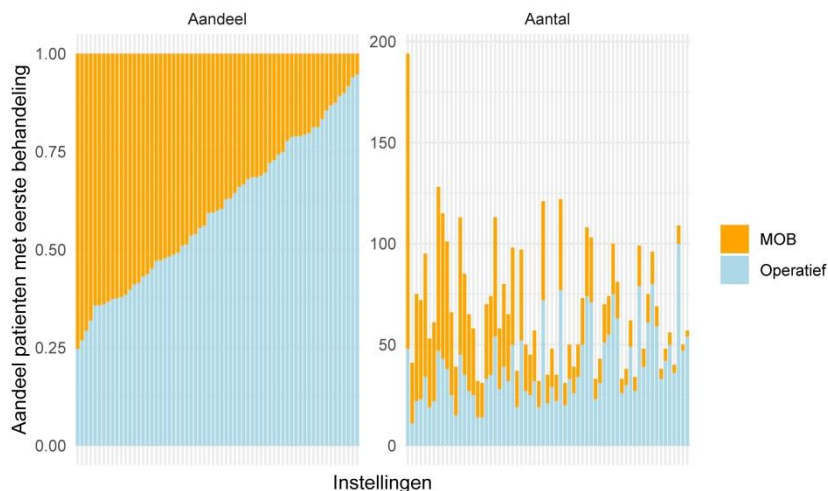
Figuur 3 laat voor alle instellingen met patiënten in cohort 2016, de verhouding zien tussen neo-adjuvant behandelde patiënten en patiënten bij wie operatie en MOB in de traditionele volgorde werd uitgevoerd.

De linker figuur laat de variatie tussen instellingen zien voor het aandeel patiënten dat neo-adjuvant werd behandeld.

Elke balk op de x-as representeert één instelling. De onderverdeling op de y-as naar blauw en oranje, geeft aan hoe groot respectievelijk het aandeel traditioneel (blauw) behandelde en het aandeel neo-adjuvant (oranje) behandelde patiënten is. Daarbij is per instelling het aantal patiënten, dat naast een operatie tenminste ook een MOB onderging, steeds op 100% gesteld. De instellingen hebben we gerangschikt op het aandeel patiënten dat neo-adjuvant werd behandeld. In de figuur hebben we alleen de instellingen meegenomen die meer dan 30 patiënten van deze diagnosegroep hebben behandeld.

Omdat we de gegevens niet kunnen corrigeren voor verschillen in type en grootte van tumoren, laten de resultaten geen conclusies toe. Om te zien of de variatie mogelijk samenhangt met het aantal patiënten dat een instelling behandelt, hebben we in de rechter figuur de absolute aantallen patiënten weergegeven. Ook in deze grafiek representeert elke balk een instelling, waarbij de volgorde gelijk is aan de linker grafiek. We vinden dus geen relatie tussen het aantal patiënten en het aandeel neo-adjuvant behandelde patiënten.

Figuur 3. Aandeel patiënten (links) en aantal patiënten (rechts) naar eerste behandeltype over de instellingen heen (cohort 2016)



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Verschillen in verloop en kosten

Naast de initiële behandeling hebben we ook gekeken naar de behandeling in de daarop volgende jaren. Daartoe hebben we het jaarcohort 2014 over een periode van drie jaar gevolgd. We hebben voor die periode per patiënt de ontvangen behandeling in kaart gebracht. Hetzelfde hebben we gedaan met de kosten voor die periode.

Per zorgpad (i.e. per combinatie van de drie initiële behandelmodaliteiten chirurgie, bestraling en medicinaal oncologische behandeling) hebben we het aandeel van de verschillende (vervolg)behandelingen berekend. Daarbij hebben we voor de behandeling onderscheid gemaakt naar:

- operatie, bestraling en medicinaal oncologische behandeling
- chirurgische reconstructie, overige chirurgie, hormonale behandeling, consulten en overige 'supportive care' (binnen de medisch-specialistische zorg)
- geen declarabele zorg
- overlijden

De chirurgische reconstructie en de hormoontherapie zijn vervolgbehandelingen die min of meer onlosmakelijk verbonden zijn met de initiële behandeling. Voor het overige zal de vervolgbehandeling afhangen van het verdere verloop. Zonder recidief of metastase zal het gaan om controlebezoeken en diagnostiek. Bij een ongunstiger verloop kan het ook gaan om (her)operatie, bestraling of chemotherapie.

Operatie, bestraling en medicinaal oncologische behandeling kan dus als initiële behandeling maar ook als vervolg behandeling gegeven worden.

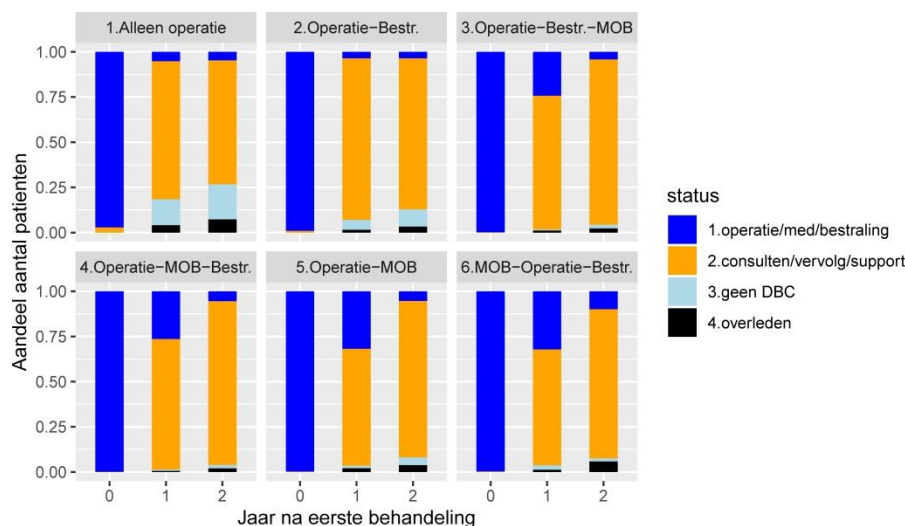
De bovenstaande indeling hebben we steeds in beeld gebracht voor het eerste jaar na instroom (i.e. het jaar van initiële behandeling), het tweede jaar en derde jaar.

Verloop

Figuur 4 geeft voor het jaarcohort 2014 per zorgpad een overzicht van de behandelingen na de initiële behandeling in het jaar van instroom en van de behandeling in het tweede en het derde jaar van hun behandeltraject. De figuur laat dit alleen zien voor de zes zorgpaden met de hoogste aantal patiënten.

De blauwe balk geeft het aandeel van patiënten weer dat een operatie, een medicinaal oncologische behandeling en/of een bestraling heeft gehad. Het aandeel patiënten dat uitsluitend een andersoortige behandeling heeft gehad, is weergegeven in de kleur oranje en het deel dat geen behandeling heeft gehad in dat jaar, heeft de kleur lichtblauw. Het aandeel patiënten dat in dat jaar kwam te overlijden is weergegeven in de kleur zwart.

Figuur 4: Aandeel patiënten met hun behandelingen over de tijd heen van de ingestroomde patiënten in 2014 en per behandeltraject



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

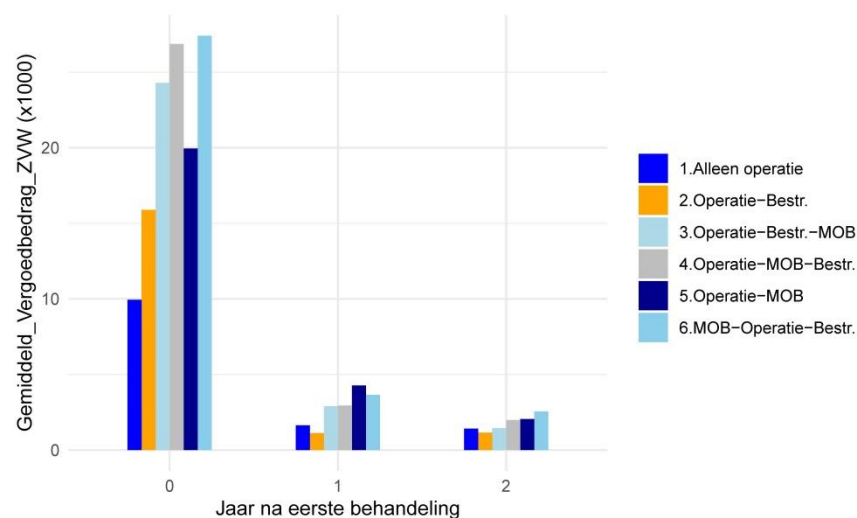
We zien duidelijke verschillen in het verloop van de vervolgbehandeling tussen de zorgpaden. Zo zien we dat patiënten die initieel alleen een operatie of een operatie en een bestraling ondergaan, in de jaren erna minder vaak een operatie, een bestraling of een medicinaal oncologische behandeling ontvangen dan patiënten in de andere zorgpaden.

Dit lijkt logisch, omdat met name patiënten met een kleinere en minder vergevorderde vorm van borstkanker deze twee zorgpaden zullen doorlopen, waardoor er minder kans op een recidief of uitzaaiing. Wat hier niet bij past, is het hogere aandeel patiënten in het zorgpad 'alleen operatie', dat komt te overlijden in het tweede jaar. Mogelijk is hier sprake van een leeftijdseffect; de uitkomsten zijn namelijk niet gecorrigeerd voor leeftijd.

Kosten

Voor jaarcohort 2014 hebben we vervolgens ook de gemiddelde kosten per patiënt in beeld gebracht voor de zes zorgpaden met de hoogste patiënt aantallen. Figuur 5 geeft de kosten weer voor het jaar waarin de patiënten zijn ingestroomd en hun initiële behandeling ondergingen en voor het eerste en tweede jaar daarna.

Figuur 5: Gemiddelde kosten per behandeltraject over tijd (cohort 2014)



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

De meeste kosten worden in het eerste jaar van behandeling gemaakt. Zoals te verwachten is, zien we ook dat de kosten in dat jaar hoger zijn als de initiële behandeling meer behandelmodaliteiten omvat. De kosten in het eerste jaar zijn het laagst voor het zorgpad 'alleen operatie'.

Wat verder opvalt, is dat voor de zorgpaden die alle drie behandelmodaliteiten omvatten, een andere volgorde leidt tot andere gemiddelde kosten. De hoogste gemiddelde kosten worden gemaakt als de patiënt naast de operatie en de bestraling, de chemotherapie als een neo-adjuvante behandeling ontvangt. Dit verschil wordt niet gecompenseerd door lagere gemiddelde kosten in de daarop volgende twee jaar.

3.5 Duiding en mogelijk vervolgonderzoek

In dit onderzoek hebben we de patiënten geïdentificeerd die zich in dat jaar voor het eerst melden met borstkanker. Binnen een jaarcohort hebben we patiënten getraceerd die een in opzet curatieve behandeling kregen. We gebruikten daarvoor een chirurgische verwijdering van de tumor als indicator.

Mogelijk identificeren we in deze analyse te veel patiënten. Dit vraagt bij toekomstig onderzoek eventueel om een aanpassing van de selectie. De resultaten van deze analyse moeten we daarom met enige voorzichtigheid interpreteren. Het onderzoek laat wel zien dat het mogelijk is om met deze methodiek een specifieke groep patiënt te identificeren en hun behandeling in kaart te brengen.

Het onderzoek laat zien dat er ten aanzien van de initiële behandeling van borstkankerpatiënten verschillende zorgpaden kunnen worden onderscheiden in de declaratiegegevens. En we kunnen laten zien hoe de verdeling van patiënten over die zorgpaden verschilt tussen instellingen.

Het onderzoek laat verder zien dat patiënten die een verschillend initieel zorgpad doorlopen, ook verschillen in hun vervolgbehandeling. Deze verschillen in vervolgbehandeling gaan gepaard met verschillen in het gemiddelde kostenprofiel voor die zorgpaden.

Een belangrijke vervolgvraag is of de zorgpaden inderdaad een weerslag zijn van verschillende categorieën patiënten, elk met een min of meer vergelijkbare pathologie, die op grond van protocollering een gelijkvormige behandeling ondergaan. Declaratiedata lenen zich minder voor het beantwoorden van deze vraag, omdat ze hiervoor onvoldoende medisch-inhoudelijke informatie bevatten. Een nadere vergelijking met onderzoek op medische registraties zou dit kunnen uitwijzen.

Met behulp van de jaarcohort-systematiek sluiten we beter aan bij zorg-inhoudelijke evaluaties, die doorgaans kijken naar eenjaars, vijfjaars en tienjaars (overlevings-)cijfers. Door jaarcohorten gedurende eenzelfde periode te volgen kunnen we onderzoeken wat de financieel-economische gevolgen zijn van zorginhoudelijke innovaties. Zo kunnen bijvoorbeeld de financieel-economische gevolgen van toelating van een nieuw geneesmiddel worden geëvalueerd.

De tendens tot het geven van chemotherapie voorafgaand aan de operatie is een voorbeeld van zo'n verandering. In dit onderzoek is het gelukt om die beweging zichtbaar te maken binnen declaratiegegevens. Wat daarbij opvalt is dat een andere volgorde van dezelfde behandelmodaliteiten, resulteert in verschillen in de in rekening gebrachte kosten. Dit roept de vraag op of de volgorde van de behandeling hier een causale rol speelt of dat verschillen in patiënt en hun aandoening van beide de oorzaak zijn.

Als het verschil tussen behandelprofielen met name afhangt van het type tumor, dan kunnen we het effect van wijzigingen in beleid of behandeling gerichter onderzoeken en tegen de specifieke patiëntengroep afzetten. Ook is het onderscheid naar type patiënt van belang bij het toedelen van middelen binnen de bekostiging van deze zorg. Wanneer de behandeling afhangt van het type patiënt en de case mix tussen instellingen verschilt, dan moeten we hier bij de bekostiging rekening mee houden. Voor definitieve conclusies zullen we ook jaarcohorten over een langere tijd moeten vervolgen. Binnen de oncologie zijn termijnen van vijf en tien jaar dan gebruikelijk.

**4. Concentratie van hoog-
complexe, laag-volume
behandelingen:
slokdarmkanker en
maagkanker**

4. Concentratie van hoog-complexe, laag-volume behandelingen: slokdarmkanker en maagkanker

4.1 Waarom kijken we hiernaar?

Concentratie van zorg heeft gevolgen voor de marktordening. Ziekenhuizen zijn niet meer vergelijkbaar in hun zorgaanbod, en daarmee ook niet meer in de kosten van de behandeling. Voor een patiënt betekent het dat een zorgtraject vaker binnen verschillende instellingen plaatsvindt. De eenheid waarop de kosteneffectiviteit en de kwaliteit van het gehele zorgtraject dan beoordeeld zou moeten worden is die van het netwerk en niet die van het individuele ziekenhuis.

De concentratie van complexe operatieve behandelingen leidt tot omzetverschuivingen tussen ziekenhuizen. Het is onduidelijk wat dit betekent voor de totale kosten van een behandeling. Voor het chirurgisch centrum kan het tot investeringen in extra capaciteit leiden of juist tot een efficiënter gebruik van de huidige capaciteit. Het verwijzend ziekenhuis verliest dekking van zijn (vaste) kosten, wat op korte termijn gepaard kan gaan met een kostenstijging voor andere zorgproducten. Dit omdat faciliteiten niet direct kunnen worden afgebouwd en daarnaast veelal ook voor andere patiëntengroepen noodzakelijk blijven. Zeker bij een ziekenhuis dat voor de spoedzorg als gevoelig is aangemerkt, zal afbouw ook op langere termijn niet altijd mogelijk zijn. De veranderingen in bekostiging en financiering door netwerkvorming zullen van geval tot geval verschillen en afhangen van de omzet die ermee is gemoeid. Het vraagt om inzicht in die veranderingen.

In dit onderzoek onderzoeken we of we in declaratiegegevens de concentratie van zorg zichtbaar kunnen maken en de vorming van netwerken kunnen herkennen. En we kijken of die netwerken veranderen in de tijd.

Waarom slokdarmkanker en maagkanker?

Slokdarmkanker en maagkanker komen niet vaak voor. Daarnaast wordt de ziekte vaak laat opgemerkt. Dit beperkt het aantal keren dat een in opzet curatieve behandeling tot de mogelijkheden behoort. Een chirurgische verwijdering van de tumor is een belangrijk onderdeel van zo'n curatieve behandeling.

Het is een hoog complexe ingreep die veel ervaring vereist en regelmatig gepaard gaat met ernstige complicaties. Wanneer complicaties optreden is ook daarvoor specifieke expertise en ervaring nodig. Vandaar dat de chirurgische behandeling van slokdarmkanker en maagkanker zich in de afgelopen jaren heeft geconcentreerd in een beperkt aantal ziekenhuizen. Voor de radiotherapie was al sprake van zo'n concentratie, door de regulering die tot augustus 2014 van kracht was (Wet bijzondere medische verrichtingen). Voor de medicinaal-oncologische behandeling was er tot nu geen sprake van een dergelijke concentratie.

Een netwerk van samenwerkende instellingen levert deze multidisciplinaire behandeling aan de patiënt. Afhankelijk van de karakteristieken van de individuele patiënt, zoals aard van de tumor en woonplaats van de patiënt, kunnen verschillende instellingen in zo'n netwerk de zorg leveren. Soms kan de patiënt voor de gehele behandeling naar één locatie, andere keren moet deze daarvoor naar twee of drie verschillende locaties. Bijvoorbeeld het lokale ziekenhuis voor voor- en nazorg, een chirurgisch centrum voor operatie en eventueel een derde instelling voor bestraling.

Het doel van dit onderzoek is om te onderzoeken of we netwerkvorming rondom de behandeling van patiënten met slokdarmkanker en maagkanker kunnen herkennen in de declaratiegegevens. En we doen een eerste poging om de financiële gevolgen van netwerkvorming in kaart te brengen. Hiertoe onderzoeken we of het mogelijk is om in de beschikbare declaratiegegevens jaarcohorten te modelleren van patiënten bij wie in dat jaar de diagnose slokdarmkanker of maagkanker werd gesteld. Vervolgens bekijken we of we de samenwerkingsverbanden tussen instellingen kunnen afleiden uit de declaraties. Uit de gevonden samenwerkingsverbanden kunnen we dan de netwerken van ziekenhuizen reconstrueren. Als laatste stap kijken we naar de financiële kant: de gemiddelde kosten per patiënt en de verdeling van kosten binnen het netwerk.

De volgende onderzoeksvragen proberen we via deze systematiek te beantwoorden:

1. Welke netwerken van ziekenhuizen zijn gevormd rondom slokdarmkanker en rond maagkanker?
2. Welke kostenverdeling zien we tussen de ziekenhuizen die een onderdeel van de behandeling bieden voor slokdarmkanker en maagkanker?

4.2 Hoe ziet de doelgroep eruit?

Het aantal nieuwe patiënten met slokdarmkanker en maagkanker is relatief laag en ligt rond de 4.000 patiënten per jaar in totaal.

We vergelijken het aantal nieuwe patiënten dat we in onze dataset kunnen identificeren met het aantal patiënten in de Nederlandse Kankerregistratie (NKR) van het IKNL (zie Tabel 3).

In de dbc-systematiek is niet de histologie maar de lokalisatie van de tumor bepalend voor de clustering, i.e. de diagnose-code. Onder de dbc-zorgproducten 'maagkanker' vallen dus alle tumoren die in de maag zijn gelokaliseerd. Pathologisch gezien kan het gaan om verschillende type tumoren. Meestal zal het gaan om een carcinoom, maar soms is sprake van een leiomyosarcoom of een carcinoid van de maag. Omdat ons startpunt de declaratiegegevens zijn, kunnen we deze verschillende typen tumoren niet onderscheiden. We nemen ze allemaal mee in de analyses. Uit de cijfers van het IKNL blijkt dat 10-15% van de maagkanker patiënten geen carcinoom betreft.

Om de IKNL gegevens te kunnen vergelijken met onze analyse, hebben we voor maagkanker de volgende tumoren opgeteld: maagkanker, carcinoid van de maag, GIST van de maag en leiomyosarcoom van de maag. Bij slokdarmkanker tellen we slokdarmkanker, cardiatumoren en melanoom van de slokdarm op.

Tabel 3: Aantal patiënten per cohort, slokdarmkanker en maagkanker

cohort	Totaal o.b.v. IKNL	Totaal in onze dataset
2014	4.005	4.530
2015	4.147	4.780
2016	4.316	4.820

Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratie 2012 – 2017 en cijfers IKNL

In onze analyse zien we hogere aantallen in vergelijking met de IKNL cijfers, maar de stijgende trend komt overeen en het verschil is constant. Dit kan erop wijzen dat we niet alleen nieuwe patiënten meenemen in de analyses maar ook patiënten meetellen die eerder werden behandeld. Ook kunnen de declaratiecodes die we selecteren in de praktijk ruimer gebruikt worden dan uitsluitend voor slokdarmkanker en maagkanker of wordt in sommige gevallen een voorlopige diagnose later niet aangepast. Omdat ons belangrijkste doel was om de methodiek te testen, hebben we de oorzaak van dit verschil niet verder onderzocht. De resultaten moeten wel voorzichtig worden geïnterpreteerd. In een vervolgonderzoek met beleidsimplicaties, zal dit verschil nader onderzoek vragen. Tabel 4 laat de verdeling van de patiëntaantallen over de twee aandoeningen zien voor onze dataset en de IKNL dataset. Het hogere patiëntaantal is voor maagkanker het meest uitgesproken. De aantallen bij slokdarmkanker sluiten beter aan.

Voor een klein aantal patiënten konden we in onze data niet met zekerheid vaststellen of het om slokdarmkanker of maagkanker ging, omdat de declaraties voor die patiënten beide lokalisaties betroffen. Vandaar dat de som van het aantal patiënten voor de twee afzonderlijke aandoeningen niet gelijk is aan het totaal in de voorgaande tabel.

Tabel 4: Aantal patiënten per cohort voor slokdarmkanker en maagkanker afzonderlijk

cohort	Slokdarmkanker (IKNL)	Maagkanker (IKNL)	Slokdarmkanker (Onze dataset)	Maagkanker (Onze dataset)
2014	2.640	1.365	2.835	1.650
2015	2.855	1.292	3.022	1.694
2016	2.942	1.374	3.007	1.751

Bron: Vektis declaratie 2012 – 2017 en IKNL

4.3 Wat hebben we gedaan?

Wat is onze databron?

We gebruiken de Vektis declaratiegegevens medisch-specialistische zorg over de jaren 2012-2017. De jaren 2012, 2013 en 2017 gebruiken we uitsluitend om cohorten te modelleren. We nemen deze jaren niet mee in de analyses. We gebruiken alleen informatie over dbc-zorgproducten en kijken niet naar zorgactiviteiten of overige zorgproducten.

Welke patiënten nemen we mee?

Onze analyse bekijkt patiënten in de diagnosegroepen slokdarmkanker en maagkanker. We identificeren deze patiënten op basis van de combinatie van specialisme- en diagnosecode van het zorgproduct. We identificeren nieuwe patiënten. Dit betekent dat de patiënt voorafgaand aan zijn diagnose gedurende twee jaar (730 dagen) geen declaratie had in de doelgroep. Het aantal patiënten dat we op deze manier hebben gevonden is weergegeven in Tabel 3.

Voor de analyses hebben we een verdere selectie van patiënten en van zorgproducten gemaakt. Omdat we geïnteresseerd zijn in concentratie van zorg kijken we uitsluitend naar patiënten die chirurgie, bestraling of een medicinale oncologische behandeling hebben gekregen. Onder chirurgie bedoelen we hier operaties waarvoor volumennormen gelden.

Om de periode te kunnen onderzoeken waarin de meeste doorverwijzingen plaatsvinden, zochten we naar intensievere periodes in de behandeling. Als start van een intensievere periode nemen we een dbc-product waaraan voorafgaand we gedurende een jaar (365 dagen voor de openingsdatum) geen declaraties in dezelfde doelgroep waarnemen. Daarnaast moeten na de openingsdatum van het dbc-product wel meerdere declaratie volgen. Vervolgens kijken we naar het daaropvolgende jaar (365 dagen) waarin de patiënt behandeling kreeg.

We analyseren de netwerken en de kosten. Voor de netwerkanalyse nemen we alle declaratie binnen de diagnosegroep mee vanaf het moment van diagnose tot het eindpunt van de intensievere fase. Daarbij geldt dat het eindpunt volgens onze definitie maximaal 365 dagen na de startdatum ligt. Voor de analyse van kosten nemen we alleen declaraties mee waarvoor het dbc-zorgproduct in diezelfde fase is geopend, i.e. tussen het startpunt en het eindpunt.

Hoe definiëren we netwerken?

In de netwerkanalyse kijken we naar netwerken waarbinnen ziekenhuizen onderling taken verdelen, waardoor patiëntenstromen ontstaan. Andere soorten van samenwerking tussen ziekenhuizen, bijvoorbeeld om kennis te delen, onderzoeken we hier niet. We gaan ervan uit dat we netwerken herkennen door structurele doorverwijzingen tussen ziekenhuizen. Stel dat 90 procent van de slokdarmpatiënten van ziekenhuis A hun operatie ondergaan in ziekenhuis B. In dat geval veronderstellen we dat beide ziekenhuizen samen een netwerk vormen met ziekenhuis B als centrum.

Door het lage aantal patiënten per jaarcohort bleek het niet eenvoudig om echte samenwerking van eenmalige doorverwijzing te onderscheiden. Daarom aggregereerden we de data van drie jaar (2014-2016) bij het definiëren van netwerken, zodat we met grotere aantallen patiënten kunnen werken. Wij gebruiken een grenswaarde van doorverwijzingen over drie jaar waarboven we de doorverwijzing tussen twee ziekenhuizen als structurele samenwerking beschouwen (zie ook in 'Welke resultaten hebben we gevonden?').

Welke kosten nemen we mee?

We nemen alle kosten van een patiënt mee die aan de diagnose slokdarmkanker of maagkanker verbonden zijn en binnen de medisch-specialistische zorg zijn gemaakt. Bij het berekenen van kosten gebruiken we de contractprijzen die het ziekenhuis met de verzekeraar van de patiënt heeft afgesproken. We houden geen rekening met eventuele omzetplafonds of aanneemsommen.

We nemen ook alleen de kosten mee van de dbc-zorgproducten die binnen één jaar na de startdatum van de intensievere fase zijn geopend. We definiëren een declaratie ook als einde van de behandelingen als er in de daaropvolgende 365 dagen geen operatie, medisch oncologische behandeling of bestraling meer plaatsvindt.

De kosten van dure geneesmiddelen hebben we niet meegenomen in deze exploratieve analyse, omdat er veel veranderingen waren op dat gebied. Zo kwamen er nieuwe middelen op de markt en zijn middelen overgeheveld van de extramurale farmacie naar de medisch-specialistische zorg.

4.4 Welke resultaten hebben we gevonden?

Concentratie

Als eerste stap in de analyse kijken we per jaarcohort hoeveel instellingen patiënten met slokdarmkanker of maagkanker behandelen. Verder bekijken we hoeveel van deze instellingen operaties uitvoeren waarvoor volumenormen gelden, bestralen of een medicinale oncologische behandeling geven. Zoals verwacht voeren niet alle ziekenhuizen die patiënten behandelen, de gehele behandeling zelf uit, maar is er voor een deel van de behandelmodaliteiten sprake van concentratie in een beperkt aantal instellingen.

Niet alle ziekenhuizen die patiënten behandelen (en die een bestraling kregen), voeren zelf de bestraling uit (Figuur 6, eerste rij). Er zijn minder instellingen die een bestralingsproduct leveren dan er instellingen zijn die bij de behandeling van deze groep patiënten betrokken zijn. Dit geldt zowel voor slokdarmkanker als voor maagkanker. In de eerste rij van de figuur geven de rode balken het totaal aantal instellingen weer die patiënten behandelen die een bestraling kregen. De blauwe balken laten het aantal instellingen zien dat deze bestraling daadwerkelijk uitvoert. Zoals gezegd, werd bestraling van overheidswege geconcentreerd in een beperkt aantal radiotherapeutische centra.

Ook operaties waarvoor een volumenorm geldt, blijken niet in alle ziekenhuizen te worden uitgevoerd (Figuur 6, tweede rij). De tweede rij in de figuur heeft uitsluitend betrekking op operaties waarvoor een volumenorm geldt. De rode balken geven het totaal aantal instellingen weer die patiënten behandelen die een operatie ondergaan, de blauwe balken geven het aantal instellingen weer die zo'n operatie daadwerkelijk uitvoerden.

In de onderzochte jaren is het aantal centra dat slokdarmoperaties uitvoert dus lager dan het aantal centra dat operaties uitvoert voor maagkanker. Verder is het aantal instellingen dat operaties uitvoert in verband met slokdarmkanker over deze periode nagenoeg stabiel, terwijl het aantal instellingen dat operaties verricht in verband met maagkanker nog daalt. Het dalende aantal opererende instellingen voor maagkanker en het min of meer stabiele aantal voor slokdarmkanker, bij een gelijk blijvend totaal aantal instellingen dat deze patiënten behandelt, betekent dat de concentratie voor maagkanker nog gaande is, terwijl die voor slokdarmkanker al lijkt te zijn afgerond.

In 2006 werd een volumenorm van tien operaties per jaar voor slokdarmkanker ingevoerd. In 2011 werd die norm verhoogd naar twintig operaties per jaar. Voor maagkanker werd pas in 2012 een norm van tien operaties per jaar ingevoerd. Deze werd een jaar later verhoogd naar twintig operaties per jaar. Onze analyse roept de vraag op of dit verschil in invoermoment van invloed is geweest op de mate en snelheid van concentratie.

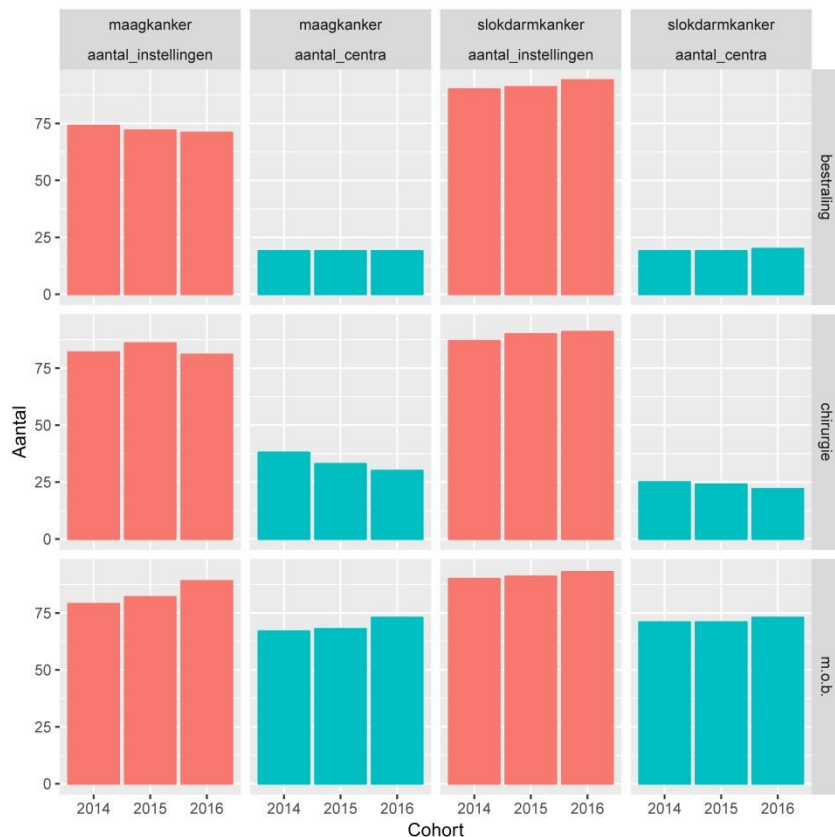
Het aantal instellingen dat een operatie uitvoert komt niet precies overeen met het aantal instellingen dat volgens informatie van het DICA die operaties uitvoert. Dit verschil heeft geen (of nauwelijks) invloed op onze vervolresultaten. We definiëren namelijk pas in een latere stap van de analyses of een instelling als chirurgisch centrum binnen een netwerk wordt aangemerkt.

Dit gebeurt op grond van een minimum aantal patiënten bij wie in dat jaar een operatie werd uitgevoerd. Het precieze aantal behandelde patiënten speelt verder geen rol in de analyse. In een vervolgonderzoek kan het wel belangrijk zijn om uit te zoeken waar de bovengenoemde verschillen vandaan komen.

In onze analyses valt op dat er een aantal instellingen is dat maar één of twee operaties per jaar uitvoert. Een mogelijke reden kan zijn dat zorgactiviteiten, anders dan 'volumenorm-operaties', naar het dbc-zorgproduct afleiden dat wij als indicatie voor een operatie gebruiken. Een andere mogelijke verklaring is dat ziekenhuizen met heel lage aantallen de operaties niet zelf uitvoeren maar wel zelf declareren, omdat zij ze via onderlinge dienstverlening van een ander ziekenhuis in rekening gebracht krijgen. Beide verklaringen kunnen we alleen onderzoeken door te kijken naar de zorgactiviteiten. In deze exploratieve analyse hebben we ons beperkt tot analyses op grond van de dbc-zorgproducten.

Het aantal instellingen dat patiënten behandelt die een medicinaal oncologische behandeling nodig hebben en het aantal dat deze daadwerkelijk toedient is te zien in de derde rij van Figuur 6. Het verschil tussen deze twee aantallen is bijna volledig toe te schrijven aan het aantal zelfstandige radiotherapeutische centra, die de patiënten bestralen, maar die zelf geen chemotherapie geven. De medicinale oncologische behandeling is in vrijwel alle ziekenhuizen beschikbaar en er is dus geen sprake van concentratie van het aanbod.

Figuur 6: Totaal aantal instellingen en aantal instellingen dat een behandeling aanbiedt



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaraties

Definiëren van netwerken

Als tweede stap in de analyse kijken we naar de doorverwijzingen en de netwerken die we daaruit kunnen afleiden. Stel dat een patiënt voor een eerste consult ziekenhuis A bezoekt en daarna in ziekenhuis B een operatie ondergaat.

We zien dit dan als een doorverwijzing van ziekenhuis A naar ziekenhuis B. Als de patiënt na een consult een operatie krijgt in hetzelfde ziekenhuis, dan beschouwen we dat in de analyse als een doorverwijzing naar het eigen ziekenhuis.

We gaan ervan uit dat het aantal doorverwijzingen boven een bepaalde grenswaarde uitkomt, in het geval er sprake is van structurele samenwerking tussen instellingen. Als het aantal doorverwijzingen tussen twee instellingen laag is en onder die grenswaarde blijft, dan beschouwen we de doorverwijzingen als incidenteel. Dezelfde grenswaarde hanteren we voor de 'doorverwijzing naar het eigen ziekenhuis'.

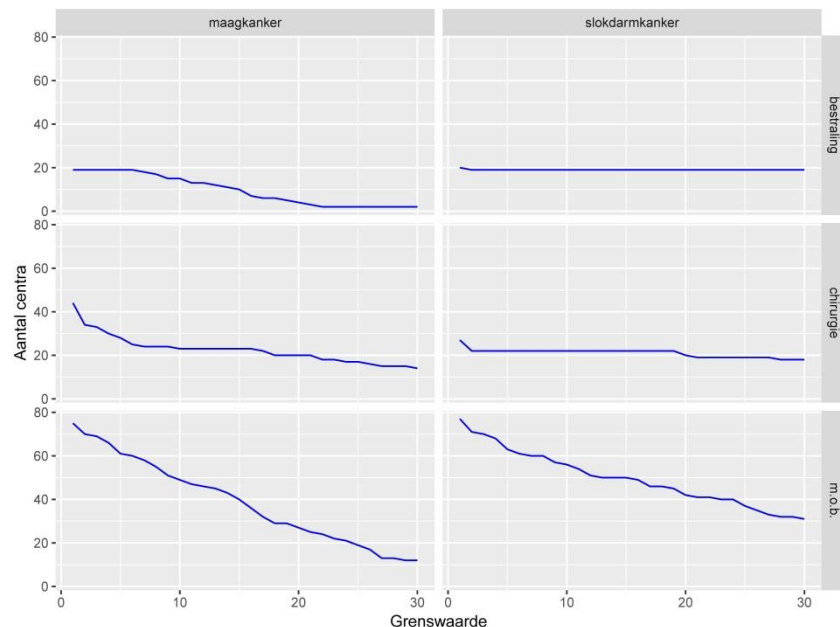
De definitie van 'het centrum' van het netwerk in onze analyse is dat het vanuit tenminste één ziekenhuis patiënten krijgt doorverwezen. Hierbij moet het aantal doorverwezen patiënten boven de gekozen grenswaarde liggen. Een ziekenhuis wordt door onze definitie dus ook aangemerkt als een 'chirurgisch centrum' als hij veel eigen patiënten opereert, i.e. meer dan de gekozen grenswaarde.

Als er netwerken zijn gevormd rondom een behandelmodaliteit dan verwachten we dat er sprake is van structurele samenwerkingen. Een ziekenhuis dat de behandeling niet zelf uitvoert zal dan al zijn patiënten naar het centrum verwijzen. Dit betekent dat het aantal doorverwezen patiënten tussen twee ziekenhuizen of incidenteel en dus heel laag is of structureel en hoog en niet iets er tussenin. De gekozen grenswaarde moet dus liggen tussen dit lage en hoge aantal. De exacte waarde van zo'n grenswaarde beïnvloedt namelijk het aantal ziekenhuizen dat we als centrum aanmerken niet.

In Figuur 7 laten we zien hoeveel ziekenhuizen we aanmerken als centrum voor een bepaald behandelmodaliteit (operatie, bestraling of medicinale oncologische behandeling), als functie van de gekozen grenswaarde.

De grenswaarde is steeds het totaal aantal behandelde patiënten in drie jaar (2014-2016). Zoals we hiervoor beschreven, moet de grenswaarde binnen het interval liggen waar variatie van de gekozen grenswaarde weinig invloed heeft op het aantal ziekenhuizen dat we als centrum aanmerken. In de figuur zien we dan een horizontale lijn.

Figuur 7: Aantal centra bij verschillende grenswaardes



Bron: Eigen berekening op Vektis MSZ declaratiegegevens

Voor chirurgie en bestraling bij slokdarmkanker heeft de grenswaarde weinig tot geen invloed op het aantal instellingen dat we als centrum aanmerken. Dit duidt erop dat concentratie al vergevorderd is en dat de meeste doorverwijzingen voortkomen uit een structurele samenwerking.

Het betekent ook dat onze analyse nauwelijks gevoelig is voor de gekozen grenswaarde. Bij maagkanker heeft de grenswaarde iets meer invloed dan bij slokdarmkanker. Dit beeld past bij het feit dat de concentratie voor maagkanker later is ingezet en nog niet is afgerond. Voor beide aandoeningen bestaat er een negatieve relatie tussen de grenswaarde en het aantal instellingen dat als centrum voor medicinale oncologische behandeling (m.o.b) wordt aangemerkt.

Dit betekent dat voor de medicinale oncologische behandeling geen sprake is van concentratie van het aanbod.

In het vervolg laten we onze resultaten over de chirurgische netwerken zien. Als grenswaarde kozen we uiteindelijk de (verder willekeurige) grenswaarde van 14 patiënten over de periode 2014-2016 voor slokdarmkanker en 8 patiënten voor maagkanker.

Netwerken per regio

In de afbeeldingen hieronder staan de netwerken die we met onze analyse hebben kunnen identificeren, uitgesplitst naar 5 regio's. In de afbeelding is elke cirkel een instelling. Rode cirkels zijn centra die de betreffende behandelmodaliteit leveren. De pijlen zijn doorverwijzingen, waarbij de pijlrichting de richting van verwijzing aangeeft. Uit mededingingsoverwegingen tonen we uitsluitend de namen van de centra en niet de namen van de verwijzende instellingen. In sommige figuren komen rode cirkels voor zonder namen. Dit zijn centra van een netwerk dat in een andere regio ligt, maar waarnaar ook uit de betreffende regio is verwezen. Deze centra komen dus ook in een andere figuur voor en in dat geval tonen we wel hun naam en het netwerk waar zij deel van uitmaken.

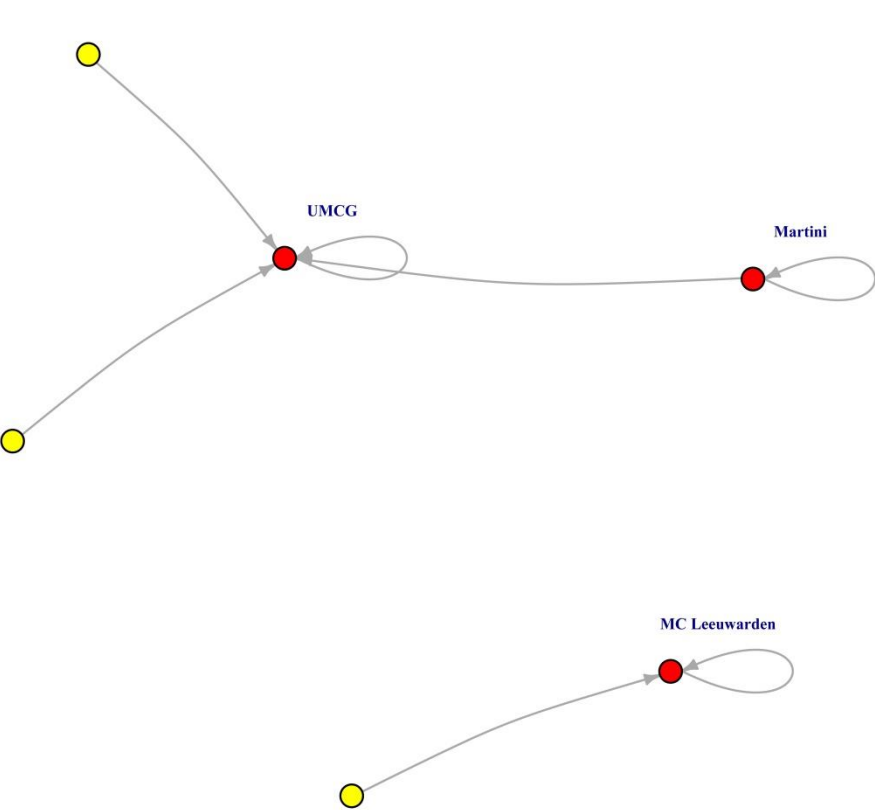
De afbeeldingen gaan uit van geaggregeerde data van drie jaar (2014-2016). Dit betekent dat we een ziekenhuis ook als centrum aanmerken als het bijvoorbeeld alleen in 2014 patiënten behandelde en daarna geen operaties meer uitvoerde.

Als in de jaren 2015-2016 dit ziekenhuis zijn patiënten naar een ander centrum verwees, dan zien we deze verwijzing als een pijl naar een ander centrum. In de afbeelding is deze verandering in de rol van het ziekenhuis (van centrum in 2014 naar verwijzend ziekenhuis in 2015-2016) daardoor dus wel te zien.

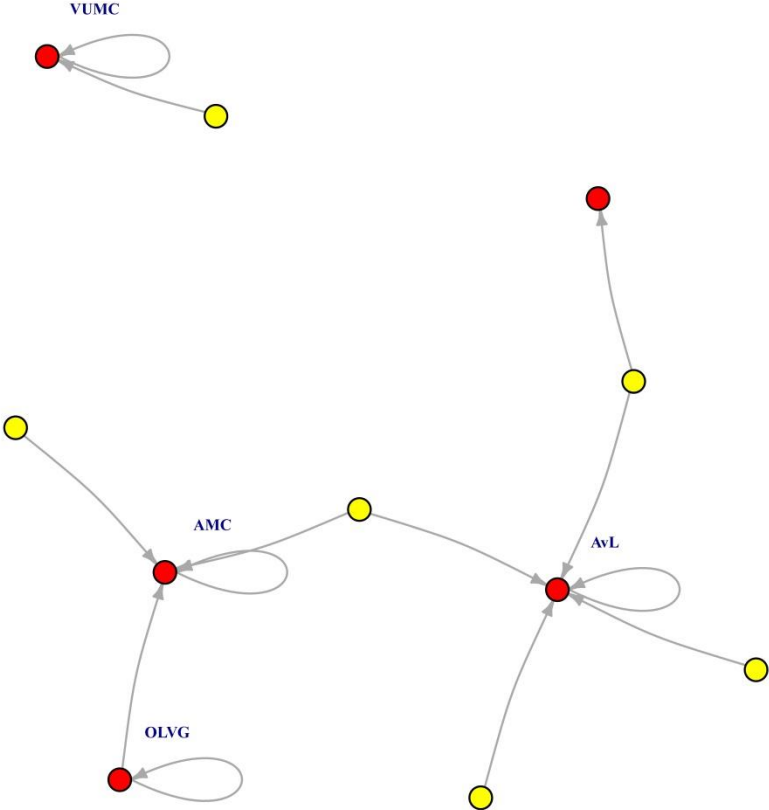
Op basis van de verwijzingen tussen ziekenhuizen kunnen we duidelijke netwerken zien. Door de kleine patiënten aantallen is het echter moeilijk om de dynamiek van netwerkvorming goed te visualiseren. De figuren geven slechts een eerste indicatie over de netwerkvorming in een regio. Om conclusies over een specifiek netwerk te kunnen trekken, zijn aanvullende analyses nodig.

Figuur 8: Netwerken per regio bij maagkanker

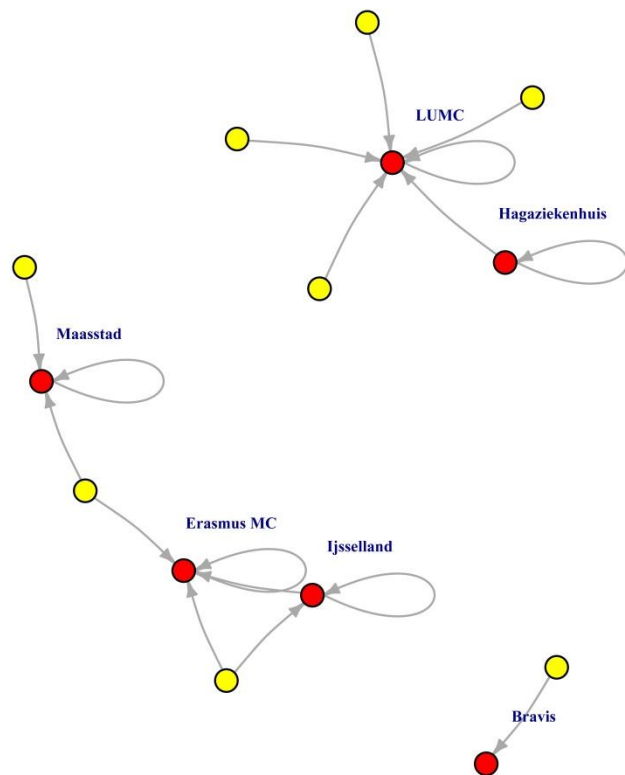
Noord-Oost, maagkanker, 2014-2016



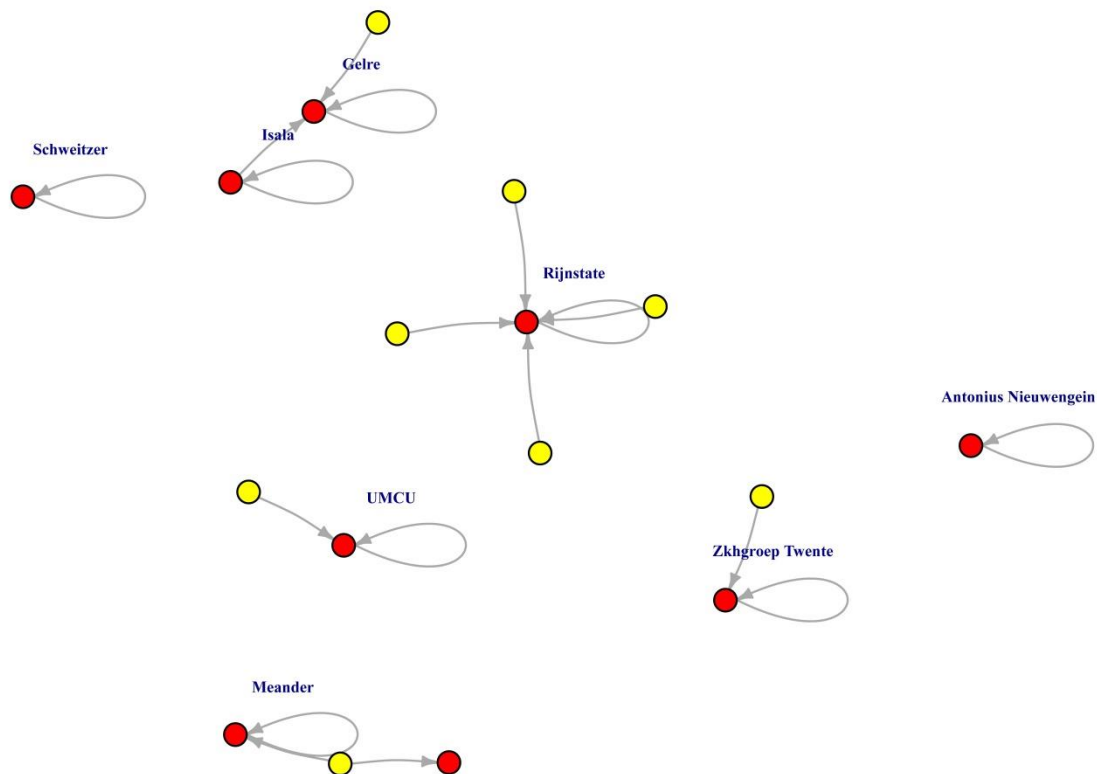
Noord-West, maagkanker, 2014-2016



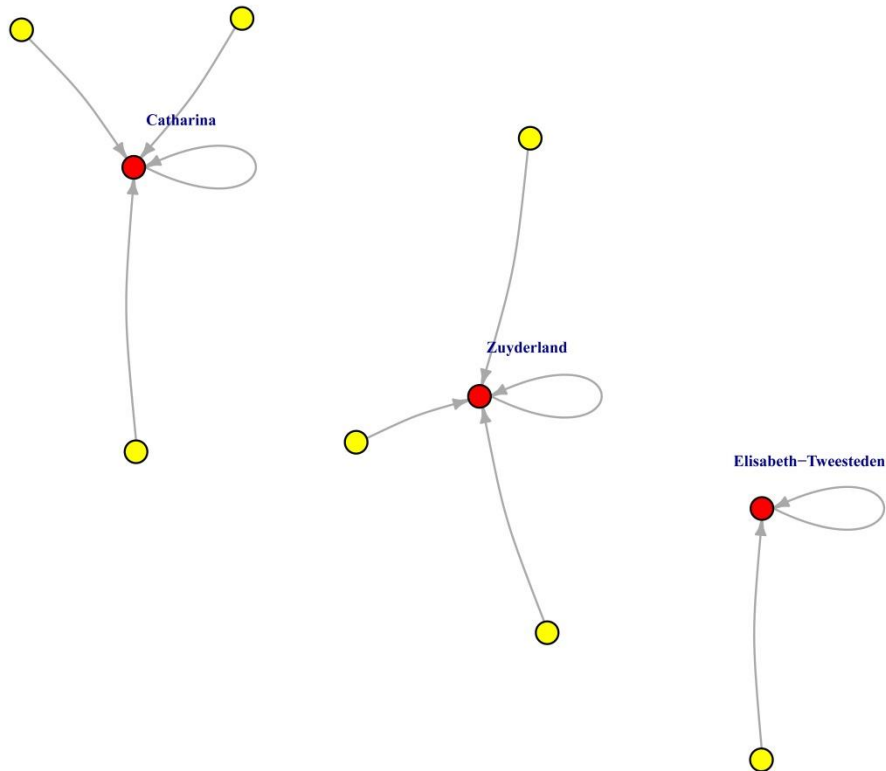
Midden-West, maagkanker, 2014-2016



Midden-Oost, maagkanker, 2014-2016



Zuid, maagkanker, 2014–2016



● centrum ziekenhuis

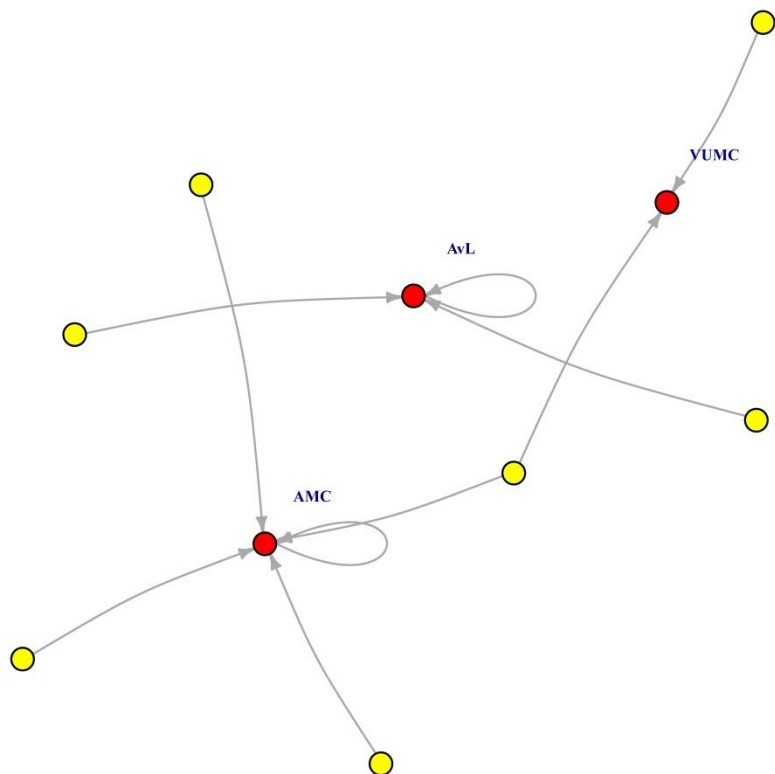
● perifeer ziekenhuis

Pijlen betekenen doorverwijzingen, waarbij de pijl de richting van de verwijzing aangeeft. Uit mededingingsoverwegingen tonen we uitsluitend de namen van de centra (en niet de namen van de verwijzende instellingen). In sommige figuren komen rode cirkels voor zonder namen. Dit zijn centra van een netwerk dat in een andere regio ligt, maar waarnaar ook uit de betreffende regio is verwezen.

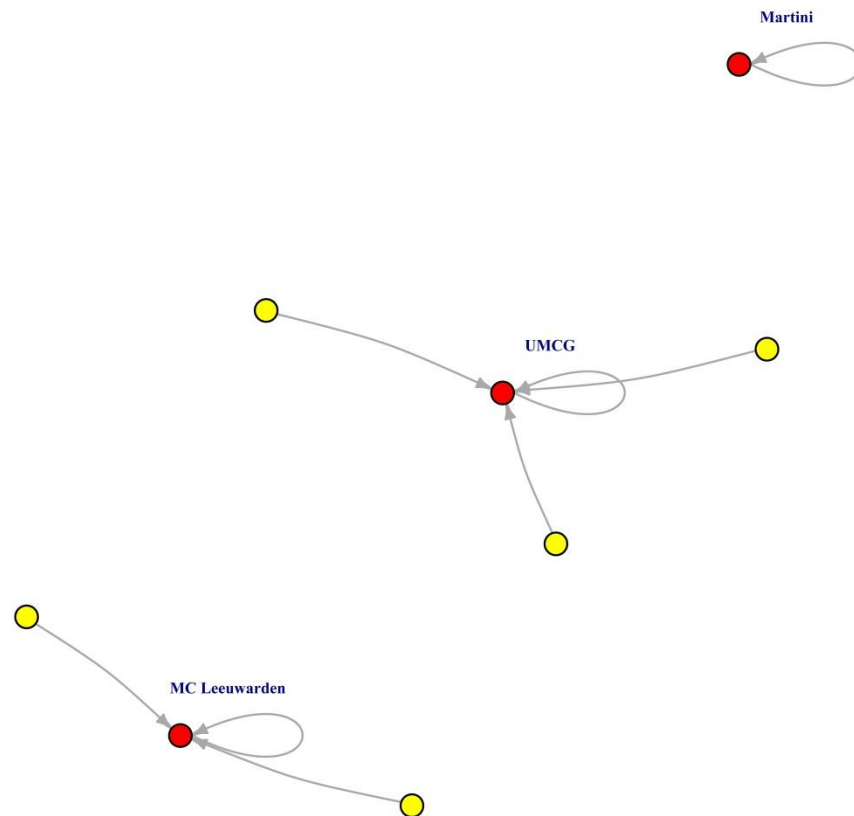
Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Figuur 9: Netwerken per regio bij slokdarmkanker

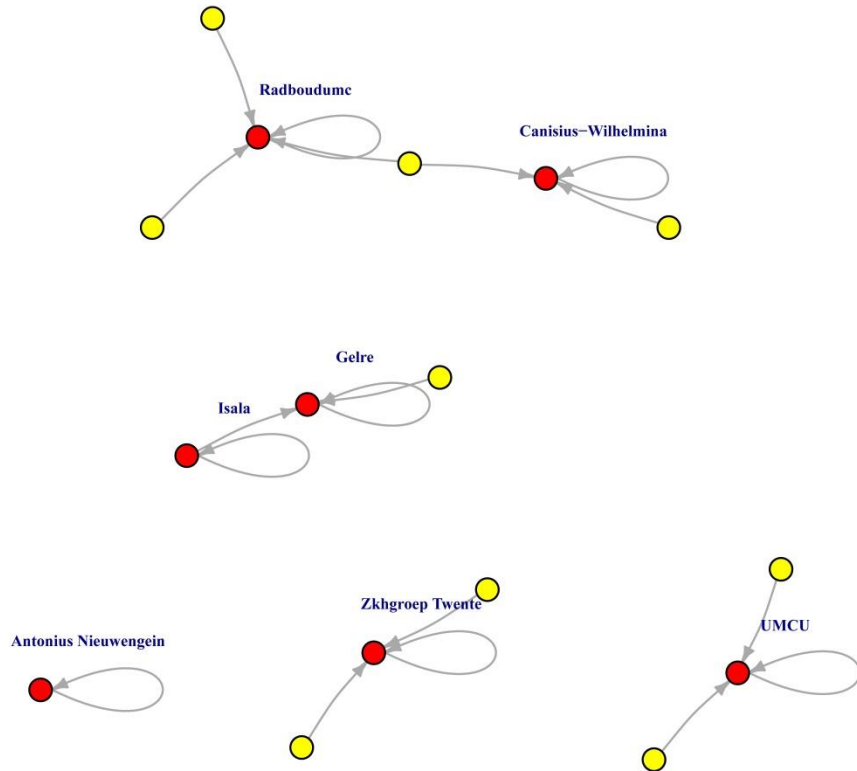
Noord-West, slokdarmkanker, 2014-2016



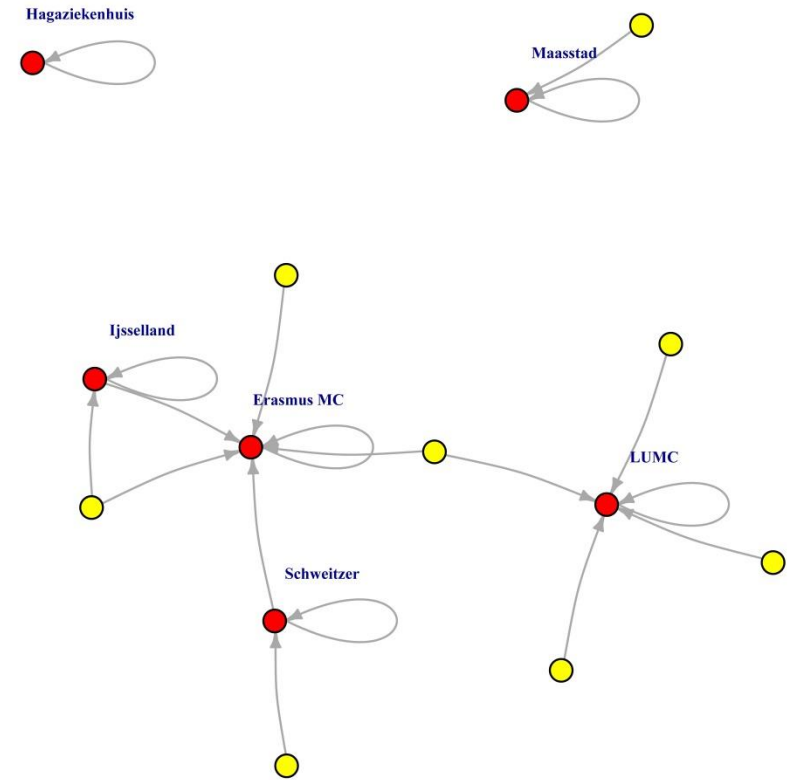
Noord-Oost, slokdarmkanker, 2014-2016



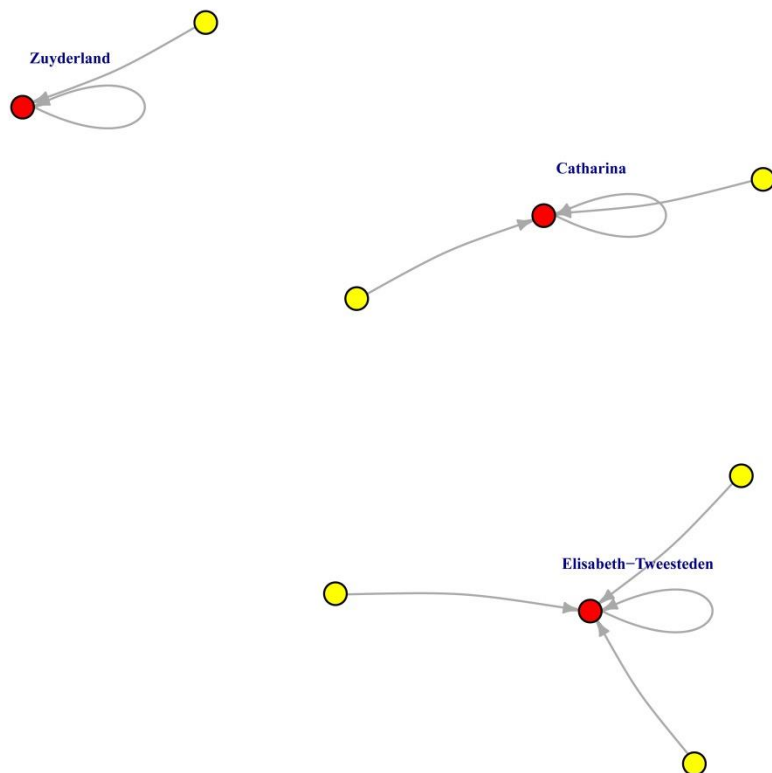
Midden-Oost, slokdarmkanker, 2014-2016



Midden-West, slokdarmkanker, 2014-2016



Zuid, slokdarmkanker, 2014–2016



● centrum ziekenhuis

● perifeer ziekenhuis

Pijlen betekenen doorverwijzingen, waarbij de pijl de richting van de verwijzing aangeeft. Uit mededingingsoverwegingen tonen we uitsluitend de namen van de centra (en niet de namen van de verwijzende instellingen). In sommige figuren komen rode cirkels voor zonder namen. Dit zijn centra van een netwerk dat in een andere regio ligt, maar waarnaar ook uit de betreffende regio is verwezen.

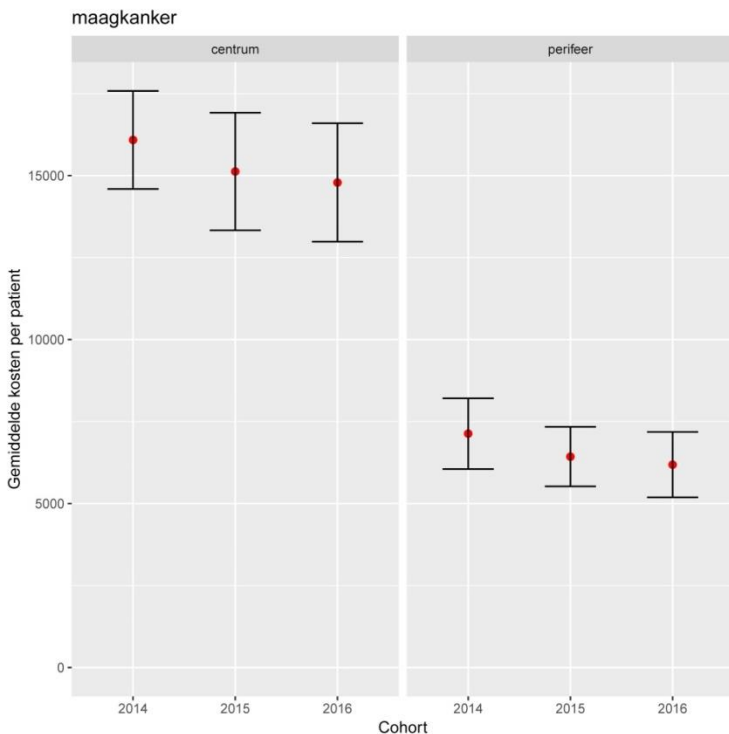
Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Kosten in relatie tot netwerkvorming

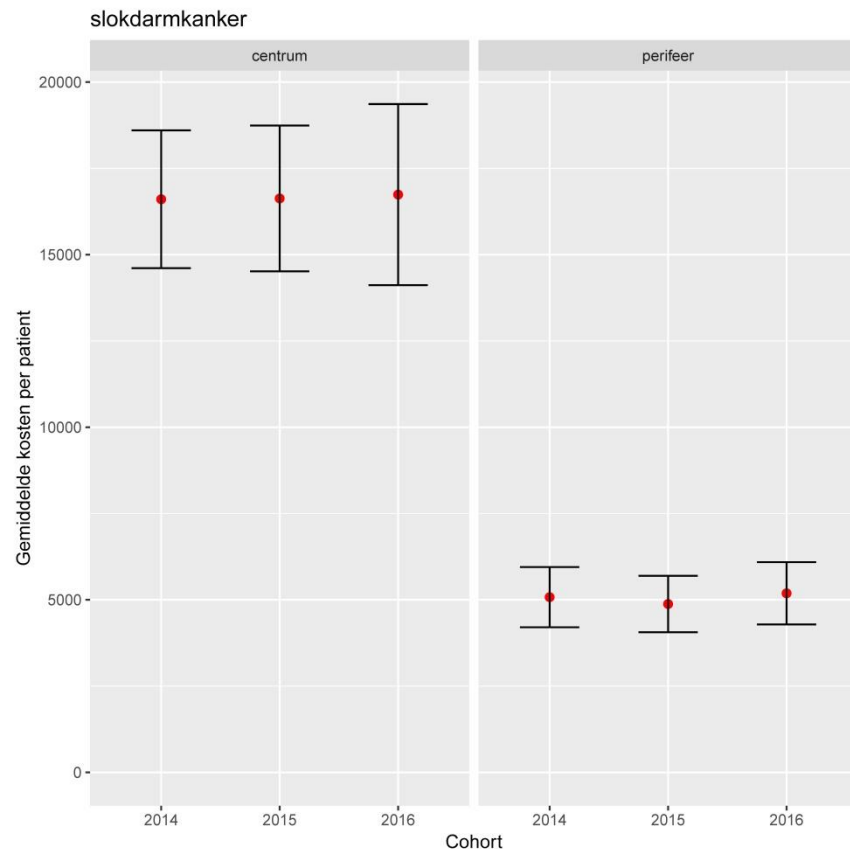
We zien dat er netwerken zijn gevormd rond centra waar operaties in verband met slokdarmkanker en maagkanker zich hebben geconcentreerd. Hieronder bekijken we wat de effecten zijn van deze netwerkvorming op de kosten per patiënt en de kostenverdeling binnen een netwerk.

Er is een duidelijk verschil in de gemiddelde kosten per patiënt tussen de instellingen afhankelijk van hun positie in het netwerk. Figuur 10 en Figuur 11 geven inzicht in de verdeling van kosten binnen de netwerken. De linker grafiek laat de gemiddelde kosten per patiënt zien in chirurgische centra. De rechter toont de gemiddelde kosten per patiënt in ziekenhuizen die geen chirurgische centra zijn. Operaties vormen dus een relatief duur onderdeel van de behandeling. De concentratie van operaties in een centrum veroorzaken dus een substantieel verschil in gemiddelde omzet per patiënt tussen centrum en perifeer ziekenhuis.

Figuur 10: Gemiddelde kosten per patiënt in perifeer ziekenhuizen en in centra, maagkanker



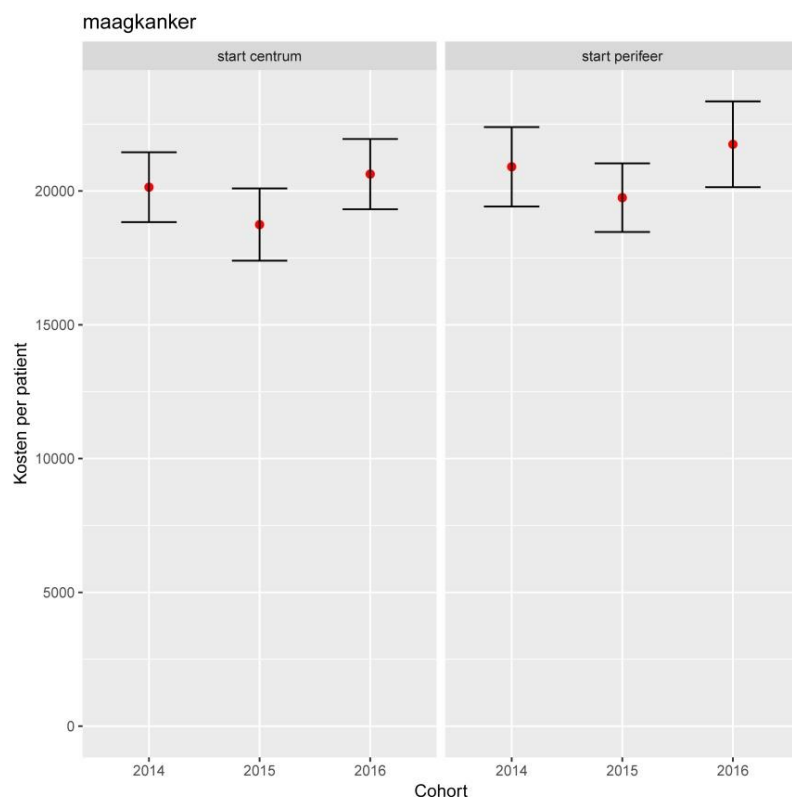
Figuur 11: Gemiddelde kosten per patiënt in perifeer ziekenhuizen en in centra, slokdarmkanker



Figuur 12 en Figuur 13 laten zien dat de gemiddelde kosten per patiënt nauwelijks afhangen van de plaats waar de patiënt een netwerk binnenkomt. De figuren tonen de gemiddelde kosten per patiënt per jaarcohort. In het linker deel van de figuur staan steeds de gemiddelde kosten van patiënten van wie de behandeling in een chirurgisch centrum begint. In het rechter deel van de figuur staan de gemiddelde kosten van patiënten die niet bij een chirurgisch centrum binnenkomen, maar daar in tweede instantie naar worden verwezen. We nemen hierbij alle patiënten uit het betreffende jaarcohort mee, ongeacht of ze een operatie hebben ondergaan. De verticale lijn rond het punt geeft het 95 procent betrouwbaarheidsinterval weer.

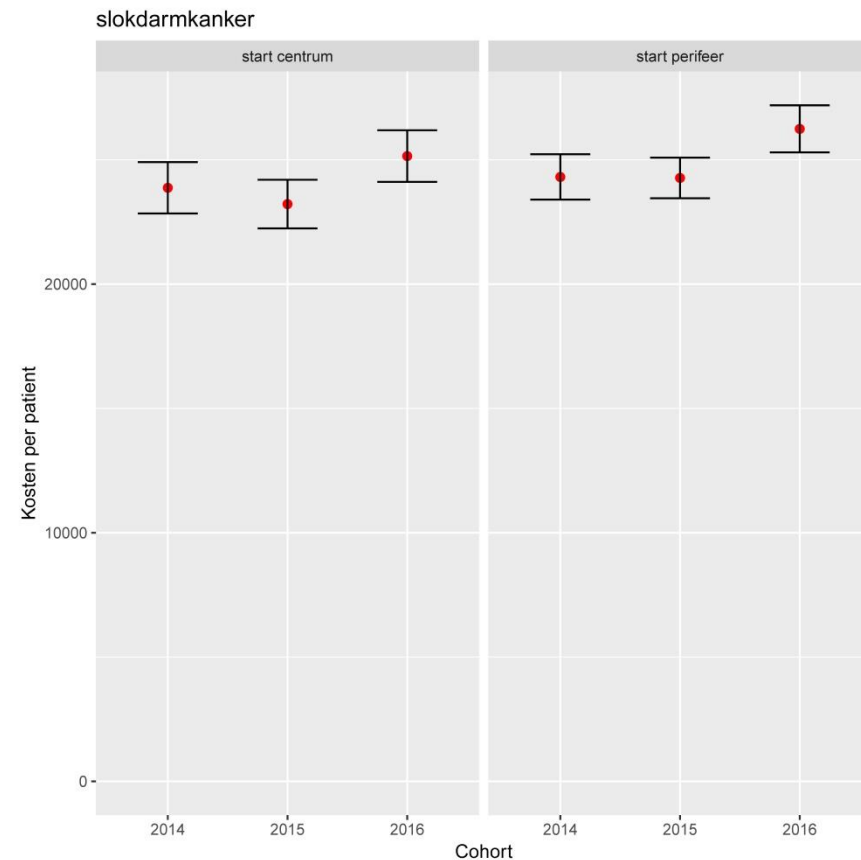
In de totale kosten per patiënt zijn er dus nauwelijks verschillen. Een groot deel van die kosten hangt samen met de operatie. In het geval dat een operatie geïndiceerd is, zal die altijd in een centrum plaatsvinden. Als er dus al een verschil zou bestaan in de gemiddelde kosten, dan kan dat uitsluitend een gevolg zijn van kostenverschillen voor de andere behandelmodaliteiten of de consulten. In een vervolgonderzoek zou het daarom interessant zijn om naar kostenverschillen te kijken, waarbij we de kosten van operaties weglaten en daarbij alleen patiënten mee te nemen bij wie chirurgie geïndiceerd is.

Figuur 12: Kosten per patiënt in relatie tot de rol van het ziekenhuis in het netwerk, maagkanker



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Figuur 13: Kosten per patiënt in relatie tot de rol van het ziekenhuis in het netwerk, slokdarmkanker



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Deze analyse laat zien dat de totale kosten van een patiënt nauwelijks afhangen van de instelling waar de patiënt binnenkomt in een netwerk. In de netwerken treedt wel een aanzienlijke verdeling van kosten tussen ziekenhuizen op. Omdat we netwerken op basis van geaggregeerde data van drie jaar definiëren, kunnen we in deze analyse verschuivingen in kosten niet zichtbaar maken.

Figuur 6 wees er al wel op dat concentratie nog gaande is. Als sommige ziekenhuizen geen operaties meer uitvoeren en hun patiënten voortaan doorverwijzen naar een centrum, betekent dit een omzetverschuiving van het ene ziekenhuis naar het andere. Een verschuiving die, via de verandering in dekking van de kosten, consequenties heeft voor de financiële positie van de instellingen. Daarom zal rekening moeten worden gehouden met deze verschuivingen bij de zorginkoop door de verzekeraars.

4.5 Duiding en mogelijk vervolgonderzoek?

Door patiënten in de tijd en door instellingen heen te volgen, konden we netwerken rondom de chirurgische behandeling van slokdarmkanker en maagkanker identificeren. De lage patiëntaantallen per jaar maken het niet mogelijk om de ontwikkeling van jaar tot jaar te volgen. We gebruiken daarom de meer robuuste resultaten van geaggregeerde data over drie jaar. In een vervolgonderzoek is het interessant om de ontwikkelingen wel van jaar tot jaar in kaart te brengen voor een diagnosegroep met hogere patiënten aantallen.

We konden de kosten van het eerste jaar van de behandeling per patiënt berekenen. Hierbij zagen we dat de kosten niet of nauwelijks afhangen van de rol (chirurgisch centrum of verwijzend ziekenhuis) van het ziekenhuis waar de patiënt binnenkomt. De kosten binnen een chirurgisch centrum zijn gemiddeld wel hoger dan in een verwijzend ziekenhuis. Dit laatste is ook te verwachten door de relatief hoge kosten van een operatie. In een vervolgonderzoek zou het interessant zijn om ook de kosten van dure geneesmiddelen mee te nemen.

Ander vervolgonderzoek zou kunnen kijken naar netwerkvorming rondom de behandeling van andere doelgroepen:

- Vinden we dezelfde instellingen als centrum of wordt de behandeling van ziekten verdeeld tussen de instellingen? Dit heeft namelijk invloed op de financiële positie van ziekenhuizen: als steeds dezelfde instellingen een behandeling afstoten, zal het voor die instellingen steeds moeilijker worden hun kosten te dekken.
- Werken voor verschillende doelgroepen dezelfde instellingen samen in een netwerk? Of variëren de samenwerkingsverbanden per aandoening of per specialisme? Dit heeft consequenties voor vraagstukken over marktafbakening.

5. Effect bevolkingsonderzoek op gebruik van ziekenhuiszorg: dikke darmkanker

5. Effect bevolkingsonderzoek op gebruik van ziekenhuiszorg: dikke darmkanker

5.1 Waarom kijken we hiernaar?

Het idee achter een bevolkingsonderzoek is dat vroegdiagnostiek ziekte voorkomt of vroeg opspoot en zo de prognose verbetert en uiteindelijk ook de kosten reduceert. In deze analyse onderzoeken we of we dit terugzien in de declaratiedata voor de betreffende patiëntengroep.

Het is op dit moment nog te vroeg om al definitieve conclusies te trekken. Wel kunnen we onderzoeken of de declaratiedata voldoende details bevatten om de ontwikkelingen in patiënten aantallen en kosten te duiden en dit te relateren aan het bevolkingsonderzoek.

Waarom dikke darmkanker?

Darmkanker is een veel voorkomende vorm van kanker. De aandoening manifesteert zich vaak laat en is dan al in een fase waarin de behandeling ingrijpend en duur is en de kans op genezing kleiner. Als door een bevolkingsonderzoek het moment van diagnose vervroegt wordt, kan dit betekenen dat de behandeling voor de patiënt minder ingrijpend is. Ook kan de uitkomst van die behandeling verbeteren en kunnen de kosten per patiënt lager uitvallen. Uiteindelijk zou dat op macroniveau tot een kostenreductie kunnen leiden.

Begin 2014 startte het bevolkingsonderzoek darmkanker. Het bevolkingsonderzoek nodigt ieder jaar personen van bepaalde geboortejaren uit voor deelname. Het bestaat uit een onderzoek van hun ontlasting op sporen van bloed. Bloed in de ontlasting kan een aanwijzing zijn voor darmkanker, maar in een deel van de gevallen is daarvan geen sprake. Voor een definitieve conclusie is aanvullend onderzoek nodig, in de vorm van een coloscopie. Een coloscopie kan voor de patiënt pijnlijk zijn en er kunnen -soms levensgevaarlijke- complicaties bij optreden. Bij een deel van de mensen met een positieve bloedtest blijkt uiteindelijk geen sprake van darmkanker.

De introductie van het bevolkingsonderzoek naar darmkanker betekent een toename van de diagnostiek naar deze aandoening. Een deel van deze toename levert vanuit het oogpunt van de patiënt niets op. Deze patiënten ondergaan naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek een coloscopie, maar er wordt bij hen geen afwijking gevonden. Voor een ander deel van de patiënten wordt het moment van diagnose en behandeling door het bevolkingsonderzoek vervroegd. Ook zullen er patiënten behandeld blijven worden, die spontaan met klachten naar het ziekenhuis komen of die al voor darmkanker onder behandeling waren.

Initieel zullen de totale kosten voor de behandeling van darmkanker naar verwachting stijgen. Dit kan leiden tot een (tijdelijke) verdringing, als het budgettaire kader niet meegroeit, bijvoorbeeld als gevolg van een landelijk overeengekomen maximale groei in de medisch-specialistische zorg of als gevolg van een individueel budgetplafond van een instelling. Op grond van het onderzoek dat ten grondslag lag aan het bevolkingsonderzoek, wordt er vanuit gegaan dat na verloop van tijd het aantal patiënten dat spontaan hulp zoekt zal afnemen. Ook wordt verwacht dat de ernst van de aandoening (en dus de zwaarte van de behandeling) voor de totale groep van darmkankerpatiënten gemiddeld zal afnemen. De verwachting is daarom dat de initiële kostenstijging op termijn zal worden gecompenseerd door een kostendaling.

We gaan na of we jaarcohorten kunnen modelleren van patiënten bij wie in dat betreffende jaar de diagnose darmkanker werd gesteld of die in dat jaar werden doorverwezen voor nader onderzoek naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek. Voor elk jaarcohort kijken we per patiënt naar de behandeling. Daarbij gaan we na of we op grond van deze behandeling iets kunnen concluderen over de ernst van de aandoening en de kosten van de behandeling.

We gaan na of we het effect van het bevolkingsonderzoek darmkanker op het gebruik van de medisch-specialistische zorg terug kunnen zien in de declaratiegegevens. Zien we in de declaratiegegevens veranderingen die aansluiten bij wat [Elferink e.a. \(2018\)](#) en het Landelijk Evaluatieteam voor Colorectaal kanker bevolkingsonderzoek ([LECO, 2019](#)) beschrijven in hun rapport. Zien ook wij dat er meer patiënten worden behandeld voor darmkanker en dat er een verschuiving optreedt naar patiënten in een vroeger stadium van de ziekte?

Door opeenvolgende jaarcohorten te vergelijken, kunnen we de toename van de patiëntenstroom in kaart brengen. Ook kunnen we daarmee de toename van het aantal behandelingen voor darmkanker en (het verloop) van de kosten verbonden aan die behandeling laten zien. Zo kunnen we ook vaststellen of de initiële kostenstijging uiteindelijk leidt tot een kostendaling.

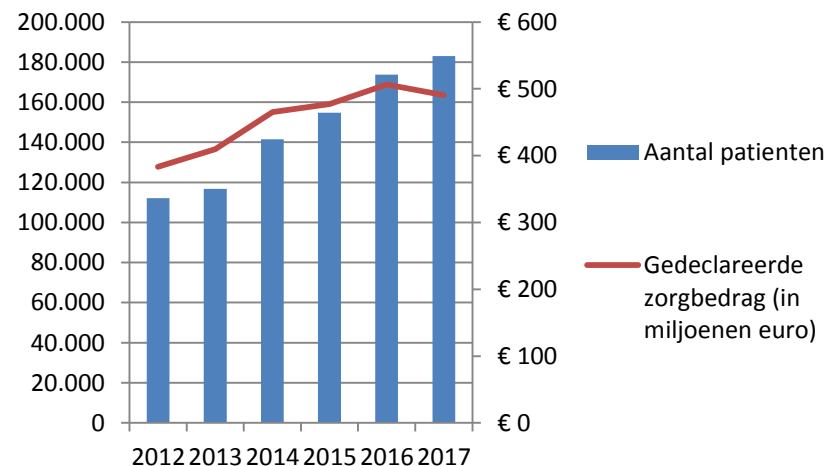
Het onderzoek bekijkt of er antwoorden te vinden zijn op de volgende vragen:

1. Hoe veranderde het aantal patiënten over tijd als gevolg van het bevolkingsonderzoek?
2. Hoe veranderde daarmee de verdeling van patiënten naar type behandeling over de tijd?
3. Wat is het effect van screening op de zorgkosten over de tijd?

5.2 Hoe ziet de doelgroep eruit?

Dit onderzoek kijkt naar een subgroep van patiënten in de doelgroep 'nieuwvormingen darm'. Het totaal aantal patiënten binnen deze doelgroep was in kalenderjaar 2012 zo'n 112 duizend en de gedeclareerde zorg bedroeg € 383 miljoen. Het totaal aantal patiënten in de doelgroep is in 2017 gestegen naar 183 duizend en de gedeclareerde zorg is gestegen naar € 490 miljoen. Hierbij is uitgegaan van de ongecorrigeerde gedeclareerde bedragen (zie paragraaf 'Welke kosten nemen we mee?').

Figuur 14: Gedeclareerd bedrag en aantal patiënten in doelgroep 'nieuwvormingen darm' gestegen tussen 2012 en 2017



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

5.3 Wat hebben we gedaan?

Wat is onze databron?

We gebruiken Vektis declaratiegegevens over de jaren 2007-2017 en bepalen daarmee welke patiënten nieuw instromen in de doelgroep in de jaren 2013-2016. We gebruiken alleen informatie over dbc-zorgproducten en kijken niet naar zorgactiviteiten of overige zorgproducten. Daarnaast hebben we het Vektis kenmerkenbestand gebruikt om het geboortjaar van patiënten te bepalen.

Welke patiënten nemen we mee?

De analyse bekijkt nieuw ingestroomde patiënten binnen de doelgroep 'nieuwvorming darm'. We identificeren deze patiënten op basis van de combinatie van specialisme- en diagnosecode van het zorgproduct. Het interval tussen twee behandelcontacten kan bij darmkanker meerdere jaren beslaan, vandaar dat we een patiënt pas als nieuwe instromer aanmerken als deze zes jaar lang niet is voorgekomen in de doelgroep.

Maar een deel van de doelgroep is voor dit onderzoek interessant. We kijken alleen naar patiënten met dikke darmkanker of een voorstadium daarvan en naar personen die via het bevolkingsonderzoek zijn ingestroomd. Daarvan hebben we alleen personen geselecteerd die op het moment van instroom 50 jaar of ouder waren.

We kunnen onderscheid maken tussen patiënten die spontaan instromen in de doelgroep en personen die instromen naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek. Patiënten die instromen naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek kunnen we herkennen in de declaraties, omdat hun zorgtraject altijd start met een specifieke declaratie: 'coloscopie naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek'.

We vergelijken onderling de patiënten die in verschillende jaren nieuw zijn ingestroomd: de jaarcohorten. Een vergelijking van jaarcohort 2013 met de daaropvolgende jaarcohorten geeft een indruk van het effect van het bevolkingsonderzoek. Daarbij hebben we gekeken naar aantallen patiënten, verdeling van aantallen patiënten over categorie zorgproduct en gedeclareerde kosten.

De declaratiegegevens bestrijken een periode tot en met 2017. Personen kunnen we dus maximaal 4 jaar na instroom volgen en jaarcohorten voor maximaal 3 jaar vergelijken. Vergelijking van jaarcohort 2013 met jaarcohort 2014 geeft dus de meeste informatie. Voor latere jaarcohorten kunnen we minder ver vooruit kijken.

In de analyse hebben we vooral gekeken naar het aantal patiënten bij instroom. We hebben geen einde van de behandeling gedefinieerd, omdat een behandeltraject jaren kan duren, doordat patiënten jaren onder controle blijven. Wanneer rekenen we een controle nog tot de behandeling? Iemand die in een vroeger stadium van de ziekte behandeld wordt door het bevolkingsonderzoek, zal over een langere periode gezien worden voor controle. We kijken daarom niet naar het aantal patiënten binnen een jaarcohort dat nog in behandeling is 1, 2 of 3 jaar na instroom. In plaats daarvan beschouwen we darmkanker als een chronische aandoening en stemmen de lengte van de analyseperiode af op de beschikbare gegevens.

Welke kosten nemen we mee?

We nemen de kosten van behandelingen in de medisch specialistische zorg mee van patiënten in onze doelgroep. We konden de behandelingen tot maximaal drie jaar na instroom bekijken. Kosten van behandelingen die niet samenhangen met de zorgvraag of buiten de medisch specialistische zorg zijn gemaakt, hebben we niet meegenomen.

We definiëren de contractprijzen die het ziekenhuis met de verzekeraar van de patiënt heeft afgesproken als kosten. We houden geen rekening met eventuele omzetplafonds of aanneemsommen.

Kosten van dure geneesmiddelen hebben we in deze exploratieve analyse niet meegenomen. Op dit vlak hebben in de bekeken periode namelijk verschillende veranderingen plaatsgevonden. Zo zijn er nieuwe middelen toegevoegd en is een deel van de extramurale farmacie overgeheveld naar de medisch-specialistische zorg. Dit leidt ertoe dat een vergelijking tussen jaren niet direct te maken is.

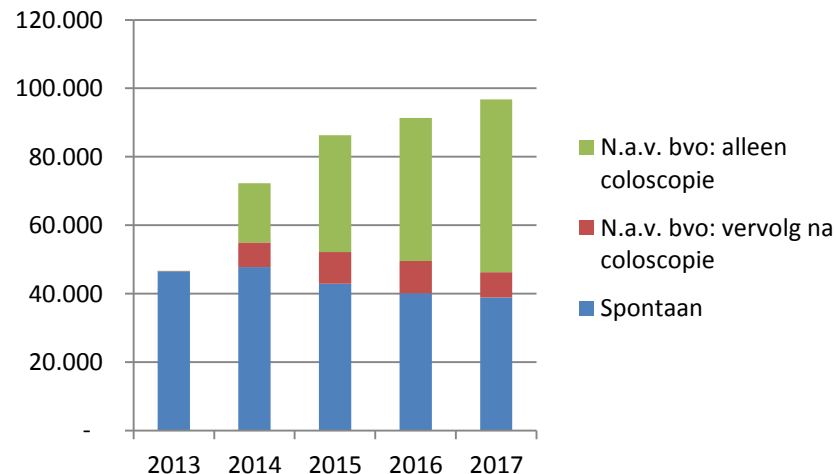
5.4 Welke resultaten hebben we gevonden?

Ontwikkeling in nieuw ingestroomde patiënten over de tijd

Hoe veranderde het aantal patiënten in medisch-specialistische zorg als gevolg van het bevolkingsonderzoek? Vanaf 2014 is het bevolkingsonderzoek uitgerold. Het aantal personen dat meedoet aan het bevolkingsonderzoek stijgt jaarlijks, omdat steeds meer mensen uitgenodigd worden (bron: RIVM). Enerzijds verwachten we daardoor een stijging van het aantal patiënten dat jaarlijks nieuw instroomt vanuit het bevolkingsonderzoek, anderzijds verwachten we een daling van het aantal patiënten dat jaarlijks spontaan instroomt in de medisch-specialistische zorg.

Dit is ook wat wij in onze data zien. Figuur 15 laat vanaf 2014 jaarlijks een grotere nieuwe instroom zien via het bevolkingsonderzoek en een lagere spontane nieuwe instroom in de medisch-specialistische zorg. De spontane instroom was in 2014 ongeveer gelijk aan die in 2013, om daarna langzaam af te nemen. Parallel daaraan stroomden er vanaf 2014 ieder jaar steeds meer patiënten in via het bevolkingsonderzoek. In 2014 ging het om zo'n 24 duizend personen, waarvan zeventienduizend patiënten vervolgzorg kregen na de coloscopie. In 2017 waren dat er zo'n 58 duizend personen, waarvan ruim 7 duizend patiënten vervolgzorg kregen na de coloscopie.

Figuur 15: Nieuw ingestroomde patiënten per instroomjaar



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

In 2017 is de spontane instroom plus het aantal patiënten dat, na hun coloscopie naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek, vervolgzorg kreeg, gelijk aan de spontane instroom in 2013.

Het beeld lijkt dus te passen bij de aannames die ten grondslag liggen aan het bevolkingsonderzoek. Het aantal patiënten waarbij de ziekte ontstaat blijft hetzelfde, maar het bevolkingsonderzoek vindt patiënten eerder. Daardoor zien we bij de start van het bevolkingsonderzoek éénmalig een piek in het aantal patiënten. De verwachting is dat het aantal nieuwe gevallen van darmkanker uiteindelijk zal stabiliseren op het oorspronkelijke aantal, waarbij in een deel van de gevallen de diagnose wordt gesteld naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek.

Een steeds groter aantal nieuwe instromers ondergaat alleen een coloscopie n.a.v. het bevolkingsonderzoek. In 2014 ging het om ruim 17 duizend personen, in 2017 is dit aantal toegenomen tot ruim 50 duizend personen.

Tijdens zo'n coloscopie kan een poliep zijn verwijderd. Een poliep kan een voorstadium van darmkanker zijn. Om te bepalen of er in dat geval feitelijk sprake is van een therapeutisch zorgtraject en niet slechts van diagnostiek, is het interessant te weten bij wie tijdens een coloscopie een poliep is verwijderd.

Patiënten bij wie een poliep is verwijderd tijdens coloscopie, ontvangen de eerstkomende tijd geen uitnodiging voor het bevolkingsonderzoek, maar worden 3 tot 5 jaar na coloscopie opnieuw gezien voor controle. Patiënten die een coloscopie ondergaan, zonder dat daarbij een poliep wordt verwijderd, worden pas weer na 10 jaar opgeroepen voor een bevolkingsonderzoek. Het periode waarover we patiënten op dit moment kunnen volgen, is dus nog te kort om deze patiënten op grond van de declaratiegegevens te herkennen. Op basis van de declaratiegegevens kunnen we het onderscheid tussen een diagnostische of een therapeutische coloscopie dus nog niet maken.

Ontwikkeling van behandelkosten nieuwe patiënten per instroomjaar

Wat is het effect van screening op de gedeclareerde zorgkosten over de tijd? Het bevolkingsonderzoek is vanaf 2014 geleidelijk ingevoerd en is aan het eind van de periode die wij bekijken (tot eind 2017) nog niet volledig uitgerold. De situatie is dus nog niet stabiel en de tijdperiode waarover we de jaarcohorten kunnen volgen nog kort. Te kort om de gemiddelde kosten van de gehele behandeling van darmkanker goed in beeld te brengen en relevante jaren onderling te kunnen vergelijken. Daarnaast missen we een belangrijke kostencomponent in deze analyse: de dure geneesmiddelen.

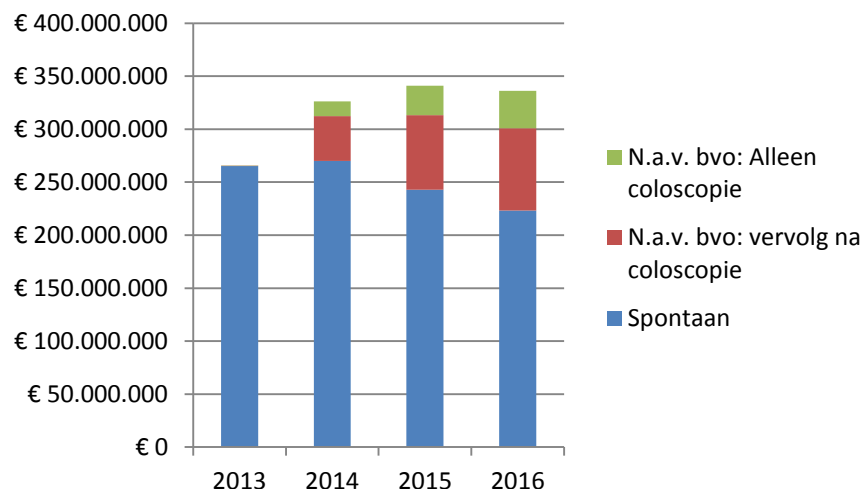
Het idee achter het bevolkingsonderzoek is dat de ziekte vroeger ontdekt wordt en dat daardoor de behandeling in een vroeger stadium van de ziekte plaatsvindt, waarmee mogelijk een deel van de hoge kosten van een behandeling in een later stadium wordt vermeden. In een eerder stadium kunnen tumoren nog tijdens een coloscopie of met een minder uitgebreide operatie worden verwijderd. In een later stadium van de ziekte is die operatie doorgaans uitgebreider en complexer en zullen patiënten aanvullend chemotherapie ontvangen. De inzet van chemotherapie brengt extra, en in toenemende mate ook hoge, kosten met zich mee.

Omdat we de kosten van dure geneesmiddelen missen en het bevolkingsonderzoek niet volledig uitgerold was in de periode die we bekijken, brengen we geen gemiddelde kosten per patiënt in beeld. We tonen alleen de totale kosten per jaar cohort. We doen dit voor de eerste jaren na instroom en maken daarbij onderscheid naar de wijze van instroom. We doen dit over een periode tot één jaar na instroom, over een periode tot twee jaar na instroom en over een periode tot drie jaar.

De totale kosten van behandeling tot 1 jaar na instroom neemt toe na start van het bevolkingsonderzoek (Figuur 16). Voor cohort 2015 zijn deze kosten met ruim € 340 miljoen het hoogst. Cohort 2016 lijkt het eerste jaar te zijn waarin de totale kosten niet meer toenemen.

Zoals we eerder zagen neemt de groep personen die naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek alleen een coloscopie ondergaan over de gehele periode toe. In 2016 ging het om bijna 42.000 personen (Figuur 15). Voor deze groep werd in het eerste jaar na instroom ruim € 35 miljoen aan zorg gedeclareerd. Een coloscopie kost daarmee tussen de € 800 en € 900. Het aandeel in de totale kosten van patiënten die alleen een coloscopie ondergaan, neemt toe over de gehele onderzochte periode.

Figuur 16: Totale behandelkosten tot 1 jaar na instroom per cohort

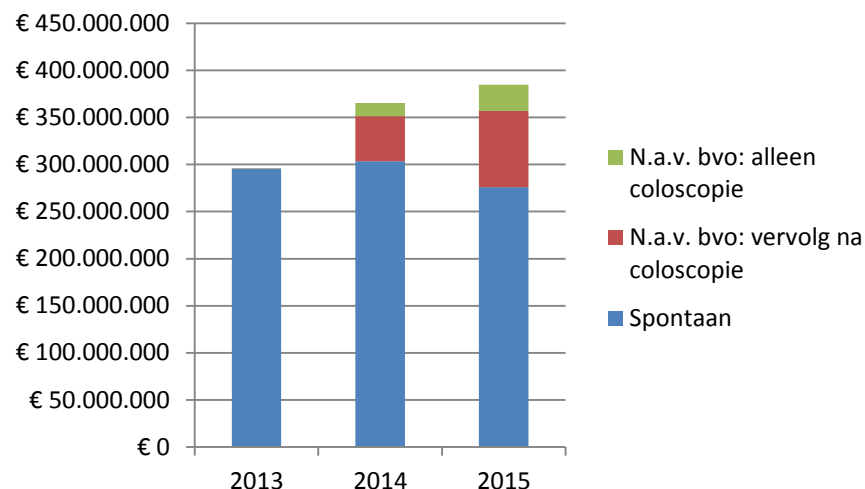


Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

De totale behandelkosten tot 2 jaar na instroom in cohort 2015 zijn bijna € 385 miljoen en liggen ongeveer € 20 miljoen hoger dan die voor cohort 2014 (Figuur 17). Dit komt onder meer doordat het aantal patiënten is toegenomen van 72 duizend in 2014 naar ruim 86 duizend in 2015.

In die periode neemt het aandeel van patiënten dat spontaan instroomt af van bijna 48 duizend in 2014 naar bijna 43 duizend in 2015. De totale kosten tot 2 jaar na instroom liggen voor patiënten die spontaan instroomden in 2015 daardoor lager dan in 2014. De totale kosten daalden van € 303 miljoen voor cohort 2014, naar € 276 miljoen voor cohort 2015.

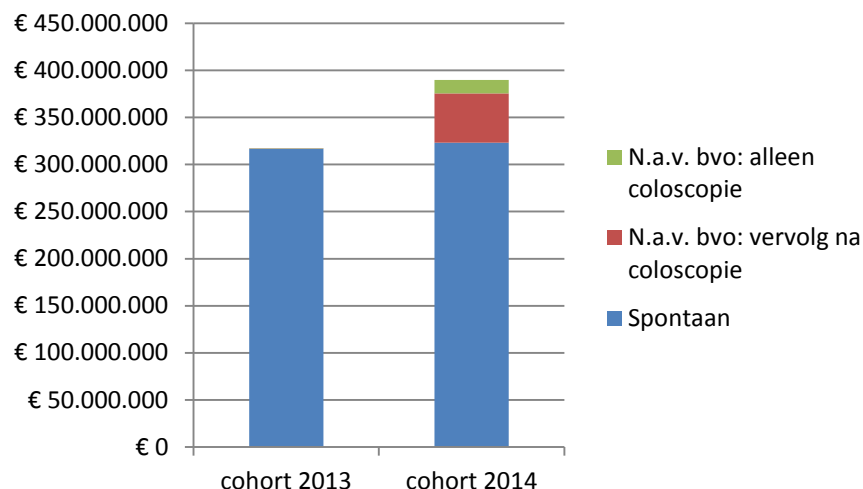
Figuur 17: Totale behandelkosten tot 2 jaar na instroom per cohort



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

De totale behandelkosten tot 3 jaar na instroom zijn bijna € 317 miljoen voor cohort 2013 en bijna € 390 miljoen voor cohort 2014 (Figuur 18). Voor beide cohorten geldt dat de totale behandelkosten tussen het tweede en derde jaar na instroom minder zijn gestegen dan tussen het eerste en het tweede jaar.

Figuur 18: Totale behandelkosten tot 3 jaar na instroom per cohort



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Ziektestadium van nieuwe patiënten per jaarcohort

Welke veranderingen zien we na de introductie van het bevolkingsonderzoek in het type patiënten dat wordt behandeld? De ziekte van een patiënt die instroomt in de doelgroep bevindt zich in een bepaald stadium. Hoe later het stadium, des te ingrijpender de behandeling en des te slechter de prognose. In de declaratiegegevens kunnen we deze stadia in beperkte mate onderscheiden.

Aan de hand van de diagnose typering kunnen we zien of het gaat om zorg bij dikke darmkanker, om zorg bij een poliep/goedaardige tumor in de dikke darm of dat het gaat om zorg in verband met FAP/HNPCC. Bij dit laatste gaat het om een patiënt bij wie er een genetische bepaalde, verhoogde kans bestaat op de ziekte.

In Figuur 19 laten we voor de verschillende jaarcohorten het aandeel van deze drie typen patiënten zien. Bij patiënten die spontaan instromen kijken we daarvoor naar de declaratie bij instroom. Bij patiënten die naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek instroomden en na hun coloscopie vervolgzorg kregen, kijken we naar de eerste declaratie na de coloscopie. Patiënten die naar aanleiding van het bevolkingsonderzoek alleen een coloscopie ondergaan, zijn hier dus niet meegenomen.

Meteen na invoering van het bevolkingsonderzoek stijgt het aantal instromers met darmkanker (Figuur 19). In jaarcohort 2013 viel 14.300 van de nieuwe instromers in de categorie darmkanker. In 2015 waren dat er 17.300. Na 2015 lijkt het aantal patiënten in de categorie dikke darmkanker licht te dalen. In 2017 vielen nog 15.300 patiënten in die categorie.

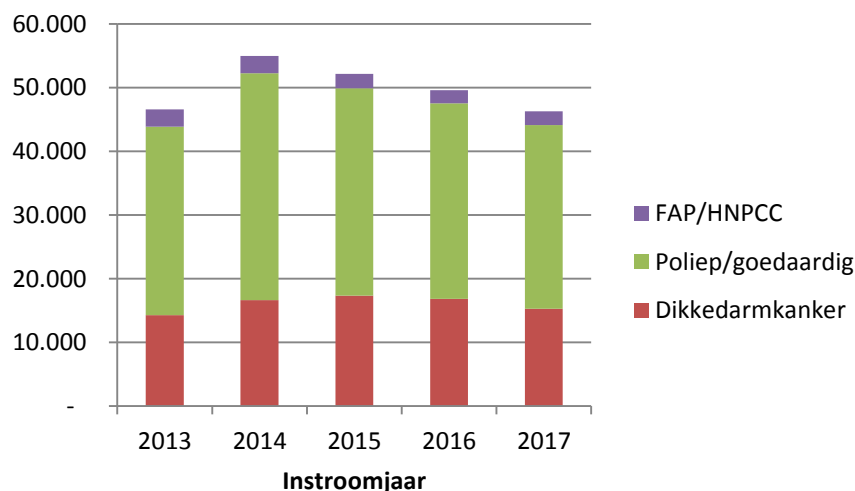
Deze cijfers liggen iets boven die welke het IKNL op haar website publiceert voor dikke darmkanker en endeldarmkanker en welke Elferink e.a. noemen in [hun publicatie voor colorectaal carcinoom](#).

Het IKNL vermeldt als incidentie voor 2013, 2015 en 2017 respectievelijk 13.057, 15.913 en 14.258 (voorlopig cijfer). Elferink noemt voor 2013 en 2015 een absolute incidentie van 13.028 en 15.807.

Voor een deel wordt dit verklaard doordat in de dbc-systematiek niet de histologie maar de lokalisatie van de tumor bepalend voor de gekozen diagnose-code. Alle tumoren gelokaliseerd in de dikke darm worden getypeerd als dikke darmkanker. Of dit het verschil volledig verklaart konden wij niet nagaan. Wel verloopt de verandering over de jaarcohorten gelijk en sluit de toename per geboortear jaar in de declaratiegegevens goed aan op de voor het bevolkingsonderzoek opgeroepen geboortear jaar.

Een andere manier om een indruk te krijgen over het stadium van de ziekte is door te kijken naar de behandelmodaliteiten die worden ingezet. Dit is gedaan in Figuur 20. Als slechts sprake is van een coloscopie, dan kan tijdens dat onderzoek ook sprake zijn van een therapeutische behandeling. Dit is het geval als er tijdens dat onderzoek een poliep of een beginnend carcinoom wordt verwijderd. We duiden dat aan als 'onderzoek plus'. Als de ziekte in een verder gevorderd stadium is, zal een chirurgische verwijdering van de tumor noodzakelijk zijn ('alleen chirurgie'). In een weer later stadium van de ziekte zal naast chirurgie ook chemotherapie, een andere medicinale oncologische behandeling of een bestraling worden gegeven ('chirurgie en op enig moment middel'). Als de ziekte in een nog verder gevorderd stadium is, heeft een chirurgische behandeling vaak geen toegevoegde waarde meer en zal de behandeling beperkt blijven tot het geven van een 'middel' ('alleen middel'). En als behandeling geen toegevoegde waarde meer heeft, zal geen van de behandelmodaliteiten worden ingezet, maar zal slechts palliatieve zorg worden gegeven ('geen chirurgie, geen middel'). De inzet van de verschillende behandelmodaliteiten is dus zo te ordenen dat dit indirect een beeld geeft van het stadium van de ziekte.

Figuur 19: Jaarcohorten uitgesplitst naar type patiënt

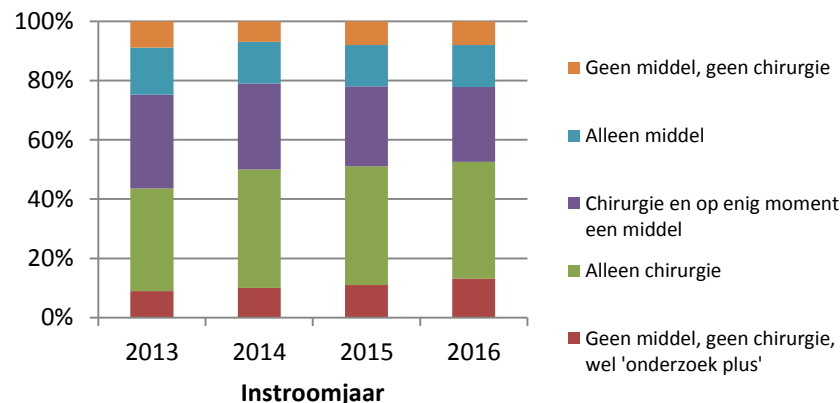


Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

Als we kijken naar de inzet van de verschillende behandelmodaliteiten, dan lijkt het erop dat er in de recentere jaarcohorten een verschuiving heeft plaatsgevonden naar behandeling in een eerder stadium van de darmkanker. Figuur 20 toont de behandelmodaliteiten geordend naar het stadium van de ziekte waarbij ze worden ingezet.

Het deel van de patiënten dat in het eerste jaar na instroom met de diagnose darmkanker een behandeling krijgt met alleen een 'onderzoek plus' of 'alleen chirurgie' neemt over de jaren toe. Het deel van de patiënten dat een behandeling krijgt waar een 'middel' deel van uitmaakt neemt over de onderzocht periode af. Omdat het hier gaat om het relatieve aandeel, kunnen er nog geen definitieve conclusies worden getrokken.

Figuur 20: Jaarcohorten uitgesplitst naar behandelmodaliteiten



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens

5.5 Duiding en mogelijk vervolgonderzoek?

Gebruik van de jaarcohort-systematiek op de declaratiegegevens kan op termijn het effect van het bevolkingsonderzoek op de ziekenhuiszorg inzichtelijk maken. Het bevolkingsonderzoek is vanaf 2014 geleidelijk van start gegaan en in de cijfers die wij bekijken (tot eind 2017) nog niet volledig uitgerold.

De situatie in de cohorten is dus nog niet stabiel. Vergaande conclusies zijn dus nog niet te trekken, ook vanwege de korte tijdperiode waarover we patiënten kunnen volgen en het vaak lange behandeltraject. Daarnaast hebben we een belangrijke kostencomponent nog niet meegenomen in dit onderzoek, namelijk de kosten van dure geneesmiddelen. Hierdoor is het nu nog niet mogelijk om na te gaan of de gemiddelde kosten per patiënt bij darmkanker door de introductie van het bevolkingsonderzoek zal veranderen.

Wel zien we dat het aantal patiënten dat nieuw instroomt in de doelgroep na invoering van het bevolkingsonderzoek is toegenomen. Ook zien we dat een groot deel van de patiënten dat instroomt via het bevolkingsonderzoek alleen een coloscopie ondergaat zonder enige vorm van vervolgzorg. Het aantal neemt ieder jaarcohort nog toe. Wat betreft de totale kosten zien we dat deze in de eerste jaren na instroom hoger zijn voor de latere jaarcohorten dan voor cohort 2013.

Meteen na invoering van het bevolkingsonderzoek zien we dat het aantal nieuwe instromers met darmkanker toeneemt. Na 2015 daalt het aantal patiënten dat instroomt met dikke darmkanker licht. Deze beweging zien we ook voor patiënten die instromen met een poliep of goedaardige tumor in de dikke darm.

Het lijkt erop dat een groter deel van de patiënten in een eerder stadium van darmkanker instromen. In recentere instroomjaren is de kans namelijk groter dat iemand die instroomt met de diagnose darmkanker een behandeling ontvangt die doorgaans bij een eerder stadium van darmkanker wordt ingezet.

Interessant is om te zien of de toeloop van patiënten door het bevolkingsonderzoek andere zorg heeft verdrongen? Zo ja, welke zorg dan? Zorg geleverd door MDL-artsen of andere zorg binnen het ziekenhuis? Of hebben verzekeraars en ziekenhuizen hier bij de zorginkoop rekening mee gehouden?

Andere zaken om in een vervolgonderzoek mee te nemen:

- De kosten van dure geneesmiddelen meenemen om een beter beeld te krijgen van de totale kosten van zorg voor deze doelgroep. Dit kan wel een aardig verschil maken, omdat inzet van chemotherapie hoge kosten met zich meebrengt. Die zijn op dit moment nog niet meegenomen in de resultaten.
- Sterfte meenemen. Hoeveel personen overlijden er minder of meer als gevolg van het bevolkingsonderzoek. Tijdsperiode is nu te kort om betrouwbare cijfers te kunnen berekenen.

6. Regionale variatie bij introductie van een nieuwe behandelvorm: het herseneninfarct

6. Regionale variatie bij introductie van een nieuwe behandelvorm: het herseninfarct

6.1 Waarom kijken we hiernaar?

Bij de introductie van een nieuwe behandeling kunnen er verschillen zijn tussen regio's in de snelheid waarmee deze zorg wordt aangeboden. We willen onderzoeken of we die regionale variatie in het aanbod zichtbaar kunnen maken om deze te kunnen relateren aan uitkomsten van zorg. Om die vraag goed te beantwoorden is het cruciaal om de patiëntengroep goed te definiëren: in elke regio moet het gaan om dezelfde groep patiënten. Ook is het van belang om het volledige zorgpad in kaart te brengen, omdat vervolgzorg bijdraagt aan de kosten en omdat het een indicatie geeft over de uitkomst van de behandeling. Dat is nog belangrijker als een nieuwe behandelmethode gevolgen heeft voor de verdeling van patiënten over verschillende typen van zorg of invloed heeft op de wijze waarop de zorg georganiseerd wordt.

Het bewaken van de toegankelijkheid van zorg behoort tot de kerntaken van de NZa. We kijken in deze analyse daarom naar een onderdeel van de acute zorg waarin de toegankelijkheid een belangrijke kwaliteitsmaat is: hoe sneller een patiënt de juiste zorg krijgt, des te beter de uitkomsten van zijn behandeling. Als regio's verschillen in de uitkomstmaten sterfte en morbiditeit, dan kan dit duiden op kwaliteitsverschillen. In deze analyse kijken we naar de individuele uitkomst van de behandeling en naar factoren die kunnen leiden tot verschillen in uitkomsten. We gaan na of we de individuele uitkomst kunnen relateren aan de toegankelijkheid van zorg en aan de beschikbaarheid van een nieuwe behandelmethode.

Waarom herseninfarct?

De beroertezorg is een belangrijk onderdeel van de spoedzorg. Het herseninfarct is de grootste diagnosegroep binnen de doelgroep beroerte. Het herseninfarct is de belangrijkste oorzaak van invaliditeit en is één van de meest voorkomende doodsoorzaken.

Het herseninfarct ontstaat als een bloedstolsel een bloedvat naar de hersenen afsluit en daarmee de bloedstroom blokkeert.

Hierdoor krijgt het hersenweefsel achter de blokkade geen zuurstof en voedingsstoffen en kan het niet goed functioneren. Duurt deze situatie te lang dan beschadigt het hersenweefsel onherstelbaar en sterft af. Voor het herseninfarct zijn in de afgelopen jaren nieuwe behandelvormen beschikbaar gekomen. Tegenwoordig bestaan er twee typen behandeling die bij tijdige inzet een substantiële gezondheidswinst kunnen geven. Het gaat om de intraveneuze trombolysie (IVT) en de intra-arteriële trombectomie (IAT).

Vanaf eind jaren negentig is de IVT geïntroduceerd, als eerste behandeling die de omvang van de hersenuitval kan beperken. Bij trombolysie krijgt de patiënt een stolsel-oplossend middel toegediend via een infuus. Deze behandeling moet zo snel mogelijk worden gestart na de eerste verschijnselen van het herseninfarct. Elke minuut telt. Naarmate de behandeling later begint is het effect kleiner. Na 3 à 4,5 uur kon geen effect worden aangetoond. Daarom is de acute behandeling van het herseninfarct sinds de eeuwwisseling georganiseerd in stroke units. Deze bieden 24x7 acute opvang, diagnostiek en behandeling aan patiënten met een verdenking op een herseninfarct.

Vanaf 2015 kwam daar voor een beperkt deel van de patiënten de IAT als behandel mogelijkheid bij. Deze nieuwe techniek is destijds als 'veelbelovende innovatie' voorwaardelijk toegelaten tot het verzekerde pakket. Bij de IAT verwijdert de arts het stolsel met een via de lies opgevoerde katheter. Ook hier geldt dat de gezondheidswinst groter is naarmate de behandeling eerder plaatsvindt. IAT heeft aantoonbaar effect tot 6 uur na het optreden van het infarct. Soms is de doorbloedingsstoornis niet volledig.

Dan heeft IAT ook na 6 uur nog een meetbaar effect. Voor een IAT is in de stroke unit waar de eerste opvang plaatsvindt een meer uitgebreide diagnostiek nodig. Verder is het een ingreep die specifieke training en ervaring vraagt om hem goed te kunnen uitvoeren. Daarom is deze behandeling in Nederland geconcentreerd in zestien IAT-centra. Een deel van de patiënt zal daarom na de eerste opvang in een stroke unit moeten worden vervoerd naar het IAT-centrum.

De zorg voor de doelgroep beroerte moet door de introductie van deze behandelingen dus op een andere manier worden georganiseerd. De veranderingen in de organisatie van de acute zorgketen voor het herseninfarct veroorzaken een herverdeling van deze doelgroep tussen de verschillende instellingen. Het gaat dan om instellingen met uitsluitend een stroke unit, instellingen die daarnaast ook een IAT-faciliteit hebben en instellingen zonder één van deze faciliteiten. Deze herverdeling heeft gevolgen voor de bezetting van de bestaande infrastructuur. Op de korte termijn heeft dat vanzelfsprekend gevolgen voor de kosten. Op de langere termijn kan het uiteindelijk leiden tot uitbreiding of juist tot afbouw van faciliteiten.

Mogelijk leidt dit tot hogere kosten voor de beroertezorg in z'n geheel. Een optimale inzet van de behandelingen zou er echter ook in kunnen resulteren dat een kleiner deel van de patiënten uiteindelijk naar het verpleeghuis gaat. Een betere uitkomst zou dus ook kunnen leiden tot besparingen door lagere kosten in de revalidatie- en verpleeghuiszorg. Hier staan dan wel weer hogere kosten in de eerstelijnszorg en wijkverpleging tegenover.

Hoe sneller de behandeling start, des te kleiner de (kans op) blijvende schade. Tijdigheid van de behandeling is cruciaal. Een tijdig ingezette behandeling kan betekenen dat een patiënt uiteindelijk weer zelfstandig functioneert en niet hulpbehoevend of verpleeghuisafhankelijk wordt. Vandaar dat er binnen de elf Regionaal Overleg Acute Zorg (ROAZ) Regio's afspraken gemaakt zijn over de taakverdeling rond behandeling en patiëntlogistiek voor deze diagnosegroep.

Omdat tijd kritisch is bij de behandeling en afhankelijk is van de wijze waarop deze georganiseerd is, bestaat er een risico op regionale verschillen in de kans dat een patiënt deze nieuwe behandeling ontvangt en daardoor in de kans op overlijden of opname in een verpleeghuis. Zo bleek uit [eerdere rapportages](#) bijvoorbeeld dat sterfte aan beroerte en hartfalen, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht, significant verschilt tussen regio's.

Met het oog op de toegankelijkheid is er daarom inzicht nodig in of en in welke mate de ROAZ regio's van elkaar verschillen in kans op behandeling en de uitkomst van behandeling na een herseninfarct. Dit onderzoek geeft hiertoe een eerste aanzet.

Concreet hebben we de volgende onderzoeksvragen in dit rapport bekeken:

1. Hangt type behandeling en uitkomst na een herseninfarct af van de leeftijd?
2. Hangt type behandeling en uitkomst na een herseninfarct af van de reistijd?
3. Is er variatie in type behandeling en uitkomst na een herseninfarct tussen de regio's?

6.2 Wat hebben we in het kort gedaan?

In dit rapport onderzoeken wij of we in de beschikbare declaratiegegevens jaarcohorten kunnen modelleren van patiënten die in dat jaar voor het eerst een herseninfarct hebben gekregen. Voor elk jaarcohort stellen we voor elke patiënt vast of deze een behandeling heeft gehad en zo ja, welke behandeling. Verder gaan we na of de patiënt een jaar na het infarct weer naar huis is gegaan, naar een verpleeghuis is gegaan of is overleden.

Door jaarcohorten per ROAZ-regio te vergelijken kunnen we een eventuele variatie in de kans op een behandeling en de kans op gunstige uitkomst (terugkeer naar zelfstandig wonen) zichtbaar maken. In de toekomst kunnen we door verschillende jaarcohorten te vergelijken dit ook in de tijd volgen en zichtbaar maken welke kostenverschuivingen er optreden tussen instellingen en tussen zorgdomeinen.

Wat is onze databron?

We gebruiken de Vektis declaratiegegevens medisch-specialistische zorg: dbc-zorgproducten voor de jaren 2012 t/m 2017 en de zorgactiviteiten voor de jaren 2015 t/m 2017. Daarnaast gebruiken we de Vektis declaratiegegevens Wlz voor de jaren 2014 t/m 2018 en de Vektis verzekerdenbestanden met patiëntkenmerken en woonplaats. Om reistijd te kunnen bepalen gebruiken we de Geodan reistijd gegevens 2016.

Welke patiënten nemen we mee?

We hebben patiënten met een herseninfarct geselecteerd op basis van de combinatie diagnose- en specialismecode. De begindatum van het eerste dbc-zorgproduct zien we als de dag van het herseninfarct. In de analyse hebben we alleen patiënten meegenomen die tussen 2015 en 2017 nieuw zijn in de diagnosegroep 'herseninfarct'. Een patiënt is nieuw als deze tot 3 jaar voor het herseninfarct geen dbc-zorgproduct heeft ontvangen dat verband houdt met een herseninfarct.

Voor de algemene beschrijving van de diagnosegroep gaan we uit van de totale groep nieuwe patiënten. Voor de onderzoeksvragen zoomen we in op een specifieke subgroep. Deze subgroep betreft de nieuwe patiënten in 2016, die klinisch opgenomen werden, die op dat moment 45 jaar of ouder waren en die voorafgaand aan het herseninfarct niet in een verpleeghuis waren opgenomen.

In de volledige diagnosegroep zien we vanaf 45 jaar een substantiële stijging in het aantal patiënten. Wij gaan er daarom vanuit dat het bij patiënten jonger dan 45 jaar gaat om een ander type patiënt.

Om een uitkomst na de behandeling te kunnen bepalen, bekijken we alleen patiënten die voor het herseninfarct nog niet in een verpleeghuis waren opgenomen.

Hoe definiëren we een behandeling?

Op basis van de zorgactiviteiten bepalen we of iemand een IVT en/of IAT heeft ondergaan op de dag van of de dag na het herseninfarct.

Hoe definiëren we uitkomsten?

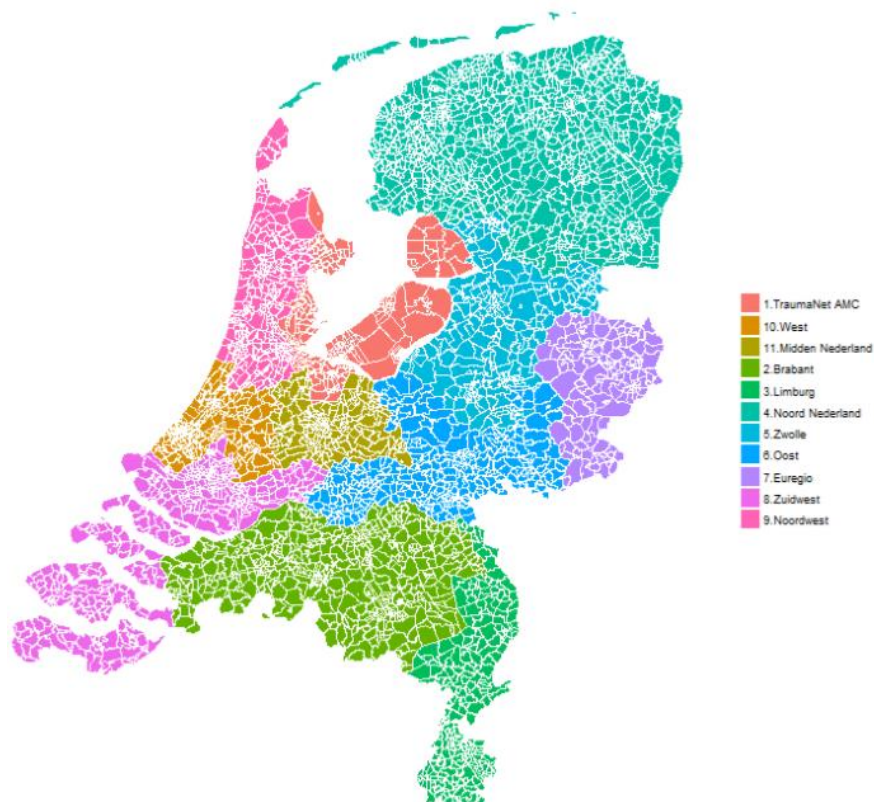
De uitkomst van behandeling definiëren wij als negatief als iemand 1 jaar na het herseninfarct in een verpleeghuis is opgenomen of is overleden. We bekijken deze uitkomst 1 jaar na het herseninfarct, omdat we geïnteresseerd zijn in de behandeling als geheel. Vaak wordt na een periode van 3 maanden gekeken, maar dan ligt de nadruk op de evaluatie van de interventie en niet op de behandeling als geheel ([Groot et al, 2016](#)).

Hoe definiëren we een regio?

Bij de behandeling van een herseninfarct gaat het om acute zorg. Vandaar dat we de resultaten ook per ROAZ-regio presenteren. Dat is immers het niveau waarop afspraken worden gemaakt om acute zorg optimaal te organiseren.

ROAZ staat voor Regionaal Overleg Acute Zorgketen. Nederland heeft elf ROAZ-regio's. Onderstaande kaart van Nederland toont de elf ROAZ-regio's. De viercijferige postcode van de woonplaats van patiënten bepaalt tot welke ROAZ-regio zij horen. Patiënten hebben we op basis van hun oorspronkelijk woonadres toegewezen aan een ROAZ-regio.

Figuur 21: Ligging van ROAZ-regio's in Nederland



Hoe definiëren we de reistijd?

De reistijd is de tijd die nodig is om de afstand met een personenauto te overbruggen tussen de woonplaats van de patiënt en de locatie van het eerst behandelende ziekenhuis. Het gaat daarbij om de reistijd van de snelste route op een werkdag tussen ochtend- en avondspits met de beste mogelijke doorstroming (bron: Geodan).

Het behandelende ziekenhuis is de instelling die de declaratie heeft ingediend. Als twee ziekenhuizen een declaratie hebben ingediend, dan is het ziekenhuis dat het dichtst bij de woonplaats van de patiënt ligt gekozen als het behandelend ziekenhuis.

6.3 Hoe ziet de doelgroep eruit?

Er zijn jaarlijks zo'n 35 duizend nieuwe patiënten met een herseninfarct (Tabel 5). Hiervan worden zo'n 27 duizend patiënten klinisch opgenomen. De hartstichting gaat uit van 43 duizend mensen die een beroerte krijgen, waarvan 80 procent een herseninfarct heeft (bron: www.hartstichting.nl/hart-en-vaatziekten/feiten-en-cijfers-hart-en-vaatziekten). Dat is in lijn met onze cijfers. Het aantal klinisch opgenomen patiënten in onze cijfers komt voor 2015 vrijwel overeen met die van de hartstichting en DASA (bron: <https://dica.nl/jaarrapportage-2017/dasa>). Voor 2016 en 2017 vinden we iets minder klinisch opgenomen patiënten in onze data. Alleen patiënten die klinisch zijn opgenomen in het ziekenhuis hebben we meegenomen in de analyse.

Tabel 5: Jaarlijks aantal nieuwe patiënten met een herseninfarct

Jaar	Totaal aantal patiënten (eigen berekeningen)	Klinisch opgenomen (eigen berekeningen)	Klinisch opgenomen (DASA)	Klinisch opgenomen (Hartstichting)
2015	34.839	26.799	26.430	26.266
2016	35.346	27.235	25.368	28.368
2017	35.174	27.266	30.060	29.224

Bron: Eigen berekeningen op Vektis declaratiegegevens, DASA, Hersenstichting

Het aandeel nieuwe patiënten met herseninfarct dat behandeld is, is toegenomen tussen 2015 en 2017 (Tabel 6). Ongeveer 80 procent van de nieuwe patiënten met een herseninfarct krijgt geen trombolyse of IAT. Het aandeel IAT behandelingen, dus zowel 'alleen IAT' als 'Trombolyse & IAT', komt overeen met de cijfers van DASA. Het aandeel Trombolyse behandelingen ('alleen Trombolyse' plus 'Trombolyse & IAT') is in onze gegevens lager dan wat DASA rapporteert.

Tabel 6: Aandeel nieuwe patiënten met trombolyse en/of IAT

Behandeling	2015	2016	2017	2015 (DASA)	2016 (DASA)	2017 (DASA)
Alleen Trombolyse	13,85	14,32	15,3			
Alleen IAT	1,02	1,44	2,08			
Trombolyse & IAT	2,05	2,45	2,79			
Trombolyse	15,09 (13,85+2,05)	16,8 (14,32+2,45)	18,1 (15,3+2,79)	21	22	20
IAT	3,1 (1,02+2,05)	3,9 (1,44+2,45)	4,9 (2,08+2,79)	3,1	4,1	4,5

Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ declaratiegegevens en DASA

Er zijn 3 mogelijke verklaring voor de verschillen tussen onze cijfers en die welke de hartstichting en DASA publiceren. Allereerst kijken wij alleen naar patiënten die de afgelopen 3 jaar geen herseninfarct hebben gehad. Patiënten kunnen binnen 3 jaar meerdere herseninfarcten hebben gehad. In dat geval komen die patiënten wel in de cijfers van de hartstichting en DASA voor en niet in onze cijfers.

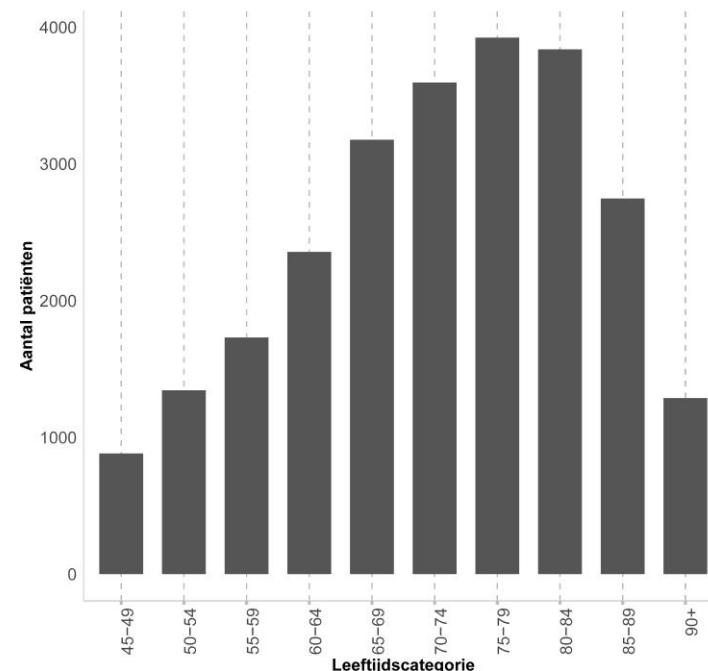
Daarnaast gaat DASA uit van cijfers van een deel van alle ziekenhuizen. Wellicht zijn dat vooral de grotere ziekenhuizen die meer patiënten behandelen en daardoor meer routine opbouwen, waardoor de percentages hoger liggen.

Verder gaat het natuurlijk om registraties met een verschillend doel. Daardoor kan het vastleggen van bepaalde gegevens in de ene registratie minder relevant zijn dan in de andere registratie; ze beschrijven dezelfde werkelijkheid vanuit een ander perspectief. Wat mogelijk kan leiden tot de gevonden verschillen.

6.4 Welke resultaten hebben we gevonden?

Type behandeling en uitkomst in relatie tot leeftijd
Hoe is de leeftijdsverdeling bij nieuwe patiënten met een herseninfarct in 2016? Zoals we verwachten, treden de meeste herseninfarcten op in de hoogste leeftijdscategorieën (Figuur 22). Het grootste absolute aantal nieuwe patiënten vinden we in de leeftijdscategorie van 75 tot 80 jaar. Een belangrijke vraag is of leeftijd een rol speelt bij de kans op behandeling of de kans op een goede uitkomst 1 jaar na het herseninfarct?

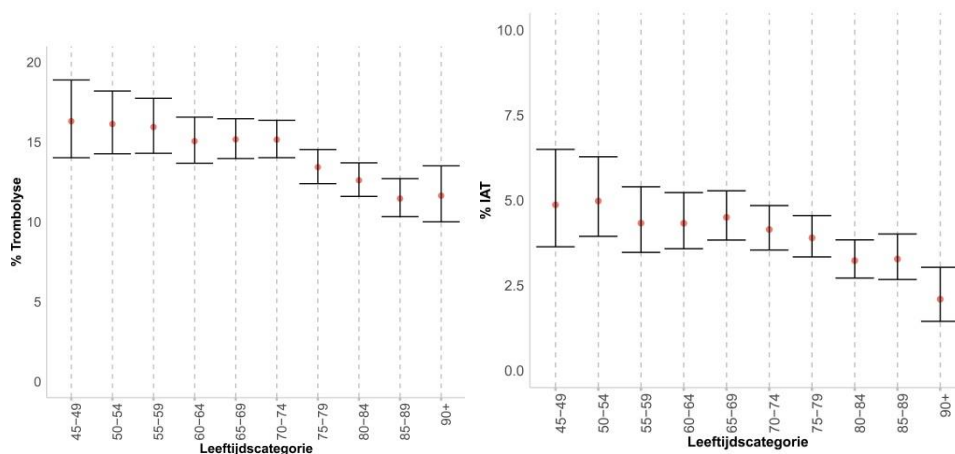
Figuur 22: Aantal patiënten met herseninfarct naar leeftijd in 2016



Bron: Eigen berekening op Vektis MSZ declaraties

De kans op een behandeling na een herseninfarct verschilt enigszins per leeftijdsgroep (Figuur 23) en neemt af met de leeftijd. De kans op trombolysen neemt af van 17 naar 13%, de kans op IAT van 5 naar 2,5%. In Figuur 23 is voor iedere leeftijdscategorie de kans op behandeling weergegeven, omgeven door de mate van onzekerheid. De kans neemt dus af met de leeftijd. Dit wil niet zeggen dat leeftijd sec bepalend is. Er zijn meerdere factoren, die de kans op behandeling beïnvloeden. Zo is een deel van de contra-indicaties voor een behandeling leeftijd gebonden. En leeftijd kan ook van invloed zijn op de tijd tussen het optreden van de beroerte en het inroepen van hulp.

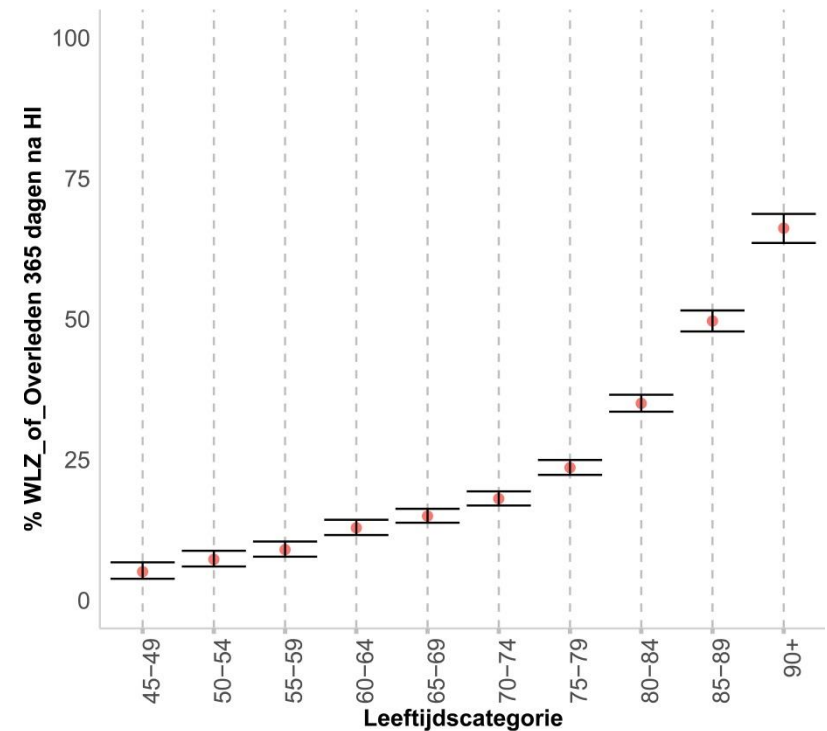
Figuur 23: Kans op behandeling per leeftijdscategorie



Bron: Eigen berekening op Vektis MSZ declaraties

De kans dat een patiënt binnen een jaar na een herseninfarct overlijdt of in een verpleeghuis wordt opgenomen, neemt sterk toe met de leeftijd (Figuur 24). Hoe ouder een patiënt met een herseninfarct is, hoe groter de kans dat deze binnen 1 jaar na behandeling overlijdt of in een verpleeghuis opgenomen wordt. Ook hier is dus sprake van een duidelijk leeftijdseffect.

Figuur 24: Kans op overlijden of opname in verpleeghuis 1 jaar na herseninfarct per leeftijdscategorie



Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ en Wlz declaraties en verzekerden kenmerkenbestand

Als we de invloed van andere factoren op de kans op behandeling en de kans op een goede uitkomst na een herseninfarct willen bepalen, moeten we met dit leeftijdseffect rekening mee te houden. Dit doen we door de resultaten te corrigeren voor leeftijd.

Type behandeling en uitkomst in relatie tot reistijd

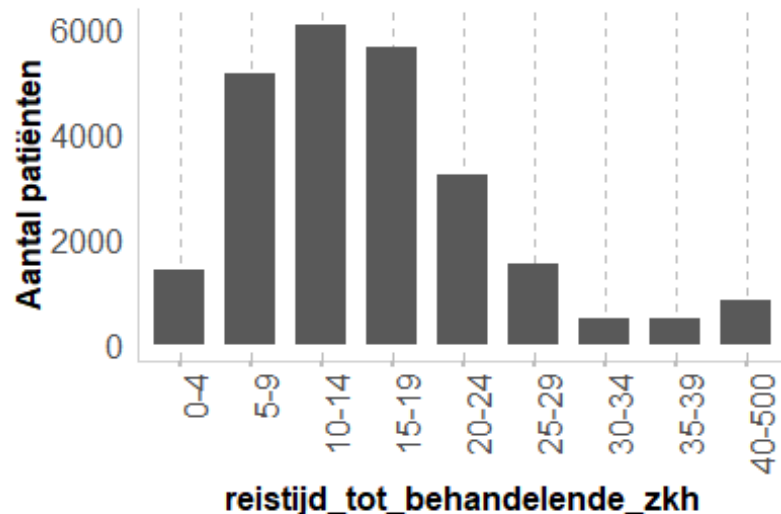
Speelt reistijd tot het behandelend ziekenhuis een rol bij de kans op behandeling of de kans op een goede uitkomst 1 jaar na het herseninfarct? Hoe eerder een behandeling van het herseninfarct start, des te groter de kans op herstel.

Na een bepaalde tijd heeft behandeling geen effect meer: trombolysie moet binnen 3 à 4,5 uur te starten na de eerste verschijnselen van het herseninfarct en een IAT binnen 6 uur, om nog een meetbaar effect te hebben.

We hebben in onze gegevens geen informatie over het moment waarop het herseninfarct ontstaat en het moment waarop de behandeling in het ziekenhuis wordt gestart. Deze tijd is wel bepalend voor de mate waarin de behandeling nog effectief is. We kunnen op grond van de beschikbare gegevens wel de gemiddelde reistijd tot het behandelen ziekenhuis bepalen (Figuur 25) en analyseren of een langere reistijd leidt tot een lagere kans op behandeling en/of slechtere uitkomst.

Ongeveer de helft van de nieuwe patiënten in 2016 werd behandeld in een ziekenhuis op minder dan 15 minuten reistijd van hun woonplaats. Zo'n 2.000 patiënten hadden een reistijd van 30 minuten of meer tot het behandelend ziekenhuis.

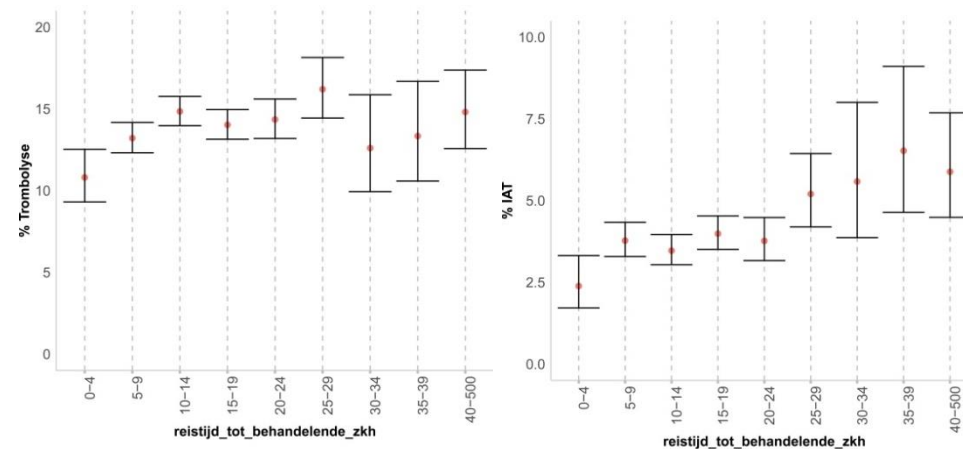
Figuur 25: Aantal patiënten met herseninfarct naar reistijd tot behandelend ziekenhuis in 2016



Bron: Eigen berekening op Vektis MSZ declaraties

In Figuur 26 is de gemiddelde kans op behandeling binnen iedere reistijd categorie weergegeven omgeven door de mate van onzekerheid. Het aandeel patiënten dat een behandeling krijgt na het herseninfarct blijkt maar in beperkte mate samen te hangen met de reistijd naar het behandelend ziekenhuis. Dit geldt zowel voor trombolysie als voor IAT. Binnen iedere reistijd categorie zijn er dus waarschijnlijk ook andere factoren, die de kans op behandeling beïnvloeden. Deze resultaten zijn gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht.

Figuur 26: Kans op behandeling naar reistijd tot behandelend ziekenhuis

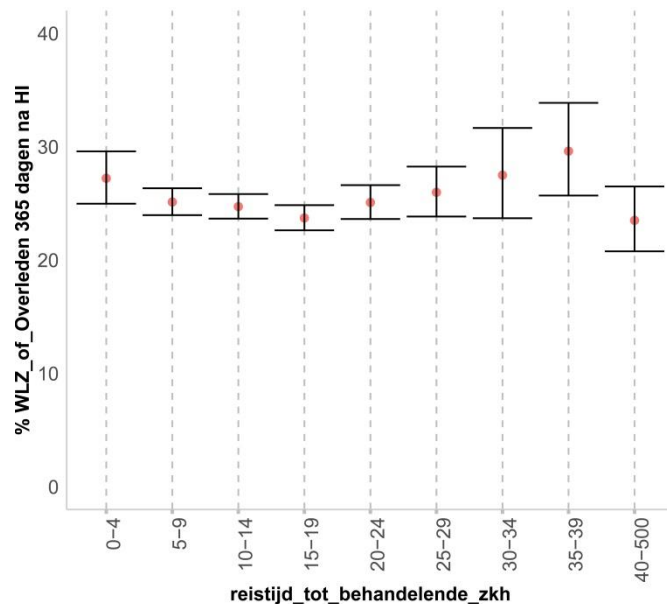


Bron: Eigen berekening op Vektis MSZ declaraties

Dit roept de vraag op of dit verschil in de kans op een behandeling gevolgen heeft voor de uitkomst een jaar na een herseninfarct.

Wij vinden voor het jaarcohort 2016 geen relatie tussen de reistijd tot het behandelende ziekenhuis en de kans dat iemand binnen een jaar na een herseninfarct overlijdt of in een verpleeghuis wordt opgenomen (Figuur 27).

Figuur 27: Kans op overlijden of opname in een verpleeghuis 1 jaar na herseninfarct naar reistijd tot behandelend ziekenhuis

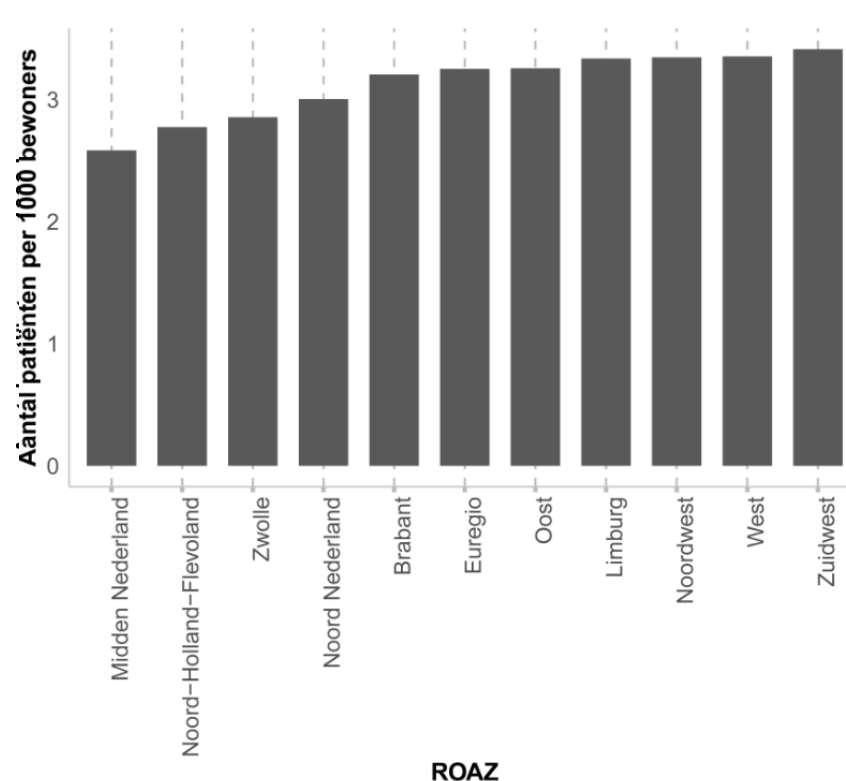


Bron: Eigen berekeningen op Vektis MSZ en Wlz declaraties en verzekerden kenmerkenbestand

Type behandeling en uitkomst na een herseninfarct regionaal bekeken

In figuur 28 tonen we het aantal patiënten met een herseninfarct per 1.000 inwoners voor de elf ROAZ-regio's. We hebben deze aantallen gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht. Er is op dit punt dus sprake van regionale verschillen.

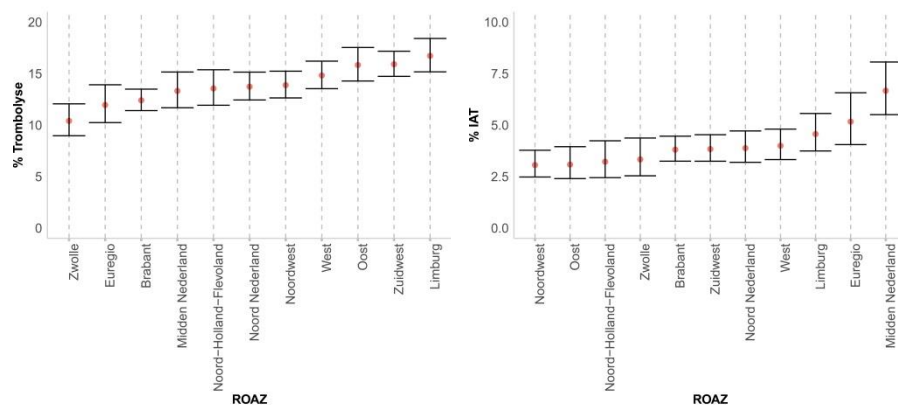
Figuur 28: Aantal patiënten per 1000 inwoners met herseninfarct per regio in 2016, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht



Bron: Eigen berekening op Vektis MSZ declaraties

Ook de kans op trombose en IAT blijkt te verschillen tussen de ROAZ-regio's (Figuur 29). Bij trombose bestaat het grootste verschil tussen de regio Zwolle (11 procent) en de regio Limburg (17 procent), een factor 1,5 verschil. Voor IAT zijn de uitersten 3,1 procent voor de regio Noordwest en 6,7 procent voor de regio Midden Nederland, een factor 2,1 verschil. Dit roept de vraag op of dit ook leidt tot een verschil in uitkomst.

Figuur 29: Kans op behandeling bij ROAZ-regio's

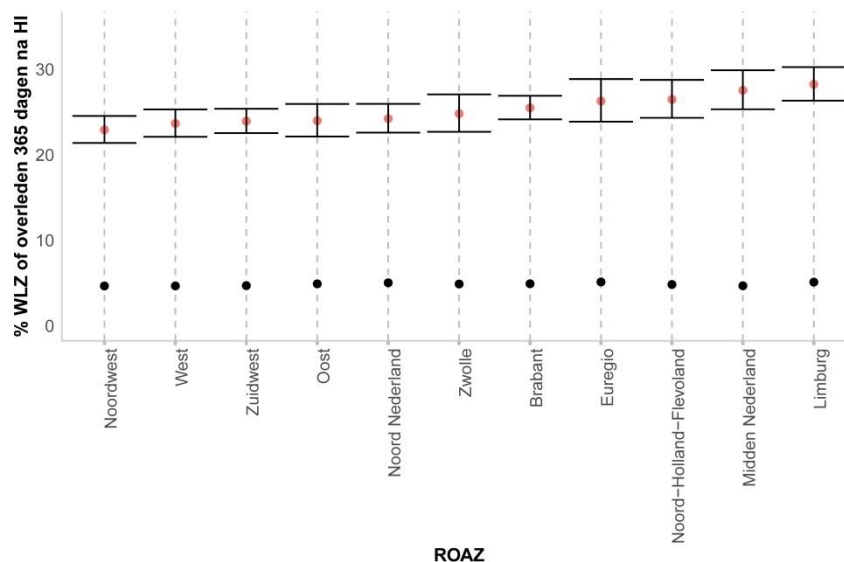


Bron: Eigen berekening op Vektis MSZ declaraties

Zoals Figuur 30 laat zien, gaat het verschil in kans op behandeling tussen de ROAZ-regio's niet gepaard met een verschil in de kans op een ongunstige uitkomst, i.e. overlijden of in een verpleeghuis opgenomen binnen een 1 jaar na het herseninfarct.

Zoals verwacht, is de kans op overlijden of in een verpleeghuis terecht komen voor de gehele bevolking lager dan voor patiënten 1 jaar na hun herseninfarct (Figuur 30). De zwarte punten geven de uitkomst van de bevolking in de ROAZ-regio weer. De bevolking is gestandaardiseerd naar leeftijd en geslacht van de populatie met herseninfarct.

Figuur 30: Kans op overlijden of opname in een verpleeghuis per ROAZ-regio



Bron: Eigen berekening op Vektis MSZ declaraties

6.5 Duiding en mogelijk vervolgonderzoek?

Variatie in type behandeling bij herseninfarct en in uitkomsten na herseninfarct kunnen we in kaart brengen met declaratiegegevens. Hiervoor hebben we cohorten geanalyseerd van patiënten in de diagnosegroep herseninfarct, een subgroep van de doelgroep 'beroerte'. Meer inzicht in de ernst en duur van de klachten zou helpen de gevonden verschillen in behandeling en uitkomst beter kunnen duiden. Dit kan voor een ROAZ van belang zijn als zij de zorg voor deze groep willen verbeteren. Met onze analyse denken we in de toekomst wel verschuivingen te kunnen laten zien die te relateren aan veranderingen in de behandelpraktijk.

Afstand tot ziekenhuis en uitkomst

De resultaten laten zien dat reistijd tot het behandelend ziekenhuis enige invloed heeft op de kans op behandeling. Maar de reistijd tot het behandelend ziekenhuis –en dus ook het verschil in kans op een behandeling– heeft geen zichtbaar effect op de uitkomst een jaar na een herseninfarct. In de analyse corrigeren we voor leeftijd en geslacht. Deze beide factoren lijken de keuze voor het type behandeling enigszins te beïnvloeden. Zo is de uitkomst na een herseninfarct in hoge mate afhankelijk van de leeftijd van de patiënt.

We hebben voor deze analyse de gemiddelde reistijd genomen van de woonplaats van de patiënt tot het eerste behandelende ziekenhuis. Het kan zijn dat patiënten met een langere reistijd naar het behandelend ziekenhuis wat betreft ernst en duur van de klachten verschillen van patiënten die een minder lange reistijd hebben. Zo kan er in de ambulance al voor gekozen worden om naar een verder weg gelegen IAT centrum te rijden, in plaats van naar het nabijgelegen behandelend ziekenhuis. Ook kan het zijn dat de organisatie in het behandelend centrum door een grotere reistijd beter is voorbereid op de acute behandeling. Deze analyse houdt daar geen rekening mee. In toekomstige analyses zouden we ook andere aannames kunnen doen, waarbij we bijvoorbeeld ook rekening houden met de afspraken die daarover binnen een ROAZ-regio zijn gemaakt.

Variatie in kans op behandeling en uitkomst

De kans op trombose en de kans op IAT verschilt tussen ROAZ regio's. De kans op overlijden of opname in een verpleeghuis één jaar na een herseninfarct verschilt niet tussen de ROAZ-regio's. Verschil in implementatie van de behandeling tussen ROAZ-regio's kan het eerstgenoemde verschil verklaren. Maar ook casemix verschillen kunnen dit verklaren. Bij casemix verschillen gaat het dan niet om verschillen in leeftijd en geslacht. Met leeftijd en geslacht hebben we in de analyse namelijk al rekening gehouden.

De implementatie van de nieuwe behandelingen voor het herseninfarct vindt momenteel plaats. Daardoor kunnen we nog niets zeggen over de uiteindelijke effecten hiervan op de organisatie en het gebruik van de zorg. Zo zou tegenover een toename van de kosten in de medisch-specialistische zorg, een besparing kunnen staan op de langdurige zorg. Ook voor het in beeld brengen van de verschuiving van kosten en omzet tussen de verschillende typen instellingen is het op dit moment nog te vroeg. We hopen door in de toekomst deze analyses te herhalen op latere jaarcohorten, deze ontwikkelingen wel in kaart te brengen en de gevolgen daarvan te kunnen kwantificeren.

7. Conclusie over inzet methodiek, aanbevelingen, vervolg

7. Conclusies over iznet methodiek, aanbevelingen, vervolg

In dit rapport hebben we op basis van vier voorbeelden gekeken hoe we medische ontwikkelingen of beleidskeuzes kunnen modelleren in declaratiegegevens. Wij kiezen voor declaratiegegevens, omdat die de zorg beschrijven vanuit een financieel-economische perspectief. Dit perspectief geeft een goed en volledig beeld van de maatschappelijke kosten van de betreffende zorg. Op basis van deze gegevens kunnen we de ontwikkelingen laten zien vanuit datzelfde perspectief. Het gebruik van declaratiegegevens sluit daarmee goed aan bij de opdracht van de NZa.

Als eerste stap in onze analyses hebben we groepen patiënten afgebakend voor wie de onderzochte wijziging gold: diagnosegroepen. Als tweede stap hebben we jaarcohorten gecreëerd van patiënten die zich in dat jaar voor het eerst met de diagnose presenteren en hebben we deze patiënten door de tijd en over instellingen heen gevolgd.

Samen met medisch specialisten en andere inhoudelijke experts hebben we gezocht naar een goede afbakening van diagnosegroepen en hebben we gekeken naar de aansluiting met andere registraties. Het blijkt niet altijd mogelijk om een exacte aansluiting te vinden, omdat de registraties met een ander doel zijn opgezet. Daardoor verschillen de patiëntkenmerken en patiëntcategorieën en sluiten patiëntselecties niet volledig op elkaar aan. We zijn van mening dat aansluiting van de groepen voldoende goed is voor het onderzoek naar de betreffende beleidskeuzes.

Met deze methodiek krijgen we meer inzicht in de geanalyseerde diagnosegroep. Voor de NZa is daarbij het belangrijkste, dat we de effecten zichtbaar kunnen maken en de ontwikkelingen kunnen volgen, op een zodanig niveau dat we hierover kunnen adviseren en waar nodig het beleid aangepast kan worden.

Langlopende aandoeningen of multidisciplinaire aanpak

De methodiek van jaarcohorten heeft de meeste toegevoegde waarde bij de analyse van aandoeningen met een lange follow-up, zoals bijvoorbeeld de verschillende typen kanker, die in dit rapport worden besproken. Maar ook bij ziekten met een chronisch beloop, zoals bijvoorbeeld de immuunziekten: chronisch gewrichtsreuma en de chronische darmontstekingen colitis ulcerosa of ziekte van Crohn.

Bij het analyseren van de kosten van dergelijke aandoeningen, kunnen we de patiënten gedurende een langere tijd volgen en kunnen we de totale kosten van de ziekte beter in beeld brengen.

Bij de introductie van een nieuwe behandeling gaat het doorgaans om een dure en vaak om een duurdere behandeling. Bij beleidskeuzes gaat het echter niet alleen om de kosten van die behandeling sec. Het gaat om het effect op de totale kosten. Met de onderzochte methodiek kunnen we de kosten bij chronische aandoeningen of bij langlopende behandelingen, meer compleet in beeld brengen en bijdragen aan een onderbouwing van de betreffende beleidskeuzes.

Eenzelfde voordeel heeft de methodiek bij aandoeningen die vragen om een multidisciplinaire aanpak of die leiden tot kosten in meer dan één instelling of in meer dan één zorgsector. Ontwikkelingen in één sector, en daar gepaard gaan met een kostenverhoging, kunnen op de lange termijn de kosten in een andere sector verlagen. Een voorbeeld hiervan is de introductie van IAT bij het herseninfarct. In een vervolgonderzoek kunnen we bekijken of de introductie van deze behandeling binnen de medisch-specialistische zorg, de kosten in de langdurige zorg heeft verlaagd, doordat patiënten beter herstellen en na behandeling meer zelfredzaam blijken te zijn.

Beschikbaarheid declaratiegegevens

De onderzochte methodiek kent ook beperkingen. De belangrijkste beperking ligt in de beschikbaarheid van declaratiegegevens. Deze moeten een periode beslaan die lang genoeg is om meerdere jaarcohorten over een vergelijkbare en voldoende lange periode in kaart te kunnen brengen. Daardoor kan het bij lang lopende behandeltrajecten soms nog te vroeg zijn om al conclusies te kunnen trekken over de kostenontwikkeling. Dit zagen we bijvoorbeeld bij de analyses van borstkanker en darmkanker.

Onze analyses tonen een tussenresultaat in een langere ontwikkeling. Op het moment dat wij onze analyse naar de effecten van het bevolkingsonderzoek dikke darmkanker uitvoerden, was nog niet de gehele onderzoekspopulatie uitgenodigd voor het eerste screeningsonderzoek. Verder konden we een belangrijk deel van de onderzoekspopulatie nog niet lang genoeg volgen. Daardoor brengt onze analyse nog slechts het vroege effect van de invoering van het bevolkingsonderzoek in beeld. De late effecten kunnen we met de nu beschikbare gegevens nog niet meten. Daarvoor zullen we het onderzoek op geschikte momenten moeten herhalen.

Het onderzoek naar de gevolgen van het bevolkingsonderzoek, laat nog een belangrijk punt zien bij het gebruik van declaratiedata: we kunnen relevante patiënten alleen selecteren als die te onderscheiden zijn op basis van de declaratiegegevens.

Voor het bevolkingsonderzoek naar darmkanker geldt dat een uniek dbc-zorgproduct slechts gedeclareerd mag worden voor patiënten, die via het bevolkingsonderzoek in de medisch-specialistische zorg terecht zijn gekomen. Voor het bevolkingsonderzoek naar borstkanker of baarmoederhalskanker is er geen apart dbc-zorgproduct voor de zorg naar aanleiding van een positief resultaat in het bevolkingsonderzoek.

Een en ander leidt tot de aanbevelingen om al voor het invoeren van een beleidswijziging na te denken over de effecten die we later willen meten. Daarbij is het belangrijk na te denken over hoe we deze effecten in de gegevens zichtbaar kunnen maken.

Beperkte zorg-inhoudelijke informatie

Alleen de declaraties in de medisch-specialistische zorg bevatten informatie over de diagnose van de patiënt. We kunnen de voor ons relevante groep patiënten daarom alleen afbakenen op basis van de zorg die ze in de medisch-specialistische zorg hebben ontvangen. We moeten dus de medisch-specialistische zorg steeds als startpunt nemen in de analyses. Aandoeningen die niet in de medisch-specialistische zorg worden behandeld, kunnen we vooralsnog niet analyseren met deze methodiek.

Ook declaratiegegevens in de medisch-specialistische zorg bevatten maar in beperkte mate zorg-inhoudelijke informatie: de financieel-economisch relevantie bepaalt het detailniveau. Declaratiegegevens geven daardoor over het algemeen geen goed inzicht in verschillen tussen instellingen die te wijten zijn aan verschillen in de samenstelling van behandelde patiënten (de casemix). Omdat in de declaratiegegevens veel zorginhoudelijke informatie mist, weten we bijvoorbeeld niet in welk stadium de tumor van een borstkankerpatiënt zich bevindt. Daardoor kunnen we minder goed inschatten of de variatie die we in behandeltrajecten zien, een gevolg zijn van verschillen in de behandelde populatie of een gevolg zijn van praktijkvariatie. Ook bevatten declaratiegegevens maar in beperkte mate informatie over de uitkomst van zorg.

Het ontbreken van deze medisch-inhoudelijke informatie is geen probleem zolang het om landelijke analyses gaat en we kijken naar aanbieder overstijgende vraagstukken. Maar dit betekent ook dat analyses op financieel-economische gegevens niet in de plaats kunnen komen van analyses op gegevens die vastgelegd zijn met primair een zorginhoudelijk doel voor ogen. Naast het financieel-economisch perspectief zal er daarom ook behoefte bestaan aan een analyse op gegevens die zijn verzameld met een zorg-inhoudelijk doel. Analyses op dergelijke gegevens lenen zich doorgaans meer voor het in kaart brengen van de baten van een nieuwe behandeling of een beleidswijziging. Het primaat voor analyses vanuit een zorg-inhoudelijk perspectief ligt van oudsher bij de betreffende beroepsgroep. Beide typen analyses kunnen elkaar aanvullen, met name als het gaat om vraagstukken op meso- en microniveau.

Samen –het zorg-inhoudelijke perspectief en het financieel-economische perspectief- vormen zij de basis voor een goede weging van de maatschappelijke kosten en baten en een daarop gebaseerd beleid. Koppeling van de hier gepresenteerde analyses aan analyses gebaseerd op zorginhoudelijke registraties, zou een verdieping mogelijk maken. Ze zou een waardevolle aanvulling vormen op de hier gepresenteerde verkennende analyses.

Vervolg

De in dit rapport toegepaste methodiek blijkt geschikt om effecten van beleidswijzingen of ontwikkelingen in de zorg te evalueren. De voor ons beschikbare data (declaratiegegevens) bevatten voldoende informatie om de analyses te kunnen maken. Bij de vier verdiepende analyses hebben we suggesties gedaan voor vervolgonderzoek en eventuele verbeteringen van de analyses.

Een voorbeeld van een dergelijk vervolg is een onderzoek naar de radiotherapeutische behandeling met protonen. Deze nieuwe vorm van bestraling is recent toegelaten tot het verzekerde pakket. Het vormt een alternatief voor de huidige bestraling met fotonen. Bij vrouwen met borstkanker, die door de lokalisatie van de tumor een verhoogd risico lopen op cardiale complicaties, kan een bestraling met protonen het risico op deze complicatie mogelijk verminderen.

In een vervolganalyse zullen we met de in dit rapport beschreven methodiek onderzoeken in welke mate deze nieuwe techniek wordt toegepast, hoe het gebruik ervan is verdeeld over Nederland en hoe dat gebruik in de tijd verandert. Dit geeft inzicht in de toegankelijkheid van deze nieuwe techniek.

Door dit te correleren aan de beschikbare capaciteit in de protonencentra en de bezetting van die capaciteit, kunnen we toekomstige ontwikkelingen simuleren. Zo zullen we schattingen maken voor de verhouding tussen de beschikbare en de benodigde capaciteit en het moment waarop die capaciteit idealiter beschikbaar zou moet zijn.

De NZa heeft het voornemen om vervolg te geven aan deze trendanalyses en de methodologie ook op andere doelgroepen toe te passen. Wij zoeken daarbij continu de samenwerking met experts die de doelgroep kennen en benieuwd zijn naar de totale behandeltrajecten van hun patiënten.

