

Zorg voor Uitkomst

Uitkomstindicatoren voor prostaatkanker en longkanker

Resultaten Catharina Ziekenhuis, St. Antonius Ziekenhuis
en Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis

2013



santeon

Santeon

Zorg voor Uitkomst

Uitkomstindicatoren voor prostaatkanker en longkanker



prof. dr. Bill Evans, McMaster University Ontario

'One cannot manage what you cannot measure. This project challenges the medical culture, physicians are not used to see data back. Interesting to use this to improve and apply change management.'

Inhoud

1	Zorg voor Uitkomst	1
1.1	Samenvatting	1
1.2	Aanleiding en opzet	4
1.3	Gebruik van de uitkomstindicatoren	7
1.4	Toekomstvisie	9
1.5	Opbouw rapportage	9
2	Longkanker	11
2.1	Ziektebeeld, diagnostiek en behandelopties	11
2.2	Belangrijkste uitkomsten longkanker	14
3	Prostaatcancer	19
3.1	Ziektebeeld, diagnostiek en behandelopties	19
3.2	Belangrijkste uitkomsten prostaatcancer	22
4	Verdieping uitkomsten longkanker	27
4.1	Waardeketen voor de behandeling van longkanker	27
4.2	Indicatorenset, modaliteiten, correctiefactoren en C-statistic longkanker	28
4.3	Indicatoren gesegmenteerd naar initiële patiëntkenmerken longkanker	30
4.4	Overlevingsgrafieken longkanker	36
4.5	Tussenresultaten meting kwaliteit van leven longkanker	43
5	Verdieping uitkomsten prostaatcancer	45
5.1	Waardeketen voor de behandeling van prostaatcancer	45
5.2	Indicatorenset, modaliteiten, correctiefactoren en C-statistic prostaatcancer	46
5.3	Indicatoren gesegmenteerd naar initiële patiëntkenmerken prostaatcancer	48
5.4	Overlevingsgrafieken prostaatcancer	52
5.5	Tussenresultaten meting kwaliteit van leven prostaatcancer	56
	Bijlage: Organisatie Zorg voor Uitkomst	57
	Colofon	59

1 Zorg voor Uitkomst

1.1 Samenvatting

Achtergrond

In de Nederlandse ziekenhuiszorg zijn de afgelopen jaren initiatieven ontplooid op het gebied van publieke verantwoording voor ziekenhuiszorg zoals door de inspectie, de verzekeraars en Zichtbare Zorg. De rapportages van ziekenhuizen over de verschillende indicatorensets verschaffen hierbij inkoopinformatie voor zorgverzekeraars, toezichtinformatie voor de inspectie, keuze-informatie voor patiënten en consumenten en verbeterinformatie voor de zorgverleners zelf. De indicatoren zijn vooral gericht op structuur (zoals de capaciteit voor behandelingen) en op proces (zoals bijvoorbeeld wachttijden) en minder op het behandelresultaat. Dat is prima voor het realiseren van procesverbeteringen in het ziekenhuis, maar minder aansprekend voor de patiënt. Naar de mening van de zorgprofessionals zijn er teveel indicatoren die er weinig toe doen en te weinig indicatoren die er echt toe doen en zijn de resultaten van ziekenhuizen soms lastig vergelijkbaar. Daarom heeft Santeon, het samenwerkingsverband van zes topklinische ziekenhuizen, 'Zorg voor Uitkomst' gelanceerd waarbij indicatorensets zijn ontwikkeld gericht op het behandelresultaat, zoals overleving en kwaliteit van leven. De Santeon ziekenhuizen - samen goed voor zo'n 10% van de Nederlandse ziekenhuiszorg - beogen met dit initiatief de zorg te verbeteren en te vernieuwen. Daarnaast geven de gerapporteerde uitkomsten belangrijke informatie voor artsen en patiënten bij het afwegen van keuzes tijdens het behandeltraject. Dit programma 'Zorg voor Uitkomst' betreft de definitie en rapportage van uitkomstindicatoren voor de behandeling van longkanker en van prostaatkanker.

Uitgangspunten

Belangrijke uitgangspunten van Zorg voor Uitkomst zijn dat de uitkomsten relevant zijn voor de patiënt, dat de indicatoren op een transparante en wetenschappelijk onderbouwde manier vastgesteld worden, en dat ze 'artsgedreven' zijn. Dus ontwikkeld door artsen en bruikbaar in de dagelijkse praktijk, gericht op medische behandeling.

Aanpak

Drie Santeon ziekenhuizen hebben het voortouw in deze ontwikkelfase: voor longkanker het St. Antonius Ziekenhuis en het Catharina Ziekenhuis, voor prostaatkanker tevens het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis. Er is nauw samengewerkt met een klankbordgroep met vertegenwoordigers van onder

andere patiënten- en artsorganisaties, verzekeraars en overheden. Tevens zijn het totstandkomingsproces en de indicatoren zelf beoordeeld door een internationale wetenschappelijke adviesraad voor inhoudelijke (longkanker / prostaatkanker) en een methodische toetsing (Value Based Health Care-theorie).

Methodiek

De Value Based Health Care-theorie van Michael Porter stelt de 'waarde' die medische zorg oplevert voor patiënten centraal. Het gaat hierbij om overleving en de mate waarin de patiënt genezen is, om het herstelproces en om de duurzaamheid van dit herstel. Op methodische en wetenschappelijk verantwoorde wijze wordt deze waarde in kaart gebracht en gekwantificeerd. De uitkomstindicatoren zijn in vijf ontwikkelstappen opgesteld. Onderbouwd en gevalideerd is een selectie gemaakt van de soorten behandelingen en van de gegevens die van belang zijn om de uitkomsten hiervan inzichtelijk te maken.

Resultaat op hoofdlijnen

De twee sets bestaan uit respectievelijk vijf (long) en zeven (prostaat) uitkomstindicatoren. Deze eerste sets bieden waardevolle informatie om te kijken of er ook leer- en verbeterpunten zijn in de zorgketen. Elke indicator is weer opgebouwd uit verschillende gegevens. Dat maakt dat er bij de meeste indicatoren uitleg nodig is om de resultaten goed te kunnen interpreteren. De indicatoren zijn voor de deelnemende ziekenhuizen berekend op basis van zogenoemd 'retrospectief' onderzoek. Dat wil zeggen: er zijn bestaande gegevens gebruikt uit de jaren 2005 t/m 2011. Dat is een nulmeting. In de resultaten zijn verschillen zichtbaar, zowel tussen behandelingen als tussen ziekenhuizen. In deze fase kunnen de resultaten nog niet direct tot 'harde' conclusies leiden. De retrospectieve gegevens zijn namelijk niet altijd betrouwbaar. Verschillen kunnen ook zijn ontstaan door de samenstelling van onderzochte patiëntengroepen in de verschillende ziekenhuizen; bijvoorbeeld hoe ernstig waren zij er gemiddeld aan toe bij de start van de behandeling? Maar de basis ligt er en er zijn nu al leerpunten, ook met alle slagen om de arm ten aanzien van de data.

prof. dr. Diana Delnoij, Kwaliteitsinstituut

'Als we van patiënten vragen lange vragenlijsten in te vullen voor de PROMS, mogen we van de dokters ook verwachten dat zij hun bijdrage leveren aan de registratie van uitkomstindicatoren.'

Inhoudelijke resultaten en conclusies samengevat

Algemeen

- De ontwikkelde uitkomstindicatoren zijn goed bruikbaar om patiëntenuitkomsten die relevant zijn voor de dagelijkse praktijk zichtbaar te maken. Deze uitkomsten kunnen worden gebruikt voor de directe patiëntenzorg maar ook bij de kwaliteitsverbetercycli van de zorgprofessionals.
- De uitkomstindicatoren geven de patiëntenuitkomsten van de verschillende zorginstellingen duidelijk en transparant weer. Hierdoor kan men, met name na correctie voor initiële patiëntkenmerken, zinvolle vergelijkingen maken tussen ziekenhuizen.
- De in dit rapport gepresenteerde uitkomsten zijn gebaseerd op historische retrospectief verzamelde data en zijn niet noodzakelijk een afspiegeling van de huidige stand van zaken. Bijvoorbeeld: operatietechnieken zijn gedurende de rapportageperiode veranderd, zoals de overgang van open prostatectomie naar laparoscopisch en robotgeassisteerde operaties.
- Bij de ontwikkeling van de indicatorensets is gestreefd naar kortcyclische gebruikswaarde van de uitkomsten. Bijvoorbeeld: PSA-waarde vijf jaar na prostatectomie is een maat voor de kwaliteit van het behandelresultaat, maar langcyclisch in gebruik. PSA-waarde drie maanden na prostatectomie is een benadering (= proxy, indicatie, indicator) voor de kwaliteit van het behandelresultaat, eenvoudig te meten en geschikt voor kortcyclische verbeteracties.
- Bij de ontwikkeling van de indicatorensets is rekening gehouden met het internationale perspectief, met name wetenschappelijke publicaties en de vorderingen van het International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM).
- Bij de ontwikkeling van de indicatorensets is rekening gehouden met de eis dat indicatoren statistisch betrouwbaar onderscheidend zijn, zodat een adequate vergelijking tussen ziekenhuizen mogelijk wordt. Voor de meeste indicatoren betekende dit dat een patiënten-cohort tenminste twee jaar, en vaak meer jaren, moest omvatten, ook indien we alleen hoogvolume centra vergelijken.
- Bij het vergelijken van eigen en verwezen patiënten kunnen opmerkelijke verschillen in uitkomsten optreden binnen een ziekenhuis. Waarschijnlijk hangen deze verschillen meer samen met verschillen in indicatiestelling en diagnostiek (bijvoorbeeld het gebruik van MRI in de stadiering) en minder met verschillen in de kwaliteit van de toegepaste therapie.
- De uitkomsten op het gebied van toxiciteit blijken grote verschillen te kunnen vertonen. Het is nodig te onderzoeken in hoeverre ook onderrapportage hierbij een rol speelt.
- Bij het beoordelen van overlevingsgrafieken per therapie-soort moet rekening worden gehouden met een zekere praktijkvariatie als verklarende factor voor verschillen.

Longkanker

- Klinisch stadium en performance status zijn voorspellend voor mortaliteit. Dit wordt ook in de medische literatuur teruggevonden. Toenemende leeftijd is geassocieerd met een hogere sterftekans na behandeling. Dit is een belangrijk gegeven in het gesprek tussen behandelend arts en patiënt, vooral omdat longkanker een ziekte is van patiënten in de hogere leeftijdscategorie.
- De longfunctieparameters FEV1 en DLCO zijn voorspellend voor mortaliteit en volgens de literatuur gerelateerd aan rookgedrag. Deze parameters kunnen wellicht als correctiefactor worden gebruikt in plaats van de rookgeschiedenis als deze laatste niet betrouwbaar kan worden vastgesteld.
- Comorbiditeit (nevenaandoeningen bij de patiënt) blijkt een beperkte invloed te hebben op de uitkomsten van longkanker. De extra registratielast voor het vaststellen van comorbiditeit in toekomstige prospectieve registratiesystemen weegt dus wellicht niet op tegen de beperkte toegevoegde waarde hiervan in de rapportage.
- Het verschil tussen NSCLC en SCLC heeft een beperkte invloed op de behandeluitkomsten van longkanker.
- Patiënten in stadium I tot en met IIIA die een resectie ondergingen hebben de langste overleving vergeleken met de overige behandelmodaliteiten. Dit hangt zeer waarschijnlijk samen met een lager TNM-stadium en een betere performance status in de geopereerde groep.
- Een hoger T-stadium blijkt meer toxiciteit na curatieve chemoradiatie te veroorzaken. Dit hangt zeer waarschijnlijk samen met de grootte van het bestralingsveld. Dit gegeven is belangrijk in de spreekkamer van de behandelend arts die een passend advies moet geven aan de patiënt.
- De kwaliteit van leven van een patiënt met longkanker in de eerste zes maanden na behandeling toont een lichte verbetering in de algemene ervaren gezondheid. Tumorerelateerde symptomen lijken in de eerste zes maanden te verbeteren. Anderzijds lijkt er een terugval op te treden in het algeheel functioneren: fysiek, werk/vrije tijd, emotioneel, cognitief en sociaal. Deze twee observaties moeten worden meegenomen in het gesprek tussen patiënt en arts over het behandeladvies. Er zijn meer metingen nodig om deze observaties te bevestigen.
- Overlevingsgrafieken kunnen soms vertekende uitkomsten aan het licht brengen als gevolg van het 'immortal time bias'-effect. Dit geldt vooral voor uitkomsten na chemoradiatie therapie.
- Voor de kwaliteit van het behandelresultaat na bestraling komt het optreden van een recidief een jaar na bestraling in aanmerking als indicator. Bij gebrek aan eenduidige richtlijnen voor het vaststellen van een recidief (hoe te meten, hoe vaak meten, enzovoort) is deze indicator niet opgenomen in de gerapporteerde set.

Prostaatkanker

- De ontwikkelde indicatorenset voor prostaatkanker waarop in dit uitkomstenboek gerapporteerd is, komt op hoofdlijnen overeen met de in december 2013 gepubliceerde 'ICHOM Standard Set for Localized Prostate Cancer'.
- De overlevingscijfers over een periode van vijf jaar laten opmerkelijke verschillen zien tussen eigen en verwezen patiënten. Bij de twee hoogvolume centra voor radicale prostatectomie hebben de verwezen patiënten een betere overleving dan de eigen patiënten. Bij uitwendige bestraling in het Catharina Ziekenhuis is het effect net andersom: eigen patiënten overleven significant beter dan verwezen patiënten. De verschillen worden verklaard door verschillen in indicatiestelling.
- De overlevingstijd van hormonaal behandelde patiënten vertoonde significante verschillen tussen de drie ziekenhuizen. De verschillen kunnen verklaard worden door het 'immortal time bias'-effect en door praktijkvariatie.
- De kwaliteit van leven van een behandelde patiënt met prostaatkanker is vooral bepaald door een terugval in seksueel functioneren en het optreden van incontinentie. De uitvraag van PROM-lijsten (enquêtes met Patient Related Outcome Measurements) kan zich wellicht beperken tot deze twee onderdelen.
- Patiënten zijn doorgaans tevreden met de voor hen gekozen en gevolgde behandeling.
- Er zijn significante verschillen tussen de uitkomsten van de indicator 'percentage patiënten met een uiteindelijke pT2 tumor, dat niet-zenuwsparend geopereerd wordt'.

Mogelijk vindt dit zijn oorsprong in verschillen in indicatiestelling voor een zenuwsparende ingreep of betere preoperatieve stadiering, bijvoorbeeld door gebruik van MRI. Ook de introductie van de operatierobot kan een rol hebben gespeeld.

- Voor de kwaliteit van het behandelresultaat na bestraling komt het PSA-verloop (Phoenix-criteria) twee jaar na bestraling in aanmerking als indicator. Wij konden deze indicator om verschillende redenen niet betrouwbaar meten en hij maakt daarom geen deel uit van de gerapporteerde set. Hoe deze indicator betrouwbaar en met minimale registratielast gemeten kan worden dient nader onderzocht en getest te worden.

Vervolg en uitnodiging

In het komende jaar wordt de retrospectieve meting uitgebreid naar alle Santeon ziekenhuizen. Hiermee wordt de indicatorenset nog uitgebreider getest en zijn de uitkomsten voor alle Santeon ziekenhuizen inzichtelijk. Daarnaast willen wij met alle betrokken partijen toewerken naar een landelijk registratieplatform en andere ziekenhuizen uitnodigen om mee te doen. Zo kunnen wij de gegevensverzameling verder vastleggen in een goed proces en vergemakkelijken. Dan kunnen de indicatoren ook 'prospectief' (in het nu) worden gemeten. De vastgestelde indicatoren moeten hun waarde bewijzen in de klinische praktijk en op basis daarvan verder worden geoptimaliseerd. Hoe meer zorgverleners gebruikmaken van en bijdragen aan deze indicatoren, hoe waardevoller de informatie.



Prof. dr. Peter Goldstraw, Imperial College London

'This has been an extremely positive process. This project will have significant benefit to the Dutch healthcare system.'

1.2 Aanleiding en opzet

Over Zorg voor Uitkomst

Santeon Zorg voor Uitkomst is gericht op het meetbaar maken van de kwaliteit van zorg voor patiënten en bij te dragen aan de verbetering van deze zorg in Nederland. Met dit doel voor ogen hebben longartsen en urologen uit Santeon ziekenhuizen indicatoren ontwikkeld die iets zeggen over de daadwerkelijke uitkomst van het zorgproces bij longkanker of prostaatkanker.

In de Nederlandse zorg worden steeds meer gegevens vastgelegd, met het doel om hiermee verantwoording af te kunnen leggen en om de kwaliteit van de zorg te kunnen verbeteren. Die gegevens zijn tot nu toe vooral gericht op de structuur en het zorgproces (bijvoorbeeld hoeveel operaties worden er jaarlijks uitgevoerd). Dergelijke gegevens hebben zeker waarde, maar er kleven ook bezwaren aan. Naar de mening van professionals - de medisch specialisten - zijn er teveel indicatoren die er weinig toe doen en te weinig indicatoren die er veel toe doen. Dat is de drijfveer voor de Santeon ziekenhuizen om toe te werken naar uitkomst-indicatoren die iets zeggen over bijvoorbeeld overleving en over de kwaliteit van leven. Uitkomstindicatoren bieden de mogelijkheid om de resultaten van zorg en behandeling inzichtelijk te maken voor collega's, verwijzers, zorgverze-

kers en patiënten. Op basis daarvan is het mogelijk om van elkaar te leren en continu te werken aan de meest optimale behandeltrajecten. Een huisarts of behandelend arts kan aan de hand van de indicatoren de verwachte resultaten van een behandeling en de eventuele variatie in uitkomsten bij verschillende ziekenhuizen met de patiënt bespreken. Zo bieden de uitkomstindicatoren tevens informatie voor patiënten bij de keuze van ziekenhuis en/of behandeling.

Over Santeon

Santeon is de Nederlandse ziekenhuisketen van zes top-klinische ziekenhuizen, te weten het St. Antonius Ziekenhuis in Utrecht/Nieuwegein, Catharina Ziekenhuis in Eindhoven, Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis in Nijmegen, Onze Lieve Vrouwe Gasthuis in Amsterdam, Medisch Spectrum Twente in Enschede en het Martini Ziekenhuis in Groningen. Het samenwerkingsverband bestaat sinds 2007. Binnen Santeon kijken professionals bij elkaar in de keuken en worden behandelingen en resultaten systematisch vergeleken, waardoor de onderlinge variatie wordt teruggebracht. Het beste van de zes fungeert als inspirerend voorbeeld. De Santeon ziekenhuizen willen transparant zijn over hun resultaten en de uitkomstindicatoren hebben hierin een belangrijke toegevoegde waarde.

Aandeel Santeon ziekenhuizen in de Nederlandse ziekenhuiszorg (2012)

Zorg	CWZ	CZE	AZH	OLVG	MST	MZH	Totaal Santeon	Totaal NL	Santeon - NL %
Feitelijk beschikbare bedden	663	696	846	555	1070	642	4.472	44.225	10.1%
Klinische Opnames	31.563	28.988	45.521	26.022	34.194	33.644	199.932	1.923.000	10.4%
1e poli-bezoeken	155.213	155.692	239.180	163.944	174.187	156.263	1.044.473	10.805.000	9.7%
Overige polibezoeken	226.594	302.930	420.136	290.000	347.687	238.834	1.826.181	18.595.000	9.8%
Dagopnames	48.306	35.033	51.609	26.081	35.278	33.777	230.084	2.351.000	9.8%
Verpleeg-dagen	149.986	158.142	221.196	130.521	179.601	148.667	988.113	9.964.000	9.9%

Kenmerken Zorg voor Uitkomst

De uitkomstindicatoren van Zorg voor Uitkomst zijn:

Patiëntgeoriënteerd

- De indicatoren zijn afgestemd op factoren die impact hebben op de kwaliteit van leven van de patiënt. Ze bestrijken daarbij de maximaal mogelijke meerderheid van patiënten binnen de aandoeningengroep.
- Bij alle patiëntengroepen worden PROMS gemeten om de kwaliteit van leven in kaart te brengen. PROMS staat voor 'Patient Reported Outcome Measures'.
- De indicatoren zijn begrijpelijk, zodat de indicatoren waardevolle kwaliteitsinformatie bieden voor in de spreekkamer van de arts.

Transparant

- De sets indicatoren zijn tot stand gekomen met inbreng van een nationale klankbordgroep bestaande uit de belangrijkste stakeholders. Zij denken mee over de waarde van de resultaten.
- De klankbordgroep bestaat uit afgevaardigden van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), Kwaliteitsinstituut, Achmea, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL), Stichting Oncologische Samenwerking (SONCOS), Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties (NFK) en Dutch Institute for Clinical Auditing (DICA).
- De resultaten van de deelnemende ziekenhuizen op de indicatoren worden openbaar gemaakt en niet geanonimiseerd.

Artsgedreven

- De indicatorensets zijn door medisch specialisten ontwikkeld, uitgaande van wat specialisten zelf belangrijke en bruikbare indicatoren vinden.
- De wetenschappelijke verenigingen Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) en de Nederlandse Vereniging voor Urologie (NVU) zijn geïnformeerd over het project en waar mogelijk betrokken.

Wetenschappelijk onderbouwd

- Basis van de indicatoren is de door Michael Porter ontwikkelde methodologie gebaseerd op de principes van Value Based Health Care.
- De indicatorensets en casemix-variabelen zijn onderbouwd door onderzoek uit wetenschappelijke publicaties en data-analyse. Ook zijn de sets getoetst door een internationale academische adviesraad, de International Academic Council, met experts op drie vakgebieden van: longkanker, prostaatcancer of op het gebied van de Value Based Health Care methodologie en epidemiologie.

Opzet Zorg voor Uitkomst

In de ontwikkelfase van de indicatorensets hebben drie van de zes Santeon ziekenhuizen deelgenomen.

Voor longkanker

- Catharina Ziekenhuis, Eindhoven
- St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein/Utrecht

Voor prostaatcancer

- Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis, Nijmegen
- Catharina Ziekenhuis, Eindhoven
- St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein/Utrecht

De overige Santeon ziekenhuizen zijn betrokken tijdens informatiebijeenkomsten voor longartsen/urologen en sluiten in 2014 aan.

Methodiek

De methodiek om te komen tot een compacte set uitkomstindicatoren, is gebaseerd op de principes van Value Based Health Care. De kern van Value Based Health Care is het creëren van waarde voor de patiënt (patient value). De waarde voor de patiënt wordt bepaald door de mate van gezondheidswinst ten opzichte van de werkelijke kosten van zorg. Het centrale doel is dus het behandelresultaat achteraf voor de patiënt en niet bijvoorbeeld toegangstijd, volume van het aantal verrichtingen of het door de patiënt ervaren comfort tijdens opname.

Inzicht in het resultaat voor de patiënt biedt waardevolle stuurinformatie voor bestuurders, beleidsmakers en verzekeraars, naast de structuur- en procesindicatoren. Daarom is het inzichtelijk maken van de resultaten door uitkomstindicatoren een cruciale stap.

In Zorg voor Uitkomst heeft The Decision Group geadviseerd over het praktisch toepasbaar maken van de methodologie. The Decision Group heeft de externe validatie door de International Academic Council gefaciliteerd.

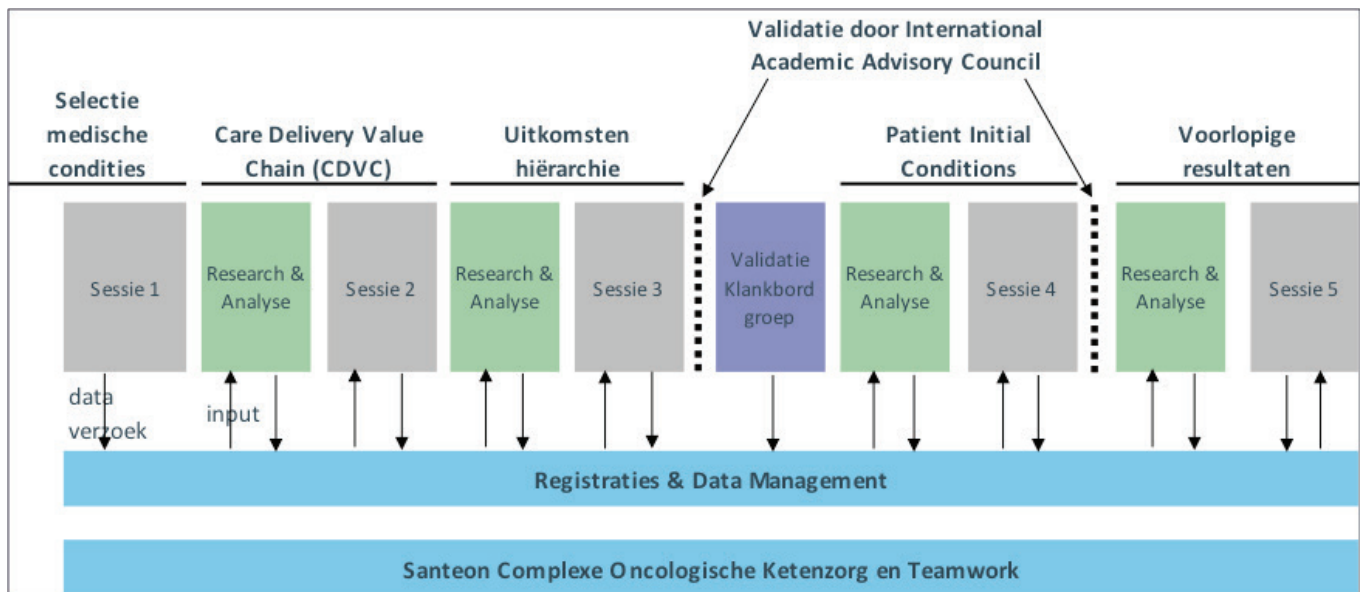
De methodologie is ontwikkeld door Michael Porter en gepubliceerd door prof. Porter en prof. Teisberg, onder meer in het artikel: 'What is Value in Healthcare' in The New England Journal of Medicine (2010).

En meer recentelijk door Prof. Porter en dr. Tom Lee in de Harvard Business Review (Oct 2013) in het artikel 'The strategy that will fix health care'.

Vijf ontwikkelstappen voor het definiëren van uitkomstindicatoren

In projectgroepen met medisch specialisten, adviseurs en data-analisten zijn vijf sessies doorlopen, afgewisseld met research- en analyseactiviteiten.

De volgende figuur toont de stappen die zijn doorlopen in het ontwikkelproces.



Stap 1: Selectie medische condities

Het definiëren van uitkomstindicatoren begint bij de selectie van de medische conditie, ofwel de aandoening van de patiënt. Bij Zorg voor Uitkomst is gekozen voor prostaatkanker en longkanker, omdat dit twee veel voorkomende kankersoorten zijn.

Vervolgens is het doel de maximaal mogelijke meerderheid van patiënten binnen de geadresseerde aandoeningengroep te bestrijken. Bij longkanker en prostaatkanker is daarom niet alleen gekeken naar de groep patiënten die een op genezing gerichte behandeling krijgen, maar ook naar de patiënten met palliatieve zorg.

Om te zorgen dat de uitkomstindicator relevant is voor de patiëntengroep, zijn de aandoeningen onderverdeeld in zogenaamde modaliteiten, ofwel behandelopties. Bijvoorbeeld bij een uitkomstindicator die het optreden van complicaties weergeeft, is er een verschil tussen complicaties die kunnen ontstaan na een operatieve behandeling en na een behandeling met bestraling.

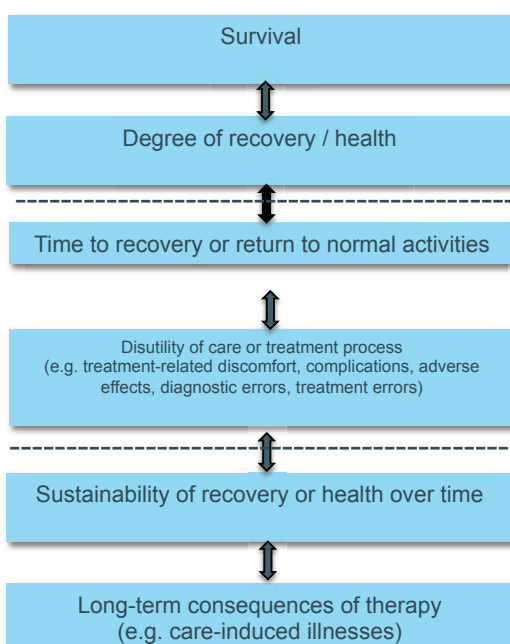
Stap 2: Opstellen waardeketen

Als tweede stap is voor beide aandoeningen de zogenaamde waardeketen (Care Delivery Value Chain) opgesteld. De waardeketen bevat alle activiteiten in het zorgproces die waarde bieden aan de patiënt, van preventie en diagnostiek tot behandeling en nazorg. De waardeketen vervult de verbindende rol tussen de patiëntbehoeften en uitkomstindicatoren, omdat het helder maakt welke activiteiten cruciaal zijn voor het behalen van de meeste gezondheidswinst.

Stap 3: Uitkomsten-hiërarchie

Als basis voor het definiëren van de indicatorensets, is op grond van literatuuronderzoek een zo compleet mogelijk totaaloverzicht van de relevante uitkomstindicatoren opgesteld. De indicatoren zijn vervolgens op drie niveaus ingedeeld volgens de uitkomstenhiërarchie van de VBHC-methodologie van Porter, zie de volgende figuur.

Uitkomsten-hiërarchie volgens Porter



1. Overleving en de mate waarin de patiënt genezen is

- 1A Survival,
- 1B Degree of recovery/health

2. Proces van herstel: ligduur, ervaren (on)gemak, complicaties

- 2A Time to recovery or return to normal activities
- 2B Disutility of care or treatment process

3. Duurzaamheid van het herstel:

- ongepande heropname, therapie-geïnduceerde comorbiditeit.
- 3A Sustainability of recovery or health over time
- 3B Long-term consequences of therapy

Het eerste niveau omvat overleving en de mate van herstel / verkregen gezondheidsstatus, het tweede niveau betreft het proces van herstel en eventuele complicaties. Het derde niveau omvat 'duurzaamheid' ofwel het behoud van het herstel en wegblijven van klachten en symptomen op lange termijn. Om een goed inzicht te bieden in de kwaliteit van zorg zijn alle drie de niveaus van belang.

Prioritering van indicatoren

Om tot een compacte set te komen, hebben de project-groepen de indicatoren van het totaaloverzicht op een systematische wijze geprioriteerd. Dit is gedaan door de deelnemende medisch en verpleegkundig specialisten de indicatoren te laten scoren op drie dimensies:

1. **Relevantie voor de patiënt:** de impact van de uitkomst van de indicator voor de patiënt.
2. **Medische relevantie:** de mate waarin de resultaten van zorg door de zorgketen beïnvloed kunnen worden. Hier is gekeken in hoeverre de uitkomsten inzicht geven in de kwaliteit van zorg.
3. **Relevantie voor patiëntpopulatie:** de frequentie waarmee de negatief-gestelde uitkomst van de indicator optreedt. Als bijvoorbeeld een complicatie maar in 1% van de gevallen voorkomt, dan is deze niet zo geschikt. Als de complicatie vaker, bijvoorbeeld in 15% van de gevallen, voorkomt dan wordt de indicator relevanter voor de populatie en bovendien geschikter qua statistisch onderscheidend vermogen.

Op grond van de prioritering volgens deze scoremethodiek is het totaaloverzicht teruggebracht tot een lijst van 25 indicatoren per aandoening.

Validatie van indicatoren

De voorlopige lijst van 25 indicatoren per aandoening is ter validatie voorgelegd aan drie groepen:

1. **International Academic Council**
Medische experts op het gebied van de medische conditie, afkomstig uit wereldwijd vooraanstaande centra, borgen de medisch inhoudelijke relevantie van de geselecteerde uitkomstindicatoren.
2. **Methodologische Academic Advisory Council**
Methodologische experts op het gebied van VBHC, validatie en data-analyse delen vanuit het perspectief van clinical management, public health en decision sciences hun expertise op het gebied van uitkomstindicatoren en het selectieproces.
3. **Nationale Klankbordgroep**
De maatschappelijke relevantie wordt bewaakt in de klankbordgroep met vertegenwoordiging van patiënten-organisaties, verzekeraars en overheden.

Vervolgens is de voorlopige indicatorenlijst getoetst in een retrospectieve data-analyse, gebaseerd op gegevens uit een groot aantal patiëntendossiers. Hierin is getoetst in hoeverre de indicatoren onderscheidend en vergelijkbaar zijn en of de indicatoren reproduceerbaar zijn door andere centra. Uitgangspunt hierbij is dat men de gegevens voor de uitkomstindicator in potentie moet kunnen verzamelen. De gegevens hoeven niet per definitie al beschikbaar te zijn bij

de selectie van een indicator.

Stap 4: Bepalen initiële conditie van de patiënt

De resultaten van zorg worden behalve door medisch handelen ook beïnvloed door de initiële conditie van de patiënt. Om te zorgen dat de uitkomsten onderling te vergelijken zijn, moet hiervoor worden gecorrigeerd. Op basis van de mening van experts en retrospectieve data-analyse zijn de initiële condities van de patiënt vastgesteld en gevalideerd. In dit proces is gekeken welke initiële condities de meeste impact hebben op de uitkomsten.

Stap 5: Eerste uitkomsten

Op basis van de validatie van de indicatoren door inhoudelijk experts en data-analyse, is de voorlopige indicatorenlijst teruggebracht tot een compacte set uitkomstindicatoren. Over de eerste uitkomsten uit de data-analyse is gediscussieerd met de deelnemende medisch en verpleegkundig specialisten en in een tweede sessie met zowel de International Academic Council als de Nationale Klankbordgroep. Hierin is de correctie van de initiële conditie van patiëntencohorten per indicator besproken en is gekeken welke verdiepende analyses nodig zijn om de uitkomsten beter te kunnen interpreteren.

1.3 Gebruik van de uitkomstindicatoren

Verbeterinformatie

Resultaten van behandelingen kunnen worden afgezet tegen de verwachte resultaten, bijvoorbeeld op basis van de trend in de tijd en de resultaten van andere zorgaanbieders. Zo wordt gekeken waar verbeterpotentie is. Resultaten die afwijken van de verwachting of het gemiddelde, geven aanleiding om met de zorgverleners in de zorgketen in gesprek te gaan hoe dit komt. Hiervoor kunnen nadere analyses worden uitgevoerd op de onderliggende gegevens. Ook kunnen resultaten aanleiding geven om het zorgproces met bijbehorende protocollen nader onder de loep te nemen. Ook kunnen zorgverleners bij elkaar 'in de keuken' gaan kijken om verbeterpunten te identificeren en inspiratie op te doen voor de aanpak om verbeteringen in te zetten. Hiermee vormen de indicatoruitkomsten belangrijke verbeterinformatie.

Keuze-informatie

Hoewel niet het primaire doel, bieden de uitkomsten van zorg tevens belangrijke keuze-informatie voor patiënten. Cruciaal hierin is de rol van de arts. Door het bespreken van de verschillen in effecten tussen behandelingen, kan de arts onderbouwd met feiten inzichtelijk maken welke keuzes gemaakt kunnen worden. Op deze manier kan de patiënt goed geïnformeerd meedenken over de keuzes in het behandelproces.

Statistische significantie en klinische relevantie

Bij het definiëren van indicatoren en het berekenen van

de uitkomsten, speelt statistiek een belangrijke ondersteunende rol. Waar mogelijk wordt op basis van statistische analyses inzicht gegeven in:

- het vermogen van een indicator om verschillen tussen ziekenhuizen statistisch betrouwbaar te kunnen onderscheiden,
- het daadwerkelijke significantieniveau van de gemeten verschillen tussen ziekenhuizen,
- de invloed van initiële condities van patiënten op de uitkomsten van zorg, zowel ongecorrigeerde als gecorrigeerde uitkomsten worden getoond.

Er zijn beperkingen in de betrouwbaarheid van de resultaten. Dit komt vooral omdat er retrospectief gemeten is (terugkijkend in de gegevens van voorgaande jaren), waardoor de gebruikte dataset op onderdelen niet altijd volledig was.

Ook kunnen patiëntenaantallen te klein zijn om voldoende onderscheidend vermogen in de statistische analyse te hebben; de uitkomsten zijn dan statistisch niet relevant. De interpretatie van deze uitkomsten is ingewikkelder, de vergelijkbaarheid is minder en er kan meer onderzoek van patiëntgegevens noodzakelijk zijn om de uitkomsten te vertalen naar verbeteringen in het zorgproces. Toch worden ook deze resultaten gepubliceerd, met de eventuele kanttekeningen erbij. Ook deze resultaten kunnen bijdragen aan het belangrijkste doel van Zorg voor Uitkomst: het bieden van inzicht in zorguitkomsten en het vormen van aanknopingspunten voor verbeteringen.



1.4 Toekomstvisie

Het komende jaar ontwikkelt Zorg voor Uitkomst zich in twee parallelle trajecten:

1. Uitbreiden 'retrospectief meten' naar de andere Santeon ziekenhuizen
2. Ontwikkeling registratieplatform voor prospectief meten

Ad 1. Uitbreiden retrospectief meten naar alle Santeon ziekenhuizen

In 2014 worden de indicatorensets van Zorg voor Uitkomst in alle zes de Santeon ziekenhuizen retrospectief gemeten. Er wordt dan teruggekeken in de patiëntendossiers van de jaren 2008 – 2012. Daarnaast zal het prospectief meten van PROMS (dus realtime) worden uitgebreid naar alle Santeon ziekenhuizen. Aangezien zorgverzekeraar Achmea zich in het deeltraject voor longkanker heeft aangesloten bij het initiatief van Zorg voor Uitkomst, sluiten ook enkele door Achmea aangezochte ziekenhuizen aan bij de meting. Met het uitbreiden van het aantal deelnemende ziekenhuizen, wordt de set nog uitvoeriger getest op relevantie voor de patiënt, medische relevantie en relevantie voor de patiëntenpopulatie. Dit draagt bij aan de verdere verbetering van de indicatorenset. Doordat de statistische analyses voor meer ziekenhuizen uitgevoerd worden, neemt de mogelijkheid om onderling te vergelijken en de kwaliteit daarvan ('benchmarking') verder toe. Medisch specialisten krijgen hiermee nog betere informatie.

Ad 2. Ontwikkeling registratieplatform voor prospectief meten

De ambitie van Zorg voor Uitkomst is om na verdere evaluatie en verbetering van de set, de set ook real time, dus prospectief, te gaan meten. Dan kunnen de resultaten vaker en meer kortcyclisch worden geanalyseerd, zodat zorgverleners meer directe feedback hebben over hun kwaliteit van zorg. Hiervoor is een registratieplatform nodig en moeten er duidelijke afspraken worden gemaakt over de definities en de wijze van registreren. Het streven van Santeon is om hierin op te trekken met de relevante partijen in Nederland die zich bezighouden met de registratie van indicatoren en oncologische zorg. We zoeken de komende jaren actief de samenwerking. We nodigen ook andere ziekenhuizen uit om aan te sluiten en deel te gaan nemen in een landelijk registratieplatform.

1.5 Opbouw rapportage

Hoofdstuk 1: Achtergrond en resultaten op hoofdlijnen

Hoofdstuk 2: Indicatoren en belangrijkste resultaten voor longkanker

Hoofdstuk 3: Indicatoren en belangrijkste resultaten voor prostaatkanker

Hoofdstuk 4: Verdieping uitkomsten longkanker

Hoofdstuk 5: Verdieping uitkomsten prostaatkanker

Bijlage Organisatie Zorg voor Uitkomst

De eerste drie hoofdstukken zijn leesbaar voor een bredere lezersgroep. Voor vakgenoten is deze basisinformatie uitgebreid met verdieping en de achterliggende gegevens in de hoofdstukken 4 en 5.

drs. Jan Maarten van den Berg, Inspectie voor de Gezondheidszorg

'Het is een applaus waard als ziekenhuizen actief hun uitkomsten willen weten en op zoek gaan naar verbeterpunten en die weten te realiseren: dan ben je *in control*. Ziekenhuizen die dat doen winnen aan vertrouwen en kunnen snel (bij)sturen.'



Santeon en Achmea werken samen binnen het longkankerproject

Santeon en Achmea hebben de handen ineengeslagen in het streven naar kwaliteitsverbetering van de longkankerzorg. Halverwege het project Zorg voor Uitkomst heeft Achmea zich aangesloten en neemt een medisch adviseur, tevens longarts, deel aan het longkankerproject. Achmea doet dit vanuit het programma Kwaliteit van Zorg. Met dit programma investeert Achmea in de ontwikkeling en transparantie van uitkomstindicatoren over de kwaliteit van behandeling en indicatoren die bijdragen aan een betere

kwaliteit van leven voor patiënten. 'Kwaliteit van Zorg' van Achmea en 'Zorg voor Uitkomst' van Santeon sluiten goed op elkaar aan. De ontwikkelde uitkomstindicatoren voor longkanker kunnen worden gebruikt voor de directe patiëntenzorg en voor kwaliteitscycli van de zorgprofessionals. Vanaf 2014 trekken Santeon en Achmea gezamenlijk op om landelijk draagvlak te creëren voor deze set. Achmea stelt hiervoor kennis, mankracht en haar netwerk als grootste zorgverzekeraar ter beschikking.

prof. dr. Robbert Huijsman, Achmea

'Kwaliteit meten en transparant maken via uitkomstindicatoren en dan de zorg verbeteren en belonen, voorziet in de alom levende 'verbeterhonger'. Dat stimuleert de professionele samenwerking en innovatie.'

2 Longkanker

2.1 Ziektebeeld, diagnostiek en behandelopties

Longkanker

- 4e meest voorkomende kankersoort in Nederland (12 % van alle diagnoses)
- Aantal diagnoses per jaar: bijna 12.000
- Ruim 7000 mannen en ruim 4500 vrouwen
- Komt het vaakst voor bij mensen tussen de 60 en 80 jaar
- Jaarlijks overlijden ruim 10.000 mensen aan longkanker

(Bron: Nederlandse Kankerregistratie, beheerd door IKNL. Cijfers uit 2011)

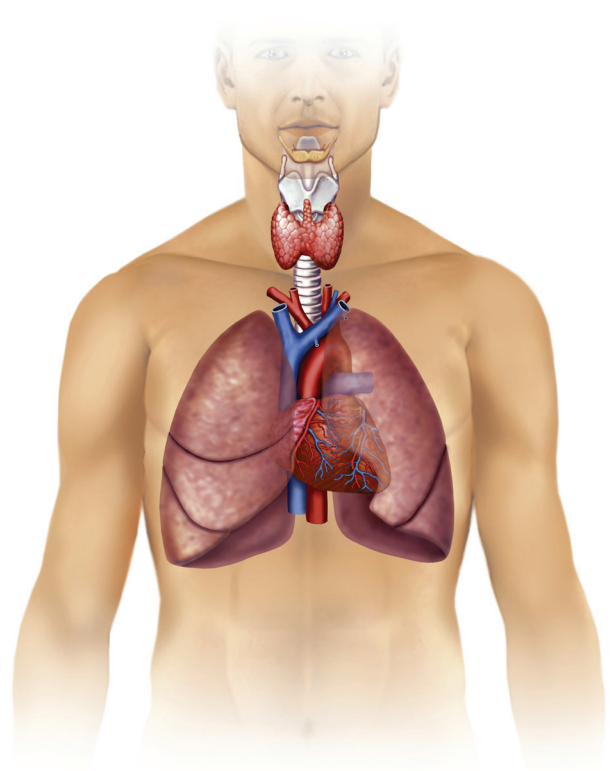
Wat is longkanker

Er zijn twee soorten longkanker: kleincellige en niet-kleincellige longkanker. Een niet-kleincellige tumor groeit langzamer dan kleincellige longkanker. Ongeveer 80 procent van de mensen met longkanker heeft niet-kleincellig longkanker. Kleincellige longkanker is agressiever. De kankercellen delen zich snel. Daardoor zaait kleincellige longkanker makkelijk en snel uit. Longkanker kan uitzaaien via de lymfbanen naar de lymfeklieren rond de longen, in de hals en in de buik. Via het bloed kunnen de kankercellen uitzaaien naar alle organen. Uitzaaiingen in de botten, lever, hersenen of de andere long komt het meest voor.

Onderzoek en diagnose

Om een diagnose te stellen, kunnen de volgende onderzoeken nodig zijn:

- Longfoto: hiermee kan een afwijking in de longen worden opgespoord.
- CT-scan: de arts kan met deze scan organen en weefsels tot in detail bekijken.
- MRI: maakt dwars- en lengtedoorsneden van het lichaam. Kan een tumor of uitzaaiingen zichtbaar maken, maar wordt vaak gebruikt voor specifieke indicaties. Bijvoorbeeld ingroei van de tumor in bloedvaten of zenuwstrengen.
- PET-scan: met behulp van een radioactieve stof worden kankercellen in het lichaam zichtbaar. De scan wordt vrijwel altijd gebruikt om de uitgebreidheid van de ziekte vast te stellen.
- Longfunctie-onderzoek: hiermee bepaalt de arts het volume van de longen. Zo beoordeelt hij of er na de operatie nog genoeg longcapaciteit over is.
- Ventilatie/perfusiescan van de longen: hiermee wordt de doorbloeding van de longen bekeken. Zo kan de arts berekenen hoeveel longweefsel hij kan wegnemen om genoeg longfunctie te behouden na bijvoorbeeld een operatie. Ook na bestraling kan normaal longweefsel worden beschadigd.
- Bronchoscopie en biopsie: een bronchoscopie is een kijkonderzoek. Met een scoop bekijkt de longarts in de luchtpijpvertakkingen van de longen. Tijdens het onderzoek kan hij weefsel weghalen om verder te bekijken; een biopsie.



- Longpunctie: zit de tumor te diep en is een bronchoscopie niet mogelijk? Dan kan de radioloog een longpunctie doen onder geleide van een echo-apparaat of CT-scan. Hij brengt een naald in de tumor en haalt wat weefsel weg.
- VATS (video-assisted thoracic surgery): Dit is een operatie aan de borstkas met behulp van videobeelden. Via een aantal kleine sneetjes haalt de arts stukjes weefsel weg voor verder onderzoek.

Vervolgonderzoeken

- Endo-echografie via de slokdarm of luchtpijp (EUS en EBUS): met een flexibele bronchoscoop met echokop bekijkt de arts het gebied tussen de longen. Hij ziet zo of de ziekte is uitgezaaid naar lymfeklieren en een aantal organen rond de longen.
- Echografie van de buik of andere organen: hiermee worden uitzaaiingen in de lever of andere organen zichtbaar gemaakt.
- Mediastinoscopie: dit is een kijkoperatie. De arts bekijkt de lymfeklieren in het gebied tussen de longen: het mediastinum.

Bij de vervolgonderzoeken kan de arts zo nodig wat weefsel weghalen voor nader onderzoek.

Behandelmogelijkheden

Niet-kleincellige en kleincellige longkanker worden verschillend behandeld. Een niet-kleincellige tumor die niet is ingegroeid in het weefsel en – voor zover te zien – niet is uitgezaaid, kan operatief worden verwijderd. Doel hiervan is genezing. Een operatie wordt vaak gecombineerd met andere behandelingen. Kleincellige tumoren worden vaak pas in een laat stadium ontdekt. Ongeveer een kwart van de mensen komt in aanmerking voor een behandeling die in opzet genezend is: een combinatie van chemotherapie en bestraling (longkankerstadium IA-IIIa). De rest van de mensen (stadium IIIB-IV) krijgt een palliatieve behandeling.

Niet behandelen

Bij de meeste patiënten met stadium IIIB/IV longkanker is genezing niet meer mogelijk. Alleen palliatie (best supportive care) is dan mogelijk. Dit richt zich op het remmen van de ziekte en het verminderen van klachten. Meestal wordt hier chemotherapie voor ingezet. Soms kiest een patiënt waar wel nog genezing mogelijk is, voor het niet behandelen. Deze optie is ook meegenomen in de uitkomst-indicatoren.

Resectie (operatie)

De long- of thoraxchirurg verwijdert tijdens de operatie de tumor en een deel van het gezonde weefsel. Dat kan een longkwab zijn, maar ook een hele long. Meestal verwijdert hij ook een aantal lymfeklieren in het gebied tussen de longen. Een patholoog bekijkt het weefsel onder de

microscop. Met behulp van deze uitslag wordt bepaald of verdere behandeling nodig is. Vooral mensen met een niet-kleincellige tumor worden geopereerd. Bij een kleincellige tumor gebeurt dit zelden. Alleen als de tumor heel klein is, niet is ingegroeid of uitgezaaid, kan een operatie een optie zijn. Doel is dan genezing.

Radiatie (bestraling)

Bestraling wordt ingezet als palliatieve behandeling, maar kan ook een onderdeel zijn van een behandeling die in opzet genezend is. Bestraling moet kankercellen vernietigen. Afhankelijk van het gebied dat bestraald wordt, wordt vaak ook een deel van het gezonde weefsel bestraald wat daardoor beschadiging oploopt. Radiotherapie is meestal uitwendig. De straling komt uit een bestralingstoestel en gaat door de huid heen.

Chemotherapie

Chemotherapie is de behandeling van kanker met cytostatica. Dit zijn medicijnen die cellen doden en celdeling remmen. Bij longkanker kan chemotherapie een aanvulling zijn op een operatie of bestraling. Chemotherapie kan in opzet genezend zijn of een palliatieve behandeling.

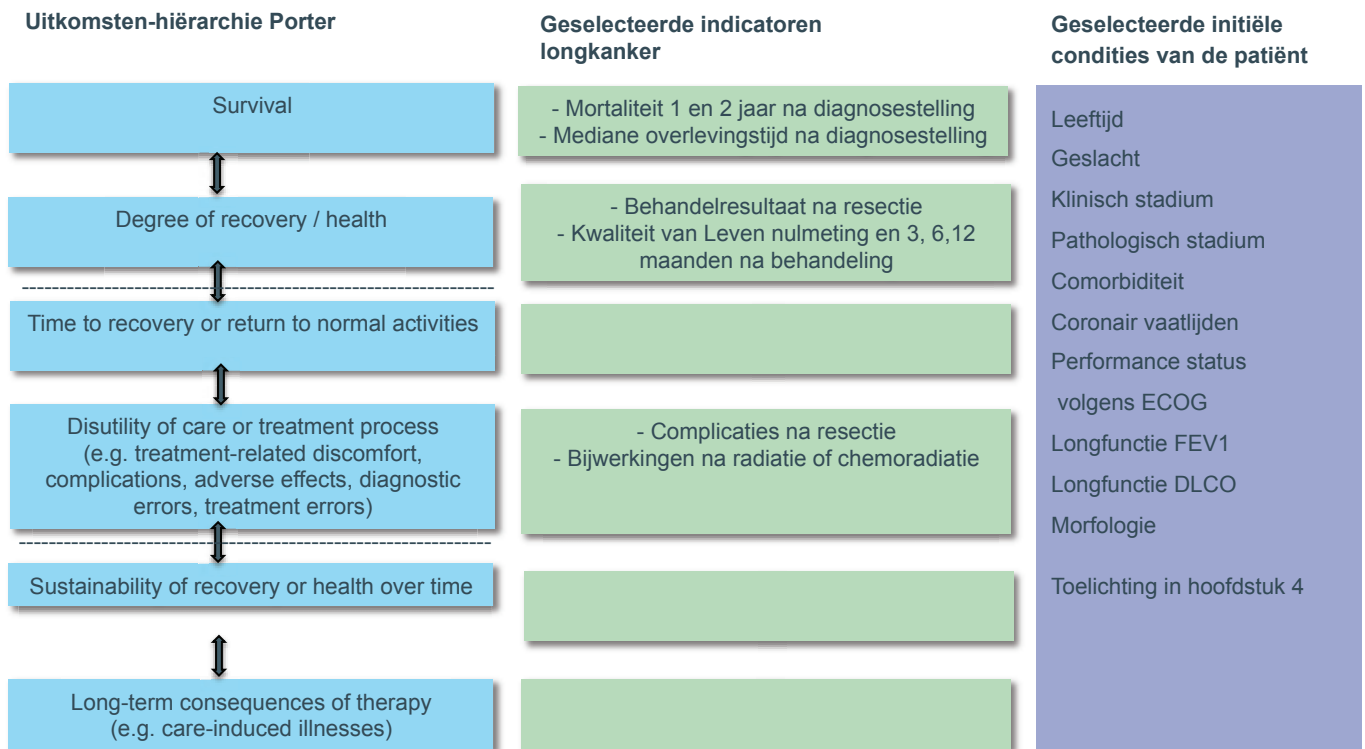
Chemoradiatie is de combinatie van chemotherapie en bestraling.

Bronnen: www.kanker.nl, www.cijfersoverkanker.nl

drs. Anemone Bögels, NFK

'Het is belangrijk dat patiënten zelf de uitkomsten van de zorg ook begrijpen en goed kunnen interpreteren. Er zijn bij patiëntenverenigingen instrumenten om indicatoren begrijpelijk te maken voor patiënten. Dus ga daarmee aan de slag!'

Overzicht indicatoren voor longkanker en initiële condities van patiënten.
Dit schema volgt de uitkomstenhiërarchie van Michael Porter en Elisabeth Teisberg.



prof. dr. Suresh Senan, VUmc Amsterdam

'The implementation of the project will positively impact clinicians, insurers and other healthcare professionals. It justifies performance and enables further improvement.'

2.2 Belangrijkste uitkomsten longkanker

Toelichting

Patiëntencohorten en datacollectie

De uitkomst rapportages voor longkanker betreffen patiënten voor wie de diagnose kwaadaardige primaire longtumor gedurende de jaren 2008 tot en met 2011 is gesteld. De rapportages betreffen patiënten die gediagnosticeerd zijn in het St. Antonius Ziekenhuis en het Catharina Ziekenhuis ('eigen patiënten'). Als een indicator nadrukkelijk de uitkomst van een resectie betreft, dan worden ook de voor resectie verwezen patiënten van andere ziekenhuizen meegeteld ('verwezen patiënten').

De onderliggende data zijn gebaseerd op gegevens uit de Nederlandse Kanker Registratie (NKR), verstrekt door het IKNL en IKNL Zuid en aangevuld met informatie uit de ziekenhuisinformatiesystemen middels retrospectieve datacollectie.

Mortaliteit 1 en 2 jaar na diagnosestelling

Dit is het aantal patiënten dat binnen 1 (dan wel 2) jaar na diagnosestelling overlijdt gedeeld door het totaal aantal patiënten met diagnose longkanker, ongeacht de behandeling. Het betreft uitsluitend eigen patiënten. De uitkomst wordt weergegeven voor de gezamenlijke groep van alle stadia IA t/m IV en tevens voor de groep van stadia IA t/m IIIA waarbij curatieve therapie in principe nog mogelijk is. De rapportage geeft een indicatie van de algehele kwaliteit van de zorgketen.

Mediane overlevingstijd na diagnosestelling

De mediane overlevingstijd (uitgedrukt in jaren) wordt bepaald door het tijdstip waarop 50% van de patiënten overleden is. De rapportage betreft uitsluitend eigen patiënten. De uitkomsten worden afzonderlijk weergegeven voor de vier klinische stadia maar ook voor de verschillende behandelvormen die gelden voor de stadia IA t/m IIIA. De rapportage geeft een indicatie van de algehele kwaliteit van de zorgketen.

Behandelresultaat na resectie

Dit is het aantal patiënten met positieve snijvlakken (R1 of R2) na curatieve resectie van een long of een deel van een long gedeeld door het totaal aantal geresecteerde patiënten. De rapportage betreft patiënten die geresecteerd zijn in het eigen ziekenhuis; zowel eigen patiënten maar ook alle verwezen patiënten. De rapportage geeft een indicatie van de kwaliteit van de diagnostiek en de kwaliteit van de chirurgische ingreep.

Complicaties na resectie

Belangrijke complicaties na resectie betreffen onder andere: luchttekkage na 48 uur, pneumonie, beademing langer dan 48 uur, cardiovasculaire complicaties, respiratoire fistel, empyeem (pus in de ruimte tussen de longvliezen), post-operatieve wondinfectie en heroperatie wegens bloeding. De gerapporteerde complicaties betreffen graad 3 (herbehandeling nodig) en graad 4 (levensbedreigend). Het opnieuw opereren (rethoracotomie) of het overlijden binnen 90

dagen na de primaire resectie wordt ook gerapporteerd. Iedere indicator betreft het aantal patiënten met één of meerdere complicaties gedeeld door het totaal aantal geresecteerde patiënten. De rapportage betreft alle patiënten die geresecteerd zijn in het eigen ziekenhuis, niet alleen eigen maar ook de verwezen patiënten. De rapportage geeft een indicatie van aspecten van het chirurgisch handelen (zorgvuldigheid, hygiëne en kundigheid) en van de kwaliteit van de nazorg.

Bijwerkingen na radiatie of chemoradiatie

Belangrijke bijwerkingen (toxiciteiten) die kunnen optreden tijdens of na radiatie / chemoradiatie, betreffen onder andere: slokdarmletsel, cardiovasculair letsel, nierletsel, anemie, beenmergsuppressie, misselijkheid en pneumonitis. Deze indicator betreft het aantal patiënten met één of meerdere acute toxiciteiten gedeeld door het totaal aantal bestraalde patiënten. Ernstige toxiciteiten betreffen graad 3 (heropname) en graad 4 (levensbedreigend). De rapportage betreft eigen patiënten. Zij worden afzonderlijk weergegeven voor stadium IA-IIIa (curatieve) patiënten en stadium IIIB-IV (palliatieve) patiënten. De rapportage geeft een indicatie van de zorgvuldigheid en de kundigheid waarmee de (chemo-)radiatie is toegediend.

Kwaliteit van Leven nulmeting en 3, 6 en 12 maanden na behandeling

De kwaliteit van leven van een patiënt wordt bepaald door zijn/haar fysiek, emotioneel en sociaal functioneren tijdens en na een behandeling. Om deze ervaringen te meten worden gevalideerde vragenlijsten EORTC QLQ-C30-LC13 gebruikt gedurende de periode van maart 2013 tot maart 2015. Iedere patiënt wordt, voor zover mogelijk, gedurende een jaar gevolgd. Dit uitkomstenboek toont een tussenresultaat na 9 maanden meten.

De volgende tabel toont een samenvatting van de resultaten over de periode 2008 t/m 2011. De getoonde uitkomsten zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in patiëntkenmerken zoals leeftijd en geslacht. De twee rechter kolommen tonen het significantieniveau ($0,00 \leq p\text{-waarde} \leq 1,00$), dat wil zeggen, in welke mate de verschillen door toeval zijn bepaald. Bij een hogere p-waarde (dichter bij 1) is er een grotere kans dat het verschil op toeval berust en andersom. Vanaf $p \leq 0,05$ noemen we het verschil statistisch significant. De tabel toont de p-waarden voor zowel ongecorrigeerde als voor casemix-gecorrigeerde uitkomsten.

Santeon uitkomstindicatoren longkanker over de periode 2008 t/m 2011

Indicator titel	Ongecorrigeerde uitkomst		Verschillen tussen ziekenhuizen; significantie niveau	
	Antonius	Catharina	voor correctie	na correctie
Mortaliteit				
1 jaar na diagnose; stadia IA t/m IV	59%	52%	p=0,01	p=0,20
2 jaar na diagnose; stadia IA t/m IV	75%	69%	p<0,00	p=0,96
1 jaar na diagnose; stadia IA t/m IIIA	29%	27%	p=0,50	p=0,22
2 jaar na diagnose; stadia IA t/m IIIA	47%	42%	p=0,11	p=0,44
Mediane overlevingstijd (jaren) na diagnosestelling				
Stadium I	5,1	5,1	p=0,71	p=0,31
Stadium II	2,5	1,8	p=0,31	p=0,02
Stadium III	1,0	1,1	p=0,39	p=0,40
Stadium IV	0,3	0,5	p<0,00	p=0,60
Geen behandeling stadium IA-IIIa	0,4	0,2	p=0,79	p=0,66
Resectie stadium IA-IIIa (2006-2011)	6,1	5,3	p=0,92	p=0,32
Chemo stadium IA-IIIa	0,5	0,9	p=0,41	p=0,39
Radiatie stadium IA-IIIa *)	1,6	1,4	p=0,85	p=0,04
Chemoradiatie stadium IA-IIIa **)	1,8	2,1	p=0,35	p=0,05
Behandelresultaat en complicaties na resectie				
Percentage positieve snijvlakken	12%	13%	p=0,40	p=0,58
Mortaliteit binnen 90 dagen na primaire resectie	4,0%	5,2%	p=0,66	p=0,82
Percentage rethoracotomie binnen 90 dagen na primaire resectie	7%	8%	p=0,64	p=0,45
Percentage complicaties graad 3/4 binnen 30 dagen na resectie	25%	34%	p=0,08	p=0,68
Bijwerking na radiatie of chemoradiatie				
Percentage patiënten stadium IA - IIIa met toxiciteit	40%	28%	p=0,01	p=0,19
Percentage patiënten stadium IIIB - IV met toxiciteit	27%	31%	p=0,42	p=0,48
Kwaliteit van Leven 0, 3, 6, 12 maanden na behandeling				
Pilot PROMs EORTC QLQ-C30-LC13 na 0, 3 en 6 maandsmeting	Voorlopig tussenresultaat 6 maanden na behandeling: verslechtering van cognitief, emotioneel en sociaal functioneren; verbetering in status van eetlust, constipatie, moeheid, misselijkheid en slapeloosheid.			

*) Vertekend beeld wegens 'immortal time bias' effect; in werkelijkheid St. Antonius Ziekenhuis circa 80 dagen en Catharina Ziekenhuis circa 30 dagen korter.

**) Vertekend beeld wegens 'immortal time bias' effect; in werkelijkheid circa 150 dagen korter.

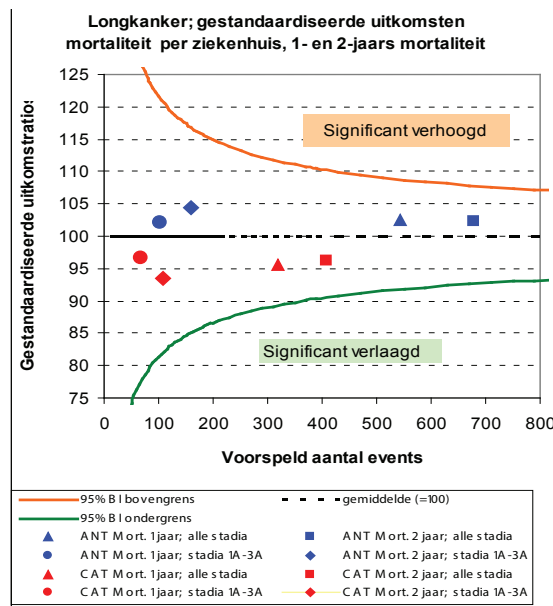
Gestandaardiseerde uitkomsten longkanker

De uitkomsten in voorgaande tabel betreffen 'ruwe' uitkomstmaten, dat wil zeggen dat er geen rekening is gehouden met verschillen in patiëntkenmerken of de casemix. Verschillen in bijvoorbeeld het klinisch stadium, leeftijd, geslacht en comorbiditeit kunnen de uitkomsten beïnvloeden. Door hiervoor te corrigeren worden de uitkomsten beter onderling vergelijkbaar. De correctiefactoren die gebruikt zijn per indicator staan vermeld in de tabel

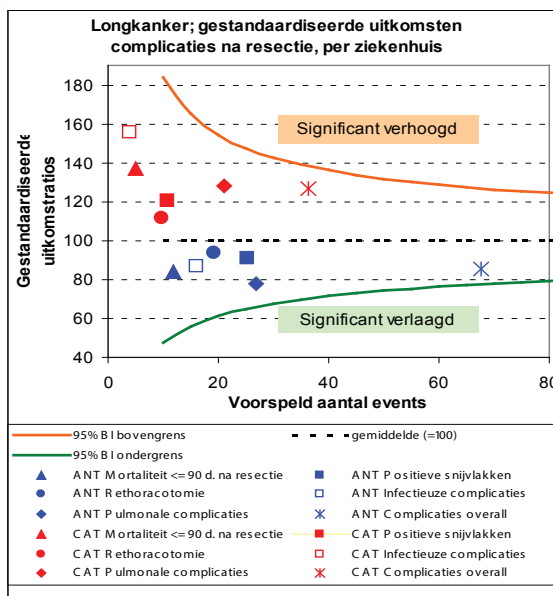
van paragraaf 4.2. De correctie is uitgevoerd met gebruik van multivariate regressie-analyse, waarbij de uitkomsten genormeerd worden op 100. Hierbij stelt 100 het gemiddelde van de populatie voor. Een score boven de 100 duidt op een minder goede dan gemiddelde uitkomst (ongunstig) en onder de 100 duidt op beter dan gemiddelde uitkomst (gunstig).

Deze uitkomsten zijn grafisch weergegeven langs de y-as van een 'funnelplot'. Langs de x-as is de statistisch verwachte uitkomst weergegeven.

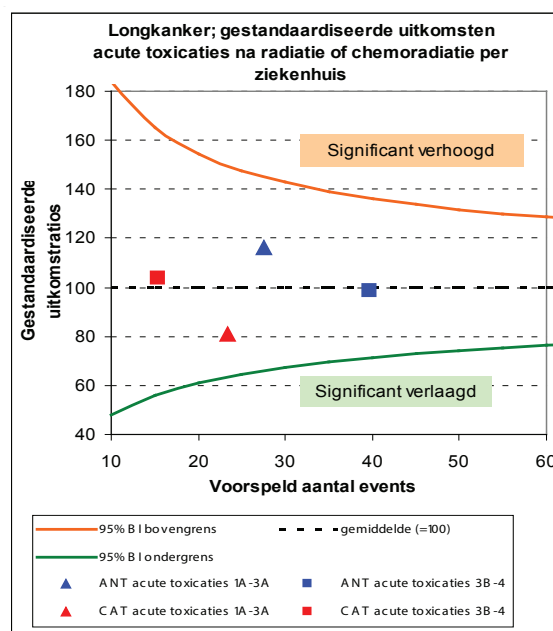
Voorbeeld: nevenstaande figuur toont de gestandaardiseerde mortaliteit na de diagnose longkanker, een jaar en twee jaar na diagnosestelling voor de eigen patiënten van twee ziekenhuizen. Hieruit blijkt dat het St. Antonius Ziekenhuis (blauwe stippen) een iets verhoogde mortaliteit en het Catharina Ziekenhuis een iets verlaagde mortaliteit heeft ten opzicht van het gemeenschappelijke gemiddelde (100). De funnelplot toont ook de grenzen van het 95%-betrouwbaarheidsgebied. Als een stip boven de oranje lijn of onder de groene lijn valt dan wijkt de gestandaardiseerde uitkomst significant af van het gemiddelde. In nevenstaande funnelplot is dat voor geen enkele stip het geval en worden de verschillen verklaard door toeval, ofwel natuurlijke variatie.



De tweede funnelplot toont uitkomsten die samenhangen met de kwaliteit van longresecties voor alle patiënten behandeld in het ziekenhuis (dus zowel eigen als verwezen patiënten). Dit betreft het aantal opgetreden complicaties binnen 30 dagen na resectie, de 90-daagse mortaliteit, het percentage positieve snijvlakken en het percentage heroperaties (rethoracotomieën). Een deel van de complicaties bestaat uit infectieuze complicaties (empyem, respiratoire fistels en wondinfecties) en pulmonaal bepaalde complicaties (pneumonie, longembolie en andere pulmonaal bepaalde complicaties); deze twee subcategorieën zijn ook nog afzonderlijk weergegeven. Alle uitkomsten van het Catharina Ziekenhuis vallen boven het gemiddelde en die van het St. Antonius Ziekenhuis onder het gemiddelde, wat een zekere consistentie zou kunnen weerspiegelen. De verschillen zijn overigens niet statistisch significant.



De derde funnelplot toont het aantal bijwerkingen of toxiciteiten na radiatie of chemoradiatie voor curatief bestraalde patiënten (stadia IA t/m IIIA) en voor palliatief bestraalde patiënten (stadia IIIB en IV). De verschillen voor palliatief bestraalde patiënten blijken miniem. Voor curatief bestraalde patiënten zijn de verschillen relatief groter, maar statistisch niet significant.



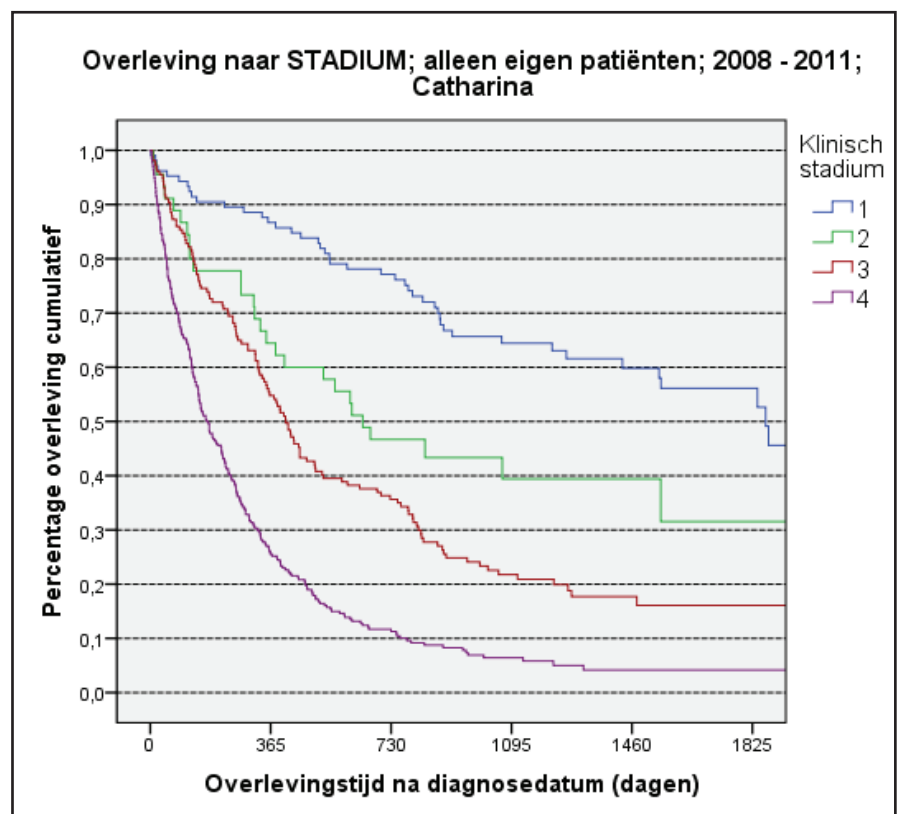
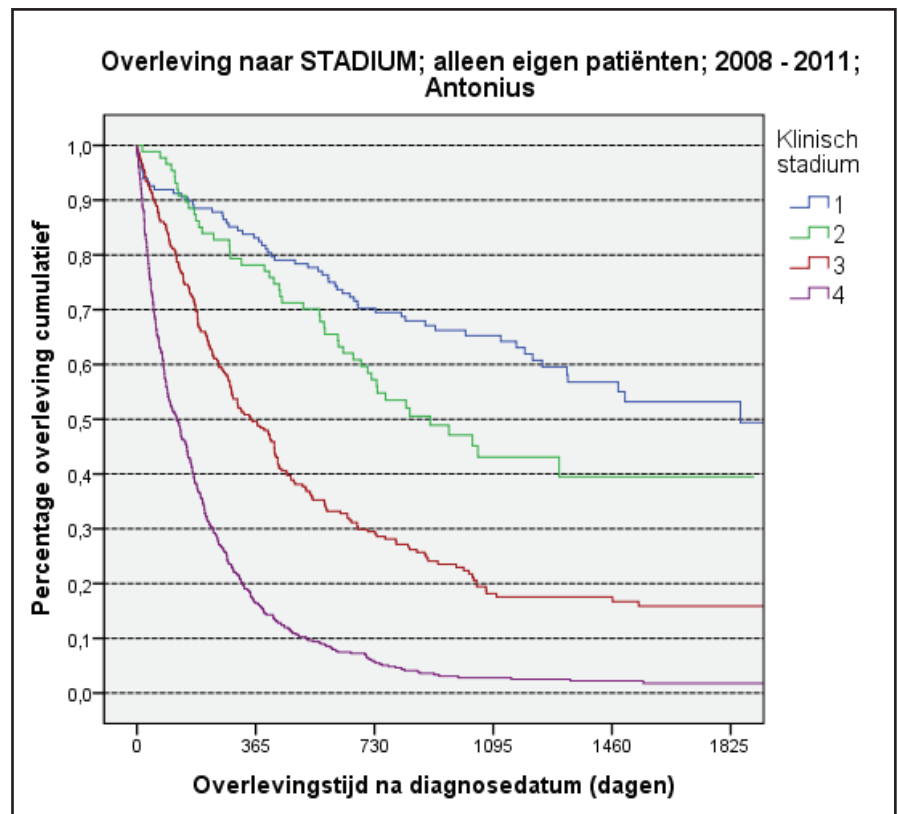
Overlevingsgrafieken longkanker

De tabel op pagina 15 toont onder andere de mediane overlevingsduur voor verschillende populaties gerekend vanaf de diagnosedatum. Deze is bepaald door het tijdstip waarop de helft van de populatie is overleden. Een volledig beeld van de overleving kan worden verkregen met behulp van overlevingsgrafieken, ook wel aangeduid als 'Kaplan-Meijer curves'.

Nevenstaande twee grafieken tonen de overleving van alle longkankerpatiënten die gediagnosticeerd zijn in 2008 t/m 2011 in het St. Antonius Ziekenhuis dan wel in het Catharina Ziekenhuis. Dit betreft alleen de 'eigen' patiënten. Voor de overleving is er gekeken naar een periode van 5 jaar met als peildatum augustus 2013. In de grafieken is 'censurering' (Engels: right-censoring) toegepast: patiënten die minder dan vijf jaar verwijderd zitten van de peildatum (bijvoorbeeld gediagnosticeerd in 2010), dragen ook bij aan de grafiek, in het bijzonder aan het linker deel van de curve.

De grafieken tonen de overleving voor de vier kankerstadia I t/m IV zonder correctie voor andere patiëntkenmerken.

De stadia I t/m III laten geen grote verschillen zien tussen de twee ziekenhuizen. Bij stadium IV lijken de patiënten van het Catharina Ziekenhuis een betere overleving te hebben dan die van het St. Antonius Ziekenhuis. Een goede vergelijking tussen de twee ziekenhuizen wordt echter pas mogelijk als we ook met verschillen in patiëntkenmerken rekening houden. Dit voert te ver voor dit algemene overzicht. In hoofdstuk 4 wordt een dergelijke vergelijking wel gemaakt met behulp van 'Cox-survival plots'.



prof. dr. Harry Groen, UMC Groningen

'It is important to improve the healthcare system by measuring variables. This project really measures the variables that are relevant for the quality of work. The project is a great example of how to build a system for outcome measurement.'



3 Prostaatkanker

3.1 Ziektebeeld, diagnostiek en behandelopties

Prostaatkanker in Nederland

- 5e meest voorkomende kankersoort in Nederland (11% van alle diagnoses)
- Aantal diagnoses per jaar: bijna 11.500 (en snelle stijging)
- Komt het vaakst voor bij mannen tussen de 60 en 80 jaar
- Jaarlijks sterven 2500 mannen aan prostaatkanker (blijft gelijk ondanks stijging van het aantal diagnoses)

(Bron: Nederlandse Kankerregistratie, beheerd door IKNL. Cijfers uit 2011)

Wat is prostaatkanker

Prostaatkanker ontstaat door een verandering van het prostaatweefsel in de klierbuisjes van de prostaat. Bij de meeste mannen wordt de prostaat na hun 30e groter. Dit kan leiden tot afwijkingen. Deze kunnen goed- of kwaadaardig zijn. Een goedaardige afwijking is bijvoorbeeld een prostaatvergroting. Een kwaadaardige afwijking is prostaatkanker. Prostaatkanker zaait meestal pas uit in een laat stadium van de ziekte. Het kan via de lymfe uitzaaien naar lymfeklieren in de onderbuik (het bekken). Via het bloed kunnen de kankercellen uitzaaien naar de botten. Soms zaaien ze uit naar de lever of longen.

Onderzoek en diagnose

Om een diagnose te stellen kunnen de volgende onderzoeken nodig zijn:

Door de huisarts of uroloog:

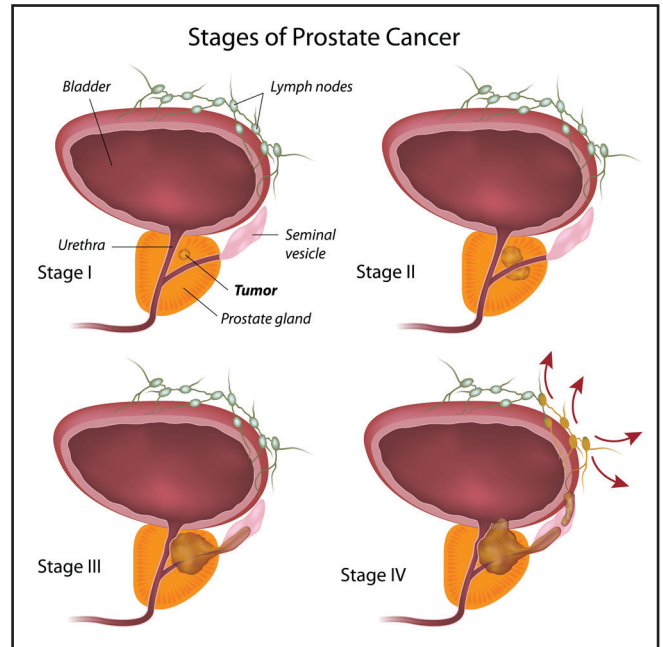
- Rectaal onderzoek: de arts voelt via de anus en endeldarm of er afwijkingen in de prostaat zitten.
- PSA-test: de hoeveelheid PSA in het bloed wordt gemeten. PSA is een eiwit dat alleen in de prostaat wordt gemaakt. Een verhoogde PSA-waarde kan wijzen op prostaatkanker.

Door de uroloog:

- Echografie van de prostaat via de anus: met behulp van geluidsgolven zijn de prostaat en de omgeving te zien op een scherm. De tumor of uitzaaiingen worden zichtbaar.
- Biopsie: tijdens de echografie neemt de arts weefsel uit de prostaat weg voor verder onderzoek.

Vervolgonderzoeken kunnen zijn:

- MRI: maakt dwars- en lengtedoorsneden van het lichaam. Maakt een tumor in de prostaat of uitzaaiingen zichtbaar.
- Microscopische uitzaaiingen in de lymfeklieren kunnen alleen worden vastgesteld wanneer lymfeklieren worden verwijderd.
- Bij grote verdenking op lymfeklieruitzaaiingen wordt



een CT scan verricht, om CT geleid grote lymfeklieren te punteren.

- Botscan: de arts bekijkt of er uitzaaiingen in het skelet zitten.

Behandel mogelijkheden

Ongeveer 70% van de mannen met prostaatkanker komt in aanmerking voor een behandeling die in opzet genezend is. De helft hiervan kan in overleg met de arts kiezen uit actief volgen, een operatie, of bestraling. Mannen met een te grote tumor of een te zwakke conditie kunnen niet geopereerd worden. Zij komen alleen in aanmerking voor bestraling. Soms in combinatie met hormonale therapie. Bij patiënten met een langzaam groeiende, niet-agressieve tumor wordt de behandeling met name bepaald aan de hand van hun eigen voorkeur. Zij kunnen hierbij het verloop van de behandelingen en mogelijke bijwerkingen tegen elkaar afwegen. Bij onze uitkomstindicatoren zijn de volgende opties meegenomen:

Geen behandeling, maar wel active surveillance (actief volgen)

Dit gebeurt bij laagrisico prostaatkanker en betekent voor de praktijk intensieve controle middels bloedonderzoek (driemaandelijke PSA-test) en weefselonderzoek eventueel aangevuld met regelmatig MRI-onderzoek. De patiënt krijgt niet een van onderstaande behandelingen, maar wordt wel in de gaten gehouden.

Behandeling gericht op genezing

Radicale prostatectomie

De arts verwijdert tijdens een operatie de prostaat en de zaadblaasjes. Deze behandeling is in opzet genezend. De operatie wordt alleen uitgevoerd als er geen uitzaaiingen zijn. Een radicale prostatectomie kan uitgevoerd worden via een snee of via een kijkoperatie. Een relatief nieuwe techniek is de robotgestuurde prostaatoperatie. Deze kan uitgevoerd worden in het St. Antonius- en het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis. Voor de prostatectomie wordt de DaVinci-robot gebruikt; een machine met mechanische armen, bediend door de arts.

Uitwendige bestraling

Mannen met prostaatkanker kunnen in- of uitwendig bestraald worden. Bestraling moet kankercellen vernietigen en gezonde cellen zoveel mogelijk sparen. Bij uitwendige bestraling komt de straling uit een bestralingstoestel en gaat door de huid heen.

Inwendige bestraling: brachytherapie

Bij inwendige bestraling plaatst de arts radioactieve stof in de prostaat en wordt de tumor van binnenuit bestraald. Dit kan op twee manieren:

- a. via jodiumzaadjes: kleine staafjes die blijvend geplaatst worden
- b. met een aantal korte bestralingen met een iridium-bron via katheters die de arts in de buik plaatst

Behandeling gericht op levensverlenging

Hormonale therapie

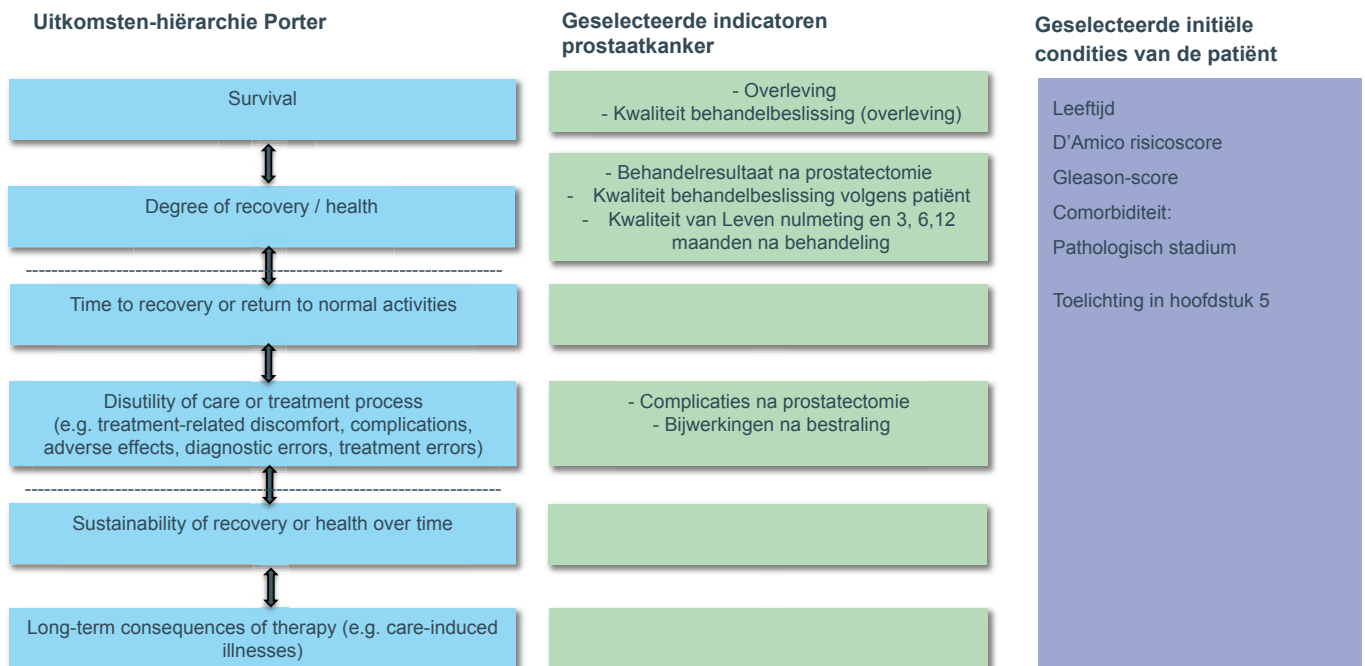
Hormonale therapie moet de invloed van testosteron op de groei van kankercellen verkleinen. Dit kan met medicijnen of via een operatie waarbij het weefsel van de zaadballen dat hormonen produceert wordt verwijderd. Deze behandeling kan aanvullend zijn op de bestraling of als palliatieve behandeling worden gegeven. Doel is dan om de ziekte te remmen en klachten te verminderen.

Bronnen: www.kanker.nl, www.cijfersoverkanker.nl

prof. Bertrand Tombal, MD PhD, Université Catholique de Louvain

'The prostate cancer treatment regimen ranges from undertreatment, balanced treatment to overtreatment. There will be a shift towards less under- and less overtreatment. The Netherlands with respect to this regimen are currently far ahead of for example Spain, Poland and Belgium.'

Overzicht indicatoren voor prostaatkanker en initiële condities van patiënten.
Dit schema volgt de uitkomstenhiërarchie van Michael Porter en Elisabeth Teisberg.



3.2 Belangrijkste uitkomsten prostaatkanker

Toelichting

Patiëntencohorten en datacollectie

De uitkomst rapportages voor prostaatkanker betreffen patiënten voor wie de diagnose primaire prostaattumor in 2005 t/m 2011 is gesteld. De rapportages betreffen patiënten die gediagnosticeerd zijn in het St. Antonius Ziekenhuis, het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis en het Catharina Ziekenhuis ('eigen patiënten'). Als een indicator de uitkomst van prostatectomie betreft, dan worden ook de voor operatie verwezen patiënten van andere ziekenhuizen meegeteld ('verwezen patiënten'). De onderliggende data zijn gebaseerd op gegevens uit de Nederlandse Kanker Registratie (NKR), verstrekt door het IKNL en IKNL Zuid en aangevuld met informatie uit de ziekenhuisinformatie-systemen middels retrospectieve datacollectie.

Overleving

De overleving van in opzet curatief behandelde patiënten met prostaatkanker is een lange termijn kwestie (10 tot 15 jaar). Voor dit project is deze lange periode niet gemeten. Bij patiënten die palliatieve hormoontherapie ontvangen speelt de korte tot middellange termijn (tot 5 jaar) wel een rol. Voor deze patiënten is de mediane overlevingstijd gemeten. Deze wordt bepaald door het tijdstip waarop 50% van de patiënten overleden is. De rapportage betreft uitsluitend de patiënten die gediagnosticeerd zijn in het eigen ziekenhuis. De rapportage geeft een indicatie van de algehele kwaliteit van de zorgketen.

Prostatectomie gerelateerde indicatoren

Deze indicatoren hebben betrekking op alle patiënten die een prostaatverwijdering in het eigen ziekenhuis hebben ondergaan, zowel de eigen als de verwezen patiënten. De rapportage betreft alle mogelijke ziektestadia.

Behandelresultaat na radicale prostatectomie

Percentage positieve snijvlakken. Dit is het aantal patiënten met positieve snijvlakken na prostaatverwijdering gedeeld door het totaal aantal patiënten dat een prostaatverwijdering onderging. Deze indicator geeft een indicatie van de kwaliteit van: de diagnostiek, de chirurgische ingreep en de pathologische beoordeling van het postoperatieve preparaat. *Percentage PSA > 0,1 3 maanden na radicale prostatectomie.* Dit is het aantal patiënten met een meetbare PSA-waarde (>0,1) uiterlijk 3 maanden na prostaatverwijdering gedeeld door het totaal aantal patiënten dat een prostaatverwijdering onderging. Een meetbare PSA-waarde duidt op aanwezigheid van resttumor in het lichaam. De rapportage geeft een indicatie van de kwaliteit van de diagnostiek en de chirurgische ingreep.

Complicaties na radicale prostatectomie

Belangrijke complicaties betreffen: het onnodig niet-sparen van de zenuwen rondom de prostaat, letsel aan rectum, letsel aan de urinewegen, obstructie van de plasbuis, rectale fistel en postoperatieve wondinfectie.

Percentage niet-zenuwsparend geopereerd bij ingekapselde tumor (pT2). Niet-zenuwsparend opereren resulteert in erectiele disfunctie. De indicator betreft het aantal patiënten met een ingekapselde tumor (pT2) waarbij niet-zenuwsparend is geopereerd gedeeld door het totaal aantal geopereerde patiënten met een pT2. Bij pT2 zou wellicht zenuwsparend opereren mogelijk zijn geweest. De uitkomst van deze indicator hangt samen met kwaliteit van: de diagnostiek, de chirurgische ingreep en de postoperatieve pathologie. Patiënten met bij aanvang erectiele disfunctie behoren te worden uitgesloten; dit kon echter retrospectief niet betrouwbaar worden vastgesteld.

Percentage graad 3/4 complicaties binnen 30 dagen en tussen 30 dagen en 1 jaar na prostatectomie.

Dit is het aantal patiënten met één of meerdere ernstige complicaties gedeeld door het totaal aantal geopereerde patiënten. De ernst wordt uitgedrukt in graden 1 t/m 5. Een graad 3 complicatie vereist een reïnterventie; graad 4 betreft een levensbedreigende situatie. De rapportage geeft een indicatie van aspecten van het chirurgisch handelen (zorgvuldigheid, hygiëne en kundigheid) en van de kwaliteit van de verleende nazorg.

Bijwerkingen na bestraling

Voorkomende complicaties (toxiciteit) na brachytherapie of uitwendige bestraling betreffen: bloed in de urine, faecale incontinentie, urineretentie, blaasontsteking en versterkte aandrang om te plassen. Bij heropname hiervoor spreken we van graad 3 of graad 4 toxiciteit.

Percentage graad 3/4 toxiciteit binnen 1 jaar na uitwendige bestraling of brachytherapie. Het aantal patiënten met een graad 3/4 toxiciteit binnen 1 jaar na bestraling gedeeld door het totaal aantal bestraalde patiënten. De rapportage geeft een indicatie van de kwaliteit van de toegepaste bestraling en nazorg.

Kwaliteit van behandelbeslissing op grond van 5-jaarsoverleving

Alleen patiënten die op grond van hun conditie (comorbiditeit, leeftijd) een levensverwachting van 10 jaar of meer hebben, zouden geopereerd of bestraald moeten worden. Bij een kortere levensverwachting weegt het verlies van kwaliteit van leven niet op tegen de winst van opereren of bestralen. De kwaliteit van de behandelbeslissing kan dus samenhangen met de 5-jaarsoverleving van behandelde patiënten.

Kwaliteit van behandelbeslissing volgens de patiënt

Patiënten willen graag betrokken worden bij het bepalen van de behandelkeuze en willen hierover goed worden geïnformeerd. Tevredenheid hierover en over de uiteindelijk gemaakte keuze wordt 3, 6 en 12 maanden na behandeling uitgevraagd bij de patiënt.

Kwaliteit van leven nulmeting en 3, 6 en 12 maanden na behandeling

De kwaliteit van leven van de patiënt wordt bepaald door zijn fysiek en emotioneel functioneren na de behandeling. Om deze ervaringen te meten worden gevalideerde vragenlijsten EQ5D, EORTC-QLQ-PR25, SHIM, ICIQ en IPSS gebruikt. De meetperiode loopt van maart 2013 tot maart 2015. Iedere patiënt wordt, voor zover mogelijk, gedurende een jaar gevolgd.

De volgende tabel toont een samenvatting van de resultaten over de periode 2005 t/m 2011. De getoonde uitkomsten zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in patiëntkenmerken zoals leeftijd en geslacht. De twee rechter kolommen tonen eventuele statistisch significante verschillen tussen de ziekenhuizen onderling en of die significant verschillen ten opzichte van het gemiddelde.

Santeon uitkomstindicatoren prostaatkanker over de periode 2005 t/m 2011

Indicator titel	Ongecorrigeerde uitkomsten per Ziekenhuis			Significante verschillen na correctie?	
	Antonius	Canisius	Catharina	ziekenhuizen onderling	t.o.v. het gemiddelde
Overleving					
Mediane overlevingstijd na hormoonbehandeling (jaren)	3,9	3,0	4,6 *)	ja	ja
Overleving overige therapieën gemeten over 5 jaar	nvt	nvt	nvt	nee	nee
Behandelresultaat na prostatectomie					
% positieve snijvlakken	35%	41%	53%	ja	nee
% PSA>0,1 3 maanden na prostatectomie	10%	11%	21%	ja	nee
Complicaties na prostatectomie					
% niet-zenuwsparend en ingekapselde tumor (pT2)	35%	10%	31%	ja	ja
% graad 3/4 complicaties binnen 30 dagen na prostatectomie	15%	12%	16%	nee	nee
% graad 3/4 complicaties tussen 30 dagen en 1 jaar na prostatectomie	11%	12%	13%	nee	nee
Bijwerkingen na bestraling					
% graad 3/4 toxiciteit binnen 1 jaar na uitwendige bestraling	14%	13%	6%	ja	ja
% graad 3/4 toxiciteit binnen 1 jaar na brachytherapie	15%	21%	5%	ja	ja
Kwaliteit van behandelbeslissing op grond van 5-jaarsoverleving					
Hogere overleving verwezen patiënten vergeleken met eigen patiënten na prostatectomie; significantieniveau	p=0,22	p=0,10	p=0,71	nvt	nvt
Hogere overleving eigen patiënten vergeleken met verwezen patiënten na uitwendige bestraling; significantieniveau	nvt	nvt	p=0,05	nvt	nvt
Kwaliteit van behandelbeslissing volgens de patiënt					
Tevredenheid over betrokkenheid behandelkeuze en gemaakte behandelkeuze achteraf	Betrokkenheid en gemaakte keuze scoorden 3 maanden na behandeling gemiddeld ruim 80 punten op schaal van 0-100. 86% zou dezelfde behandeling opnieuw kiezen; 5% niet.				
Kwaliteit van Leven 0, 3, 6, 12 maanden na behandeling					
Pilot PROMs EQ5D, EORTC-QLQ-PR25, SHIM, ICIQ, IPSS na 0, 3 en 6 maanden	Voorlopig tussenresultaat 6 maanden na behandeling: sterke negatieve invloed op seksueel functioneren; in mindere mate ook op incontinentie; beperkt op algemeen ervaren gezondheid en plasklachten.				

*) Vertekend beeld wegens 'immortal time bias' effect; in werkelijkheid circa 150 dagen korter.

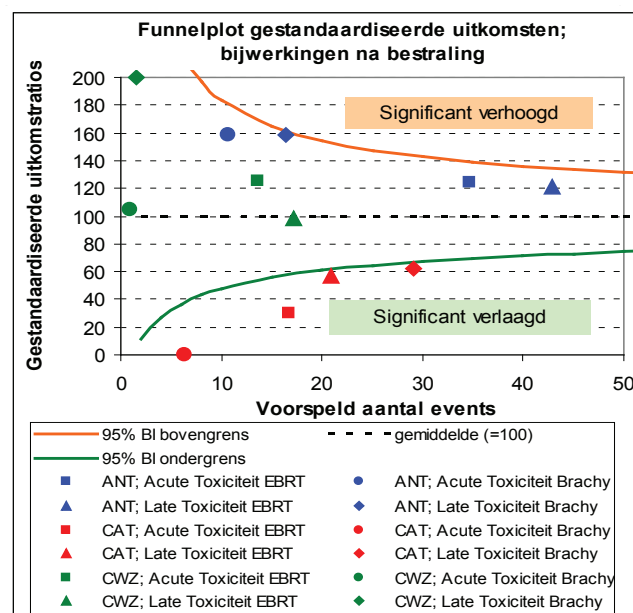
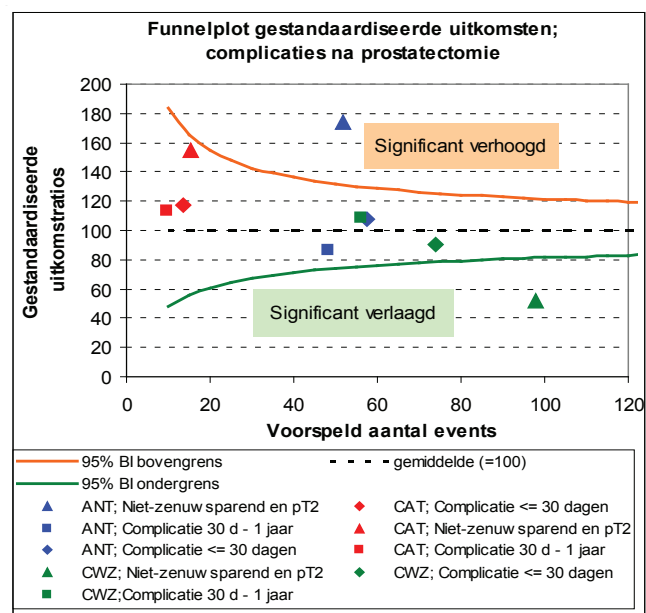
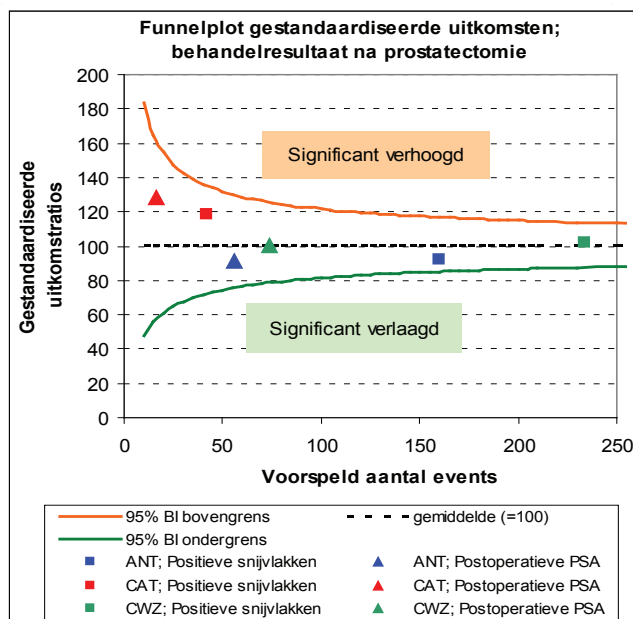
Gestandaardiseerde uitkomsten prostaatkanker

De uitkomsten in voorgaande tabel betreffen 'ruwe' uitkomstmaten, dat wil zeggen dat er geen rekening is gehouden met verschillen in patiëntkenmerken of casemix. Verschillen in bijvoorbeeld tumorrisico (D'Amico score), leeftijd en comorbiditeit kunnen de uitkomsten beïnvloeden. Door hiervoor te corrigeren worden de uitkomsten beter onderling vergelijkbaar. De correctiefactoren die gebruikt zijn per indicator, staan vermeld in de tabel van paragraaf 5.2. De correctie is uitgevoerd met gebruik van multivariate regressie-analyse, waarbij de uitkomsten genormeerd worden op 100. Hierbij stelt 100 het gemiddelde van de populatie voor. Een score boven de 100 duidt op een minder goede dan gemiddelde uitkomst (ongunstig) en onder de 100 duidt op een betere dan gemiddelde uitkomst (gunstig). Deze uitkomsten zijn grafisch weergegeven langs de y-as van een 'funnelplot'. Langs de x-as is de statistisch verwachte uitkomst weergegeven. Voorbeeld: de bovenste figuur toont de gestandaardiseerde kwaliteit van behandeluitkomst na prostatectomie uitgedrukt in het percentage positieve snijvlakken (vierkantje) en het percentage PSA-waarde > 0,1 drie maanden na operatie (driehoekje) voor de drie ziekenhuizen (blauw, groen en rood). Het betreft alle geopereerde patiënten, dus ook de verwezen patiënten.

Hieruit blijkt dat het St. Antonius Ziekenhuis (blauwe stippen) voor beide indicatoren onder het gemiddelde van 100 scoort (gunstig), het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis (groen) ongeveer gemiddeld scoort en het Catharina Ziekenhuis (rood) bovengemiddeld scoort (ongunstig). De funnelplot toont ook de grenzen van het 95%-betrouwbaarheidsgebied. Als een stip boven de oranje lijn of onder de groene lijn valt dan wijkt de gestandaardiseerde uitkomst significant af van het gemiddelde. In nevenstaande funnelplot is dat voor geen enkele stip het geval en worden de verschillen verklaard door toeval, ofwel door natuurlijke variatie.

De tweede funnelplot toont uitkomsten die samenhangen met complicatie-gerelateerde indicatoren. Significante verschillen blijken op te treden voor het niet-zenuwsparend opereren van een ingekapselde prostaattumor (pT2). Het St. Antonius Ziekenhuis wijkt significant verhoogd af van het gemiddelde en het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis significant verlaagd. Dit kan duiden op verschillen in diagnosestelling, bijvoorbeeld meer of minder MRI-scans preoperatief, verschillen in het vaststellen van het pT-stadium (pathologie) en verschillen in operatietechniek. Verschillen kunnen ook voortkomen uit verschillen in status van de patiënt met betrekking tot erectiele disfunctie bij aanvang. Bij een potente patiënt zal men voorzichtiger omgaan met de zenuwen. Waar de verschillen precies door worden verklaard, moet nog nader worden onderzocht.

De derde funnelplot toont de uitkomsten die samenhangen met bijwerkingen of toxiciteiten na inwendige (brachytherapie) en uitwendige bestraling, zowel acute als laat optredende bijwerkingen. Het Catharina Ziekenhuis scoort hierbij significant verlaagd (gunstig). Ook deze verschillen moeten nog nader worden geduïd. De forse verschillen



kunnen ook wijzen op onderrapportage.

De indicatoren voor brachytherapie van het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis liggen uiterst links in de grafiek omdat hier sprake is van een zeer beperkt aantal patiënten met brachytherapie (17 in totaal).

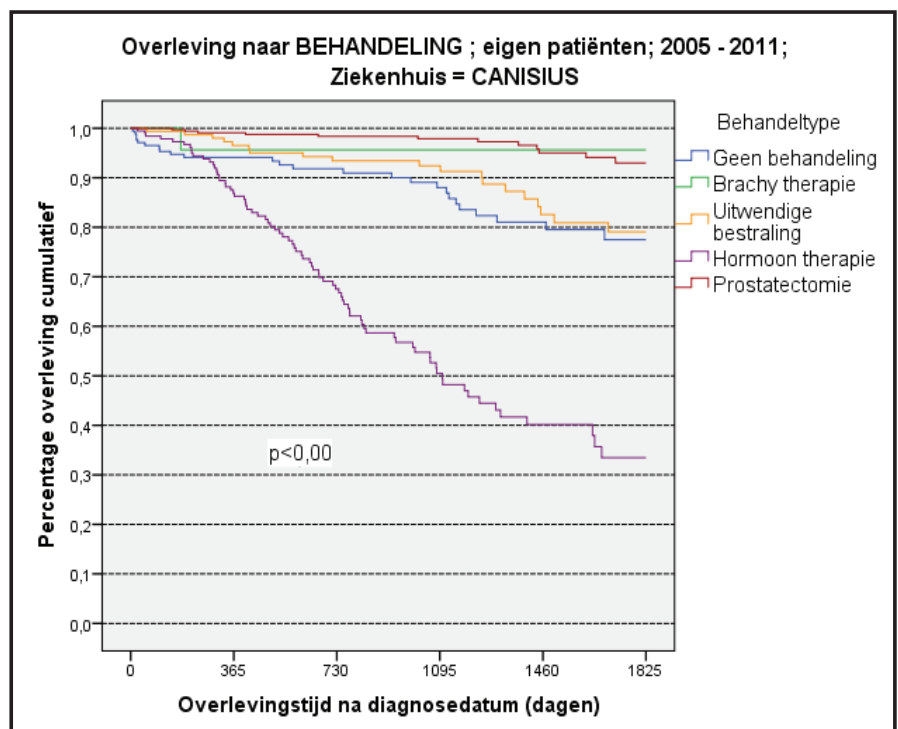
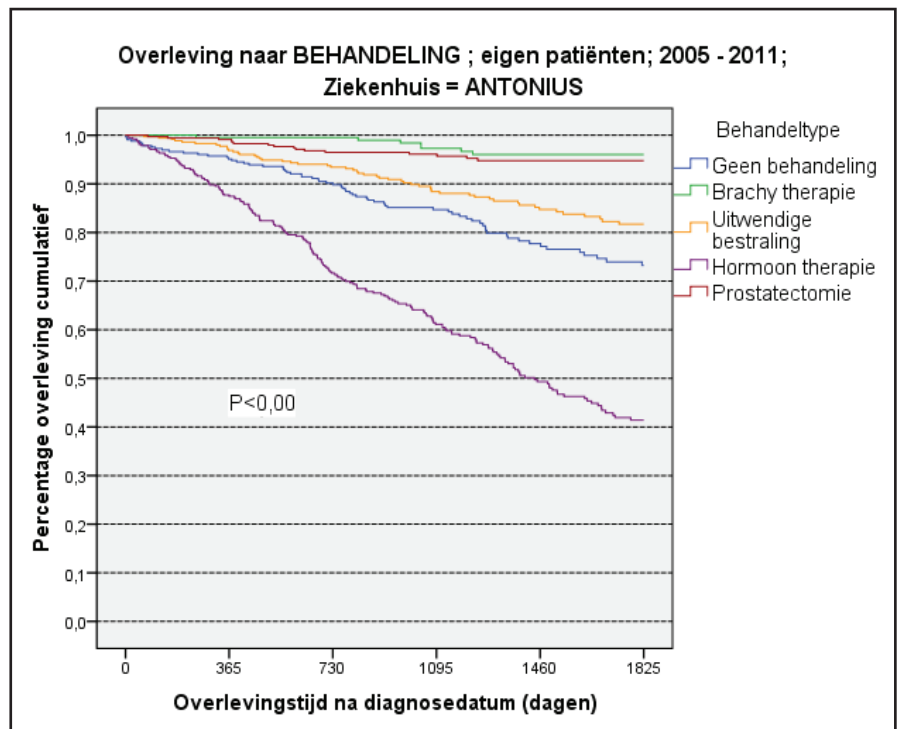
Overlevingsgrafieken prostaatkanker

De tabel op pagina 23 toont onder andere de mediane overlevingsduur gerekend vanaf de diagnosedatum voor de patiëntenpopulatie behandeld met hormoontherapie. Deze is bepaald door het tijdstip waarop de helft van de populatie is overleden. Voor de overige therapieën kon deze niet worden gegeven, omdat die langer dan 5 jaar bedraagt. Een volledig beeld van de overleving kan worden verkregen met behulp van overlevingsgrafieken, ook wel aangeduid als 'Kaplan-Meijer curves'.

De volgende drie grafieken tonen de overleving van alle patiënten met prostaatkanker, gediagnosticeerd in het St. Antonius Ziekenhuis, het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis en het Catharina Ziekenhuis. Deze betreffen alleen de 'eigen' patiënten. In de grafieken is 'censurering' (Engels: right-censoring) toegepast, waarbij patiënten die minder dan 5 jaar verwijderd zitten van de peildatum (bijvoorbeeld gediagnosticeerd in 2010), ook bijdragen aan de grafiek, in het bijzonder aan het linker deel van de curve.

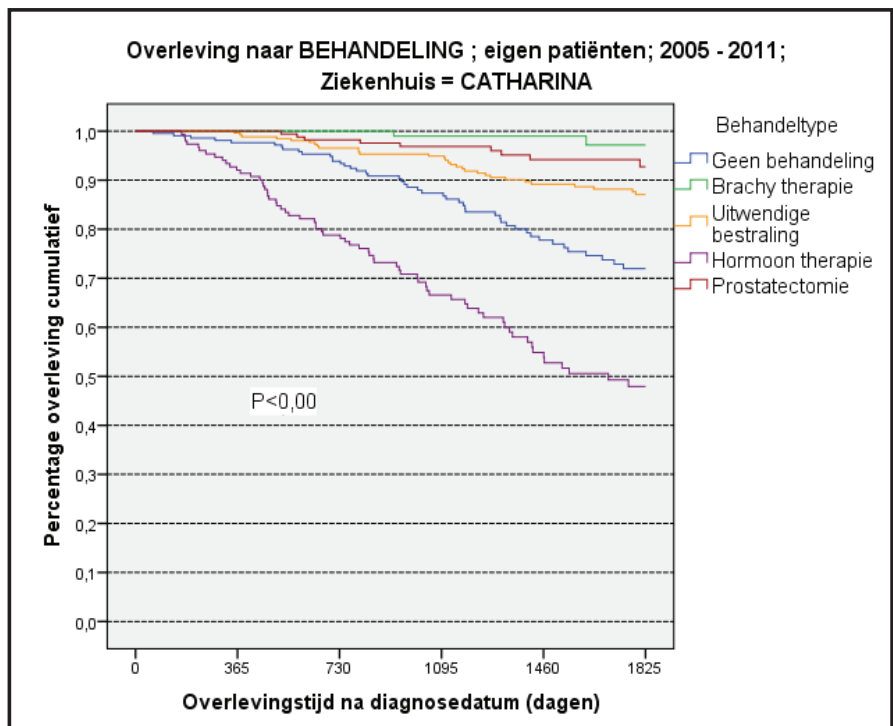
Uit de grafieken blijkt dat de patiënten met brachytherapie of prostatectomie de beste 5-jaars overleving hebben; circa 95%. Dit betreft over het algemeen de patiënten in de lagere D'Amico risicocategorieën. Daarna volgen de patiënten die uitwendig bestraald worden met een gemiddelde 5-jaars overleving van tussen de 80 en 85%.

Patiënten die geen behandeling ondergaan, hebben een 5-jaars overleving van tussen de 70 en 80%. Dit betreft zowel de patiënten onder 'active surveillance' als in 'watchfull waiting'. De slechtste 5-jaars overleving betreft de palliatieve groep patiënten met gemetastaseerde prostaatkanker: de 5-jaars overleving varieert bij hen van



35 tot 50%. Deze blijkt in het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis significant slechter dan in de andere ziekenhuizen, ook na correctie voor patiëntkenmerken. Dit kan samenhangen met de betere overlevingskarakteristieken voor patiënten van het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis die geen behandeling ontvangen (blauwe curve). Wellicht is een aantal relatief gezondere patiënten buiten de categorie 'hormonaal behandeld' gehouden en in de categorie 'geen behandeling' gebleven (praktijkvariatie). Ook de vertraagde inzet (circa 150 dagen) van de sterfte van de patiënten van het Catharina ziekenhuis kan hierbij een rol spelen (mogelijk 'immortal time bias'-effect).

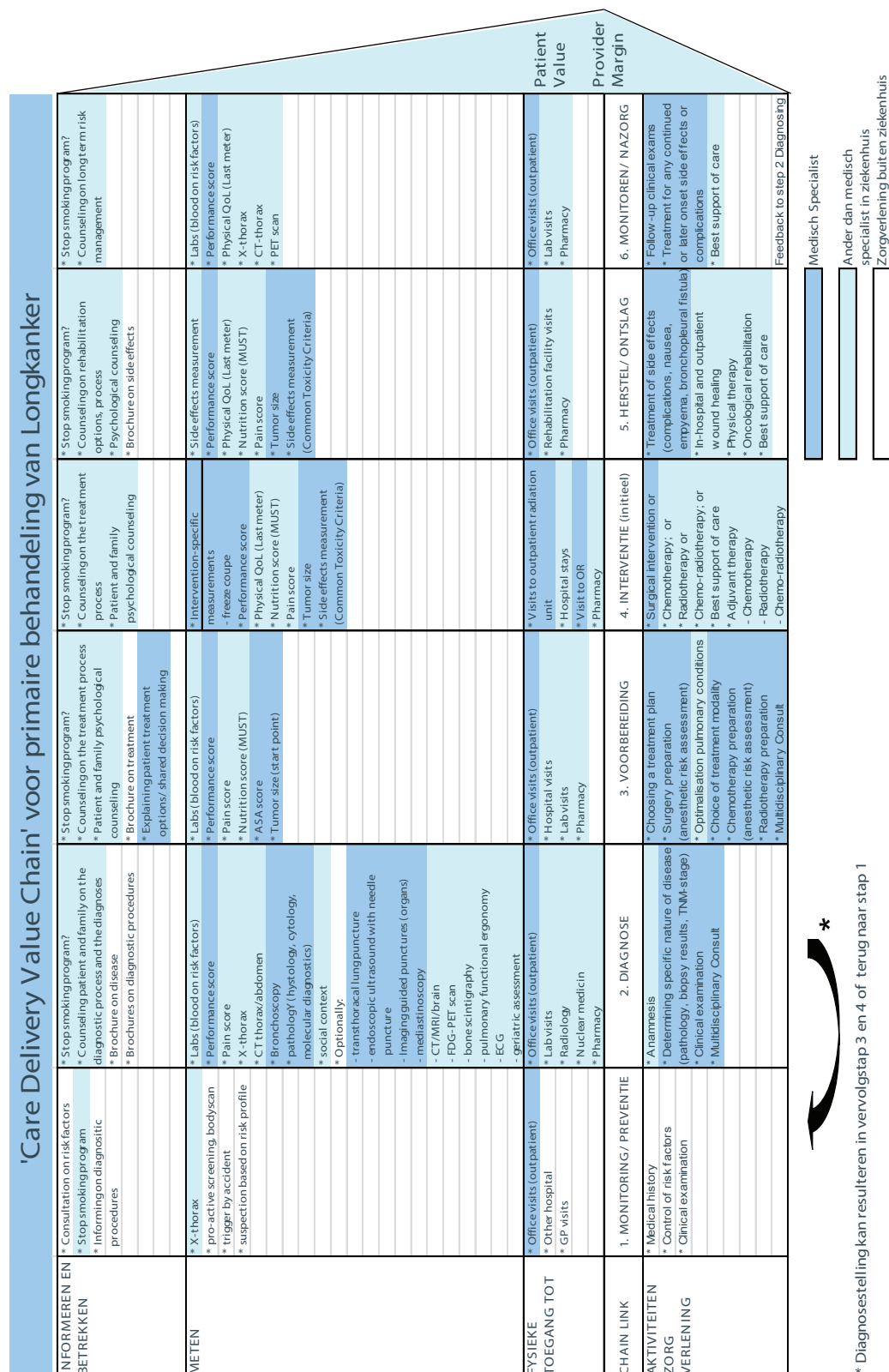
Een goede vergelijking tussen de drie ziekenhuizen wordt overigens pas mogelijk als we ook met verschillen in patiëntkenmerken rekening houden. Dit voert te ver voor dit algemene overzicht. In hoofdstuk 5 wordt een dergelijke vergelijking wel gemaakt met behulp van 'Cox-survival plots'.



4. Verdieping uitkomsten longkanker

4.1 Waardeketen voor de behandeling van longkanker

De ontwikkeling van de indicatorenset voor longkanker is gebaseerd op de waardeketen ('care delivery value chain') voor de behandeling van longkanker. Deze is in onderstaande figuur weergegeven.



* Diagnosestelling kan resulteren in vervolgstap 3 en 4 of terug naar stap 1

*

Uitkomstindicatoren worden vervolgens onderkend en gedefinieerd door de waardeketen nauwgezet na te lopen op zaken die toegevoegde waarde voor de patiënt vertegenwoordigen. Het toepassen van adequate diagnostiek bijvoorbeeld kan verbeterde behandelbeslissingen opleveren en daarmee bijvoorbeeld verbeterde kwaliteit van resectie. Die toegevoegde waarde kan overigens ook negatief zijn, bijvoorbeeld bij het optreden van complicaties, waarbij een indicator beoogt te meten in hoeverre het ziekenhuis in staat is om complicatieschade zo minimaal mogelijk te houden.

4.2 Indicatorensset, modaliteiten, correctiefactoren en C-statistic longkanker

De tabel op de volgende bladzijde toont de lijst van uitkomstindicatoren voor de behandeling van primaire longkanker. Voor iedere indicator is met een kruisje aangegeven welke behandelmodaliteiten van toepassing zijn voor die indicator. De volgende modaliteiten zijn mogelijk:

- 1 Klinische stadia IA t/m IIIA waarbij een long of een deel van de long geresecteerd is
- 2 Klinische stadia IA t/m IIIA waarbij geen sprake is van resectie, maar wellicht wel van andere vormen van curatie
- 3 Klinische stadia IIIB en IV

De eerste twee modaliteiten betreffen in principe de curatieve patiënten; de derde modaliteit betreft de palliatieve patiënten. De groene vakjes tonen de indicatoren die gemeenschappelijk zijn over de modaliteiten heen en die gebruikt kunnen worden om modaliteiten onderling te vergelijken. De oranje vakjes betreffen modalityspecifieke indicatoren; bijvoorbeeld het percentage complicaties na resectie kan alleen gebruikt worden bij de eerste modaliteit.

De tabel toont ook de patiëntkenmerken of casemixfactoren die in aanmerking komen als correctiefactor. Een correctiefactor moet selectief worden toegepast: alleen voor die indicator waarop het ook concreet invloed heeft. Sommige factoren blijken voor een zekere indicator een sterke invloed te hebben zoals klinisch stadium; andere factoren hebben wat minder invloed en vaak blijkt een factor helemaal geen invloed te hebben. De kruisjes geven aan welke correctiefactoren invloed hebben op welke indicator. De blauwe kleur geeft aan in welke mate de correctiefactor bij de gerapporteerde data invloed bleek te hebben op de indicator.

Morfologie (niet kleincellig NSCLC versus kleincellig SCLC) blijkt nauwelijks invloed te hebben. Dat geldt ook voor het rookverleden en het wel/niet actief roker zijn. Dit laatste

kan wellicht samenhangen met het feit dat het retrospectief vaststellen van rookgedrag uit de patiëntendossiers vaak lastig of zelfs onmogelijk was. De goed te meten longfuncties FEV1 en DLCO bleken redelijk bruikbaar als 'proxy' voor de effecten van het rookverleden.

Opmerkelijk is dat comorbiditeit volgens de Charlson-index slechts beperkt invloed had op de uitkomsten; wellicht omdat deze factor samengaat met performance status ('confounding' factor).

Tot slot is uiterst rechts in de tabel de 'C-statistic' (ook wel 'Area Under the Curve' of ROC) aangegeven. De C-statistic geeft aan hoe goed het regressiemodel voorspelt; 0,5 betekent geen voorspellend vermogen en 1,0 betekent maximaal voorspellend vermogen.

Van 0,7- 0,8 is de kwaliteit redelijk, boven de 0,8 is die goed. Vooral de mortaliteitgerelateerde uitkomsten worden kennelijk goed voorspeld door het gebruikte model.

Santeon Uitkomstindicatoren na behandeling primaire longkanker

INDICATOR TITEL	Modaliteit			Patiëntkenmerk (casemix)											C-sta tis tic
	Klinisch stadium IA t/m IIIA		Stadium IIIB, IV	Leef tijd	Ge slacht	Klinisch stadium	Patholo gisch stadium	Comor biditeit	Coro nair vaat lijden	Perfor mance status	FEV1	DLCO	Morfo logie		
	Resec tie	Geen resectie													
Overleving															
Mortaliteit 1 jaar na diagnose, alle modaliteiten	X	X	X	X		X				X	X			0,84	
Mortaliteit 2 jaar na diagnose, alle modaliteiten	X	X	X	X		X		X		X		X		0,86	
Mortaliteit 1 jaar na diagnose, curatief	X	X		X		X				X	X			0,81	
Mortaliteit 2 jaar na diagnose, curatief	X	X		X	X	X				X		X		0,78	
Mortaliteit 90 dagen na resectie	X								X					0,70	
Cox survival curve 5 jaar, vergelijking modaliteiten	X	X	X	X		X		X		X		X			
Cox survival curve 5 jaar, vergelijking eigen vs verwezen patiënten	X	X		X	X	X				X		X			
Mate van herstel															
Percentage patiënten met positief snijvlak na resectie	X						X							0,75	
Kwaliteit van leven over 0, 3, 6, 12 maanden na interventie	X	X	X	nader te definiëren											
Complicaties en bijwerkingen															
Percentage patiënten waarvoor rethoracotomie	X						X								
Percentage patiënten met complicatie na resectie	X						X					X		0,68	
Percentage patiënten met acute toxiciteiten bij (chemo)radiotherapie		X				X								0,66	
Percentage patiënten met acute toxiciteiten gedurende radiotherapie			X			X							X	0,72	

X	Gemeenschappelijke indicator
X	Modaliteitspecifieke indicator

	Impact correctiefactor
X	Zeer sterk
X	Sterk
X	Matig
	Zwak; geen correctie

Toelichting op de bij de data-analyse gehanteerde initiële patiëntkenmerken

Leeftijd

opgesplitst in drie categorieën: jonger dan 65 jaar, van 65 t/m 74 jaar en 75 jaar of ouder.

Geslacht

opgesplitst in man – vrouw.

Klinisch stadium

opgesplitst in de vier stadia I, II, III en IV. De stadia zijn afgeleid uit de klinisch bepaalde TNM-waarden gebruikmakend van de 7e editie van de TNM-classificatie.

Pathologisch stadium

opgesplitst in de vier stadia I, II, III en IV. De stadia worden na resectie afgeleid uit de pathologisch bepaalde TNM-waarden gebruikmakend van de 7e editie van de TNM-classificatie.

Comorbiditeit

volgens de Charlson-index die loopt van 0 (geen comorbiditeit) tot 6 (maximale comorbiditeit). Bij de data-analyse zijn de Charlson-indices gegroepeerd in vier groepen: geen (0), laag (1), middel (2-3) en hoog (4-6).

Coronair vaatlijden

gesplitst in twee groepen, wel of niet belast met coronair vaatlijden.

Performance status volgens ECOG

een 6-puntsschaal die oploopt met het afnemen van de fysieke gezondheidstoestand in termen van wat de patiënt zelf nog kan doen; de schaal loopt van 0 (gezond) tot 5 (dood).

Longfunctie FEV1

is het volume dat in de eerste seconde kan worden uitgedemd tijdens een geforceerde uitademingsmanoeuvre begonnen vanaf het niveau van de totale longcapaciteit. Voor de berekening is de relatieve FEV1 gebruikt en opgedeeld in drie categorieën: goed ($FEV1 \geq 1$), matig ($0,8 < FEV1 < 1$) en slecht ($FEV1 \leq 0,8$).

Longfunctie DLCO

de gemeten diffusiecapaciteit van de long voor kunstmatig ingebrachte koolmonoxide als maat voor het functioneren van de long. Voor de berekening is de relatieve DLCO gebruikt opgedeeld in drie categorieën: relatief goed ($DLCO \geq 0,9$), matig ($0,7 < DLCO < 0,9$) en slecht ($DLCO \leq 0,7$).

Morfologie

twee categorieën niet-kleincellige tumor (NSCLC) en kleincellige tumor.

4.3 Indicatoren gesegmenteerd naar initiële patiëntkenmerken longkanker

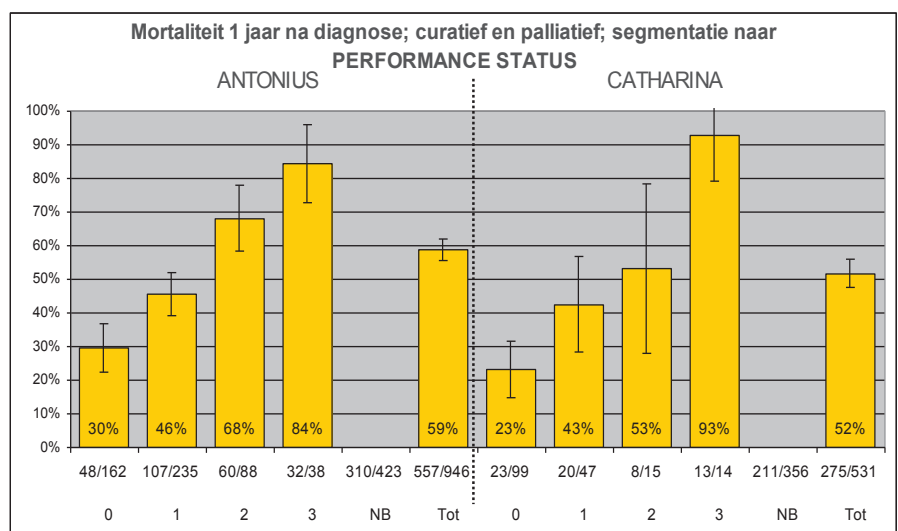
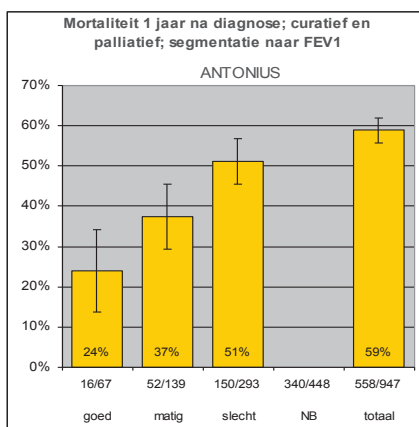
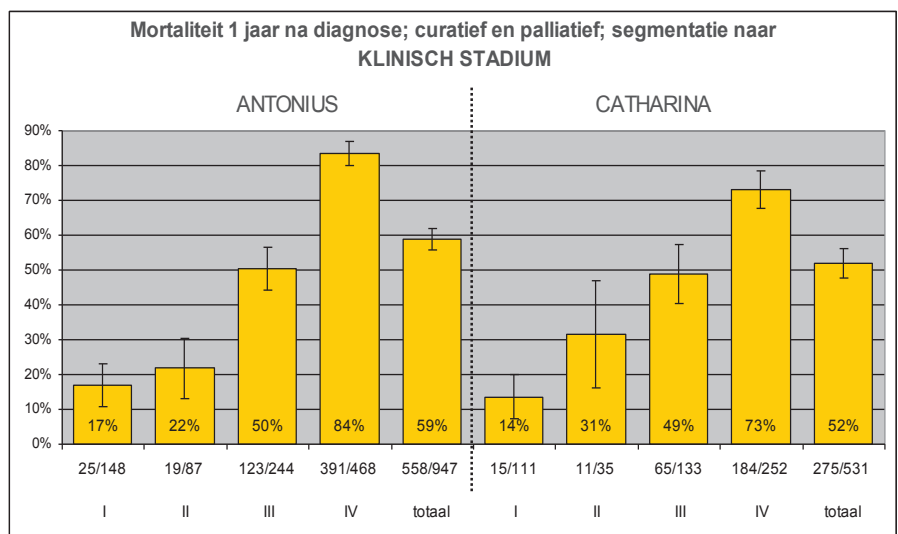
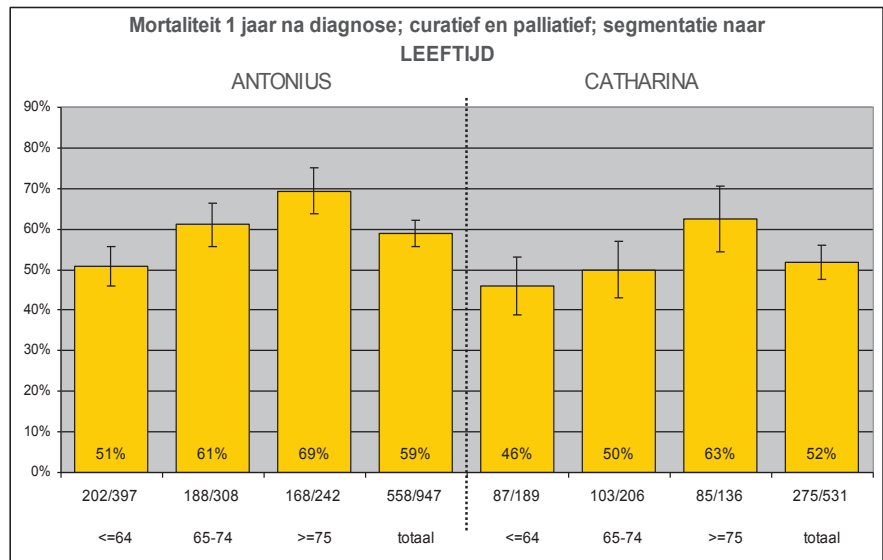
Indicator: Mortaliteit 1 jaar na diagnose; alle stadia; eigen patiënten

Uitkomstindicatoren worden in deze paragraaf grafisch weergegeven met behulp van staafdiagrammen. Hoe een uitkomstindicator samenhangt met een relevant patiëntkenmerk, wordt duidelijk door gebruik van segmentatie. Bijvoorbeeld: nevenstaand diagram toont de uitkomst van de indicator 'Mortaliteit 1 jaar na diagnose' voor verschillende leeftijdscategorieën: jonger dan 65 jaar, van 65 t/m 74 jaar en 75 jaar of ouder. Deze uitkomst is weergegeven voor de twee deelnemende ziekenhuizen. De teller en de noemer die de hoogte van een staaf bepalen, zijn onder de x-as getoond. Tot slot staan boven in de staafjes de 95% betrouwbaarheidsintervallen vermeld.

Wat intuïtief al wel duidelijk is, volgt ook uit het diagram: een hogere leeftijd gaat gepaard met een hogere mortaliteit.

Andere patiëntkenmerken die samenhangen met de 1-jaarsmortaliteit betreffen: klinisch stadium, performance status en de FEV1-longfunctie (= het volume dat in de eerste seconde kan worden uitgeademd). Deze laatste kon retrospectief alleen adequaat worden gemeten in het St. Antonius Ziekenhuis.

Het klinisch stadium blijkt een zeer sterke voorspeller voor mortaliteit.



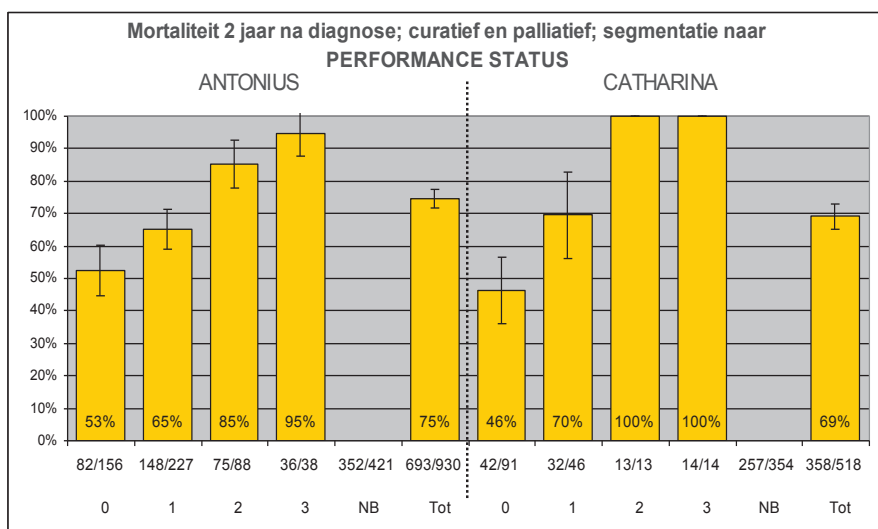
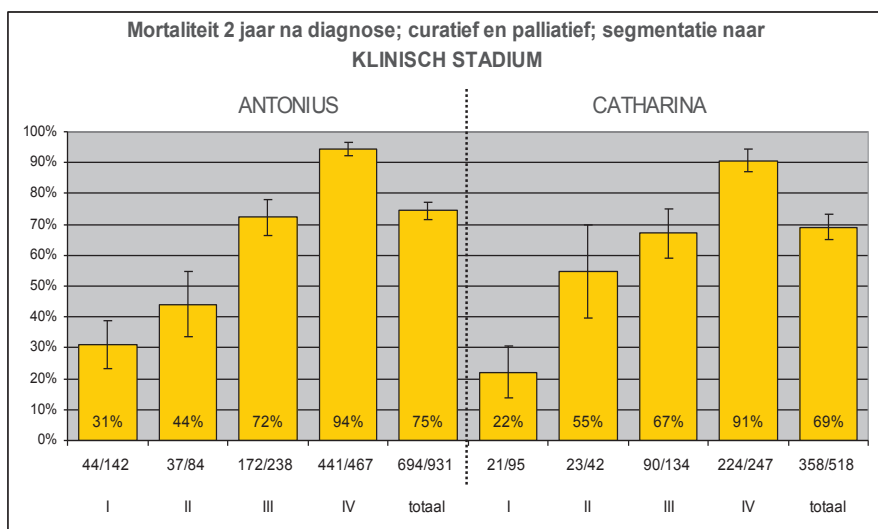
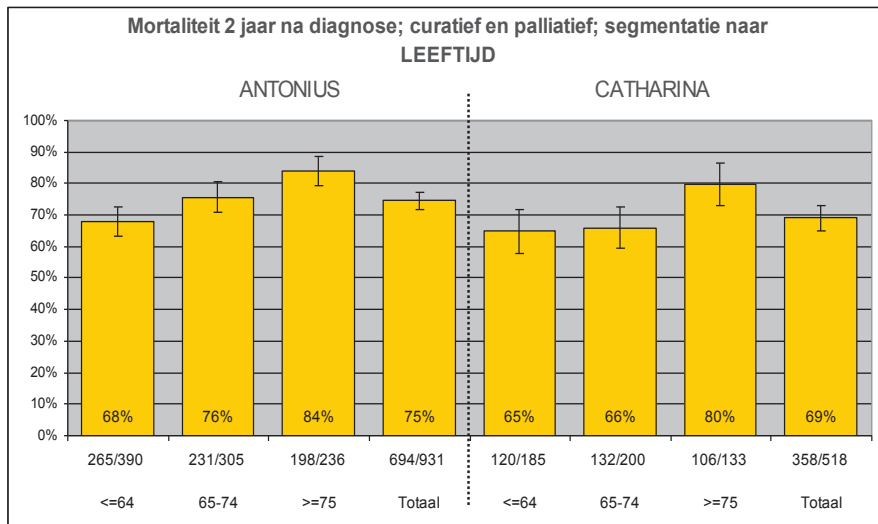
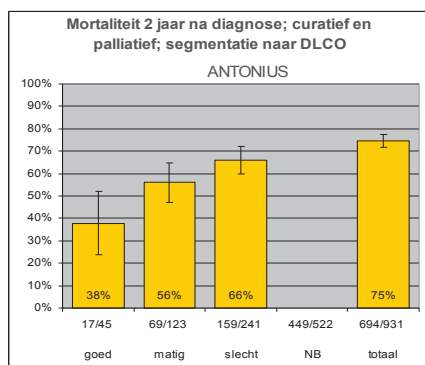
Indicator: Mortaliteit 2 jaar na diagnose; alle stadia; eigen patiënten

Voor de 2-jaarsmortaliteit blijken leeftijd, klinisch stadium en performance status de relevante patiëntkenmerken die nauw samenhangen met de uitkomst, net als bij de 1-jaarsmortaliteit.

Ook comorbiditeit volgens de 'Charlson-index' lijkt enigszins invloed te hebben maar de samenhang met hogere comorbiditeit-scores is niet zo duidelijk vergeleken met de performance status scores en daarom hier niet weergegeven.

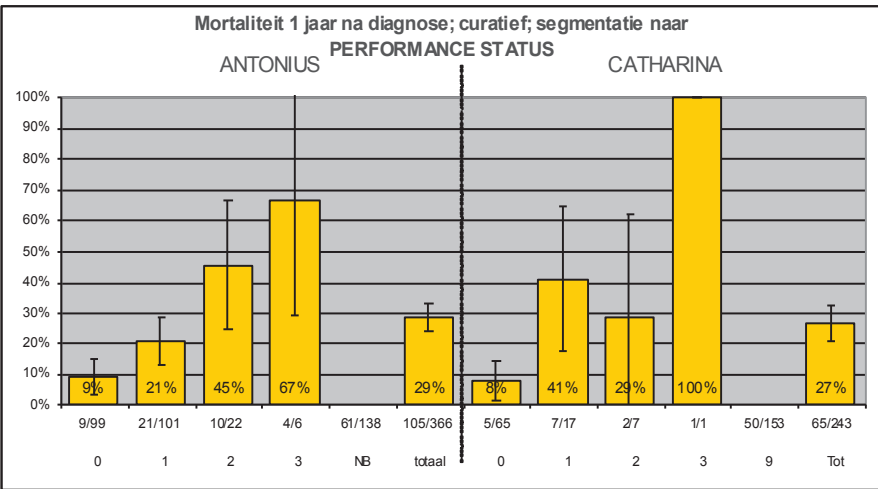
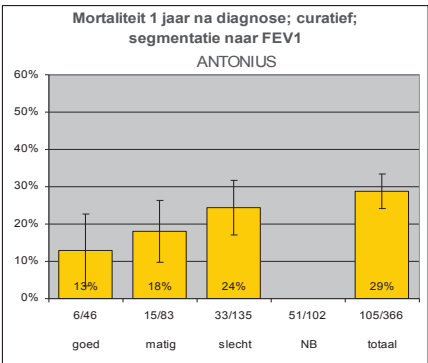
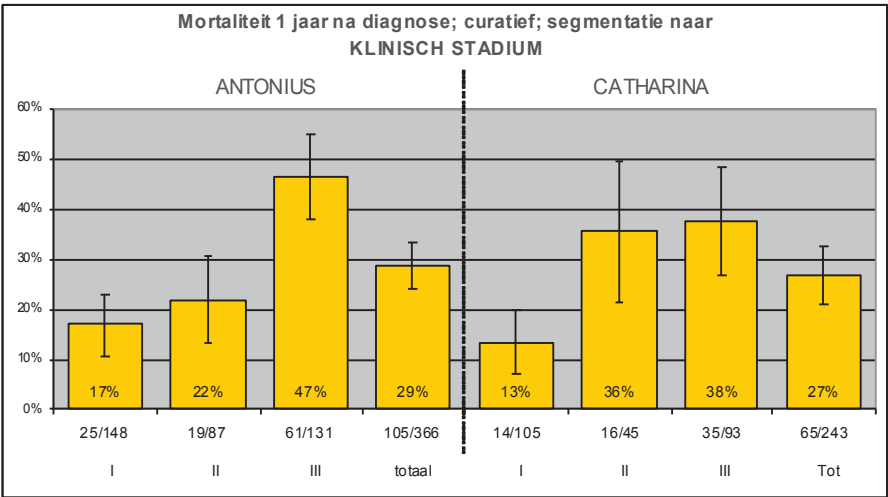
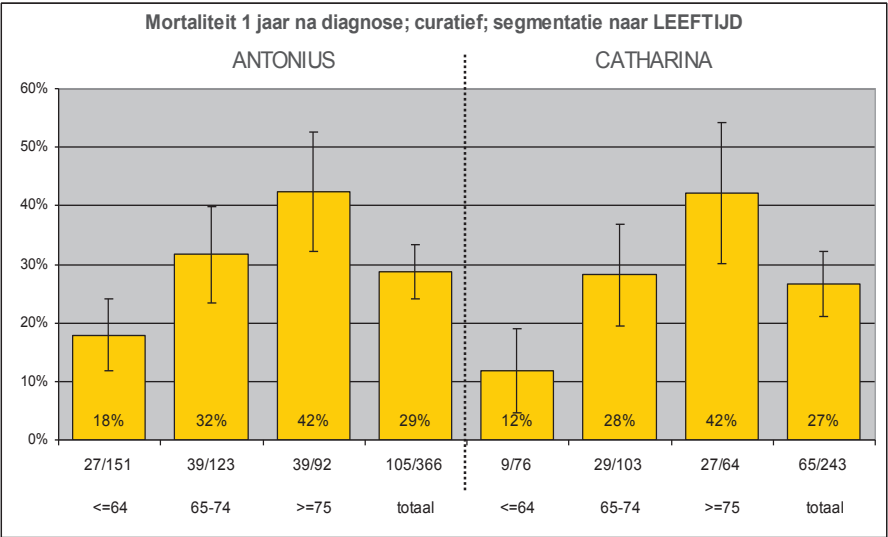
De samenhang met de initiële longfunctie lijkt op de langere termijn te verschuiven van FEV1 bij 1-jaarsmortaliteit naar de DLCO (= diffusie capaciteit van de longen voor koolstofmonoxide - CO) bij de 2-jaarsmortaliteit.

Maar rookgeschiedenis hangt sterk samen met het ontstaan van longkanker en het verminderen van longfunctie. Rookgeschiedenis kan daarom ook een belangrijke initiële conditie vormen. Echter rookgeschiedenis bleek retrospectief lastig betrouwbaar te meten. Daarom kunnen concreet meetbare FEV1- en DLCO- waarden, die ook samenhangen met verminderde longfunctie, wellicht gebruikt worden als vervangende initiële condities (proxies) in plaats van de moeilijk betrouwbaar te meten rookgeschiedenis.



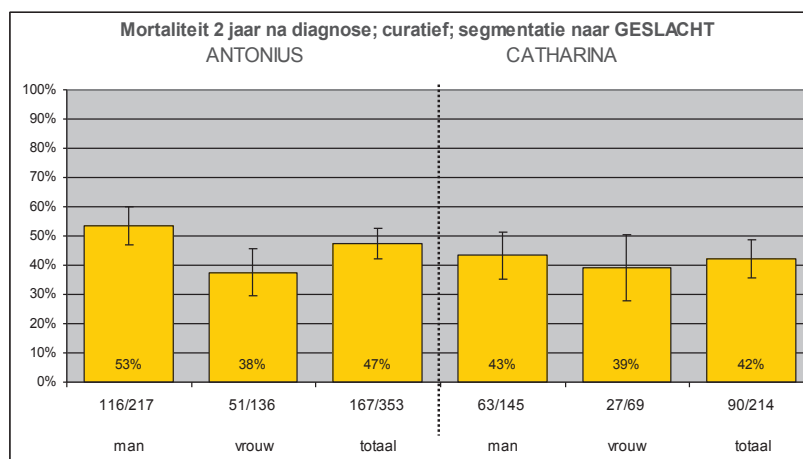
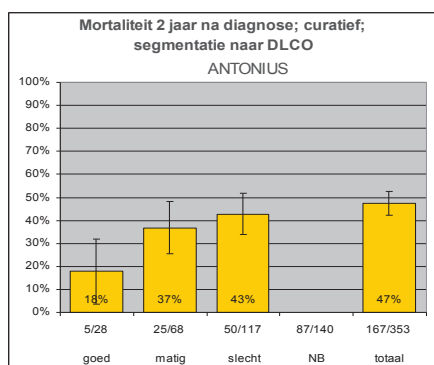
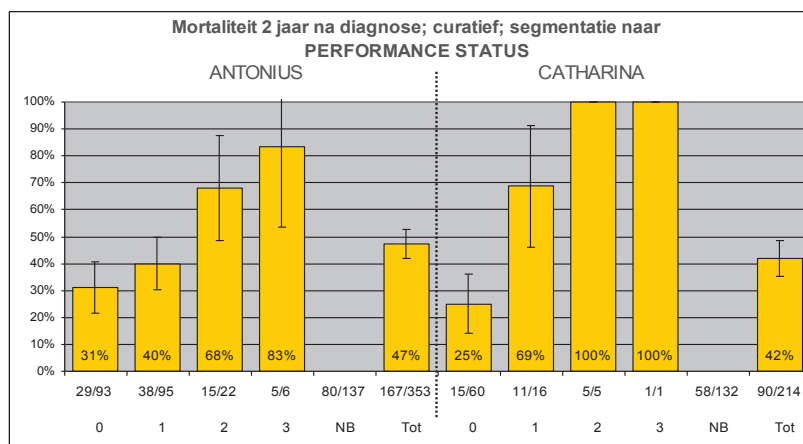
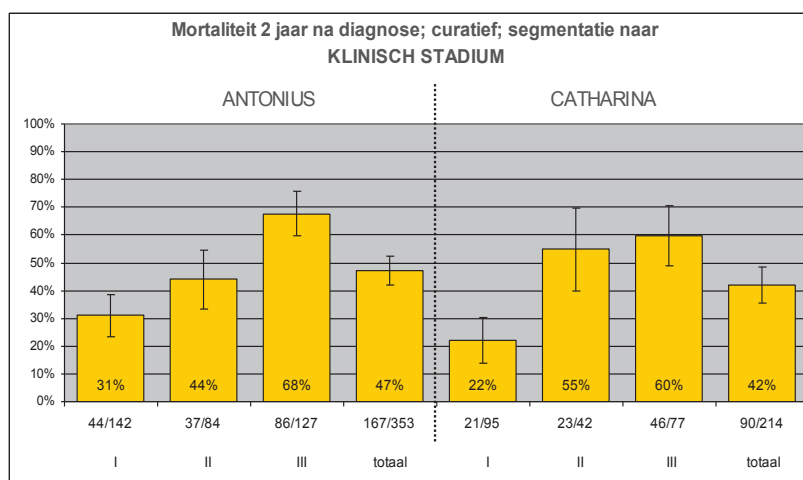
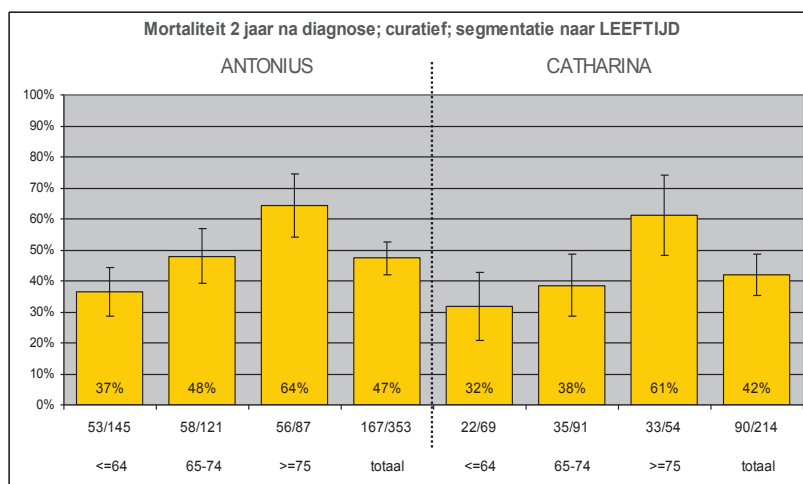
Indicator: Mortaliteit 1 jaar na diagnose; stadia IA t/m IIIA

Nevenstaande diagrammen tonen de 1-jaarsmortaliteit van alle eigen patiënten met stadium IA t/m IIIA. Dit betreft alle in principe curatieve patiënten waarbij geen onderscheid is gemaakt naar het type behandeling (resectie, (chemo)radiatie of geen curatieve therapie). Door het samennemen van deze therapiegroepen wordt de invloed van mogelijke 'praktijkvariatie' (meer of minder opereren in samenhang met minder of meer bestralen) uitgesloten.



Indicator: Mortaliteit 2 jaar na diagnose; stadia IA t/m IIIA

Nevenstaande diagrammen tonen de 2-jaarsmortaliteit van alle eigen patiënten met stadium IA t/m IIIA. Dit betreft alle in principe curatieve patiënten waarbij geen onderscheid is gemaakt naar het type behandeling: resectie, (chemo)radiatie of geen curatieve behandeling. Bij deze indicator blijkt ook het verschil tussen man of vrouw een licht significante initiële conditie. De mannen hebben in deze groep een licht verhoogd risico.



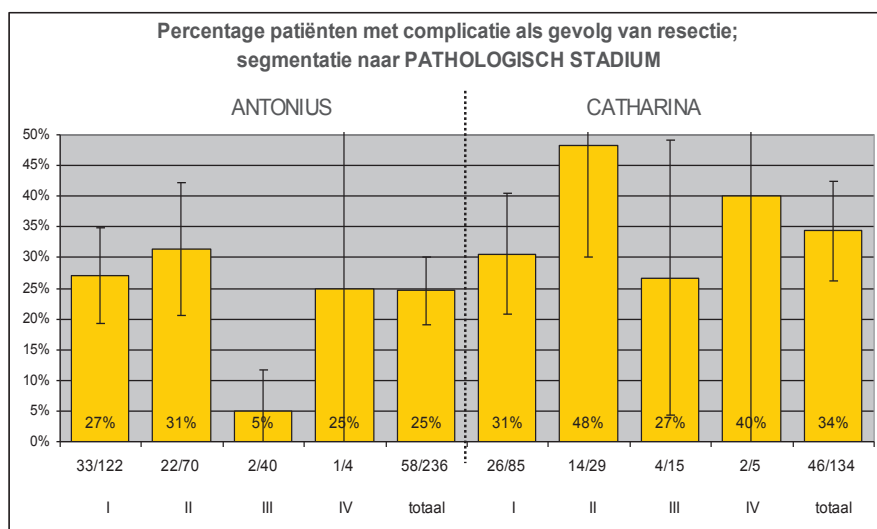
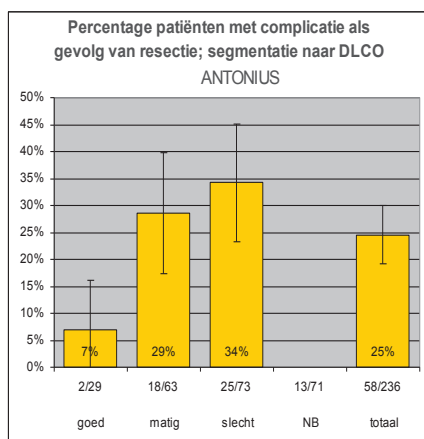
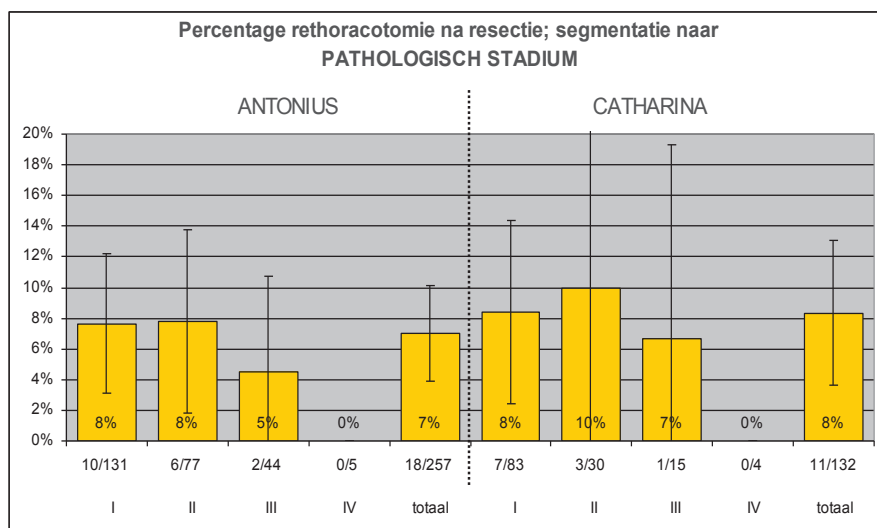
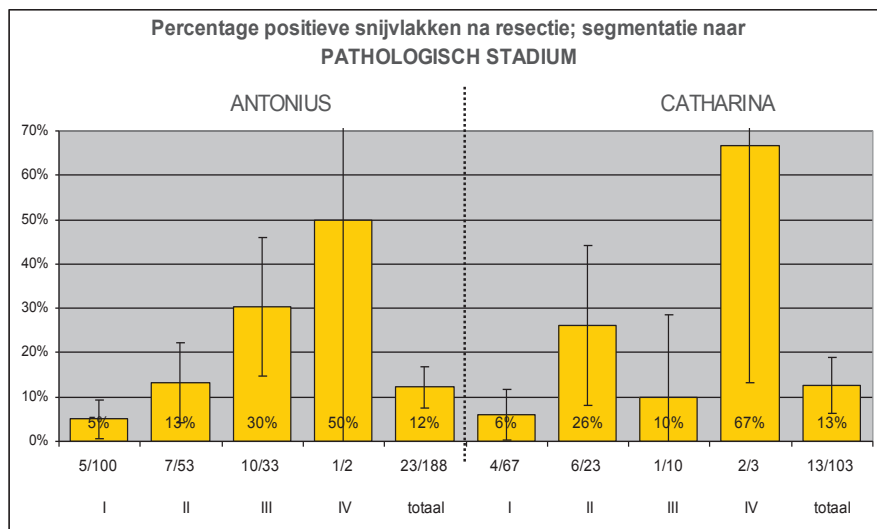
Indicatoren: Positieve snijvlakken, rethoracotomieën en complicaties na resectie

De rapportages op deze pagina betreffen de resultaten na resectie voor zowel de eigen patiënten als voor de naar het opererende ziekenhuis verwezen patiënten in de periode 2008 t/m 2011.

Het nebenstaande diagram toont het behandelresultaat na resectie in termen van positieve snijvlakken. Het pathologisch stadium blijkt de enige significante initiële conditie. De meeste patiënten bevinden zich in stadium I of II. Een hoger stadium gaat zoals te verwachten samen met een hoger percentage positieve snijvlakken.

Het nebenstaande diagram toont het percentage rethoracotomieën na resectie. Dit percentage is zo'n 7 a 8%. Bij de gegeven aantallen levert dit een beperkt onderscheidend vermogen op wat ook zichtbaar wordt in de overlappende betrouwbaarheidsintervallen.

Onderstaande diagrammen tonen het percentage complicaties na resectie gesegmenteerd naar DLCO en pathologisch stadium.



Indicator: Acute toxiciteiten na radiatie of chemoradiatie

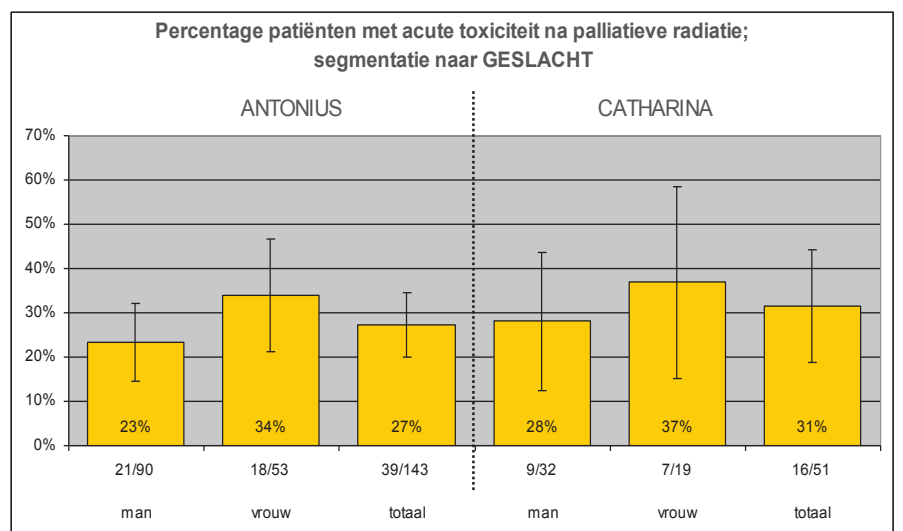
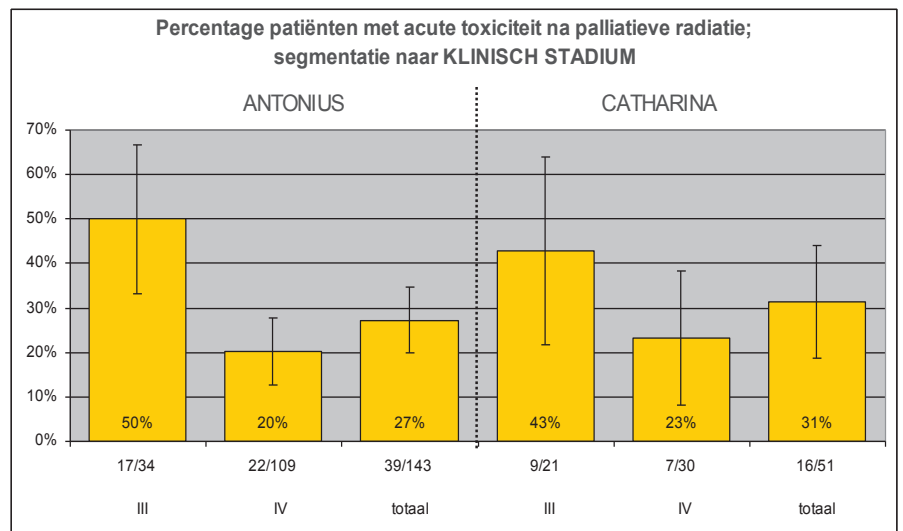
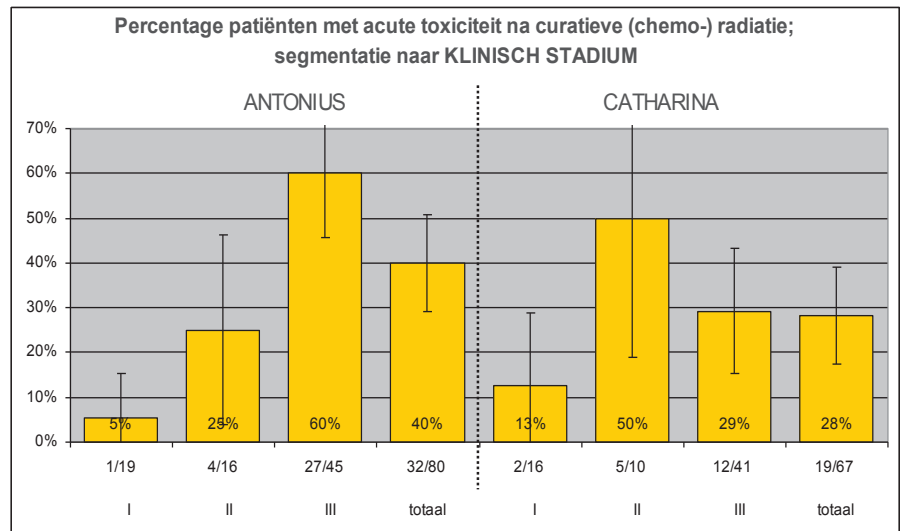
De rapportages op deze pagina betreffen toxiciteiten na radiatie of chemoradiatie voor de eigen patiënten.

Het eerste diagram toont het percentage toxiciteiten voor curatief bestraalde patiënten. Ook hier blijkt het klinisch stadium de belangrijkste factor. Een hoger stadium kan samen gaan met een hogere bestralingsdosis en zoals te verwachten met een hoger percentage toxiciteiten.

De twee overige diagrammen tonen het percentage toxiciteiten voor palliatief bestraalde patiënten, gesegmenteerd naar klinische stadia III en IV en naar geslacht.

Een hoger klinisch stadium gaat samen met een lagere toxiciteit; wellicht is daar sprake van lagere stralingsdoses.

Ofschoon niet sterk significant, lijkt het erop dat vrouwen in de palliatieve fase gevoeliger zijn voor toxiciteiten na bestraling dan mannen.



4.4 Overlevingsgrafieken longkanker

Indicator: 5-jaars overleving van eigen patiënten stadia IA t/m IIIA naar behandeling

Bijgaande diagrammen tonen de 5-jaars overlevingsgrafieken (Kaplan-Meijer) voor curatief behandelde patiënten met longkanker van het St. Antonius Ziekenhuis en van het Catharina Ziekenhuis afzonderlijk. De vijf curven per diagram corresponderen met vijf verschillende primaire therapieën:

- Geen therapie
- Resectie van long of deel van long
- Chemotherapie
- Radiatie
- Chemoradiatie

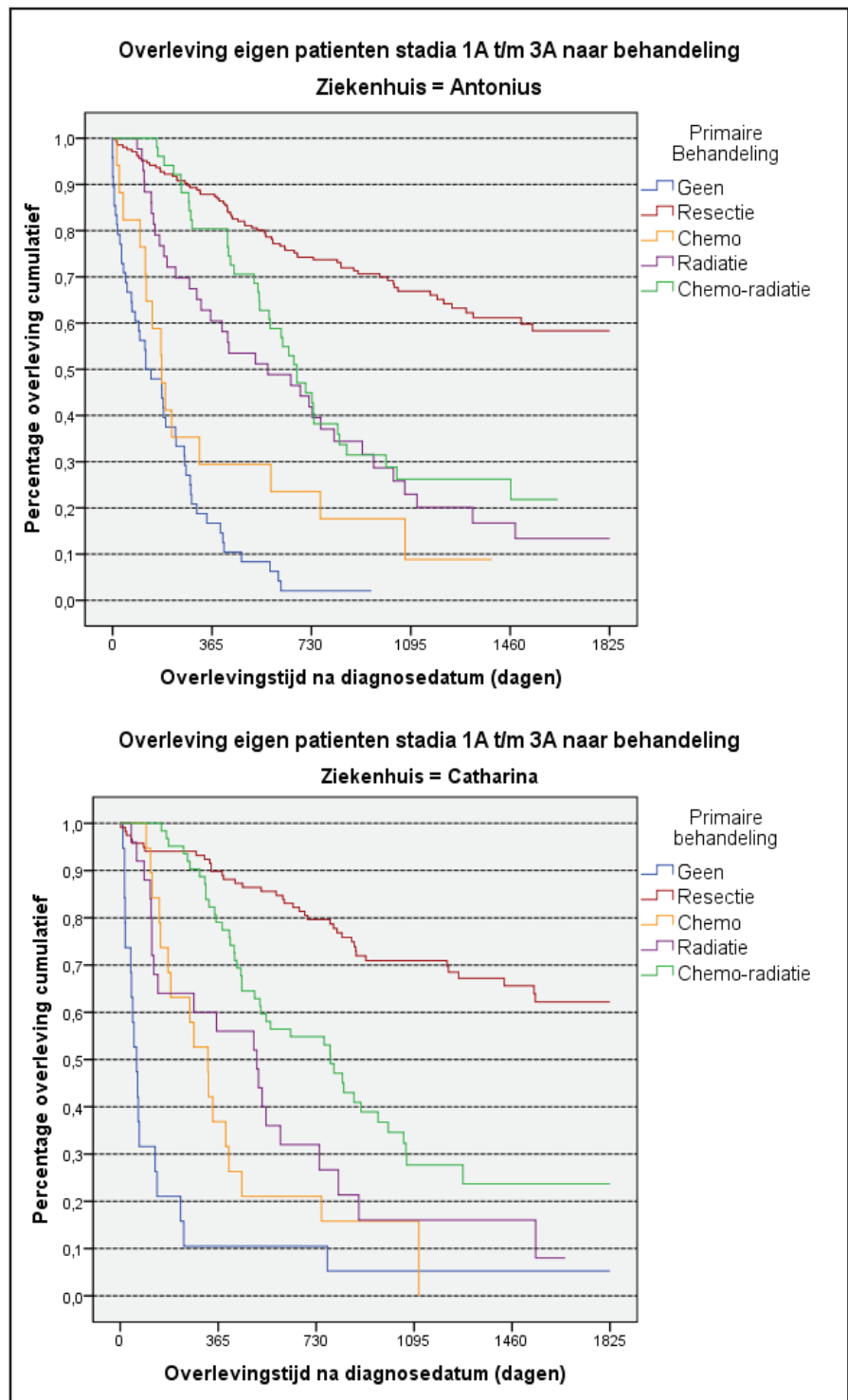
Deze grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix; dat komt verderop in deze rapportage nog aan de orde.

Een aantal zaken valt op:

- Geresceerde patiënten hebben de beste overleving vergeleken met de andere categorieën. Uiteraard betreffen deze patiënten ook de relatief gezondste categorie met de lagere stadia. De curven van de beide huizen hebben een vergelijkbaar verloop.
- De categorie patiënten van het Catharina Ziekenhuis zonder behandeling heeft een kortere overleving (steilere curve) dan die van het St. Antonius Ziekenhuis. Wellicht hangt dit effect samen met de steilere curve van chemotherapie patiënten in het St. Antonius Ziekenhuis.
- De overlevingscurven die horen bij de chemoradiatie zetten 'vertraagd' in, zie het horizontale stukje van de groene curven links bovenin. Dit wordt vermoedelijk veroorzaakt door het zogenaamde 'immortal time bias' effect, waardoor patiënten vertraagd terecht komen in dit patiëntencohort. De vertraging tussen datum van diagnosestelling en opname in het cohort kan worden veroorzaakt door de tijd die nodig is voor doorverwijzing en de tijd gespendeerd aan chemotherapie voorafgaande aan radiatie. Patiënten die overlijden gedurende deze vertraging maken geen deel uit

van het chemoradiatiecohort. Deze aanloopvertraging is ongeveer 150 dagen waardoor de chemoradiatiecurven (groen) een geflatteerd beeld schetsen. In mindere mate geldt dit ook voor de radiatiecurve (paars) van het St. Antonius

Ziekenhuis, vermoedelijk verband houdend met verwijzingsvertraging. Radiatietherapie-patiënten in het Catharina Ziekenhuis lopen geen (verwijzings)vertraging op omdat dit ziekenhuis zelf radiotherapie aanbiedt.



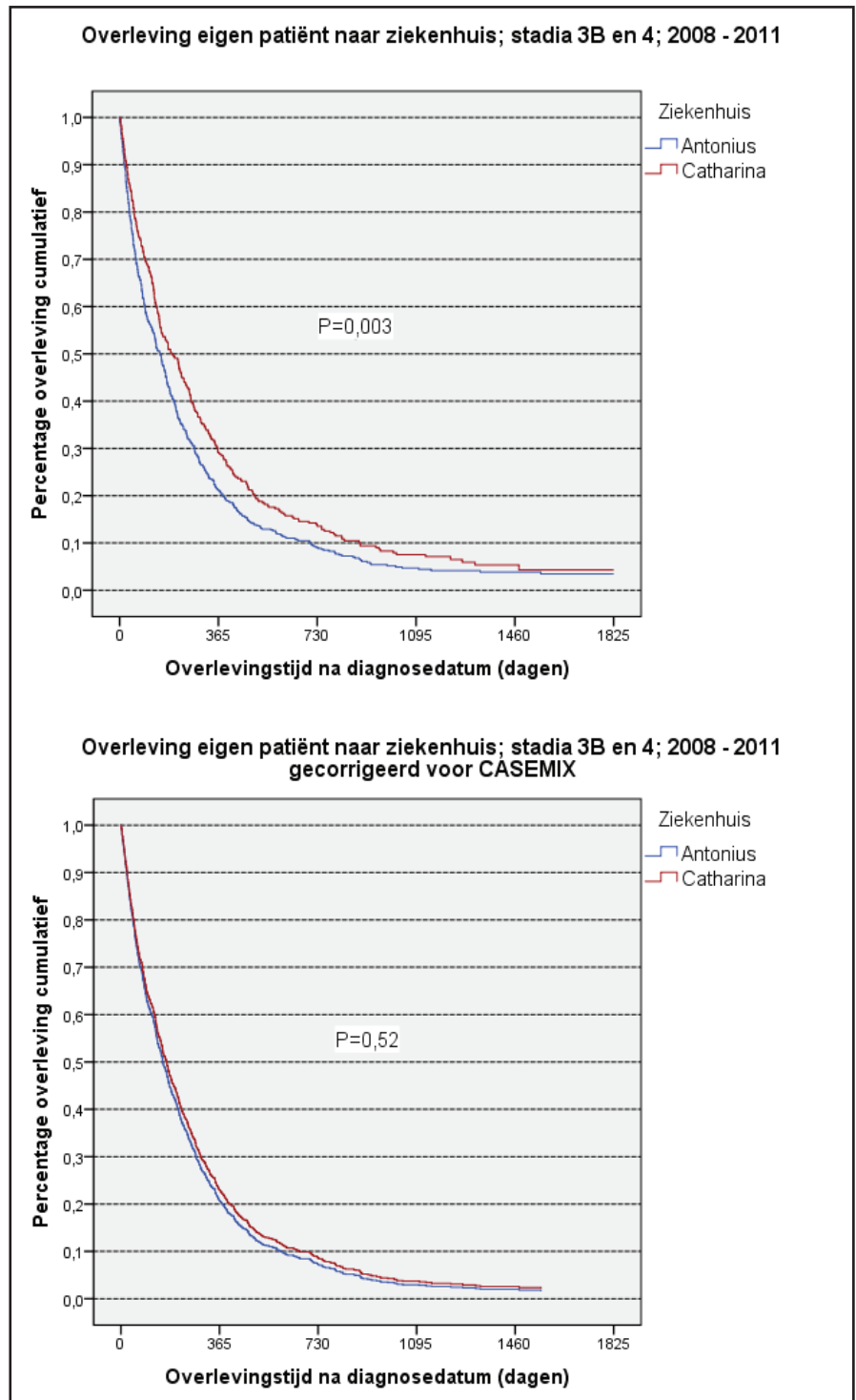
Indicator: 5-jaars overleving van eigen patiënten stadia 3B en 4

Het nevenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) voor palliatief behandelde patiënten met longkanker van beide ziekenhuizen. Deze grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix.

De patiënten van het Catharina Ziekenhuis hebben een significant betere overleving ($p=0,003$) dan van het St. Antonius Ziekenhuis. Aangezien de behandelmogelijkheden beperkt zijn moeten wij de verklaring voor de verschillen in de eerste plaats zoeken in de casemix.

Het nevenstaande diagram toont de gemiddelde 5-jaars overlevingsgrafiek waarin een correctie voor casemix is toegepast. Dit betreft de 'Cox-survival curve'.

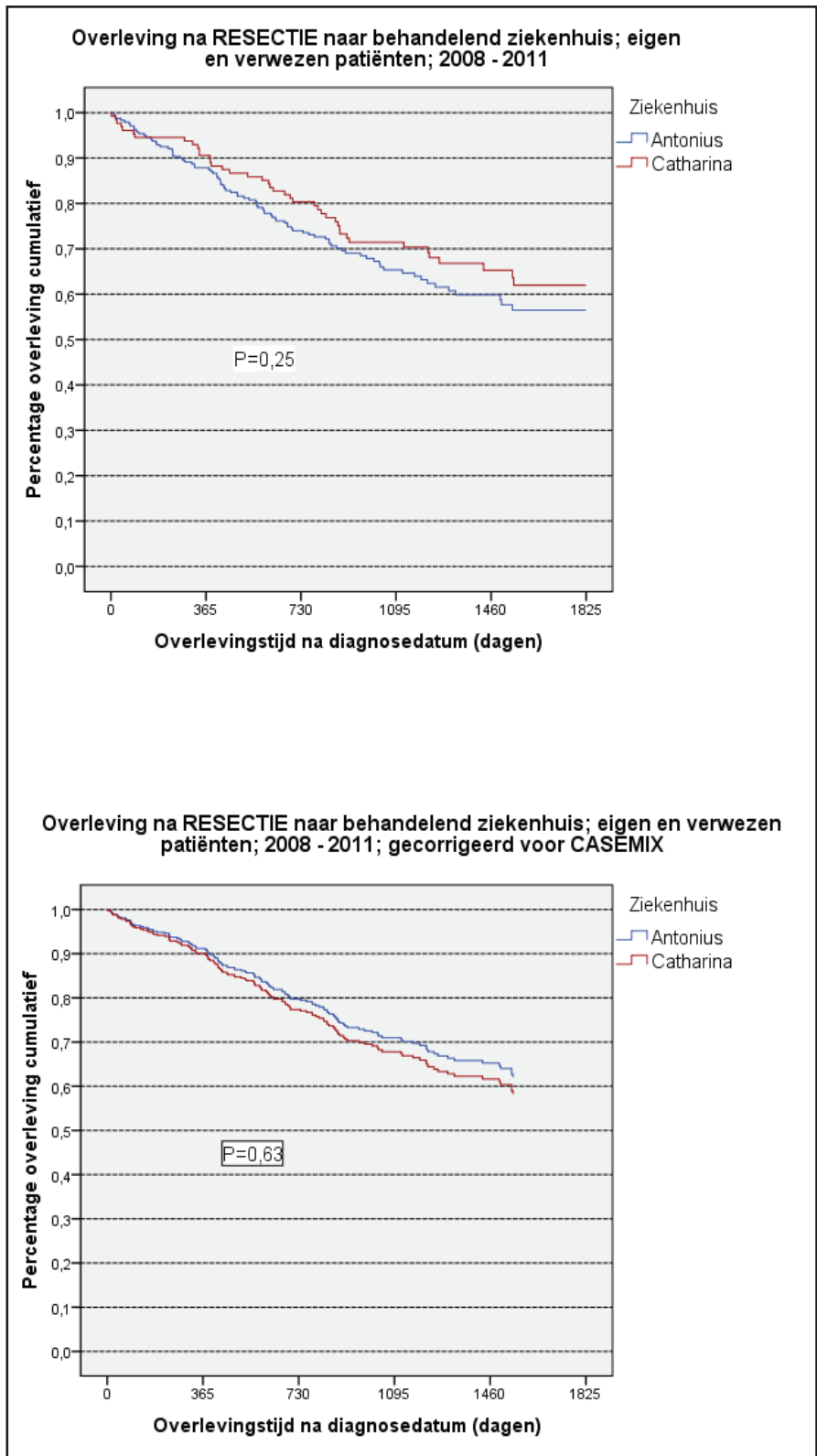
Na correctie blijkt er geen statistisch verschil tussen de beide ziekenhuizen ($p=0,52$).



Indicator: 5-jaars overleving van patiënten na resectie

Het nevenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) voor alle patiënten met longkanker in stadium IA t/m IIIA van beide ziekenhuizen. Het betreft zowel de eigen patiënten als de voor resectie naar het ziekenhuis verwezen patiënten. Deze grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix.

De patiënten van het Catharina Ziekenhuis hebben een betere overleving dan de patiënten van het St. Antonius Ziekenhuis, maar het verschil is niet significant ($p=0,25$).



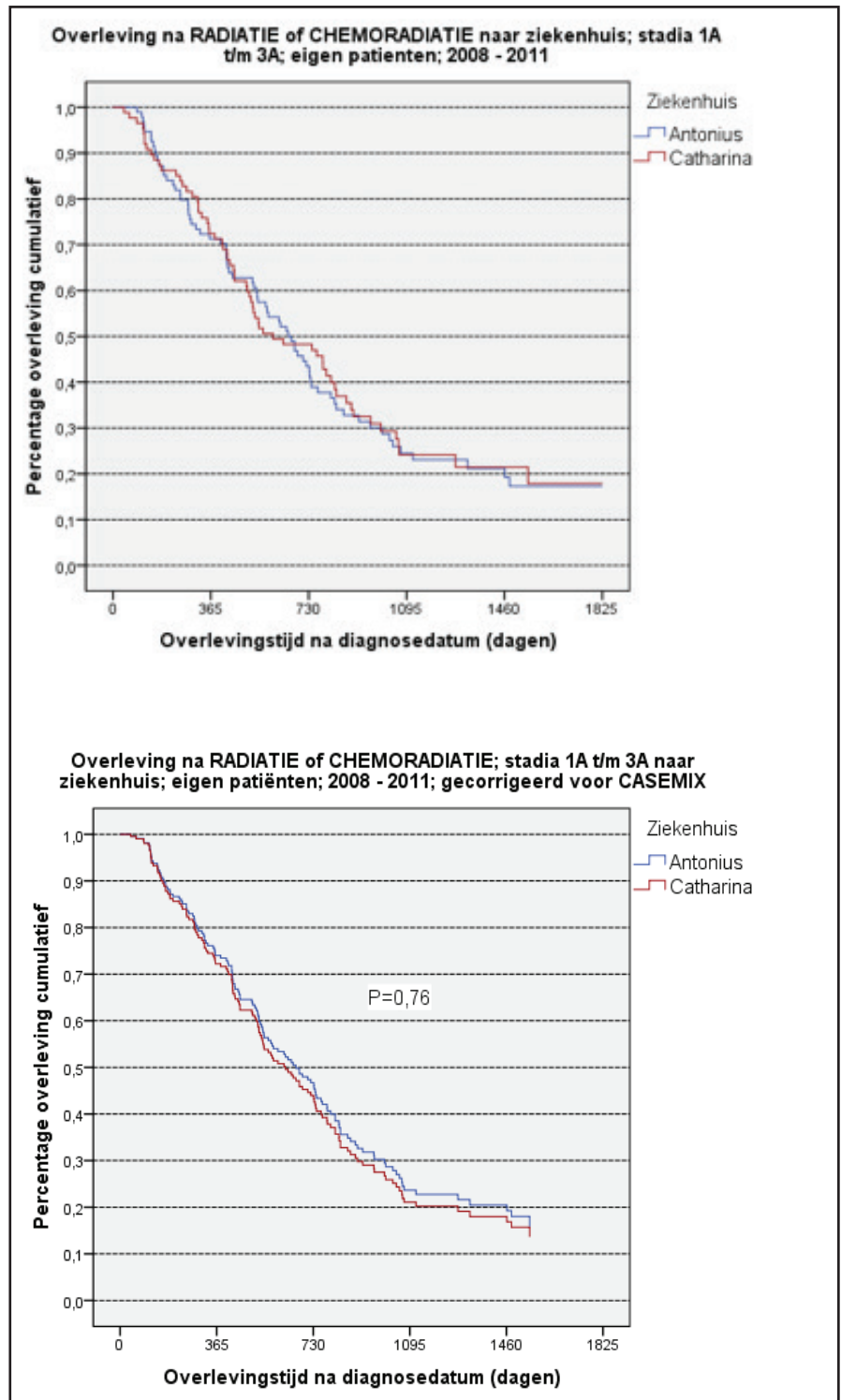
Het nevenstaande diagram toont de gemiddelde 5-jaars overlevingsgrafiek waarin een correctie voor casemix is toegepast. Dit betreft de 'Cox-survival curve'.

Na correctie blijkt het St. Antonius Ziekenhuis licht beter, maar er is geen statistisch verschil tussen de beide ziekenhuizen ($p=0,63$).

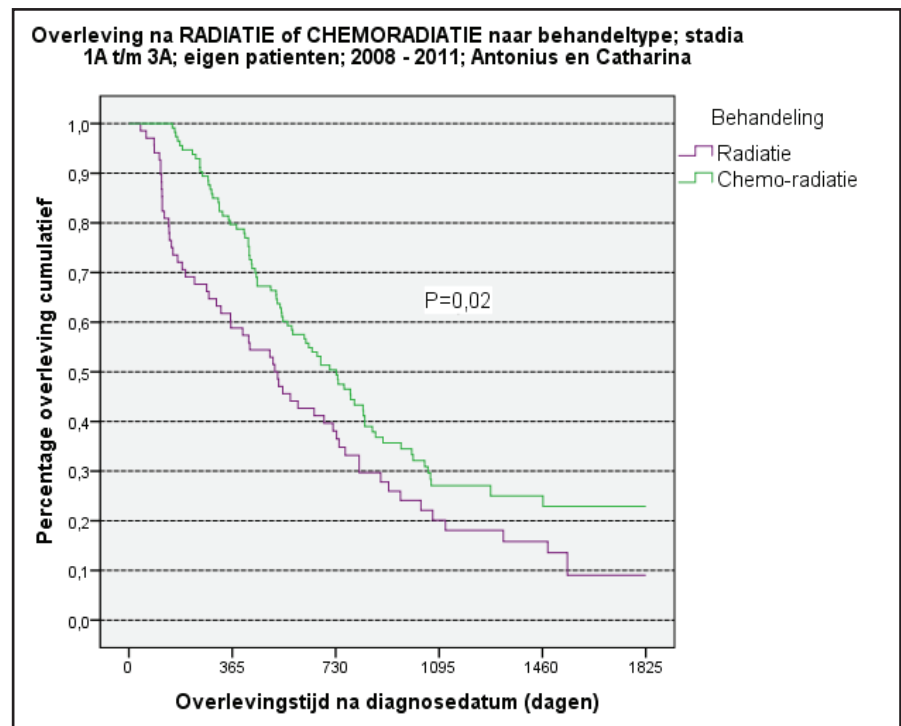
Indicator: 5-jaars overleving van patiënten na radiatie of chemoradiatie

Het nevenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) voor alle patiënten met longkanker in stadium IA t/m IIIA van beide ziekenhuizen. Het betreft uitsluitend de eigen patiënten. Voor het St. Antonius Ziekenhuis betreft dit dus de patiënten die voor de bestraling verwezen zijn naar het UMCU. Voor het Catharina Ziekenhuis betreft het de patiënten die door de longarts verwezen zijn naar de eigen radiotherapeuten. De grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix. De uitkomsten tussen de ziekenhuizen verschillen nauwelijks.

Het nevenstaande diagram toont voor dezelfde patiëntengroep de gemiddelde 5-jaars overlevingsgrafiek waarin een correctie voor casemix is toegepast. Dit betreft de 'Cox-survival curve'. Ook na correctie blijkt er nauwelijks verschil tussen de beide ziekenhuizen ($p=0,76$).



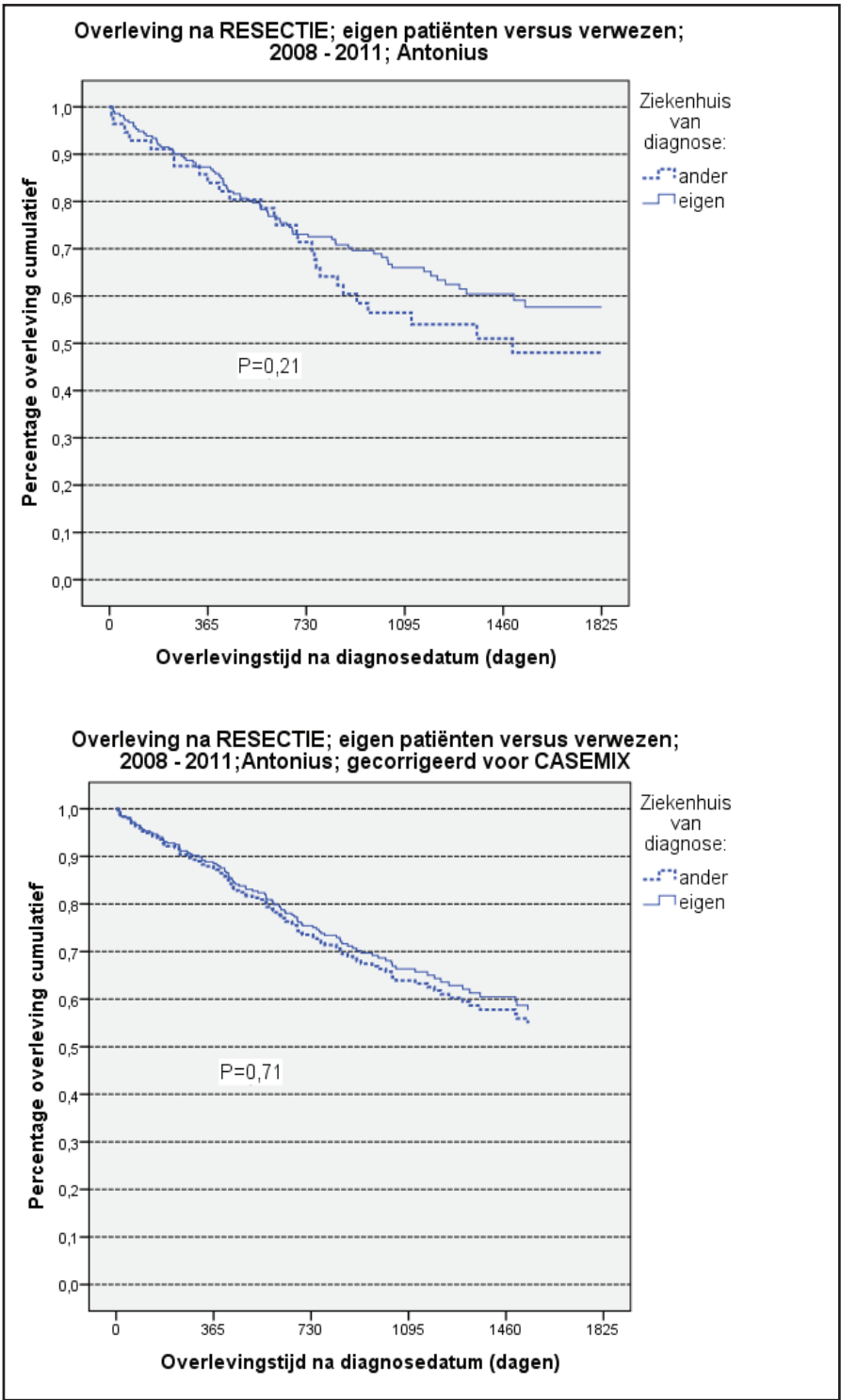
Het nebenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) voor alle patiënten met longkanker in stadium IA t/m IIIA van beide ziekenhuizen samen, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen radiatie en chemoradiatie. De overleving na chemoradiatie lijkt aanzienlijk gunstiger; de verschillen zijn sterk significant ($p=0,02$). Een flink deel van het verschil moet echter worden toegeschreven aan het 'immortal time bias'-effect. Uiteindelijk lopen de grafieken min of meer evenwijdig. Het toepassen van een casemix correctie met behulp van de Cox-survival plot heeft in dit geval weinig zin.



Indicator: 5-jaars overleving van patiënten na resectie; eigen versus verwezen patiënt

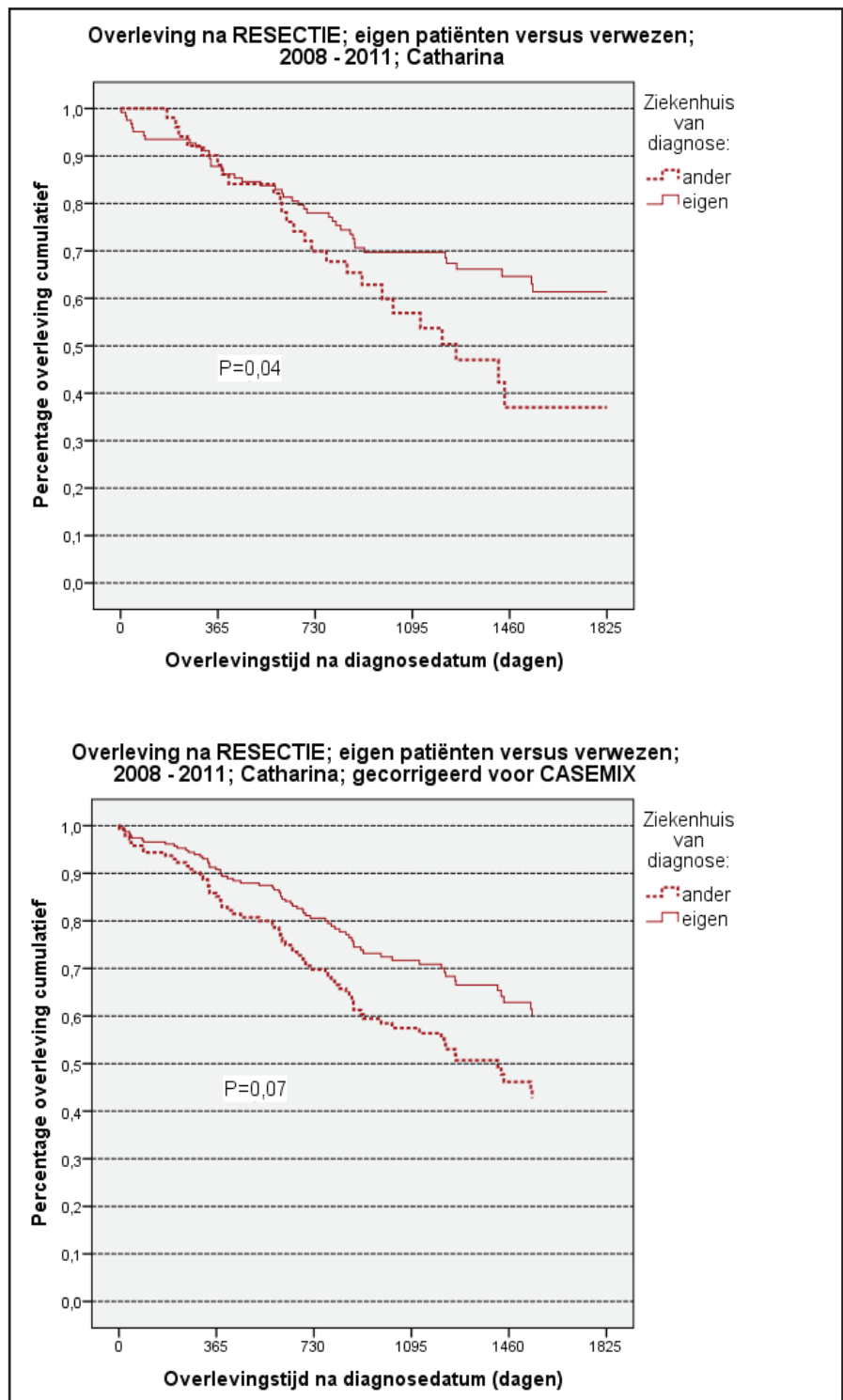
Het nevenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) voor alle geresecteerde patiënten met longkanker van het St. Antonius Ziekenhuis, gediagnosticeerd gedurende de periode 2008 t/m 2011. Onderscheid is gemaakt naar de eigen patiënten en de verwezen patiënten afkomstig van een ander ziekenhuis. De grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix. De eigen patiënten hebben een betere overleving dan verwezen patiënten, maar het verschil is niet significant ($p=0,21$).

De tweede grafiek toont voor dezelfde patiëntengroep de gemiddelde 5-jaars overlevingsgrafiek waarin een correctie voor casemix is toegepast. Dit betreft de 'Cox-survival curve'. Na correctie blijkt er nauwelijks verschil tussen de beide patiëntengroepen ($p=0,71$).



Het nevenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) voor alle geresecteerde patiënten met longkanker van het Catharina Ziekenhuis, gediagnosticeerd gedurende de periode 2008 t/m 2011. Onderscheid is gemaakt naar de eigen patiënten en de verwezen patiënten afkomstig van een ander ziekenhuis. De grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix. De eigen patiënten hebben een significant betere overleving dan verwezen patiënten ($p=0,04$). Merk op dat de categorie van verwezen patiënten aanzienlijk vertraagd is. Vermoedelijk is ook hier sprake van het 'immortal time bias' effect. De curve is waarschijnlijk geflatteerd waardoor de werkelijke overleving nog minder goed is dan getoond.

De tweede grafiek toont voor dezelfde patiëntengroep de gemiddelde 5-jaars overlevingsgrafiek waarin een correctie voor casemix is toegepast. Dit betreft de 'Cox-survival curve'. Er zijn nog steeds flinke verschillen maar de uitkomst is niet meer significant ($p=0,07$). De Cox-survival berekening houdt echter geen rekening met 'immortal time bias'-effecten.



4.5 Tussenresultaten meting kwaliteit van leven longkanker

De kwaliteit van leven van een patiënt wordt bepaald door zijn/haar fysiek, emotioneel en sociaal functioneren tijdens en na de behandeling. Om deze ervaringen te meten worden bij Zorg voor Uitkomst de gevalideerde vragenlijsten EORTC QLQ-C30-LC13 gebruikt van maart 2013 tot maart 2015. Iedere patiënt wordt, voor zover mogelijk, gedurende een jaar gevolgd. In nevenstaand diagram staat een tussenresultaat dat na 9 maanden meten is verkregen. De scores zijn genormeerd op het interval 0 – 100. Score 0 is de slechtst denkbare score, score 100 is de best denkbare score.

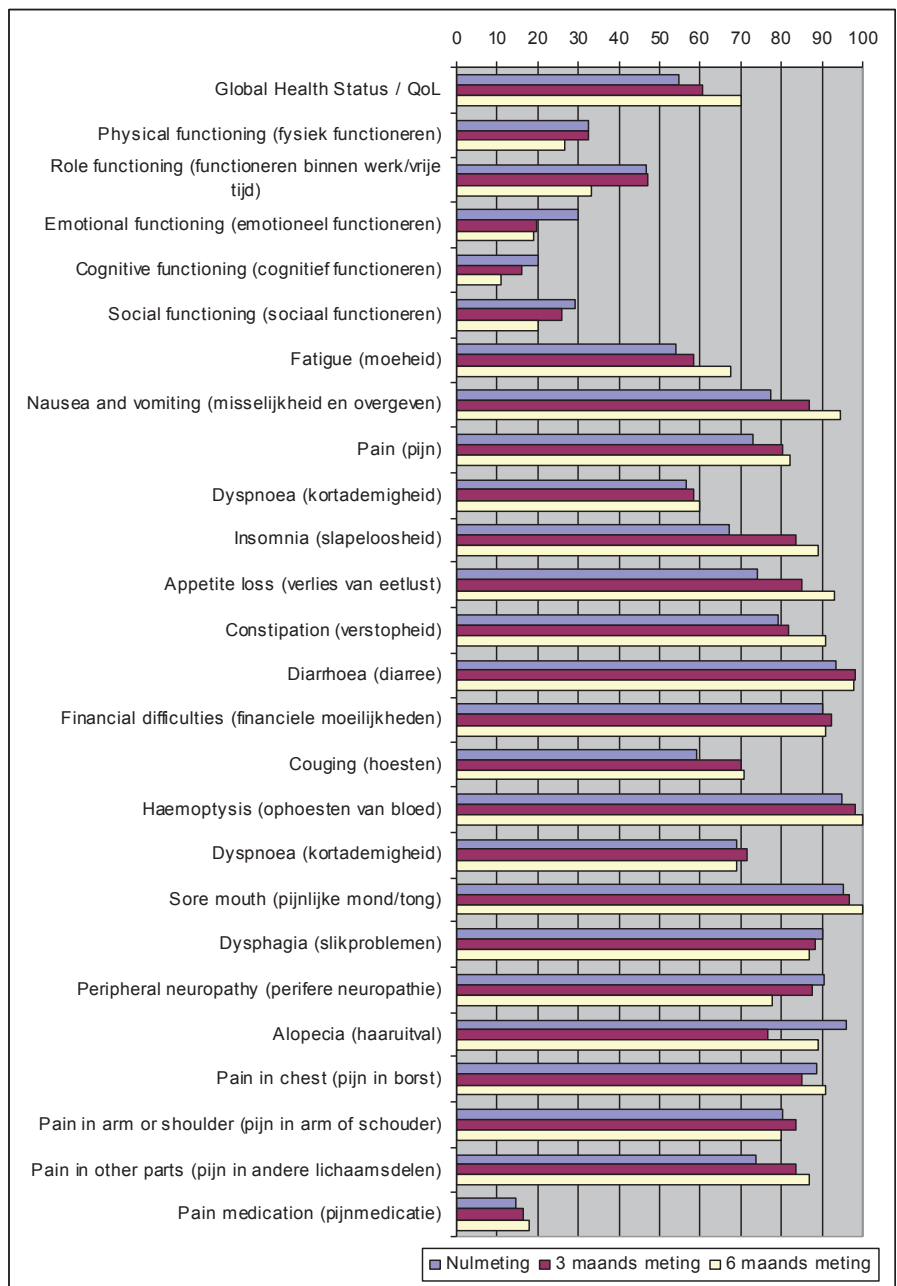
Het aantal responses per december 2013 bedraagt:

Nulmeting	86
3-maandsmeting	40
6-maandsmeting	15

Uiteraard zit er na 9 maanden nog een aantal patiënten 'in de pijplijn' die al wel een nulmeting hebben ingevuld maar nog niet zijn toegekomen aan de 3- of 6-maandsmeting. Daarnaast zullen er patiënten zijn die om uiteenlopende redenen een vervolgmeting niet invullen. In hoeverre de response na de nulmeting terugloopt, is pas vast te stellen na het einde van de meetperiode.

Omdat er nog te weinig materiaal voor handen is voor het maken van een uitgebreide analyse is er geen uitsplitsing gemaakt naar ziekenhuis of naar casemix factoren.

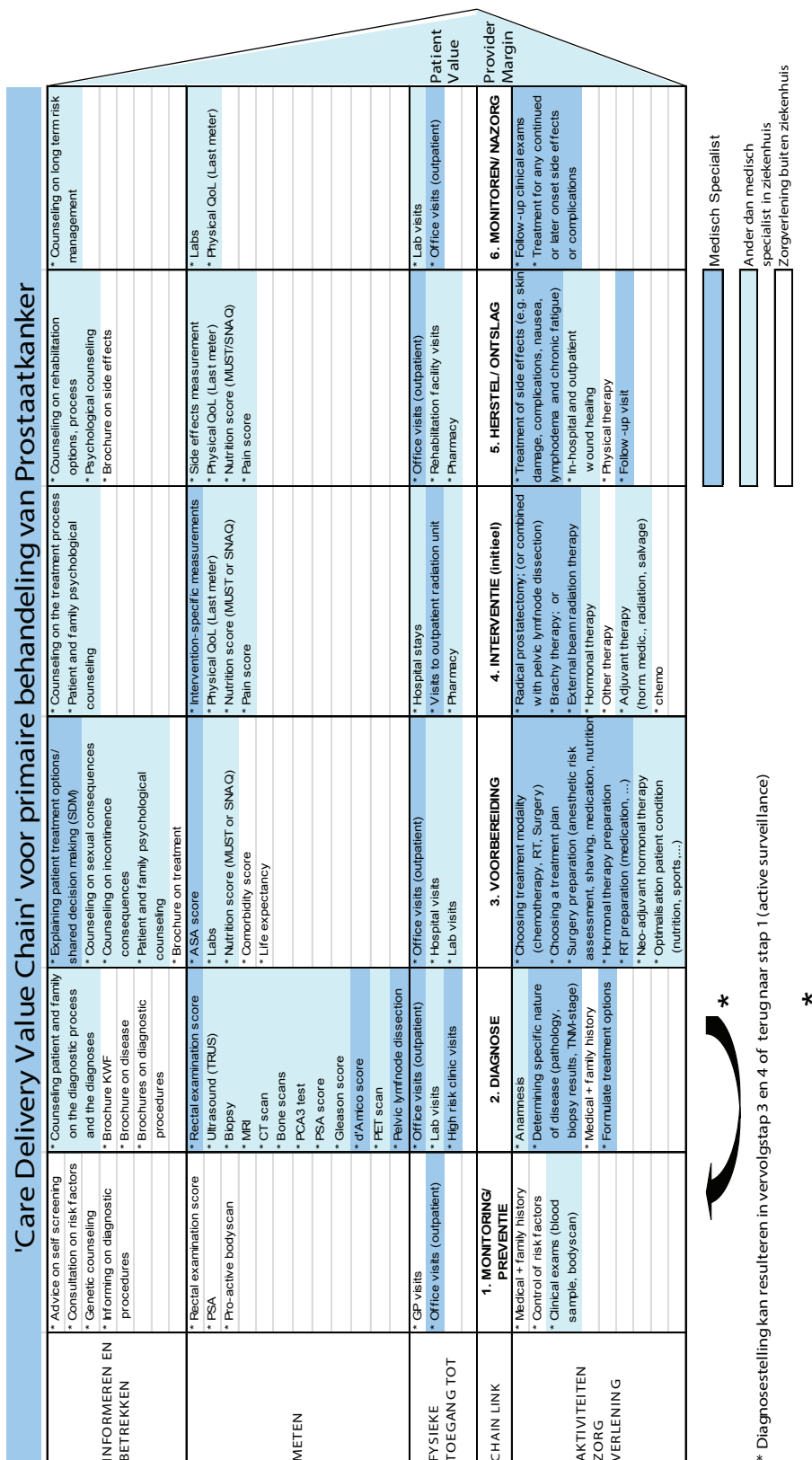
Een eerste indruk laat zien dat er gedurende het eerste halfjaar een terugval is met betrekking tot alle vormen van functioneren: fysiek, werk/vrije tijd, emotioneel, cognitief en sociaal. Dit zou het ziekenhuis ertoe kunnen aanzetten patiënten intensiever te begeleiden op deze vlakken. Een aantal lichamelijke aspecten blijkt in de eerste 6 maanden te verbeteren, bijvoorbeeld: minder moe, minder misselijk, minder pijn, minder slapeloosheid en meer eetlust.



5 Verdieping prostaatkanker

5.1 Waardeketen voor de behandeling van prostaatkanker

De ontwikkeling van de indicatorenset voor prostaatkanker is gebaseerd op de waardeketen ('care delivery value chain') voor de behandeling van prostaatkanker. Deze is in de volgende figuur weergegeven.



Uitkomstindicatoren worden vervolgens onderkend en gedefinieerd door de waardeketen nauwgezet na te lopen op zaken die toegevoegde waarde voor de patiënt hebben. Het toepassen van adequate diagnostiek bijvoorbeeld kan verbeterde behandelbeslissingen opleveren en daarmee verbeterde kwaliteit van bijvoorbeeld prostatectomie. Die toegevoegde waarde kan overigens ook negatief zijn, bijvoorbeeld bij het optreden van complicaties, waarbij een indicator beoogt te meten in hoeverre het ziekenhuis in staat is om complicatieschade zo minimaal mogelijk te houden.

5.2 Indicatorensset, modaliteiten, correctiefactoren en C-statistic prostaatkanker

Onderstaande tabel toont de lijst van uitkomstindicatoren voor de behandeling van primaire prostaatkanker. Voor iedere indicator is met een kruisje aangegeven welke behandelmodaliteiten van toepassing zijn voor die indicator. De volgende modaliteiten (behandelingen) zijn mogelijk:

1. Prostatectomie
2. Uitwendige bestraling
3. Brachytherapie
4. Hormoontherapie
5. Geen behandeling

De groene vakjes tonen de indicatoren die gemeenschappelijk zijn over de modaliteiten heen en die gebruikt kunnen worden om modaliteiten onderling te vergelijken. De oranje

vakjes betreffen modaliteitspecifieke indicatoren; het percentage complicaties na prostatectomie kan bijvoorbeeld alleen gebruikt worden bij de modaliteit prostatectomie. De tabel toont ook de initiële patiëntkenmerken of casemix-factoren die in aanmerking komen als correctiefactor. Een correctiefactor dient selectief toegepast te worden: alleen voor die indicator waarop het ook concreet invloed heeft. Sommige factoren blijken voor een zekere indicator een sterke invloed te hebben zoals pathologisch stadium; andere factoren hebben wat minder invloed en vaak blijkt een factor helemaal geen invloed te hebben. De kruisjes geven aan welke correctiefactoren invloed hebben op welke indicator. De blauwe kleur geeft aan in welke mate de correctiefactor bij de gerapporteerde data invloed bleek te hebben op de indicator. Tot slot is uiterst rechts in de tabel de 'C-statistic' (ook wel 'Area Under the Curve' of ROC) aangegeven. De C-statistic geeft aan hoe goed het regressiemodel voorspelt; 0,5 betekent geen voorspellend vermogen en 1,0 maximaal voorspellend vermogen. Van 0,6 tot 0,7 is de kwaliteit matig, van 0,7 tot 0,8 redelijk.

Santeon Uitkomstindicatoren na behandeling primaire prostaatkanker

	Modaliteit					Patiëntkenmerk (casemix)					C-statistic
	Prostatectomie	Uitwendige bestraling	Brachytherapie	Hormoontherapie	Geen behandeling	Leeftijd	D'Amico risicoscore	Gleason score	Comorbiditeit	Pathologisch stadium	
Overleving											
Overleving Kaplan-Meier curve en Cox-survival curve	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Behandelresultaat na prostatectomie											
% positieve snijvlakken	X						X	X	X	X	0,67
% PSA>0,1 3 maanden na prostatectomie	X					X		X		X	0,72
Complicaties na prostatectomie											
% niet-zenuwsparend en ingekapselde tumor (pT2)	X					X	X				0,59
% graad 3/4 complicaties binnen 30 dagen na prostatectomie	X								X		0,59
% graad 3/4 complicaties tussen 30 dagen en 1 jaar na prostatectomie	X								X		0,58
Bijwerkingen na bestraling											
% graad 3/4 toxiciteiten binnen 1 jaar na uitwendige bestraling		X							X		0,64
% graad 3/4 toxiciteiten binnen 1 jaar na Brachytherapie			X						X		0,66
Kwaliteit van behandelbeslissing op grond van 5-jaarsoverleving											
Verschillen in 5-jaars overleving na prostatectomie	X						X	X			
Verschillen in 5-jaars overleving na uitwendige bestraling		X					X	X			
Kwaliteit van behandelbeslissing volgens de patiënt											
Tevredenheid over betrokkenheid behandelkeuze en gemaakte behandelkeuze achteraf	X	X	X	X		Nader te bepalen					
Kwaliteit van Leven 0, 3, 6, 12 maanden na behandeling						Nader te bepalen					
Pilot PROMs EQ5D, EORTC-QLQ-PR13, SHIM, ICIQ, IPSS na 0, 3 en 6 maanden	X	X	X	X	X	Nader te bepalen					

X	Gemeenschappelijke indicator
X	Modaliteitspecifieke indicator

Impact casemix kenmerk	
X	Zeer sterk
X	Sterk
X	Matig
	Zwak; geen correctie

Toelichting op de bij de data-analyse gehanteerde initiële patiëntkenmerken

Leeftijd

opgesplitst in drie categorieën: jonger dan 65 jaar, van 65 t/m 74 jaar en 75 jaar of ouder.

D'Amico risicoscore

een score die het kankerrisico bepaalt aan de hand van de PSA-waarde, de Gleason-score en het klinisch tumorstadium (cT) als volgt:

Laag-risico	PSA ≤ 10 en Gleason ≤ 6 en cT1-2a
Middel-risico	PSA 10-20 en/of Gleason 7 en/of cT2b
Hoog-risico	PSA ≥ 20 en/of Gleason ≥ 8 en/of cT2c-3b

Gleason-score

een mogelijke score van 2 tot 10 wordt gegeven op basis van het microscopische beeld van het prostaatklierweefsel. Een hogere score betekent een agressievere kanker met een slechtere prognose; bij de data-analyse zijn de Gleason-scores gegroepeerd in drie groepen: laag (2-6), middel (7) en hoog (8-10).

Comorbiditeit:

volgens de Charlson-index die loopt van 0 (geen comorbiditeit) tot 6 (maximale comorbiditeit). Bij de data-analyse zijn de Charlson-indices gegroepeerd in vier groepen: geen (0), laag (1), middel (2-3) en hoog (4-6).

Pathologisch stadium

opgesplitst in drie stadia pT2, pT3 en pT4.

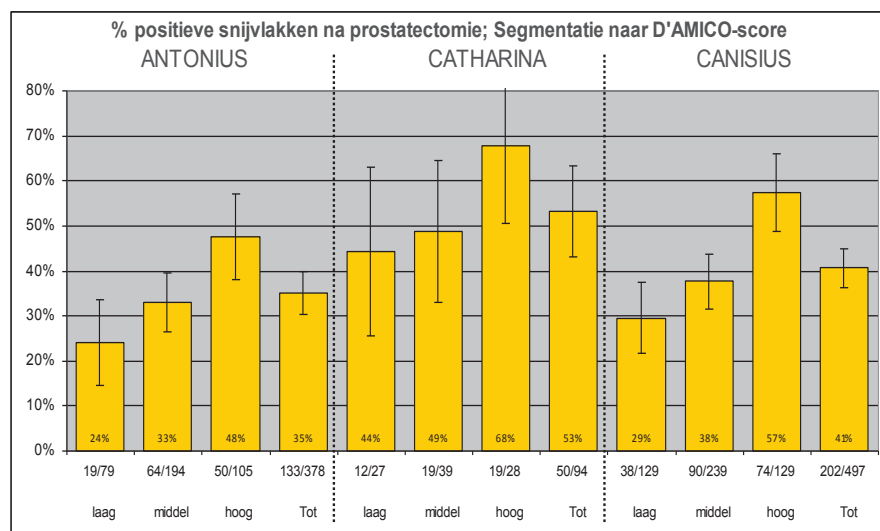
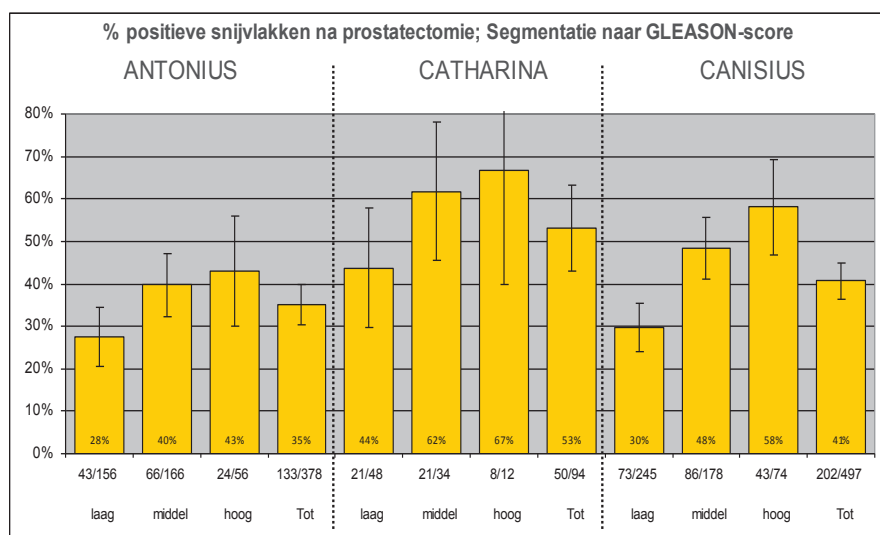
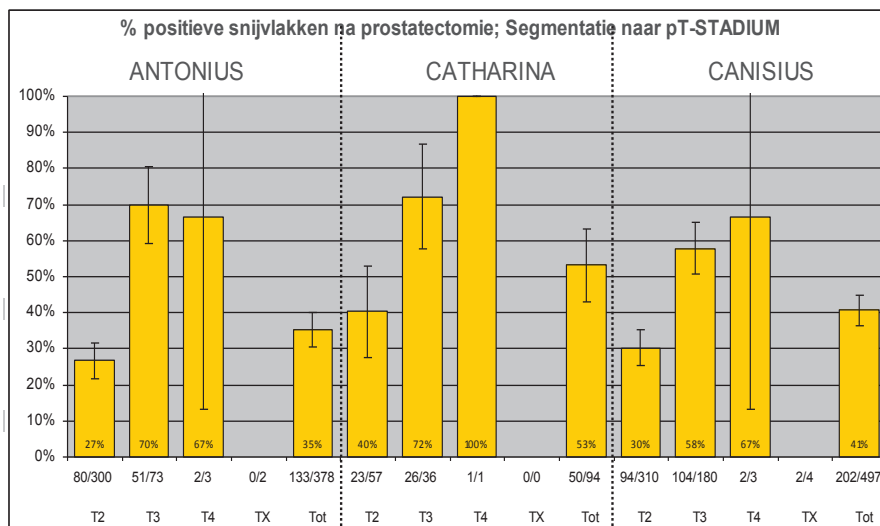
5.3 Indicatoren gesegmenteerd naar initiële patiëntkenmerken prostaatkanker

Indicator: Percentage positieve snijvlakken na radicale prostatectomie

Uitkomstindicatoren worden in deze paragraaf grafisch weergegeven met behulp van staafdiagrammen. Hoe een uitkomstindicator samenhangt met een relevant patiëntkenmerk wordt duidelijk door gebruik van segmentatie. Bijvoorbeeld: nevenstaand diagram toont de uitkomst van de indicator 'percentage positieve snijvlakken na radicale prostatectomie' gesegmenteerd naar het initiële patiëntkenmerk pathologisch tumorstadium (pT). Deze uitkomst is weergegeven voor de drie deelnemende ziekenhuizen. Het betreft zowel de eigen patiënten als de voor operatie verwezen patiënten die gediagnosticeerd zijn in de periode 2005 t/m 2011. De teller en de noemer die de hoogte van een staafje bepalen, zijn onder de x-as getoond. Tot slot staan boven in de staafjes de 95% betrouwbaarheidsintervallen vermeld. Wat intuïtief al wel duidelijk is, volgt ook uit het diagram: een hogere pT-waarde gaat gepaard met een hoger percentage positieve snijvlakken. Dit betreft met name pT2 en pT3; pT4 komt nauwelijks voor.

Andere patiëntkenmerken die samenhangen met deze indicator zijn de Gleason-score laag (≤ 6), middel (7) of hoog (≥ 8) en de D'Amico risicoscore: laag (1), middel (2) of hoog (3). De nevenstaande diagrammen tonen de bijbehorende gesegmenteerde uitkomsten. Ook hierbij geldt: hoe hoger de risicoscore, hoe hoger de uitkomst.

De uitkomst voor het Catharina Ziekenhuis is significant hoger dan die van de andere twee ziekenhuizen, ook na correctie voor casemix. Als we na correctie vergelijken met het gemiddelde, dan is er geen significant verschil meer, zie bovenste funnelplot in paragraaf 3.2.

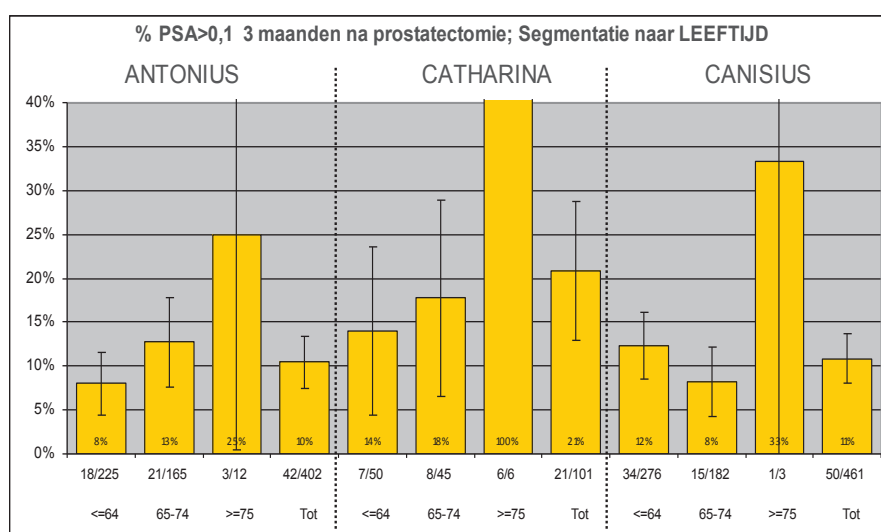
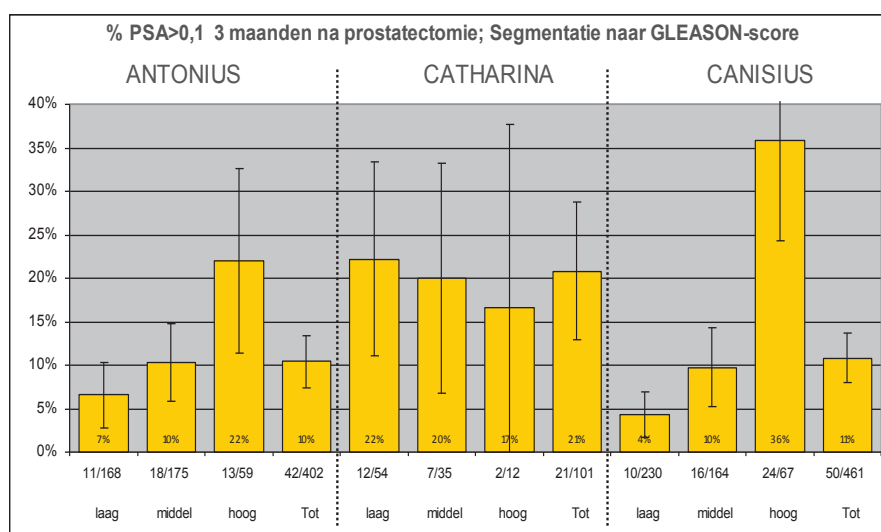
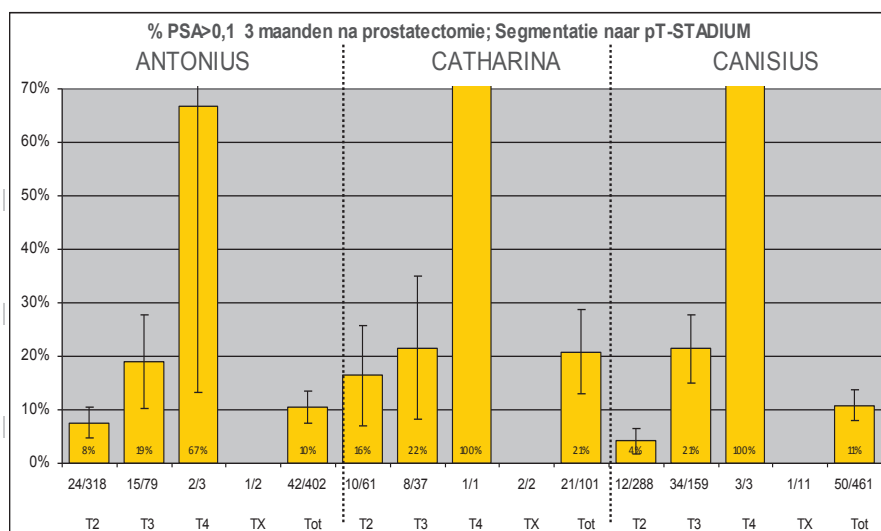


**Indicator: Percentage PSA>0,1
3 maanden na radicale prostatectomie**

Nevenstaande diagrammen tonen de uitkomsten van de indicator 'percentage patiënten met een meetbare PSA-waarde (>0,1) binnen drie maanden na radicale prostatectomie'. Het betreft zowel de eigen patiënten als de verwezen patiënten.

Ook op deze indicator blijkt het pT-stadium een sterke invloed te hebben evenals leeftijd. De Gleason-score toont invloed in het St. Antonius Ziekenhuis en het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis maar niet in het Catharina Ziekenhuis. Dit kan samenhangen met de lage aantallen en grote betrouwbaarheidsintervallen.

Het St. Antonius Ziekenhuis en het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis scoren op deze indicator 10 a 11%; het Catharina Ziekenhuis zit daar met 21% ruim boven. De verschillen zijn voor correctie wel en na correctie niet significant.



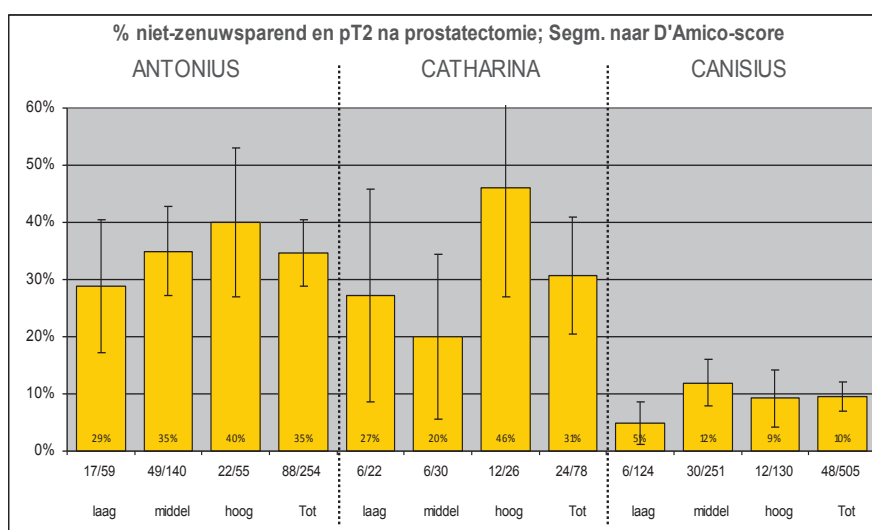
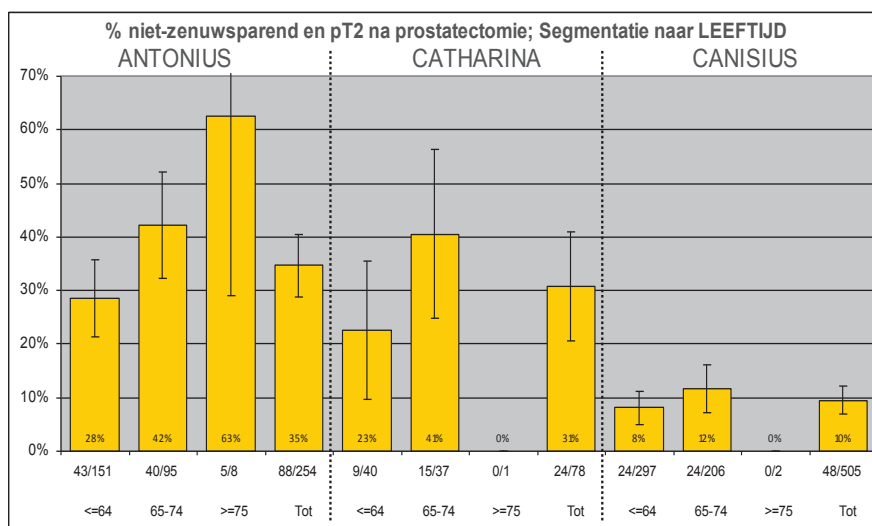
Indicator: Percentage niet-zenuwsparend en pT2 na radicale prostatectomie

Nevenstaande diagrammen tonen de uitkomsten van de indicator 'percentage patiënten dat niet-zenuwsparend geopereerd is terwijl er sprake was van een ingekapselde tumor (pT2)'. Het betreft zowel de eigen patiënten als de verwezen patiënten.

Leeftijd en D'Amico-score bleken samen te hangen met de uitkomst van deze indicator.

Er blijken grote verschillen op te treden. Het St. Antonius Ziekenhuis en het Catharina Ziekenhuis scoren tussen de 30 en 35%; het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis scoort 10%. Deze verschillen zijn zowel ongecorrigeerd als gecorrigeerd significant. De oorzaak van de verschillen moet nog nader geduid worden; zie ook de toelichting bij de tweede funnelplot van paragraaf 3.2.

Verder dient deze indicator nog verfijnd te worden in termen van het excluderen van patiënten die voor de operatie al een erectiele disfunctie hadden. Bij hen is het wel of niet sparen van de zenuwen geen relevante kwestie meer. In de getoonde rapportage is deze exclusie niet toegepast omdat deze informatie retrospectief niet betrouwbaar beschikbaar was.

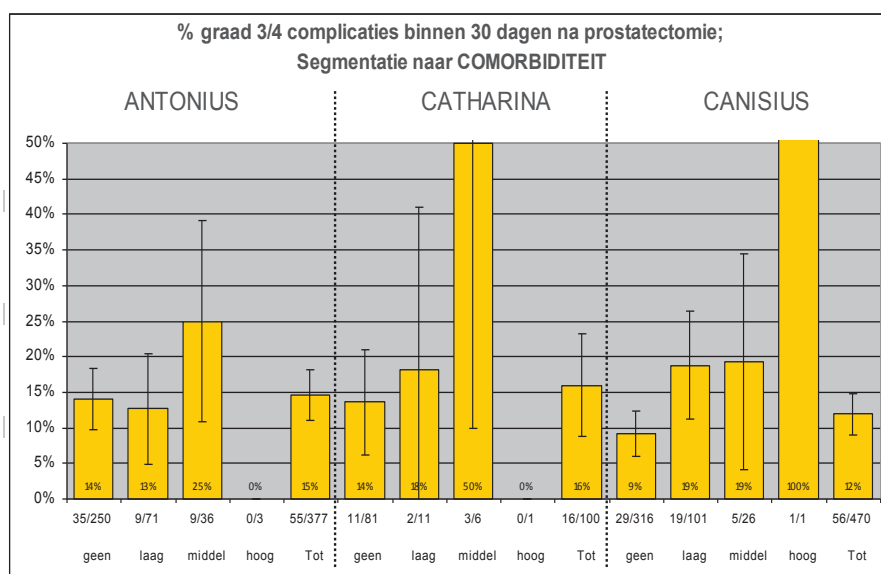
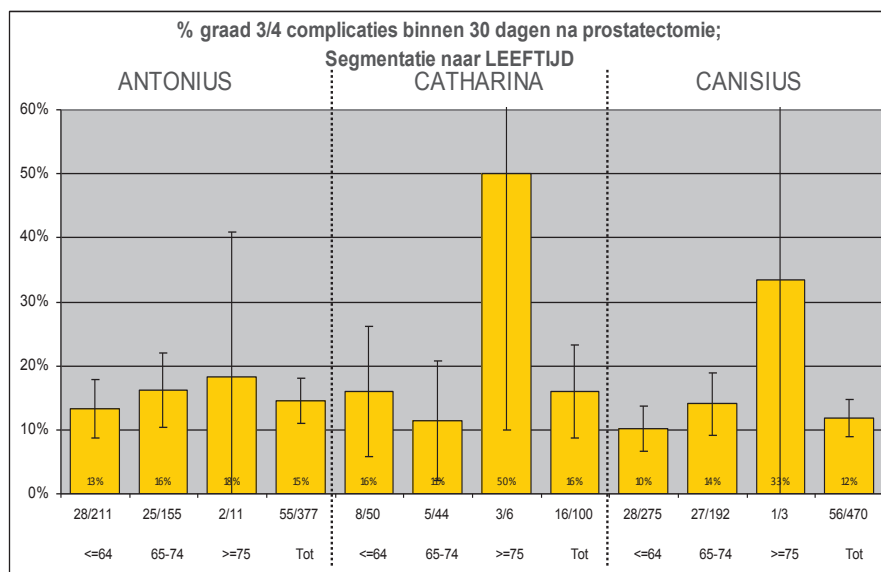


Indicator: Percentage graad 3/4 complicaties binnen 30 dagen na radicale prostatectomie

Nevenstaande diagrammen tonen de uitkomsten van de indicator 'percentage patiënten met een graad 3 of een graad 4 complicatie binnen 30 dagen na radicale prostatectomie'. Het betreft zowel de eigen patiënten als de verwezen patiënten.

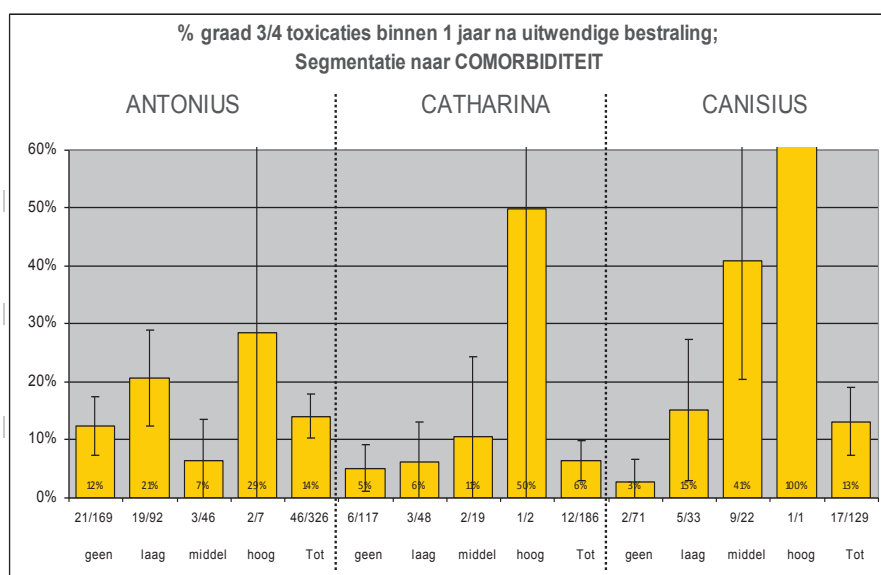
Leeftijd en comorbiditeit bleken samen te hangen met de uitkomst van deze indicator.

De uitkomsten varieerden van 12 tot 16%. De verschillen zijn zowel voor als na correctie niet significant.



Indicator: Percentage graad 3/4 toxiciteit binnen 1 jaar na uitwendige bestraling

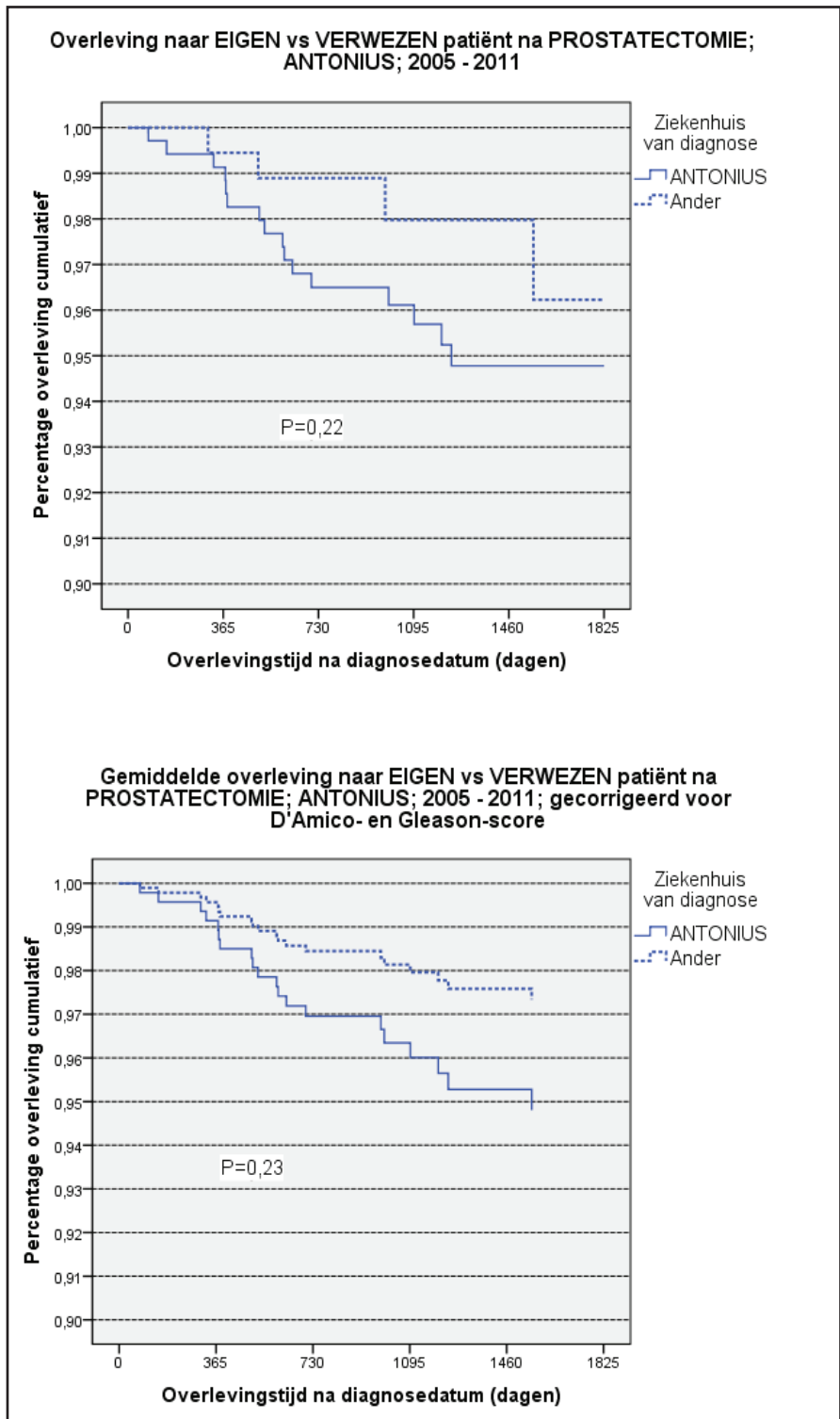
Nevenstaand diagram toont de uitkomsten van de indicator 'percentage patiënten met een graad 3 of een graad 4 toxiciteit binnen 1 jaar na uitwendige bestraling'. Het betreft uitsluitend de eigen patiënten die gediagnosticeerd zijn in de periode 2005 t/m 2011. Comorbiditeit bleek samen te hangen met de uitkomst van deze indicator. Het St. Antonius Ziekenhuis en het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis scoren 13 a 14%; het Catharina Ziekenhuis scoort 6%. Dit is een significant verschil dat niet kan worden verklaard; wellicht is er sprake van onderrapportage.



5.4 Overlevingsgrafieken prostaatkanker

Indicator: 5-jaars overleving van patiënten na prostatectomie; eigen versus verwezen patiënt

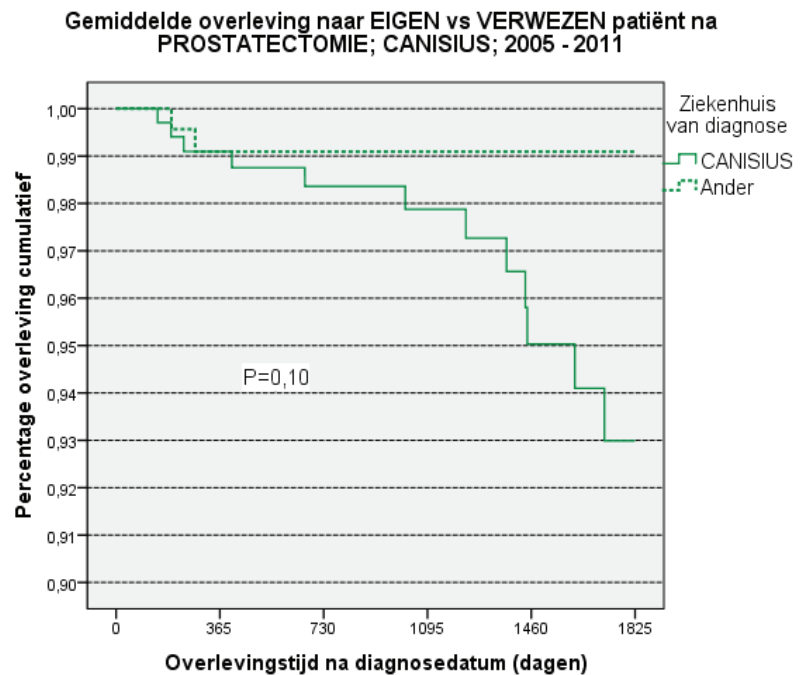
Het nevenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) na prostatectomie voor alle patiënten met prostaatkanker van het St. Antonius Ziekenhuis, gediagnosticeerd in 2005 t/m 2011. Onderscheid is gemaakt tussen de eigen patiënten en de voor operatie verwezen patiënten afkomstig van een ander ziekenhuis. De grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix. De verwezen patiënten hebben een betere overleving dan de eigen patiënten, maar het verschil is niet significant ($p=0,22$).



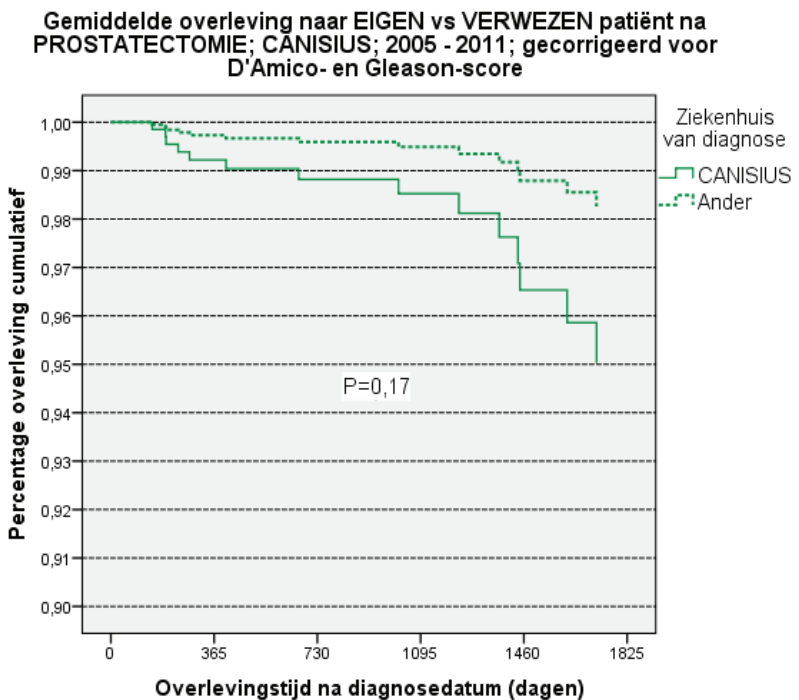
De tweede grafiek toont voor dezelfde patiëntengroep de gemiddelde 5-jaars overlevingsgrafiek waarin een correctie voor hoogrisico tumor is toegepast. Dit betreft de 'Cox-survival curve'. Het significantieniveau blijft min of meer gelijk ($p=0,23$). Als we ook zouden corrigeren voor leeftijd en comorbiditeit dan loopt het significantieniveau verder terug ($p=0,49$). Dat betekent dat de verwezen categorie een 'gezondere' en/of jongere populatie betreft.

Het nevenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) na prostatectomie voor alle patiënten met prostaatkanker van het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis, gediagnosticeerd in de periode 2005 t/m 2011. Onderscheid is gemaakt tussen de eigen patiënten en de voor operatie verwezen patiënten afkomstig van een ander ziekenhuis. De grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix.

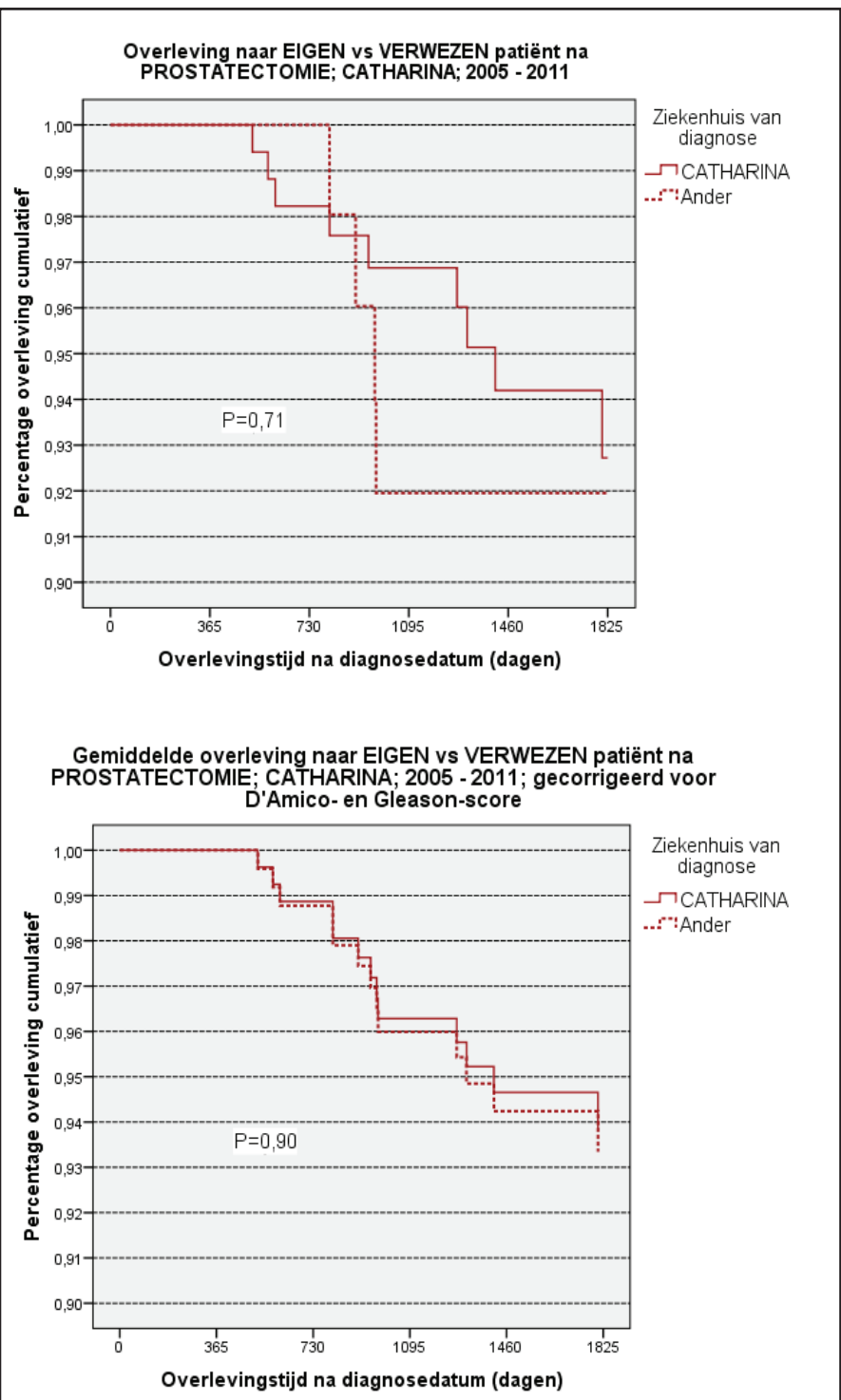
De verwezen patiënten hebben een betere overleving dan de eigen patiënten, maar het verschil is niet significant ($p=0,10$).



De tweede grafiek toont voor dezelfde patiëntengroep de gemiddelde 5-jaars overlevingsgrafiek waarin een correctie voor hoogrisico tumor is toegepast. Dit betreft de 'Cox-survival curve'. Het significantieniveau neemt iets af ($p=0,17$). Als we ook corrigeren voor leeftijd en comorbiditeit dan loopt het significantieniveau nog verder terug ($p=0,25$). Dat betekent dat de verwezen categorie een iets 'gezondere' en/of jongere populatie betreft.



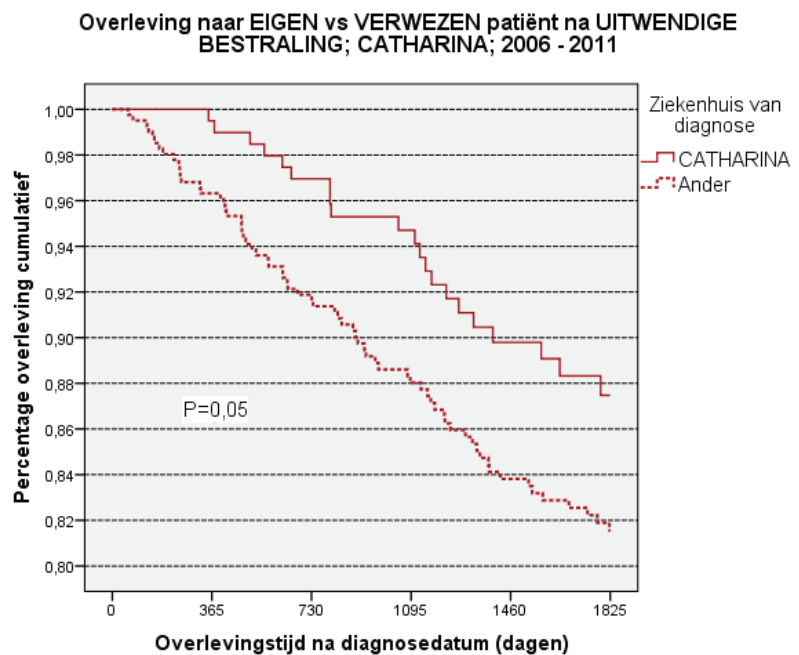
Het nevenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) na prostatectomie voor alle patiënten met prostaatkanker van het Catharina Ziekenhuis, gediagnosticeerd in de periode 2005 t/m 2011. Onderscheid is gemaakt tussen de eigen patiënten en de voor operatie verwezen patiënten, afkomstig van een ander ziekenhuis. De grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix. Er is weinig verschil tussen de verwezen patiënten en eigen patiënten met betrekking tot overleving ($p=0,71$).



Samenvattend kunnen we stellen dat er een zichtbaar verschil is in 5-jaars overleving tussen eigen patiënten en verwezen patiënten, ofschoon niet significant, in twee van de drie ziekenhuizen. Het ligt niet voor de hand aan te nemen dat de kwaliteit van de operatie hierbij bepalend is. Waarschijnlijk is er sprake van verschillen in indicatiestelling waarbij urologen uit verwijzende ziekenhuizen relatief minder vaak geneigd zijn om te kiezen voor radicale prostatectomie. In dat geval is het niet duidelijk wat dan het aangeboden alternatief is: niet behandelen of relatief vaker een indicatie voor bestraling. Zie hiervoor ook de uitkomsten van de indicator op de volgende bladzijde: de 5-jaars overleving van patiënten na uitwendige bestraling; eigen versus verwezen patiënt, voor het Catharina Ziekenhuis.

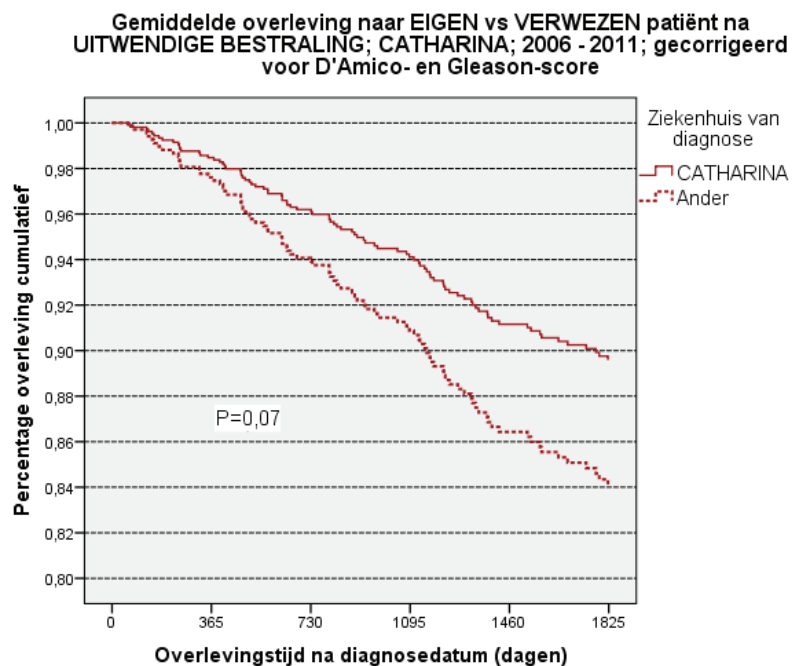
Indicator: 5-jaars overleving van patiënten na uitwendige bestraling; eigen versus verwezen patiënt

In de onderzochte periode beschikte van de drie ziekenhuizen alleen het Catharina Ziekenhuis over een afdeling radiotherapie. Het nevenstaande diagram toont de 5-jaars overlevingsgrafiek (Kaplan-Meijer) na uitwendige bestraling (primaire behandeling) voor eigen en verwezen patiënten met prostaatkanker van het Catharina Ziekenhuis, gediagnosticeerd in de periode 2005 t/m 2011. In de grafiek is onderscheid gemaakt tussen eigen patiënten en voor bestraling verwezen patiënten afkomstig van een ander ziekenhuis. De grafieken zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in casemix. Bij uitwendige bestraling blijken de eigen patiënten beter te overleven dan de verwezen patiënten. Het verschil is significant ($p=0,05$).



De tweede grafiek toont voor dezelfde patiëntengroep de gemiddelde 5-jaars overlevingsgrafiek waarin een correctie voor hoogrisico tumor is toegepast. Dit betreft de 'Cox-survival curve'. Het significantieniveau neemt iets af ($p=0,07$).

Het ligt niet voor de hand aan te nemen dat de kwaliteit van de bestraling bepalend is voor de gemeten verschillen. Waarschijnlijk is ook hier sprake van verschillen in indicatiestelling waarbij de urologen van de verwijzende ziekenhuizen relatief laagdrempeliger zijn met hun verwijzing voor uitwendige bestraling dan de urologen van het Catharina Ziekenhuis zelf.



5.5 Tussenresultaten meting kwaliteit van leven prostaatkanker

De kwaliteit van leven van een patiënt wordt bepaald door zijn fysiek, emotioneel en sociaal functioneren tijdens en na de behandeling. Om deze ervaringen te meten worden in het Zorg voor Uitkomst project voor prostaatkanker de gevalideerde vragenlijsten EQ5D, EORTC-QLQ-PR25, SHIM, ICIQ en IPSS gebruikt in de periode maart 2013 tot maart 2015. Iedere patiënt wordt, voor zover mogelijk, gedurende een jaar gevolgd. In onderstaand diagram staat een tussenresultaat dat na 9 maanden meten is verkregen. De scores zijn genormeerd op het interval 0 – 100. Score 0 is de slechtst denkbare, score 100 is de best denkbare score.

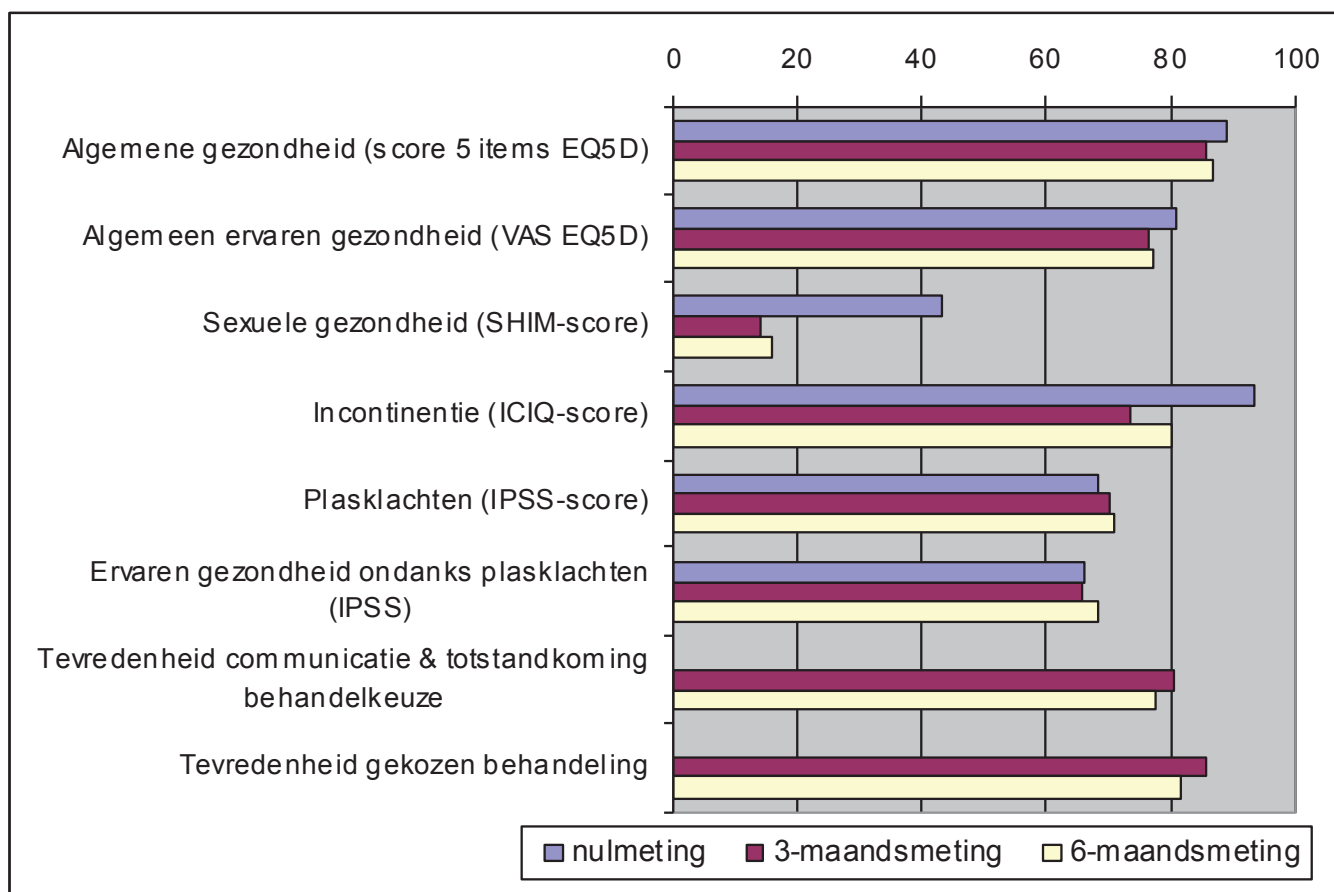
Het aantal responses per december 2013 bedraagt:

Nulmeting	152
3-maandsmeting	85
6-maandsmeting	47

Uiteraard zit er na 9 maanden nog een aantal patiënten 'in de pijplijn' die al wel een nulmeting hebben ingevuld maar nog niet zijn toegekomen aan de 3- of 6-maandsmeting. Daarnaast zullen er patiënten zijn die om uiteenlopende redenen een vervolgmeting niet meer invullen. Omdat er nog te weinig materiaal voor handen is voor het maken van een uitgebreide analyse is er geen uitsplitsing gemaakt naar ziekenhuis of naar casemix factoren.

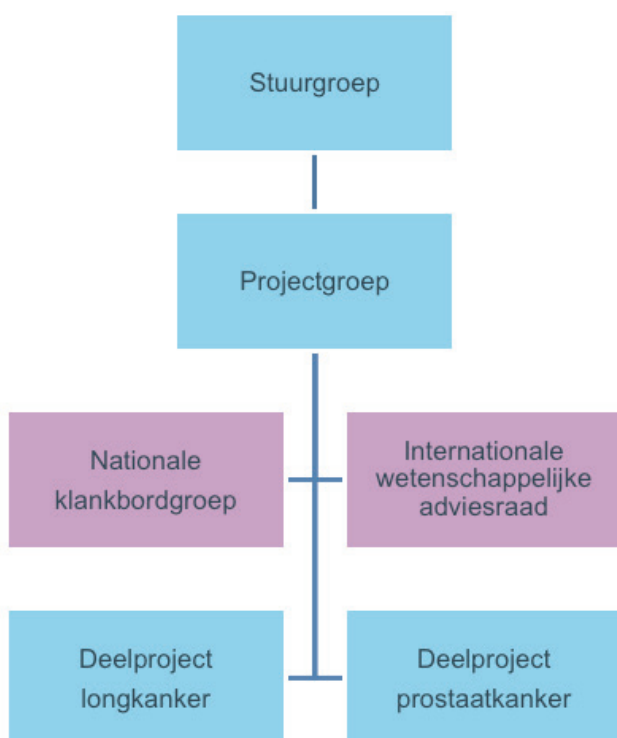
Een eerste indruk laat zien dat er gedurende het eerste halfjaar een sterke negatieve invloed optreedt met betrekking tot seksueel functioneren en in mindere mate ook met betrekking tot incontinentie. De invloed op algemeen ervaren gezondheid en plasklachten is beperkt. Deze eerste bevindingen suggereren dat vragen over algemene gezondheid en plasklachten wellicht kunnen worden weggelaten. Zodoende kan de vragenlijst korter worden.

Betrokkenheid bij het maken van de behandelkeuze en tevredenheid achteraf over de gemaakte keuze scoorden 3 maanden na behandeling gemiddeld ruim 80 punten op een schaal van 0-100. 86% zou dezelfde behandeling opnieuw kiezen; 5% zou niet dezelfde behandeling kiezen en 9% had geen mening.



Bijlage

Organisatie Zorg voor Uitkomst



Stuurgroep

Catharina Ziekenhuis
St. Antonius Ziekenhuis
St. Antonius Ziekenhuis
Santeon

Piet Batenburg, MD PhD
Dirk Schraven, MSc
Repke Snijders, MD
Leonique Niessen, MSc

Projectgroep

St. Antonius Ziekenhuis
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis
The Decision Group

Wim van den Bosch, MSc PhD (leider deelprojecten)
Yvonne Linders, MSc (projectleider)
Maarten Koomans, MSc

Klankbordgroep

SONCOS
Kwaliteitsinstituut
IKNL
DICA
Achmea
NFK
IGZ

Prof. Koos van der Hoeven, MD PhD
Prof. Diana Delnoij, PhD
Marlies Jansen-Landheer, PhD
Michel Wouters, PhD
Theo Hiemstra, MSc
Anemone Bögels, MSc
Jan Maarten van den Berg, MSc

Internationale academische adviesraad Longkanker

McMaster University Ontario
Imperial College London
UMC Groningen
VUmc Amsterdam
VUmc Amsterdam

Prof. Bill Evans, MD PhD
Prof. Peter Goldstraw, MD PhD
Prof. Harry Groen, MD PhD
Prof. Piet Postmus MD PhD
Prof. Suresh Senan, MD PhD

Internationale academische adviesraad Prostaatcancer

Université Catholique de Louvain
UMC Utrecht
Universitätsklinikum Aachen

Prof. Bertrand Tombal, MD PhD
Prof. Marco Van Vulpen, MD PhD
Prof. Axel Heidenreich, MD PhD

Internationale academische adviesraad Methodologische experts

The George Washington University
MD Anderson Cancer Center
The Decision Group

Prof. Leonard H. Friedman, PhD
Prof. Randal S. Weber, MD
Prof. Fred van Eenennaam, PhD

Projectteam Longkanker

Catharina Ziekenhuis
St. Antonius Ziekenhuis
St. Antonius Ziekenhuis
St. Antonius Ziekenhuis
Catharina Ziekenhuis
St. Antonius Ziekenhuis
Achmea
Jeroen Bosch Ziekenhuis
Rijnstate Ziekenhuis
The Decision Group
St. Antonius Ziekenhuis

Ben van den Borne, MD PhD
Franz Schramel, MD PhD
Judith Herder, MD PhD
Angelique Dernison, NP
Mirjam Hulsboom, MSc
Saskia Hanemaaijer, BSc
Mariska Koster, MD PhD
Ad Schreurs, MD PhD
Hans Smit, MD PhD
Maïke van der Waal, PhD
Wim van den Bosch, MSc PhD (projectleider)

Projectteam Prostaatcancer

Catharina Ziekenhuis
St. Antonius Ziekenhuis
Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis
Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis
Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis
Catharina Ziekenhuis
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis
The Decision Group
St. Antonius Ziekenhuis

Eric Vrijhof, MD PhD
Harm van Melick, MD PhD
Jean-Paul van Basten, MD PhD
Rik Somford, MD PhD
Joost de Baaij
Karin Hawinkels, MSc
Yvonne Linders, MSc
Maïke van der Waal, PhD
Wim van den Bosch, MSc PhD (projectleider)

Colofon

Auteurs

dr.ir. Wim van den Bosch (sr. adviseur Kwaliteit & Verantwoording St. Antonius Ziekenhuis)
drs. Yvonne Linders (sr. adviseur Kwaliteit Onze Lieve Vrouwe Gasthuis)

Met inhoudelijke inbreng van

Alle betrokken urologen en longartsen

Redactie

dr.ir. Wim van den Bosch
drs. Yvonne Linders
drs. Laura van den Boogaard (coördinator Communicatie Santeon)
drs. Marian Byvanck (sr. adviseur Communicatie Onze Lieve Vrouwe Gasthuis)

Datamanagement

dr.ir. Wim van den Bosch

Opmaak

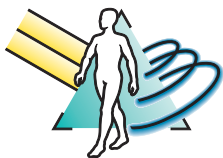
Repro St. Antonius Ziekenhuis

Productie

Digigrafie BV, Veenendaal

Foto op pagina 14:

Bart Nijs Fotografie



catharina
ziekenhuis

ZIEKENHUIS
ST ANTONIUS



cwz

Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis

olvg



santeon

