

Herijking van de nomenclatuur – Radiotherapie-oncologie: Fase 2 – Eindrapport

Maart 2025 – Aangepast in juni 2026: publieke versie zonder resultaten



Möbius Business Redesign NV

Kortrijksesteenweg 152 BE – 9830 Sint-Martens-Latem – T +32 9 280 74 20
Archimedesstraat 61 BE – 1000 Brussel – T +32 2 710 19 39
BTW/TVA/VAT: BE 0472 582 515 | RPR Gent

www.mobius.eu | info@mobius.eu

Inhoud

1.	Inleiding	6
1.1	Context.....	6
	Samenvatting fase 1B	7
	Aanpak, principes en basisregels, en proces voor een nieuw voorstel.....	7
	Voorstel nieuwe nomenclatuur	9
	Doelstellingen fase 2.....	12
2.	Methodologie	13
2.1	Scope van het project voor radiotherapie-oncologie.....	13
2.2	Selectie peilcentra	13
	Kandidaat centra	13
	Geselecteerde centra.....	14
2.3	Projectstructuur.....	15
	Betrokken experts	15
	Peilcentra – maandelijks overleg.....	15
	Werkgroep relatieve waarde-eenheid	16
	Stuurgroep	16
2.4	Planning	17
3.	Fase 2.2. Bepalen van de werkingskosten	18
3.1	De verschillende benaderingen.....	18
3.2	Reële aanpak: methodologie	19
	Geïncorporeerde kosten.....	19
	De verschillende kostencategorieën	19
	Buitengewone uitgaven.....	19
	Het gegevensverzamelingsbestand opbouwen.....	19
	Gegevens berekenen	24
	Validatie van gegevens	26
3.3	Gecorrigeerde aanpak: methodologie.....	27
	Machinekosten	27
	Personeelskosten	28
	Opbouwen van de template voor de gecorrigeerde aanpak	28
3.4	Resultaten	28

	4
Boekhoudkundige aanpak	28
Gecorrigeerde aanpak	31
4. Fase 2.1. Bepalen van de Relatieve Waarde Eenheid	33
4.1 Methodologie	33
Parameters relatieve waarde-eenheid	33
Validatie	35
4.2 Tussentijdse resultaten	36
4.3 Enquête Relatieve Waarde Eenheid	36
Methodologie bevraging	36
Demografische informatie	38
Resultaten van de vragenlijst	40
Herziening van de parameters	40
4.4 Finale resultaten	41
5. Indeling in episodes	42
5.1 Fase 1 - resultaten	42
5.2 Hergroepering op basis van fase 2.....	42
Methodologie	42
5.3 Resultaten	44
6. Overzicht.....	45
6.1 Episodes	45
6.2 Add-ons.....	45
6.3 Aanrekening add-ons.....	45
6.4 Toelichting bij de resultaten.....	45
7. Discussie.....	47
7.1 Sterktes van de analyse	47
Representativiteit en betrokkenheid van de peilcentra	47
Gegevensstructuur en validatie	47
Robuustheid van de gegevens	47
7.2 Zwaktes van de analyse	48
Eén enkel referentiejaar als basis	48
Subjectiviteit in toewijzing.....	48
Variabiliteit in professionele praktijk.....	48
Relatieve waarde eenheid.....	49
Hiaten in de analyse.....	49
8. Wijzigingen op verzoek van de stuurgroep.....	50

1.	Voor de gecorrigeerde aanpak: gebruik van loonkosten en machineprijzen van 2019 bij de berekening van de gecorrigeerde werkingskosten.	50
2.	Gebruik van de IFIC barema's voor de loonkosten in de gecorrigeerde aanpak.....	50
3.	Excluderen van de datamanagers uit de werkingskosten	51
4.	Exclusie van de materiaalkosten die apart worden vergoed	51
5.	Berekenen van het aandeel werkingskosten in het totale budget van radiotherapie	51
9.	Bijlagen	53
9.1	Uitgebreide lijst episodes.....	53
9.2	Power BI Dashboard	54
10.	Referentielijst	54

1. Inleiding

1.1 Context

Het RIZIV wenst een structurele hervorming van de nomenclatuur voor geneeskundige verstrekkingen door te voeren, dit project werd in 2019 opgestart. De doelstellingen hierbij zijn onder meer:

- De interne logica, de leesbaarheid en de transparantie van de nomenclatuur verbeteren;
- De nomenclatuur updaten en aanpassen aan de evoluties in de medische activiteit en de nieuwe modellen van zorgverlening (bv. telegeneeskunde, multidisciplinaire zorg, enz.);
- Incentives invoeren die samenwerking en kwaliteit bevorderen;
- Onredelijke inkomensverschillen corrigeren tussen huisartsen en specialisten en tussen artsen-specialisten onderling.
- Op een transparante en gestandaardiseerde manier, binnen het honorarium van alle artsen, een onderscheid maken tussen: i) het medisch honorarium bestemd om alle kosten te dekken die direct of indirect verbonden zijn aan de uitvoering van de medische verstrekkingen en die niet gedekt worden door andere bronnen; ii) het honorarium bestemd om de verstrekking van de arts te dekken

Dit project bestaat uit 3 fasen (zie website van het RIZIV: [Structurele hervorming van de nomenclatuur van de geneeskundige verstrekkingen van de artsen | RIZIV \(fgov.be\)](https://www.riziv.be/structurele-hervorming-van-de-nomenclatuur-van-de-geneeskundige-verstrekkingen-van-de-artsen)):

Fase 1: Herstructureren en aanpassen van de omschrijving van de verstrekkingen

In de eerste fase van het project was het de bedoeling om voor elk specialisme de nomenclatuur te evalueren en vervolgens te herwerken of te vernieuwen. Deze fase werd voor radiotherapie-oncologie afgerond in juli 2022. Een eindrapport werd opgeleverd en een voorstel voor de herwerkte nomenclatuur werd overgedragen aan het RIZIV.

Fase 2: Waardering aangepaste nomenclatuur

Deze fase werd opgedeeld in twee onderdelen. In fase 2.1 werd de onderlinge verhouding tussen de verschillende verstrekkingen op basis van objectieve criteria (professioneel gedeelte van de honoraria) vastgesteld. De bedoeling van deze fase was het uitwerken van een waardeschaal van het beroepsgedeelte volgens verschillende indicatoren, zijnde tijd, complexiteit en risico. In fase 2.2 werden de werkingskosten noodzakelijk voor de uitvoering van de medische verstrekkingen bepaald.

De resultaten van deze fase worden gerapporteerd in dit eindrapport.

Fase 3: Tarifiering aangepaste nomenclatuur

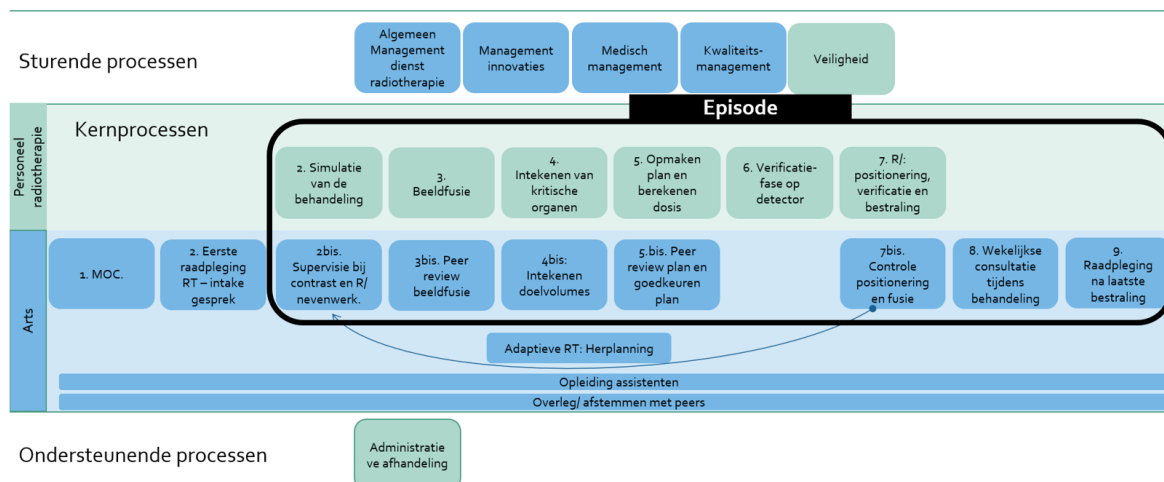
In de derde fase, die nog volgt, wordt op basis van de analyses uitgevoerd in fase 2 de tarifiering aangepast.

Samenvatting fase 1B

Aanpak, principes en basisregels, en proces voor een nieuw voorstel

In fase 1A werd de huidige nomenclatuur voor radiotherapie-oncologie geëvalueerd en werden verbetermogelijkheden met betrekking tot de nomenclatuur geïdentificeerd. Finaal werd er in fase 1A geconcludeerd dat er dringend nood is aan een nieuwe nomenclatuur die de huidige state-of-the-art praktijken vergoedt. Een dynamische nomenclatuur die mee kan evolueren is daarbij erg belangrijk. Dit tracht men te bekomen door te werken met een basisnomenclatuur en een limitatieve lijst met een tweejaarlijkse herziening tussen het RIZIV en de beroepsvertegenwoordigers op basis van nieuwe standaarden. Voor radiotherapie-oncologie dient daarom ook een onderscheid gemaakt te worden tussen “emerging innovations” en “standard of care”, respectievelijk vergoed via conventie of de nomenclatuur. Tegelijkertijd willen we artsen stimuleren om de financiële middelen efficiënt in te zetten doch ze de vrijheid geven om alternatieve behandelopties te kiezen, daarom hanteren we voor radiotherapie-oncologie het principe dat eenzelfde outcome eenzelfde financiering moet betekenen.

In fase 1B werd er vervolgens een voorstel voor een volledig nieuwe nomenclatuur uitgewerkt samen met een werkgroep radiotherapeut-oncologen. Radiotherapie kan op drie manieren worden toegediend: via **externe radiotherapie, brachytherapie en metabole therapie** (metabole therapie valt binnen de nomenclatuur van nucleaire geneeskunde). Binnen radiotherapie-oncologie bestaat een behandeling van een patiënt uit een veelvoud aan activiteiten (fig. 1). Enerzijds is er de voorbereidende fase waarbij o.a. de behandeling gesimuleerd wordt op basis van gerichte beeldvorming uitgevoerd in bestralingshouding, waarop het te bestralen doelvolume en de te sparen kritische organen ingetekend worden en vervolgens een plan opgemaakt wordt, dat voorafgaand aan de start van de behandeling aan kwaliteitscontrole wordt onderworpen. Anderzijds is er de eigenlijke behandeling die bestaat uit het toedienen van de bestraling, typisch gespreid in meerdere fracties (van 1 tot meer dan 30 fracties, in functie van de indicatie en de gebruikte technologie). Dankzij de technologische evolutie zijn er steeds meer behandelingen die met een geconcentreerde dosis en een laag aantal fracties kunnen worden toegediend (hypofractionatie). Een financiering die louter gebaseerd is op het aantal fracties kan leiden tot een vertraging in het aannemen van kortere, meer efficiënte bestralingsschema's (o.b.v. de op heden wetenschappelijke evidentie). Om dit te voorkomen wordt er voor de nieuwe nomenclatuur gekozen om het merendeel van de activiteiten samen te bundelen in 1 bepaalde “**episode**” en hiervoor 1 vergoeding te voorzien. Het multidisciplinair overleg waarop de bestralingsindicatie wordt bepaald wordt niet opgenomen in de episode aangezien hiervoor reeds aparte financiering bestaat. Ook de eerste raadpleging wordt niet vervat in de episode: de reden hiervoor is dat er na een eerste raadpleging regelmatig wordt afgeweken van het multidisciplinaire advies op dossier en beslist wordt om geen behandeling te starten na grondige klinische evaluatie en overleg met de patiënt. De raadpleging na de laatste bestraling zit wel geïncorporeerd in de episode, aangezien de eerste opvolging met evaluatie van de acute toxiciteit integraal deel uitmaakt van een kwalitatieve therapeutische aanpak.



Figuur 1: Activiteiten geïncorporeerd in een episode

Verder wordt er voor sommige activiteiten, die gecorreleerd zijn met hogere complexiteit en die de kwaliteit bevorderen, wel nog een aparte vergoeding (**add-on**) voorzien opdat kwaliteit gestimuleerd wordt en de financiering zoveel als mogelijk overeenkomt met de reële kostprijs. In functie van de episode mogen sommige add-ons al dan niet aangerekend worden.

Hieronder wordt het voorstel voor de nieuwe nomenclatuur voor radiotherapie-oncologie weergegeven, zoals uitgewerkt in fase 1B. Dit voorstel omvat het aantal episodes dat opgenomen zal worden in de nomenclatuur en welke activiteiten/technieken vergoed kunnen worden via een add-on. Het is belangrijk op te merken dat in dit voorstel in fase 1B de exacte omschrijving van elke episode, add-on & verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten nog niet definitief bepaald werd. Dit dient nog uitgewerkt te worden met een groep van experts. Wel werden de meest voorkomende combinaties van indicatie en technische aspecten al opgenomen in het voorstel. Ook dient nog verder uitgewerkt te worden wanneer welke add-on gefactureerd mag worden.

Voorstel nieuwe nomenclatuur

In fase 1B werden er 9 episodes voorzien voor alle behandelingen binnen **externe radiotherapie-oncologie**. De episode (inclusief omschrijving) zal opgenomen worden in de nomenclatuur. De verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten die onder elke episode vallen, zullen beschikbaar zijn in de limitatieve lijst.

Episodes

Episode	Omschrijving episode	Voorbeeld verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten
Episode 0	Vorbereiding alleen	
Episode 1	Korte radicale reeks, complex Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> Borst 5 fracties (onafhankelijk van boost, zowel sequentieel als simultaan) Rectum 5 fracties Intra-operatieve radiotherapie als enige behandeling Opmerking: Intra-op als boost wordt niet extra vergoed.
Episode 2	Middellange radicale reeks, simpel Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> Alle locoregionale R/ (niet curatief, wel langdurige lokale controle) bv. 13-15 x 3 Gy long of rectum
Episode 3	Middellange radicale reeks, complex Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> Borst 15-16 fracties (+/- boost, sequentieel/simultaan) Prostaat 16-20 fracties Lymfomen Hoofd- en hals 16 fracties (Christie-schema)
Episode 4	Lange radicale reeks, complex Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> Longen Hoofd-hals tumoren Prostaat >20 fracties Rectum 25 fracties
Episode 5	Extracraniële stereotaxie (SBRT) Primaire tumor	<ul style="list-style-type: none"> Primaire tumor, conform definiëring in huidige nomenclatuur, bv. >=6Gy per fractie
Episode 6	Extracraniële stereotaxie (SBRT) Oligometastatische ziekte extracranieel	<ul style="list-style-type: none"> Oligometastatische ziekte extracranieel, conform definiëring in huidige nomenclatuur, bv. >=6Gy per fractie
Episode 7	Craniële stereotaxie (SRT/SRS) Maligne, primair of OMD	<ul style="list-style-type: none"> Maligne letsels cranieel, primair of OMD, conform definiëring in huidige nomenclatuur, bv. >=6Gy per fractie
Episode 8	Craniële stereotaxie (SRT/SRS) Goedaardig	<ul style="list-style-type: none"> Goedaardige letsels cranieel, conform definiëring in huidige nomenclatuur, bv. >=6Gy per fractie
Episode 9	Palliatieve en goedaardige reeks, simpel Primaire tumor, metastase of goedaardige letsels	<ul style="list-style-type: none"> Metastasen die niet in aanmerking komen voor episode 6 Contacttherapie (50kv)

Add-ons

De add-ons waarvoor er een extra vergoeding voorzien wordt, zullen opgenomen worden in de nomenclatuur. De specificering wanneer welke add-ons gefactureerd kunnen worden, zal opgenomen worden in de nomenclatuur en/of in de limitatieve lijst. Ook dient een verdere verduidelijking van elke add-on verstrekt te worden aan het RIZIV door een groep van experts.

Add-ons
Geïndividualiseerde immobilisatie
Motion management: <ul style="list-style-type: none"> Tijdens de voorbereiding Tijdens de voorbereiding + toediening (gedurende de behandeling)
Adaptieve radiotherapie <ul style="list-style-type: none"> Offline Online
Image fusion
Herbestraling: primaire tumor en OMD (Oligometastatic Disease)
SGRT (Surface Guided Radiation Therapy)
Implantatie van merktekens: enkel voor SBRT en excl. voor bot meta's
Anesthesie in de bunker

Voor **brachytherapie** werden er 2 episodes voorzien. Elke episode werd opgedeeld in een lichtere (A) en zwaardere (B) variant o.b.v. het aantal applicaties. In fase 1 werd afgesproken dat, indien in fase 2 blijkt dat de werkingskosten tussen de lichtere en zwaardere variant niet veel verschillen, er kan beslist worden deze 2 varianten alsnog samen te nemen.

Episode 1	Episode 2
<ul style="list-style-type: none"> • Huidkanker • Keloïden • Oog • Postoperatieve vaginaal vestibulum brachytherapie • Longkanker • Slokdarmkanker • Perianale en anaal kanaal kanker (behalve interstitiële implantaten) • Rectum kanker (behalve interstitiële implantaten) • Galbuis <p>Episode 1A: bovenstaande pathologieën maximaal 2 applicaties</p> <p>Episode 1B: bovenstaande pathologieën meer dan 2 applicaties</p> <p>Add-on: individuele immobilisatie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prostaatkanker met realtime ultrasone planning (i.e. jodiumzaad implantaties en HDR brachytherapie met online ultrasoon dosimetrie en behandeling) • Interstitiële brachytherapie voor borstkanker (APBI (geaccelereerde partiële borst brachytherapie) / salvage) • Intra-operatieve brachytherapie in de pelvis (in geval van minimaal 1 R1 chirurgische resectie) • Interstitiële brachytherapie als adjuvante therapie voor sarcomen • Interstitiële brachytherapie voor peniskanker • Interstitiële brachytherapie voor anale/(laag)rectale kanker • Intra-uteriene brachytherapie voor gynaecologische maligniteiten (cervix en corpus uterus) • HDR-brachytherapie voor prostaatkanker (niet real time ultrasone planning) (primaire behandeling/boost/salvage) • Hoofd-hals <p>Episode 2A bovenstaande pathologieën 1 applicatie</p> <p>Episode 2B bovenstaande pathologieën meer dan 1 applicatie</p> <p>Add-on 1: MRI-gebaseerde dosimetrie Add-on 2: realtime US-gebaseerde dosimetrie Add-on 3: individuele immobilisatie</p>

Doelstellingen fase 2

Het doel van fase 2 van de herijking van de nomenclatuur is om de werkingskosten en handelingen opgenomen in de nomenclatuur zo nauwkeurig mogelijk te bepalen. Aanvullend is het de bedoeling om de intellectuele handelingen te scheiden van de werkingskosten die nodig zijn voor het leveren van die handelingen.

Om die scheiding te bewerkstelligen is fase 2 in twee afzonderlijke fases opgedeeld:

- **Fase 2.1** heeft als doel een **intradisciplinaire relatieve waarde-eenheid** te bepalen voor de medische activiteit. Deze eenheid maakt het mogelijk de handelingen zowel binnen radiotherapie-oncologie als van andere specialismen te vergelijken op basis van tijd, complexiteit en risico; en zal ook gebruikt worden als basis om de vergoedingen voor de intellectuele handelingen te bepalen.
- **Fase 2.2** heeft als doel alle **werkingskosten** die direct verband houden met het uitvoeren van de akten in de nomenclatuur in kaart te brengen.

Voor radiotherapie-oncologie werd er vanaf april 2022 gestart met fase 2 van de "herziening van de nomenclatuur" overeenkomstig het nationaal akkoord artsen-ziekenfondsen 2022-2023.

Figuur 2: Proces herijking van de nomenclatuur



2. Methodologie

Dit hoofdstuk beschrijft de methodologie van fase 2 van de herijking van de nomenclatuur in het algemeen, dat wil zeggen de methodologie die van toepassing is op fase 2.1. en fase 2.2.

2.1 Scope van het project voor radiotherapie-oncologie

Het doel van deze oefening is om de gegevens te verzamelen die nodig zijn om de nomenclatuur voor radiotherapie-oncologie te herzien.

Daarvoor bestudeerden we de medische akten opgenomen in artikel 18 (§1) en 19 in de nomenclatuur van geneeskundige verstrekkingen.

2.2 Selectie peilcentra

Op 13 juli 2022 werd een oproep gedaan aan de Belgische ziekenhuizen om met Möbius samen te werken aan fase 2 van de structurele hervorming van de nomenclatuur van de geneeskundige verstrekkingen. Geïnteresseerde instellingen kregen tot 9 september 2022 de tijd om hun aanvraag in te dienen. We willen alle ziekenhuizen die gehoor gegeven hebben aan deze oproep van harte bedanken voor hun kandidaatstelling.

Kandidaat centra

Na de oproep tot deelname voor radiotherapie werden 14 aanvragen ontvangen. Ziekenhuizen uit alle regio's van België en zowel universitaire als algemene ziekenhuizen zijn in deze steekproef vertegenwoordigd. Onderstaande tabel geeft het overzicht van de 14 kandidaten weer:

Ziekenhuizen	Regio	Type
AZ Delta	Vlaanderen	Algemeen – Groot
AZ Sint-Jan Brugge-Oostende AV	Vlaanderen	Algemeen – Groot
C.H.R. Verviers	Wallonië	Algemeen – Medium
CHU Liège	Wallonië	Universitair
CHU Tivoli	Wallonië	Algemeen – Medium
CHU UCL Namur	Wallonië	Algemeen – Groot
Cliniques universitaires Saint-Luc	Brussel	Universitair
Grand Hôpital de Charleroi	Wallonië	Algemeen – Groot
Hôpital Universitaire de Bruxelles (H.U.B.)	Brussel	Universitair
Limburgs Oncologisch Centrum	Vlaanderen	Algemeen – Groot
UZ Brussel	Brussel	Universitair
UZ Gent	Vlaanderen	Universitair
UZ Leuven	Vlaanderen	Universitair
VZW AZ Sint-Lucas & Volkskliniek	Vlaanderen	Algemeen – Groot

Geselecteerde centra

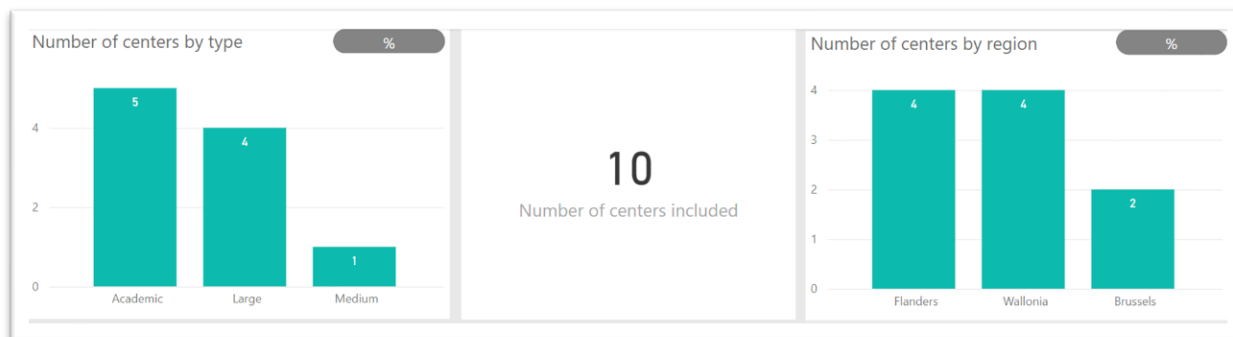
Hoewel het aanvankelijk de bedoeling was slechts 10 radiotherapiecentra te selecteren, werd, gezien het beperkte aantal aanvragen en de complexiteit van de radiotherapienomenclatuur, met de deskundigen overeengekomen alle kandidaten te selecteren. Er was dus een reserve beschikbaar als zou blijken dat een centrum moeilijkheden zou hebben om de vereiste gegevens te verstrekken. Daarom werden voor deze fase 2 alle 14 peilcentra voor radiotherapie-oncologie geselecteerd.

	Vlaanderen	Wallonië	Brussel	TOTAAL
Algemeen	4	4	0	8
Universitair	2	1	3	6
TOTAAL	6	5	3	14

Finaal gaven vier centra aan om toch niet als peilcentrum deel te willen nemen, wat wil zeggen dat er uiteindelijk tien peilcentra meegewerkt hebben aan fase 2.

Ziekenhuizen	Regio	Type
AZ Sint-Jan Brugge-Oostende AV	Vlaanderen	Algemeen – Groot
C.H.R. Verviers	Wallonië	Algemeen – Medium
CHU Liège	Wallonië	Universitair
CHU UCL Namur	Wallonië	Algemeen – Groot
Cliniques universitaires Saint-Luc	Brussel	Universitair
Grand Hôpital de Charleroi	Wallonië	Algemeen – Groot
UZ Brussel	Brussel	Universitair
UZ Gent	Vlaanderen	Universitair
UZ Leuven	Vlaanderen	Universitair
VZW AZ Sint-Lucas & Volkskliniek	Vlaanderen	Algemeen – Groot

De representativiteit is als volgt:



Wanneer we deze verdeling vergelijken met de eerste tabel, zien we dat er betreffende representativiteit van de peilcentra eigenlijk weinig is veranderd. Universitaire en algemene ziekenhuizen vanuit de verschillende landsdelen zijn opgenomen in de steekproef.

2.3 Projectstructuur

In wat volgt lichten we kort de projectstructuur van fase 2 van de herijking van de nomenclatuur voor radiotherapie-oncologie toe.

Betrokken experts

Experten (externe) radiotherapie:

- Prof. dr. Yolande Lievens (diensthoofd radiotherapie-oncologie UZ Gent)
- Prof. dr. Jean-François Daisne (toenmalig diensthoofd radiotherapie-oncologie UZ Leuven)

Experten brachytherapie

- Prof. dr. Ben Vanneste (radiotherapeut-oncoloog en specialist brachytherapie UZ Gent)
- Dr. Nicolas Jansen (radiotherapeut-oncoloog CHU Liège)

Peilcentra – maandelijks overleg

UZ Brussel

- Dhr. Sven D'Haese (coördinator radiotherapie-oncologie)
- Dhr. Stijn Van de Vondel (stafmedewerker financiële dienst)

UZ Gent

- Dhr. Stijn Van De Putte (financieel controller)
- Prof. dr. ir. Barbara Vanderstraeten (erkend stralingsfysicus)
- Prof. dr. Yolande Lievens (diensthoofd radiotherapie-oncologie UZ Gent)

UZ Leuven:

- Mevr. Laurie Mathys (business manager)
- Dhr. Jan Verstraete (kwaliteitscoördinator)
- Prof. dr. Jean-François Daisne (toenmalig diensthoofd radiotherapie-oncologie UZ Leuven)

AZ Sint-Jan

- Dr. Sarah Roels (diensthoofd radiotherapie-oncologie)
- Dhr. Gert Schepens (financieel adviseur)

AZ Sint-Lucas

- Dr. Wim Duthoy (diensthoofd radiotherapie-oncologie)
- Mevr. Nathalie Deman (erkend stralingsfysicus en kwaliteitsmanager)
- Dhr. Geert Leenaert (adjunct dienstverantwoordelijke boekhouding)
- Mevr. Lotte Muylaert (stafmedewerker financieel beleid)

CHR Verviers

- Dr. Olivier De Hertogh (diensthoofd radiotherapie-oncologie)

CHU Liège

- Dr. Nicolas Jansen (arts radiotherapeut oncoloog)
- Mevr. Marie-Pierre Cunin (medisch-economisch data-analist)

CHU UCL Namur

- Dr. Vincent Remouchamps (diensthoofd radiotherapie-oncologie tot 31/12/2023)
- Dr. Paul Nguyen (arts-radiotherapeut-oncoloog)
- Mevr. Audrey Roegiers (datamanager)

Clinique Universitaire Saint-Luc

- Prof. dr. Xavier Geets (diensthoofd radiotherapie-oncologie)
- Mevr. Maud Onockx (financiën)
- Mevr. Aude Vaandering (kwaliteitsmedewerker)

Grand Hopital De Charleroi

- Dr. Benjamin Ledoux (diensthoofd radiotherapie-oncologie)
- Mevr. Coralie Decubber (cost controller)

Werkgroep relatieve waarde-eenheid

Voor het bepalen van de relatieve waarde-eenheid deden we in eerste instantie beroep op een werkgroep experts om vervolgens de resultaten te valideren bij de bredere groep peilcentra.

De deelnemers voor deze werkgroep experts waren:

- Prof. dr. Yolande Lievens (diensthoofd radiotherapie-oncologie UZ Gent)
- Prof. dr. Jean-François Daisne (diensthoofd radiotherapie-oncologie UZ Leuven)
- Prof. dr. Ben Vanneste (radiotherapeut-oncoloog en specialist brachytherapie UZ Gent)
- Dr. Nicolas Jansen (radiotherapeut-oncoloog CHU Liège)

Stuurgroep**RIZIV-INAMI**

- Dhr. Benoît Collin
- Dhr. Pedro Facon
- Dhr. Jean Legrand
- Dhr. Mickael Daubie
- Dhr. Jo de Cock
- Mvr. Marleen Louagie
- Dhr. Kris Van De Velde
- Dr. Sander Roosens
- Dhr. Pieter Geentjens
- Mevr. Walli Van Doren

Kabinet vice-eersteminister en minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid

- Dhr. Johan Kips (raadgever beleidscel)

FOD Volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu

- Mvr. Sabine Stordeur (DG Gezondheidszorg)

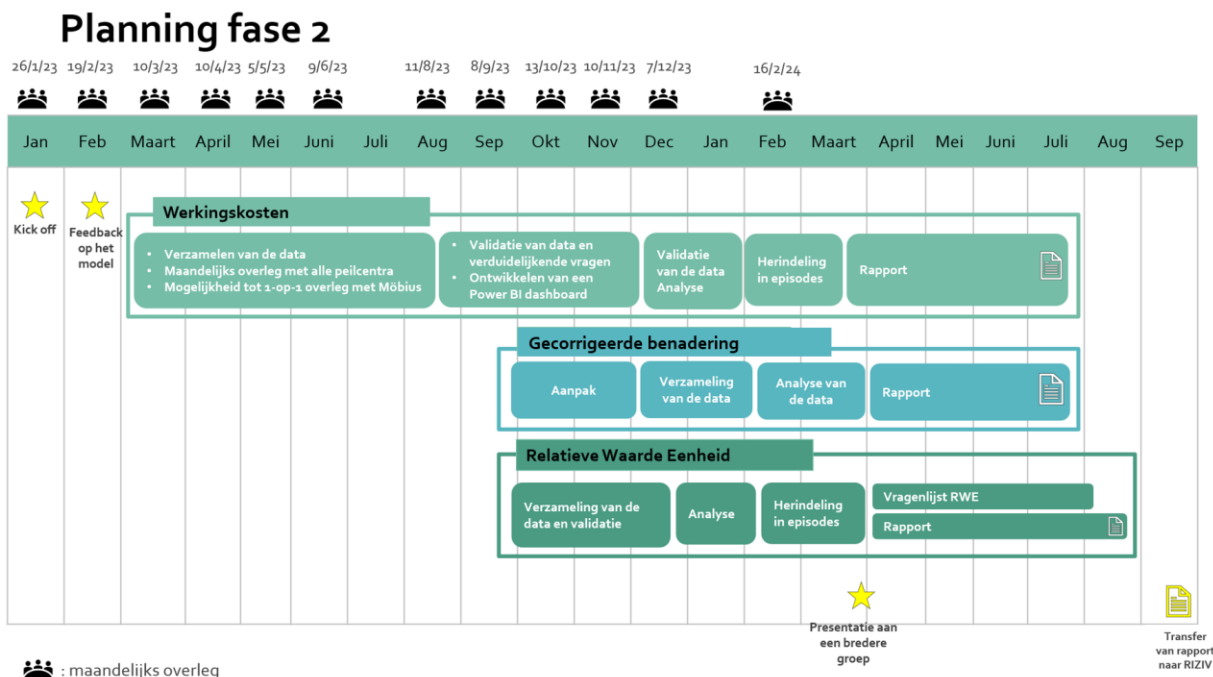
KCE

- Mvr. Carine Van de Voorde (studie indirecte kosten)

2.4 Planning

Alvorens we overgaan naar het in detail beschrijven van de belangrijkste stappen, nemen we ook nog de globale planning van fase 2 op in onderstaande afbeelding. Deze geeft de verschillende stappen chronologisch weer die we in fase 2 hebben doorlopen met de verschillende peilcentra. In de periode voorafgaand aan deze tijdslijn werd de template voor datacollectie uitgewerkt samen met de 2 externe experts radiotherapie-oncologie, met name Prof. dr. Yolande Lievens en Prof. dr. Jean-François Daisne.

Om methodologische en praktische redenen werd eerst van start gegaan met het bepalen van de werkingskosten, om vervolgens een analyse uit te voeren van de data die betrekking hebben op de tijdsbesteding van de arts-specialist. En dus zal, hoewel de Relatieve Waarde Eenheid officieel fase 2.1. is en de werkingskosten fase 2.2., het bepalen van de werkingskosten eerst aan bod komen in dit rapport. Immers wordt daar de basis gelegd voor de methodologie en accounting-principes die ook in fase 2.1. gebruikt zullen worden.



3. Fase 2.2. Bepalen van de werkingskosten

Het doel van fase 2.2. is het in kaart brengen van de kosten die verbonden zijn met activiteiten die binnen de scope van radiotherapie-oncologie vallen.

3.1 De verschillende benaderingen

Voor de uitvoering van fase 2.2. werden er twee verschillende benaderingen gehanteerd:

- De boekhoudkundige of reële benadering
- De gecorrigeerde benadering

De **boekhoudkundige benadering** is gebaseerd op de kosten die gemaakt zijn in referentiejaar 2019. De boekhoudkundige gegevens werden gebruikt om alle kosten met betrekking tot de dienst radiotherapie-oncologie te identificeren.

In de **gecorrigeerde benadering** werden de personeelskosten en machinekosten gestandaardiseerd, om mogelijke verschillen in personeelsbestand (b.v. anciënniteit) en machinepark (b.v. leeftijd en afschrijving van de toestellen, technische specificaties) weg te werken. In het geval er grote verschillen bestaan kunnen de berekende kostdata immers niet noodzakelijk representatief zijn voor de groep peilcentra, noch voor alle diensten radiotherapie-oncologie in ons land. Ook stelt de gecorrigeerde benadering ons in staat om rekening te houden met toegenomen kosten door integratie van meer gesofisticeerde technologie die gebeurde sinds 2019, zodat de kostenberekening representatief is voor de huidige technische kwaliteitsstandaarden.

Om rekening te kunnen houden met verschillen in het personeelsbestand van de verschillende peilcentra werd voor de personeelskosten gefocust op de kosten per VTE. Het voornaamste doel was om de personeelskosten in lijn te brengen met de IFIC-loonschalen.

Wat de machinekosten betreft waren de machines van enkele peilcentra in referentiejaar 2019 volledig afgeschreven, waar anderen net nieuwe toestellen hadden aangeschaft. Daarnaast kunnen centra met meer machines mogelijk genieten van voorkeurstarieven voor bijvoorbeeld aankoop en/of onderhoudscontracten. Het was dan ook de bedoeling om te komen tot een realistische kost van de bestralingsapparatuur, conform de huidige standaarden. Het is in ieder geval belangrijk om te vermelden dat er een grote variatie bestaat en dat er geenszins sprake is van een "officieel" tarief, dit zowel voor aankoop als voor onderhoudscontracten.

3.2 Reële aanpak: methodologie

Geïnccludeerde kosten

In deze kostenstudie werden alle kosten geïnccludeerd die rechtstreeks verband houden met de activiteiten op het gebied van radiotherapie-oncologie. Dit zijn directe kosten van de dienst op vlak van personeel, materiaal en machines alsook indirecte kosten op het niveau van de dienst (het gaat hier over bijvoorbeeld administratieve ondersteuning specifiek voor de dienst).

Indirecte kosten, die gewoonlijk op algemene kostenplaatsen geboekt worden (gebouw-, energie-, telecommunicatie en andere kosten), werden gemeten en berekend door de werkgroep van het KCE. Deze zullen later toegevoegd worden aan de kosten om zo een inschatting te kunnen maken van de totale werkingskosten per nomenclatuurnummer.

De verschillende kostencategorieën

De kosten in deze studie werden onderverdeeld in drie categorieën:

- Personeelkosten: dit zijn de kosten van alle **medewerkers** die tewerkgesteld zijn om de dienst te runnen (verpleegkundigen en technologen, medisch fysisch experts, medisch fysisch assistenten alsook management en administratieve, klinische en technische ondersteuning). De **arts-specialisten** werden **niet opgenomen** in deze analyse, evenals de personeelskosten in verband met **artsen in opleiding**. Op vraag van de stuurgroep werden de datamanagers (indien opgenomen als personeelskost) geëxcludeerd uit de personeelskosten.
- Machinekosten: dit zijn de kosten, zowel afschrijvingen als onderhoud, voor de toestellen van de dienst.
- Materiaalkosten: dit zijn de kosten van de verbruiksmaterialen, het gaat bijvoorbeeld over immobilisatie maskers, contrastvloeistof, jodiumzaadjes (brachytherapie), ... Alle materiaalkosten werden opgevraagd bij de centra, maar op vraag van de stuurgroep werden de materiaalkosten waarvoor een aparte vergoeding bestaat niet opgenomen in de analyse. Heel concreet gaat dit over contrast medium in simulatie, markers voor prostaat en radioactieve zaadjes (specifiek voor brachytherapie).

Buitengewone uitgaven

Sommige peilcentra werden in 2019 geconfronteerd met buitengewone uitgaven, zoals bijvoorbeeld een onvoorziene reparatie van een toestel, etc. Deze kosten werden in een apart tabblad geregistreerd in het gegevensverzamelingsbestand. Drie centra registreerden hier kosten. Deze werden niet meegenomen in de berekening per episode.

Het gegevensverzamelingsbestand opbouwen

Om alle gegevens van de verschillende peilcentra te verzamelen, werd een gegevensverzamelingsbestand (template) opgesteld in Excel en ter goedkeuring aan de peilcentra voorgelegd die zouden deelnemen aan de analyse.

Het doel van dit bestand is om de verschillende kosten te verzamelen en ze zo nauwkeurig mogelijk toe te wijzen aan de verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten.

Een lege versie van de template werd als bijlage toegevoegd aan dit rapport.

Algemene gegevens – effectieve activiteit

Voor iedere combinatie van indicatie en technische aspectenbehandeling hebben we volgende data verzameld:

- Aantal behandelingen per jaar
- Aantal fracties per behandeling
- Aantal consultaties per behandeling
- Aantal weken per behandeling
- Aantal inserties per behandeling (voor brachytherapie)

De peilcentra kregen de kans deze data te groeperen in 4 verschillende fractionatieschema's, brachytherapie werd als een apart schema weergegeven in het gegevensverzamelingsbestand.

Algemene gegevens – add-ons data

Om de add-ons adequaat te kunnen berekenen hebben we naast bovenstaande gegevens m.b.t. de behandeling ook nog volgende gegevens opgevraagd:

Voor externe radiotherapie:

Add-on	Gegevens
Geïndividualiseerde immobilisatie	Het percentage patiënten waarvoor van toepassing
Motion management – tijdens de voorbereiding	Het percentage patiënten waarvoor van toepassing
Motion management – tijdens de voorbereiding + toediening	Het percentage patiënten waarvoor van toepassing
Adaptieve radiotherapie - offline	Het percentage patiënten waarvoor van toepassing + het aantal fracties waarvoor van toepassing
Adaptieve radiotherapie – online	Aantal keer uitgevoerd per behandeling of het percentage patiënten waarvoor van toepassing (+ eventueel ook het aantal fracties waarvoor van toepassing)
Beeldfusie	Uitgevoerd ja (1) dan nee (0)
Herbestraling	Het percentage patiënten waarvoor van toepassing
SGRT	Uitgevoerd ja (1) dan nee (0)
Implantatie van merktekens: enkel voor SBRT en excl. voor bot meta's	Het percentage patiënten waarvoor van toepassing
Anesthesie in de bunker	Het percentage patiënten waarvoor van toepassing

Voor brachytherapie:

Image fusion/guidance	Uitgevoerd ja (1) dan nee (0)
Herbestraling	Het percentage patiënten waarvoor van toepassing
Implantatie van spacers	Uitgevoerd ja (1) dan nee (0)

Personeelskosten**Kostendata:**

De verschillende personeelscategorieën zijn:

- Verpleegkundigen
- Radiotherapeutische technoloog (RTT)
- Medisch fysisch expert (MPE)
- Medisch fysisch assistent (MPA)
- Management en (administratieve, klinische en technische) ondersteuning

Voor deze categorieën werd volgende data opgevraagd:

- Aantal VTE per profiel (2019)
- Gemiddelde kost per VTE (2019)
- Percentage direct betrokken bij de zorg

+ indirecte personeelskosten (berekend via percentage (niet) betrokken bij zorg)

Tijdsduur:

Vervolgens werd gevraagd om voor de verschillende personeelscategorieën en voor de verschillende activiteiten (zoals overeengekomen in fase 1) de tijdsduur per activiteit aan te leveren.

Externe radiotherapie:

Activiteit	Tijdsduur
1. Medische voorbereiding	Per behandeling
2. Simulatie van de behandeling	Per behandeling
2bis. Supervisie van contrast administratie en behandeling van neveneffecten, inclusief het uitvoeren van taken tijdens de simulatie	Per behandeling
3. Intekening van kritieke organen	Per behandeling
3bis. Supervisie van 3, deliniation van doelvolumes, supervisie en/of deliniation van kritieke organen	Per behandeling
4. Voorbereiding en maken van het plan, berekening van dosis en controle door MPE, inclusief tweede dosis berekening	Per behandeling
4bis. Peer review plan en goedkeuring van het plan	Per behandeling
5. Verificatie-fase op de detector	Per behandeling
6. Positionering, verificatie van positionering, beeldvorming en bestraling	Per fractie
6bis. Controle positionering en fusie	Per week
7. Wekelijks consult tijdens de behandeling	Per consultatie
7bis. Follow-up	Per behandeling
8. Eerste monitoring consultatie na behandeling	Per behandeling
8bis. Follow-up	Per behandeling

Brachytherapie (naast de standaardactiviteiten van hierboven):

Vorbereiding materiaal, assisteren van insertie en materiaal management	Per insertie
Insertie, inclusief klinische evaluatie	Per insertie
Datacollectie en kwaliteitscontrole	Per behandeling
Supervisie van brachytherapie fracties	Per fractie
Assisteren van brachytherapie fracties	Per fractie
Verwijderen van applicator	Per insertie
Assisteren van verwijdering applicator	Per insertie
Kwaliteitscontrole en kalibreren van bron/afterloader	Per fractie

Voor de **add-ons** werd de tijd (in minuten) voor het uitvoeren van de add-on opgevraagd.

MachinekostenKostendata:

Voor het verzamelen van de data voor de toestellen en systemen werd samen met de experts een generieke lijst van machines opgesteld. Waar nodig kon hiervan worden afgeweken.

Voor **externe radiotherapie:**

- Simulator + algemene positionering hulpmiddelen
- Behandelingstoestel + algemene positionering hulpmiddelen
- Verificatie systeem (record & verify)
- Dosimetrische uitrusting voor externe RT
- Planning systeem voor externe RT
- Beeldvormingsapparatuur
- Stereotactische frames
- Warm water bad/oven
- Laser behandeling
- Invivo dosimetrie systeem
- Zuigingstoestel
- Visueel coaching toestel
- Bureau materiaal (specifiek voor de dienst)

Specifiek voor **brachytherapie:**

- Afterloader + applicators voor meervoudig gebruik
- Dosimetrische uitrusting + stralingsbescherming
- Ultrasound sensor + tools
- Planning systeem
- MRI Line Marker Set

Voor alle machines werd vervolgens gevraagd om volgende data aan te leveren:

- Aantal toestellen op dienst
- Aankoopprijs van het toestel
- Effectieve geschatte levensduur
- Afschrijving op basis van boekhouding
- Jaarlijkse onderhoudskosten, kwaliteitscontrole en inbedrijfstellingskosten/eenheid

Tijdsduur:

Per toestel werd voor iedere combinatie van indicatie en technische aspecten gevraagd om de gemiddelde gebruikstijd per behandeling in te vullen.

Hierop werden een aantal uitzonderingen voorzien:

- Voor 'Behandelingstoestel + algemene positionering hulpmiddelen' en 'Beeldvormingsapparatuur' bij externe radiotherapie werd de tijd per fractie opgevraagd.
- Voor 'Afterloader + applicators voor meervoudig gebruik' en 'Dosimetrische uitrusting + stralingsbescherming' bij brachytherapie werd de tijd per insertie opgevraagd.

Materiaalkosten

Kostendata:

Ten eerste werd de totale indirecte materiaalkost opgevraagd, zijnde alle op de afdeling gebruikte verbruiksgoederen die niet aan een specifieke patiënt gekoppeld kunnen worden (bv. verband, papier voor de onderzoekstafel en dergelijke).

Vervolgens werd de kost per eenheid opgevraagd van alle standaard gebruikte materialen (= de directe materiaalkosten). Deze zijn specifiek voor een bepaalde patiënt, en niet herbruikbaar.

Voor externe radiotherapie was dit de kost van:

- Korte maskers
- Lange maskers
- Stereotactische maskers
- Contrast medium in simulatie
- Implanteerbare radiologische markers (per marker)
- Andere patiënt-specifieke positionering hulpmiddelen
- 3D individuele bolus
- Rectale spacer
- Endorectale ballon
- ...

Voor brachytherapie:

- Applicators voor enkelvoudig gebruik
- Naalden voor brachytherapie
- Radioactieve zaadjes
- Rectale spacers
- ...

Zoals al aangegeven bij de geïncludeerde kosten werden alle materiaalkosten opgevraagd bij de centra, maar op vraag van de stuurgroep werden de materiaalkosten waarvoor een aparte vergoeding bestaat niet opgenomen in de analyse. Heel concreet gaat dit over contrast medium in simulatie, markers voor prostaat en radioactieve zaadjes (specifiek voor brachytherapie).

Verbruik:

Om vervolgens de kost te kunnen berekenen, werd gevraagd om voor de verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten in te vullen wat per verbruiksmateriaal het gebruik is voor één behandeling.

Daarnaast werd opgevraagd in welk percentage van de patiënten dit van toepassing is.

Gegevens berekenen

Op basis van bovenstaande gegevens werd een berekening gemaakt van de totale kosten per combinatie van indicatie en technische aspecten, en werd vervolgens de gemiddelde kost per behandeling berekend.

Onderscheid directe en indirecte kosten

Voor elke verschillende combinatie van indicatie en technische aspecten (zie eerder: effectieve behandelingsdata is opgedeeld in vier fractionatieschema's) werden de kosten berekend.

Directe kosten

Stappenplan voor personeels- en machinekosten:

Stap 1: berekening totale tijdsduur per jaar

= tijdsduur * aantal behandelingen * aantal fracties/consultaties/weken per behandeling

Stap 2: berekening totale kosten

= totale kost (berekend op basis van gegeven data) * aandeel in tijdsduur in totale tijdsduur (aandeel van de tijdsduur voor die indicatie en die activiteit/machine in het totaal)

- Onderscheid add-ons
 - o Bij stap 1: extra factor vanuit de add-ons data: * % patiënten waarvoor van toepassing / # keer uitgevoerd per behandeling / Ja (1) of nee (0)
 - Voor adaptieve radiotherapie (offline) * % fracties waarvoor van toepassing

Stappenplan voor materiaalkosten:

Stap 1: berekening totaal verbruik per jaar

= # verbruikte eenheden * % van toepassing * aantal behandelingen per jaar

Stap 2: berekening totale kosten

= totaal verbruik per jaar * eenheidskost

Indirecte kosten (gebaseerd op KCE rapport 198)

Voor de indirecte kosten specifiek voor de dienst radiotherapie-oncologie baseren we ons voor de berekening op KCE rapport 198. Aan de add-ons worden geen indirecte kosten toegewezen (KCE, 2013).

Methode personeelskosten (en eventueel machinekosten, wanneer aangegeven):

- 80% van de totale indirecte kost wordt versleuteld via het aantal fracties, 20% via het aantal behandelingen (we nemen daarvoor de totalen voor externe radiotherapie en brachytherapie samen)

- Om de indirecte kost per combinatie van indicatie en technische aspecten te berekenen voor elk fractionatieschema externe radiotherapie en voor brachytherapie, hanteren we volgende formule:

Indirecte kost

$$= 0,8 \times \text{totale overhead} \times \left(\frac{\text{aantal fracties}}{\text{totaal aantal fracties}} \right) + 0,2 \times \text{totale overhead} \times \left(\frac{\text{aantal behandelingen}}{\text{totaal aantal behandelingen}} \right)$$

- Er bestaat één uitzondering tegen deze berekening: wanneer de verdeling indirecte kosten tussen externe radiotherapie en brachytherapie werd opgegeven door het centrum voor radiotherapie-oncologie. We gebruiken dan dezelfde verdeelsleutels maar afzonderlijk voor externe radiotherapie en brachytherapie.

Methode materiaalkosten:

Voor de materiaalkosten gebruiken we een licht afwijkende berekening:

- We nemen de som van het totaal aantal behandelingen voor externe radiotherapie en het totaal aantal inserties (aantal behandelingen vermenigvuldigd met aantal inserties per behandeling) voor brachytherapie
- Wanneer we de totale indirecte kost vervolgens delen door deze som krijgen we een soort van "eenheidskost" per behandelingen/inserties.
- Voor externe radiotherapie vermenigvuldigen we voor elke combinatie indicatie en behandeling die eenheidskost met het aantal behandelingen, voor brachytherapie met het totaal aantal inserties (zijnde dus het aantal behandelingen maal het aantal inserties per behandeling)

Resultaten

De resultatensectie van het gegevensverzamelingsbestand is opgebouwd op basis van voorgaande berekeningen.

Per combinatie van indicatie, behandeling en fractionatieschema sommeren we de totale directe en indirecte personeelskost, machinekost en materiaalkost. Zo bekomen we de totale kost per combinatie van indicatie, behandeling en fractionatieschema. Vervolgens delen we deze door het aantal behandelingen per jaar om zo de gemiddelde kost per combinatie van indicatie, behandeling en fractionatieschema te bekomen.

Herindeling fractionatieschema 's

Om de totalen en gemiddelden per combinatie van indicatie en technische aspecten te kunnen berekenen, werden de verschillende fractionatieschema 's per behandeling initieel samengenomen in volgende intervallen: [0-5], [6-10] ...

Gezien deze indeling onvoldoende overeenkomt met de medisch-klinische realiteit, werd er een overleg gehouden met de experts om een herindeling te doen. Deze herindeling gebeurde per verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten op basis van de medische praktijk, richtlijnen en standaarden.

Tijdens de indeling in episodes werd er voor enkele behandelingen een tweede herindeling uitgevoerd (zie infra).

Validatie van gegevens

Gedurende de uitvoering van fase 2.2. werden de gegevens en resultaten op verschillende manieren gevalideerd:

- Voor ieder peilcentrum werd er een validatierapport opgemaakt. Daarin werden alle vragen en opmerkingen vanwege Möbius of het peilcentrum opgenomen, met daarbij een antwoord of vereiste acties. Op die manier was er permanent een overzicht beschikbaar van de stand van zaken voor fase 2.2. per peilcentrum.
- In de loop van fase 2.2. merkten we op dat enkele methodologische keuzes inzake formules en dergelijke nog niet helemaal overeenstemden met de medisch-klinische praktijk. We organiseerden daarom, naast het wekelijks overleg met de experts, enkele overlegmomenten om de berekeningen zelf te valideren. Deze aanpassingen werden vervolgens opgenomen in het validatierapport.
- Naast de Excel-template heeft Möbius ook een Power BI Dashboard gebouwd, zo werd een visualisatie van de data over de verschillende peilcentra heen mogelijk. Op die manier konden zowel Möbius als de peilcentra zelf aan de hand van benchmarking een extra validatie doen van de activiteit, de kosten en de artsentijden.
- Om de validatie af te ronden werd er met elk peilcentrum een validatiemeeting georganiseerd. Tijdens dit overleg werden alle openstaande vragen of opmerkingen uit de validatierapporten besproken en aangepakt.
- Als aanvullende validatie bouwde Möbius in de Excel-template een controle in om te zien of de input (de gegevens van de peilcentra) en de output (de resultaten) overeenkomen, immers worden de gegeven totale kosten gebruikt als basis om een verdeling te maken over de verschillende combinaties *indicatie* en *behandeling*.
- Specifiek voor de add-ons werden er enkele methodologische veranderingen aangebracht. Daarnaast werd er voor de werkingskosten en voor de artsentijd de resultaten per add-on grondig gevalideerd samen met de experts. Hier werden de methodologische keuzes, de verschillen in interpretatie zoals vastgelegd in de validatierapporten, de statistische analyse van de resultaten en de kennis van de experts samengebracht om zo tot een eindresultaat te komen. Voor enkele add-ons werden bepaalde peilcentra buiten beschouwing gelaten (het gaat dan vooral over uitschieters waarvoor er een duidelijke reden aan te wijzen viel) voor de berekeningen of werd er beroep gedaan op benchmarks om bepaalde resultaten te vergelijken en waar nodig bij te stellen. De eindresultaten zullen dan ook in bepaalde gevallen variëren van wat er in de uitgebreide resultaten van het Power BI Dashboard staat aangegeven.
- Tot slot werd er aan de peilcentra ook gevraagd een klinische validatie te doen waar de nadruk lag op hoe realistisch de resultaten zijn, eerder dan of ze correct werden berekend. Zo konden materiële verschillen tussen de peilcentra met een belangrijk effect op de resultaten worden geïdentificeerd.

3.3 Gecorrigeerde aanpak: methodologie

Zodra de kosten en hun verdeling binnen de boekhoudkundige benadering gefinaliseerd waren, kon er gestart worden met de gecorrigeerde aanpak.

Machinekosten

Per machine werd een overzicht gemaakt van de nieuwprijzen uit de boekhoudkundige benadering, met daarbij enkele kengetallen (het minimum, maximum en de mediaan). Dit overzicht werd voorgelegd aan de experts en samen met hen werd een voorstel uitgewerkt voor de nieuwprijs, de onderhoudskosten, de levensduur en veranderingen in gebruik (zie eerder). Dit voorstel werd vervolgens voorgelegd aan de peilcentra op één van de maandelijkse overlegmomenten, waarna een consensus werd bereikt.

We voegen hieronder opnieuw de verzamelde data en gemaakte assumpties/keuzes toe:

- Verzamelde data:
 - De nieuwprijs van een toestel (incl. btw)
 - De jaarlijkse onderhoudskosten (incl. btw)
 - De levensduur
 - Veranderingen in het gebruik ten opzichte van 2019 (zo zijn bijvoorbeeld enkele technologische opties die in 2019 apart bestonden, vandaag standaard geïncorporeerd in het totaal pakket van een nieuw toestel)
- Assumpties/keuzes (o.b.v. een consensus met de experts en de peilcentra):
 - We nemen ook mee hoe de toestellen vandaag gebruikt worden (cf. laatste puntje van verzamelde data)
 - We rekenen voor de onderhoudskosten 8% en 12% van de nieuwprijs voor respectievelijk de toestellen en de IT-systemen (gebruikelijke consensus)
 - Er werd, in overleg met de experts, uitgegaan van een één-op-één vervanging van het aantal toestellen per dienst

Aangezien de prijzen opgegeven werden voor 2023, werd op vraag van het RIZIV de index toegepast zodat de cijfers overeenkomen met 2019, zoals ook voor de kostencalculatie in de andere onderzoeksgroepen het geval is.

Om de kosten te “desindexeren” op basis van de indexcijfers van de consumptieprijzen van 2019 en 2023 werden volgende gegevens gebruikt:

jan-19	108,17
jan-23	127,84

Bron : Statbel

Alle machinekosten in de gecorrigeerde aanpak werden daarom vermenigvuldigd met een factor 0,846136 om de gecorrigeerde machinekosten in 2019 te verkrijgen.

Personeelskosten

Om rekening te kunnen houden met verschillen in het personeelsbestand van de verschillende peilcentra, werd voor de personeelskosten ook een gecorrigeerde aanpak voorzien. Er werd daarbij gefocust op de kosten per VTE.

Per profiel werden bij de peilcentra volgende gegevens opgevraagd:

- IFIC-categorie
- Maandloon volgens IFIC
- Totale bruto loonkost per jaar
- Aantal VTE

Ter validatie van deze gegevens werd de IFIC loonkost opgezocht (<https://www.if-ic.org/nl/ific-baremacalculator>). Dit kwam overeen met de data aangeleverd door de peilcentra.

In samenspraak met de experts werd zo de standaard personeelskost per profiel bepaald, uitgaande van gemiddeld 20 jaar anciënniteit.

De datamanagers, indien opgenomen in het overzicht, werden op vraag van de stuurgroep geëxcludeerd uit de oefening.

De loonkosten werden opgegeven voor 2023. Op vraag van de stuurgroep werd ook hier de index toegepast zodat de cijfers overeenkomen met 2019.

Opbouwen van de template voor de gecorrigeerde aanpak

Elk Excel-bestand met gegevens werd gedupliceerd. Voor elk centrum werden de kosten voor het personeel en de machines aangepast en waar nodig de tijden opgeteld (daar waar machines werden samengevoegd).

3.4 Resultaten

Boekhoudkundige aanpak

Werkingskosten (zonder add-ons)

Voor een samenvattende tabel met de gemiddelde werkingskosten per episode, voor zowel externe radiotherapie als brachytherapie, verwijzen we naar Hoofdstuk 5. Indeling in episodes (in dit eindrapport niet meegegeven). Voor een volledig overzicht van de werkingskosten verwijzen we naar het Power BI Dashboard, de views uit het dashboard werden in bijlage opgenomen (in dit eindrapport niet meegegeven).

Ter illustratie van de diepte van de resultaten, voorafgaand aan de indeling in episodes, tonen we de werkingskosten (externe radiotherapie, reële kosten) voor 'Borst' indicaties uit het Power BI dashboard

(zie bijlage). Deze resultaten komen rechtsreeks uit de resultatensectie van het gegevensverzamelingsbestand. De berekening werd reeds beschreven onder 3.2.

Avg. cost per treatment per center

Treatment-description-fractions	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	Avg. cost (all centers)
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met SIB - Fraction 24+											
Personnel costs											
Machine costs											
Material costs											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - zonder boost - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met sq boost - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met sq boost - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met SIB - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - zonder boost - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met sq boost - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met SIB - Fraction 17-24											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met sq boost - Fraction 17-24											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - zonder boost - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met sq boost - Fraction 17-24											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met SIB - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met SIB - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met SIB - Fraction 17-24											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - zonder boost - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met SIB - Fraction 0-5											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - zonder boost - Fraction 6-14											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met SIB - Fraction 0-5											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - zonder boost - Fraction 0-5											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - zonder boost - Fraction 0-5											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met sq boost - Fraction 6-14											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met sq boost - Fraction 6-14											
Total											

Voor alle mogelijke combinaties van indicatie (i.c. borst, met of zonder klieren) en technische aspecten (type boost) en fractionatieschema werd de werkingskost per centrum berekend. Het onderscheid in type kost (personeel, machine, materiaal) wordt ook getoond.

Dit niveau van diepte heeft twee belangrijke doeleinden: enerzijds stelt het ons in staat de gegevens in detail te valideren, anderzijds is dit essentieel voor de indeling in episodes. De methodologie voor de indeling en de verschillende stappen om van een werkingskost per combinatie van indicatie en technische aspecten per centrum naar een werkingskost per episode te gaan, staat beschreven in hoofdstuk 5.

Add-ons

	Add-on	Werkingskost (in €)
Externe radiotherapie	Geïndividualiseerde immobilisatie	1000
	Motion management – tijdens de voorbereiding	1000
	Motion management – tijdens de voorbereiding + toediening	1000
	Adaptieve radiotherapie – offline	1000
	Adaptieve radiotherapie – online	1000
	Beeldfusie	20
	Herbestraling	1000
	SGRT	1000
	Implantatie van markers: enkel voor SBRT en excl. voor bot meta's	1000
Brachytherapie	Anesthesie in de bunker	1000
	Beeldfusie/begeleiding	20
	Herbestraling	1000
	Implantatie van spacers	1000

Beeldfusie en Beeldfusie/begeleiding was in oorsprong opgenomen als add-on. Maar gezien het relatief geringe bedrag en het feit dat deze add-ons vrijwel altijd van toepassing zal zijn bij het merendeel van de bestralingsbehandelingen (met uitzondering van de minst complexe behandelingen), zouden de administratieve lasten onnodig hoog worden als deze als afzonderlijke add-on zou worden geregistreerd. Daarom is er voor deze add-ons 'beeldfusie' en 'beeldfusie/begeleiding' gekozen om een vast bedrag van €20 toe te voegen aan de episodes waar van toepassing. Voor een overzichtstabel van welke add-on voor welke episode mag worden aangerekend verwijzen we naar hoofdstuk 6.

Voor de add-ons 'adaptieve radiotherapie – online' en 'implantatie van spacers' werd er in 2019 geen activiteit opgemeten en zijn er dus geen cijfers beschikbaar. Die activiteiten zijn echter op heden beschikbaar en worden in diverse centra toegepast. We stellen voor om de werkingskosten voor beide add-ons, 'adaptieve radiotherapie – online' en 'implantatie van spacers', in een toekomstige analyse te berekenen.

Gecorrigeerde aanpak

Werkingskosten (zonder add-ons)

Voor een samenvattende tabel met de gemiddelde werkingskosten per episode, voor zowel externe radiotherapie als brachytherapie, verwijzen we naar Hoofdstuk 5. Indeling in episodes. Voor een volledig overzicht van de werkingskosten verwijzen we naar het Power BI Dashboard.

Voor de gecorrigeerde aanpak, mits deze gebaseerd is op het normeren (zie 3.3) van de brondata binnen het gegevensverzamelingsbestand, zijn de resultaten voor indeling in episodes op hetzelfde niveau als de boekhoudkundige aanpak. Ook hier, ter illustratie, tonen we werkingskosten (externe radiotherapie, gecorrigeerde aanpak) voor 'Borst' indicaties uit het Power BI dashboard.

Avg. cost per treatment per center											
Treatment-description-fractions	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	Avg. cost (all centers)
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met SIB - Fraction 24+											
Personnel costs											
Machine costs											
Material costs											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met sq boost - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met sq boost - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - zonder boost - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met SIB - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met sq boost - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - zonder boost - Fraction 24+											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met SIB - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met SIB - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met sq boost - Fraction 17-24											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met SIB - Fraction 17-24											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met sq boost - Fraction 17-24											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - zonder boost - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met SIB - Fraction 17-24											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - zonder boost - Fraction 15-16											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met SIB - Fraction 0-5											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met SIB - Fraction 0-5											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - zonder boost - Fraction 0-5											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - zonder boost - Fraction 6-14											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - zonder boost - Fraction 0-5											
<input type="checkbox"/> Borst met klieren - met sq boost - Fraction 6-14											
<input type="checkbox"/> Borst zonder klieren - met sq boost - Fraction 6-14											
Total											

Add-ons

	Add-on	Werkingskost (in €)
Externe radiotherapie	Geïndividualiseerde immobilisatie	1.000
	Motion management – tijdens de voorbereiding	1.000
	Motion management – tijdens de voorbereiding + toediening	1.000
	Adaptieve radiotherapie - offline	1.000
	Adaptieve radiotherapie – online	1.000
	Beeldfusie	1.000
	Herbestraling	1.000
	SGRT	1.000
	Implantatie van markers: enkel voor SBRT en excl. voor bot meta's	1.000
	Anesthesie in de bunker	1.000
Brachytherapie	Beeldfusie/begeleiding	1.000
	Herbestraling	1.000
	Implantatie van spacers	1.000

4. Fase 2.1. Bepalen van de Relatieve Waarde Eenheid

4.1 Methodologie

Het doel van fase 2.1 van de herziening van de nomenclatuur radiotherapie-oncologie is het bepalen van een relatieve intradisciplinaire waarde-eenheid voor elke prestatie. Deze relatieve waarde-eenheid is het product van drie parameters die worden gebruikt om elke verschillende combinatie van indicatie en technische aspecten te evalueren. De drie parameters zijn tijd, complexiteit en risico. Deze parameters worden vervolgens gebruikt in een statistische formule om de relatieve intradisciplinaire waarde van elke dienst te berekenen.

Parameters relatieve waarde-eenheid

Definitie van de parameters

- **Tijdsduur:** Dit is de tijd die de arts nodig heeft om de handeling te voltooien. Het omvat met name het hanteren van apparatuur (indien betrokken bij de feitelijke uitvoering), werk omtrent lezen en interpreteren van het onderzoek en alle andere werkzaamheden die tijd van de arts hebben gekost om het onderzoek te voltooien.
- **Complexiteit:** Het is een schatting van de opleiding en ervaring die nodig worden geacht om de medische procedure uit te voeren (moet men bijvoorbeeld een lange praktijkervaring hebben, een gespecialiseerde opleiding hebben gevolgd voordat men de procedure/het onderzoek kan uitvoeren en correct interpreteren).
- **Risico:** De uitvoering van de procedure/het onderzoek of de interpretatie van de resultaten van een onderzoek kunnen aanzienlijke risico's voor de patiënt inhouden. Deze risico's veroorzaken stress voor de beoefenaar.

Tijdsduur

Voor de tijdsduur gebruikten we de tijden uit 2019 die door de peilcentra werden ingevuld in de templates. De artsentijden zijn opgevraagd voor volgende activiteiten, per combinatie van indicatie en technische aspecten:

Externe radiotherapie:

Activiteit	Tijdsduur
1. Medische voorbereiding	Per behandeling
2bis. Supervisie van contrast administratie en behandeling van neveneffecten, inclusief het uitvoeren van taken tijdens de behandeling	Per behandeling
3bis. Supervisie van 3, deliniatie van doelvolumes, supervisie en/of deliniatie van kritieke organen	Per behandeling
4bis. Peer review plan en goedkeuring van het plan	Per behandeling
6bis. Controle positionering en fusie	Per week
7. Wekelijks consult tijdens de behandeling	Per consultatie
8. Eerste monitoring consultatie na behandeling	Per behandeling

Brachytherapie (naast de standaardactiviteiten van hierboven):

Insertie, inclusief klinische evaluatie	Per insertie
Supervisie van brachytherapie fracties	Per fractie
Verwijderen van applicator	Per insertie

Voor de **add-ons** werd de tijd per add-on opgevraagd. Afhankelijk van het type add-on kan dit per fractie of insertie worden uitgevoerd.

Complexiteit

Voor complexiteit werd een voorstel uitgewerkt door de experts voor de interpretatie van de waardes 1 tot en met 5 voor elke verschillende combinatie van indicatie en technische aspecten:

1. Elke algemene arts kan deze prestatie uitvoeren
2. Elke radiotherapeut-oncoloog kan deze act uitvoeren
3. *Grijze zone*
4. Het is nodig om enige subspecialisatie genoten te hebben en specifieke expertise te hebben om deze act uit te voeren
5. Zeer specifieke expertise en extra opleiding nodig (niet exhaustief: pediatrie, TBI (total body irradiation), TSI (total skin irradiation), CSI (craniospinal irradiation), stereotaxie voor functionele problemen, cardiale ablatie ...)

Risico

Voor risico werd er eveneens een waarde van 1 tot en met 5 toegekend. Er werd voor de quotering rekening gehouden met volgende factoren:

- Dosis
- Omliggende organen die risico lopen
- Intrinsieke prognose en risico op toxiciteit
- Comorbiditeit

Door de experts werd beoordeeld dat, gegeven het inherente risico van radiotherapie, enkel een quotering van 3 tot en met 5 mogelijk is. Voor palliatieve behandelingen is dit steeds 3.

Brachytherapie

Bovenstaande methode kon omwille van de inhoudelijke verschillen tussen externe radiotherapie en brachytherapie niet één-op-één worden toegepast voor brachytherapie. Samen met de experts voor deze vorm van radiotherapie werd desalniettemin eenzelfde oefening uitgevoerd, waar bovenstaande methode als handleiding heeft gediend maar ervan werd afgeweken indien nodig.

Validatie

De resultaten van de werkgroep werden samengevat in een tabel. De methodologie werd uiteengezet tijdens een maandelijks overleg met de peilcentra en er werd hen de kans gegeven om feedback te bezorgen. Nadien werden ook de resultaten nog eens besproken tijdens een volgend maandelijks overleg. In de sectie 'discussie' worden alle opmerkingen hieromtrent opgenomen.

Voor het element artsentijd was er in onze dataset steevast één centrum **uitschieter**. In een overleg met dit specifieke centrum hebben we de oorzaak ontdekt: artsen nemen een heel aantal activiteiten op die in andere centra door ander personeel worden gedaan. In samenspraak met dit centrum, de experts en de andere peilcentra, werd er beslist dit centrum te excluseren. Dat wil zeggen dat voor de gemiddelde artsentijd verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten de data van dit centrum niet worden meegenomen, dat is tenzij dit centrum de enige is binnen onze steekproef die deze combinatie uitvoert (dan wordt de data wél meegenomen). Dit is voor slechts negen verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten het geval en deze aanpak verhoogt dus de volledigheid zonder grote invloed te hebben op de resultaten.

Na enkele minimale aanpassingen hebben alle peilcentra unaniem de resultaten voor complexiteit en risico gevalideerd. Wat de artsentijden betreft volgde er nog een klinische validatie waar de centra, los van de berekeningen, dienden te oordelen of de tijden logisch zijn en overeenkomen met de klinische praktijk.

4.2 Tussentijdse resultaten

Conform de werkingskosten werden de artsentijd (duur), complexiteit en risico op het niveau van de combinaties van indicatie en technische aspecten verzameld. Omwille van het feit dat de validatie bij een bredere groep radiotherapeut-oncologen op het niveau van de episodes gebeurde, worden de resultaten hier al weergegeven per episode. Voor de methodologie van de indeling in episodes verwijzen we naar hoofdstuk 5.

	Episode	Duur (in minuten)	Complexiteit	Risico
Externe radiotherapie	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
Brachytherapie	1			
	2A			
	2B			

4.3 Enquête Relatieve Waarde Eenheid

De methodologie voor fase 2.1. werd aan de start van het tweede kwartaal van 2024 gepresenteerd aan een bredere groep radiotherapeuten-oncologen. Voor de start van de zomervakantie 2024 werd hen vervolgens een vragenlijst opgestuurd om feedback te geven op de resultaten van de relatieve waarde eenheid, zijnde de tijd, complexiteit en risico per episode. De vragenlijst werd door het RIZIV uitgestuurd naar alle radiotherapeut-oncologen die ingeschreven zijn bij ProGezondheid.be, waar nodig heeft Möbius de vragenlijst ook aan andere radiotherapeut-oncologen bezorgd, maar uit de feedback uit het werkveld blijkt dat ook zo de vragenlijst nog niet alle radiotherapeut-oncologen heeft bereikt. Concrete aanpassingen worden in dit hoofdstuk besproken, algemenere opmerkingen werden opgenomen in de Discussie.

Methodologie bevraging

Möbius heeft via de digitale tool Alchemer een online vragenlijst ontwikkeld die de radiotherapeut-oncologen in staat stelde om:

- Ofwel akkoord te gaan met het voorstel voor tijd, complexiteit en risico per episode.
- Ofwel niet akkoord te gaan en een eigen voorstel te doen voor een of meer parameters.

Zoals in het onderstaande voorbeeld:

5. Ben je akkoord met de parameters voor **Externe radiotherapie - Episode 1?**

Summarizing table - RVU External radiotherapy			
Episode	Duration (minutes)	Complexity	Risk
1	275	4	5

Enkele voorbeelden van diagnose/behandeling/fractionatieschema binnen episode 1:
(De tijden werden vastgesteld door de peilcentra, samen met hen en de experts werd er ook een voorstel uitgewerkt voor risico en complexiteit)

- Rectum - Gastro-intestinal - Rectum - with SIB - Fraction 0-5 | Duration = 185 minutes, Complexity = 4, Risk = 4.
- Breasts - Breasts with glands - with SIB - Fraction 0-5 | Duration = 215 minutes, Complexity = 4, Risk = 5.
- Breasts - Breasts without glands - without boost - Fraction 0-5 | Duration = 260 minutes, Complexity = 3, Risk = 4.
- Rectum - Gastro-intestinal - Rectum - without boost - Fraction 0-5 | Duration = 262 minutes, Complexity = 4, Risk = 4.
- Thoracic wall - Thoracic wall with glands - with SIB - Fraction 0-5 | Duration = 286 minutes, Complexity = 4, Risk = 5.

*
 Akkoord
 Niet akkoord en ik stel een alternatief voor

Welke parameter(s) zou je willen veranderen?

Duur (in minuten)

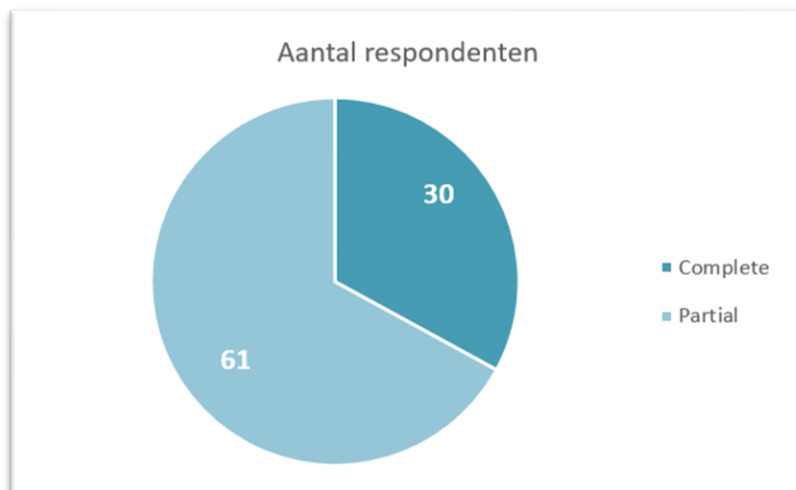
Complexiteit (schaal 1-5)

Risico (schaal 1-5)

De vragenlijst werd door het RIZIV, maar met het mailadres van Möbius, verstuurd naar alle radiotherapeut-oncologen zoals ingeschreven op ProGezondheid.be en die actief waren in het jaar 2022. De vragenlijst was zowel in het Nederlands als in het Frans beschikbaar.

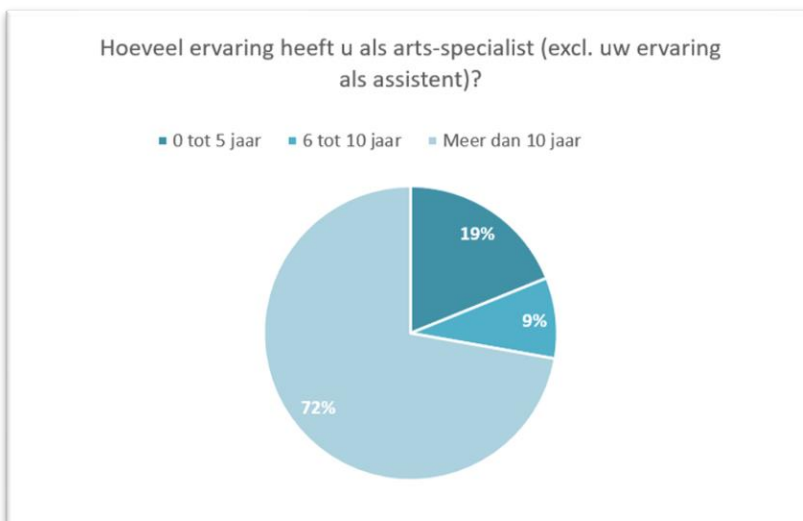
Demografische informatie

Aantal respondenten

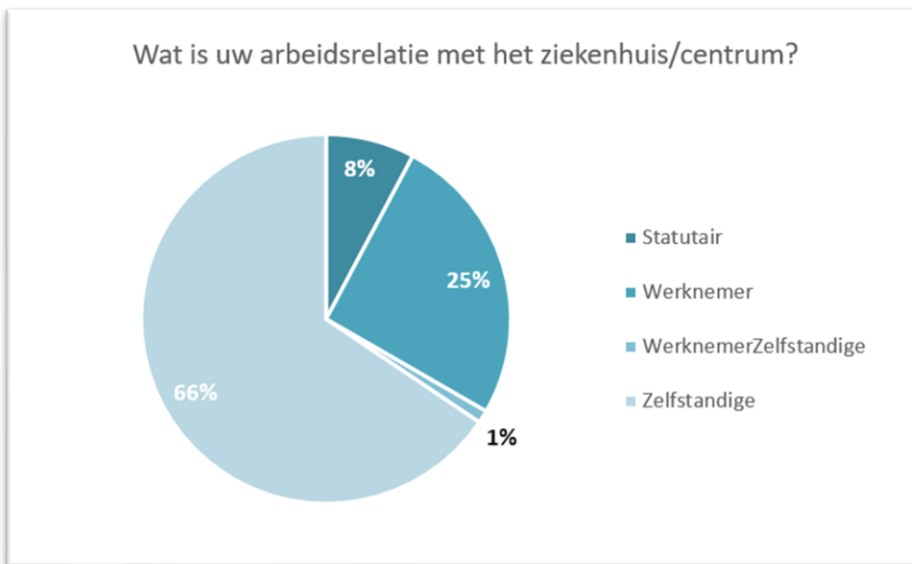


In totaal waren er 91 unieke respondenten voor de vragenlijst waarvan 30 alle vragen beantwoordden en 61 de vragenlijst slechts gedeeltelijk invulden.

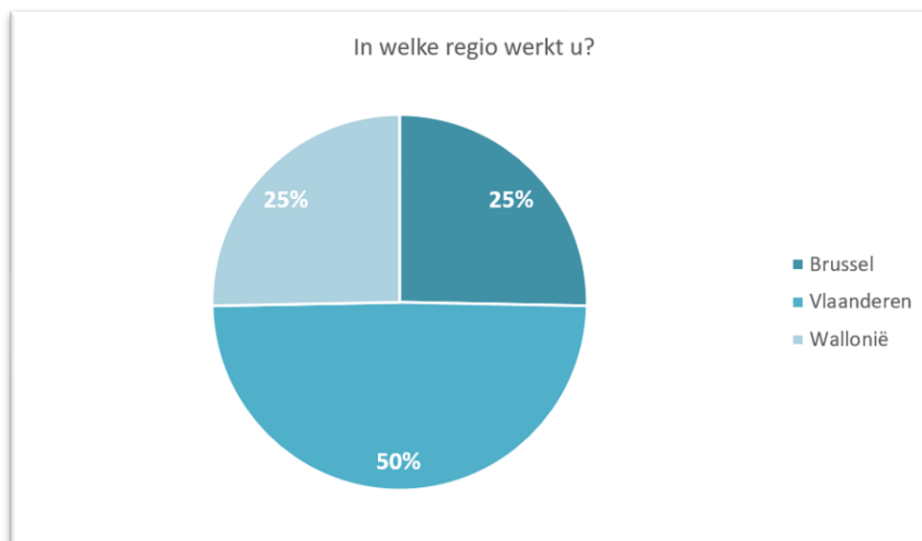
Ervaring



Arbeidsrelatie met ziekenhuis/centrum



Regio



Resultaten van de vragenlijst

In onderstaande tabel geven we per episode het percentage van respondenten weer dat akkoord was met het initiële voorstel:

Episode	% akkoord
Externe radiotherapie	
Episode 1	36,8 %
Episode 2	58,4 %
Episode 3	33,3 %
Episode 4	88,8 %
Episode 5	32,6 %
Episode 6	34,8 %
Episode 7	34,8 %
Episode 8	39,3 %
Episode 9	84,1 %
Brachytherapie	
Episode 1	61,8 %
Episode 2A	61,8 %
Episode 2B	80,9%

Resultaten in een groene kleur zijn door meer dan 80% van de respondenten gevalideerd en vereisen daarom geen herziening. Voor de episodes met minder dan 80% goedkeuring is op basis van de feedback van de respondenten en in samenspraak met de experts een herziening gebeurd.

Herziening van de parameters

Voor elke episode die niet door 80% van de respondenten werd gevalideerd, tonen we hieronder volgende informatie:

- Het initiële voorstel
- Het aantal tegenvoorstellen ontvangen
- Een aantal kerngetallen van de tegenvoorstellen per parameter (gemiddelde, mediaan, minimum- en maximumwaarde, standaardafwijking)
- Andere opmerkingen van de respondenten gerelateerd aan deze episode

Externe radiotherapie

Een voorbeeld:

Episode 1

Episode 1	Duur	Complexiteit	Risico
Initieel voorstel	275	4	5
Aantal tegenvoorstellen (aantal respondenten met tegenvoorstel)	55	34	35
Gemiddelde	363	3,8	4,9
Mediaan	380	4	5
Minimumwaarde	280	2	4
Maximumwaarde	400	5	5
Standaardafwijking	41	0,6	0,3
Finale voorstel	350	4	5

Andere voor deze episode relevante opmerkingen:

- Veel van de behandelingen die onder episode 1 vallen gebeuren vandaag op een MR-linac toestel dat meer tijd vraagt (de arts is bijvoorbeeld aanwezig gedurende een hele behandeling voor adaptieve radiotherapie).
Opmerking: het betreft een specifiek centrum dat deze technologie gebruikt, het gaat niet om een algemeen aanvaarde standaard.
- De kwaliteit van de behandeling is beter wanneer een arts met specialisatie deze uitvoert.
- Vandaag is elke radiotherapeut-oncoloog in staat behandelingen in episode 1 uit te voeren.

Op basis van deze informatie en in overleg met de experts stelt Möbius voor om de duur te verhogen naar 350 minuten.

De resultaten van de andere episodes zijn in dit publieke eindrapport niet meegegeven. Deze resultaten werden bezorgd aan het RIZIV.

4.4 Finale resultaten

De resultaten van de kosten oefening zijn in dit publieke eindrapport niet meegegeven. Deze resultaten werden bezorgd aan het RIZIV.

5. Indeling in episodes

Omdat de indeling in episodes voor de Relatieve Waarde Eenheid (fase 2.1.) en de werkingskosten (fase 2.2.) analoog verliep, zal de aanpak voor deze cruciale stap gezamenlijk beschreven worden.

5.1 Fase 1 - resultaten

In fase 1 van het project herijking van de nomenclatuur werd een voorstel ontwikkeld voor een nieuwe nomenclatuur met een indeling in episodes en add-ons. De resultaten hiervan bespraken we eerder al in de inleiding.

5.2 Hergroepering op basis van fase 2

Een fundamenteel deel van het project bestond erin om, op basis van de resultaten van fase 2, een finaal voorstel te doen voor de indeling van de nomenclatuur in episodes. In samenspraak met het RIZIV werd er beslist dat de indeling in episodes voor de werkingskosten en de Relatieve Waarde Eenheid los van elkaar mag gebeuren, daar deze zich in theorie vaak kunnen verschillen. De aanpak verschilt evenwel niet.

Methodologie

Uitgebreide lijst

Om het team van Möbius beter in staat te stellen een eerste voorstel te doen op basis van de resultaten uit fase 1 (de lijst met episodes op pagina 9), werd tijdens een overleg met de experts gewerkt aan een uitgebreide lijst. Deze uitgebreide lijst omvat een aantal aanvullende beschrijvingen die hielpen om de verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten alvast in te delen. De uitgebreide lijst is terug te vinden in de bijlage.

Voorbeeld:

In fase 1 werden volgende voorbeelden voor episode 1 van externe radiotherapie opgenomen:

Episode 1	Korte radicale reeks, complex Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> • Borst 5 fracties (onafhankelijk van boost, zowel sequentieel als simultaan) • Rectum 5 fracties • Intra-operatieve radiotherapie als enige behandeling <p>Opmerking: Intra-op als boost wordt niet extra vergoed.</p>
-----------	---	---

Voor het vergemakkelijken van de indeling in episodes door Möbius tijdens fase 2 voegden de experts enkele voorbeelden toe:

Episode 1	Korte radicale reeks, complex Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> • Borst 5 fracties (onafhankelijke boost, zowel sequentieel als simultaan) • Rectum 5 fracties • Intra-operatieve radiotherapie als enige behandeling Opmerking: Intra-op als boost wordt niet extra vergoed. • Geen SBRT • Hersenen primair 5 fracties • Blaas 6 fracties
-----------	---	---

Voorstel episode Möbius

Op basis van deze uitgebreide lijst heeft Möbius vervolgens een voorstel gedaan qua indeling in episodes. Dit voorstel diende als basis voor de discussie met de experts in de volgende stap.

Feedback experts

Tijdens een eerste overleg met de experts werden alle verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten overlopen en werd waar nodig een wijziging doorgevoerd van de juiste episode. Wanneer er geen duidelijke argumentering in de definities (i.e. de uitgebreide lijst) terug te vinden was of wanneer er andere belangrijke opmerkingen te melden waren, is dit steeds toegenomen onder 'toelichting'.

Zoals eerder al gesteld in hoofdstuk 3.2. onder subtitel 'Herindeling fractionatieschema's', werd er in deze stap in functie van de indeling in episodes voor bepaalde combinaties en technische aspecten een nieuw fractionatieschema voorgesteld.

Fictief voorbeeld:

- Bij een eerste herindeling werd voor de combinatie van indicatie en technische aspecten X vastgesteld dat, gegeven wat gangbaar is in de medische praktijk, een behandeling met 0-22 fracties eerder een restcategorie is.
- Bij het indelen in episodes merken de experts op dat, gegeven de definities van de verschillende episode, een verdere opsplitsing van die restcategorie nodig is. Immers zou voor X, 0-5 fracties in episode 1 terechtkomen en 6-22 fracties in episode 3.

Data-analyse

Met deze eerste inhoudelijk gevalideerde indeling is Möbius aan de slag gegaan. Voor de verschillende elementen (werkingskost, artsentijd, complexiteit en risico) werd volgende analyse gemaakt:

- 1) We berekenen de gemiddelde kost, tijd, complexiteit en risico per episode
- 2) Voor de kost en artsentijd berekenen we daarnaast de standaardafwijking (σ)
- 3) Op basis van volgende intervallen definiëren we uitschieters, die extra aandacht verdienen op een volgend experten-overleg:
 - [Werkingskost +/- σ]
 - [Artsentijd +/- σ]
 - [Complexiteit +/- 1]
 - [Risico +/- 1]

Gezien de beperkte granulariteit voor complexiteit en risico hebben we, zie ook het interval, voor volgende beslissingsregel gekozen: uitschieters zijn combinaties van indicatie en technische aspecten waar de complexiteit met meer dan 1 (dus minstens 2) verschilt van het gemiddelde per episode.

Overleg experten finale indeling

De uitschieters die in de vorige stap werden bepaald, werden nogmaals geëvalueerd om te beslissen of een herindeling van episode noodzakelijk was, in een aantal gevallen werd opnieuw beslist de fractionatieschema 's verder op te splitsen. Zo kwamen we tot een finale indeling in episodes voor de werkingskosten en Relatieve Waarde Eenheid voor zowel externe radiotherapie als brachytherapie.

Overleg experten brachytherapie

Als laatste validatie organiseerden we een laatste overleg met de experten brachytherapie. Een aantal wijzigingen werden doorgevoerd alsook werden een aantal extra discussiepunten gedefinieerd. Voor brachytherapie werd ook beslist om de indeling zoals die werd bepaald in fase 1 te wijzigen: episode 1 die initieel werd opgedeeld in episode 1A en 1B zal nu gewoonweg episode 1 zijn, zonder opdeling.

Gecorrigeerde aanpak werkingskosten

In hoofdstuk 3 beschreven we de gecorrigeerde benadering die we hebben uitgevoerd voor het berekenen van de werkingskosten. Ook voor deze benadering zullen we de groepering in episodes doen, zij het wel op basis van de aanpak die we voor de reële benadering uitwerkten. Dat wil zeggen dat er geen verschil is in welke combinaties van indicatie en technische aspecten bij welke episode hoort tussen de beide benaderingen. We nemen de indeling zoals die voor de reële of boekhoudkundige benadering werd opgesteld integraal over.

5.3 Resultaten

De resultaten van de kosten oefening zijn in dit publieke eindrapport niet meegegeven. Deze resultaten werden bezorgd aan het RIZIV.

6. Overzicht

In dit hoofdstuk worden de werkingskost en de benodigde artsentijd, complexiteit en risico samengevat weergegeven.

Voor de add-ons worden dezelfde gegevens getoond, maar wordt er eveneens een overzicht gegeven **van welke add-on bij welke episode kan worden aangerekend (zie tabel 6.3)**. Per combinatie van add-on en episode wordt bepaald of de add-on kan worden aangerekend ja dan nee, hoe vaak die add-on gemiddeld werd uitgevoerd (in percentage van de behandelingen) in 2019 en wat dit percentage in 2024 zou kunnen zijn. Dat laatste cijfers is of 100% of een vraagteken. De experts kunnen aangeven wanneer een add-on voor een bepaalde episode op termijn voor iedere patiënt zal worden uitgevoerd, maar voor andere combinaties is dit doorgaans afhankelijk van de patiëntenpopulatie. Dit zal in een verdere analyse met een expertenteam moeten worden onderzocht en zal moeten gebeuren op basis van de lokalisatie, indicatie en acceptabele standaarden vanuit de evidentie.

We willen hierbij vermelden dat de materialen (zie verder: Toelichting bij de resultaten - 'Inbegrip van materiaalkosten in de vergoeding per episode') idealiter separaat worden gefinancierd.

6.1 Episodes

*De werkingskost en artsentijd is **inclusief** het forfait na integratie de add-on 'beeldfusie' (externe radiotherapie) en 'beeldfusie/begeleiding' (brachytherapie).*

Resultaten worden in dit eindrapport niet meegegeven.

6.2 Add-ons

Resultaten worden in dit eindrapport niet meegegeven.

6.3 Aanrekening add-ons

Resultaten worden in dit eindrapport niet meegegeven.

6.4 Toelichting bij de resultaten

In deze sectie worden alle belangrijke overwegingen die tijdens de verschillende overlegmomenten (zij het validatie, experten-overleg, maandelijks overleg met de peilcentra ...) opgenomen.

Wat als externe radiotherapie en brachytherapie samenvallen?

Voor bepaalde combinaties indicatie en technische aspecten gebeurt er zowel een volwaardige behandeling met externe radiotherapie als met brachytherapie, waarbij de brachytherapie een

meerwaarde heeft in outcome voor de patiënt. In dat geval is het belangrijk dat beide episodes kunnen worden aangerekend. Daarnaast zijn er ook combinaties indicatie en technische aspecten waar evidentie aangeeft dat de outcome gelijk is voor externe radiotherapie en brachytherapie, met andere woorden, dat de outcome onafhankelijk is van het type boost. In dat geval kan er slechts één episode worden aangerekend. Enerzijds moet men ervoor zorgen dat niet zowel externe radiotherapie als brachytherapie volledig worden vergoed voor dezelfde behandeling als dat geen klinische meerwaarde geeft, anderzijds moet de mogelijkheid blijven bestaan om beide technieken te combineren waar dat wel het geval is. Daarbij is het vooral belangrijk waakzaam te zijn een specifieke techniek niet disproportioneel beter te vergoeden dan de andere, zodanig dat er geen stimulans wordt gegeven een bepaalde behandeling vaker uit te voeren.

Inbegrip van materiaalkosten in de vergoeding per episode

De experts vinden unaniem dat net zoals voor de radiopharmaca en de implanteerbare hulpmiddelen in andere disciplines alle individuele niet-herbruikbare verbruiksgoederen zoals spacers, naalden, ballonnen, individuele immobilisatie etc., die noodzakelijk zijn om de kwaliteit van de behandeling te borgen, niet onder de nomenclatuur van de werkingskost kunnen vallen, maar separaat dienen vergoed te worden. Hetzelfde geldt bv. voor de farmaca in de medische oncologie.

Het includeren van de kost van de niet-herbruikbare gebruiksgoederen heeft met name een heel grote impact op de berekende werkingskost van de brachytherapie, die nu veel hoger uitkomt dan de kost van externe radiotherapie, wat contra intuïtief is: de aankoopkost van externe apparatuur (versnellers) is veel hoger dan die van brachytherapie afterloaders. Bovendien wordt de kost van versnellers, tezamen met de kost van het betrokken personeel, bij elke fractie repetitief ingezet, wat in een duidelijk hogere werkingskost voor externe radiotherapie zou moeten resulteren, doch nu gemaskeerd wordt door de disproportioneel hoge kost van de niet-herbruikbare verbruiksgoederen in de brachytherapie.

De discrepantie in aanpak tussen de bestaande financiering van een radiotherapie-oncologie dienst en de nieuwe nomenclatuur, is ook merkbaar in bepaalde keuzes die de peilcentra hebben gemaakt bij het invullen van het gegevensverzamelingsbestand. Voor de add-on 'geïndividualiseerde immobilisatie' werden er bijvoorbeeld geen materiaalkosten in het gegevensverzamelingsbestand (vermoedelijk vanuit de veronderstelling dat deze via een andere bron gefinancierd zullen worden), nochtans zijn maskers (gedefinieerd als verbruiksitem) een essentieel onderdeel van deze add-on.

Contacttherapie

Er werd geen specifieke aanpak voorzien voor contacttherapie. De experts in externe radiotherapie en brachytherapie kwamen tot de volgende consensus. Er moet een onderscheid worden gemaakt tussen orthovolt-contacttherapie en interventionele brachytherapie (intra-operatief, HDR).

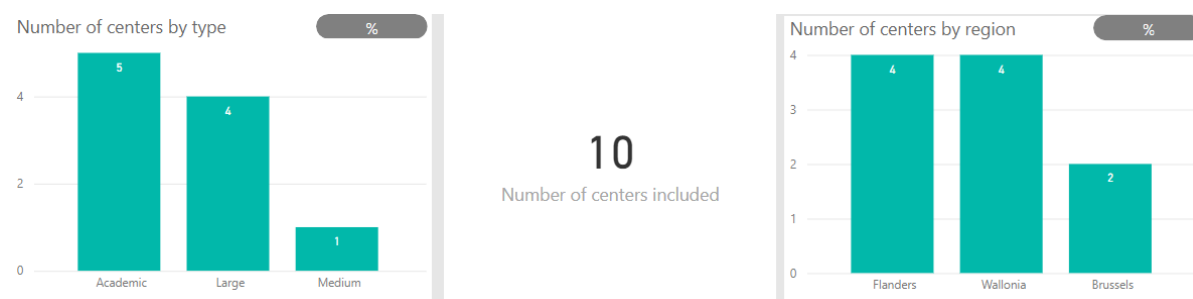
- Orthovolt-contacttherapie wordt ingedeeld in episode 9 van de externe radiotherapie.
- Interventionele brachytherapie wordt ingedeeld in episode 2A of 2B van de brachytherapie, afhankelijk van het aantal applicaties/inserties.

Het is essentieel dat deze opsplitsing beter wordt gedefinieerd wanneer ze uiteindelijk in de nomenclatuur wordt opgenomen, zodat duidelijk is welke behandeling onder welke episode valt.

7. Discussie

7.1 Sterktes van de analyse

Representativiteit en betrokkenheid van de peilcentra



(Afbeelding uit Power BI Dashboard)

We kunnen spreken van een voldoende grote en representatieve steekproef, met een goede spreiding tussen het type ziekenhuis en de regio van de peilcentra.

Gegevensstructuur en validatie

Doorheen dit rapport werd uitgebreid beschreven hoe de gegevensstructuren, de berekeningen en de verschillende validatiemethoden in elkaar zitten. Dit tezamen met het feit dat het gros van de data die de centra aanleverden rechtstreeks uit de boekhoudkundige gegevens komen zijn sterke argumenten voor de betrouwbaarheid van de analyse.

Robuustheid van de gegevens

Ondanks de subjectiviteit in de toewijzing van de gegevens en de variatie in de professionele praktijk (zie verder), merken we in de resultaten toch een grote mate van concordantie tussen de peilcentra. Zowel op het niveau van de individuele combinaties van indicatie en technische aspecten, als op niveau van de episodes is de spreiding tussen de peilcentra beperkt. Voor uitschieters is steeds een duidelijke argumentering voor handen. Dit is geruststellend voor de robuustheid van de gegevens en de berekeningen zoals beschreven in hoofdstuk 3.

7.2 Zwaktes van de analyse

Eén enkel referentiejaar als basis

Het gebruik van één referentiejaar, dat inmiddels vijf jaar geleden is, houdt onvoldoende rekening met de variabiliteit in activiteit binnen een complexe discipline zoals radiotherapie-oncologie, evenals de technologische vooruitgang die sindsdien heeft plaatsgevonden. Ook met de ongewone inflatie (de groei in personeelskost wordt geschat op ongeveer 10%) van de laatste jaren en de financiële implicaties van de energiecrisis wordt zo geen rekening gehouden. Dit kan leiden tot een vertekend beeld van de huidige praktijk en een onderschatting van de noodzakelijke middelen. Daarnaast negeert deze aanpak de sterke stijging van kosten in de afgelopen jaren. Een belangrijk punt om te overwegen is dat apparatuur zoals de MR-linac of protonen die momenteel nog wordt beschouwd als 'emerging innovation', nog niet in de huidige financieringsmodellen wordt meegenomen. Het is echter essentieel om nu al te erkennen dat zodra er voldoende evidentie beschikbaar is voor de effectiviteit van dergelijke technologieën, en er gedefinieerd is in welke indicaties deze een duidelijke meerwaarde hebben, er moet worden bekeken hoe deze innovaties gefinancierd kunnen worden, bijvoorbeeld via een add-on of ondersteunende investering. Dit zal bijdragen aan een toekomstbestendige aanpak in de financiering van radiotherapie-oncologie. Het is daarom dan ook erg belangrijk dat er een reguliere herevaluatie van de nomenclatuur plaatsvindt, zo niet dreigt men terecht te komen in een situatie van onderfinanciering.

Subjectiviteit in toewijzing

Doorheen het gehele project hebben we gemerkt dat er verschillen zijn in interpretatie van verschillende activiteiten, technieken ... die zijn opgenomen in de kostentemplate. Op basis van de validatie via data-analyse, klinische validatie van de experts en de individuele validatiemeetings hebben we deze zaken zo veel mogelijk proberen te beperken. Ook voor de toewijzing van tijd binnen de methode van *time-driven activity based costing* is een bepaalde subjectiviteit van tel die ongetwijfeld effect heeft op de resultaten. Er is de facto een grote variabiliteit in aanpak van verschillende indicaties die deels historisch gegroeid is (omwille van investeringen, aangetrokken expertise ...) en deels beïnvloed wordt door specifieke keuzes van de peilcentra op basis van variaties in de wetenschappelijke literatuur (zie 'variabiliteit in professionele praktijk').

Variabiliteit in professionele praktijk

Zoals in Hoofdstuk 4. aangegeven bij de validatie van de Relatieve Waarde Eenheid, hebben we gemerkt dat er toch substantiële verschillen bestaan in de praktijk tussen de peilcentra. Niet alleen als het gaat over welke taken artsen opnemen in verhouding met het andere personeel, maar ook bijvoorbeeld over hoe en wanneer bepaalde technieken worden toegepast. We hebben via de verschillende validatiemethoden getracht zo veel mogelijk rekening te houden met deze variabiliteit, maar merken in de resultaten op dat er op dit vlak zeker nog bepaalde verschillen aanwezig zijn. Deze variabiliteit is ook zichtbaar in de werkingskosten en soms zelfs groter binnen bepaalde combinaties van indicatie en technische aspecten dan tussen verschillende combinaties van indicatie en technische aspecten, hetzelfde geldt voor de episodes en add-ons.

Hoe goed een kostenberekening per centrum ook gebeurt, de variatie houdt stand en weegt op de finale resultaten. In de toekomst zou er gewerkt kunnen worden aan een berekening per centrum, maar aangevuld door een nationale berekening op basis van gegevens die in consensus worden bepaald en die zo de variaties tussen de centra overstijgen. Bij voorkeur gebeurt de berekening prospectief met continue monitoring.

De variabiliteit in de professionele praktijk is ook terug te vinden in de resultaten van de vragenlijst voor het valideren van de relatieve waarde eenheid. De grote variabiliteit in respons over de benodigde artsentijd, complexiteit en risico voor iedere episode toont dit aan.

Voor de add-on 'herbestraling' bij externe radiotherapie is er zelfs een duidelijke bimodale werking af te leiden. Voor één groep peilcentra varieert de artsentijd nodig voor het uitvoeren van deze add-on rond 15 minuten, voor de andere groep rond 60 minuten. Een aanbeveling voor toekomstig onderzoek is deze bimodale werking verder te onderzoeken en op basis daarvan de vergoeding van de add-ons eventueel aan te passen.

Relatieve waarde eenheid

Wat de relatieve waarde eenheid betreft zijn de meeste peilcentra verontrust over de vergelijkbaarheid van de resultaten over specialismen heen. Hoewel er een gedeelde definitie bestaat voor tijd, complexiteit en risico, is de invulling ervan om uiteindelijk tot een quotering te komen verschillend voor disciplines. Onzekerheid over de mate waarin de resultaten op een correcte manier met elkaar vergeleken kunnen worden, werd doorheen fase 2.1. meermaals geuit.

Hiaten in de analyse

Vanuit de peilcentra werd opgemerkt dat een aantal fundamentele elementen in de werking van een dienst radiotherapie-oncologie, niet werden opgenomen:

- 1) Begeleiding assistenten, vnl. (maar niet enkel) door universitaire centra
- 2) Betaling assistenten (grotendeels uit honoraria gezien onvoldoende uit BFM)
- 3) Onderzoek

8. Wijzigingen op verzoek van de stuurgroep

Om de resultaten over specialismen heen op een gestandaardiseerde manier te gebruiken, heeft de stuurgroep na de voorstelling van het voorlopig eindrapport gevraagd om een aantal wijzigingen aan te brengen aan de gepresenteerde resultaten:

1. Voor de gecorrigeerde aanpak : gebruik van loonkosten en machineprijzen van 2019 bij de berekening van de gecorrigeerde werkingskosten.
2. Gebruik van de IFIC barema's voor de loonkosten in de gecorrigeerde aanpak
3. Excluderen van de datamanagers uit de werkingskosten
4. Excluderen van de materiaalkosten die apart worden vergoed
5. Berekenen van het aandeel werkingskosten in het totale budget van radiotherapie

1. Voor de gecorrigeerde aanpak: gebruik van loonkosten en machineprijzen van 2019 bij de berekening van de gecorrigeerde werkingskosten.

In de gecorrigeerde aanpak werd gewerkt hebben met de loonkosten en machineprijzen voor 2023. De stuurgroep heeft gevraagd om de gecorrigeerde benadering uit te voeren met gegevens van hetzelfde jaar, zodat deze kan worden gebruikt in de rest van de hervorming van de nomenclatuur. Daartoe werden de gecorrigeerde werkingskosten herberekend aan de hand van de prijzen van 2019.

Om de kosten te "desindexeren" op basis van de indexcijfers van de consumptieprijzen van 2019 en 2023 werden volgende gegevens gebruikt:

jan-19	108,17
jan-23	127,84

Bron : Statbel

Alle personeels- en machinekosten in de gecorrigeerde aanpak werden daarom vermenigvuldigd met een factor 0,846136 om de gecorrigeerde kosten in 2019 te verkrijgen. De materiaalkosten werden in de gecorrigeerde aanpak niet gecorrigeerd. Dus deze gegevens bleven behouden.

2. Gebruik van de IFIC barema's voor de loonkosten in de gecorrigeerde aanpak

In de gecorrigeerde aanpak werden de kosten per VTE gestandaardiseerd. In samenspraak met de experts werd de standaard personeelskost per profiel bepaald, uitgaande van gemiddeld 20 jaar anciënniteit.

Daarvoor werden bij de peilcentra volgende gegevens opgevraagd per profiel:

- IFIC-categorie
- Maandloon volgens IFIC

- Totale bruto loonkost per jaar
- Aantal VTE

Op vraag van de stuurgroep werd, ter validatie van deze gegevens, de IFIC loonkost gecontroleerd (<https://www.if-ic.org/nl/ific-baremacalculator>). Dit kwam overeen met de data aangeleverd door de peilcentra.

3. Excluderen van de datamanagers uit de werkingskosten

De datamanagers, indien opgenomen in het overzicht, werden op vraag van de stuurgroep geëxcludeerd uit de oefening.

4. Exclusie van de materiaalkosten die apart worden vergoed

Binnen radiotherapie-oncologie bestaat een aparte vergoeding voor:

- Contrast medium in simulatie
- Markers voor prostaat
- Radioactieve zaadjes (specifiek voor brachytherapie)

Op vraag van de stuurgroep werden deze materiaalkosten geëxcludeerd uit de oefening.

5. Berekenen van het aandeel werkingskosten in het totale budget van radiotherapie

De eerste stap was het berekenen van de totale werkingskosten (direct en indirect). Hiervoor werden de totale werkingskosten (excl. terugbetaalde materiaalkosten) verhoogd met de mark-up voor de indirecte ziekenhuiskosten (schoonmaak, energie, ondersteunende diensten ziekenhuis, ...)¹. De mark-up m.b.t. de indirecte kosten werd per individueel centrum aangeleverd door Carine Vandevorde van het KCE.

Vervolgens werden de opbrengsten opgevraagd bij het RIZIV. Dit waren de RIZIV uitgaven (art. 18, zonder consultaties, MOC, toezicht en ereloon-supplementen) en het BFM (B3) voor 2019. Andere inkomstenbronnen zoals subsidies of A3 werden niet meegenomen in de opbrengsten.

In 2 centra waren de werkingskosten hoger dan de opbrengsten. Deze cijfers werden met de betrokken centra besproken. De werkingskosten kwamen overeen met de cijfers uit de boekhouding, maar de werkelijke opbrengsten lagen in de betrokken centra hoger. Hiervoor werden verschillende redenen aangehaald:

- Opstart nieuw facturatiepakket in 1 van de 2 ziekenhuizen, met als gevolg vertraging in de facturatie
- Hogere inschatting van het BFM in de boekhouding op basis van activiteit

¹ Van de Voorde Carine, Lefèvre Mélanie, Devriese Stephan, Obyn Caroline, Swartenbroekx Nathalie. Indirecte ziekenhuiskosten als mark-up percentage op de directe kosten. Health Services Research (HSR). Brussel. Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). 2024. KCE Reports 380AS. [DOI: 10.57598/R380AS](https://doi.org/10.57598/R380AS).

- Extra inkomsten via A₃ (overgeheveld naar de deelstaten) en subsidies waarmee geen rekening gehouden werd in de berekende opbrengsten

In samenspraak met Prof. J. Kips werd besloten om deze 2 centra niet mee te nemen in de berekening van het percentage.

Voor de andere centra was het aandeel werkingskosten gemiddeld 72% en het bedrag voor de vergoeding van de artsen gemiddeld 28%.

9. Bijlagen

9.1 Uitgebreide lijst episodes

Episode	Omschrijving episode	Voorbeeld behandelingen/ indicaties of extra uitleg
Episode 0	Vorbereiding alleen	
Episode 1	Korte radicale reeks, complex Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> • Borst 5 fracties (onafhankelijke boost, zowel sequentieel als simultaan) • Rectum 5 fracties • Intra-operatieve radiotherapie als enige behandeling Opmerking: Intra-op als boost wordt niet extra vergoed. • Geen SBRT • Hersenen primair 5 fracties • Blaas 6 fracties
Episode 2	Middellange radicale reeks, simpel Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> • Alle locoregionale R/ (niet curatief, wel langdurige lokale controle) bv. 13-15 x 3 Gy long of rectum • Hoge dosis • Hersenen 10 fracties
Episode 3	Middellange radicale reeks, complex Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> • Borst 15-16 fracties (+/- boost, sequentieel/simultaan) • Prostaat 16-20 fracties • Lymfomen • Hoofd- en hals 16 fracties (Christie-schema) • Hersenen 15 fracties
Episode 4	Lange radicale reeks, complex Primaire tumor +/- klieren	<ul style="list-style-type: none"> • Longen • Hoofd-hals tumoren • Prostaat >20 fracties • Rectum 25 fracties • In feite alles >20 fracties <u>met</u> curatief opzet
Episode 5	Extracraniële stereotaxie (SBRT) Primaire tumor	<ul style="list-style-type: none"> • Primaire tumor, conform definiëring in huidige nomenclatuur, bv. ≥ 6Gy per fractie • Primair, SBRT
Episode 6	Extracraniële stereotaxie (SBRT) Oligometastatische ziekte extracranieel	<ul style="list-style-type: none"> • Oligometastatische ziekte extracranieel, conform definiëring in huidige nomenclatuur, bv. ≥ 6Gy per fractie

Episode 7	Craniële stereotaxie (SRT/SRS) Maligne, primair of OMD	<ul style="list-style-type: none"> • Maligne letsels cranieel, primair of OMD, conform definiëring in huidige nomenclatuur, bv. ≥ 6Gy per fractie
Episode 8	Craniële stereotaxie (SRT/SRS) Goedaardig	<ul style="list-style-type: none"> • Goedaardige letsels cranieel, conform definiëring in huidige nomenclatuur, bv. ≥ 6Gy per fractie • Cranieel SBRT <u>benigne</u>
Episode 9	Palliatieve en goedaardige reeks, simpel Primaire tumor, metastase of goedaardige letsels	<ul style="list-style-type: none"> • Metastasen die niet in aanmerking komen voor episode 6 • Contacttherapie (50kv)

9.2 Power BI Dashboard

Hieronder nemen we een overzicht van de verschillende views in het Power BI dashboard op. Om de gegevens in detail te bestuderen verwijzen we naar de digitale versie, deze kan op aanvraag worden bezorgd. Er bestaat een dashboard voor de reële en voor de gecorrigeerde aanpak, onderstaand overzicht komt uit het dashboard van de reële aanpak.

De resultaten van de kosten oefening zijn in dit publieke eindrapport niet meegegeven. Deze resultaten werden bezorgd aan het RIZIV.

10. Referentielijst

Hulstaert Frank, Mertens Anne-Sophie, Obyn Caroline, Van Halewyck Dries, Van Der Straten Briec, Lievens Yolande. Innovatieve radiotherapie-technieken: een multicenter time-driven activity-based costing studie. Health Technology Assessment (HTA). Brussel. Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). 2013. KCE Reports 198A. DOI : 10.57598/R198AS.

