



RADIOTHERAPIE



Universitair Ziekenhuis Brussel

woord vooraf

De oncologie is bij uitstek een multidisciplinaire tak in de geneeskunde. Patiënten met een kwaadaardige aandoening worden gedurende het traject van diagnose, op puntstelling, behandeling en nazorg omringd door een uitgebreid team van verschillende specialisten en hun medewerkers. Meestal worden verschillende types behandelingen gecombineerd (bijvoorbeeld heelkunde, chemotherapie en radiotherapie).

Bij het brede publiek bestaat een zekere ongerustheid wanneer het woord "bestralingen" valt. De meeste patiënten blijken echter positief verrast als hun radiotherapie achter de rug is. Inderdaad zijn door de technologische

vooruitgang van de laatste decennia, ernstige neveneffecten als gevolg van bestraling zeldzaam geworden.

Desondanks vormt de behandeling van kanker nog steeds een belangrijke belasting voor elke patiënt. Niet in het minst voegt zich daarbij de stress van een ernstige lichamelijke aandoening. Ons team is zich daar terdege van bewust. Er wordt dan ook geen moeite gespaard om uw behandeling zowel technisch als op menselijk vlak optimaal te laten verlopen.

Wij staan open voor uw kritiek en suggesties die ertoe kunnen bijdragen dat we toekomstige patiënten nog beter kunnen behandelen en omkaderen.



Prof. dr. Mark De Ridder
Diensthoofd Radiotherapie UZ Brussel

RADIOTHERAPIE

Binnenkort start u met een bestralingsbehandeling op de dienst radiotherapie. Met deze brochure proberen we u zo goed mogelijk te informeren over het verloop ervan. We streven naar een optimale zorg die voor iedereen uniek is.

Wat is radiotherapie?

Radiotherapie is een behandelingsmethode die wordt gebruikt bij het bestrijden van kanker. Zieke of kwaadaardige cellen in het lichaam worden dan vernietigd door middel van ioniserende stralen. Deze behandeling wordt eventueel gegeven in combinatie met chirurgie, hormoon- of chemotherapie.

Hoe werkt radiotherapie?

Het menselijke lichaam bestaat uit verschillende weefsels en organen die op hun beurt bestaan uit vele kleine cellen. Een gezwel, tumor of kanker ontstaat als er iets misgaat in een cel. De normale groei van de cel raakt ontregeld. De zieke cellen gaan zich snel en ongecontroleerd delen. Ze dringen door in de omliggende weefsels en richten daar schade aan.

Er bestaan kwaadaardige en goedaardige tumoren. Bij kwaadaardige tumoren kunnen de zieke cellen zich verspreiden naar andere lichaamsdelen en zich daar verder ontwikkelen. Men spreekt dan van uitzaaiing of metastase. Goedaardige tumoren kunnen druk uitoefenen op de omliggende gezonde weefsels maar verspreiden zich niet.

Meestal gebeurt de bestraling uitwendig waarbij

de stralen uit het bestralingsstoestel of de lineaire versneller komen. Radiotherapie maakt gebruik van de celdodende eigenschappen van zowel de diep doordringende fotonenstralen als de oppervlakkig werkende elektronenstralen.

Radiotherapie is een plaatselijke behandeling. Dit wil zeggen dat deze behandeling alleen effect heeft op de plaats waar u wordt bestraald. Dankzij de moderne technieken is het mogelijk om heel nauwkeurig te stralen. Op deze manier krijgt het gezwel of de tumor een zo hoog mogelijke stralingsdosis, waardoor de zieke cellen onherstelbaar beschadigd worden. Ze kunnen zich niet meer vermenigvuldigen. In de omliggende weefsels wordt de stralingsdosis zo laag mogelijk gehouden.

Gezonde cellen kunnen echter ook worden beschadigd waardoor nevenwerkingen kunnen ontstaan. Vaak zijn deze van voorbijgaande aard omdat deze gezonde cellen beter bestand zijn tegen straling en zich sneller gaan herstellen.

De bestraling is onzichtbaar, geurloos en volledig pijnloos. Nadien blijft er geen straling achter in het lichaam. Er is dus geen gevaar bij contact met kinderen, zwangere vrouwen of andere personen.

De totale duur van de behandeling verschilt van persoon tot persoon en zegt niets over de ernst van de ziekte. Het aantal bestralings sessies kan variëren van 1 tot 40 sessies. De duur van een sessie kan variëren van 10 tot 40 minuten. Om een maximaal effect van de therapie te garanderen, is het noodzakelijk tot de laatste dag alle bestralingen te volgen.

ONS MULTIDISCIPLINAIR TEAM

U en uw familie hebben wellicht heel wat twijfels en vragen over uw ziekte. Ons team bestaat uit speciaal opgeleide mensen die heel nauw samenwerken. Ze staan garant voor een optimale behandeling en zorg en trachten u zo goed mogelijk te begeleiden.

De **radiotherapeut** is een arts gespecialiseerd in bestralingsbehandelingen. Hij/zij coördineert de behandeling en ziet toe op de correcte en volledige uitvoering ervan. Als u een probleem heeft tijdens uw behandeling is er steeds een radiotherapeut beschikbaar.

De **verpleegkundigen en technologen medische beeldvorming** staan in voor de dagelijkse uitvoering van de behandeling en begeleiding. Wanneer u vragen of problemen heeft, kan u steeds bij hen terecht. Indien nodig verwijzen ze u door naar andere hulpverleners.

De **secretaresse** van de bestralingsafdeling verzorgt de administratieve ondersteuning, uw onthaal en begeleiding. Ze vormt een belangrijke schakel met verpleegkundigen, artsen en andere hulpverleners.

Tijdens uw behandeling voorzien we ook een afspraak bij onze **sociaal verpleegkundige**. Ze probeert u een luisterend oor te bieden tijdens uw behandeling. Uw ziek zijn kan allerlei zorgen met zich meebrengen zowel voor uzelf als voor uw familie. Vanuit de dienst patiëntenbegeleiding proberen we samen te zoeken naar de

meest geschikte oplossing. U kan bij de sociaal assistent(e)/verpleegkundige terecht voor psychosociale begeleiding, een vertrouwelijk gesprek, informatie, financiële en administratieve hulpvragen, info betreffende thuiszorg, regelen van vervoer, advies en doorverwijzing.

De **fysici** staan in voor de fysische controle en het opstellen van uw behandelingsplan in samenspraak met de radiotherapeut.

De **ingenieurs** staan in voor het onderhoud van de toestellen.

Soms kan het zijn dat u het op emotioneel en relationeel vlak heel moeilijk heeft tijdens uw behandeling. Een gesprek met de **psychologe** kan u en/of uw familie op dit moment enorm veel steun bieden. Indien u dit wenst kunnen wij voor u steeds een afspraak regelen.

Indien nodig verwijzen we u verder door naar de diëtiste. De **diëtiste** staat in voor het geven van voedingsadviezen die belangrijk zijn tijdens uw behandeling en kan helpen bij het opstellen van een dieet.

De **logistieke medewerkers** verzorgen het patiëntenvervoer binnen het ziekenhuis.

HET VERLOOP VAN DE BEHANDELING

Voor uw eerste consultatie op de afdeling radiotherapie parkeert u best op parking 3 (P3). Via de ingang van de polikliniek volgt u route 756 naar de balie van de dienst Radiotherapie. Hier dient u zich aan te melden en nadien plaats te nemen in de wachtzaal waar de arts u komt halen.

1. De eerste consultatie

Tijdens uw eerste consultatie op de dienst radiotherapie maakt u kennis met de radiotherapeut. Hier wordt besproken welke behandeling voor u het meest geschikt is en waarom. U krijgt meer uitleg over de nodige voorbereidingen van uw behandeling en het verdere verloop ervan op radiotherapie. Er wordt u verteld hoe vaak u bestraald moet worden en wat de eventuele bijwerkingen kunnen zijn.

Verder worden er nog een aantal praktische zaken toegelicht. Als u medicatie gebruikt, kan u dit best melden aan de arts. De meeste medicatie kan zonder gevaar verder genomen worden tijdens de bestraling.

2. Voorbereiding op de bestraling

Voor we kunnen starten met de bestraling moet u eerst nog een aantal voorbereidende stappen doorlopen. De voorbereidingen kunnen verschillende zaken inhouden en zijn niet voor iedereen dezelfde.

Vorbereiding

De eerste afspraak op de afsprakenbrief is 'simulator'. Tijdens deze afspraak wordt uw bestralingsbehandeling voorbereid. Eerst krijgt u uitleg van de arts over het verloop van de voorbereiding. Nadien worden, afhankelijk van de te bestralen regio, bijkomende handelingen



uitgevoerd (bv: maken van een masker bij bestralingen in het hoofd-hals gebied , kleven van merkers op het lichaam, ...).

Meestal wordt op dezelfde dag een voorbereidend onderzoek gepland (CT-scan, PET-CT, MRI). Een verpleegkundige begeleidt u naar de afdeling waar het onderzoek plaatsvindt.

Wanneer het voorbereidend onderzoek de dag nadien gepland is, meldt u zich eerst aan aan de balie van de dienst Radiotherapie. Een verpleegkundige begeleidt u naar de afdeling waar het onderzoek plaatsvindt.

CT-scan (Computer-Tomografie)

Dit onderzoek gebeurt op de dienst radiologie en heeft als doel een scan te nemen van de te bestralen regio om de dosisverdeling te bepalen.

Voor dit onderzoek gebruikt men röntgenstralen. Uw houding, die u tijdens elke bestraling moet aannemen, wordt hier bepaald. Hierbij wordt er op gelet dat u zo comfortabel mogelijk ligt. Het is belangrijk dat u stil blijft liggen en rustig ademt tijdens het onderzoek en de bestralingen.

Er worden markeringen met inkt op de huid of het masker aangebracht die nodig zijn om de correcte houding aan te nemen tijdens de bestraling. Uit voorzorg doet u best donkere onderkledij aan.

PET-CT (Positron Emissie Tomografie + Computer Tomograaf)

In sommige gevallen is er een PET-CT nodig. PET-CT is een onderzoek dat plaats heeft op de dienst nucleaire geneeskunde. Het is belangrijk dat u 6 uur voor het onderzoek nuchter bent. Medicatie (via de mond) voor suikerziekte mag niet worden ingenomen. Indien u andere medicatie neemt, mag u deze gerust nemen met een beetje water.

Indien u diabetes heeft en insuline inspuitingen krijgt, dient u de dag vóór het onderzoek opgenomen te worden.

Dit onderzoek is een combinatie van twee onderzoeken. Enerzijds is er de PET-scan. Er wordt een licht radioactief suiker ingespoten. Zieke cellen zijn heel actief en hebben extra suiker nodig. Via de scan kan men zien waar in het lichaam een verhoogde opname is van suiker. Op deze manier worden ontstekingen en kwaadaardige weefsels zichtbaar. Anderzijds gebeurt er een CT-scan, waardoor we een gedetailleerd beeld krijgen van uw organen en weefsels. Na dit onderzoek bent u 24 uur lang radioactief. U mag dan niet in contact komen met zwangere vrouwen en kinderen.

MRI

(Magnetic Resonance Imaging)

Soms is een MRI-scan (beeldvorming met magnetische resonantie) noodzakelijk om het bestralingsgebied exact te kunnen bepalen. Voor dit onderzoek wordt er gebruik gemaakt van een magneetveld en radiogolven (dus niet van röntgenstralen en geeft geen extra stralingsbelasting). Door dwars- of lengtedoorsneden van het lichaam te maken kan een eventuele tumor en/of uitzaaiingen in beeld gebracht worden.

3. De planning

De resultaten van de CT-scan of PET-CT worden doorgestuurd naar onze planningscomputers. De bestralingsdosis en de bestralingsvelden kunnen nu aan de hand van deze beelden nauwkeurig bepaald worden. De tumor krijgt een zo hoog mogelijke dosis terwijl de gezonde weefsels zoveel mogelijk worden gespaard.



4. De bestraling

Voor uw dagelijkse bestraling kan u parkeren op de voorbehouden plaatsen tegenover de ingang van de dienst Radiotherapie (meer info zie achteraan deze brochure). De eerste dag van uw behandeling duurt gemiddeld wat langer dan de volgende bestralingen.

De verpleegkundige of medische beeldvormer komt u halen in de wachtzaal. Om uw veiligheid te garanderen zal dagelijks, vóór de aanvang van de behandeling, uw naam en eventueel geboortedatum gevraagd worden door de arts/verpleegkundige. U gaat nooit op eigen initiatief naar het toestel. Na het omkleden wordt u begeleid naar de bestralingsruimte. Hier wordt u precies op dezelfde manier geïnstalleerd als tijdens de voorbereidende scan. Het bestralingsgebied wordt heel nauwkeurig ingesteld aan de hand van de (huid)markeringen, uitwendige merkers en de lasers. Voor u is het heel belangrijk dat u zo stil mogelijk blijft liggen tot we zeggen dat de behandeling gedaan is. Blijf gewoon rustig ademen.

We starten met het nemen van een scan. Het toestel gaat rond u draaien maar kan u niet raken. De beelden van deze scan worden vergeleken met de beelden van de voorbereidende scan waarop de dosisverdeling werd berekend. De bestralingstafel gaat nu automatisch naar de juiste bestralingspositie.

De markeringen mogen niet worden verwijderd. Wees voorzichtig bij het wassen. Teken nooit zelf de lijntjes bij, dit wordt regelmatig gedaan door de verpleegkundigen op het toestel. Het toestel

wordt van buiten uit gestart en het stopt automatisch als de juiste dosis is gegeven. Te lang stralen is dus onmogelijk. De bestraling is pijnloos en onzichtbaar. Het toestel kan rond u draaien en maakt een zoemend geluid tijdens de bestraling.

Een bestralingssessie duurt elke dag tussen de 10 en 20 minuten, voor bepaalde ingewikkelde behandelingen kan dat langer zijn.

Vóór de bestraling en de scan verlaten de verpleegkundigen de bestralingsruimte. U wordt van buitenaf gevolgd door een camerasysteem.

5. Neveneffecten

Een algemeen neveneffect van de bestraling kan vermoeidheid zijn. De mate van vermoeidheid is afhankelijk van persoon tot persoon. Het is belangrijk dat u het rustig aan doet en rustpauzes inlast wanneer u voelt dat het nodig is.

Naargelang de regio waar u bestraald wordt, kunnen zich lokaal bijwerkingen voordoen. De radiotherapeut zal deze op voorhand met u bespreken.

De bestraling heeft geen effect op de lichaamsdelen die niet worden bestraald. De bijwerkingen zijn doorgaans van tijdelijke aard.

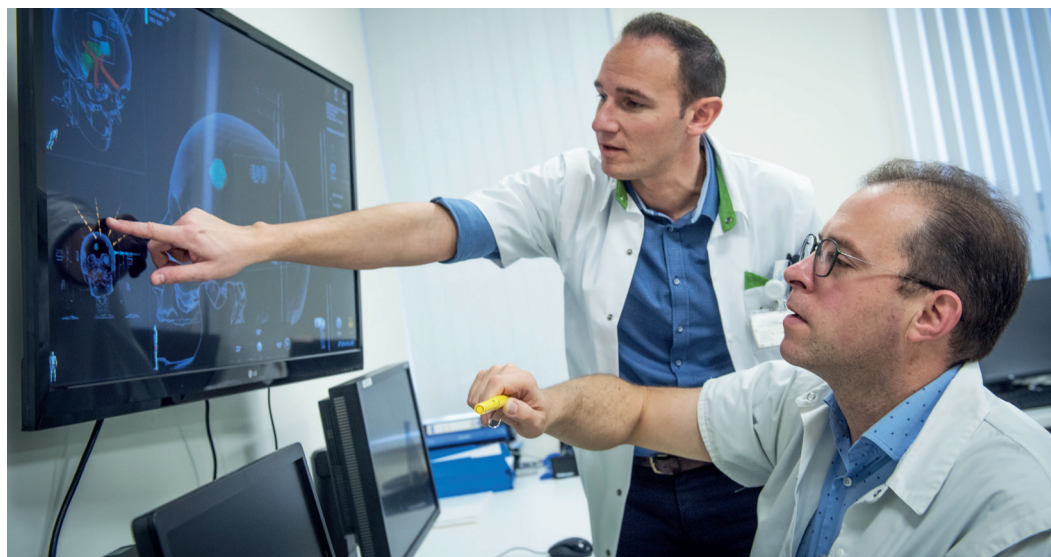
Indien u klachten heeft, meldt u dit best aan de verpleegkundige of radiotherapeut zodat ze u verder kunnen helpen.

Het totale effect van de bestraling is pas na enkele weken zichtbaar. Het is dus mogelijk dat u enige tijd na het einde van uw behandeling nog nevenwerkingen ondervindt.

6. De laatste dag

Op de laatste dag van uw behandeling heeft u een afspraak met de radiotherapeut. Hier wordt de verdere opvolging met u besproken. Tevens krijgt u een attest overhandigd voor een tussenkomst in de vervoersonkosten en worden verdere afspraken met u geregeld.

Uw huisarts ontvangt bericht over de start van uw behandeling en nadien een verslag over het verloop ervan.



AFSPRAKEN

Bij het maken van de afspraken voor uw behandeling proberen we zoveel mogelijk rekening te houden met eventuele individuele wensen. Helaas is dit niet altijd mogelijk door een druk bezet dagschema. Indien u echter toch een probleem heeft om uw afspraak na te komen wegens omstandigheden, kan u het ons melden. We proberen in de mate van het mogelijke alsnog uw afspraak aan te passen.

Kort na de eerste consultatie ontvangt u van ons, via de gewone post, een afsprakenbrief. Hierop staan al uw afspraken vermeld die verband houden met de voorbereiding op de bestraling en de bestralingen zelf.

We doen steeds ons uiterste best om u zoveel mogelijk te behandelen op de afgesproken tijdstippen. Soms hebben we vertraging door onvoorspelbare omstandigheden. Voor dergelijke situaties vragen we graag uw begrip.

Lukt het niet om tijdig op uw afspraak te raken wegens omstandigheden? Geef ons een seintje aub.

Hoe kan u ons contacteren?

Dienst Radiotherapie Universitair Ziekenhuis Brussel

Brussels Health Campus
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

Tel: 02 477 60 41
Fax: 02 477 54 50

Elke werkdag van 8.30 u. tot 16.50 u.



Universitair Ziekenhuis Brussel

Bij vragen kan u steeds terecht bij de verpleegkundigen of medische beeldvormers op het toestel. Indien nodig roepen zij de hulp in van een radiotherapeut, diëtiste of een ander persoon die u kan helpen.

BEREIKBAARHEID

Met de auto

Neem afrit 9 van de ring rond Brussel en volg de wegwijzers naar het UZ Brussel.

Parkeren

Indien u op consultatie komt of voor uw bestralingsbehandeling:

Parkeer op parking (P3). Deze parking is kort bij het Oncologisch Centrum waar uw consultatie of behandeling plaatsvindt. Deze parking is gratis als u komt voor uw bestralingsbehandeling. U neemt een ticket bij het binnenrijden van P3 en laat dit nadien valideren aan de balie van de dienst Radiotherapie (route 756).

Met bus of tram

Vervoersmaatschappij	Lijnnummer	Traject	Opmerkingen
MIVB	Tram 9	Simonis < > UZ Brussel < > Dikke Beuk	Aansluiting metro Simonis
MIVB	Bus 13	Simonis < > UZ-VUB	Aansluiting metro Simonis
MIVB	Bus 14	Noordstation < > UZ-VUB	Via Jette Station
MIVB	Bus 53	Militair Hospitaal < > UZ-VUB	Via Jette Station
MIVB	Bus 84	Berchem Station < > UZ Brussel < > Heizel	Aansluiting metro Heizel
De Lijn	Bus 245	Dendermonde < > UZ Brussel < > Noordstation	Via Buggenhout Station
De Lijn	Bus 820	Dilbeek < > UZ Brussel < > Zaventem	Via stations Zellik & Vilvoorde

Met de trein

Via NMBS Jette: dit station is o.m. interessant voor reizigers vanuit de richting Sint-Niklaas, Dendermonde, Gent, Denderleeuw en Aalst. Het station van Jette ligt op 20 minuten wandelen van het ziekenhuis, maar je kan er ook bus 14 of 53 (richting UZ-VUB) nemen. De bus brengt je in respectievelijk 10 min. (bus 14) en 15 min. (bus 53) naar het UZ Brussel.

Via het Noordstation: Wanneer je met de trein aankomt in Brussel-Noord, kan je daar bus 14 van de MIVB nemen. De reistijd naar het UZ Brussel bedraagt ca. 30 min.

Via het Zuidstation: Kom je naar het UZ Brussel via Brussel-Zuid, neem daar dan metrolijn 2 of 6 (richting Simonis of richting Koning Boudewijn). Stap af in Simonis waar je tram 9 kan nemen naar het UZ Brussel.

Via NMBS Vilvoorde: Bezoekers die uit de richting van Antwerpen en Mechelen komen, kunnen in Vilvoorde van de trein stappen en daar bus 820 van De Lijn nemen (richting UZ Brussel).

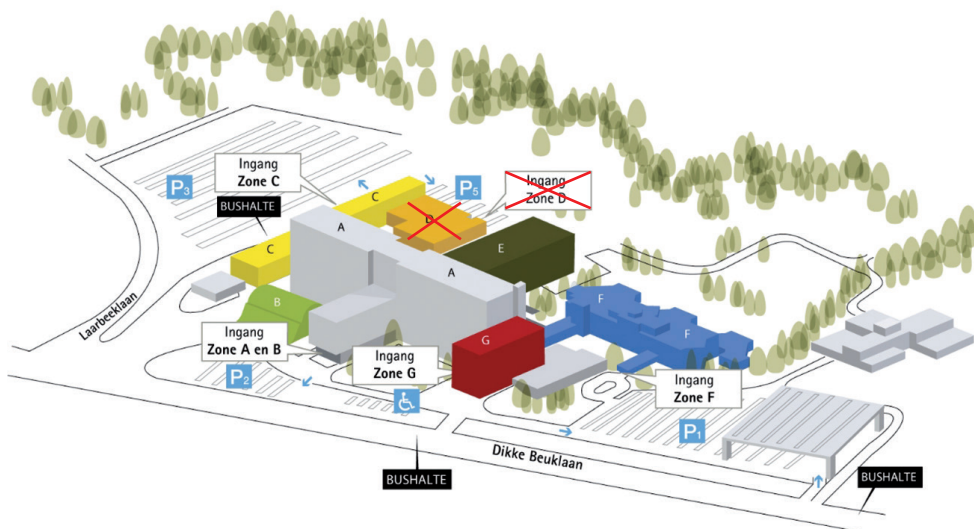
Met de metro

Stap af aan halte Simonis en neem bus 13 of 14 tot het UZ Brussel. Vanuit metrostations Beekant en Heizel neemt u bus 84.

Voor meer info: www.uzbrussel.be, www.stib-mivb.be, www.delijn.be, www.belgiantrain.be, www.stib.be

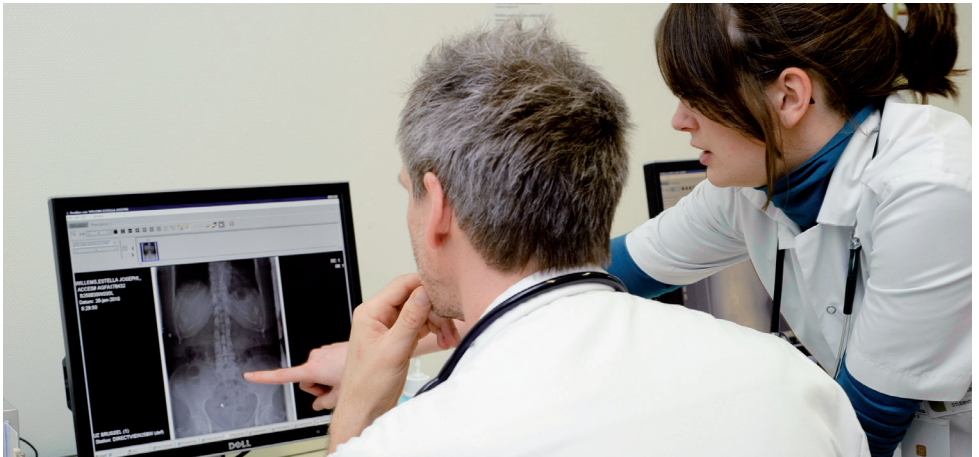
Eens in het ziekenhuis

- Komt U voor simulatie? (= voorbereiding van uw behandeling, "simulator 2" en "CT2" op uw afsprakenbrief). Hiervoor dient U zich eerst aan te melden aan de balie van de dienst Radiotherapie (route 756).
- Komt U voor een bestralingsbehandeling? ("lineaire versneller 1/2/3/4 of 5" op uw afsprakenbrief). U volgt route 760. Aan de inschrijvingen van de polikliniek neemt U de lift naar niveau -2 en U volgt de signalisatie naar de wachtzaal van het toestel waar U bestraald wordt (lineaire versneller 1/2/3/4 of 5).
- Komt U voor de consultatie bij de radiotherapeut?
Hiervoor dient U zich eerst aan te melden aan de balie van de dienst Radiotherapie (route 756).



Heeft u nog vragen?

Schrijf ze dan hier neer en stel ze bij uw volgend bezoek.



Deze folder is indicatief en geeft enkel informatie van algemene aard. Niet alle mogelijke technieken, toepassingen en risico's zijn er in opgenomen. Volledige informatie, aangepast aan de situatie van elke patiënt afzonderlijk, wordt door de arts verstrekt. Volledige of gedeeltelijke overname van de tekst is uitsluitend toegestaan na voorafgaande toestemming van de verantwoordelijke uitgever.

Universitair Ziekenhuis Brussel
Brussels Health Campus
Laarbeeklaan 101 - 1090 Jette
tel: 02 477 60 41
radiotherapie@uzbrussel.be
www.uzbrussel.be

Uitgave: 2021
Verantwoordelijke uitgever: Prof. dr. Mark De Ridder