

# RADIOTHERAPIE

infobrochure



# RADIOTHERAPIE

## infobrochure

### 03 **Wat is radiotherapie?**

03 Soorten bestraling

### 04 **Het team**

04 Radiotherapeut-oncoloog

04 Bestralingsverpleegkundige/technoloog

04 Bestralingsfysicus

### 05 **Behandelingstraject**

05 Consultatie

05 CT-scan in bestralingshouding

06 Simulatie

07 Start bestralingsbehandeling

### 09 **Controle-onderzoeken**

09 Tijdens de bestraling

09 Na de bestraling

### 10 **Neuvenwerkingen**

10 Algemene neuvenwerkingen

10 Specifieke neuvenwerkingen

11 Huidverzorging

### 12 **Aanbevelingen**

12 Tijdens de bestralingsbehandeling

14 Na de bestralingsbehandeling

### 14 **Praktisch**

14 Afsprakensysteem

14 Badjas

15 Verplaatsingen

15 Financiële aspecten

15 Patiëntidentificatie

### 16 **Bereikbaarheid**

Binnenkort ondergaat u een behandeling met radiotherapie. Met deze brochure hopen we een aantal vragen in verband met de bestraling te beantwoorden. Voor meer specifieke informatie kunt u uiteraard altijd terecht bij de medewerkers van de bestralingsafdeling. Zij zullen u graag helpen.

### ► **Wat is radiotherapie?**

---

Radiotherapie is een behandelingsvorm die gebruik maakt van straling. Radiotherapie wordt onder meer gebruikt bij de behandeling van kanker, maar ook andere (niet-kwaadaardige) aandoeningen komen soms voor een bestralingsbehandeling in aanmerking. Voor de bestraling wordt gebruik gemaakt van röntgenstraling die vele malen sterker is dan de straling die gebruikt wordt voor het maken van röntgenfoto's. Soms wordt ook een radioactieve bron in het lichaam of dichtbij de tumor aangebracht.

Voor alle gebruikte straling geldt dat deze onzichtbaar, niet te ruiken en niet voelbaar is.

### **Soorten bestraling**

Radiotherapie kan als uitwendige bestraling en als inwendige bestraling worden toegepast. Mogelijk wordt u alleen uitwendig bestraald, alleen inwendig, of zowel uitwendig als inwendig. Dit hangt zowel af van de soort kanker die behandeld wordt alsook van het stadium van de kanker.

#### **Uitwendige bestraling**

Bij uitwendige bestraling bevindt het bestralingsstoestel zich buiten het lichaam en wordt het te behandelen gebied door de huid heen bestraald. De straling waarmee u behandeld wordt is een elektrisch opgewekte straling. Het opwekken van deze straling gebeurt in het bestralingsstoestel, de lineaire versneller

#### **Inwendige bestraling of brachytherapie**

Bij inwendige bestraling wordt radioactief materiaal in het lichaam dichtbij of in de tumor aangebracht.

## ► **Uw behandelend team**

---

### **Radiotherapeut-oncoloog**

Dit is een arts-specialist die na zijn studie geneeskunde een specifieke opleiding in de radiotherapie-oncologie kreeg. Hij is gespecialiseerd in bestralingsbehandelingen maar is ook oncoloog, wat wil zeggen dat hij betrokken is bij het opsporen van kanker en een centrale rol speelt bij de keuze van de behandeling en bij de behandeling zelf.

Tijdens uw behandeling is er altijd een radiotherapeut-oncoloog beschikbaar als u een probleem zou hebben.

De radiotherapeuten op onze afdeling:

Dr. J. Botterman

Dr. W. Duthoy

Dr. L. Van De Voorde

Dr. I. Vanhoutte

### **De bestralingsverpleegkundige of bestralingstechnoloog**

Een team van bestralingsverpleegkundigen bedient de bestralingstoestellen en staat ook voor u klaar voor de dagelijkse opvolging van uw bestraling. Zij installeren u op de behandelingstafel, controleren uw positie en voeren de behandeling uit.

### **De bestralingsfysicus of radiofysicus**

De bestralingsfysicus krijgt u misschien niet te zien. Toch maakt hij actief deel uit van het team. Hij stelt voor elke bestraling een individueel plan op: hij berekent in samenspraak met uw behandelende radiotherapeut-oncoloog hoeveel straling toegediend moet worden. De bestralingsfysicus zorgt ook voor de kwaliteitscontrole van het bestralingstoestel.

### **Begeleidingsteam**

Indien nodig kunt u ook een beroep doen op een psycholoog, sociaal verpleegkundige, sociaal assistent, diëtist ...

## ► **Behandelingstraject**

### **Consultatie**

U dient zich eerst in te schrijven voor de consultatie aan het onthaal in straat 60, nadien begeeft u zich naar straat 51.

Bij de eerste raadpleging maakt u kennis met de radiotherapeut-oncoloog. Hij bekijkt uw medische gegevens en laat indien nodig nog bijkomende onderzoeken uitvoeren. Op basis daarvan wordt een behandelingsschema opgesteld, altijd in overleg met uw chirurg, medisch oncoloog ...

U krijgt informatie over het verloop van de verdere behandeling, de neveneffecten, de duur van de behandeling ... Voor u met de behandeling kan starten worden verschillende processen doorlopen welke soms de nodige tijd en aandacht vergen om optimale zorg en behandeling te kunnen verstrekken.

Na de consultatie wordt u doorverwezen naar een verpleegkundige van de bestralingsafdeling. Zij legt u uit hoe de praktische zaken verder geregeld worden zoals bv. het plannen van eventuele bijkomende onderzoeken, voorbehouden parkeerplaatsen ... en legt uw afspraken vast voor de volgende voorbereidingen.

Soms zijn specifieke voorbereidingsrichtlijnen noodzakelijk. Deze worden u door de verpleegkundige meegedeeld. Gelieve deze op te volgen.

### **CT-scan in bestralingshouding (1<sup>ste</sup> voorbereiding)**

U dient zich eerst in te schrijven voor de consultatie aan het onthaal in straat 60, nadien begeeft u zich naar straat 51.

Een CT-simulator is een röntgentoestel dat dwarse doorsneden van het lichaam maakt waarbij u in dezelfde houding als diegene die nodig is voor de bestraling.

Met behulp van deze beelden wordt een individueel bestralingsplan opgesteld. Het is belangrijk dat u bij elke voorbereiding en bestraling op exact dezelfde manier gepositioneerd bent. De arts en verpleegkundigen bepalen de houding die zowel voor de behandeling als voor u het meest optimaal is.

Naargelang de indicatie kan er eventueel contrastvloeistof toegediend worden. Indien u in het verleden reeds allergisch hebt gereageerd op contrastvloeistof en/of nierproblemen hebt, moet u dit zeker melden aan de arts en/of verpleegkundige.

Het is ook nodig om enkele tatoeagepunten te zetten. Dit zijn referentiepunten om u bij de tweede voorbereiding op dezelfde manier te kunnen instellen. Deze worden met een heel fijne naald aangebracht, zijn zeer klein en blijvend. De verpleegkundige geeft op voorhand aan waar deze komen op het lichaam.

Voor bestraling in de hoofd-hals regio dient een bestralingsmasker te worden aangemaakt. Daar zijn twee redenen voor: immobilisatie tijdens de bestraling en aftekeningen in het gelaat of de halsregio vermijden. Het bestralingsmasker wordt eerst opgewarmd in een warmwaterbad zodat het soepel wordt, nadien wordt het over het gezicht gemouleerd en geleidelijk afgekoeld tot het hard wordt.

U kunt in het masker rustig verder ademen. Elk masker is persoonlijk en wordt enkel voor u gebruikt. Indien u claustrofobie hebt, kunt u dat altijd melden zodat er rekening kan mee gehouden worden.

### **Simulatie (aftekening)**

U dient zich niet meer inschrijven voor de consultatie aan het onthaal in straat 60.

Vaak is na de CT-scan in bestralingshouding een tweede aftekening nodig. Deze lijnen worden gebruikt om u tijdens de

bestraling correct te positioneren. Bij bestralingen op de borstkas, buik, ledematen ... dienen er referentielijnen op de huid te worden afgetekend. **Deze lijnen mogen tijdens de behandeling niet afgewassen worden. U mag zich wassen en douchen maar bij voorkeur niet zwemmen of een bad nemen.**

Tijdens de behandeling zullen de lijnen automatisch wat vervagen (wrijving kledij, zweten ...), maar worden verder bijgetekend door de verpleegkundigen. De gebruikte inkt kan na het bijtekenen doordringen in uw kledij. Het is daarom raadzaam om geen nieuwe kledij of ondergoed te dragen en liefst ook donkere kledij.

De bestraling kan niet onmiddellijk beginnen na alle voorbereidingen. Het maken van een bestralingsplan vereist tijd om alle gegevens op te stellen, door te sturen en te controleren. Het doel is een optimale dosisverdeling te beko-

men met maximaal effect op het bestralingsgebied en het gezond weefsel zoveel mogelijk sparen om bijwerkingen te beperken.

### Start bestralingsbehandeling

De eerste dag van uw bestraling zal een verpleegkundige u nogmaals de nodige informatie verstrekken betreffende het aantal behandelingen, de bijwerkingen, de bestralingsuren en dergelijke. U wordt voor de eerste bestraling op dezelfde manier gepositioneerd als tijdens de voorbereidingen met behulp van de aftekeningen die op uw lichaam werden gemaakt.

Voor de bestraling start, worden nog enkele positioneringsbeelden genomen ter controle. Het is van groot belang dat u steeds rustig blijft liggen en ademen gedurende de hele behandeling. Het toestel zal enkel een zoemend geluid maken tijdens de bestraling, maar daar voelt u zelf niets van. De duur van de be-





handeling is voor elke patiënt individueel bepaald en afhankelijk van de dosis, techniek, beeldvorming enz.

**Om veiligheidsredenen is het wettelijk gezien niet mogelijk om familie, verpleegkundigen of andere personen in de bestralingsruimte tijdens de bestraling te laten.** Een intercomsysteem en camera's zorgen ervoor dat u continu wordt geobserveerd. Wanneer de dosis is gegeven, slaat het toestel af.

Een bestralingsschema is individueel bepaald. U wordt één tot twee keer per dag bestraald en dit vijf dagen per week. Het aantal behandelingen varieert van 1 tot 39. Sommige behandelingen zijn twee tot drie keer per week. De bestraling is steeds op weekdagen en niet op feest- of weekenddagen.

**Tenslotte is het goed om te weten dat u na de bestralingen zelf niet radioactief geworden bent en dat u gewoon met iedereen kunt omgaan, ook met kinderen en zwangere vrouwen.**

## ▶ **Controle-onderzoeken**

---

### **Tijdens de bestraling**

U kunt wekelijks een afspraak krijgen bij uw behandelend radiotherapeut-oncoloog, aansluitend op uw bestraling. Deze kijkt na of u de bestraling goed verdraagt en u hebt de gelegenheid om vragen te stellen. Elke arts heeft een vaste voor- en namiddagconsultatie op de afdeling.

Als u tussendoor toch vragen of problemen zou hebben, kunt u deze melden aan het team op de bestralingsafdeling. Zij zorgen ervoor dat u indien nodig de dienstdoende collega radiotherapeut-oncoloog kunt spreken.

### **Na de bestraling**

Op het einde van uw behandeling krijgt u een afspraak voor de eerstvolgende controle bij uw behandelende radiotherapeut-oncoloog of verwijzend arts. U blijft onder controle om het effect van uw behandeling verder op te volgen.

## ▶ Neuenwerkingen

---

De radiotherapeut-oncoloog zal ervoor zorgen dat de straling de gezonde weefsels zo weinig mogelijk beschadigt. Toch kan straling invloed hebben op de gezonde cellen in het bestraalde gebied.

De meeste bijwerkingen zijn tijdelijk en verdwijnen enkele weken na het einde van de bestralingsreeks. Bijwerkingen van bestraling komen alleen voor in de delen van het lichaam die bestraald worden. Als u bv. op de borst bestraald wordt, kan uw hoofdhaar er niet van uitvallen.

Niet iedereen heeft evenveel last van de bijwerkingen. Het hangt ook af van uw algemene gezondheid, uw gevoeligheid voor straling en andere behandelingen die u al gekregen hebt (bv. chemotherapie).

Bij de eerste consultatie zal uw behandelend radiotherapeut-oncoloog met u bespreken wat u kunt verwachten van neuenwerkingen.

## Algemene neuenwerkingen

- **Vermoeidheid**

## Specifieke neuenwerkingen

Afhankelijk van het lichaamsdeel waarop u bestraald wordt, kunnen specifieke bijverschijnselen optreden.

- **Haar**

Haar dat binnen het bestralingsgebied ligt kan (vaak tijdelijk) uitvallen door de bestralingen. De mate van haaruitval is afhankelijk van de dosis die u krijgt en de grootte van het bestralingsgebied. Haaruitval kan zowel bij hoofd-, baard-, schaam-, oksel- als borsthaar optreden.

- **Hoofd**

Misselijkheid en braken, eventueel ook duizeligheid en hoofdpijn.

- **Mondholte, keel en hals**

Slijmvorming, gevoelige slijmvliezen, vieze smaak, smaak- en reukveranderingen, verminderde speekselproductie en droge mond, later ook slikklachten,

soms heesheid, misselijkheid en braken.

- **Slokdarm**

Slikklachten, zoals pijn tijdens het slikken, soms moeite met doorslikken. Soms prikkelhoest en heesheid.

- **Longen**

Slikklachten, moeite met slijm ophoesten, verminderde eetlust, soms prikkelhoest en kortademigheid.

- **Borst of bovenlichaam**

Roodheid van de huid, zwelling van de borst, mogelijk enkele dagen sliklast bij bestraling van de klierstreken achter het borstbeen.

- **Maagstreek**

Misselijkheid, braakneigingen, verminderde eetlust. Soms buikpijn, darmkrampen en diarree.

- **Buik**

Misselijk gevoel en braken, darmkrampen, diarree, verminderde eetlust.

- **Onderbuik**

Soms misselijkheid, buikpijn, darmkrampen en diarree. Verschijnselen die lijken op een blaasontsteking, zoals pijn bij het plassen en vaker plassen. Irritatie van de vagina.

Besprek uw klachten met de verpleegkundige of met de arts. Zij kunnen u advies geven hoe u het best met de klachten om kunt gaan of wat u er aan kunt doen.

## Huidverzorging

Het is heel normaal dat uw huid reageert op de bestraling. De mate waarin uw huid reageert, hangt af van een aantal factoren: het soort stralen, de toegediende dosis en de plaats van bestraling.

Uw huid kan alleen reageren op de plaats waar u bestraald wordt. Op de bestralingsplaats kan uw huid rood, droog en lichtjes opgezwollen zijn. Achteraf schilfert ze af. De huid op de bestraalde

plaats jeukt en is gevoelig. In zeldzame gevallen kan de huid donkerrood worden. Dan is ze ook glimmend en pijnlijk. Er kunnen zich blaasjes vormen, die opengaan en waaruit vocht kan komen. Deze komen vaak voor in de huidplooiën.

### **Duur**

Huidreacties treden gewoonlijk op rond de derde week van de behandeling. Daarna verergeren ze geleidelijk. Het kan gebeuren dat de ergste huidreactie pas optreedt in de eerste week na het einde van uw bestraling.

Lichte huidreacties genezen binnen één tot twee weken na de behandeling. Hevige huidreacties genezen pas twee tot vier weken na de behandeling. De donkerrode of bruine huidverkleuring verbleekt geleidelijk na weken of maanden.

## ▶ **Aanbevelingen**

---

Deze aanbevelingen gelden alleen voor de plaatsen waar u bestraald wordt en steeds op advies van uw behandelend arts of de verpleegkundige. Het is niet nodig dat u de huid op de rest van uw lichaam op een speciale manier verzorgt.

### **Tijdens de bestralingsbehandeling**

- Bescherm uw huid tegen bijkomende irritatie, verwondingen en ontstekingen zolang de behandeling duurt en dit tot uw huid volledig genezen is.
- Smeer uw huid in met een vochtinbrengende crème (bv. Bepanthol®, Calendula®, Flamigel®). Ook bij jeuk of een erg droge huid kunt u deze crèmes gebruiken. Wij raden aan de crème al vanaf de eerste dag van de bestraling aan te brengen op de bestraalde huid.

- Vermijd krabben of wrijven bij een branderig of jeukend gevoel. Een koud washandje of een gelkussentje dat in de koelkast gelegen heeft, kunnen helpen. Wikkel het koude gelkussen in een doek voor u het tegen uw huid plaatst.
- U mag enkel douchen, geen bad nemen. Als de markeringen verdwenen zijn, probeert u ze best niet zelf terug te tekenen.
- Gebruik liever lauw dan warm water bij het wassen. Warm water maakt de huid namelijk droger.
- Was u voorzichtig met een zacht washandje. Wrijf niet, maar dep zachtjes.
- Ook drogen doet u best voorzichtig en deppend, houd de huidplooien droog.

- Vermijd het gebruik van alcoholische deodorants.
- Scheer u niet op de bestralingsplaats, bijvoorbeeld in de oksels.
- Heren: als u in het gezicht wordt bestraald: gebruik een elektrisch scheerapparaat en gebruik geen preshave of aftershave, want ze irriteren de huid.
- Vermijd kleding die schuurt of knelt.
- Draag liefst katoenen kleding als deze rechtstreeks in contact komt met de bestraalde huid.
- Bescherm uw huid tegen rechtstreeks zonlicht. Zonneproducten houden de zon niet volledig tegen en bovendien kunnen ze irritatie veroorzaken.

## Na de bestraling

Blijf uw bestraalde huid beschermen, ook na de behandeling, zelfs als uw huid genezen lijkt.

### Tijdens de eerste weken na de bestraling:

- Volg de verzorgingsinstructies die u kreeg, zoals het smeren van vochtinbrengende crème of het aanbrengen van speciale verbanden.
- Vermijd verwondingen, wrijving of druk.
- Vermijd zo veel mogelijk producten die huidirritatie kunnen veroorzaken zoals pre- en aftershaves voor de heren.
- Mocht uw huid toch opengaan na het einde van uw bestraling, neem dan onmiddellijk contact op voor een afspraak met de wondzorgverpleegkundige.

### Tot drie maanden na de bestraling:

- Bescherm uw bestraalde huid tegen direct zonlicht. Gebruik bijvoorbeeld een zonnecrème met factor 50 of hoger als u de bestraalde huid toch zou blootstellen aan de zon.

## ▶ Praktisch

---

### Afsprakensysteem tijdens uw bestralingen

U kunt in samenspraak met de verpleegkundige uw verdere bestralingsuren vastleggen. Wekelijks worden deze gegeven, meestal op woensdag. In de mate van het mogelijke wordt rekening gehouden met de wensen van de patiënt maar dit is om diverse redenen niet altijd mogelijk. We streven naar een vast uur en trachten dit uur te respecteren. Storingen aan toestellen of problemen met patiëntenzorg kunnen echter vertragingen veroorzaken.

### Badjassysteem

Tijdens de volledige behandeling krijgt u van het verpleegkundig personeel een badjas met specifiek nummer toegevoegd. Tussen de kleedkamers en de bestralingsruimte is er een open ruimte en om uw privacy te respecteren krijgt u een badjas.

## Verplaatsingen

Voor een bestralingsbehandeling is een opname meestal niet nodig maar het vergt soms enige organisatie van vervoer. Bij sommige bestralingen is het ook niet toegelaten om zelf met de wagen te rijden. U bespreekt dit best eerst met uw behandelend arts.

Een bestralingsbehandeling geeft recht op een wettelijke vervoersvergoeding. De laatste dag van de bestraling krijgt u een ondertekend attest voor terugbetaling van de vervoerskosten met een overzicht van alle bestralingsdata. Dit document bezorgt u aan het ziekenfonds.

## Financiële aspecten

De kosten van een bestralingsbehandeling vallen voor een groot deel ten laste van het ziekenfonds. Het remgeld voor de twee consultaties valt te uwen laste, ongeacht of u twee of meerdere keren door de arts werd gezien. Alle kosten worden u thuis toegezonden al dan niet

met nodige getuigschriften erbij. Bijkomende kosten zoals de patiëntbijdrage voor de CT-scan, verbandmateriaal, medicatie of zalven ... worden verrekend via de ziekenhuisfactuur. Sommigen behandelingen zijn verspreid over enkele maanden waardoor de ziekenhuisfactuur ook over deze maanden verspreid zal worden.

## Patiëntidentificatie

Om vergissingen te vermijden, wordt er veel belang gehecht aan patiëntidentificatie. Alle zorgverleners zullen u frequent uw naam, voornaam en geboortedatum vragen. Als de zorgverleners uw identiteitsgegevens niet vragen voor u een behandeling of onderzoek ondergaat, aarzel dan niet om hen hierop te wijzen.

Bij opname in het ziekenhuis krijgt u een identificatiebandje. De zorgverleners controleren regelmatig de gegevens



op dit bandje tijdens uw opname. Er wordt tijdens de voorbereiding een pasfoto genomen die gelinkt wordt aan uw bestralingsgegevens en dagelijks door de verpleging wordt nagekeken via de computer.

## ► **Bereikbaarheid**

---

De dienst Radiotherapie-oncologie is gelegen op straat 51 en er is een aparte ingang voorzien. Er zijn voorbehouden plaatsen op het gelijkvloers van de bezoekersparking. Als u hier gebruik van wil maken, moet u een **roze parkeerkaart** vragen op het secretariaat van de dienst Radiotherapie-oncologie. Deze parkeerkaart plaatst u goed zichtbaar achter de voorruit van uw wagen. Voor deze kaart wordt een waarborg gevraagd die u na de laatste bestralingssessie terugkrijgt.

Bij het oprijden van de parking krijgt u ook een uitritkaart die u op de dienst

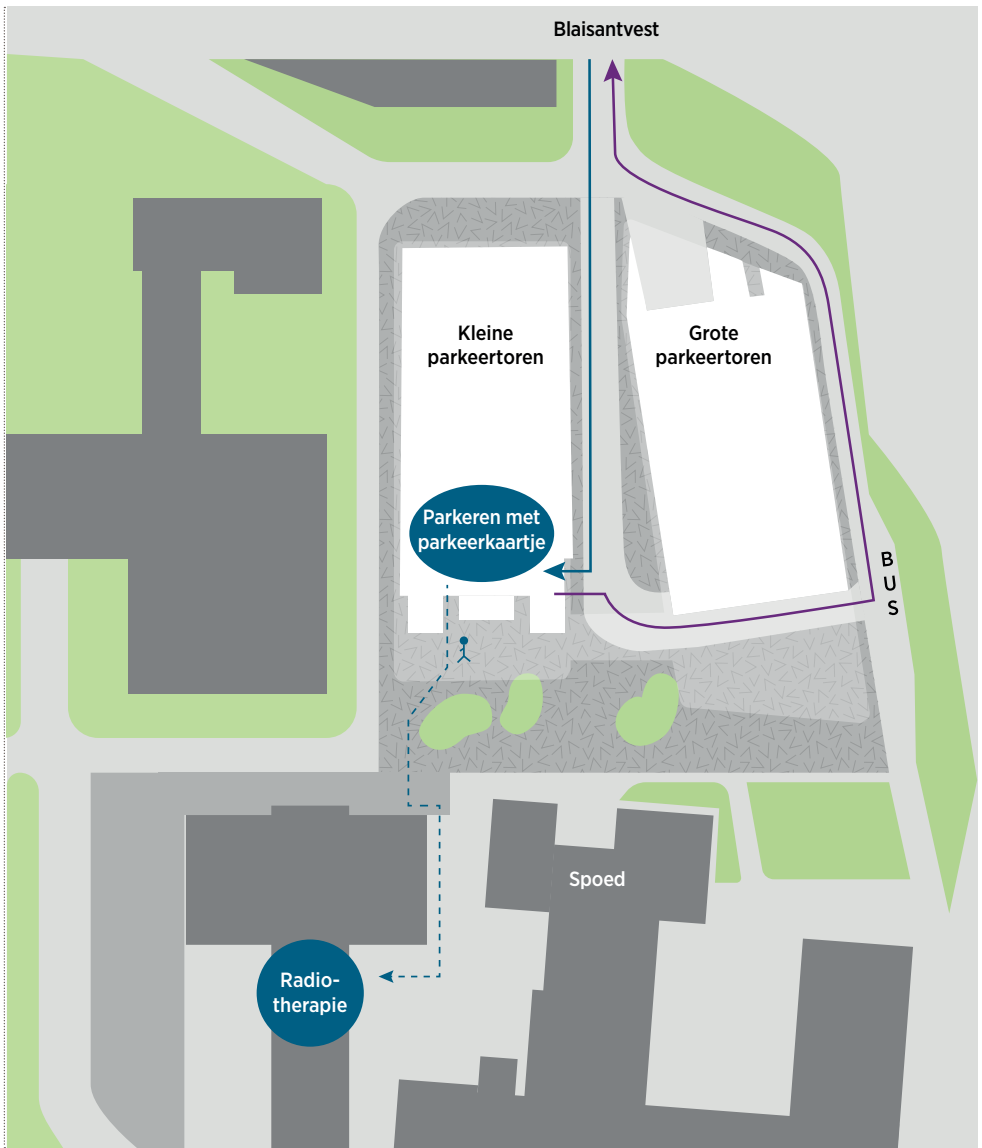
Radiotherapie-oncologie kunt valideren en nadien kunt gebruiken bij het uitrijden van de parking. Dit is enkel toegelaten tijdens de bestralingsbehandeling.

Voor de ingang van de dienst Radiotherapie-oncologie zijn enkele plaatsen voorzien als park-and-ride voor minder mobiele patiënten of ambulancediensten.

Er kan ook vervoer worden aangevraagd via uw ziekenfonds. U kunt dit vervoer zelf regelen of het kan geregeld worden door de sociale dienst van het ziekenhuis. Indien u daar gebruik van wil maken, kunt u zich richten tot de verpleegkundigen die verdere acties hiervoor ondernemen.

Het ziekenhuis zelf is vlot bereikbaar via het openbaar vervoer (lijn 8). Info hieromtrent kunt u vinden aan de inschrijfbalie of aan de onthaalbalie van het ziekenhuis in straat 60.





▶ **Notities**

---

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ► Notities

---

Lined area for notes with horizontal dotted lines.

## Contact

---

### Radiotherapie

**Straat 51**

**T 09 224 66 32**

Voor meer informatie over uw rechten als patiënt en onze ombudsdienst, vraag naar de brochure 'Rechten & verantwoordelijkheden van de patiënt' bij de verpleegkundige of surf naar [www.azstlucas.be/patientenrechten](http://www.azstlucas.be/patientenrechten).

*Deze brochure werd ontwikkeld voor het gebruik binnen het AZ Sint-Lucas ziekenhuis Gent. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het ziekenhuis. Deze informatiefolder werd met de grootste zorg opgemaakt, de inhoud ervan is echter algemeen en indicatief. De folder omvat niet alle medische aspecten. Indien er vergissingen, tekortkomingen of onvolledigheden in staan dan zijn het AZ Sint-Lucas, het personeel en de artsen hiervoor niet aansprakelijk.*



#### vzw AZ Sint-Lucas & Volkskliniek

Campus Sint-Lucas  
Groenebriel 1  
9000 Gent

Campus Volkskliniek  
Tichelrei 1  
9000 Gent

T 09 224 61 11  
E [info@azstlucas.be](mailto:info@azstlucas.be)

22.182  
Laatste update: maart 2019