

# Endoscopische longvolumereductie

informatie voor patiënten

|  |    |
|--|----|
| INLEIDING                                | 3  |
| HET MULTIDISCIPLINAIR TEAM               | 4  |
| WAAROM HEEFT U LONGVOLUMEREDUCTIE NODIG? | 6  |
| DE BEHANDELING MET VENTIELEN             | 8  |
| ONDERZOEKEN                              | 10 |
| VERLOOP VAN DE OPNAME EN INTERVENTIE     | 12 |
| MOGELIJKE COMPLICATIES EN KLACHTEN       | 16 |
| ONTSLAG UIT HET ZIEKENHUIS               | 18 |
| AANDACHTSPUNTEN NA ONTSLAG               | 19 |
| PRAKTISCHE GEGEVENS                      | 22 |

In deze brochure vindt u informatie over endoscopische longvolumereductie in UZ Leuven en de hulp die wij kunnen bieden in het hele proces. Dit is een houvast waarnaar u kunt teruggrijpen bij vragen.

U heeft van uw arts vernomen dat u in aanmerking komt voor endoscopische longvolumereductie. Ongetwijfeld heeft u al heel wat informatie gekregen tijdens de consultatie, maar het is niet altijd eenvoudig om deze gegevens en indrukken op korte tijd te verwerken.

Om u de kans te geven alle informatie rustig door te nemen, heeft het behandelend team deze brochure samengesteld.

De brochure vervangt geenszins het persoonlijk gesprek met de zorgverleners, het kan hier wel een aanvulling op zijn. Hebt u na het lezen nog vragen, aarzel dan niet om ons te contacteren. Wij geven u graag meer uitleg.

## HET MULTIDISCIPLINAIR TEAM

Met het multidisciplinaire team zullen we u de best mogelijke zorg bieden doorheen het volledige traject, met aandacht voor uw algemene gezondheid. We proberen u zo goed mogelijk te begeleiden voor, tijdens en na uw ingreep.

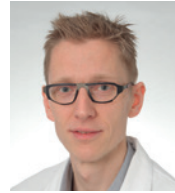
### Team artsen



prof. dr. Janssens  
Longarts



prof. dr. Verleden  
Longarts



prof. dr. Dooms  
Longarts



dr. Everaerts  
Longarts



prof. dr. Van Raemdonck  
Longchirurg



prof. dr. Ceulemans  
Longchirurg



prof. dr. Coolen  
Radioloog

## Projectcoördinator



Hannelore Geysen tel. 016 34 47 01

## Team endoscopie

Els Putseys

Karine Candrix

## Ambulante diensten

- Functiemetingen 6 (pneumologie)  
Oranje straat, poort 1, niveau -1 (OR 1.-1)  
016 34 34 81
- Functiemetingen 1 (endoscopie)  
Oranje straat, poort 7, niveau 0 (OR 7.0)  
016 34 34 79

## Hospitalisatiediensten

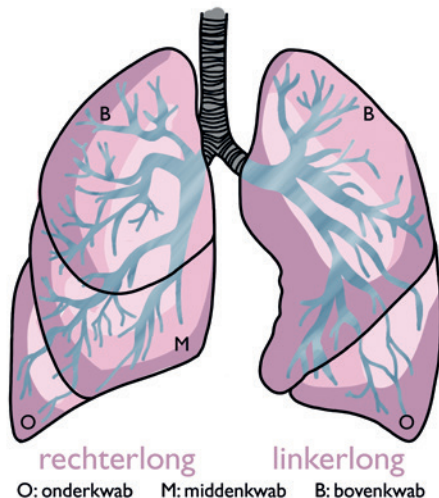
- Hospitalisatie 31  
Gele straat, poort 2, niveau 5 (GE 2.5)  
016 34 65 10

## WAAROM HEEFT U LONGVOLUMEREDUCTIE NODIG?

Uw arts heeft u voorgesteld een endoscopische longvolumereductie te ondergaan. Hierbij worden ventietjes geplaatst in de luchtwegen. Om te begrijpen waarom is het belangrijk om te weten hoe de longen werken.

Geen enkel orgaan of weefsel kan overleven zonder zuurstof. Zuurstof wordt in ons hele lichaam gebruikt om energie te produceren a.d.h.v chemische reacties. Bij deze chemische reacties ontstaat koolstofdioxide als afvalproduct. Dat moet dus verwijderd worden uit het lichaam. De uitwisseling waarbij zuurstof uit de lucht via de longen in het bloed wordt opgenomen, samen met de uit te ademen koolstofdioxide, is de 'gasuitwisseling'. De longen voeren beide processen uit voor het hele lichaam: zowel het opnemen van zuurstof als het afgeven van koolstofdioxide.

Normale longen zijn zacht en sponzig. Ze bestaan uit elastisch weefsel waardoor ze kunnen uitrekken. De rechterlong is onderverdeeld in drie lobben (boven-, midden- en onderkwab). De linkerlong bestaat uit twee lobben (boven- en onderkwab). Die verdeling in de lobben komt door de aanwezigheid van fissuren.



De rechterlong heeft 2 fissuren: de grote fissuur die de boven- en middenkwab van de onderkwab scheidt en de kleine fissuur die de bovenkwab en de middenkwab van elkaar scheidt. De linkerlong bestaat uit een boven- en onderkwab die door de grote fissuur van elkaar wordt gescheiden. Dit is duidelijk te zien op de figuur op pagina 6.

De longen bevatten verschillende luchtwegvertakkingen (=bronchi) die vergelijkbaar zijn met de vertakkingen van een boom. Elke vertakking wordt kleiner en kleiner waardoor er steeds meer vertakkingen ontstaan. De kleinste vertakkingen eindigen in kleine longblaasjes (=alveoli). In deze longblaasjes vindt de gasuitwisseling plaats. Bij chronisch obstructief longlijden (COPD) is er enerzijds vernauwing van de kleine luchtwegen en anderzijds aantasting van de longblaasjes die langzaam stuk gaan. Dit laatste noemen we longemfyseem. De naast elkaar liggende longblaasjes komen met elkaar in verbinding te staan. Zo ontstaan er grotere holtes gevuld met lucht, die niet meer kunnen meewerken aan de gasuitwisseling en de goede werking van de long verstoren.

**Gezonde longblaasjes**



**Longemfyseem**



Er ontstaan grote luchthoudende kamers in de longkwabben die niet meer geledigd kunnen worden bij uitademing. Deze kamers nemen een belangrijke plaats in de thoraxholte en duwen het middenrif naar beneden. Dit noemen we hyperinflatie. Het maakt dat het middenrif, de belangrijkste ademspier, niet meer naar behoren kan werken. De gevolgen: moeite bij inademen en sterke kortademigheid, vooral bij inspanning maar soms ook in rust.

Bij ernstig longemfyseem is de huidige medicatie vaak onvoldoende om de symptomen onder controle te houden en verdere achteruitgang te voorkomen. In dat geval bekijken we of patiënten in aanmerking komen voor een bijkomende behandeling, zoals longtransplantatie of longvolumereductie. Die laatste ingreep kan uitgevoerd worden door middel van operatie ofwel door het plaatsen van ventieltjes in de luchtwegen. Na doorverwijzing door uw longarts zal een multidisciplinair team op basis van uw specifieke testen en ziektepresentatie beslissen of één van deze behandelingsopties mogelijk is.

## DE BEHANDELING MET VENTIELEN

### AARD VAN DE INTERVENTIE

Bij endoscopische longvolumereductie plaatst een arts éénrichtingsventieltjes in de luchtwegtakken die naar de meest zieke longlob gaan. Deze ventieltjes (of klepjes) verhinderen dat er bij het inademen lucht in dit deel van de long komt. De lucht kan echter wel nog uit deze longkwab stromen waardoor deze geleidelijk zal dichtvallen. Hierdoor kunnen de meer gezonde

delen van de longen de vrijgekomen plaats innemen en krijgt het middenrif, wat de belangrijkste ademspier is, meer ruimte om lucht in te ademen. Dit zal resulteren in meer longinhoud, minder symptomen en een betere levenskwaliteit.



## WIE KOMT IN AANMERKING?

Voor iedere patiënt bekijken we, in multidisciplinair verband, of hij/ zij in aanmerking komt voor deze procedure. Patiënten die aan de volgende criteria voldoen, kunnen in aanmerking komen:

- ✓ Patiënten met ernstig longemfyseem op basis van longfunctie en scan
- ✓ Patiënten die ernstige symptomen behouden ondanks trouw gebruik van hun therapie
- ✓ Patiënten die minimaal 6 maanden gestopt zijn met roken

Het is onze taak om u voldoende te informeren over de voordelen en de risico's die verbonden zijn aan een endoscopische longvolumereductie. Enkel zo kunt u een weloverwogen beslissing nemen. Als wij u deze behandeling voorstellen, bent u vrij om te beslissen of u deze behandeling wenst. Wij zullen te allen tijde uw keuze respecteren.

## WELK RESULTAAT MAG U VERWACHTEN?

We behandelen enkel patiënten waarbij we op basis van de ingreep een succesvol resultaat verwachten. Toch weten we (op basis van internationale ervaringen en studies) dat er bij ongeveer 30 procent van de patiënten geen verbetering komt in longfunctie en symptomen.

|            |                         |     |
|------------|-------------------------|-----|
| RESULTATEN | Kans op verbetering in: |     |
|            | Longinhoud              | 70% |
|            | Inspanningsvermogen     | 55% |
|            | Kwaliteit van leven     | 70% |

## ONDERZOEKEN

Volgende onderzoeken gaan aan de interventie vooraf:

---

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Bloed- en urinetesten | Bloed- en urineafname waarbij we verschillende waardes bepalen. |
|-----------------------|---|

---

|                |  |
|----------------|--|
| Arteriepunctie | Bloedafname via de slagader in de pols om de hoeveelheid zuurstof en koolzuur te bepalen in het bloed. |
|----------------|--|

---

|               |  |
|---------------|--|
| Vragenlijsten | U krijgt een lijst met vragen zodat wij extra informatie kunnen vergaren over de impact van uw ziekte op uw dagelijkse leven. Zo krijgen wij een beter zicht op uw ziektebeleving. |
|---------------|--|

---

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>CT thorax</b>               | Een onderzoek waarbij we via röntgenstralen beelden maken van uw longen. Een CT-scan toont meer details dan klassieke radiografiebeelden.                         |
| <b>Ventilatie-perfusiescan</b> | Via een ingeademd gas en een ingespoten tracer krijgen we zicht op de doorbloeding en de luchtstroom in de longen.  |
| <b>Echocardiografie</b>        | Echografie van het hart om de werking van uw hart en de invloed van COPD op het hart in beeld te brengen via geluidsgolven.                                       |
| <b>Longfunctie</b>             | Meten van longinhoud, volumes lucht in de longen en gasuitwisseling.  |
| <b>6-minuten wandeltest</b>    | We testen uw inspanningscapaciteit a.d.h.v. een wandeltest waarbij u gedurende 6 minuten zoveel mogelijk afstand probeert af te leggen.                           |
| <b>Bronchoscopie</b>           | De binnenzijde van de luchtwegen wordt bekeken met een endoscoop. Dit is een dunne flexibele buis met een videocamera. De endoscoop wordt ingebracht via de mond. |
| <b>Chartismeting</b>           | Met een speciaal ontwikkeld systeem testen we tijdens een bronchoscopie of de fissuren (scheidingen tussen de longkwabben) volledig zijn.                         |

---

**Preoperatieve  
raadpleging anesthesie**

Gezien deze ingreep onder algemene verdoving wordt uitgevoerd, gaat u vooraf op consultatie bij een anesthesist. Een hartfilmpje of ECG en een bloedafname behoren tot de onderzoeken. Tijdens deze raadpleging zal er ook besproken worden welke medicatie u niet meer mag nemen met oog op de ingreep.

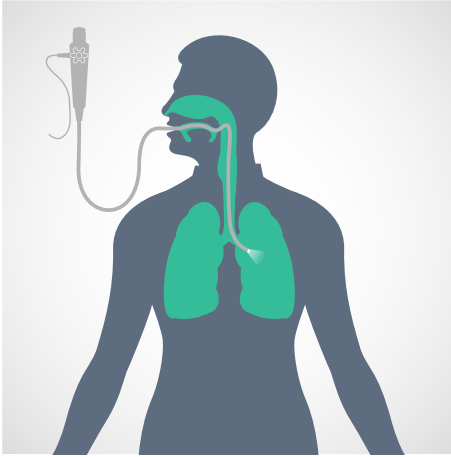
---

## VERLOOP VAN DE OPNAME EN INTERVENTIE

### DAG 1

U wordt de dag voor de behandeling opgenomen op hospitalisatie 31. Tijdens deze dag staan er mogelijk nog een aantal onderzoeken gepland (een wandeltest, longfunctie, foto van de longen, echo van het hart). Ook zal er een bloedafname plaatsvinden op de hospitalisatieafdeling. U dient vanaf middernacht nuchter te blijven. Dit wil zeggen: niets eten of drinken.

## DAG 2 – DAG VAN DE INTERVENTIE



U wordt naar de afdeling endoscopie gebracht. Het is belangrijk dat u nuchter bent, maar voordien wel nog uw inhalatietherapie (puffers) gebruikt. In de endoscopiezaal maakt u kennis met de anesthesist. Deze arts zal de nodige voorbereidingen treffen voor de narcose. Er zal een infuus in uw arm geplaatst

worden: via dit infuus krijgt u slaapmiddelen toegediend.

Op basis van de onderzoeken die voor uw opname zijn gebeurd, zijn er twee mogelijkheden. Beide gebeuren onder algemene narcose en beademing.

- 1 We plaatsen meteen een aantal klepjes in de meest zieke longkwab. Gemiddeld zijn 3 tot 5 kleppen nodig om het dichtvallen van de geselecteerde kwab te bekomen. Er volgt dan een hospitalisatie van 4 à 5 dagen. Zeer uitzonderlijk wordt er door een abnormaal verloop van de luchtwegen of bij vermoeden van infectie toch beslist om geen klepjes te plaatsen.

- 2 We doen eerst een Chartismeting om te bepalen of de fissuren (scheidingen tussen de longkwabben) volledig zijn. Hierbij wordt, door het plaatsen van een ballonkatheter in de luchtweg, gemeten of er luchtstroom is. Indien de fissuren volledig **intact** lijken, worden de **klepjes** aansluitend geplaatst. Indien de fissuren **onvolledig** zijn, noemen we dit collaterale ventilatie of spreken we van een **luchtlek**. Er worden dan **geen klepjes** geplaatst omdat de plaatsing van klepjes nooit zal leiden tot het dichtvallen van de longkwab.

Als u niet in aanmerking komt voor klepplaatsing, dan mag u dezelfde dag het ziekenhuis opnieuw verlaten. Voorzie wel een chauffeur, want u mag zelf geen voertuig besturen omwille van de algemene narcose.

We zullen uw dossier nadien opnieuw evalueren met oog op andere opties waaronder longvolumereductie via chirurgie, een operatie waarbij de meest zieke longdelen worden weggenomen. In dit geval wordt dit op het gepaste moment verder met u besproken.

Nadat u wakker bent, brengen we u naar een ontwaakruimte. Indien er kleppen geplaatst werden, wordt er al een eerste foto gemaakt van de longen voordat u terug naar de kamer gaat. Indien er geen klaplong is, mag u terug naar uw kamer.

In de namiddag komt de coördinator of de longarts bij u langs om uitleg te geven over de behandeling. Vanwege het risico op een klaplong is het belangrijk dat u de eerste 48 uur rustig aan doet en op uw kamer blijft. U mag wel naar het toilet gaan en van houding veranderen, om te eten bijvoorbeeld. Daarnaast zal u ook hoestonderdrukkende medicatie krijgen en lichte laxeermiddelen om te vermijden dat u moet persen op het toilet.

## DAG 3

In de ochtend maken we opnieuw een foto van uw longen. U mag uw kamer nog altijd niet verlaten en geen inspanningen doen. Iemand van ons team komt langs.

## DAG 4 - 6

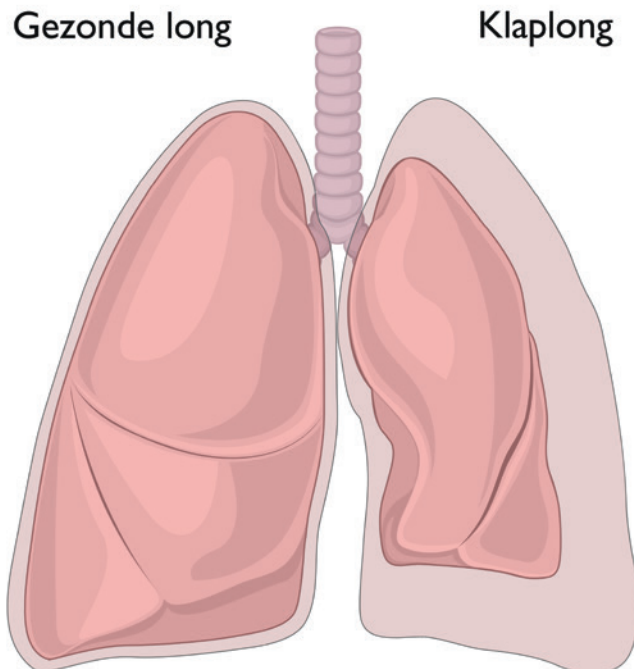
Er zal dagelijks een foto van uw longen gemaakt worden. Vanaf vandaag mag u weer wat meer bewegen en bijvoorbeeld een korte wandeling maken in de gang. De eerste keren onder toezicht van een verpleegkundige of begeleiding door kinesitherapeut. Tijdens de opname is het belangrijk dat u het meldt wanneer u pijn op de borst voelt of u plots kortademig bent.

Voor u weer naar huis kan, zal de kinesitherapeut u begeleiden bij het wandelen in de gang en een trap opgaan. Als deze zaken vlot verlopen, zonder complicaties, mag u naar huis. Voor uw ontslag zal de longarts nog een laatste keer bij u langskomen. U krijgt uw opvolgafspraken mee naar huis.

# MOGELIJKE COMPLICATIES EN KLACHTEN

## KLAPLONG

Na het plaatsen van de klepjes bestaat er een kans dat u een klaplong (=pneumothorax) ontwikkelt. Er wordt geschat dat dit zich voordoet bij 10 à 20 procent van de patiënten die met klepjes worden behandeld. De minder zieke longkwab gaat in dat geval snel de plaats innemen van de longkwab die we hebben laten dichtvallen. Door dit snelle proces kan er een scheurtje ontstaan in de gezondere longkwab. De opgestapelde lucht tussen de long en het longvlies resulteert in een klaplong.



Een klaplong kunnen we snel verhelpen door onder lokale verdoving tussen de ribben een buisje (=drain) in te brengen tot in de borstholte. Een klaplong heeft geen nadelige invloed op het uiteindelijke resultaat van de interventie, maar u zal wel langer dan voorzien in het ziekenhuis verblijven.

Het risico op een klaplong is het grootst tijdens de eerste dagen na de plaatsing van klepjes. Daarom blijft u de eerste dagen in het ziekenhuis en vragen we u om de eerste 48 uur geen inspanningen te doen.

## KLACHTEN OP KORTE TERMIJN

Het dichtvallen van de longkwab kan gepaard gaan met pijn tijdens de ademhaling, een pijnlijk of trekkend gevoel op de borst en in de rug en/of schouderbladen, hoestklachten en tijdelijk meer kortademigheid. Deze kortademigheid wordt veroorzaakt doordat de doorbloeding in de behandelende longkwab tijd nodig heeft om zich aan te passen aan de nieuwe situatie. De gemeten zuurstofwaarden kunnen daarom iets lager zijn dan u gewend bent. Hierdoor is het mogelijk dat u tijdens de opname tijdelijk extra zuurstof via een neusbrilletje toegediend krijgt. Daarnaast zou u gedurende een aantal dagen in opgehoeste slijmen een klein beetje bloed kunnen aantreffen.

## INFECTIE

Soms kunnen de luchtwegen met ontsteking reageren op de klepjes of kan er, bij aanwezigheid van bacteriën in de luchtwegen, infectie ontstaan. Dit wordt behandeld met antibiotica.

## ONTSLAG UIT HET ZIEKENHUIS

Wanneer er zich geen complicaties voordoen, kunt u na 4 à 5 dagen het ziekenhuis verlaten. Onze dokters en verpleegkundigen brengen alles in orde voor uw ontslag.

Dit zijn de nodige ontslagformulieren:

- ✓ Brief voor de huisarts met een kort, voorlopig verslag van de interventie en uw verblijf in het ziekenhuis.
- ✓ Een brief voor uzelf met daarop de medicatie die u moet innemen.
- ✓ Zo nodig bezorgen we u een voorschrift voor de apotheker.
- ✓ Een overzicht van de geplande afspraken wat betreft uw opvolging.

Als u nog formulieren nodig hebt (bijvoorbeeld voor de verzekering, het ziekenfonds of uw werkgever), vraag deze dan tijdig aan de verpleegkundige of assistent-arts. Wij geven u deze formulieren dan ingevuld mee als u het ziekenhuis verlaat.

# AANDACHTSPUNTEN NA ONTSLAG

## AUTORIJDEN

Het is aan te raden om na uw ontslag uit het ziekenhuis de eerste week niet met de auto te rijden.

## DRUK ZETTEN

Probeer tijdens de eerste 2 weken extra druk op de borstkas te vermijden, zoals hevig hoesten, persen, heffen, zware inspanningen of een longfunctietest. Het dragen van zware voorwerpen en krachtoefeningen met armen of borstspieren worden de eerste maand afgeraden. Bespreek dit ook met uw kinesitherapeut. Probeer gezond te eten en voldoende water te drinken zodat u een vlot stoelgangspatroon heeft. Het kan zijn dat er medicatie wordt voorgeschreven die u dagelijks moet innemen zodat uw stoelgang voldoende zacht blijft en er geen obstipatie ontstaat.

## REVALIDATIE/SPORTEN

Twee weken na de behandeling kunt u de revalidatie weer opnemen. Vermijd de eerste 4 weken wel krachtoefeningen met uw armen, borst en schouders. U kunt wel conditietraining en de spierkracht van de benen rustig opbouwen. Het is echter niet de bedoeling om uw grenzen van inspanning in deze periode op te zoeken: dit kan mogelijke klachten erger maken. Na 4 weken kunt u weer voluit gaan in trainingen.

## HOESTONDERDRUKKENDE MEDICATIE

Tijdens uw verblijf krijgt u hoestonderdrukkende medicatie. Afhankelijk van uw klachten kan deze thuis nog verdergezet worden tot 1 week na ontslag.

## PIJN

Bij hevige pijn die gepaard gaat met felle kortademigheid, begeeft u zich best onmiddellijk naar de dichtstbijzijnde spoedgevallendienst. Indien u alleen bent of u zich erg onwel voelt, belt u een ambulance. Dit kan mogelijk een klaplong zijn en behoeft een snelle interventie. Daarnaast neemt u, of uw familieleden, best zo snel mogelijk contact op met ons.

## BLAATEST/LONGFUNCTIE

Het is afgeraden om een longfunctietest of blaastest uit te voeren tijdens de eerste 4 weken na het plaatsen van de klepjes. Mocht er toch een blaastest gepland worden tijdens deze 4 weken, gelieve de behandelende arts te melden dat deze niet mag doorgaan omwille van de recente plaatsing van klepjes.

## VLIEGEN

Als u van plan bent in de komende maanden het vliegtuig te nemen, is het raadzaam dit eerst te overleggen met een van de longartsen van het multidisciplinair team. De eerste 4 weken na de behandeling is vliegen in ieder geval verboden.

## MAGNETISCHE SCAN (MRI)

Het is veilig voor een patiënt met klepjes in de luchtwegen om een magnetische scan (MRI) te ondergaan indien de sterkte van het statisch magnetisch veld 3 Tesla of minder bedraagt.

## LAGE DOSIS CT-SCAN

Vier tot zes weken na het plaatsen van de klepjes wordt er bij controle een CT-scan uitgevoerd. Hierbij bekijken we of de klepjes nog op de juiste plaats zitten en of er effect is op de behandelde longkwab.

## FOLLOW-UP

Na 3 en 6 maanden zullen er een reeks testen (blaastest, wandeltest, ...) herhaald worden om het effect van de behandeling te kunnen inschatten. U krijgt hiervoor de nodige afspraken mee bij ontslag. Daarna komt u hier jaarlijks op controle en gaat u voor uw tussentijdse evaluatie terug naar uw behandelende longarts.

## PRAKTISCHE GEGEVENS

- ✓ U dient uw eigen medicatie van thuis mee te nemen.  
Vergeet zeker uw inhalatietherapie (puffers) niet.
- ✓ Uw familie kan rechtstreeks naar u telefoneren.  
De verpleging zal u het telefoonnummer van uw kamer bezorgen.
- ✓ Aangezien u de eerste 48 uur bedrust heeft, kan u best wat persoonlijke bezigheden voorzien: boek, tablet, muziek, kruiswoordraadsels...
- ✓ Op de hospitalisatie 31 (pneumologie) is het toegelaten om persoonlijke spullen zoals pyjama, pantoffels, toiletgerief ... mee te brengen.
- ✓ Bezoek op hospitalisatie 31 is elke dag mogelijk op vaste tijdstippen:
  - Weekdagen: van 16 tot 20 uur
  - Weekends: van 14 tot 20 uur
- ✓ Bij vragen of opmerkingen kunt u steeds contact opnemen met projectcoördinator Hannelore Geysen via 016 34 47 01 of [hannelore.geysen@uzleuven.be](mailto:hannelore.geysen@uzleuven.be)



© december 2025 UZ Leuven

Overname van deze tekst en illustraties is enkel mogelijk na toestemming van de dienst communicatie UZ Leuven.

Ontwerp en realisatie

Deze tekst werd opgesteld door de dienst pneumologie in samenwerking met de dienst communicatie.

Je vindt deze brochure ook op [www.uzleuven.be/brochure/701493](http://www.uzleuven.be/brochure/701493).

Opmerkingen of suggesties bij deze brochure kun je bezorgen via [communicatie@uzleuven.be](mailto:communicatie@uzleuven.be).

Verantwoordelijke uitgever  
UZ Leuven  
Herestraat 49  
3000 Leuven  
tel. 016 33 22 11  
[www.uzleuven.be](http://www.uzleuven.be)

 my nexuz health



Raadpleeg je medisch dossier  
via [nexuzhealth.com](http://nexuzhealth.com)  
of download de app

