

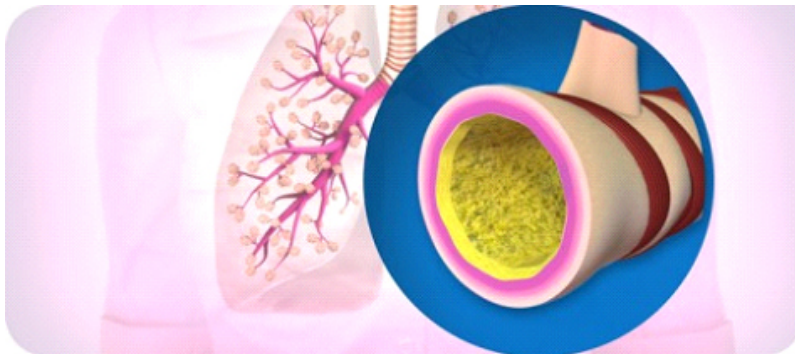
Onze longen zijn van levensbelang. Ze zorgen er immers voor dat we kunnen ademen.

Maar hoe zit het nu precies met de werking van de longen?

Simpel gezegd zorgen de longen ervoor dat we goed kunnen ademen. Met gezonde longen gaat ademen vanzelf, waardoor je bijna zou vergeten hoe belangrijk de longen zijn. Dankzij hen krijgt ons lichaam elke vier seconden zuurstof. Dat is meer dan twintigduizend keer per dag, of acht miljoen keer per jaar. En dat 24 uur per dag, je hele leven lang. Onmisbaar dus, een goede werking van de longen.

## Bronchiën

De lucht die we inademen, komt via onze mond of neus in de luchtpijp terecht. De luchtpijp is een stevige buis waarin kraakbeenringen zitten, zodat de buis altijd open is. Hij splitst zich in twee takken, die we bronchiën noemen. De bronchiën gaan elk naar één long. De bronchiën vertakken zich vervolgens zelf ook weer in steeds kleiner wordende takjes; vergelijk het maar met een omgekeerde stronk broccoli. Aan de uiteinden van de kleinste bronchiën zitten de longblaasjes.



## Slijmvlies in de bronchiën

De bronchiën zijn van binnen bekleed met een slijmvlies en kleine kraakbeenringen. Die zorgen ervoor dat de bronchiën open blijven staan, net als bij de luchtpijp. Glad spierweefsel in de bronchiën zorgt ervoor dat de bronchiën zich ontspannen bij inademing en weer uitstrekken bij uitademing. Het slijmvlies in de bronchiën bevat veel zogenaamde trilhaartjes, die ingeademde stofdeeltjes en bacteriën afvoeren naar de keel. Daar kan het slijm worden ingeslikt of uitgespuugd. Zijn de bronchiën ontstoken, dan begint het slijmvlies met een overproductie van slijm. Dit maakt benauwd en leidt tot hoesten.

## Verkeerde keelgat

Als u per ongeluk een pinda of een ander klein voorwerp inademt, zeggen we dat er iets in het 'verkeerde keelgat' is geschoten. Eigenlijk hebben we het dan over een van de twee bronchiën, die zich vanaf de luchtpijp naar de longen vertakken. Meestal schiet het voorwerp in de rechterbronchus, omdat die iets rechter naar beneden loopt dan de linker.

## Longblaasjes

Als we kijken naar de werking van de longen, zijn er heel duidelijke hoofdrolspelers. Dat zijn de longblaasjes, waar we er miljoenen van hebben.

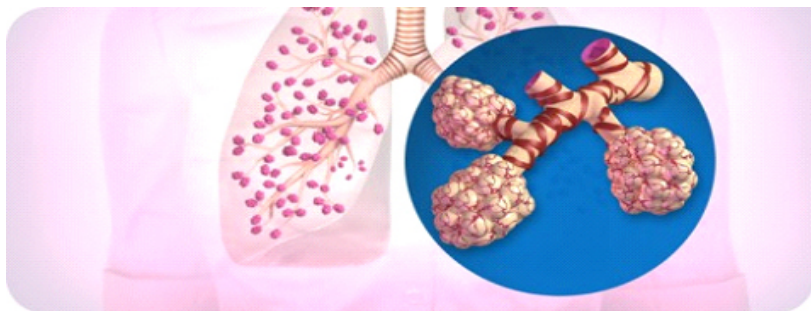
Lucht die we inademen, gaat via de luchtpijp naar de bronchiën en zo de longen in. De bronchiën vertakken zich in de longen weer verder, steeds kleiner en verder. Aan de uiteinden van de allerkleinste takjes zitten de longblaasjes. Het zijn een soort bolvormige zakjes met een zachte wand. In totaal hebben de longblaasjes een oppervlak van zo'n zeventig tot honderd vierkante meter. Dat is bijna zo groot als een half tennisveld. De longblaasjes heten in vaktaal alveoli.

## Uitwisseling van gassen

Simpel gezegd zorgen de longblaasjes voor de uitwisseling van zuurstof en afvalstoffen. Dat doen ze via een netwerk van hele kleine bloedvaatjes, die om de longblaasjes heen liggen. Via deze bloedvaatjes komt de ingeademde zuurstof in het bloed terecht. Het bloed vervoert het zuurstof daarna door het hele lichaam. Het bloed geeft afvalstoffen (koolstofdioxide) terug aan de lucht in de longblaasjes. De koolstofdioxide ademen we vervolgens weer uit.

## Gezonde longblaasjes

Zodra ingeademde lucht via de bronchiën de longblaasjes bereikt, dringt het zuurstof uit die lucht door de wanden van de longblaasjes heen. Daar komt het in de bloedvaatjes terecht. Het is dus belangrijk dat de wanden van de longblaasjes in goede conditie zijn, omdat er anders niet genoeg zuurstof doorheen kan komen. Ook is het belangrijk dat de longblaasjes zelf in voldoende aantallen aanwezig blijven in de longen. Door te roken en door sommige longziekten gaan steeds meer longblaasjes kapot. Die kunnen zich niet meer herstellen.



## **Zwarte longen**

Schadelijke stoffen als roet en stofdeeltjes worden meestal tussen de longblaasjes opgeslagen. Daar blijven de stoffen achter, waardoor de longen van rokers uiteindelijk echt zwart worden. De schadelijke stoffen hebben tussen de longblaasjes de kans om invloed uit te oefenen op de celwanden van de longblaasjes. Die kunnen zich vervolgens gaan delen op verkeerde manieren, waardoor kanker ontstaat.

Bron: <http://www.longfonds.nl/over-longen/werking-van-de-longen>, van het Longfonds, mei 2013