

Ademhalingsstelsel

Ons lichaam heeft **zuurstof** nodig om in leven te blijven. Het haalt die zuurstof uit de lucht die we inademen. Met de zuurstof verbrandt ons lichaam de voedingsstoffen in de lichaamscellen. Hierbij komt **koolstofdioxide** vrij. Dat ademen we vervolgens weer uit. De lucht die we inademen, is dus anders van samenstelling dan de lucht die we uitademen.

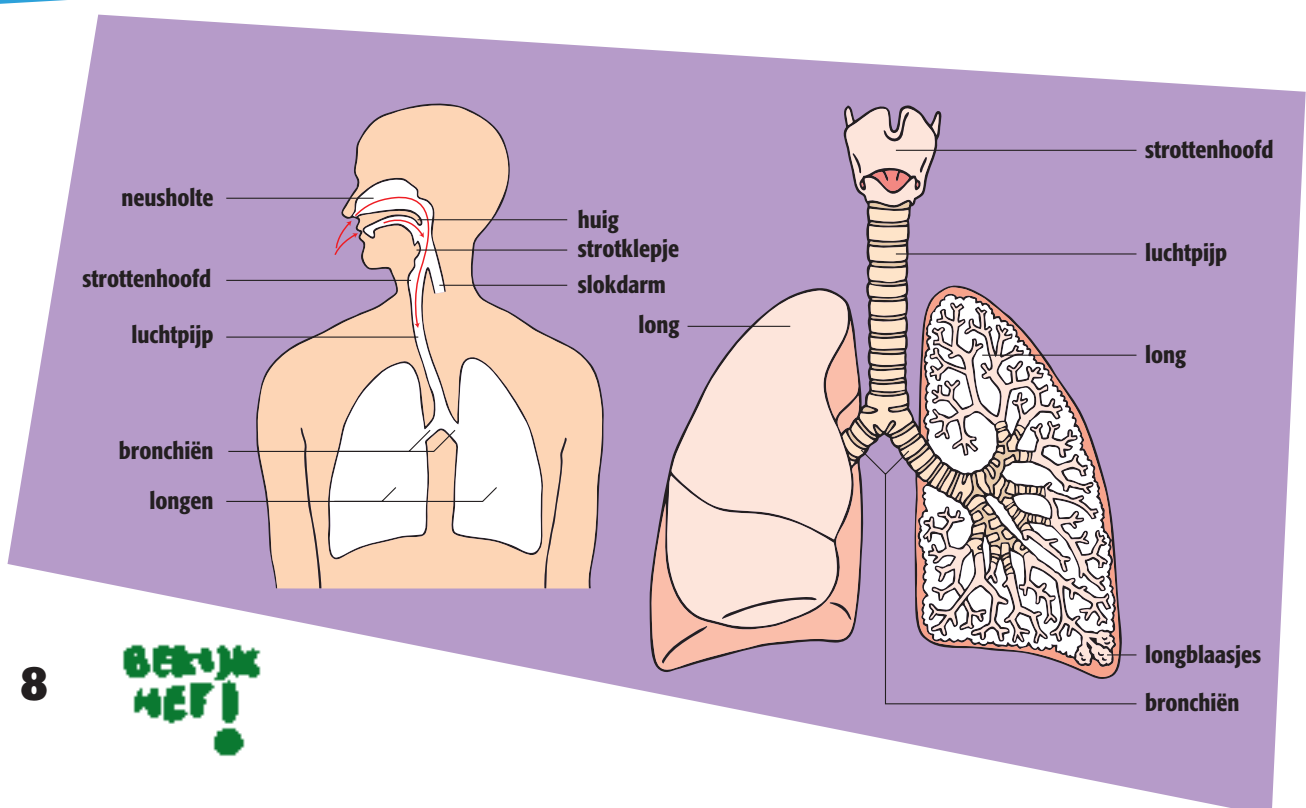
Hoe komt de zuurstof in het bloed?

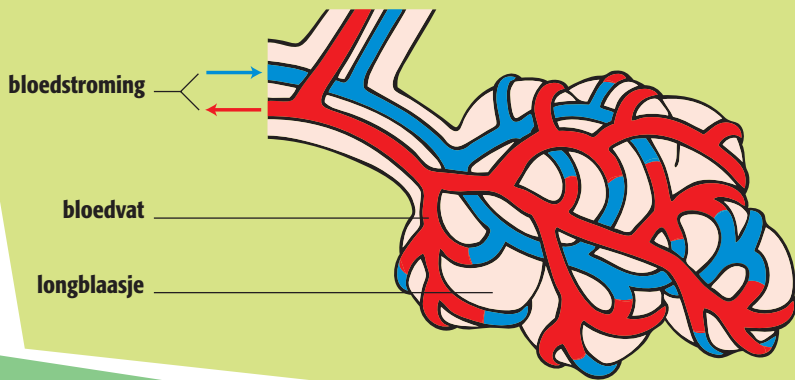
Je ademt lucht in door de neus of door de mond. Via de keelholte stroomt de lucht in de **luchtpijp**. Bij het ademen houdt je **huig** de neusholte open. Het strotklepje staat dan omhoog, zodat de lucht door de luchtpijp kan.

De luchtpijp kun je vergelijken met de slang van een stofzuiger. De ijzeren ringen in de holle stofzuigerslang zorgen ervoor dat de doorgang open blijft als de stofzuiger gaat zuigen. In de luchtpijp zorgen de **kraakbeenringen** ervoor dat de luchtpijp niet dichtklapt.



	ingeademde lucht	uitgeademde lucht
stikstof	79%	79%
zuurstof	20%	16%
koolstofdioxide	0%	4%
overige gassen	1%	1%

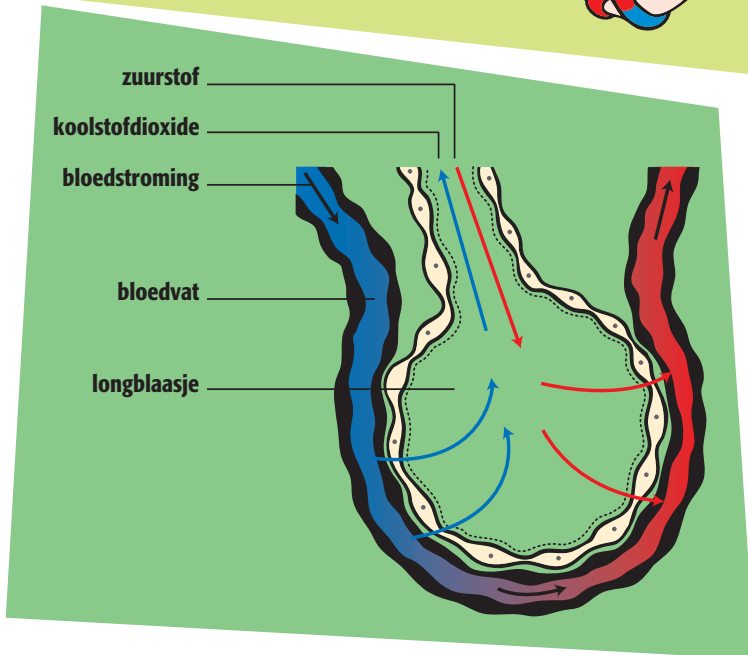




Weet je!

Wist je dat het om allerlei redenen beter is om door je neus in te ademen?

- Je neushaartjes filteren de lucht.
- Bloedvaatjes in je neus warmen de lucht vast op.
- Het neusslijmvlies maakt de lucht vochtig.
- En... je kunt ruiken of je gevaarlijk gas inademt.



en de luchtpijp. In het strottenhoofd liggen de stembanden, waarmee je praat. Als de stembanden worden aangespannen, gaan ze trillen op het moment dat er lucht langs stroomt. Door de spanning in de stembanden te veranderen, ontstaan andere toonhoogten.



De luchtpijp splitst zich in twee **bronchiën** die ieder naar een long gaan.

De binnenkant van de luchtpijp en bronchiën zijn bekleed met **slijmvlies** en **trilhaartjes**. Het slijmvlies produceert slijm. Stofdeeltjes die zich in de lucht bevinden, blijven aan dit slijm kleven. De trilhaartjes brengen het slijm met het vuil terug naar de keelholte.

De twee bronchiën vertakken zich in de longen in steeds kleinere buisjes die uiteindelijk uitkomen in de **longblaasjes**. In de longblaasjes vindt de uitwisseling van zuurstof en koolstofdioxide plaats. Om elk longblaasje lopen een aantal bloedvaten. Deze **bloedvaten** nemen zuurstof op uit de longblaasjes en geven koolstofdioxide af.

Stembanden

Boven aan de luchtpijp zit het strottenhoofd. Dat vormt de verbinding tussen de keelholte

Longvolume

Hoeveel lucht er in de longen kan, verschilt per persoon. Het hangt af van geslacht, leeftijd, conditie en longziekten. Je kunt de conditie van je longen meten met behulp van een spirometer. Zo'n apparaat meet de volgende waarden:

- de één-seconde-capaciteit bij inademing en uitademing: de hoeveelheid lucht die je na een diepe inademing of uitademing in 1 seconde weer kunt uitademen of inademen
- de peakflow: de maximale ademhalings-snelheid
- de ademdiepte
- het adem-minuutvolume: de hoeveelheid lucht die je in één minuut in- en uitademt.

A