

LANG LEVE JE LIJF!

Zo werken je...

LONGEN



PIEP!
ZUCHT!

Ontdek
hoe jouw
lijf werkt!

ADEMEN IS

NIET EENVOUDIG!

SUPERWEETJE OVER JE LIJF

Je longen hebben speciale cellen die zorgen dat de longen niet te veel uitzetten!

Wat gebeurt er precies als je ademt? Maak je geen zorgen als je het niet weet. Je kunt het waarschijnlijk niet uitleggen zonder eerst deze bladzijden te lezen. Want je ademt automatisch. Daardoor lijkt ademen heel eenvoudig, maar je zult al snel ontdekken dat ademen helemaal niet eenvoudig is.

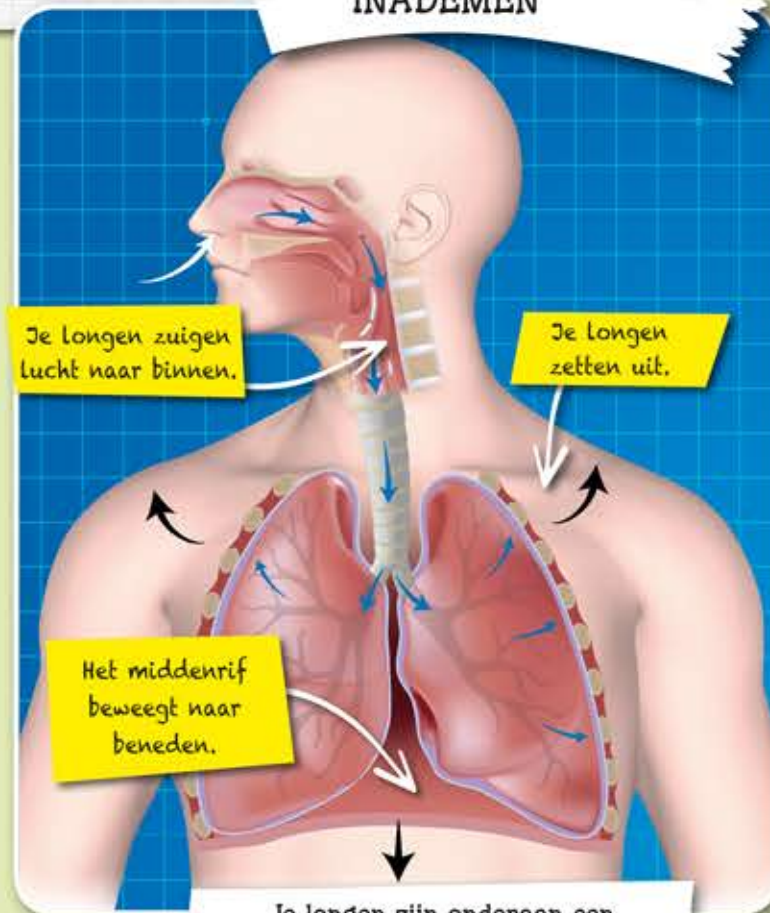
Lucht inademen

Ademen begint bij je middenrif, een spierlaag die als een soort koepel onder je longen zit. Als je moet inademen, beweegt je middenrif naar beneden en wordt het vlak. Het trekt tegelijkertijd de onderkant van je longen mee naar beneden, waardoor die groter worden en lucht naar binnen zuigen.

Meer spieren

Ook de spieren tussen je ribben helpen je tijdens het ademen. Als ze samentrekken, trekken ze de ribbenkast omhoog en naar buiten. Daardoor kunnen je longen uitzetten. Ook de spieren in je buik, nek en schouders werken mee als je ademt. En dat doen ze 15 tot 60 keer per minuut!

VAN DICHTBIJ INADEMEN

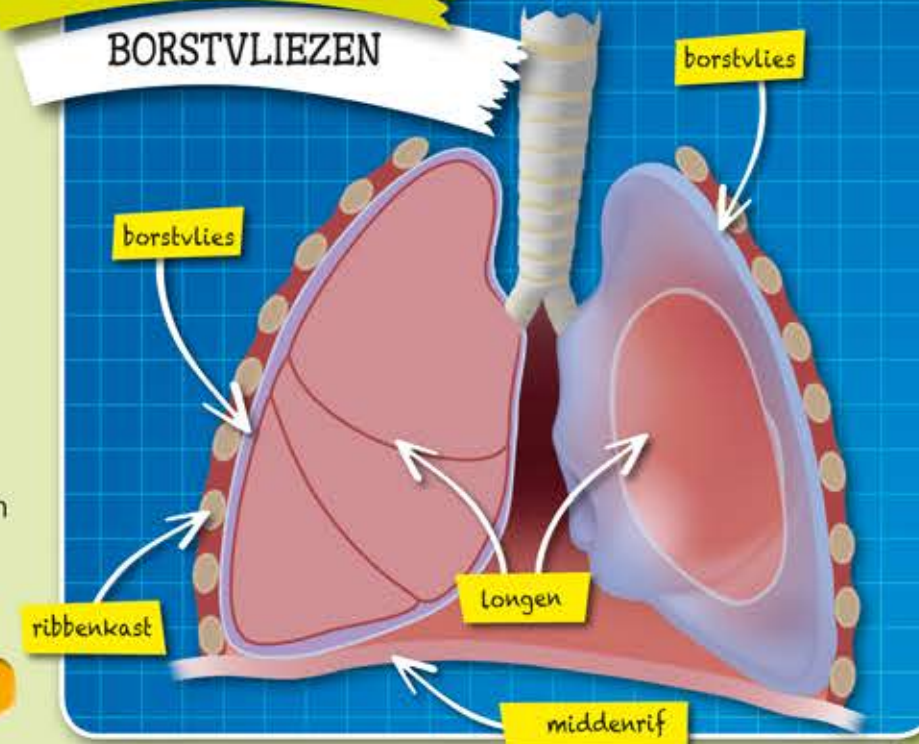


Je longen zijn onderaan een beetje vlak. De onderkant zit vast aan je middenrif.

Glibberige longen

Om lucht naar binnen te kunnen zuigen, moeten je longen in je borstkas kunnen uitzetten. Maar schuren ze dan niet tegen je ribbenkast? Nee, want rond elke long zit een dubbel vlies. Het ene vlies zit vast aan de long, het andere aan de borstkas. Tussen de twee vliezen zit vocht. Daardoor kunnen ze soepel langs elkaar heen schuiven en kunnen de longen gemakkelijk uitzetten en weer krimpen.

VAN DICHTBIJ BORSTVLIEZEN



Wist je dit?

'De hik hebben' heeft te maken met je middenrif.

Je hikt als je middenrif heel plotseling samentrekt. Daardoor komt er ineens veel lucht in je longen terecht. De ruimte tussen je **stembanden** wordt snel afgesloten als er een probleem is. Dat geluid hoor je als je hikt. Het is een van de weinige geluiden die je kunt maken als je inademt.

RAAR maar WAAR!

De Amerikaan Charles Osborne heeft het wereldrecord hikken op zijn naam staan. Hij had 68 jaar lang de hik!

Niemand weet waarom je de hik krijgt, maar veel mensen kennen wel een trucje om het hikken te stoppen. Dit zijn enkele van de gekste trucjes:

- * Een grote slok water nemen met je vingers in je oren.
- * Een paar minuten gaan liggen en dan heel snel rechtop gaan staan.
- * Een grote slok water nemen, dan je hoofd naar achter houden en aan je oorlellen trekken.

De kans is klein dat de trucs werken, maar het is wel grappig om te zien.



ONTSPAN EN ADEM UIT

SUPERWEETJE OVER JE LIJF

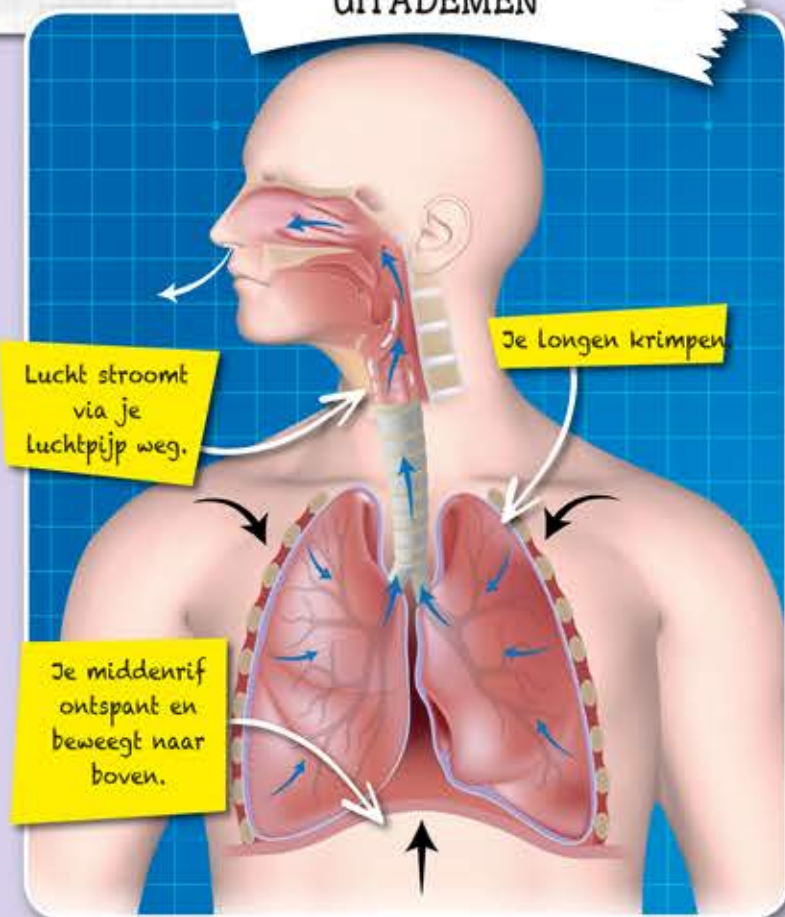
Je ademt uit om te zorgen dat je jezelf niet vergiftigt.

Hoe lang kun jij je adem inhouden? De meeste mensen kunnen dat ongeveer 20 seconden. Daarna geeft je hersenstam het signaal 'uitademen' om het teveel aan kooldioxide af te voeren. Wat gebeurt er precies tijdens het uitademen?

VAN DICHTBIJ UITADEMEN

Je middenrif in actie

Net zoals tijdens het inademen, bepaalt je middenrif hoe je uitademt. Maar tijdens het uitademen hoeft je lichaam helemaal niets te doen. De spieren in je middenrif, ribbenkast, buik, nek en schouders ontspannen juist. Je longen krimpen terug naar hun oorspronkelijke grootte en duwen zo de lucht in de longblaasjes naar buiten via de bronchioli, de bronchi, de luchtpijp en ten slotte je mond of neus.



Warme of koude lucht

Terwijl de lucht door je longen stroomt, warmt je lichaam deze op of koelt je lichaam de lucht juist af. De lucht die je uitademt, heeft ongeveer de temperatuur van je lichaam. Dat voel je bijvoorbeeld als je op een koude dag je hand voor je mond houdt en uitademt. Voel je het verschil in temperatuur tussen de lucht die je uitademt en de lucht om je heen?



Vocht in je adem

In je longen is het best vochtig. Terwijl de lucht door je longen stroomt, neemt hij een beetje vocht op. Wist je dat bij volwassenen daardoor ELKE DAG een halve liter water uit hun lichaam verdwijnt?

RAAR maar WAAR!

In Tibet, Azië, is het in de winter heel koud. Monniken bedachten een speciale ademtechniek om het niet koud te hebben tijdens het mediteren. Zo verhogen ze de temperatuur van hun lichaam met 1 graad. Wetenschappers weten niet hoe het werkt!



Kenny G speelde in 1997 bijna 1 uur lang dezelfde noot op zijn saxofoon.



TEST HET ZELF

Maak een neplong!

1. Snijd de onderkant van een plastic fles af.
2. Blaas een ballon op en knoop hem dicht. Prik hem stuk en knip de ballon doormidden.
3. Trek het stuk ballon met de knoop over de afgesneden kant van de fles.
4. Stop een rietje in een andere ballon en doe er een elastiekje omheen.
5. Stop de ballon door de hals van de fles en laat het rietje eruitsteken.
6. Vul de hals van de fles rond het rietje op met boetseerlei. Zorg ervoor dat er nog lucht door het rietje kan.

Het stuk ballon dat in de fles zit, is nu de long. Het stuk ballon aan de onderkant van de fles kun je vergelijken met je middenrif.

Trek de knoop van de onderste ballon naar beneden en laat dan langzaam weer los. Wat gebeurt er met de ballon in de fles als je dat doet?



LANG LEVE JE LIJF!

Zo werken je...

LONGEN

Wat doen je longen voor je lichaam? Ze laten je inademen en weer uitademen. Maar waarom adem je eigenlijk?

Wat gebeurt er met zuurstof en kooldioxide?

En weet je waarom je gaapt?

In dit boek lees je hoe je ademhalingsstelsel precies werkt.

EXTRA



Tips om je
longen gezond
te houden.

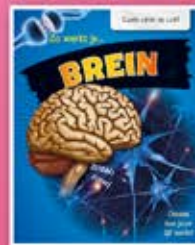
VAN DICHTBIJ

Op de tekeningen zie
je in detail hoe alles in
elkaar zit.

Boeken in deze serie:



978-94-6341-463-0



978-94-6341-464-7



978-94-6341-467-8



978-94-6341-468-5



978-94-6341-466-1



978-94-6341-465-4

corona



9 789463 414661

www.schoolsupport.nl