

**Alternatieve opdrachten thema 5 gaswisseling.**  
**VMBO TL 4**  
Biologie voor jou, 4b



Gemaakt door: Suzanne Rockx- Laro, MEd biologie



## Inhoud

<b>INLEIDING</b>	3
<b>§1 HET ADEMHALINGSSTELSEL VAN DE MENS.</b>	4
<b>§2 INADEMEN EN UITADEMEN.</b>	6
<b>§3 AANDOENINGEN AAN LONGEN EN LUCHTWEGEN.</b>	7
<b>§4 GASWISSELING BIJ DIEREN.</b>	8
<b>BIJLAGE 1.</b>	9
<b>CERTIFICAAT</b>	13

## Inleiding

Iedereen heeft zijn eigen leerstrategie.

Het is daarom heel belangrijk om de juiste keuzes te maken voor jezelf, zodat je de lesstof het beste kunt onthouden.

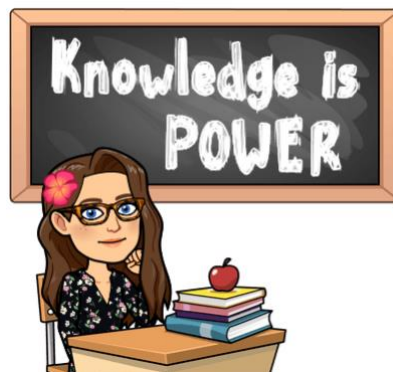
In dit document vind je alternatieve opdrachten die je kunt maken om de theorie van het thema gaswisseling op een andere manier te verwerken.

De theorie die bij deze opdrachten hoort, staat in de methode 'Biologie voor jou' thema 5 (boek 4b).

Als je ervoor kiest om de alternatieve opdrachten te maken in plaats van de opdrachten die bij de methode horen, kun je dit aangeven bij je docent.

De uitwerkingen van de opdrachten kun je naar je docent mailen of uploaden in je portfolio op de ELO van je school.

Heel veel succes!



## §1 Het ademhalingsstelsel van de mens.

Lees de tekst van §1 uit je boek (4b).

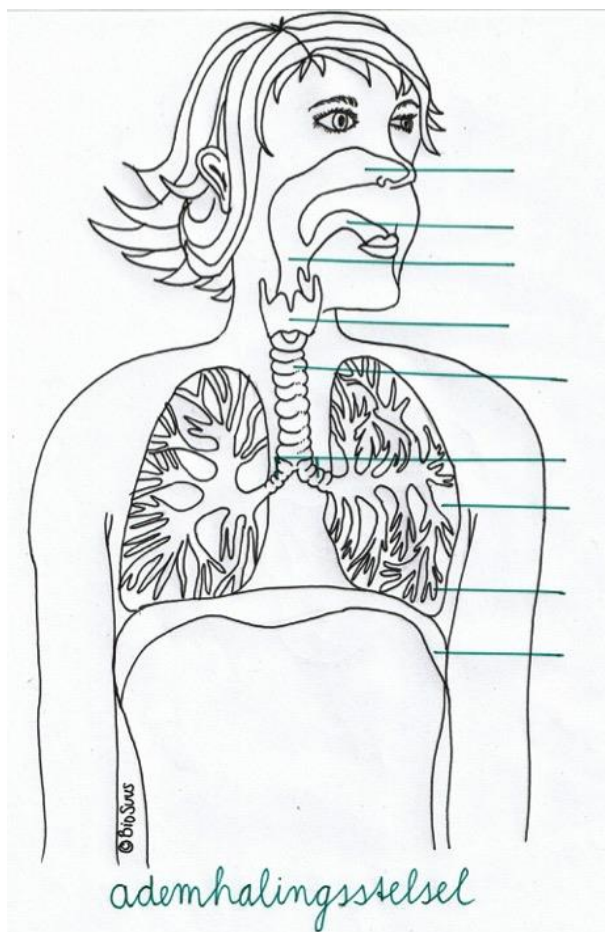
Gebruik de tekening van het ademhalingsstelsel (afbeelding 1) als basis voor een mindmap over dit thema.

Je maakt gebruik van de tekeningen in bijlage 1 om de mindmap af te maken.

Met een **groene** kleur geef je de namen van de verschillende onderdelen aan.

Met een **blauwe** kleur geef je de functies van de verschillende onderdelen van het ademhalingsstelsel aan.

Je krijgt uiteindelijk een mindmap met de bouw van het ademhalingsstelsel en de functies die erbij horen op verschillende organisatie niveau's.



Afbeelding 1. Tekening ademhalingsstelsel.

Je verwerkt in je mindmap de volgende begrippen (sommige meerdere keren):

- Arm;
- Bloed;
- Bronchiën;
- Hoefijzervormige kraakbeenring;
- Huig;
- Ingeademde;
- Keelholte;
- Long;
- Longblaasjes;
- Lucht;
- Luchtpijp;
- Luchtpijptakje;
- Middenrif;
- Mondholte;
- Neusholte;
- Rijk;
- Slijm producerende cel;
- Slijm;
- Slokdarm;
- Strottenhoofd;
- Strottenklepje;
- Tong;
- Trilhaarcel;
- Uitgeademde;
- Veel.

## §2 Inademen en uitademen.

Lees de tekst van §2 uit je boek over borstademhaling en buikademhaling. Je gaat een vlog maken waarin je het verschil tussen borstademhaling en buikademhaling gaat uitleggen.

In je vlog leg je uit welke spieren en gewrichten er betrokken zijn bij de borstademhaling en de buikademhaling. En je legt de werking van deze spieren en gewrichten uit tijdens een demonstratie van een borstademhaling en een buikademhaling.

Heel veel succes!



### §3 Aandoeningen aan longen en luchtwegen.

Bekijk de video en lees de tekst van §3 over aandoeningen aan longen en luchtwegen.

<https://schooltv.nl/video/astma-wat-is-astma/>

Maak een poster, powerpoint of informatiefolder over een aandoening aan de luchtwegen.

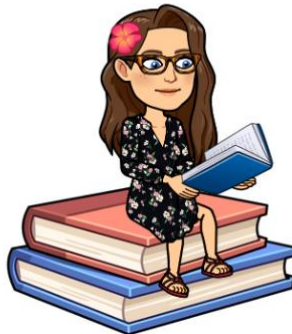
Je mag kiezen uit:

- Astma;
- COPD;
- Hooikoorts;
- Allergie.

In je folder geef je informatie over:

- Kenmerken van de longaandoening;
- Invloed van de longaandoening op je longen;
- Invloed van de longaandoening op je longblaasjes;
- Invloed van de longaandoening op je luchtwegen;
- Invloed van de longaandoening op de cellen van je ademhalingsstelsel;
- Mogelijke oplossingen voor de longaandoening.

In overleg met je docent mag je ervoor kiezen om je poster of powerpoint te presenteren.



## §4 Gaswisseling bij dieren.

Lees de tekst van §4 over gaswisseling bij dieren.

Je gaat een kwartetspel OF flitskaarten maken over de gaswisseling bij dieren.

In het kwartet OF flitskaarten verwerk je:

- Bouw van longen;
- Bouw van kieuwen;
- Bouw van tracheeën;
- Bouw van celmembraan;
- Ademhaling via longen (functie);
- Ademhaling via kieuwen (functie);
- Ademhaling via tracheeën (functie);
- Ademhaling via celmembraan (functie);
- Dieren met ademhaling via longen;
- Dieren met ademhaling via kieuwen;
- Dieren met ademhaling via tracheeën;
- Dieren met ademhaling via celmembraan.

### **Ben je klaar?**

Dan kun je aan de slag!

Ga in teams het spel spelen.

Overhoor elkaar met behulp van jouw kwartet of flitskaarten.

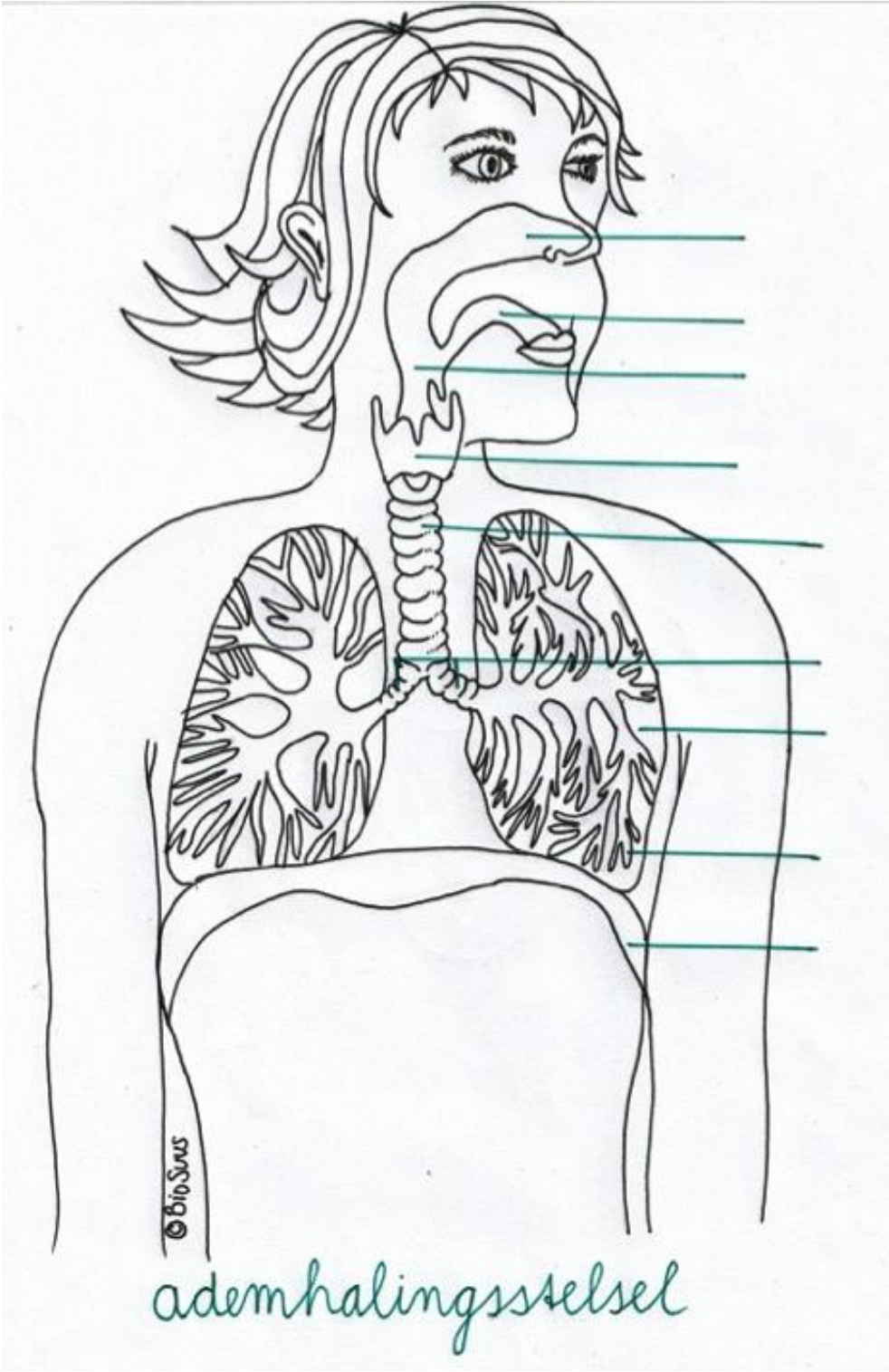
Welk team heeft als eerste de meeste kaarten gewonnen?

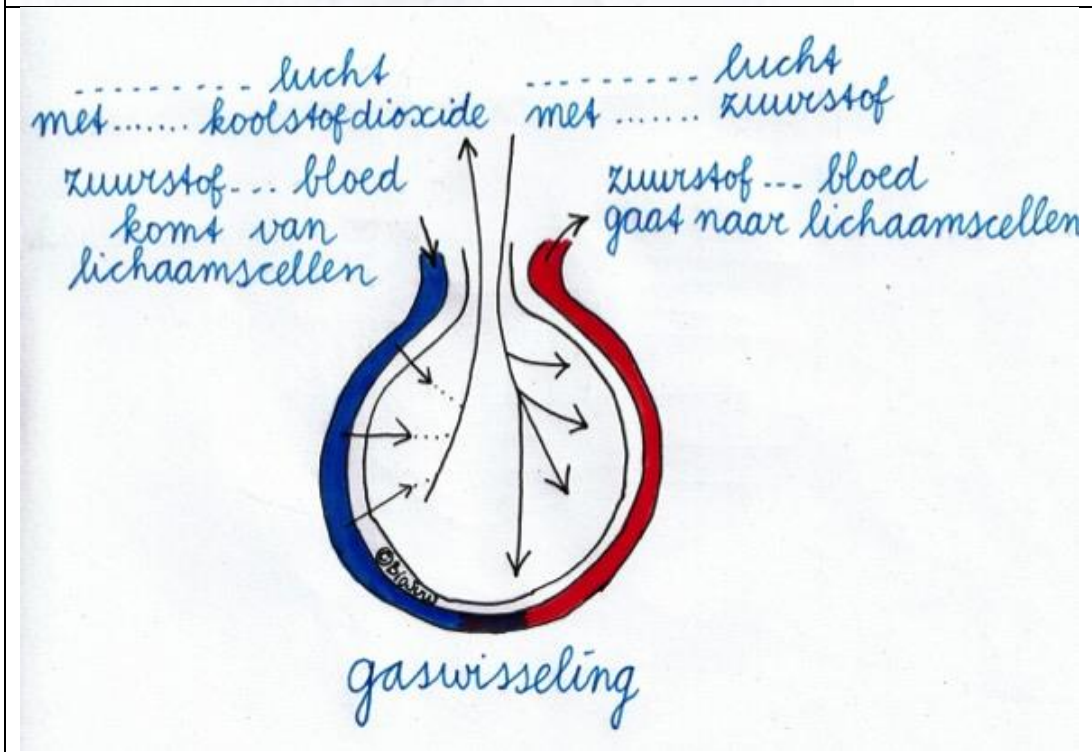
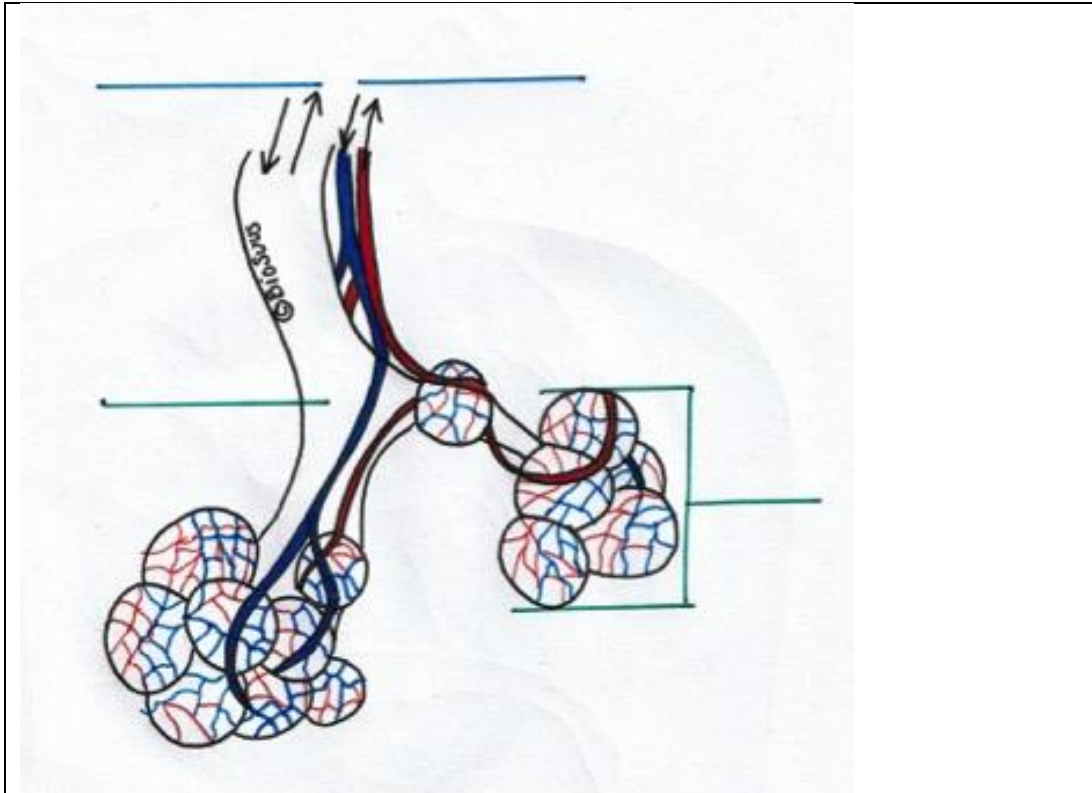
Dat team wint en is master in gaswisseling!

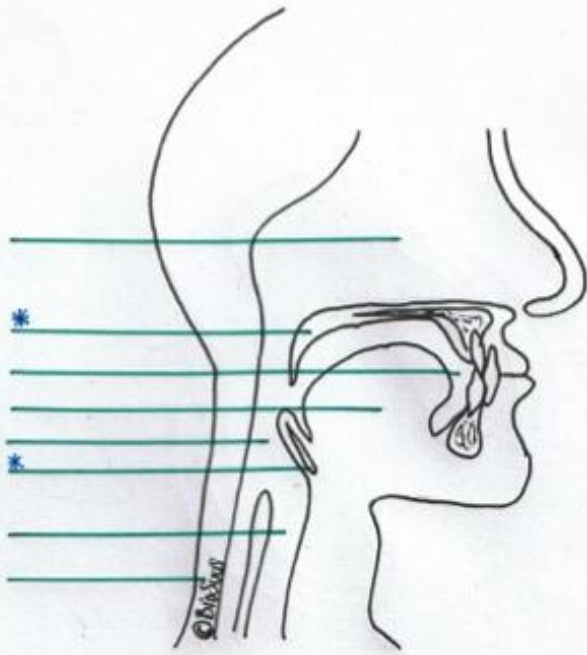




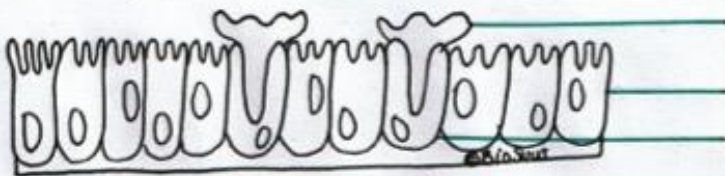
Bijlage 1.



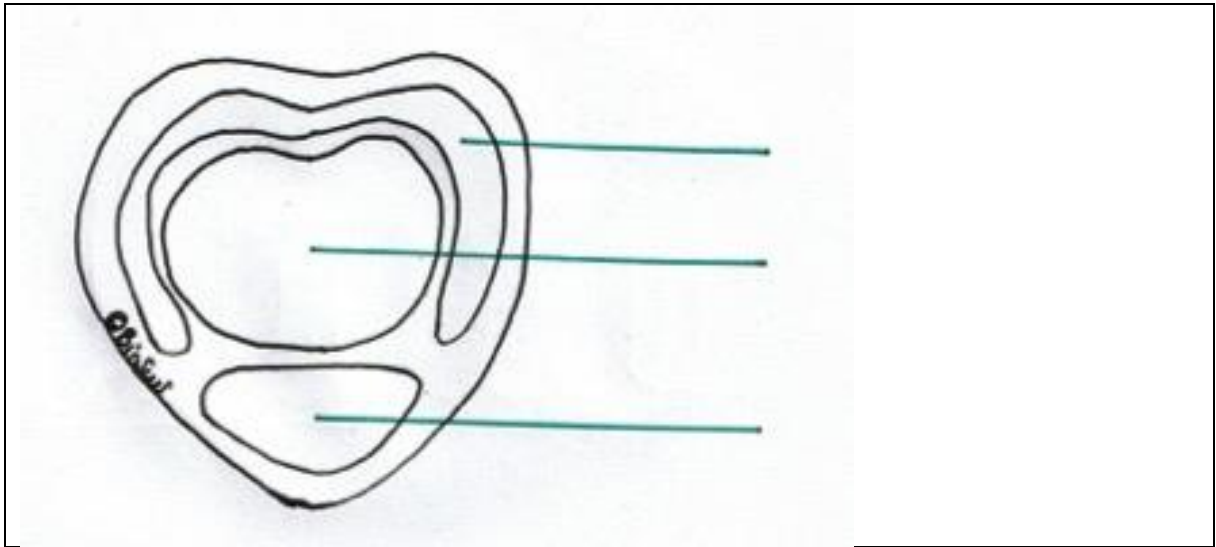




\* Bij het slikken sluit het .....  
de luchtpijp af en de .....  
sluit de neusholte af.  
Zo gaat voedsel alleen naar  
de slokdarm.



neusslijmvlies



# Certificaat

Ik, \_\_\_\_\_ heb met het maken van de opdrachten bewezen, dat ik een master ben in:



Ik heb dit bewezen door de volgende opdrachten succesvol af te ronden:

Voldaan	Opdracht	Tips en tops van mijn docent
	Mindmap ademhaling	
	Vlog	
	Folder/ poster/ powerpoint longaandoening	
	Kwartet/ flitskaarten	