

TRAGER ADEMEN, MINDER STRESS?

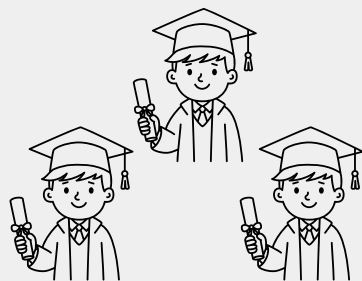
Wat hebben we gedaan?

Na een paar weken hard werken hadden we alle data verwerkt en konden we eindelijk de resultaten bekijken 📊. Jullie deden allemaal een korte ademhalingsoefening 🧘, daarna volgde een uitdagende taak. Ondertussen hield een speciaal toestel jullie hartslag en ademhaling in de gaten ❤️. Zo konden we precies meten wat er gebeurde in je lichaam!

3 SCHOLEN



166 LEERLINGEN

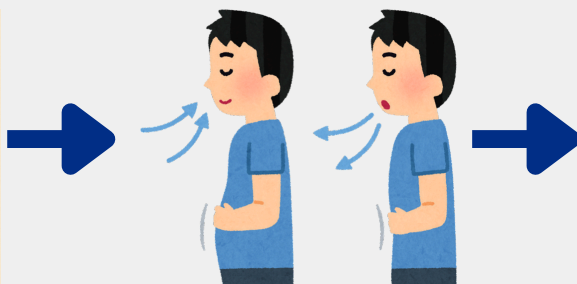
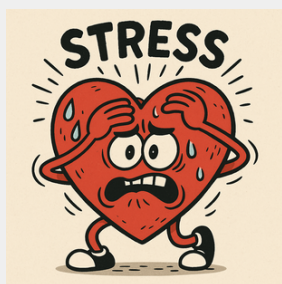


Waarom hebben we dit onderzoek gedaan?

We wilden weten:

➡ Heeft een korte ademhalingsoefening invloed op je stressniveau?

In deze brochure vertellen we je alles over het onderzoek waar jij aan meedeed! 🧪



Helpt het je lichaam tot rust te komen?

EN HET
ANTWOORD?
JA! 👍

De ademhalingsoefening heeft een effect op hoe je lichaam reageert op stress ❤️. Wat dat precies betekent en waarom dat belangrijk is, leggen we je zo meteen verder uit. Spannend, hè? 😊

✦ INHOUD ✦

01 STRESS BIJ ADOLESCENTEN



- Waarom onderzoeken we stress bij jongeren?
- Wat wilden we testen?
- Wat willen we uiteindelijk bereiken?

03 STRESSTAAK



- Waarom moest ik me voorstellen aan een strenge jury en rekenen?
- Had iedereen stress?
- Good to know!

05 WAT ZIJN DE RESULTATEN?

- Wat gebeurde er met je hart tijdens de ademhalingsoefening? 🧘♀️
- Wat gebeurde er tijdens de taak met je lichaam? 🧘♂️
- Wat hebben we niet gevonden? ❌



02 DE ADEMHALINGSOEFENING



- Waarom moest ik zo lang een pompoen volgen?
- Waarom mocht mijn vriend(in) een apparaatje gebruiken?
- Wat is een goede ademhaling?

04 WAT DEDEN DIE DRADEN?

- Wat meten al die draden?
- Weet iedereen nu hoeveel stress ik had !?



06 WAT NU?

- Wat moet ik onthouden?
- Oefening
- Tip
- Doen wij iets met de resultaten?
- Waarom moet je vaker oefenen?
- Wie zijn wij?



STRESS BIJ ADOLESCENTEN

Waarom onderzoeken we stress bij jongeren?

In je leven maak je veel veranderingen mee en sommige van die veranderingen gebeuren in bepaalde periodes. Een goed voorbeeld hiervan is de puberteit, die meestal tussen de 10 en 16 jaar komt. We richten ons in dit onderzoek specifiek op leerlingen van het 1e en 2e middelbaar (12-14 jaar), omdat dit een belangrijke periode is van groei en veranderingen. Naast veranderingen, zoals een andere school 🏫 en andere vrienden 👬, zijn er **ook veel lichamelijke en mentale veranderingen**. Je hormonen kunnen zorgen voor stemmingswisselingen, groeisprongen, en misschien merk je dingen zoals menstruatie of baardgroei. **Dat kan je soms een beetje onzeker maken** 😞 en zorgen voor stress.



DESTRUCTIEF



Testosteron

Wat wilden we testen?

We wilden graag te weten komen of een eenvoudige ademhalingsoefening 🧘♂️ kan helpen om stress te verminderen. Stress helpt ons overleven. In de prehistorie activeerde stress de **'fight-or-flight'-reactie**, waardoor we konden vluchten of vechten in levensbedreigende situaties, zoals tijdens een confrontatie met een roofdier 🐆. **Stress is dus niet altijd slecht – het helpt ons scherp te blijven bij spannende dingen zoals examens** 📝. Maar als stress te lang blijft hangen, kan dat problemen geven zoals somberheid 😞, angst 😰, concentratieproblemen 🧠 en slaapproblemen 😴. Daarom onderzochten we of ademhalingstechnieken misschien een goede manier kunnen zijn om die stress te verminderen.

Fight



flight



FREEZE



Wat willen we uiteindelijk bereiken?

We hopen uiteindelijk jongeren te kunnen helpen om beter met stress om te gaan. Door simpele technieken zoals ademhalingsoefeningen aan te leren, kunnen ze zich rustiger en sterker voelen 🧘♂️. Zo willen we bijdragen aan een betere mentale gezondheid tijdens deze belangrijke groeiperiode! ⭐



DE ADEMHALINGSOEFENING

Waarom moest ik zo lang een pompoen volgen?

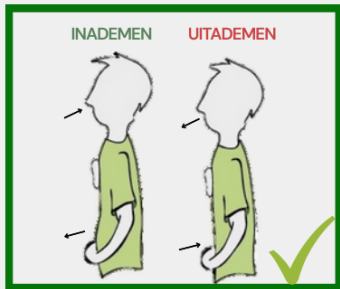
In sessie 1 hebben we gekeken naar je 'ideale' ademhaling. We lieten je 15 minuten een pompoen volgen die de snelheid van je ademhaling bepaalde 🍂. Door ondertussen je hartslag te meten wisten we precies hoe je ideale ademhaling was voor in sessie 2.

In sessie 2 moest je weer de pompoen volgen, maar dit keer voor 10 minuten 🕒. Sommigen van jullie ademden nu langzamer, zoals hun ideale ademhaling, en anderen ademden zoals normaal. We wilden kijken of de leerlingen die hun ideale ademhaling volgden beter konden omgaan met de stresserende taak dan de mensen die normaal ademden. 🤖

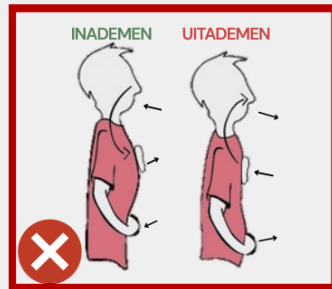


Wat is een goede ademhaling?

In sessie 1 hebben jullie een korte uitleg-video bekeken over borst- en buikademhaling. Hierin werd uitgelegd wat een goede ademhaling (buikademhaling 🍂) is en wat een slechte ademhaling (borstademhaling) is. 🤖



Bij de **buikademhaling** adem je met je buik (logisch). Als je inademt vul je je buik met lucht, net als een ballon. Bij het uitademen duw je alle lucht uit je buik. 🍂



Bij de **borstademhaling** gaan je schouders mee naar boven, wordt je borst groter en trek je je buik vaak in. Deze soort ademhaling is goed tijdens het sporten, **maar in je dagelijkse leven kan dit zorgen voor pijn** in de nek en rug, meer spanning, minder goed slapen en buikpijn. 🤖



Waarom mocht mijn vriend(in) een apparaatje gebruiken?

Sommige, willekeurig gekozen, deelnemers kregen geen pompoen, maar een speciaal apparaatje: **de moonbird** 🍂. Dit toestel ademt met je mee! Je stelt je ademtempo in, en het blaast zich op en krimpt bij elke ademhaling.

Het handige? Je houdt het in je hand, dus je hoeft niet te kijken **. Je kan ondertussen tv kijken, lezen of gewoon ontspannen 📺.

STRESSTAAK

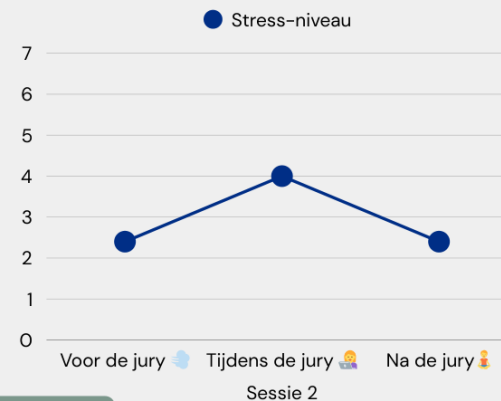
Waarom moest ik me voorstellen aan een strenge jury en rekenen?

In sessie 2 werd je gevraagd om je kort voor te stellen aan een 'online jury' en daarna enkele rekensommen te maken $\div \times$. Jullie weten ondertussen dat dit nep was – de jury keek bij iedereen streng en ze hebben jullie ook niet beoordeeld! Maar het voelde natuurlijk wél echt, en dat was net de bedoeling: **we wilden zien hoe je lichaam zou reageren in een spannende situatie** 🤖.



Had iedereen stress?

Ieder van jullie kreeg een beetje stress, dus je was niet alleen! Bij iedereen steeg de hartslag tijdens het bellen met de jury en dit is heel logisch! Aangezien je de jury nog nooit had gezien, ze heel streng keken, je jezelf 5 minuten moest voorstellen, rekenen, ... Dat was een nieuwe situatie dus het is logisch dat je stress had 🤖. **Maar zelfs onder de druk van die stress heb je het super goed gedaan!** 🍂



Good to know!

Als iemand zich tijdens de taak niet goed voelde, **stopten we natuurlijk meteen** 🤖 en zorgden we ervoor dat je met een goed gevoel wegging. Ieder van jullie kreeg na afloop uitleg én een klein cadeautje 🍂 als dank voor jullie inzet!

Op de grafiek hiernaast 🍂 zie je het stress-niveau tijdens de tweede sessie. Tijdens de ademhalingsoefening zit je rond de 2 🍂, **tijdens het bellen met de jury stijgt je stress naar ongeveer 4** 🤖, en tijdens de rust daalt je stress weer en zit je terug rond de 2 🍂. Je stress steeg dus tijdens het bellen en dat is precies wat we wilden bereiken.

WAT DEDEN DIE DRADEN?

Wat meten al die draden?

166 deelnemers van verschillende scholen in West- en Oost-Vlaanderen werden via electrode-stickers en electrode-draden verbonden aan een ECG-apparaatje. **Via dit apparaat en de draden konden we de ademhalingsfrequentie, de hartslag variatie en de hartslag meten.** Daarom dat het ook meerdere draden waren.



Ademhalingsfrequentie



Dat is gewoon een moeilijk woord voor:

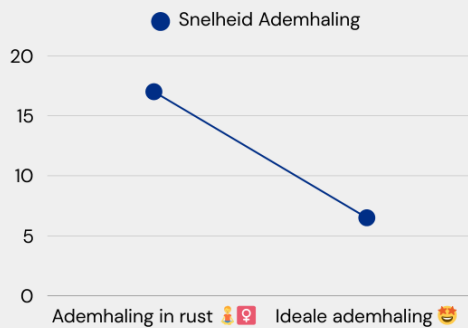
☞ **Hoe vaak je in 1 minuutademt.**

Dus **stel je voor** dat je een ballon opblaast: adem in... adem uit...

Jullie ademden bijvoorbeeld 17 keer per minuut in en uit, dus jullie ademhalingsfrequentie was gemiddeld 17 **zoals te zien op de grafiek hieronder.**

💡 Als je rustig bent of slaapt, adem je langzaam.

Als je rent of bang bent, adem je sneller! 😓



Weet iedereen nu hoeveel stress ik had!?

Tijdens het hele onderzoek gebruikten we alleen een ID-nummer, in plaats van je naam 📄. Zo wist niemand precies van wie de gegevens waren. Alleen je ID-nummer werd gekoppeld aan je ademhaling, je hartslag en je antwoorden op de vragenlijsten. 🧠❤️📝 **Alles bleef dus helemaal anoniem en veilig!** 🛡️

Hartslag variatie



HRV betekent hartslagvariatie. Dat is een moeilijk woord, maar het betekent eigenlijk:

☞ **Hoeveel tijd er tussen je hartslagen zit.**

Bijvoorbeeld:

Boem❤️... boem❤️... boemboem❤️... boem❤️...



Je hart klopt niet altijd precies even snel achter elkaar, en dat is goed! Als die tussenruimtes een beetje wisselen, dan kan je motor (je lichaam) goed schakelen – zoals bij een slimme auto 🚗

Een hoge Hartslag variatie betekent dat je lijf zich goed kan aanpassen aan wat je doet: rustig zijn, spelen, slapen, rennen. 🏃

Een lage Hartslag variatie betekent dat je lijf een beetje moe of gestrest is, net alsof je motor een beetje vastloopt. 🛑



WAT ZIJN DE RESULTATEN?

Hetgeen waar je misschien wel het nieuwsgierigst naar bent, zijn misschien wel de resultaten! **Wat hebben we gevonden?** Wel, ons doel was om de stress te verminderen door een ademhalingsoefening te doen die afgestemd was op je 'ideale' ademhaling.

Wat gebeurde er met je hart tijdens de ademhalingsoefening?

We zagen dat je hart tijdens de ademhalingsoefening tot rust kwam. Maar zodra je stopte met de oefening, verdween die rust 😊. Je stress kwam dan een beetje terug.

Wat betekent dat? Rustig ademen werkt goed 🙌 — maar vooral op het moment zelf.

Dus:

☞ **Voel je je druk of zenuwachtig?**

Probeer dan even rustig te ademen 😊🧘.

Rustig ademen = je geheime kracht tegen stress! 🧘🧠💪🌟



Wat gebeurde er tijdens de taak met je lichaam?

● Ademen met je ideale ademhaling

☞ Tijdens de ademhalingsoefening hebben jullie geleerd om op de rem te duwen 🛑.

☞ Daardoor werd je lichaam rustig.

En toen de taak begon?

☞ Jullie gaven minder gas, omdat jullie al kalm waren. Je lichaam reageerde minder heftig 😊.

● Ademen op jouw eigen tempo

☞ Bij jullie eigen manier van ademen duwden jullie niet op de rem.

☞ Het was alsof jullie lichaam gewoon gas bleef geven 🚦.

En toen de taak begon?

☞ Toen wilden jullie lichaam nog sneller gaan rijden — dus meer stress en meer spanning. Je lichaam reageerde heftiger 😓.

Dus je kan je lichaam ontspannen als je met een tragere ademhaling ademt.



Wat hebben we niet gevonden? ❌

Het idee was dat de ademhalingsoefening je zou helpen om rustiger te worden, zodat je beter om kon gaan met je emoties als je zenuwachtig was, bijvoorbeeld tijdens de taak 😊.

Maar uit de vragenlijsten bleek dat velen van jullie niet merkten dat de ademhalingsoefening echt hielp 😊. Het maakte niet veel verschil in hoe rustig of zenuwachtig jullie waren.

Dus, de ademhalingsoefening had niet zoveel effect als we dachten, omdat jullie niet echt beter werden in jullie emotieregulatie.



WAT NU?

Wat moet ik onthouden?

Stress is niet altijd slecht 😊 – het helpt je bijvoorbeeld om goed op te letten bij een toets of een optreden 🎤. Maar als stress te lang blijft duren, kan het je moe of gespannen maken 😞.

Gelukkig kun je je lichaam helpen om weer rustig te worden 🧘🏻♀️.

Adem rustig via je buik – dat geeft je lichaam een seintje:

"Je bent veilig, je mag ontspannen." 🌈



Oefening:

STAP 1: Adem 5 seconden diep in.



STAP 2: Adem 5 seconden diep uit.



STAP 3: Herhaal dit gedurende 5 minuten.



Tip!

En weet je wat zo handig is? Je ademhaling heb je altijd bij je! 💪
Je hoeft er niets voor te kopen en je hoeft het ook niet mee te nemen.
Dus ook als je even alleen bent of geen hulp kunt vragen, kun je jezelf toch helpen.

Je ademhaling is een soort superkracht 🦸🏻♀️.

Hoe meer je oefent, hoe sterker die kracht wordt.

Zo leer je beter voelen wat er in je lichaam gebeurt én blijf je rustiger als iets spannend is 🧘🏻♀️.

Oefen dus regelmatig – dan kun je altijd op jezelf vertrouwen! 🧘🏻♀️🌟



WAT NU?

Doen wij iets met de resultaten?

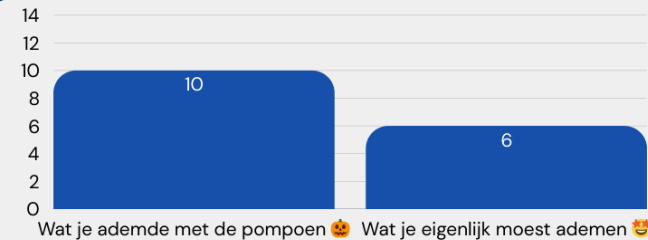
We hebben dit onderzoek gedaan omdat we wilden weten of een rustigere ademhaling effect heeft op je stress en of je minder stress voelt tijdens een prestatie 😊🧠. Nu we de resultaten hebben gezien, weten we dat 1 keer oefenen niet genoeg is om blijvende verandering te brengen.

Als we vaker oefenen, kan dat helpen om onze hartslag beter te regelen ❤️ en dat zorgt ervoor dat we meer rust en ontspanning ervaren 🌸.

In onze volgende studie gaan we dus kijken wat het effect is van regelmatig oefenen met ademhaling en hoe dat invloed heeft op je mindset 🧠.

Waarom moet je vaker oefenen?

Hier zie je dat de leerlingen met de tragere ademhaling op 10 ademhalingen per minuut zaten. **Aangezien jullie gemiddeld in rust 17 ademden is dit al een hele grote stap!** Maar om echt tot de ideale ademhaling te komen zou je rond de 6 ademhalingen per minuut moeten zitten, altijd ruimte voor verbetering dus!



Wie zijn wij?

Tijdens de sessie die jullie hebben gevolgd, stonden jullie er niet alleen voor 😊. Er waren verschillende stagiairs en studenten bij die jullie hebben geholpen en begeleid bij de oefeningen. Zij leerden zelf ook heel veel bij door met jullie samen te werken 🤝 – echt teamwork dus! 🧘🏻♀️

De mensen die alles hebben voorbereid en het onderzoek leiden, zijn Matteo Giletta, Nathalie Michels en Marie-Anne Vanderhasselt 🧠💡.

We willen graag alle scholen, leerkrachten én natuurlijk jullie – de leerlingen – superhard bedanken 🙌❤️.

Dankzij jullie medewerking en inzet zijn we weer een stapje verder in ons onderzoek. Jullie hebben écht geholpen! 🌱🔍

🌸 Dikke dankjewel! 🌸

Blijf goed zorgen voor jezelf en blijf rustig ademen 🧘🏻♀️

Groetjes van het onderzoeksteam van de Universiteit van Gent 🧘🏻♀️



PHASE LAB

Website: <https://www.phaselab.be/>