

Gunther von Hagens'

BODY WORLDS

The **Happiness** Project Amsterdam



**Voortgezet
onderwijs**
werkboek

BODYWORLDS.NL
DAMRAK 66 AMSTERDAM

verdieping 6

introdactie

Welkom bij BODY WORLDS: The Happiness Project. Op de 6^e verdieping kun je de introductie-film bekijken. Bekijk de film en beantwoord onderstaande vraag.

Geluk is voor iedereen anders. Voor de één is het surfen met vrienden, voor de ander is het samenzijn met familie of een goed boek lezen. Je leert alles over geluk tijdens je bezoek aan de expositie.

WAT IS HET NUT VAN GELUK, EVOLUTIONAIR GEZIEN?

Je geluk wordt bepaald door drie factoren: erfelijkheid, je eigen handelingen en je levensomstandigheden. Je eigen handelingen zijn de dingen die je zelf doet. Voorbeelden van eigen handelingen zijn: op reis gaan, het uitmaken met je vriend/vriendin of uitgaan. Vul hieronder in hoe jij denkt dat de verhoudingen tussen deze factoren zijn:

Ik denk:

- Erfelijke factoren bepalen je geluk voor%
- Eigen handelingen bepalen je geluk voor%
- Levensomstandigheden bepalen je geluk voor%

Er staat:

-%
-%
-%

CHECK JE ANTWOORDEN OM DE HOEK. KLOPT JE SCHATTING?

BEGIN MET JOUW
GROEPJE
BIJ OPDRACHT

verdieping 6

Hoe haal je het
in je hersens?!

OPDRACHT 1 JE GRIJZE MASSA

In de eerste vitrine zie je hersenen liggen. Noem vier taken die de hersenstam heeft.

1

3

2

4

OPDRACHT 2 HOE GROTER HOE BETER?

Om de hoek zie je het hoofd van een man dat is opengeklapt. Heftig hè?! Probeer toch eens goed te kijken naar de hersenen.

- Teken hieronder na waar de hersenen in het hoofd van deze man zitten en wat de verhouding is tot de rest van het hoofd.
- Als je goed kijkt, zie je dat de hersenen uit drie delen bestaan. Welke zijn dat? Teken ze in je schets en zet de namen erbij. Gebruik hiervoor eventueel de informatie van de bordjes in de vitrine.



verdieping 6

Hoe haal je het in je hersens?!



OPDRACHT 3 KLOTSKOPPEN

Je hersenen zitten niet zomaar los in je hoofd. Er zit een hersenvlies omheen en in je hersenen zit ook vocht. Waar dient dat vocht voor?

.....

OPDRACHT 4 OM NOOIT TE VERGETEN

Er kan veel mis gaan in je hersenen. Bekijk het filmpje over de hersenziekte Alzheimer. Wat gebeurt er met je hersenen als je Alzheimer hebt?

.....

.....

.....

Dit heeft niet alleen effect op je geheugen, maar ook op je gedrag. Wat gebeurt daarmee?

.....

.....

.....

Weet je:

wist je dat bij Alzheimer de delen die het eerst afsterven de laatste herinneringen zijn die je hebt opgeslagen? Daardoor onthoudt een oma niet of ze al suiker in de koffie heeft gedaan, maar wel welke jurk ze aan had in 1963.



verdieping 6

Hoe haal je het
in je hersens?!

OPDRACHT 5 HERSEN WORK-OUT

Waar zou jij aan denken om jezelf gelukkig te voelen?
Omcirkel één antwoord.

- A) Een weekend naar een festival.
- B) Ultieme rust, op een strand ergens in the middle of nowhere.
- C) Superlekker eten en drinken.
- D) Een gezellige avond met vrienden of familie.
- E) Een leven zonder huiswerk en andere verplichtingen.

verdieping 5

een stevige constructie

OPDRACHT 6 EEN OPKIKKERTJE, TRAIN JE SLIM

Hoeveel minuten per dag beweeg jij?

..... minuten

Beweging heeft hele positieve invloed op hoe je hersenen het doen. Reken uit: hoeveel minuten per dag verbeter jij je cognitieve functies ongeveer?

..... minuten

Gebruik de informatie die je onderaan de trap links tegen de muur vindt.
Cognitie: de processen die betrokken zijn bij het verwerven en verwerken van informatie.

OPDRACHT 7 KRAKI!

Om je gewrichten zitten 'ligamenten', bindweefsels die je botten en gewrichten bij elkaar houden. Het woord 'ligament' komt van het Latijnse 'ligare', wat verbinden betekent. Als je goed kijkt zie je dat deze vrouw op verschillende plekken is opgelapt met nep-ligamenten. Van welk materiaal zijn deze gemaakt?

.....

Een bot breken doet pijn, maar is ook om andere redenen geen pretje. Je botten vervullen belangrijke taken voor je lijf. Noem er drie:

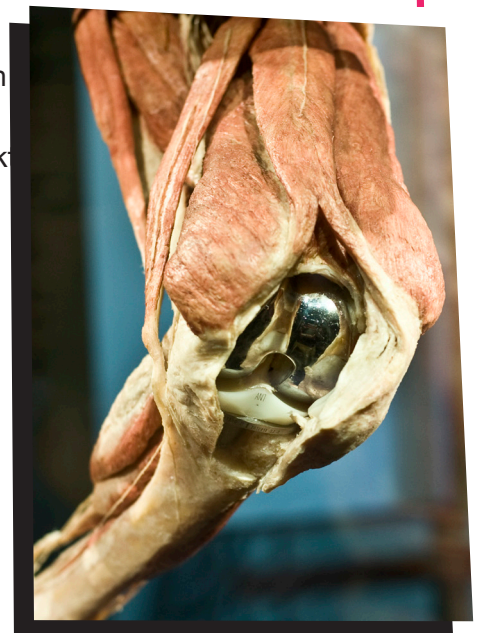
.....

.....

.....

.....

.....



verdieping 5

een stevige constructie

OPDRACHT 8 FIETS JE GELUKKIG!

Door te bewegen, maakt je lichaam gelukshormonen aan. Hoe zou jij jezelf gelukkig willen bewegen? Omcikel één antwoord.

- A) Is af en toe een ommetje met de hond ook genoeg beweging?
- B) Een extreme sport waar ik flink moe van word.
- C) Als ik niet genoeg sport, voel ik me niet fijn.
- D) Maakt me niet uit, als ik het maar niet alleen hoef te doen.
- E) Bewegen? Dacht het niet, dan maar wat minder gelukkig.

TEST HET EFFECT: FIETS JE GELUKKIG OP ÉÉN VAN DE HOMETRAINERS!

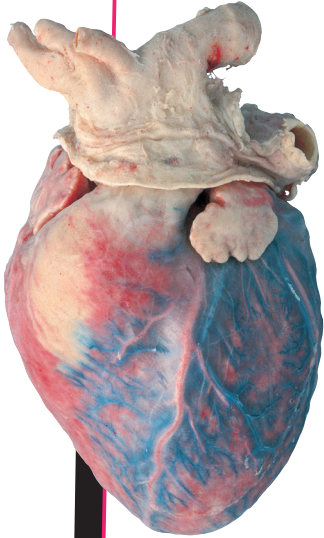
Weet je:

je dijbeen is het langste, grootste en sterkste bot van je hele lichaam.



verdieping 4

een kwestie van balans



OPDRACHT 9 IK ♥ LEVEN

Je hart is de motor van je lichaam en is eigenlijk een grote, holle spier. Wat is de voornaamste taak van het hart?

.....

.....

Wanneer wordt je hart groter?

.....

.....

Wat kun je doen om een hartaandoening te voorkomen?

.....

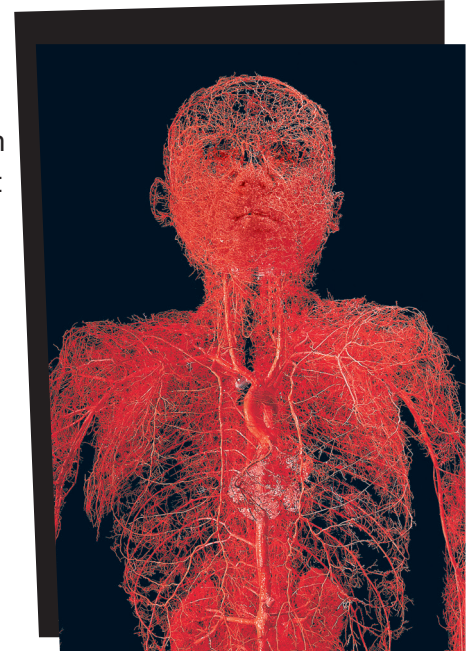
.....

OPDRACHT 10 A BLOODY BUSINESS

Zoek de bloedvaten op deze verdieping. Je bloed wordt vanaf je hart door verschillende bloedvaten vervoerd naar alle hoeken en gaten van je lichaam. Daar zijn heel veel kilometers bloedvat voor nodig. Als je al je bloedvaten achter elkaar zou leggen. Hoeveel keer zou je je bloedvaten dan om de aarde kunnen wikkelen, als je ze achter elkaar zou leggen?

.....

.....



verdieping 4

een kwestie van balans

OPDRACHT 11 NO PRESSURE!

Je bloeddruk kan hoog worden als gevolg van bijvoorbeeld stress, slaapproblemen, weinig beweging of overgewicht. Wat gebeurt er precies als je een hoge bloeddruk hebt?

.....

.....

Waar ligt in rust de normale bloeddruk van een volwassene?

.....

Wat zou je tegen een hoge bloeddruk kunnen doen?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

OPDRACHT 12 EEN WANKEL EVENWICHT

De letterlijke vertaling van stress is spanning, maar het woord wordt vaak gebruikt in de betekenis van 'teveel' door iemand ervaren spanning. Omcikel één antwoord.

- A) Ik ben alleen gestressed bij grote dingen, zoals een belangrijke toets of wedstrijd.
- B) Stress, wat is dat?
- C) Ik heb af en toe paniekmomenten, maar die gaan gauw weer voorbij.
- D) Ik heb soms stress, maar dan krijg ik juist dingen voor elkaar dus het voelt goed.
- E) Ik schiet om de haverklap in de stress en vind het moeilijk om weer tot rust te komen.

Wat is het nut van stress, denk je?

.....

.....

.....

Weet je:

je kunt je stressgevoel gemakkelijk verminderen door een paar keer diep in en uit te ademen.



verdieping 3

geluk = gezond = gelukkig

OPDRACHT 13 ADEM IN... ADEM UIT...

Houd bij op je telefoon of je horloge: hoe vaak haal je adem in een minuut?

.....

Gemiddeld adem je in een minuut zes liter lucht in. Hoeveel is dat per ademhaling?

.....

Bekijk een paar longen. Als je goed kijkt, zie je dat de linker- en rechterlong niet even groot zijn. Waarom is dat zo?

.....

.....

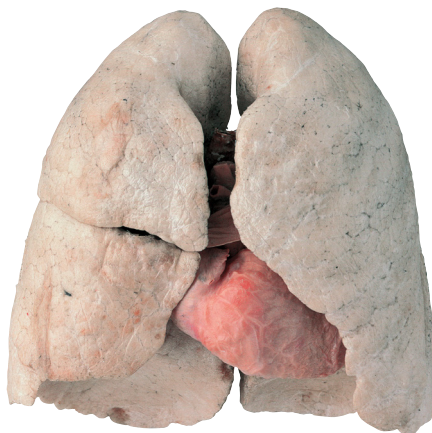
OPDRACHT 14 DE DRIE VERSCHILLEN

Zoek in deze ruimte de rokerslongen op. Bekijk deze longen goed en vergelijk ze met die van een niet-roker. Wat zijn drie verschillen die jij ziet?

1

2

3



verdieping 3

geluk = gezond = gelukkig

OPDRACHT 15 ADEMHALEN, EEN EITJE!

Ademhalen lijkt zo vanzelfsprekend en dat is het eigenlijk ook: je doet het zonder er bij na te denken. Gelukkig maar. Toch kan er behoorlijk wat mis gaan met je longen.

Wat is een longemfyseem en wat heeft het met roken te maken?

.....

.....

.....

OPDRACHT 16 KEUZES, KEUZES

Vandaag de dag staan we voor veel meer keuzes dan vroeger. Een luxe, maar worden we er gelukkig van? Hoe ga jij om met keuzes? Omcirkel één antwoord

- A) Ik maak een lijst met voor- en nadelen, slaap er twee nachten over en maak dan een keuze – maar eigenlijk twijfel ik vaak nog steeds.
- B) Ik kies gewoon voor wat goed voelt.
- C) Ik denk er even over na en kies dan voor de optie met de minste nadelen.
- D) Ik bespreek de keuze-opties met een aantal mensen en doe wat me het meest wordt geadviseerd.
- E) Ik kies liever niet en doe alles tegelijk.

Weetje:

elke gerookte sigaret verkort je leven met vijf minuten - ongeveer de tijd die het kost om er eentje te roken.
Het goede nieuws: als je nu stopt, herstelt je lichaam zich direct weer!



verdieping 3

je bordje vol

OPDRACHT 17 WAT HEB JE OP JE LEVER?

Wat is de functie van de lever en wat heeft deze met het spijsverteringsstelsel te maken?

.....

.....

.....

.....



Waar komt de uitdrukking 'iets op je lever hebben' vandaan denk je?

.....

.....

.....

.....

OPDRACHT 18 JE BENT WAT JE EET

Suiker wordt ook wel 'vergif' genoemd. Wat is er precies slecht aan suiker?

.....

.....

.....

.....

verdieping 2

je bordje vol

OPDRACHT 19 EMOTIE ETEN

Als je je ongelukkig voelt, kun je verschillende dingen doen om je gauw beter te voelen. Wat zou jij doen? Omcirkel één antwoord.

- A) Ik doe niks, dat vervelende gevoel gaat vanzelf wel weer over.
- B) Ik ga een rondje rennen.
- C) Ik haal een reep chocolade, een bak ijs, chips of iets anders lekkers.
- D) Ik kijk een romantische film.
- E) Ik eet niets meer want het voelt alsof er een steen in mijn buik zit.

Weet je:

van mond tot wc-pot duurt het spijsverteringsproces gemiddeld achttien uur. Je kunt je eigen record testen door bijvoorbeeld rode bietjes te eten.



verdieping 2

je bordje vol

OPDRACHT 20 ETEN WERELDWIJD

Goede voeding is voor iedereen belangrijk, waar ter wereld je ook woont. Je ziet in de expositie foto's van gezinnen in verschillende landen. Zij hebben hun boodschappen voor een week uitgestald op tafel.

Geef antwoord op de volgende vragen door de landen op de juiste plek te zetten: Italië, Japan, Australië, Mexico, Verenigde Staten.

- A. Waar eten ze de meeste pizza's en chips?.....
- B. Waar eten ze de meeste vis?.....
- C. Waar eten ze het meeste brood en pasta?.....
- D. Waar eten ze het meeste vlees?.....
- E. Waar drinken ze de meeste cola?.....

Kijk nu naar de foto van het Nederlandse gezin. Komt het overeen met wat jij thuis eet?

.....

OPDRACHT 21 DE NIEREN

Loop naar de Rugby-gladiator (zie plaatje hiernaast) en kijk goed naar zijn rug.

Zie je de nieren zitten? Waarbij spelen de nieren een belangrijke rol?

.....

Ga nu op zoek naar de doorsnede van de nier. Uit welke onderdelen

bestaat de nier volgens deze tekening?

.....

Hoe komt de urine van de nieren in de blaas terecht?

.....



verdieping 1

hoe het begon



OPDRACHT 22 MINIMENSJES, VAN CEL TOT MENS

Hier zie je de ontwikkeling van een foetus.

Zo klein zijn we allemaal ooit begonnen.

Vanaf hoeveel weken herken jij een baby?

Vanaf weken

OPDRACHT 23 DE ALLERLEUKSTE KINDEREN

Bekijk de statistieken over kinderen krijgen en geluk. Kennelijk maken kinderen niet gelukkig. Waarom denk je dat er dan toch heel veel mensen zijn die kinderen willen?

.....

.....

.....

.....

OPDRACHT 24 VOORTPLANTING

Wat zijn de zichtbare voortplantingsorganen van de man?

.....

Vanaf welke leeftijd kan een vrouw zich voortplanten?

.....

OPDRACHT 25 SPORTIEVE ZWEMMERS

Zoek de muur met zaadcellen. Zaadcellen komen vrij bij een zaadlozing. Een zaadlozing gebeurt als een man een orgasme krijgt. Hoeveel zaadcellen denk jij dat er vrij komen bij een zaadlozing?

.....

.....

.....

.....

.....

Weetje:

al na acht weken heeft een kind in de buik van zijn moeder al zijn organen. Vanaf dat moment hoeft het alleen nog maar te groeien.



verdieping 1

hoe het begon

OPDRACHT 26

GEDEELDE VREUGD IS DUBBELE VREUGD

Stel je voor: je hebt zojuist heel goed nieuws gehoord en je kunt je geluk niet op. Wat doe je? Omcirkel één antwoord.

- A) Ik bel gelijk mijn moeder of een goede vriend(in) om het nieuws te delen.
- B) Ik doe stiekem een vrolijk dansje.
- C) Ik zet mijn favoriete muziek op en ga uit mijn plaat met meezingen en –dansen.
- D) Ik app iedereen en zet het direct op Facebook.
- E) Ik denk 'yes' en ga weer verder met waar ik mee bezig was.



verdieping -1

Lang en gelukkig leven

OPDRACHT 27

HET GEHEIM VAN EEN LANG LEVEN

Mensen die ouder worden dan 100 jaar kunnen ons het geheim vertellen van een gezond en lang leven.

Achterin de kelder hebben wij zes van deze geheimen verzameld.
Kun jij ze allemaal benoemen?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



jouw geluks-dna

Heb je alle 'Klavertje Vier'-vragen beantwoordt? Bekijk goed welke letter je het meest als antwoord hebt gegeven: A, B, C, D of E. Hier vind je staat de levensles die BODY WORLDS: The Happiness Project je wil meegeven. Deze levenslessen staan ook in de trappenhuisen.

Je geluksfactor heb je zelf voor een deel in de hand.

Het meeste antwoord A?

Jij bent een sociaal iemand en best goed in balans. Je houdt van mensen om je heen, maar vind het ook wel eens fijn om alleen te zijn. Probeer wat meer te genieten van wie je bent en wat je hebt. Zoals je nu wel geleerd hebt: geluk heb je zelf in de hand. Zoek een sport die bij je past of een leuke hobby en trek je vooral niets aan van wat anderen zeggen of denken. De levensles die we je meegeven:

Don't compare your insides with other people's outsides.

Het meeste antwoord B?

Niemand is zo beweeglijk als jij. Je zit vol met ideeën en wilt doen. Heel veel doen. Kijk uit voor vermoeidheid. Het is soms ook goed om lekker op de bank te hangen en uit het raam te staren. Zo rusten je lichaam en je geest uit.

Je houdt van mensen om je heen, maar niet altijd. Houd je positieve instelling! Dit is de levensles die we je meegeven:

If you can't change it, change the way you think about it.

Het meeste antwoord C?

Jij bent lekker in balans. Je weet hoeveel je moet bewegen om je lekker te voelen. Luisteren naar je eigen lichaam is ontzettend moeilijk. Jij lijkt het wel onder controle te hebben. Wees alleen voorzichtig met teveel en ongezond eten. Lekker eten is fijn, sociaal en je voelt je er goed door, maar zodra je teveel eet gaat dit lekkere gevoel snel over. Dit is de levensles die we jou meegeven:

Be active, relax, rest - Repeat daily.

Voor een leven nóg meer in balans.

Het meeste antwoord D?

Jij bent een sociaal dier. Je wordt erg gelukkig van mensen om je heen en hebt veel contacten. Alleen zijn vind jij maar saai. De levensles die we je willen meegeven:

Find time to lose yourself in what you love.

Zorg dat je tijd hebt om jezelf te verliezen in de dingen waarvan je houdt. Wees sociaal, maar geniet er ook van om jezelf te verliezen in iets wat je fijn of mooi vindt.

Het meeste antwoord E?

Weet jij wel wat voor een leuk mens jij bent? Soms neem jij alles iets te serieus. Neem de dingen zoals ze zijn en probeer er lekker van te genieten. Je mag twijfelen, maar zorg dat het je niet in de weg zit. Misschien is een sport als yoga of hardlopen voor jou wel fijn. Dat zorgt voor meer balans. De levensles die we je meegeven:

And now it's on you to take action!

