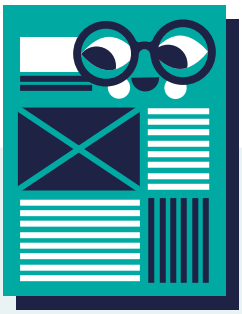
Gezond Geweten

Verbetersleutel

GEZONDHEID EN WETENSCHAP

nieuws in de klas

Inhoud



Praktische informatie 01

Opwarmer 02

Module I: Gezondheidsbeweringen 03

+ Oefening 1: Dat kan jij wel zeggen! 04
+ Oefening 2: Onder de loep 06
+ Oefening 3: Betrouwbaar of niet? 08
+ Oefening 4: Prove my point 11
+ Oefening 5: Check de bron 13
+ Oefening 6: Wie vertrouw jij? 18
+ Oefening 7: Ben jij een goede influencer? 20

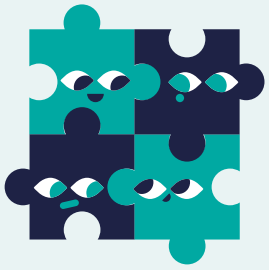
Module II: Gezondheidsonderzoek 21

+ Oefening 1: Out of control 22
+ Oefening 2: Proefpersonen gezocht 24
+ Oefening 3: Listen up! 27
+ Oefening 4: Grafieken? Check! 31
+ Oefening 5: Liar liar, pants on fire 35

Module III: Gezondheidskeuzes 39

+ Oefening 1: Keuzes, keuzes, keuzes! 40
+ Oefening 2: Zou je liever? 42
+ Oefening 3: Up for debate 43
+ Oefening 4: Goed voor de een, slecht voor de ander... 45

GEZONDHEID EN WETENSCHAP mediawijs Vlaanderen verbeelding werkt imec



Praktische informatie

Bookwidgets

We bieden de **oefeningen** aan je leerlingen aan via het online leerplatform BookWidgets™. Nog geen Bookwidgets™-profiel? Geen probleem! **Je kan de oefeningen altijd volledig gratis gebruiken.** Heb je een profiel op BookWidgets™, dan kan je ook de oefeningen aanpassen en de antwoorden van je klas bekijken.

Powerpoint

Je vindt de link naar de oefeningen van dit lespakket steeds in speakernotes van de begeleidende PowerPoint™ én je kan er rechtstreeks naartoe door in de online versie van deze verbetersleutel te klikken op de titel van de oefening.

Moeilijkheidsgraad

Iedere oefening heeft **een moeilijkheidsgraad** die wordt weergegeven door sterren, **Er zijn zowel 1-, 2- als 3-steroefeningen.** De 1-steroefeningen zijn echt de basis van elke module. 2-steroefeningen gaan wat verder in detail en bevatten al iets meer theorie. Bij 3-steroefeningen gaan leerlingen zelfstandig aan de slag met de kennis die ze hebben opgedaan. Je zou kunnen stellen: hoe meer sterren, hoe moeilijker de oefening.

Aan de hand van de sterren kan jij je les perfect afstemmen op het kennen en kunnen van je klasgroep. Het is dus niet noodzakelijk om elke oefening uit het lespakket te behandelen. Hoe meer oefeningen, hoe beter natuurlijk, maar met een paar basisoefeningen kunnen je leerlingen al heel wat leren. **Sla ook zeker de creatieve opdrachten niet over!** Deze kosten misschien wat meer tijd, maar dat zullen je leerlingen zeker appreciëren.

Opwarmer

Om het onderwerp bij je leerlingen te introduceren, kan je enkele vragen in de klasgroep gooien. Zo kan je hen alvast laten nadenken over wat gezondheid voor hen betekent.

Vragen

- Je bent gezond wanneer je geen lichamelijke problemen hebt. Waar of niet waar?
- Waar kom je allemaal boodschappen tegen over gezondheid?
- Wat doe jij om gezond te blijven?
- Als je vragen hebt over gezondheid, naar wie ga je dan?
  - Zijn dat je ouders, vrienden, het internet, sociale media, professionals, ...?
  - Waarom ga je naar hen voor gezondheidsinformatie of gezondheidsadvies?
- Heb je zelf al eens gezondheid(sinformatie) geloofd dat achteraf niet waar bleek te zijn?
  - Waar kwam je die tegen?
  - Hoe kwam je erachter dat het niet waar was?
  - Welke les trok je daaruit?
- Waarom zijn er zoveel boodschappen over gezondheid, denken jullie?

MODULE I

Gezondheids-beweringen

Oefening 1. Dat kan jij wel zeggen!

Moeilijkheidsgraad

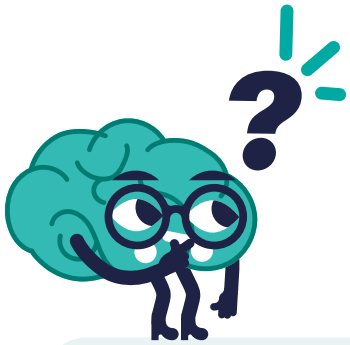
★★★

Theoretisch kader voor deze oefening

1. Wat zijn gezondheids-beweringen?

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen weten wat een gezondheidsbewering is en kunnen die ook herkennen.
+ Je leerlingen kunnen feiten, meningen en beweringen van elkaar onderscheiden.



Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening willen we leerlingen zelf laten nadenken over wat een gezondheidsbewering is. We voorzien in totaal 15 voorbeelden, waarbij jouw leerlingen zelf moeten aangeven of het gaat om een feit, een mening of een gezondheids-bewering.

Tip: Je kan jouw leerlingen ook zelf een feit, mening of bewering laten bedenken.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Een **bewering** is iets dat iemand zegt over een bepaald onderwerp en dat waar of niet waar kan zijn. Een **gezondheids-bewering** is bijgevolg iets dat iemand zegt over gezondheid alsof het waar is, maar het kan dus ook fout zijn.

Voorbeeld:

"Mijn puistjes gingen weg nadat ik er tandpasta op had gedaan. Dus, tandpasta doet puistjes verdwijnen."

Een **feit** verschilt van een bewering omdat er bij een feit geen twijfel kan zijn. Het is sowieso waar.

Voorbeeld:

"Je moet vele jaren studeren om dokter te worden."

Een **mening** is de manier waarop iemand over iets denkt. Dat kan dus nooit goed of fout zijn.

Voorbeeld:

"Jonas vindt dat hoestsiroop een afschuwelijke smaak heeft."

Oplossing

1. Gisteren at ik een stuk chocolade en mijn buikpijn verdween. Chocolade vermindert dus maag- en darmklachten. **BEWERING**
2. Samina vindt dat pijnstillers een afschuwelijke smaak hebben. Daarom gebruikt ze er nooit. **MENING**
3. Het skelet van een volwassen persoon bestaat uit 206 botten. **FEIT**
4. Billie kan zich beter concentreren op haar taken wanneer ze 's morgens nog een blokje om gaat wandelen. Wandelen helpt dus om je te concentreren. **BEWERING**
5. Josephine zegt dat je van griep geneest door soep te eten. Dat zegt ze omdat een kok het haar heeft verteld. **BEWERING**
6. Eva weigert om samen met haar mama naar de yoga te gaan; ze vindt het maar een saaie sport die alleen maar door hippies wordt gedaan. **MENING**

7. Ik had de griep en nam een koud bad. De volgende dag was mijn griep verdwenen. Het nemen van een koud bad geneest dus de griep. **BEWERING**
8. Mo vermijdt 's avonds blauw licht. Dat zorgt er immers voor dat je minder melatonine aanmaakt (= het slaaphormoon) en moeilijker in slaap kan vallen. **FEIT**
9. Raoul gaat 4 keer per week naar de fitness. Sinds hij dat doet, voelt hij zich veel zelfzekerder. Volgens hem gaan onzekere mensen dus het best naar de fitness. **BEWERING**
10. Deze kokosolie geneest elke ziekte omdat iemand die de olie verkoopt dat op de radio heeft gezegd. **BEWERING**
11. Iemand heeft koorts zodra de lichaamstemperatuur hoger is dan 38°C. Tom heeft een temperatuur van 37,2°C en heeft dus geen koorts. **FEIT**
12. Sinds Ravi is gestopt met het nemen van de pil heeft ze veel minder eetlust. Het innemen van hormonen verstoort volgens haar dus je eetlust. **BEWERING**
13. Marlies is al jaren vegetariër want volgens haar is dierenleed even erg als mensenleed. **MENING**
14. De ouders van Sem maken zich zorgen. Sinds hij is beginnen gamen, is hij veel korter van stof. Volgens de ouders van Sem kan hij maar beter stoppen met gamen want dat maakt hem duidelijk agressief. **BEWERING**
15. Sinds Maxime proteïneshakes drinkt, is ze veel sterker geworden. Ze raadt haar vriendinnen aan dat ook te doen want het is volgens haar duidelijk dat je van eiwitten sterker wordt. **BEWERING**

Oefening 2. Onder de loep

Moeilijkheidsgraad

★★★

Theoretisch kader voor deze oefening

1. Wat zijn gezondheids-beweringen?

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen kunnen gezond-heidsbeweringen herkennen.
+ Je leerlingen kunnen de 3 elementen van een gezond-heidsbewering benoemen.

Hoe zit de oefening in elkaar?

Je leerlingen krijgen 5 gezondheidsbeweringen te zien. Ze moeten telkens het beweerde effect en de gezondheidsactie aanduiden en de basis benoemen.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Gezondheidsbeweringen bestaan uit 3 onderdelen:

+ **De gezondheidsactie**: wat mensen doen voor hun gezondheid. Let op, iets niet doen (bijvoorbeeld niet roken) is ook een gezondheidsactie.
+ **Het beweerde effect**: het effect van de actie volgens de persoon die de bewering maakt.
+ **De basis voor de bewering**:de informatie waarop de persoon zijn/haar/hun bewering baseert.

Voorbeeld:

Thomas: "Sinds ik groene thee drink, ben ik afgevallen. Dus, groene thee drinken helpt om af te vallen."

De gezondheidsbewering: *Groene thee drinken helpt om af te vallen.*

Thomas zegt dat hij is afgevallen door groene thee te drinken en dat anderen er ook door kunnen afvallen. Hij zegt dit alsof het waar is, maar het kan onwaar zijn.

De gezondheidsactie: *Groene thee drinken.*

Laten we veronderstellen dat Thomas groene thee drinkt om af te vallen, 'groene thee drinken' is dus de gezondheidsactie.

Het beweerde effect: *Afvallen.*

Thomas zegt dat groene thee helpt om af te vallen. Dus, afvallen is het beweerde effect.

De basis voor de bewering: *Thomas heeft ondervonden dat hij afviel door zelf groene thee te drinken.*

Thomas ondersteunt zijn bewering met zijn persoonlijke ervaring.

! Soms heeft een bewering meerdere basissen of maken mensen dezelfde bewering, maar met verschil-lende basissen. Het kan ook gebeuren dat mensen helemaal geen basis hebben voor hun bewering.

Oplossing

1. Afgelopen nacht heeft Christine 12 uur geslapen. Vandaag deed ze mee aan een loopwedstrijd en eindigde op de eerste plaats. Christine vertelt de andere lopers dat je dankzij lang slapen sneller loopt.

De gezondheidsactie	12 uur slapen
Het beweerde effect	Sneller lopen
De basis voor de bewering	Een persoonlijke ervaring

2. George zegt dat het drinken van flessenwater gezonder is dan het drinken van kraantjeswater.

De gezondheidsactie	Drinken van flessenwater
Het beweerde effect	Beter voor je gezondheid
De basis voor de bewering	Hier wordt geen basis vermeld!

3. Alice eet elke dag aardappels. Ze zegt dat het haar sterker maakt omdat veel mensen haar dat hebben verteld.

De gezondheidsactie	Elke dag aardappels eten
Het beweerde effect	Sterker worden
De basis voor de bewering	Veel mensen zeggen dat

4. Het gebruik van Superzeep stopt meer infecties dan andere zepen omdat het nieuw is en veel geld kost.

De gezondheidsactie	Het gebruiken van Superzeep
Het beweerde effect	Stopt meer infecties dan andere zepen
De basis voor de bewering	Het is nieuw en kost veel geld

5. Iman hoorde van zijn psycholoog dat een dagboek bijhouden je mentaal tot rust kan brengen.

De gezondheidsactie	Een dagboek bijhouden
Het beweerde effect	Mentale rust
De basis voor de bewering	De expertise van de psycholoog

Oefening 3. Betrouwbaar of niet?

Moeilijkheidsgraad

★★☆

Theoretisch kader voor deze oefening

2. (On)betrouwbare gezondheidsbeweringen
3. Onbetrouwbare basissen

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ De leerlingen moeten (on)betrouwbare beweringen kunnen herkennen en de verschillende basissen kunnen benoemen.

Tip: Gebruik zeker de voorbeelden uit het theoretisch kader om de (on)betrouwbare basissen te illustreren aan je leerlingen.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening willen we je leerlingen betrouwbare en onbetrouwbare gezondheidsbeweringen leren herkennen. De leerlingen lezen de verhalen grondig door en beslissen bij elk verhaal of het gaat om een betrouwbare bewering of niet.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

De betrouwbaarheid van een bewering is volledig afhankelijk van de informatie die gebruikt wordt om de bewering te onderbouwen: **de basis**.

Is de **basis** van een bewering **sterk**, dan is de bewering **betrouwbaar**. Als de **basis** van de bewering **zwak** is of **ontbreekt**, is een bewering waarschijnlijk **onbetrouwbaar**.

Is de bewering gebaseerd op een van **volgende argumenten**, dan is de basis meestal **zwak**:

1. Persoonlijke ervaring

Iets dat jijzelf of iemand anders meemaakte, is geen goede basis. We weten niet wat er zou gebeuren als iemand anders dezelfde actie zou ondernemen.

Voorbeeld:

> "Nadat ik mosterd op mijn litteken had gedaan, ging die weg. Echt waar, het werkte bij mij! Moet je zeker ook proberen."

2. Veel gebruikt of al lange tijd gebruikt

Het argument dat iets al veel of lang gebruikt wordt, is geen goede basis.

Voorbeeld:

> Vroeger werd vaak gezegd dat je boter moest smeren op een brandwonde om die te helpen genezen. Later is aangetoond dat dit niet alleen onnuttig, maar ook schadelijk is! Een remedie die al jaren werd gebruikt, bleek dus toch niet zo goed te zijn.

3. Nieuwe of dure behandeling

Het argument dat iets nieuw of duur is, is geen goede basis.

Voorbeeld:

> In het begin van deze eeuw bracht een bedrijf een pijnstiller met de naam Vioxx® op de markt. Er werd reclame over gemaakt in tijdschriften en op tv. Men beweerde dat het hielp tegen pijn in verschillende delen van het lichaam. Miljoenen mensen begonnen Vioxx® in te nemen. Betrouwbaar gezondheidsonderzoek toonde later aan dat het geneesmiddel dodelijk kon zijn omdat het hartaanvallen en beroerten veroorzaakte. Het bedrijf moest stoppen met de verkoop van Vioxx®. Zo bleek een nieuw geneesmiddel toch geen goede behandeling te zijn.

Is de bewering gebaseerd op de resultaten van goed gevoerd wetenschappelijk onderzoek, dan is de basis sterk.

Oplossing

+ Ben had last van eczeem op zijn bovenarmen. Hij dacht ergens gelezen te hebben dat het kon helpen om aceton op het eczeem te deppen. Een maand lang deed Ben dagelijks aceton op zijn armen, na een tijdje verdween het eczeem.

  ➡ **Onbetrouwbaar**: Het feit dat het eczeem verdween na er een maand aceton op te deppen, bewijst niet dat het een doeltreffende behandeling was. Misschien verminderde zijn eczeem vanzelf of waren er andere gelijktijdige behandelingen die het verschil maakten.

+ Sham neemt iedere ochtend 1 dosis multivitaminen om haar dag goed te starten. Als ze zich wat slap voelt, dan neemt ze een driedubbele dosis. Ze beweert zich hierna meteen een stuk beter te voelen en raadt het dan ook iedereen aan.

  ➡ **Onbetrouwbaar**: Als je advies krijgt, hoe goedbedoeld ook, mag je het niet zomaar geloven, ook al gaat het om iets schijnbaar onschadelijk. Als iets goed voor je is in bepaalde hoeveelheden, betekent het niet dat een verhoging van de dosis het goede effect ook zal verhogen. Integendeel, een verhoging van de dosis kan in sommige gevallen zelfs schadelijk zijn. Let op met uitspraken als “het zal wel geen kwaad kunnen”. Onthoud dat er altijd wel wat onzekerheid bestaat over zo goed als alle behandelingen. Dat is de reden waarom ze grondig getest moeten worden.

+ Rob heeft een super snel reactievermogen. Heel logisch volgens hem want hij is een gamer. Het spelen van games verhoogt volgens Rob je reactiesnelheid.

  ➡ **Betrouwbaar**: Deze bewering lijkt misschien puur een persoonlijke ervaring, maar in dit geval gaat het verder dan dat. Er is wetenschappelijk onderzoek dat de relatie tussen reactievermogen en gamen daadwerkelijk aantoont.

+ Mauro heeft sinds gisteren barstende hoofdpijn. Op aanraden van zijn huisarts moet hij driemaal per dag 500 milligram paracetamol innemen (= een pijnstiller). Na een dag is de hoofdpijn van Mauro volledig verdwenen en geeft hij iedereen het advies om bij hoofdpijn paracetamol in te nemen.

  ➡ **Betrouwbaar**: Paracetamol is een zeer doeltreffend geneesmiddel om de pijn te verlichten en het wordt door heel wat huisartsen aangeraden. Bovendien is er heel wat wetenschappelijk bewijs over de doeltreffende werking van paracetamol. Toch is het altijd verstandig om even stil te staan bij de mogelijke bijwerkingen ervan. Het is niet omdat het een doeltreffend geneesmiddel is dat er daarom geen (schadelijke) bijwerkingen zijn.

+ Sofie is tijdens een verre fietstocht gevallen en haar knie bloedt. Ze heeft een pleister en wondspray nodig om haar knie te verzorgen. De dichtstbijzijnde apotheek is al gesloten, maar de vriendin van Sofie ziet dat er een grootwarenhuis in de buurt is. Sofie en haar vriendin vragen hulp aan een medewerkster omdat ze zelf niet weten welke producten ze het best kopen. De medewerkster zegt hen dat ze het best de duurste wondspray nemen, dat zou volgens haar beter werken dan goedkope merken.

  ➡ **Onbetrouwbaar**: Een goedkopere wondspray is niet altijd slechter dan een duurdere. Zolang de wondspray de wonde reinigt en zo infecties voorkomt, is het een goede verzorging voor een wonde.

+ Ibrahim heeft ADHD en neemt daarom het medicijn Rilatine®. Zo kan hij zich beter concentreren op school en wordt hij rustiger. Zijn schoolresultaten zijn sinds hij Rilatine® neemt beter dan voordien. Tijdens de examens raadt hij zijn beste vriend daarom aan om ook van zijn Rilatine® te nemen.

  ➡ **Onbetrouwbaar**: Rilatine® is een medicijn dat enkel op voorschrift van een arts kan worden verkregen in de apotheek. Bovendien verschilt de dosis Rilatine® die iemand moet nemen van persoon tot persoon. Er is heel wat bewijs over de doeltreffende werking van Rilatine® bij personen met ADHD. Maar het is absoluut niet de bedoeling dat mensen dit medicijn onnodig innemen. Het onnodig gebruik van Rilatine® kan zelfs gevaarlijk zijn! Dat Ibrahim betere scores behaalt, kan bovendien ook te verklaren zijn doordat hij misschien beter kan omgaan met zijn ADHD of omdat hij de leerstof van de afgelopen periode interessanter vond. Dit hoeft niet per se samen te hangen met zijn inname van Rilatine®.

+ Louise heeft sinds vorige week al last van haar knie. Bij het basketten is ze door haar knie gezakt. De dokter heeft haar daarom aangeraden om gedurende 6 weken een ondersteunende brace te dragen. Op TikTok ziet ze een filmpje waarin een jongen uitlegt dat hij op het voetbalveld door zijn knie was gezakt. Louise reageert op de TikTok met het advies dat hij het best eens langs de dokter gaat voor een brace.

  ➡ **Betrouwbaar**: Ondanks het feit dat Louise uit haar eigen ervaring spreekt, is het een goed advies om langs de dokter te gaan. De kans bestaat dat de jongen geen brace nodig heeft en er niks ernstig is, maar dit laten controleren is nooit slecht.

Oefening 4. Prove my point

Moeilijkheidsgraad

★★★

Theoretisch kader voor deze oefening

3. Onbetrouwbare basissen

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ De leerlingen weten wat de verschillende soorten zwakke basissen zijn en kunnen van elke soort een voorbeeld geven.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening willen we je leerlingen laten reflecteren over enkele gezondheidsproducten en –campagnes die gelinkt kunnen worden aan 1 van de 4 zwakke basissen: iets dat **nieuw** of **duur** is of iets dat **vaak** of al **lang** gebruikt wordt.

Voorbeeld:

Er wordt al eeuwen gerookt, de eerste sporen van tabak zijn zelfs terug te brengen tot de indianen. Tijdens de Eerste Wereldoorlog maakte het zelfs deel uit van het dagelijks rantsoen en ook daarna won het nog aan populariteit. Pas in de jaren '30 van vorige eeuw komt een eerste onderzoeker erachter dat er een verband is tussen roken en longproblemen. Pas aan het einde van de 20ste eeuw geven de overheid en de tabaksindustrie toe dat roken inderdaad schadelijk is voor de gezondheid. Iets wat dus al lang door vele mensen werd gebruikt, bleek schadelijk te zijn voor de gezondheid.

Je leerlingen moeten zelf deskresearch uitvoeren naar het onderwerp. Toegang tot het internet is dus essentieel. Uit hun deskresearch zal blijken dat elk onderwerp gelinkt kan worden aan 1 of meerdere van de zwakke bassissen. Uiteindelijk zullen je leerlingen zelf een kritische reflectie moeten schrijven over het onderwerp. Aan de hand van hun bronnen moeten ze aantonen over welke basis het gaat en wat het verhaal rond dat gezondheidsproduct of die gezondheidscampagne is.

Weten je leerlingen echt niet waar te beginnen, dan kunnen ze in BookWidgets™ meer informatie vragen. Daar zullen ze één of meerdere links vinden naar artikels die kunnen helpen.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

De betrouwbaarheid van een bewering is volledig afhankelijk van de informatie die gebruikt wordt om de bewering te onderbouwen: **de basis**.

Is de **basis** van een bewering **sterk**, dan is de bewering **betrouwbaar**. Als de **basis** van de bewering **zwak** is of **ontbreekt**, is een bewering waarschijnlijk **onbetrouwbaar**.

Is de **bewering** gebaseerd op een van **volgende argumenten**, dan is de basis meestal **zwak**:

1. Persoonlijke ervaring

Iets dat jijzelf of iemand anders meemaakte, is geen goede basis. We weten niet wat er zou gebeuren als iemand anders dezelfde actie zou ondernemen.

Voorbeeld:

"Nadat ik mosterd op mijn litteken had gedaan, ging die weg. Echt waar, het werkte bij mij! Moet je zeker ook proberen!"

2. Veel gebruikt of al lange tijd gebruikt

Het argument dat iets al veel of lang gebruikt wordt, is geen goede basis.

Voorbeeld:

Vroeger werd vaak gezegd dat je boter moest smeren op een brandwonde om die te helpen genezen. Later is aangetoond dat dit niet alleen onnuttig, maar ook schadelijk is! Een remedie die al jaren werd gebruikt, bleek dus toch niet zo goed te zijn.

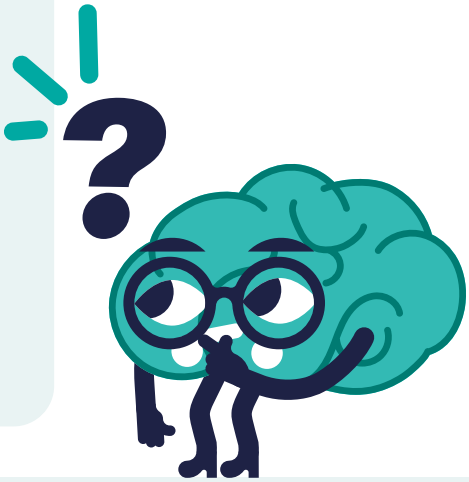
3. Nieuwe of dure behandeling

Het argument dat iets nieuw of duur is, is geen goede basis.

Voorbeeld:

In het begin van deze eeuw bracht een bedrijf een pijnstiller met de naam Vioxx® op de markt. Er werd reclame over gemaakt in tijdschriften en op tv. Men beweerde dat het hielp tegen pijn in verschillende delen van het lichaam. Miljoenen mensen begonnen Vioxx® in te nemen. Betrouwbaar gezondheids-onderzoek toonde later aan dat het geneesmiddel dodelijk kon zijn omdat het hartaanvallen en beroerten veroorzaakte. Het bedrijf moest stoppen met de verkoop van Vioxx®. Zo bleek een nieuw geneesmiddel toch geen goede behandeling te zijn.

Is de bewering gebaseerd op de resultaten van goed gevoerd wetenschappelijk onderzoek, dan is de basis sterk.



Oplossing

+ **De voedingsdriehoek**: De voedingsdriehoek is 20 jaar lang door heel veel mensen gebruikt om hun voedingspatroon vorm te geven. Na 20 jaar gaf de uitgever zelf toe dat het model eigenlijk toch niet zo goed in elkaar zat en bracht hij een nieuwe versie uit. In dit geval bleek iets dat al **lang en vaak gebruikt** werd, toch niet het beste te zijn.
+ **Asbest**: Vele jaren werd asbest gebruikt om huizen te isoleren. In de jaren '70 van vorige eeuw begon men het gebruik van asbest al terug te dringen en sinds 2005 is er zelfs een totaalverbod. Men kwam er immers achter dat asbestvezels gevaarlijk zijn als je ze inademt. In dit geval bleek iets dat al **lang en vaak gebruikt** werd, schadelijk te zijn voor de gezondheid.
+ **Zonnebrillen**: Je hebt ze in allemaal verschillende maten, vormen én prijzen. Uit onderzoek blijkt echter dat de **prijs** van een zonnebril weinig tot niets afdoet aan de bescherming ervan. Je moet slechts op één ding letten: het etiketje met vermelding van de uv-bescherming. Dat geeft aan dat in het glas een uv-filter is verwerkt. De prijs is in dit geval dus minder belangrijk.
+ **De pil**: De pil was vroeger hét anticonceptiemiddel voor de vrouw. De laatste jaren rapporteren vrouwen steeds minder voor deze optie te kiezen omdat ze zich zorgen maken over het effect ervan op hun lichaam. Volgens Sensoa koos 54% van de vrouwen in België die anticonceptie gebruiken in 2013 voor de pil, in 2018 was dat maar 48%. Ook in Nederland daalt het pilgebruik al jaren (38% van de vrouwen in 2014 tegenover 32% in 2020 – Centraal Bureau voor Statistiek). Iets wat dus **veel en al lang gebruikt** wordt, ligt onder vuur.

Oefening 5. Check de bron

Moeilijkheidsgraad

★★☆

Theoretisch kader voor deze oefening

4. Kritisch kijken naar gezondheidsbeweringen in de media.

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen moeten weten waarom onbetrouwbare gezondheidsinformatie gevaarlijk is en hoe ze die kunnen herkennen.
+ Je leerlingen kunnen de HALT-methode toepassen.

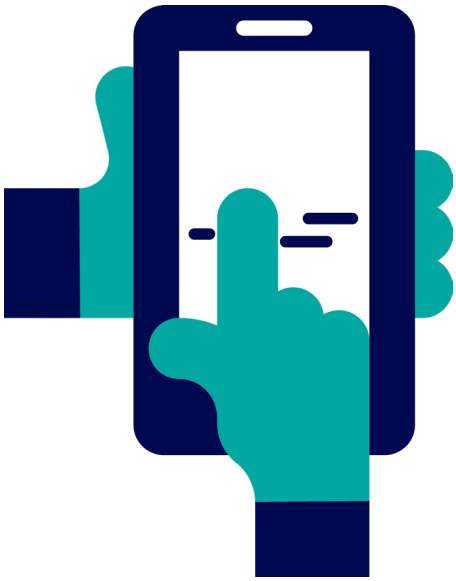
Hoe zit de oefening in elkaar?

Je leerlingen krijgen 5 artikels of socialemediaberichten te zien rond gezondheid. Je leerlingen moeten nagaan of dit betrouwbaar nieuws is of eerder nepnieuws. Je kan zelf kiezen welke artikels of berichten je bespreekt.

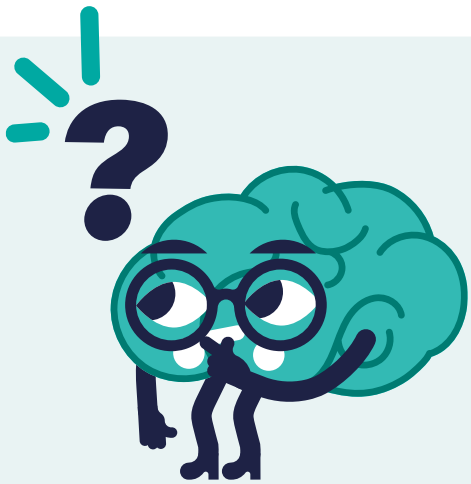
Je kan de oefening introduceren door alvast aan je klas te vragen waar zij op letten bij het beoordelen van (betrouwbare) bronnen.

Na het overlopen van de artikels gaan je leerlingen zelf op zoek naar een betrouwbare en een onbetrouwbare bron (artikel, blog, post op sociale media,...).

! Aangezien we de voorbeelden in deze oefening actueel willen houden, kan het zijn dat de artikels of socialemediaberichten in de online module verschillen van die in deze verbetersleutel. Neem tijdens het voorbereiden van je les dus zeker ook de online module door.



Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?



De HALT-methode is een stappenplan dat je kan volgen om de betrouwbaarheid van beweringen en (nieuws)berichten te beoordelen. Elke letter in 'HALT' komt overeen met een specifieke stap die je kunt nemen:

+ **H**o, stop even!
+ **A**nalyseer de bron.
+ **L**okaliseer andere bronnen.
+ **T**raceer de originele context.

Ho, stop even!

Op het moment dat jij iets ziet passeren waarvan je denkt 'Ho, hier word ik boos van', 'Ho, dit doet iets met mij' of 'Ho, hier heb ik toch mijn twijfels bij', dan moet je eerste stap niet zijn om dit te delen, maar om even stil te staan bij wat je ziet en de volgende stappen uit te voeren.

Vragen die je hierbij kunnen helpen:

+ Roept de titel twijfels of emoties op?
+ Waarom krijg ik dit te zien?
+ Wat zijn mijn vooroordelen?

Analyseer het bericht en de bron.

Hoe wordt de informatie voorgesteld en wie beweert dit eigenlijk? Als dat bijvoorbeeld iemand is die helemaal geen expertise heeft over het onderwerp, dan moet jij je wenkbrauwen even fronsen en overgaan naar de volgende stap.

Vragen die je hierbij kunnen helpen:

+ Wie heeft het bericht gemaakt, verspreid en/of gepubliceerd?
+ Wanneer werd het bericht gemaakt, verspreid en/of gepubliceerd?
+ Waarom is het bericht gemaakt of verspreid? Wil de maker je overtuigen, beïnvloeden, geld aan je verdienen of gewoon informeren?
+ Zijn er verdachte elementen aanwezig (bijvoorbeeld bewerkte afbeeldingen, schrijffouten, misleidende grafieken, ...)?

Lokaliseer andere bronnen.

Ga online eens kijken of er andere betrouwbare bronnen te vinden zijn die iets gelijkaardig over dat onderwerp hebben gezegd.

Vragen die je hierbij kunnen helpen:

+ Welke bronnen gebruikt de auteur?
+ Zijn de vermelde bronnen wel betrouwbaar?

Traceer de originele context.

Ga eens kijken waar dat bericht of die informatie origineel vandaan komt. Is die foto bijvoorbeeld wel echt van wat ze beweert te zijn?

Vragen die je hierbij kunnen helpen:

+ Is het originele bericht ergens terug te vinden?
+ Is het artikel gebaseerd op feiten? Is de informatie objectief?

Conclusie: Probeer steeds kritisch na te denken over opvallende gezondheidsinformatie, zonder natuurlijk te vervallen in groot wantrouwen ten opzichte van alles en iedereen. Vraag jezelf altijd af of de informatie die je tegenkomt wel degelijk klopt. Het nemen van beslissingen op basis van foute informatie kan immers ernstige gevolgen hebben voor je gezondheid.

Op zoek naar meer informatie over hoe je gezondheidsinformatie kan checken? Lees dan **dit artikel** van Gezondheid en Wetenschap.

Oplossing

1. **Zonnebloemolie tegen droge lippen**

Ho, stop even!

+ De beschrijving van het bericht roept twijfels op en klinkt wat verdacht: 'Van deze tip heb je vast niet eerder gehoord'. De auteur wil hoogstwaarschijnlijk haar persoonlijke ervaring delen en hoopt anderen daarmee te helpen. Maar kunnen we het vertrouwen als er wordt benadrukt dat de tip weinig gekend is? Dat is dus niet duidelijk. Daarom blijven we even stilstaan en overlopen we de andere stappen van HALT.

Analyseer de bron.

+ De auteur van de originele blogpost is Karina Timmermans. Het is de Facebookpagina van 'Oma Weet Raad' die de blogpost heeft gepubliceerd en verspreid. Op de website van 'Oma Weet Raad' vind je heel wat persoonlijke tips die bezoekers zelf kunnen toevoegen. Belangrijk: op de website geven ze zelf aan dat het door de grote hoeveelheid aan tips niet mogelijk is om alles te controleren.
+ Het bericht is gepost op 13 januari 2022, de post is dus vrij recent.
+ Er is wel een verdacht element aanwezig. 'Zonnebloemolie' wordt namelijk op 2 verschillende manieren geschreven, de ene keer aan elkaar en de andere keer in 2 woorden. De post bevat dus een schrijffout!

Lokaliseer andere bronnen.

+ Aangezien er geen bronnen worden vermeld, hebben we zelf even andere bronnen geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de meningen verdeeld zijn over het positieve effect van zonnebloemolie. Andere bronnen geven bijvoorbeeld kokosolie op als een goed middeltje tegen droge lippen. Maar een echt onderbouwde wetenschappelijke bron wordt niet meteen gevonden.

Traceer de originele context.

+ Het bericht is niet gebaseerd op feiten, maar wel op een persoonlijke ervaring. Persoonlijke ervaringen zijn meestal een zwakke basis voor gezondheidsbeweringen. Dit soort beweringen zijn dus automatisch onbetrouwbaar.

Conclusie: dit is geen betrouwbare bron.

2. **How to stop your period for an emergency**

Ho, stop even!

+ De titel trekt de aandacht want het gaat over iets wat bijna onmogelijk lijkt. Kijkers zijn benieuwd naar hoe het mogelijk is om menstruatie te stoppen of uit te stellen.
+ Het is belangrijk stil te staan bij het doel van TikTok, het draait allemaal om 'views' en 'likes'. De maker had waarschijnlijk geen slechte bedoelingen, maar wou wel iets opvallend posten om veel aandacht te krijgen.

Analyseer de bron.

+ Het filmpje werd gemaakt door @Chiina_s op TikTok. Al snel werd de 'hack' door andere vrouwen getest en gedeeld. Het was zelfs zo populair dat America Today er een artikel over schreef.
+ Het oorspronkelijke filmpje is van 19 juli 2021, het is dus nog redelijk recent. Bovendien zijn er geen verdachte elementen aanwezig.

Lokaliseer andere bronnen.

+ Aangezien er geen bronnen worden vermeld, zijn we zelf even andere bronnen gaan raadplegen. Als snel blijkt dat er geen wetenschappelijk bewijs is voor wat in de TikTok-video wordt beweerd.

Traceer de originele context.

+ Dit filmpje is niet gebaseerd op feiten, maar op een persoonlijke ervaring. In de Mexicaanse cultuur wordt dit drankje wel vaker gemaakt, maar puur voor de smaak. Er is geen wetenschappelijk bewijs dat limoensap menstruatie kan stoppen of uitstellen.

Conclusie: dit is geen betrouwbare bron.

3. **Daar is de zon! Waarom zijn we zo blij als het goed weer is?**

Ho, stop even!

+ De titel roept geen opvallende gevoelens of twijfels op. De vraagstelling zorgt er echter wel voor dat je nieuwsgierig wordt en het nieuwsbericht wil verder lezen.
+ Het bericht is gemaakt om jongeren te informeren, meer specifiek over de invloed van zon (vitamine D) op ons lichaam.

Analyseer de bron.

+ Er is geen specifieke auteur terug te vinden. Het bericht werd wel gepubliceerd en verspreid door nws.nws.nws, de nieuwsdienst voor jongeren van de VRT.
+ Er zijn geen schrijffouten of andere verdachte elementen aanwezig.
+ Het artikel is vrij recent, van 24 maart 2022.

Lokaliseer andere bronnen.

+ Aangezien er geen bronnen worden vermeld, zijn we zelf even andere bronnen gaan raadplegen. Hieruit blijkt al snel dat er heel wat onderzoek is gebeurd naar wat de zon doet met ons humeur. De zon maakt ons wel degelijk gelukkiger.

Traceer de originele context.

+ Er wordt geen originele bron vermeld in het artikel, maar op basis van wat we hebben vastgesteld in de vorige stappen, kunnen we zeggen dat het artikel wel degelijk gebaseerd is op feiten. Er zijn voldoende wetenschappelijke onderzoeken die stellen dat zonlicht de aanmaak van de gelukshormonen 'dopamine' en 'serotonine' stimuleert.

Conclusie: dit is geen betrouwbare bron.

4. **Klopt het dat je op een watermeloen kan kloppen om te horen of hij al rijp is?**

Ho, stop even!

+ De titel trekt je aandacht want het stelt zelf een bepaalde actie in vraag. Dit maakt ook duidelijk dat het artikel als doel heeft om de lezer te informeren en de vraag te beantwoorden.

Analyseer de bron.

+ Het artikel is geschreven door Anne Van Asseldonk op 9 augustus 2022, dat is dus redelijk recent. De journalist schreef dit artikel voor Het Laatste Nieuws (HLN). In het eerste deel

van het artikel wordt een groente- en fruitexpert aan het woord gelaten om uit te leggen hoe je een rijpe watermeloen herkent.

Lokaliseer andere bronnen.

+ Dat een expert aan het woord wordt gelaten is goed, maar kunnen we dezelfde informatie ook in een andere bron vinden? Wanneer we op het internet op zoek gaan, zijn er veel bronnen die aangeven dat kloppen op een watermeloen inderdaad een indicatie kan geven over de rijpheid. Er is echter geen wetenschappelijk bewijs te vinden voor deze methode...

Traceer de originele context.

+ In de volledige tekst van het artikel wordt benadrukt dat de techniek niet wetenschappelijk onderbouwd is. Het is een expert die in het artikel zijn eigen mening deelt. Het is belangrijk om er bewust van te zijn dat 'een expert aan het woord' niet per se betekent dat wat die zegt ook wetenschappelijk onderbouwd is.

Conclusie: het is moeilijk om de betrouwbaarheid van deze bron in te schatten aangezien er zowel betrouwbare als onbetrouwbare elementen aanwezig zijn.

5. **When olive oil + lemon juice shots have made my skin glow + gut happy**

Ho, stop even!

+ De maker van de video beweert dat wanneer je elke dag een shot olijfolie en citroensap drinkt, je huid mooier glanst en het goed is voor je darmen. Deze TikTok trekt de aandacht omdat veel mensen belang hechten aan hun huid. Het drinken van dit mengsel is niet iets dat we normaal zouden doen. De titel lijkt dus verdacht en wil duidelijk aandacht trekken.

Analyseer de bron.

+ Deze informatie is gemaakt en verspreid op TikTok door het profiel @Yourkoreanunni. Deze persoon lijkt geen expertise te hebben over het onderwerp.
+ De post werd geplaatst op 9 april 2022 en is dus vrij recent.

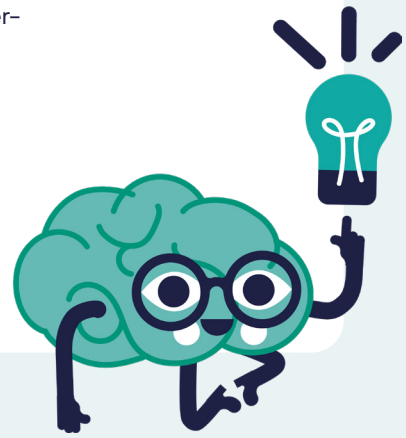
Lokaliseer andere bronnen.

+ De maker van de video verwijst niet naar bronnen in het filmpje, daarom gaan we zelf op zoek. Al snel blijkt dat er heel wat niet-wetenschappelijke artikels zijn over dit mengsel. Wetenschappelijk bewijs is er echter niet. Waar wel wetenschappelijk bewijs voor is gevonden, zijn de voordelen van de 2 producten afzonderlijk.

Traceer de originele context.

+ Op basis van wat we hebben vastgesteld in de vorige stap, kunnen we stellen dat het filmpje niet gebaseerd is op duidelijke wetenschappelijk onderbouwde feiten, maar op een persoonlijke ervaring van de maker.

Conclusie: dit is geen betrouwbare bron.



Oefening 6. Wie vertrouw jij?

Moeilijkheidsgraad

★★★

Theoretisch kader voor deze oefening

4. Kritisch kijken naar gezondheidsbeweringen in de pers en media

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen kunnen online betrouwbare organisaties en personen vinden die gezondheidsadvies geven.
+ Je leerlingen zijn in staat om met een kritische blik naar hun (informatie) te kijken.

Tip! Ben je niet zeker over de betrouwbaarheid van de bron die ze aanhalen? Dan kan je verschillende stappen ondernemen: vraag de mening van de klasgroep, zoek de persoon of organisatie samen op, identificeer verdachte elementen, ...

Hoe zit de oefening in elkaar?

Je leerlingen zetten zich per 2 (of meer) samen en gaan (online) op zoek naar personen en organisaties van wie ze de mening vertrouwen rond diverse thema's. Per thema schrijven ze minstens 1 persoon en 1 organisatie neer. Voel je vrij om er enkele thema's uit te kiezen of toe te voegen:

+ Sportadvies
+ Tips over gezonde voeding
+ Mentaal welzijn
+ Informatie over seksualiteit & relaties
+ Alcohol- en druggebruik

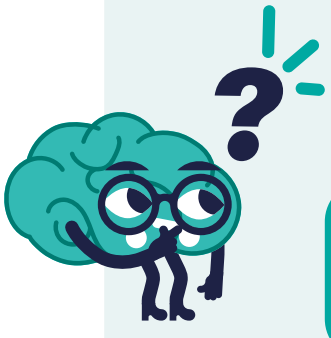
Geef je leerlingen enkele minuten en overloop daarna hun antwoorden. Je kan altijd nog bijvragen stellen zoals:

+ Waarom heb je voor deze persoon of organisatie gekozen?
+ Vanwaar ken je hen?
+ Heb je hen ontdekt tijdens het maken van de oefening of ken je hen al langere tijd?
+ Heb je op basis van hun informatie al eens een gezondheidsactie ondernomen?
+ Mocht je een vraag hebben over één van deze thema's, zou je dan vanaf nu bij deze persoon of organisatie te rade gaan voor informatie en advies?

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Meer dan de helft van het gezondheidsnieuws dat we online tegenkomen is onbetrouwbaar. Dat wil niet zeggen dat je niemand kan vertrouwen. Hier zijn een paar vragen die jij jezelf kan stellen om te beslissen of je iemands advies kan vertrouwen:

1. Zeggen andere (wetenschappelijke) bronnen hetzelfde?
2. Heeft de organisatie of influencer er belang bij dat je zijn/haar/hun advies volgt?
3. Heeft de organisatie of influencer kennis van zaken? Zijn die er professioneel mee bezig?
4. Op welke informatie baseren ze zich?



! Het feit dat een advies of behandeling al lange tijd of door veel mensen wordt gevolgd, wil niet zeggen dat het sowieso werkt. Toch toont dit aan dat er veel vertrouwen is in deze behandeling of advies.

Oplossing*

Algemene gezondheidsinfo
- Gezondheid en Wetenschap

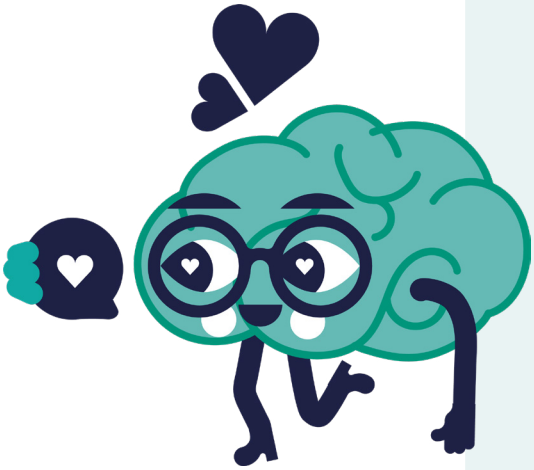
Sportadvies
- Vlaams Instituut Gezond Leven

Tips over gezonde voeding
- Eetexpert
- Vlaams Instituut Gezond Leven

Mentaal welzijn
- Te Gek?!
- Awel
- NokNok
- WATWAT
- Nupraatikerover

Informatie over seksualiteit & relaties
- Sensoa
- Awel

Alcohol- en druggebruik
- VAD
- Druglijn.be



* Opgelet, de lijst is niet exhaustief!

Oefening 7. Ben jij een goede influencer?

Moeilijkheidsgraad

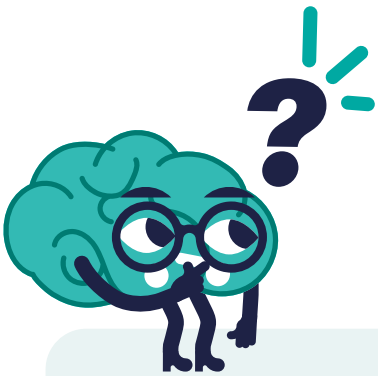
★★★

Theoretisch kader voor deze oefening

4. Kritisch kijken naar gezondheidsbeweringen in de pers en media

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen weten welke kritische vragen ze zichzelf moeten stellen als ze gezondheidsbeweringen en -informatie te zien krijgen van influencers.



Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening maken je leerlingen individueel of in groep een bericht voor sociale media zoals een echte influencer dat zou doen. Laat hun creativiteit de vrije loop en laat ze zelf het gezondheidsthema en socialemediakanaal kiezen. Laat ze minimaal 1 visueel element (foto, afbeelding, filmpje) en 1 caption (= tekst bij de visuele drager) uitwerken. Het doel is om zo geloofwaardig mogelijk over te komen, je leerlingen moeten dus rekening houden met de kritische vragen die hun volgers zich zouden kunnen stellen.

Als de socialemediaberichten gemaakt zijn, kan je zelf kiezen hoe je die in de klasgroep deelt:

+ Een wedstrijd binnen de klas
+ Een korte voorstelling
+ Ze laten posten in de klas-chat
+ ...

Oplossing

Niet van toepassing.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Je hebt online verschillende influencers die tips geven over gezond eten, sportprestaties, mentale gezondheid of zelfs het gebruik van vitaminen. Misschien volg jij er zelf wel één of meerderen? Je leerde al dat je persoonlijke ervaringen niet blind mag vertrouwen. Maar wil dat zeggen dat je influencers ook helemaal niet mag vertrouwen?

Nee hoor! Je moet hun advies zeker niet helemaal afschrijven, maar stel jezelf wel deze kritische vragen:

+ Zeggen andere bronnen hetzelfde?
+ Heeft de influencer er belang bij als je zijn/haar/hun advies volgt?
+ Heeft de influencer kennis van zaken? Is die er professioneel mee bezig?
+ Op welke informatie baseert de influencer zich?

Wist je dat influencers tegenwoordig verplicht zijn om #reclame, #advertentie of #publiciteit toe te voegen aan hun post als het om gesponsorde content gaat? Staat dit bij een post, dan weet je dus zeker dat de influencer er economisch belang bij heeft.

MODULE II

Gezondheids-onderzoek

Oefening 1. Out of control

Moeilijkheidsgraad

★★★

Theoretisch kader voor deze oefening

1. Het belang van wetenschappelijk gezondheidsonderzoek
1.1 Interventieonderzoek
1.2 De 4 criteria van betrouwbaar gezondheidsonderzoek

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen weten wat interventieonderzoek is.
+ Je leerlingen weten wat een controlegroep is en waarom dat zo belangrijk is.

Tip:
Wil je deze oefening echt doen slagen? Leg jouw leerlingen dan pas achteraf de theorie uit!

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening willen we je leerlingen zelf laten ontdekken waarom een controlegroep zo belangrijk is bij interventieonderzoek. Dit doen we aan de hand van 2 scenario's.

Stap 1

Laat al je leerlingen rechtstaan achter hun bank en lees scenario 1 voor.

Scenario 1

Stel dat 15.000 personen een gloednieuw medicijn tegen de griep krijgen toegediend. Kort daarna krijgen 150 personen maag- en darmklachten. Drie maanden later krijgen alsnog 20 personen de griep.

+ Vraag nadien wie van hen het medicijn zou nemen. Laat hen een plek innemen in de ruimte die hun standpunt voorstelt. Bijvoorbeeld links = helemaal akkoord, ik zou het medicijn nemen; rechts = helemaal niet akkoord, ik zou het medicijn niet nemen.
+ Heeft iedereen een standpunt ingenomen? Bespreek het scenario dan samen met de groep. Stel nog mogelijke vragen zoals:
  + Waarom sta jij daar? Waarom zou jij het medicijn wel/niet nemen?
  + Wat zou er gebeurd zijn als de mensen het medicijn niet hadden genomen?
  + Wat kunnen we besluiten over de effecten van het medicijn?

Stap 2

Lees nu het tweede scenario voor.

Scenario 2

Stel dat er naast de groep in scenario 1 een tweede groep van 15.000 mensen is die het medicijn niet toegediend krijgt, maar een placebo (= nepmedicijn). Van deze groep krijgen ook 150 personen maag- en darmklachten. Drie maanden later krijgen echter 215 personen de griep.

+ Stel nogmaals de vraag wie het medicijn nu zou nemen. De kans is groot dat een aantal van je leerlingen van plaats veranderen. Je kan ook nu enkele bijvragen stellen zoals:
  + Waarom ben je van plaats veranderd?
  + Wat kunnen we besluiten over de effecten van het medicijn na het lezen van beide scenario's?
  + Wat leert ons dit over onderzoek?

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

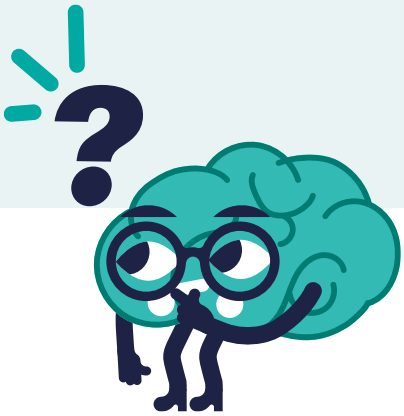
Interventieonderzoek is een belangrijke stap om tot betrouwbare beweringen te komen, tenminste als dat onderzoek ook correct is gebeurd. Een belangrijke eerste stap is het **toevoegen van een controlegroep.**

Stel dat je het effect van een geneesmiddel tegen klierkoorts (= interventie) wil kennen, dan moet je minstens 2 groepen **met elkaar vergelijken**:

+ 1 groep die het geneesmiddel neemt.
+ 1 groep die (ten minste) 1 ander alternatief krijgt. Die noemen we ook wel de controlegroep.

Als we slechts bij 1 groep mensen het nieuwe geneesmiddel zouden testen, dan kunnen we niet weten wat er gebeurd zou zijn als ze het geneesmiddel niet hadden genomen. Door het toevoegen van een controlegroep weten we dat wel.

Het is daarom belangrijk om steeds ook een **controlegroep** te hebben die de interventie (= handeling) **niet ondergaat** of een **andere (nep) interventie** ondergaat.



Oplossing

Aangezien het in deze oefening vooral gaat om een klasgesprek, is het moeilijk om een concrete verbetersleutel mee te geven. We voorzien wel kort wat meer duiding bij de vragen over 'wat kan je besluiten over de effecten van het medicijn?'

Scenario 1

In scenario 1 kan je eigenlijk nog **niets besluiten over het effect van het medicijn** want je weet immers niet wat er gebeurd zou zijn als mensen het medicijn niet hadden ingenomen. Je klas zal misschien opperen dat het medicijn slecht is omdat het bij 150 mensen maag- en darmklachten veroorzaakt en niet werkt omdat nog steeds 20 mensen de griep kregen.

Scenario 2

Door de toevoeging van scenario 2 kunnen we bovenstaande echter tegenspreken. Ook hier hebben 150 mensen maag- en darmklachten zonder het medicijn te nemen, maar kregen wel 215 personen de griep. We kunnen dus besluiten dat het medicijn **geen maag- en darmklachten** veroorzaakt én **beschermt tegen de griep**.

Oefening 2. Proefpersonen gezocht

Moeilijkheidsgraad

★★☆

Theoretisch kader voor deze oefening

1.1 Interventieonderzoek
1.2 De 4 criteria van betrouwbaar gezondheidsonderzoek
1.3 Waarnemend onderzoek

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen weten wat interventieonderzoek en waarnemend onderzoek zijn en kunnen het verschil tussen beide benoemen.
+ Je leerlingen weten wat de 4 betrouwbaarheidscriteria zijn voor interventieonderzoek en kunnen deze identificeren en toepassen.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Bij gezondheidsonderzoek onderscheiden we 2 soorten onderzoek: interventieonderzoek en waarnemend onderzoek. We leggen beide kort aan je uit: interventieonderzoek en waarnemend onderzoek. We leggen beide kort aan je uit:

Interventieonderzoek

In een interventieonderzoek doen onderzoekers een 'interventie' (of handeling) bij 1 groep. De tweede groep (= controlegroep) krijgt een andere interventie, een nepinterventie (placebo) of geen interventie. Interventieonderzoek is een belangrijke stap om tot betrouwbare beweringen te komen, ten minste als dat onderzoek goed gebeurt. Er zijn **4 criteria** die een goed interventieonderzoek kenmerken:

1. Vergelijking met een controlegroep

Stel dat je het effect van een geneesmiddel (= interventie) wil kennen, dan moet je minstens 2 groepen met elkaar vergelijken: 1 groep die het geneesmiddel neemt en 1 groep die (ten minste) 1 ander alternatief krijgt. Dat noemen we ook wel de controlegroep.

Als we bij slechts een enkele groep mensen het nieuwe geneesmiddel zouden testen, dan kunnen we niet weten wat er gebeurd zou zijn als ze het geneesmiddel niet hadden genomen. Door het toevoegen van een controlegroep weten we dat wel.

2. Vergelijkbare groepen

De groepen waartussen interventies vergeleken worden, moeten aan het begin van het onderzoek gelijkaardig zijn. Hierbij gaat het vooral om kenmerken die je eenvoudig kan vaststellen zoals leeftijd, geslacht, Body Mass Index,... Zoniet, kunnen de resultaten van het onderzoek het gevolg zijn van verschillen tussen de groepen en niet van de interventie.

3. Willekeurige toewijzing of randomisatie

Er zijn veel elementen die onze gezondheid beïnvloeden, zowel verschillen die je objectief kan vaststellen als verschillen die je niet of moeilijk kan vaststellen. Aangezien onderzoekers geen rekening kunnen houden met alle verschillen, moeten proefpersonen willekeurig worden toegewezen aan de groepen. Dit proces noemen we randomisatie. Alleen zo valt te voorkomen dat verschillen die niet kunnen worden vastgesteld, de resultaten van het onderzoek beïnvloeden.

4. Voldoende testpersonen

De groepen die worden vergeleken, moeten voldoende deelnemers bevatten zodat de resultaten niet door toeval tot stand komen. Daarnaast is het hebben van voldoende representatieve testpersonen noodzakelijk om de resultaten van het onderzoek te kunnen veralgemenen (= uitbreiden) naar de grotere bevolking.

Waarnemend onderzoek

In waarnemend onderzoek zal de onderzoeker geen interventie doen, maar een bepaald gedrag bij een groep of meerdere groepen waarnemen of observeren. Aan de hand van deze waarneming zal de onderzoeker dan een uitspraak doen.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening leggen we je leerlingen verschillende fictieve casussen voor. Het is in eerste instantie aan hen om te bepalen of het gaat over waarnemend onderzoek of interventieonderzoek. Gaat het om interventieonderzoek, dan moeten ze controleren of het aan de 4 criteria voldoet:

1. Vergelijking met een controlegroep
2. Vergelijkbare groepen
3. Willekeurige toewijzing of randomisatie
4. Voldoende testpersonen

Zit een criterium niet goed, dan moeten je leerlingen uitleggen waarom dat zo is.

Oplossing

Casus 1

Om de werking van een nieuw medicijn tegen hooikoorts te testen, werden 400 mensen via de krant en sociale media gerekruteerd.

Onderzoeksopzet: alle deelnemers kregen bij aankomst een formulier waarop ze moesten aangeven hoe het met hun hooikoortsklachten zat. Iedereen die zich inschreef via de krant kwam in de controlegroep te zitten. Iedereen die zich inschreef via sociale media kreeg het nieuwe medicijn toegediend. Nadien werden alle deelnemers blootgesteld aan een hoge dosis stuifmeel (pollen) en moesten ze opnieuw een formulier invullen over hun hooikoortsklachten.

Resultaten: in beide groepen gaven de deelnemers aan meer klachten te hebben na de blootstelling aan het stuifmeel. Er was geen significant verschil tussen beide groepen, het nieuwe medicijn lijkt dus niet te werken.

Conclusie: deze casus betreft interventieonderzoek. In dit voorbeeld wordt aan 2 criteria niet voldaan. De groepen werden samengesteld op basis van de manier waarop ze zich inschreven (krant vs. sociale media). Er is dus **geen randomisatie**. Bijgevolg zijn de groepen ook **niet vergelijkbaar**. De kans is dus groot dat de deelnemers via de krant een pak ouder zijn dan de deelnemers die zich inschreven via sociale media. Dat kan een invloed hebben op de resultaten van het onderzoek.

Casus 2

Om de werking van een nieuwe behandeling tegen stress te testen, werden 20 studenten gerekruteerd. Na gezondheidscontrole bleven er nog 18 mannelijke studenten over. Ze werden willekeurig toegewezen aan een groep. Het onderzoek wilde nagaan of het innemen van CBD (niet-verslavende component van cannabis) helpt om stress te verminderen.

Onderzoeksopzet: het stressniveau van alle deelnemers werd gemeten met een hartslag- en ademhalingsmeter. Groep 1 kreeg een dosis CBD toegediend, groep 2 een nepmiddel (= placebo). Vervolgens kwam iedere deelnemer bij een medewerker voor een kort gesprek. Om hun stressniveau te verhogen, ging er tijdens het gesprek een brandalarm af.

Resultaten: zowel de hartslag als de ademhaling van de groep die CBD had ingenomen, gingen min of meer even hard de hoogte in als die van de controlegroep. Hieruit besluiten de onderzoekers dat CBD het stressniveau niet beïnvloedt.

Conclusie: deze casus betreft interventieonderzoek. Aangezien hier geen significant effect kan worden vastgesteld, kunnen we het volgende besluiten: ofwel is er geen effect, ofwel is de groep te klein om een effect te vinden en zijn er dus '**onvoldoende testpersonen**'. Een ander probleem is dat er op basis van een onderzoek bij mannelijke studenten een uitspraak gedaan wordt voor de hele bevolking.

Casus 3

Een onderzoekster deed onderzoek naar de invloed van alcohol op de spieropbouw bij mannen. Ze besloot om gedurende 1 maand een groep alcoholdrinkers op te volgen en hun spieropbouw te vergelijken met een groep niet-alcoholdrinkers.

Onderzoeksopzet: de onderzoekster mat voor aanvang van het onderzoek de spiermassa van alle deelnemers. Vervolgens vroeg ze hen om gedurende 1 maand hun alcoholgebruik bij te houden, alsook alle momenten waarbij ze minstens 15 minuten aan actieve sport deden. Na een maand mat ze hun spiermassa opnieuw.

Conclusie: deze casus betreft waarnemend onderzoek. In dit onderzoek doet de onderzoekster nl. geen interventie, maar 'observeert' ze het alcoholgebruik, de sportprestaties en de spieropbouw van beide groepen om zo **mogelijk een verband** tussen de variabelen vast te stellen.

Casus 4

Twee wetenschappers wilden onderzoeken of de hoeveelheid schermtijd een invloed heeft op de slaapkwaliteit van jongeren. Ze rekruteerden voor hun studie 450 jongeren.

Onderzoeksopzet: om de schermtijd van alle deelnemers te kunnen bijhouden, vroegen ze aan alle jongeren om een applicatie te downloaden op hun smartphone. De onderzoekers deelden de groep op in 3: meisjes, jongens en non-binair. De applicatie was zo ingesteld dat de meisjes de hele dag door automatisch een melding kregen wanneer ze langer dan 15 minuten aan één stuk op hun smartphone zaten, non-binaire personen kregen deze melding alleen 's avonds. De jongens ontvingen nooit een melding. Het onderzoek liep 3 weken, waarbij iedere ochtend aan de deelnemers werd gevraagd om via een online formulier hun nachtrust te evalueren.

Resultaten: uit de applicatie bleek dat de schermtijd van zowel meisjes als de non-binaire personen opmerkelijk was gedaald in de afgelopen 3 weken. Daarnaast evalueerden die hun slaapkwaliteit ook opvallend beter dan de jongens. Hieruit concluderen de onderzoekers dat de hoeveelheid schermtijd de slaapkwaliteit negatief beïnvloedt.

Conclusie: deze casus betreft interventieonderzoek. In dit voorbeeld wordt aan 3 criteria niet voldaan. Ten eerste zijn de **groepen niet vergelijkbaar** vanwege het verschil in geslacht; er kunnen namelijk nog andere redenen zijn waardoor jongens een slechtere slaapkwaliteit hebben. Ten tweede hebben we geen idee van het **aantal mensen in iedere groep**. De kans is groot dat de groep non-binaire personen te klein is om valide uitspraken te kunnen doen (+- 4% van de bevolking). Er is ook geen sprake van randomisatie aangezien de groepen zijn samengesteld op basis van **gender**.

Oefening 3. Listen up!

Moeilijkheidsgraad

★★☆

Theoretisch kader voor deze oefening

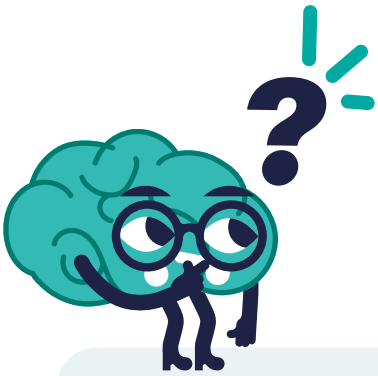
2.2 Onderzoeksresultaten in de media

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen weten waarom onderzoekers graag met hun onderzoek in de pers komen en wat daar de voor- en nadelen van zijn.
+ Je leerlingen kunnen uitleggen wat belangenvermenging en clickbait is.
+ Je leerlingen kennen de valkuilen van wetenschapscommunicatie en kunnen hier kritisch over reflecteren.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening beluisteren je leerlingen de podcast van Gezondheid & Wetenschap en beantwoorden ze de bijbehorende vragen. Je vindt de link van de podcast in de PowerPoint™-presentatie en in de Bookwidgets™-opgave voor je leerlingen. Je kan de oefening zowel individueel als klassikaal laten maken.



Tip: Wil jij je klasgroep kritisch laten nadenken over de verschillende concepten uit de podcast? Behandel dan ook de verdiepende vragen uit de verbetersleutel.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Gezondheidsonderzoekers behandelen vaak onderwerpen die voor een groot publiek relevant en herkenbaar zijn. De meest efficiënte manier om hun resultaten met dat grote publiek te delen, is via de media. Jammer genoeg worden hun resultaten niet altijd op een correcte en duidelijke manier voorgesteld.

We gaan in op een paar valkuilen die vaak voorkomen in **wetenschapscommunicatie**.

1. Belangenvermenging

Soms wordt onderzoek uitgevoerd op vraag van een commerciële organisatie. Zij hebben er natuurlijk alle baat bij dat de resultaten van het onderzoek positief zijn voor hun organisatie. Het is aan de onderzoeker om objectief en eerlijk te blijven, maar dat is niet altijd makkelijk als de organisatie je onderzoek betaalt.

2. Veralgemening van de resultaten

Heel wat gezondheidsonderzoek dat de media haalt, blijkt alleen uitgevoerd op dieren. Dit soort resultaten kan je onmogelijk veralgemenen naar mensen.

3. Clickbait

Op heel wat nieuwssites en sociale media zien we sensationele of choquerende titels van artikels voorbijkomen. Dit soort artikels hebben vaak slechts 1 doel: lezers lokken en kliks verwerven. Dat noemen we clickbait.

4. Één studie zegt meestal niet genoeg

Heel wat gezondheidsnieuws in de media is gebaseerd op slechts 1 onderzoek, vaak omdat net dat onderzoek iets heeft gevonden dat andere gelijkaardige onderzoeken niet deden... In principe kunnen we nooit zeker zijn of de resultaten van een bepaald onderzoek wel correct zijn. Om toch 'zekerder' te zijn, gebruiken we meestal nooit de resultaten van 1 studie, maar wel van meerdere studies over het onderwerp.

Oplossing

1. **Wie is dokter Google en wie raadpleegt hem voornamelijk?**
   We spreken van dokter Google wanneer je online op zoek gaat naar gezondheids-informatie. Dat maakt van dokter Google de meest bezochte dokter ter wereld!

2. **Is dokter Google betrouwbaar? Waarom wel/niet?**
   Soms wel, soms niet. Dokter Google heeft 2 gezichten. Online gezondheidsinformatie kan waardevol zijn, maar heel wat adviezen zijn ronduit fout of hopeloos gedateerd.

3. **Is het eerste Google-resultaat altijd het beste? Waarom wel/niet?**
   We kijken meestal niet verder dan de eerste 3-4 zoekresultaten, maar helaas staan hier vaak advertenties en websites tussen die betalen om bovenaan de zoekresultaten te staan. De eerste zoekresultaten zijn dus zeker niet altijd de beste en meest betrouwbare. Idealiter bekijk je meerdere zoekresultaten om vervolgens weloverwogen conclusies te trekken.

4. **Hoeveel % van het gezondheidsnieuws in de media is niet betrouwbaar?**
   In het algemeen weten we dat voor alle media samen (radio, tv, kranten, ...) meer dan de helft van al het gezondheidsnieuws eigenlijk verkeerd wordt weergegeven, fout is of commercieel getint is...

5. **Waarom komen onderzoekers graag in de media met hun onderzoek? Wie helpt hen hierbij? Wat is het gevaar hierbij?**
   Het zijn vaak de onderzoekers zelf die graag hun onderzoek in de media brengen. Zo brengen ze niet alleen hun onderzoek meer onder de aandacht, maar maken ze bovendien kans op meer onderzoeksgeld. Sommigen nemen hiervoor zelfs een communicatiebureau onder de arm. Zij maken van het onderzoek een (overdreven) persbericht, dat vervolgens wordt opgepikt door journalisten die vaak te weinig achtergrondkennis hebben over het onderwerp waardoor bepaalde nuances verloren kunnen gaan...

6. **Welk belangenconflict heeft de media zelf bij het publiceren van gezondheidsnieuws?**
   Heel wat media willen voornamelijk veel lezers, kijkers of luisteraars bereiken. Dat doen ze niet met saaie titels, maar wel door hun berichten te 'verpakken' als sensatie.

7. **Wat is clickbait? Geef een voorbeeld.**
   Op heel wat (kranten)websites zie je dat gezondheid vaak clickbait is. Letterlijk vertaald betekent clickbait zoveel als 'klik-aas': aas om mensen te doen klikken. Clickbait verwijst meestal naar de titel van een (nieuws)artikel. Een titel die clickbait is, is bedoeld om mensen nieuwsgierig te maken, zodat ze erop zouden klikken om het volledige artikel te lezen. Zo is een clickbait-titel altijd choquerend, verrassend of veelbelovend, terwijl de inhoud van het artikel dat niet altijd is. Bijvoorbeeld: "Gin drinken maakt slank".

8. **Geef 3 elementen die je het best kan controleren als er gezondheidsnieuws in de media komt.**
   Je kan het best controleren 1) waarop het nieuws is gebaseerd, 2) welk soort studie aan de basis ligt, 3) of de studie gebeurde op mensen, 4) of er in de studie een controlegroep was, 5) of de groep groot genoeg was.

9. **Waarom is het belangrijk om meerdere studies te bekijken alvorens uitspraken te doen?**
   Soms vindt 1 enkele studie een zeer uitzonderlijk resultaat, maar dat wil niet zeggen dat die de waarheid spreekt. Het is belangrijk om te kijken naar samenvattingen van verschillende onderzoeken die er over het onderwerp zijn. Dan pas krijg je een gemiddelde mening over alle studies en wordt niet 1 uitzonderlijke studie met een uitzonderlijk resultaat belicht. Zo'n samenvatting van onderzoeken noemt men ook wel een systematische review.

10. **Verklaar met betrekking tot belangenvermenging: geen manipulatie, maar selectie.**
    Soms worden onderzoeken uitgevoerd in opdracht van bedrijven en organisaties. Veel mensen denken dat die resultaten gemanipuleerd worden, maar dat is niet waar. Resultaten worden geselecteerd: het bedrijf zal alleen positieve resultaten uit onderzoek naar buiten brengen. Zijn de resultaten negatief, dan belandt het onderzoek in de vuilbak. Dat bedoelen we met manipulatie vs. selectie.

11. **Is een studie sowieso slecht als ze gesponsord is?**
    Nee zeker niet. Onderzoekers hebben nu eenmaal geld nodig om hun onderzoek uit te voeren. Van de overheid krijgen ze steeds minder geld. Als er dus geen financiële investeringen zouden komen van de industrie, dan zou er ook veel minder nuttig onderzoek kunnen gebeuren. Op zich is er ook niets mis met de samenwerking tussen een onderzoeker/universiteit en een bedrijf, maar er moeten wel duidelijke spelregels zijn. En die missen we vandaag nog. Een mogelijke oplossing zou zijn dat geld neutraal beheerd zou worden zodat onderzoekers niet gedwongen worden om dingen te doen of te zeggen die ze niet willen, of dat de onderzoekers dingen zeggen om het bedrijf te plezieren en nog meer geld te krijgen.

12. **Waarom is het aandeel aan foutieve gezondheidsinformatie veel groter op sociale media dan in de 'klassieke' media?**
    Iedereen kan tegenwoordig om het even wat posten op sociale media. Vals en fout nieuws heeft altijd al bestaan, maar dat wordt nu met de komst van sociale media veel sneller verspreid. Daarnaast doen influencers ook vaak uitspraken over gezondheid(sproducten), al dan niet gesponsord, die hun hoge aantal volgers misschien wel op het verkeerde been kunnen zetten. Ten slotte is er op sociale media ook veel minder controle, terwijl je bij magazines en kranten nog een journalist hebt die een factcheck doet.

13. **Welke 4 boodschappen moet je volgens Marleen meenemen uit deze podcast?**
    + Gebruik je gezond verstand.
    + Wat niet geloofwaardig is, is meestal niet waar.
    + Meer dan de helft van wat je leest in de media over gezondheid is niet waar.
    + Ga op het internet op zoek naar betrouwbare bronnen.

Verdiepende vragen:

- Ga je zelf ook wel eens op consultatie bij dokter Google? Wat vind je ervan dat er zoveel gezondheidsinformatie online staat?
- In de podcast wordt gezegd dat meer dan de helft van al het gezondheidsnieuws eigenlijk verkeerd wordt weergegeven of fout is.
  - Wat vind je van dit cijfer?
  - Had je dit verwacht?
- Wat vind je ervan dat commerciële organisaties gezondheidsonderzoek betalen?
  - Geloof jij dat onderzoekers nooit resultaten manipuleren om hun opdrachtgever te plezieren?
  - Moet de overheid volgens jou meer middelen voorzien voor onderzoek zodat universiteiten en onderzoekers minder afhankelijk zijn van commerciële organisaties?
- Wat is jouw mening over belangenvermenging in gezondheidsonderzoek?
  - Wie treft hier schuld volgens jou?
  - Denk je dat belangenvermenging altijd te voorkomen is?
- Op sociale media gaat er heel wat foute gezondheidsinformatie rond. Vind jij dat Facebook, Instagram, TikTok,...voldoende maatregelen nemen om dat tegen te gaan? Wat is volgens jou jouw rol als jongere of gebruiker daarin?
- De meest correcte conclusies trek je veelal door meerdere studies met elkaar te vergelijken. Raadpleeg jij vaak meerdere bronnen wanneer je gezondheidsinformatie raadpleegt? Waarom wel/niet? Gaat dat na het beluisteren van deze podcast veranderen?

Oefening 4. Grafieken? Check!

Moeilijkheidsgraad

★★☆

Theoretisch kader voor deze oefening

2.3 Onderzoeksresultaten in grafieken

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

- Je leerlingen weten dat bevindingen uit gezondheidsonderzoek vaak worden voorgesteld aan de hand van een grafiek.
- Je leerlingen kennen de 9 criteria waarop ze moeten letten bij het interpreteren van grafieken.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening moeten je leerlingen nagaan of ze te maken hebben met een betrouwbare grafiek. Hiervoor gebruiken ze de checklist met 9 vragen.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Kom je een grafiek tegen in de media, dan is het slim om even te controleren of het wel een betrouwbare grafiek is!

De **9 vragen** die je je altijd moet stellen zijn:

1. Zijn de assen correct benoemd?

Als assen niet, of niet correct, benoemd worden is het onmogelijk om de grafiek correct te interpreteren. De datapunten op de as kunnen dan immers vanalles voorstellen.

2. Begint de y-as vanuit het 0-punt?

Als de y-as niet vertrekt vanuit het 0-punt, kan het verschil of effect groter lijken dan daadwerkelijk het geval is.

3. Worden er niet onnodig grafieken samengevoegd?

Door 2 grafieken samen voor te stellen, kunnen bepaalde trends onduidelijk zijn. Nemen we de 2 grafieken apart, dat verschijnt er soms een heel ander verhaal.

4. Worden alle datapunten getoond?

Door bepaalde datapunten weg te laten, kan je een heel ander verhaal vertellen dan in werkelijkheid het geval is.

5. Is er sprake van een goede schaalverdeling?

Een verkeerde schaalverdeling kan de interpretatie van een grafiek sterk beïnvloeden. Zo kan een onnodig grote schaal een trend minimaliseren of ervoor zorgen dat details verloren gaan.

6. Is er sprake van een gelijke schaalverdeling?

De grootte van de stappen in de y- of x-as moeten telkens even groot zijn. Is dat niet het geval, dan kan de grafiek misleidend zijn. Door willekeurig datapunten samen te nemen, kan de trend van de grafiek sterk veranderen.

7. Worden er niet onnodig zaken in de kijker gezet?

Door onnodig bepaalde resultaten of trends in de kijker te zetten, kunnen ze belangrijker lijken dan daadwerkelijk het geval is.

8. Zijn er geen onnodige details of grafische elementen aanwezig?

Te veel onnodige details verdoezelen vaak de werkelijke boodschap of trend van de cijfers.

9. Zijn er geen onnodige effecten aanwezig?

Met 3D-effecten kunnen bijvoorbeeld bepaalde onderdelen van een figuur in verhouding groter lijken dan de andere onderdelen. Bovendien maken ze de figuur in vele gevallen moeilijker leesbaar.

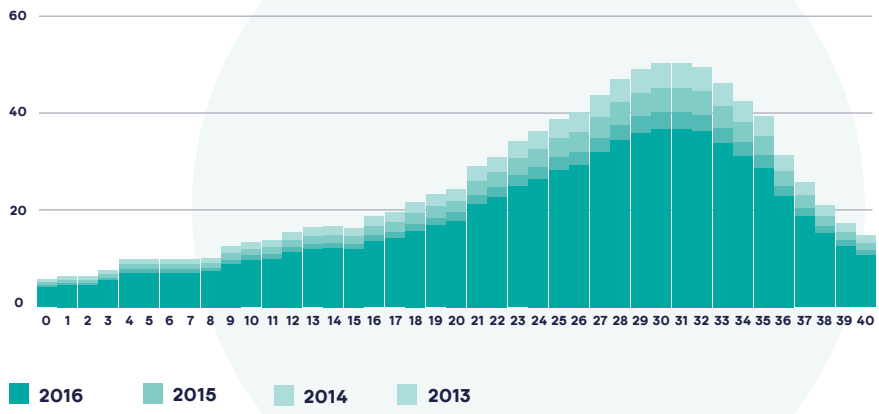
Kan je niet alle punten afchecken? Dan heb je misschien te maken met een misleidende grafiek!

Oplossing

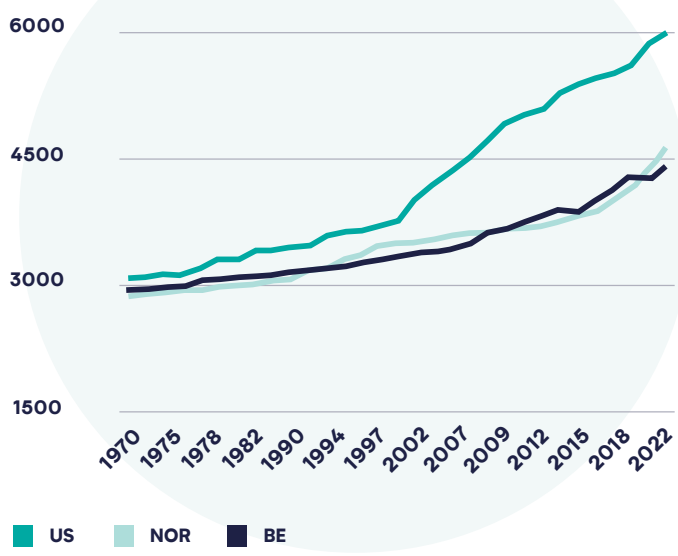
Grafiek 1:

Aan deze criteria werd niet voldaan:

+ **Zijn de assen correct benoemd?** De assen zijn gewoon niet benoemd, zonder context heb je helemaal geen idee waarover de grafiek gaat.
+ **Zijn er geen onnodige effecten aanwezig?** Deze is voor interpretatie vatbaar, er zijn zeker andere manieren om deze grafiek duidelijker voor te stellen.



Gemiddelde uitgaven voor de gezondheids-zorg per hoofd van de bevolking



Grafiek 2:

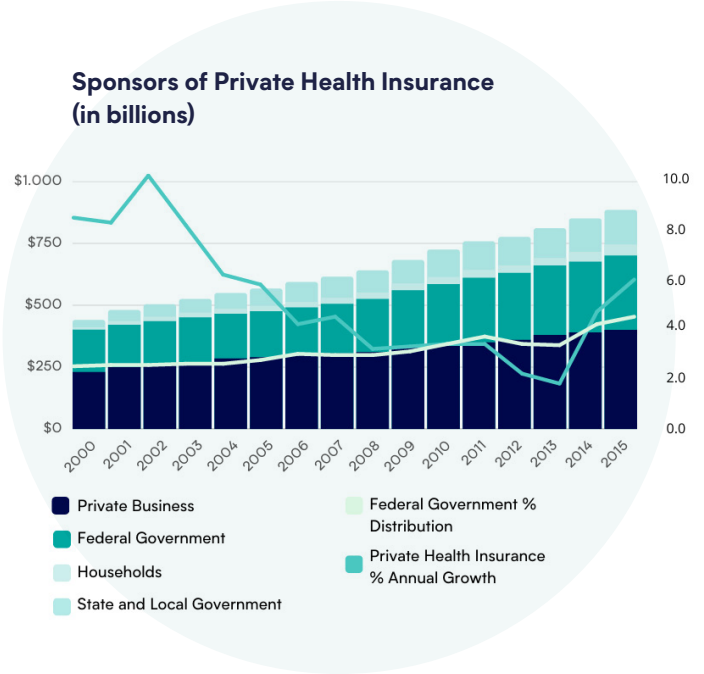
Aan deze criteria werd niet voldaan:

+ **Begint de y-as vanuit het 0-punt?** De y-as vertrekt in deze grafiek vanaf de waarde 1.500 dollar. Aan dit criterium is dus duidelijk niet voldaan.
+ **Is er sprake van een gelijke schaalverdeling?** Hoewel de y-as een interval volgt van 500 dollar per datapunt, is er in de jaartallen geen consistentie te vinden. Intervallen variëren van 4 jaar tot 1 jaar.

Grafiek 3:

Aan deze criteria werd niet voldaan:

+ **Worden er niet onnodig grafieken samengevoegd?** Er worden in dit voorbeeld duidelijk 2 grafieken samengevoegd, een lijn en staafdiagram. Hoewel beide over hetzelfde onderwerp gaan, zouden 2 aparte grafieken hier duidelijker zijn.



Grafiek 4:

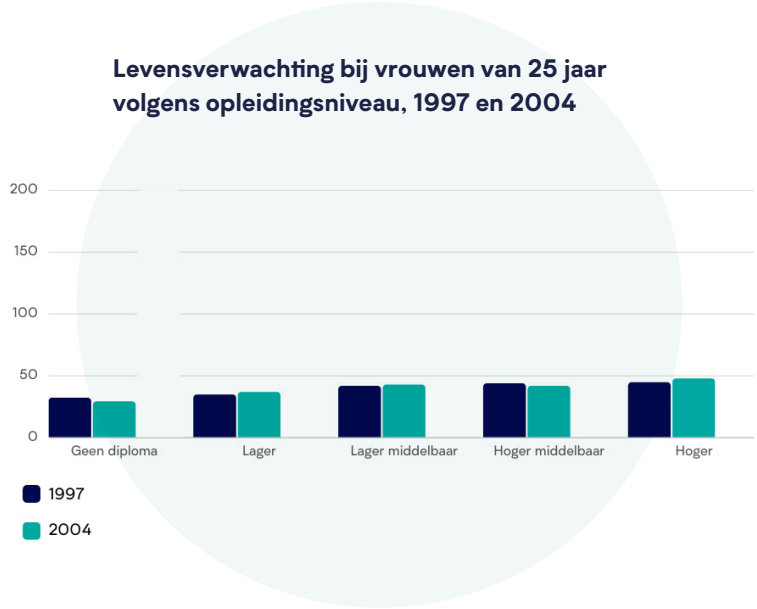
Aan deze criteria werd niet voldaan:

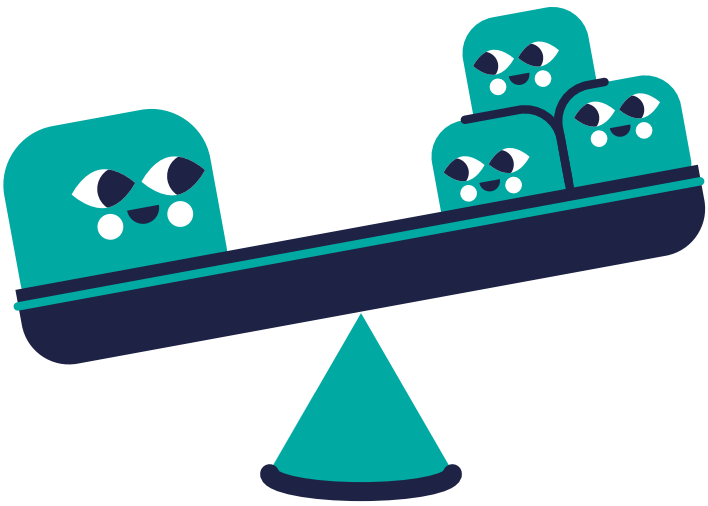
+ **Worden alle datapunten getoond?** Als je de grafiek in detail bekijkt, dan zie je dat er niet overal voor elke maand een datapunt is. Er is bijvoorbeeld in februari geen datapunt voor de lijn van de pijnstillers.
+ **Worden er niet onnodig zaken in de kijker gezet?** Doordat de verkoopcijfers van de pijnstillers in een felle kleur zijn weergegeven en die van de neusspray en zonnecrème in een lichte kleur, wordt je oog meteen getrokken naar de pijnstillers. De grafiek zou betrouwbaarder zijn mochten alle lijnen een felle kleur krijgen.

Grafiek 5:

Aan deze criteria werd niet voldaan:

+ **Is er sprake van een goede schaalverdeling?** Door de schaal onnodig groot te zetten – niemand wordt immers 200 jaar – gaan er heel veel details verloren.





Oefening 5. Liar liar, pants on fire

Moeilijkheidsgraad

★★★

Theoretisch kader voor deze oefening

2.1 Enkele termen die je moet kennen
2.2 Onderzoeksresultaten in de media
2.4 Onderzoeksresultaten in tabellen

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen kennen het verschil tussen absolute en relatieve getallen en kunnen deze herkennen.
+ Je leerlingen kennen het verschil tussen correlatie en causaliteit en kunnen deze herkennen.
+ Je leerlingen weten dat bevindingen uit gezondheidsonderzoek soms ook worden voorgesteld aan de hand van een tabel.
+ Je leerlingen weten waarop ze moeten letten bij het interpreteren van tabellen.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening maken je leerlingen kennis met onderzoeksresultaten die worden voorgesteld aan de hand van tabellen en de veelvoorkomende misverstanden die hierbij komen kijken. Laat hen onderstaande cases doorlezen en de bijbehorende vragen beantwoorden.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

1. Absolute vs. relatieve getallen

Absolute getallen zijn de werkelijke aantallen, bijvoorbeeld 1.500 zieken. Relatieve getallen zijn afhankelijk van zulke absolute getallen, bijvoorbeeld 33% of '1 op 5'. Die relatieve getallen betekenen pas iets als je weet welke absolute getallen erachter zitten. Het is dus belangrijk om steeds beide weer te geven.

2. Causaliteit vs. correlatie

We spreken van **causaliteit** wanneer een verandering in 1 variabele (= oorzaak) een verandering in een andere variabele veroorzaakt (= gevolg). Het is belangrijk dat dat verband ook wetenschappelijk kan worden verklaard en opnieuw kan worden vastgesteld door andere onderzoekers.

Voorbeeld:

Hoe meer mensen een griepvaccin nemen (= verandering van variabele A), hoe minder mensen de griep krijgen (= verandering in variabele B). Hierin is het nemen van een griepvaccin duidelijk de oorzaak van minder griep in de bevolking. Het verband kan wetenschappelijk worden verklaard, namelijk vaccinatie stimuleert de immuniteit.

We spreken van **correlatie** wanneer er een zekere samenhang is tussen 2 of meer variabelen, zonder dat hiervoor sprake is van een oorzaak-gevolg-relatie tussen de variabelen in kwestie.

3. Onderzoeksresultaten in tabellen

Ook tabellen worden vaak gebruikt om onderzoeksresultaten te visualiseren. Het belangrijkste aandachtspunt hierbij is dat de tabel duidelijk moet zijn zonder de bijbehorende tekst te lezen! Net zoals in een grafiek de x- en y-as dus benoemd moeten worden, is het essentieel dat hier ook de rijen en kolommen benoemd zijn. Op die manier kan een tabel heel wat informatie overzichtelijk bundelen in één oogopslag.

Oplossing

Casus 1. Vergelijken van het aantal sporters in West-Vlaanderen en in Antwerpen na een interventie.

Een onderzoeker doet een studie naar manieren om mensen meer te doen bewegen. Hij mag in 2 provincies een studie doen: in West-Vlaanderen krijgen de inwoners dagelijks een mail om meer te sporten, terwijl in Antwerpen niets gedaan wordt. Antwerpen is dus de controlegroep van de interventie. Na 3 jaar geeft de onderzoeker een presentatie van zijn onderzoeksresultaten:

	West-Vlaanderen	Antwerpen
2020	20.250	35.450
2021	Plus 10%	Plus 7%
2022	Plus 12%	Plus 8%

+ Wat is er mis met deze tabel?
  + Niets, deze tabel is heel duidelijk!
  + De jaartallen moeten andersom staan 2022-2021-2020 in plaats van 2020-2021-2022.
  + Je kan de tabel niet correct interpreteren, de kolommen en rijen zijn niet benoemd.
  + De afwisseling tussen percentages (relatieve getallen) en absolute getallen maakt de tabel onnodig moeilijk.

We vormen de tabel even om tot een correcte tabel:

Sporters in	West-VL (n)*	Antwerpen (n)*	Stijging West-VL (n)*	Stijging Antwerpen (n)*	Stijging West-VL (%)	Stijging Antwerpen (%)
2020	20.250	35.450				
2021	22.275	37.932	2.025	2.482	10	7
2022	24.948	40.966	*2.673*	*3.035*	*12*	*8*

+ Is West-Vlaanderen bezig aan een inhaalbeweging ten opzichte van Antwerpen wat betreft het aantal sporters?
  + Nee, West-Vlaanderen heeft mooie cijfers na de interventie met mails, maar Antwerpen ook!
  + Ja, West-Vlaanderen is bezig aan een inhaalbeweging, ze hebben in 2022 meer sporters dan in 2020.
  + Dit kunnen we niet concluderen uit deze tabel.

** n = aantal*

+ Wat kunnen we besluiten over de interventie?
    + Alles laat vermoeden dat de mails helemaal niet helpen.
    + De mails helpen waarschijnlijk wel een beetje, al kunnen we dat niet met zekerheid zeggen. De procentuele stijging van het aantal sporters in West-Vlaanderen is nl. sterker dan die in Antwerpen, al is het verschil niet groot genoeg om met zekerheid uitspraken te doen.
    + Het is overduidelijk dat e-mails sturen zorgt voor meer sporters, het aantal is immers van 20.250 gestegen naar 24.948.

Casus 2. Ijsjesverkoop en kwallenbeten.

Safiya is een ijverige onderzoekster en las onlangs een krantenartikel waarin stond dat hoe meer ijsjes er worden verkocht, hoe meer mensen een kwallenbeet krijgen. Safiya heeft toch haar twijfels en besluit op onderzoek uit te gaan. In het artikel vindt ze onderstaande tabel:

	2018 (n)*	2019 (n)*	2020 (n)*	2021 (n)*	2022 (n)*
Verkoop ijsjes	2.518	2.620	2.730	2.840	2.960
Kwallenbeet	210	225	245	265	280

+ Heeft de auteur van het online artikel gelijk?
    + Nee, het enige wat we met zekerheid kunnen zeggen, is dat zowel de ijsjesverkoop als het aantal personen met een kwallenbeet elk jaar stijgt. Het is niet duidelijk wat beide stijgingen veroorzaakt.
    + Ja, het is duidelijk dat een stijging in het aantal kwallenbeten ervoor zorgt dat ook de ijsjesverkoop gaat stijgen.
    + Ja, het is duidelijk dat een stijging van de ijsjesverkoop ervoor zorgt dat er meer mensen gebeten worden door een kwal.

Safiya vindt de tabel niet duidelijk en heeft nog steeds twijfels over de betrouwbaarheid van het artikel. Ze kan namelijk geen logische uitleg bedenken voor het feit dat een stijging van de ijsjesverkoop het aantal kwallenbeten zou doen stijgen (of omgekeerd). Ze neemt contact op met de onderzoekers en die geven haar onderstaande tabel, samen met een woordje uitleg:

	2018 (n)*	2019 (n)*	2020 (n)*	2021 (n)*	2022 (n)*
Verkoop ijsjes	2.518	2.620	2.730	2.840	2.960
Kwallenbeet	210	225	245	265	280
Warme dagen (>25°C)	12	13	15	17	20

"Het aantal warme dagen (>25°C) per jaar heeft een positief effect op de ijsjesverkoop omdat mensen op warme dagen sneller op zoek gaan naar een verfrissend tussendoortje. Daarnaast zorgen warme dagen er ook voor dat mensen sneller een verfrissende duik in zee zullen nemen, waardoor de kans op kwallenbeten groter wordt. We zien dat het aantal warme dagen tussen 2018 en 2022 jaar na jaar is blijven stijgen. Het is duidelijk dat de schrijver van het artikel ons onderzoek foutief heeft geïnterpreteerd en onjuiste conclusies heeft getrokken."

** n = aantal*

+ Tussen welke 2 variabelen is er hier sprake van correlatie?
  + Tussen ‘verkoop ijsjes’ en ‘aantal personen met een kwallenbeet’.
  + Tussen ‘verkoop ijsjes’ en ‘aantal warme dagen (>25°C)’.
  + Tussen ‘aantal personen met een kwallenbeet’ en ‘aantal warme dagen (>25°C)’.

  Uitleg:

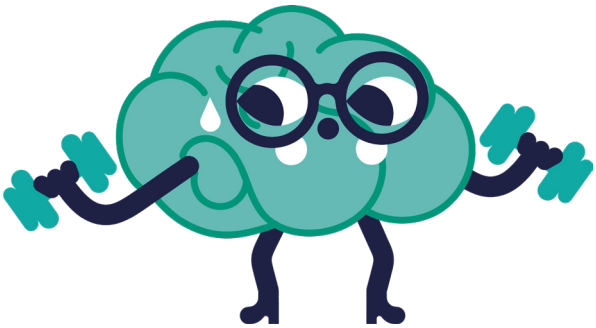
  Alle variabelen correleren in dit onderzoek met elkaar. Wanneer het aantal warme dagen stijgt, stijgen ook het aantal kwallenbeten en de verkoop van de ijsjes. Bij ‘verkoop ijsjes’ en ‘aantal personen met een kwallenbeet’ is er echter geen sprake van een oorzaak-gevolgrelatie.

+ Bij welke 2 factoren is er hier sprake van causaliteit?
  + Tussen ‘verkoop ijsjes’ en ‘aantal personen met een kwallenbeet’.
  + Tussen ‘verkoop ijsjes’ en ‘aantal warme dagen (>25°C)’.
  + Tussen ‘aantal personen met een kwallenbeet’ en ‘aantal warme dagen (>25°C)’.

  Uitleg:

  We weten dat mensen sneller op zoek gaan naar een verfrissend tussendoortje op warme dagen. Daarnaast zorgen warme dagen er ook voor dat mensen sneller een verfrissende duik zullen nemen in zee, waardoor ze meer risico lopen op kwallenbeten. Er is dus een oorzakelijk verband tussen ‘aantal warme dagen (>25°C)’ en ‘verkoop ijsjes’, en tussen ‘aantal warme dagen (>25°C)’ en ‘aantal personen met een kwallenbeet’.

+ Wat kunnen we over dit onderzoek besluiten?
  + Het besluit is eenvoudig: warme dagen veroorzaken een hogere ijsjesverkoop én meer kwallenbeten omdat meer mensen naar het strand gaan.
  + Het besluit is eenvoudig: een stijging van het aantal kwallenbeten veroorzaakt een stijging van de ijsjesverkoop. Het aantal dagen met warm weer speelt hier geen rol.
  + Het besluit is eenvoudig: een stijging van de ijsjesverkoop veroorzaakt een stijging van het aantal kwallenbeten. Het aantal dagen met warm weer speelt hier geen rol.



MODULE III

Gezondheids-keuzes

Oefening 1. Keuzes, keuzes, keuzes!

Moeilijkheidsgraad

★★★

Theoretisch kader voor deze oefening

1. Persoonlijke gezondheidskeuzes

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen weten wat een persoonlijke gezondheidskeuze is.
+ Je leerlingen weten dat elke gezondheidskeuze zowel voor- als nadelen heeft en dat die kunnen verschillen van persoon tot persoon.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening willen we je leerlingen laten nadenken over hoeveel gezondheidskeuzes ze op 1 dag wel niet maken. Daarnaast willen we hen laten reflecteren over de verschillende voor- en nadelen die elke keuze met zich meebrengt (zie voorbeeld).

Tip:
Wil je het thuisfront ook betrekken? Vraag dan of het hele gezin een week lang eens zijn gezondheidskeuzes wil bijhouden.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Elke dag onderneem je wel tientallen gezondheidsacties: je staat vroeg op, je poetst je tanden, je doet een paar minuten yoga, je eet yoghurt, ... en dan ben je nog niet eens de deur uit.

Bij elk van deze keuzes wegen we, bewust of onbewust, de voor- en nadelen tegen elkaar af.

Als we nadenken over de voor- en nadelen van een gezondheidsactie, dan kijken we eigenlijk naar 2 aspecten:

+ De invloed van de gezondheidsactie op onze eigen gezondheid.
+ De invloed van de gezondheidsactie op andere aspecten van ons leven. Denk aan de tijds- en geldinvestering, het gemak, de gezondheid van anderen, de mening van anderen,...

Wat jij als een voor- of nadeel ziet, is afhankelijk van jouw persoonlijke ervaringen, verhalen die je in de media hoorde, de mening van anderen, ...

Een gezondheidsactie kan dus voor iedereen andere voor- en nadelen met zich meebrengen. Sterker nog, een voordeel voor de ene persoon kan een nadeel zijn voor de andere.

Voorbeeld:

Mogelijke voor- en nadelen van de pil als anticonceptiemiddel

Voordelen:

+ Het is een zeer betrouwbaar middel tegen zwangerschap.
+ Je krijgt door de pil een regelmatige cyclus.
+ Zodra je met de pil stopt, ben je meteen weer vruchtbaar.
+ ...

Nadelen:

+ Je kan bijwerkingen krijgen, zoals misselijkheid, hoofdpijn, gespannen borsten, minder zin in seks, ...
+ De pil beschermt niet tegen seksueel overdraagbare aandoeningen (soa's).
+ De pil zorgt voor een iets groter risico op bloedklonters, slagaderverkalking en hart- en vaatziekten.
+ ...

Meer info:
De pil: wat zijn de voordelen en nadelen? | WAT WAT

Oplossing

VOORBEELD:

Met de fiets naar school.

Voordelen:

+ Je traint je spieren.
+ Het is goed voor je conditie.
+ Fietsen kan je stressniveau doen dalen.
+ Fietsen is goed voor het milieu.
+ Je bent niet afhankelijk van het openbaar vervoer.

Nadelen:

+ Weersomstandigheden kunnen je fietsrit een pak onaangenamer maken: regen, sneeuw, hitte, ...
+ De kans bestaat dat je bezweet op school toekomt.
+ Niet alle wegen zijn geschikt of veilig om met de fiets te rijden.

Oefening 2. Zou je liever?

Moeilijkheidsgraad

★★☆

Theoretisch kader voor deze oefening

1. Persoonlijke gezondheidskeuzes

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen weten wat een persoonlijke gezondheidskeuze is.
+ Je leerlingen weten dat elke gezondheidskeuze zowel voor- als nadelen heeft en dat die kunnen verschillen van persoon tot persoon.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening schotelen we je leerlingen enkele dilemma's voor in verband met gezondheid. **Laat ze allemaal rechtop staan** en verdeel de klas in 2 kampen, respectievelijk de 2 gezondheidskeuzes.

Het doel voor de leerlingen is om zoveel mogelijk mensen in hun kamp te krijgen. Dat kunnen ze doen door de voordelen van hun keuze en de nadelen van de andere keuze in de schijnwerpers te plaatsen.

Wil je de oefening wat uitdagender maken? Dan kan jij je leerlingen aanmoedigen om ook argumenten te zoeken vanuit wetenschappelijk onderzoek.

Deze stellingen komen aan bod:

+ Zou je liever elke dag 1 uur wandelen of 10 minuten hardlopen?
+ Zou je liever elke nacht 1 uur extra slapen of iedere middag de mogelijkheid hebben om 1 uurtje te slapen?
+ Zou je liever nooit meer douchen of nooit meer jouw tanden poetsen?
+ Zou je liever 2 keer zo klein worden of 2 maal sneller verouderen?
+ Zou je liever altijd alcohol drinken of nooit (meer) alcohol drinken?
+ Zou je liever hebben dat je altijd op handen en voeten moet lopen of dat je ogen vastzitten aan de zijkant van je hoofd?
+ Zou je liever zwemvliezen tussen je vingers hebben of altijd je ontbijt onder een stomende douche moeten eten?

Oplossing

Niet van toepassing.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Elke dag onderneem je wel tientallen gezondheidsacties: je staat vroeg op, je poetst je tanden, je doet een paar minuten yoga, je eet yoghurt, ... en dan ben je nog niet eens de deur uit.

Bij elk van deze keuzes wegen we, bewust of onbewust, de voor- en nadelen tegen elkaar af.

Als we nadenken over de voor- en nadelen van een gezondheidsactie, dan kijken we eigenlijk naar 2 aspecten:

+ De invloed van de gezondheidsactie op onze eigen gezondheid.
+ De invloed van de gezondheidsactie op andere aspecten van ons leven. Denk aan de tijds- en geldinvestering, het gemak, de gezondheid van anderen, de mening van anderen,...

Wat jij als een voor- of nadeel ziet, is afhankelijk van jouw persoonlijke ervaringen, verhalen die je in de media hoorde, de mening van anderen, ...

Oefening 3. Up for debate

Moeilijkheidsgraad

★★☆

Theoretisch kader voor deze oefening

2. Maatschappelijke gezondheidskeuzes

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen weten wat een maatschappelijke gezondheidskeuze is.
+ Je leerlingen weten dat elke gezondheidskeuze zowel voor- als nadelen heeft en dat die kunnen verschillen van persoon tot persoon.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening leren je leerlingen om een standpunt in te nemen ten opzichte van een bepaalde gezondheidskeuze. Ze krijgen een hypothetische situatie voorgeschoteld en zullen een pro- of contrastandpunt moeten innemen. Ze moeten hun klasgenoten overtuigen van hun gelijk want na ieder debat mag de klas stemmen over wie gewonnen heeft! Je kan deze oefening ook in groepsverband doen.

Maatregelen:

+ Het aantal lesuren lichamelijke opvoeding wordt vanaf volgend schooljaar verdubbeld.
+ Fruit en water zijn de enige tussendoortjes die nog worden toegelaten.
+ De schooldag zal vanaf volgend schooljaar 1 uur later starten, maar ook 1 uur later eindigen.
+ Elke schooldag zal starten met 10 minuutjes yoga.
+ Alle schoolbanken worden vervangen door zit/sta-bureaus.

Tip: Laat je leerlingen achteraf ook eens nadenken over een verandering die ze daadwerkelijk in de school zouden willen zien met betrekking tot gezondheid.

Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Sommige gezondheidskeuzes hebben een invloed op een grote groep mensen, bijvoorbeeld gezinnen, scholen, steden, regio's, landen of zelfs de hele wereld. Zoiets noemen we maatschappelijke gezondheidskeuzes.

Denk aan:

+ Mensen verplichten een helm of mondmasker te dragen.
+ Lichamelijke opvoeding onderwijzen op scholen.
+ De verkoop van alcohol of tabak verbieden onder een bepaalde leeftijd.
+ ...

Deze keuzes worden gemaakt door een kleine groep mensen (= beleidsmakers) die de voor- en nadelen voor alle relevante groepen tegen elkaar afwegen. Dat wil niet zeggen dat ook elke groep tevreden zal zijn met de keuzes die gemaakt worden. Maatschappelijke gezondheidskeuzes hebben immers verschillende voor- en nadelen voor verschillende groepen mensen.

Oplossing

Voorbeeld:

Fruit en water zijn de enige tussendoortjes die nog worden toegelaten.

Akkoord:

+ Deze tussendoortjes zijn gezonder dan (de meeste) koeken en gesuikerde drankjes.
+ Leerlingen raken minder snel in een suikerdip en kunnen zich beter concentreren doorheen de dag.
+ Koeken zijn vaak ingepakt in plastic; als leerlingen minder koeken eten, zal er dus ook minder plasticafval zijn.
+ ...

Niet akkoord:

+ De keuzevrijheid van leerlingen wordt beperkt.
+ Gezonde tussendoortjes zijn vaak duurder dan ongezonde gesuikerde tussendoortjes; misschien kan niet iedere leerling dat elke dag betalen.
+ Het kan helemaal geen kwaad om soms eens een koek te eten of een blikje frisdrank te drinken, zolang het met mate is.
+ ...

Tip: Hebben je leerlingen nog geen ervaring in debatteren?

De module 'Opiniemakers' van Nieuws in de Klas kan jou, en je leerlingen, de nodige handvatten aanbieden.

Oefening 4. Goed voor de een, slecht voor de ander...

Moeilijkheidsgraad

★★☆

Theoretisch kader voor deze oefening

2. Maatschappelijke gezondheidskeuzes

Wat moeten je leerlingen kennen en kunnen na deze oefening?

+ Je leerlingen weten wat een maatschappelijke gezondheidskeuze is.
+ Je leerlingen weten dat elke gezondheidskeuze zowel voor- als nadelen heeft en dat die kunnen verschillen van persoon tot persoon.

Hoe zit de oefening in elkaar?

In deze oefening krijgen leerlingen een aantal realistische maatschappelijke gezondheidskeuzes voorgeschoteld. Bij elke keuze moeten ze nadenken over de verschillende voor- en nadelen voor verschillende bevolkingsgroepen.

Hier vind je enkele voorbeelden van zo'n maatschappelijke gezondheidskeuzes.

+ Het verplichten van een mondmasker in openbare ruimten en op het openbaar vervoer om de verspreiding van een besmettelijk virus tegen te gaan.
+ Het verbieden van het recht op abortus.
+ Het opleggen van een leeftijdsgrens voor het kopen van alcohol.
+ Het legaliseren van de handel en het gebruik van cannabis.

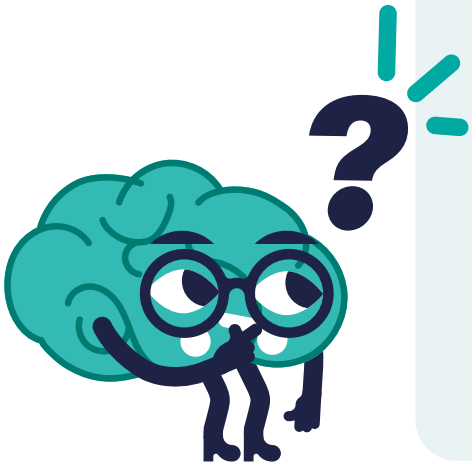
Wat moeten je leerlingen weten voor ze starten aan de oefening?

Sommige gezondheidskeuzes hebben een invloed op een grote groep mensen. Bijvoorbeeld gezinnen, scholen, steden, regio's, landen of zelfs de hele wereld. Zoiets noemen we maatschappelijke gezondheidskeuzes.

Denk aan:

+ Mensen verplichten een helm of mondmasker te dragen.
+ Lichamelijke opvoeding onderwijzen op scholen.
+ De verkoop van alcohol of tabak verbieden onder een bepaalde leeftijd.
+ ...

Deze keuzes worden gemaakt door een kleine groep mensen (= beleidsmakers) die de voor- en nadelen voor alle relevante groepen tegen elkaar afwegen. Dat wil niet zeggen dat ook elke groep tevreden zal zijn met de keuzes die gemaakt worden. Maatschappelijke gezondheidskeuzes hebben immers verschillende voor- en nadelen voor verschillende groepen mensen.



Oplossing

1. **Het verplichten van een mondmasker op het openbaar vervoer om de verspreiding van een besmettelijk virus tegen te gaan.**

+ **Groep: Mensen met een kwetsbare gezondheid**
  + **Mogelijk voordeel**: Het dragen van een mondmasker vermindert de kans op besmetting.
  + **Uitleg**: Door mondmaskers te verplichten op het openbaar vervoer, verkleinen we de kans dat mensen met een kwetsbare gezondheid besmet raken. Bijgevolg verlagen we dus ook hun kans om (zwaar) ziek te worden of zelfs te sterven.

+ **Groep: Jonge kinderen**
  + **Mogelijk nadeel**: Het dragen van een masker is ongemakkelijk.
  + **Uitleg**: Kinderen vinden zo'n masker vaak ongemakkelijk omdat het warm en vochtig aanvoelt. Bovendien kunnen jongere kinderen de maskers vaak niet goed ophouden omdat ze te groot zijn.

2. **Het verbieden van het recht op abortus.**

+ **Groep: Vrouwen**
  + **Mogelijk nadeel**: Vrouwen zullen misschien overgaan tot risicovolle alternatieven.
  + **Uitleg**: Vrouwen die hun zwangerschap willen beëindigen, maar daarvoor vervolgd kunnen worden in hun eigen staat zullen mogelijk risicovolle alternatieven proberen om hun zwangerschap toch te kunnen beëindigen. Denk aan illegale en onhygiënische praktijken, zelfverwonding,...

+ **Groep: Diepgelovige christenen**
  + **Mogelijk voordeel**: Het leven van het kind wordt beschermd.
  + **Uitleg**: Sommige diepgelovige christenen vinden dat ieder menselijk leven op aarde beschermd moet worden, ook het ongeboren leven van de embryo. De beperking op het recht op abortus zorgt ervoor dat vrouwen niet 'zomaar' het **ongeboren leven kunnen wegnemen.**

3. **Het opleggen van een leeftijdsgrens voor het kopen van alcohol.**

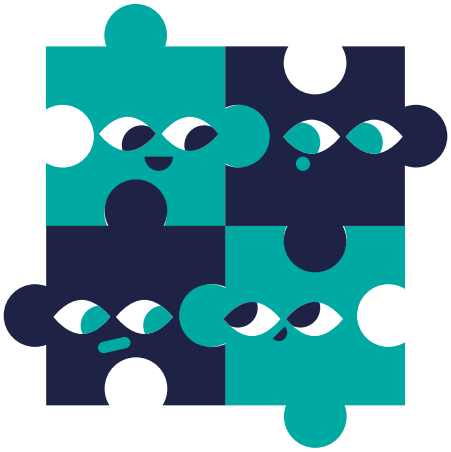
+ **Groep: Jongeren**
  + **Mogelijk voordeel**: De hersenontwikkeling van jongeren wordt beschermd.
  + **Uitleg**: Hersenen blijven in ontwikkeling tot ongeveer 23-24 jaar. Alcoholgebruik op (te) jonge leeftijd kan de ontwikkeling van de hersenen verstoren. Hoe moeilijker het is om alcohol te kopen, hoe minder jongeren zullen drinken en hoe meer ze dus beschermd zijn.

- **Groep: Jongeren**
  - **Mogelijk nadeel**: Jongeren zullen op andere, waarschijnlijk risicovollere, manieren proberen om aan alcohol te geraken.
  - **Uitleg**: Wanneer iets verboden is, is de verleiding eens zo groot om het toch te proberen. Jongeren zullen op één of andere manier wel aan alcohol geraken. De kans dat jongeren op dat moment over hun eigen grenzen gaan, is groot. Het is beter om jongeren verantwoord met alcohol te leren omgaan dan om het te verbieden.

4. **Het legaliseren van de handel en het gebruik van cannabis.**

- **Groep: Overheid**
  - **Mogelijk nadeel**: Verkeerd signaal van 'goedkeuring' naar bevolking toe.
  - **Uitleg**: Het kan goed zijn dat de legalisering van cannabis een verkeerd signaal geeft aan gebruikers. De overheid lijkt dan nl. een soort van goedkeuring te geven aan het gebruik terwijl ze met een verbod net duidelijk maakt dat het gebruik ongezond is.

- **Groep: Politieagenten**
  - **Mogelijk voordeel**: Criminelen worden buiten spel gezet.
  - **Uitleg**: Voorstanders van legalisering menen dat criminelen zo definitief buiten spel worden gezet aangezien zij geen geld meer kunnen verdienen met de productie en de handel van cannabis. Politie en justitie kunnen dan meer focussen op andere problematieken.



Challenge: Ben jij een goede factchecker?

Naar schatting verwerft 75% van de mensen kennis over gezondheid via de media. Naast zeer nuttige informatie over medisch-wetenschappelijk onderzoek verschijnen er ook minder correcte zaken en soms ronduit verkeerde adviezen. Hierdoor weten mensen vaak niet wat ze nog moeten geloven... Gelukkig kunnen we in Vlaanderen een beroep doen op **Gezondheid en Wetenschap**. Hun website heeft als doel patiënten en burgers te informeren met betrouwbare gezondheids-informatie, gebaseerd op degelijk wetenschappelijk onderzoek. **Kruip in de huid van hun redactie** en wie weet publiceren zij wel jouw factcheck of word je special guest bij één van hun volgende podcastopnamen!

Je hoeft deze challenge heus niet alleen te doen. Je kan je klas hiervoor warm maken, of zelfs met verschillende klassen de handen in elkaar slaan.

Instructies

+ Ga op zoek naar een gezondheidsbewering/-topic in de media.
+ Ga na wat de basis is, om welk soort onderzoek het gaat,
+ Analyseer dat onderzoek kritisch.
+ Zijn er nog andere bronnen die hetzelfde zeggen/tegenspreken?
+ Zijn die bronnen betrouwbaar?
+ Probeer een besluit te formuleren en tracht op basis daarvan een gezondheidskeuze te maken.
+ Schrijf dit uit in een factcheck of maak hierover een podcast of TikTok-filmpje (wees zo volledig mogelijk!). Laat jullie creativiteit de vrije loop!
+ Stuur jullie factcheck, podcast of TikTok-filmpje **voor het einde van de paasvakantie** (jaarlijkse deadline!) naar de redactie van Gezondheid en Wetenschap. Alle inzendingen worden beoordeeld door de redactie.
+ De beste factchecks worden gepubliceerd op www.gezondheidenwetenschap.be en worden gedeeld via hun kanalen!
+ Maken jullie een podcast of TikTok-filmpje? Doe dan extra jullie best! Wie weet worden jullie wel uitgenodigd voor een echte podcast van Gezondheid en Wetenschap!

Wil je meer info over hoe je moet factchecken voor Gezondheid en Wetenschap? Klik hier voor de methode.

Neem zeker eens een kijkje op www.gezondheidenwetenschap.be om te zien hoe zij het doen.

Nog vragen? Contacteer de **redactie van Gezondheid en Wetenschap** per mail: info@gezondheidenwetenschap.be

Dit educatief pakket werd ontwikkeld door Gezondheid & Wetenschap en Mediawijs, met de steun van de Vlaamse Overheid. Het pakket is gericht op leerlingen van het secundair onderwijs en gebaseerd op de principes van het 'Informed Health Choices'-netwerk: www.informedhealthchoices.org

Wil je graag feedback geven op het materiaal? Stuur dan een mail naar info@gezondheidenwetenschap.be

Meer weten?

gezondheidenwetenschap.be
mediawijs.be
nieuwsindeklas.be

GEZONDHEID EN WETENSCHAP mediawijs Vlaanderen verbeelding werkt imec