havo/vwo
ONDERBOUW

Leren over vaccineren

Misschien krijg je binnenkort ook wel een uitnodiging om je te laten vaccineren tegen meningokokkenziekte. Weet je eigenlijk wel wat een vaccin precies is en hoe het werkt? Dat ga je de in deze lessen uitzoeken. Wist je dat als je vaccinaties uit het Rijksvaccinatieprogramma hebt gemist, je deze nog gratis mag halen tot je 18e verjaardag?

LEERDOELEN

1. Je weet wat een vaccin is.
2. Je weet hoe een vaccin werkt.
3. Je weet hoe je afweersysteem werkt en je weet wat een witte bloedcel is en wat antistoffen en antigenen zijn.
4. Je weet dat meningokokkenziekte veroorzaakt wordt door een bacterie.
5. Je weet dat HPV verschillende soorten kanker kan veroorzaken.
6. Je kan een weloverwogen besluit nemen of je je wil laten vaccineren.

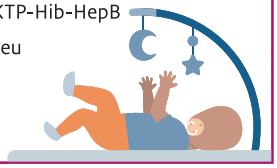
Naam: _____

Klas: _____

Welke vaccinaties krijg je met het Rijksvaccinatieprogramma?

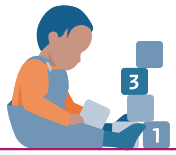
6-9 weken
- Rota
- (DKTP-Hib-HepB)*

3 maanden
- Rota
- DKTP-Hib-HepB
- Pneu



5 maanden
- DKTP-Hib-HepB
- Pneu

12 maanden
- DKTP-Hib-HepB
- Pneu



14 maanden
- BMR
- MenACWY

3 jaar
- BMR

5 jaar
- DKT

10 jaar
- HPV
- 2e vaccinatie half jaar later

14 jaar
- DTP
- MenACWY

* Alleen als de moeder tijdens de zwangerschap niet is gevaccineerd tegen kinkhoest (kinkhoestprik). En in bijzondere situaties. De jeugdarts bespreekt dit met je.

Rijks-vaccinatie programma **2025**

Betekenis afkortingen

Rota	Rotavirus	**Hib**	Haemophilus influenzae type b	**R**	Rodehond
D	Difterie	**HepB**	Hepatitis B	**MenACWY**	Meningokokken ACWY
K	Kinkhoest	**Pneu**	Pneumokokken	**HPV**	Humaan Papillomavirus
T	Tetanus	**B**	Bof		
P	Polio	**M**	Mazelen		

1 Film kijken

Je gaat kijken naar een fragment van het Jeugdjournaal over de HPV-vaccinatie en een interview met Joost en Melanie die beiden kanker kregen door HPV.

Jeugdjournaal
https://youtu.be/1YM5EVV2dJ4

Interview Joost
https://youtu.be/sXXsU2Ql-_U

Interview Melanie
https://tinyurl.com/3sbyucuk

1 Wat is HPV?

2 Hoe kun je kanker van HPV krijgen?

3 Welke vorm van kanker kreeg Joost?

4 Welke vorm van kanker kreeg Melanie?

5 Hoe verliep de behandeling van Joost en Melanie?

6 Hoe denk jij over de HPV-vaccinatie? Zou je de vaccinatie willen, of heb je hem al gehad?

7 Heb je nog een vraag, schrijf hem hier op en stel hem aan je docent.

2 HPV-vaccinatie in het nieuws

Ken je de HPV-vaccinatie? Het HPV-vaccin beschermt je tegen verschillende soorten kanker: mond- en keelkanker, vaginakanker, peniskanker, baarmoederhalskanker, anuskanker en schaamlipkanker. Meisjes worden al sinds 2010 gevaccineerd tegen HPV. Vanaf 2022 krijgen ook jongens de kans om zich te beschermen tegen HPV-kanker. De vaccinaties horen bij het Rijksvaccinatieprogramma. HPV is de afkorting van humaan papillomavirus. Van dat virus merk je meestal niks, maar het is wel heel besmettelijk. Dus als je HPV hebt, kun je per ongeluk iemand anders besmetten. Er zijn verschillende typen HPV-infecties. De twee gevaarlijkste zijn de typen 16 en 18, want die leiden het vaakst tot kanker. Baarmoederhalskanker is de bekendste.

Wat is HPV?

HPV staat voor humaan papillomavirus en is heel besmettelijk. Jaren later kun je er HPV-kanker van krijgen.

In deze opdracht verdiep je je in HPV-kanker en de HPV-vaccinatie. Je leest artikeltjes uit diverse nieuwsbronnen. Er komen twee patiënten aan het woord die HPV-kanker hebben gehad. Daarnaast komt een expert aan het woord en lees je veelgestelde vragen en antwoorden uit de folder die het RIVM verstuurt bij de uitnodiging van de HPV-vaccinatie.

Bron: AD juni 2019

1

‘Bij jongens treden allerlei vormen van kanker op door hpv-virus’

Oud-voorzitter van de Gezondheidsraad en hoogleraar Pim van Gool (61) wil dat iedereen zich laat inenten. ‘Je zult indianen-verhalen moeten blijven bestrijden.’

Waarom adviseert u nu ook jongens te vaccineren tegen hpv?
‘Omdat er bij jongens allerlei vormen van kanker optreden door het hpv-virus: peniskanker, anus-kanker en kanker in de mond-keelholte. Ook zijn er sterke aanwijzingen dat de kans dat anderen kankers krijgen kleiner is als jongens zich laten inenten. De circulatie van het virus onder de bevolking neemt dan af.’

Hoe verhouden die ziektes zich tot de prik? Wat kun je daaraan overhouden?
‘De verhouding is zéér ten voordele van die prik. Dat is alleen een naaldje door je huid. Je arm kan even wat rood worden, maar dat is zo voorbij. Anders dan tien jaar geleden weten we daar inmiddels veel meer van.

‘Er is onderzoek gedaan bij honderdduizenden vrouwen. Er zijn allerlei bijwerkingen gesuggereerd, maar dat treedt allemaal niet op. Géén chronische vermoeidheid, géén auto-immuunziekten en géén migraine. Daar staat dus tegenover dat je geen baarmoederhalskanker krijgt. Er is Fins onderzoek naar enkele duizenden vrouwen waar na vaccinatie bij geen enkele vrouw baarmoederhalskanker optrad.’

Bron: NTvG 2021

2

‘Laat jij je dochter vaccineren?’

In 2013 kreeg ik onverwacht de diagnose baarmoederhalskanker. Van het HPV had ik nog nooit gehoord. Ja, ik had graag de vaccinatie willen hebben toen ik jonger was. Want ondanks dat ik het overleefd heb, overlijden er ook in Nederland nog ieder jaar vrouwen aan baarmoederhalskanker.

Daarnaast kunnen de langetermijngevolgen van de behandeling ook niet mis zijn zoals blaas- en darmklachten en ongewenste kinderloosheid. Mijn dochter kreeg aan het eind van mijn behandeling de uitnodiging voor de vaccinatie. En hoewel ze een hekel aan prikken heeft, was dit ook voor haar geen issue. Wel voor veel moeders om mij heen met dochters van dezelfde leeftijd. ‘Laat jij je dochter vaccineren?’ Ik begreep niet dat mij die vraag gesteld werd. En op dat moment had ik zelfs nog geen weet van de langetermijngevolgen van de ziekte die nog zouden komen. Ik hoor ook dat moeders het niet nodig vinden om hun dochter te laten vaccineren, omdat het HPV een soa wordt genoemd. Seksuele voorlichting zou dan voldoende zijn om een besmetting te voorkomen. Een condoom biedt echter geen volledige bescherming tegen het HPV. De vaccinatie is daarom, naast de screening, van levensbelang.

Bron: Medisch Contact 2021

3

‘Ik ging door een lange donkere tunnel’

Gynaecoloog Joost van de Ven voelde vorige winter een zwelling in zijn hals. Het bleek uitgezaaide HPV-gerelateerde kanker te zijn.

‘Ik kreeg al snel een nietpluisgevoel toen ik in december 2020 een zwelling voelde links in mijn hals. Op een ochtend ben ik bij een collega, een internist, naar binnen gelopen om het te laten onderzoeken. Anderhalve week later waren de opgezette lymfeklier en een speekselklier operatief verwijderd. Het bleek een uitzaaiing van kanker uit het hoofd-halsgebied. De primaire tumor zat op de tongbasis en was heel klein. Ik was heel bang voor meer uitzaaiingen – ging uit van het allerergste – maar die zijn niet aangetroffen. Dat betekende dat ik in principe te genezen zou zijn.
‘Na de operatie moest ik 34 keer worden bestraald in het Radboudumc, zes behandelingen per week. Ik had er vooraf niet bij stilgestaan hoe ontzettend kapot je wordt gemaakt door de bestralingen. Eten en drinken voelde alsof ik gebroken glas probeerde door te slikken. Er waren dagen bij dat ik maar 200 calorieën binnenkreeg. Ik verloor 13 kilo. Ik ging door een lange, donkere tunnel. Er waren momenten dat ik dacht: als ik niet meer wakker word, is het ook goed. Het gaat gelukkig nu behoorlijk goed en ben ik weer aan het werk.
‘Wat relatief onbekend is bij velen is dat ook mannen HPV-gerelateerde kanker kunnen krijgen. Een paar honderd keer per jaar wordt bij mannen HPV-gerelateerde hoofd-hals-, penis-, of anuskanker geconstateerd. Dat Jongens vanaf 2022 ook in aanmerking voor de HPV-vaccinatie vind ik een enorm belangrijke ontwikkeling in de strijd tegen HPV-gerelateerde kanker.’

4 Vragen

Kun je de prik halen als je ziek bent?

Je kunt de prik beter uitstellen als je meer dan 38,5 graden koorts hebt. Of als je zwanger bent. Overleg met je huisarts of een arts van de jeugdgezondheidszorg wanneer je de prik kunt halen.

Kun je onvruchtbaar worden door de vaccinatie?

Nee. Het vaccin bevat geen stoffen die invloed hebben op je voortplantingsorganen. Het vaccin kan dus geen onvruchtbaarheid veroorzaken. Het vaccin zorgt alleen dat je lichaam het virus herkent en opruimt.

Moet ik betalen voor het HPV-vaccin?

De HPV-vaccinaties zijn gratis.

Heeft de vaccinatie nog zin als je al seks hebt gehad?

Ja, ook wanneer je al seks hebt gehad heeft vaccineren zin. Het kan best dat je dan nog niet met het virus besmet bent. De allerbeste bescherming krijg je als je je laat vaccineren voordat je seks hebt gehad.

Hoe raak je besmet met HPV?

Je krijgt het virus door te vrijen met iemand die besmet is. HPV wordt dan overgedragen via je handen, huid en mond. HPV komt veel voor. De persoon met wie je samen bent kan het virus dus bij zich dragen zonder dit zelf te weten. En dan kun jij ook besmet raken.

Heeft vaccinatie zin als je de pil slikt?

Ja. De pil beschermt tegen zwanger worden en niet tegen HPV. De pil heeft geen invloed op de werking van het vaccin.

1 Lees de bronnen door en maak de opdracht hieronder.

a Noteer de voordelen van vaccinatie tegen HPV. Zijn er ook nadelen, noteer deze ernaast.

Voordelen:	Nadelen:
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

b Welk voordeel of nadeel vind jij belangrijk? Geef dit aan door achter elke voor- en nadeel een aantal bolletjes in te kleuren. Hoe belangrijker je het vindt, hoe meer bolletjes je kleurt. Vind je het helemaal niet belangrijk, dan laat je de bolletjes leeg.

c Heb jij de HPV-vaccinatie gehad, of zou je die nog willen halen? Je kunt tot je 18e nog gratis vaccinaties halen die je nog niet hebt gehaald. Kruis je antwoord aan.

- ❑ Ja
- ❑ Nee
- ❑ Misschien

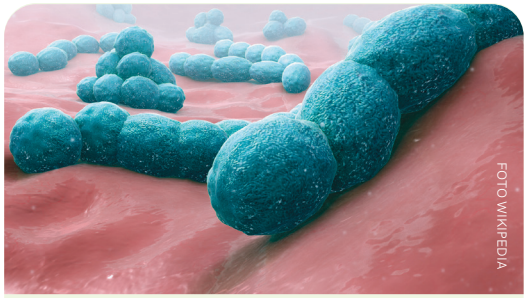
Leg je antwoord uit met een of twee argumenten.

d Vergelijk je antwoord met dat van een klasgenoot, hebben jullie dezelfde mening?

3 Knippen en plakken

Hoe herkent je lichaam je eigen cellen? Antigenen en Antistoffen

Bacteriën en andere cellen worden vaak getekend als rondjes met gladde randen, maar dat zijn schematische tekeningen, waarin details zijn weggelaten. Cellen hebben aan de buitenkant namelijk allerlei uitsteeksels (zie afbeelding). Deze uitsteeksels dienen onder andere als herkenningseiwitten, ze heten dan antigenen. Als er vreemde antigenen in je lichaam komen, maken witte bloedcellen als reactie op deze vreemde antigenen andere stoffen aan. Dit doen ze om je lichaam te verdedigen. Deze verdedigingsstoffen heten antistoffen. Het aanmaken van de antistoffen kost wel tijd en in die tijd kan je ziek worden. Een vaccinatie kan de witte bloedcellen helpen om al eerder de juiste antistoffen te maken voor gevaarlijke ziektes, zodat je daar niet meer ziek van wordt.



Je lichaam heeft miljarden cellen. Het is dus heel belangrijk om te weten: is deze cel een vriend of een vijand? De blauwe bollen op deze afbeelding zijn bacteriën. Als je goed kijkt zie je dat ze een bobbelige buitenkant hebben. Die bobbels zijn de antigenen die je lichaam kan herkennen als lichaamsvreemd.

Natuurlijke en kunstmatige immuniteit

Als je ziek bent geweest, herkennen de witte bloedcellen de volgende keer de antigenen van de ziekteverwekker die de ziekte veroorzaakt heeft. Als je nog een keer besmet wordt met dezelfde ziekteverwekker, kunnen je witte bloedcellen meteen antistoffen maken en word je niet of veel minder ziek. Je bent nu immuun.

Immuun zijn, omdat je al een keer ziek bent geweest van een ziekteverwekker heet: **natuurlijke immuniteit**. Sommige ziekteverwekkers zijn zo gevaarlijk, dat je er nooit ziek van wil worden. Dan is het fijn als je op een andere manier immuun kan worden.

Voor deze gevaarlijke ziekteverwekkers krijg je een vaccinatie. Bij een vaccinatie krijg je stukjes van een ziekteverwekker of een onschadelijk gemaakte ziekteverwekker ingespoten. Hier word je niet of maar een beetje ziek van, maar de witte bloedcellen leren wel welke antistoffen ze tegen de antigenen van deze ziekteverwekker moeten maken. Als je later besmet wordt met deze gevaarlijke ziekteverwekker, weet je lichaam meteen hoe het moet reageren en word je niet of maar een beetje ziek. Je bent immuun. Immuun worden door een vaccinatie heet: **kunstmatige immuniteit**.

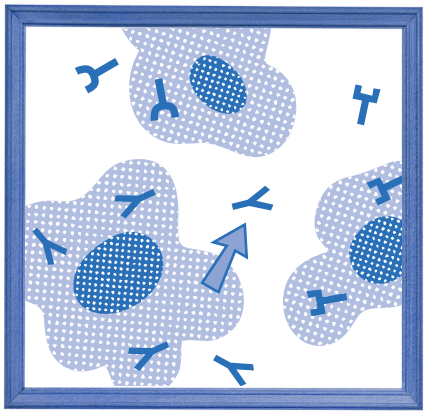
In de volgende opdracht ga je deze twee soorten immuniteit beter bestuderen.

Opdracht

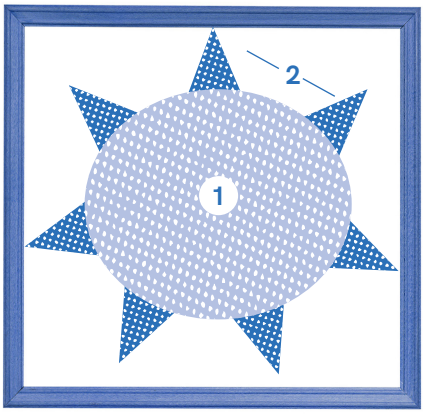
1 In de vier plaatjes hieronder zie je drie hoofdrolspelers in de reactie van je lichaam op een infectie.

Witte bloedcellen maken ieder hun eigen antistof aan.
In je lichaam heb je dus veel verschillende soorten **antistoffen**. Elke antistof helpt je om één type ziektever-wekker te bestrijden.
Ziekteverwekkers hebben een bepaalde vorm van een **antigeen**. Hier past één type antistof op.

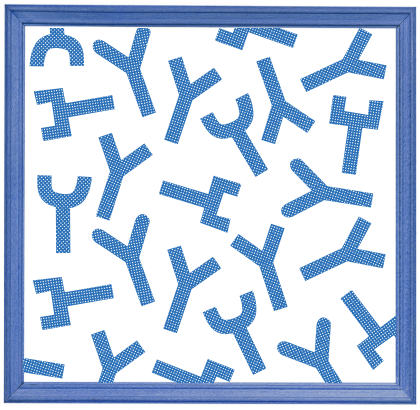
a Vul bij elk plaatje hieronder de juiste hoofdrolspeler in.

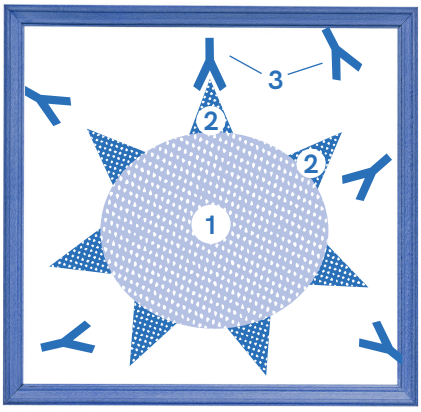


Elke
maakt één type



1
2





1
2
3

b Op de volgende pagina vind je acht plaatjes en acht beschrijvingen in willekeurige volgorde. Knip de plaatjes en de beschrijvingen uit en zet ze in de goede volgorde. Plak ze in de juiste volgorde op het plakblad op. Als het goed is heb je nu een kloppend stripverhaal over natuurlijke immuniteit.

c Doe nu hetzelfde met de acht plaatjes en beschrijvingen voor kunstmatige immuniteit.

3 Knipblad natuurlijke immuniteit

Na een tijdje heeft je lichaam de goede witte bloedcel met de juiste vorm antistof voor de ziekteverwekker gevonden. Nu kan de ziekteverwekker bestreden worden.

Nu herkennen de witte bloedcellen de ziekteverwekker meteen en worden direct de goede antistoffen aangemaakt.

Als je lichaam de goede antistoffen heeft gevonden en daarvan veel aanmaakt, word je weer beter.

Stel, je bent op school en een klasgenoot moet niezen. Er vliegen dan druppeltjes met ziekteverwekkers door de lucht. Deze ziekteverwekkers kunnen dan in jouw lichaam terecht komen.

Je bent nu immuun voor deze ziekte, je wordt niet meer ziek.

In je lichaam reageren de witte bloedcellen op de ziekteverwekkers met de vreemde antigenen. De witte bloedcellen weten alleen nog niet welke antistoffen op deze ziekteverwekker passen. Tijdens de zoektocht delen de ziekteverwekkers zich.

De ziekteverwekkers in je lichaam gaan delen. Het worden er daardoor erg veel en daarvan word je ziek.

Als een week later weer een klasgenoot moet niezen is de kans groot dat dezelfde ziekteverwekkers door de lucht vliegen.

3 Plakblad natuurlijke immuniteit

TEKST 1	PLAATJE 2	TEKST 3	PLAATJE 4
TEKST 5	PLAATJE 6	TEKST 7	PLAATJE 8
TEKST 9	PLAATJE 10	TEKST 11	PLAATJE 12
TEKST 13	PLAATJE 14	TEKST 15	PLAATJE 16

3 Knipblad kunstmatige immuniteit

Het zou kunnen dat je later besmet wordt met de ziekte-verwekker van een gevaarlijke ziekte waartegen je bent gevaccineerd.

Je voelt wel dat je een prik hebt gehad, maar je wordt meestal niet ziek en kunt gewoon naar school.

In je lichaam reageren de witte bloedcellen op de kapotte ziekteverwekkers met de vreemde antigenen. De witte bloedcellen weten nog niet welke antistoffen op deze ziek-teverwekker passen, maar de ziekteverwekkers zijn te zwak om je ziek te maken in de tijd dat de witte bloedcellen zoeken.

Je bent door de vaccinatie immuun voor deze ziekte, je wordt niet of minder ziek.

Alle kinderen in Nederland krijgen meerdere keren in hun leven op verschillende leef-tijden een uitnodiging om zich te laten vaccineren.

Terwijl jij gewoon doorgaat, vinden je witte bloedcellen de juiste antistoffen voor de ziekteverwekker.

Gelukkig zijn jouw witte bloedcellen nu al voorbereid en maken ze snel de goede antistoffen.

Bij het vaccinatie-bureau krijg je een injectie met daarin kapotgemaakte ziekteverwekkers of stukjes ervan.

3 Plakblad kunstmatige immuniteit

TEKST 1	PLAATJE 2	TEKST 3	PLAATJE 4
TEKST 5	PLAATJE 6	TEKST 7	PLAATJE 8
TEKST 9	PLAATJE 10	TEKST 11	PLAATJE 12
TEKST 13	PLAATJE 14	TEKST 15	PLAATJE 16

4 Informatie verzamelen

Infectieziektes, je eigen afweer en vaccinatie
Je gaat je samen met je klasgenoten verdiepen in het onderwerp.
Vind antwoorden op de volgende vragen:

1 Wat is een infectieziekte en hoe werkt je eigen afweer?

a. Schrijf 10 infectieziektes op.
b. Wat is een infectieziekte?
c. Wat gebeurt er als je geïnfecteerd wordt / Hoe reageert je lichaam als je geïnfecteerd wordt?

2 Hoe helpt een vaccin je om een infectieziekte te bestrijden of voorkomen?

a. Wat is een vaccin?
b. Hoe werkt een vaccin?
c. Voor welke infectieziektes zijn er vaccinaties?
d. Komen infectieziektes waar vaccinaties voor zijn nog voor in Nederland?

3 Waarom vaccineren? En wat is groepsbescherming?

a. Waarom worden baby's en kinderen gevaccineerd?
b. Wanneer worden volwassenen gevaccineerd?
c. Wat is een vaccinatiegraad?
d. Waarom vaccineren sommige mensen zich niet?

4 Hoe wordt een vaccin gemaakt?

a. Wat zit er in een vaccin?
b. Hoe wordt een vaccin getest?
c. Zijn er bijwerkingen van een vaccin?

5 Wat houdt het meningokokken- en HPV-vaccin in?

a. Wat zijn meningokokken en wat is HPV?
b. Hoe kun je besmet raken met meningokokken en HPV?
c. Welke ziektes kun je daarvan krijgen?
d. Zijn er medicijnen tegen deze infectieziektes?
e. Hoe vaak komt meningokokkenziekte voor in Nederland?
f. Hoe vaak worden mensen in Nederland ziek van HPV en hoeveel overlijden eraan?
g. Op welke leeftijd kun je gevaccineerd worden tegen meningokokken en HPV?

Site

Een site waar je veel informatie kan vinden is **www.rijksvaccinatieprogramma.nl**
Er zijn ook veel animaties te vinden. Kijk bijvoorbeeld eens naar **https://schooltv.nl/video/clipphanger-hoe-werkt-een-vaccin**

Zo werkt groepsbescherming:

Vaccinaties
Vaccinaties beschermen tegen tal van ziekten.

Groepsbescherming
Een hoge groepsbescherming zorgt ervoor dat kwetsbare nog niet gevaccineerden tegen ziekten worden beschermd.

Afname groepsbescherming
De groepsbescherming neemt af als te veel mensen niet meer worden gevaccineerd. Je loopt een grotere kans om ziek te worden.

Mijn gevonden antwoorden:

5 Vraag het thuis

Huiswerk

Je houdt een interview met één van je ouders/verzorgers over vaccinatie. Zo kom je meer te weten over hun eigen vaccinaties en hoe ze over vaccinaties denken. Tegelijk kom je niet alleen meer te weten van je ouders/verzorgers maar leer je ook wat over jezelf.

Vind het antwoord op de volgende vragen:

1. Zijn jouw ouders vroeger gevaccineerd? Zo ja, waarvoor en op welke leeftijd?
2. Kregen jouw ouders vroeger informatie over vaccinatie?
3. Kennen jouw ouders iemand die een ernstige infectieziekte heeft gehad? Zo ja, heeft deze persoon er wat aan overgehouden?
4. Nemen je ouders/verzorgers nu nog wel eens een vaccinatie (bijvoorbeeld de griepprik of een tetanusprik)?
5. Als je familieleden een verre reis maken, zoeken ze dan uit of ze een reisvaccinatie nodig hebben?
6. Tegen welke ziektes ben je zelf gevaccineerd? Welke prik heb je voor het laatst gehad en wanneer was dat?
7. Kan je je nog herinneren of je last had van die vaccinaties?
8. Zijn jullie huisdieren gevaccineerd, zo ja tegen welke ziektes?

Tips voor een interview

Voorbereiding

1. Spreek af of je het interview filmt of opschrijft
2. Bedenk van te voren wat je precies te weten wilt komen.
3. Zet je vragen in een logische volgorde.
4. Goede vragen beginnen met: hoe, waar, wat, wanneer en wie.
5. Je kunt naar feiten, meningen of gevoelens vragen.

Het interview

1. Vertel waarom je een interview houdt en wat je wilt gaan bespreken.
2. Laat stiltes vallen, iemand kan dan even nadenken.
3. Als je het antwoord niet begrijpt of te kort vindt, vraag je verdere uitleg.
4. Vragen die je tijdens het gesprek verzint kun je natuurlijk ook stellen.

Na het interview

1. Werk je interview zo snel mogelijk uit: het gesprek heb je dan nog vers in je hoofd.

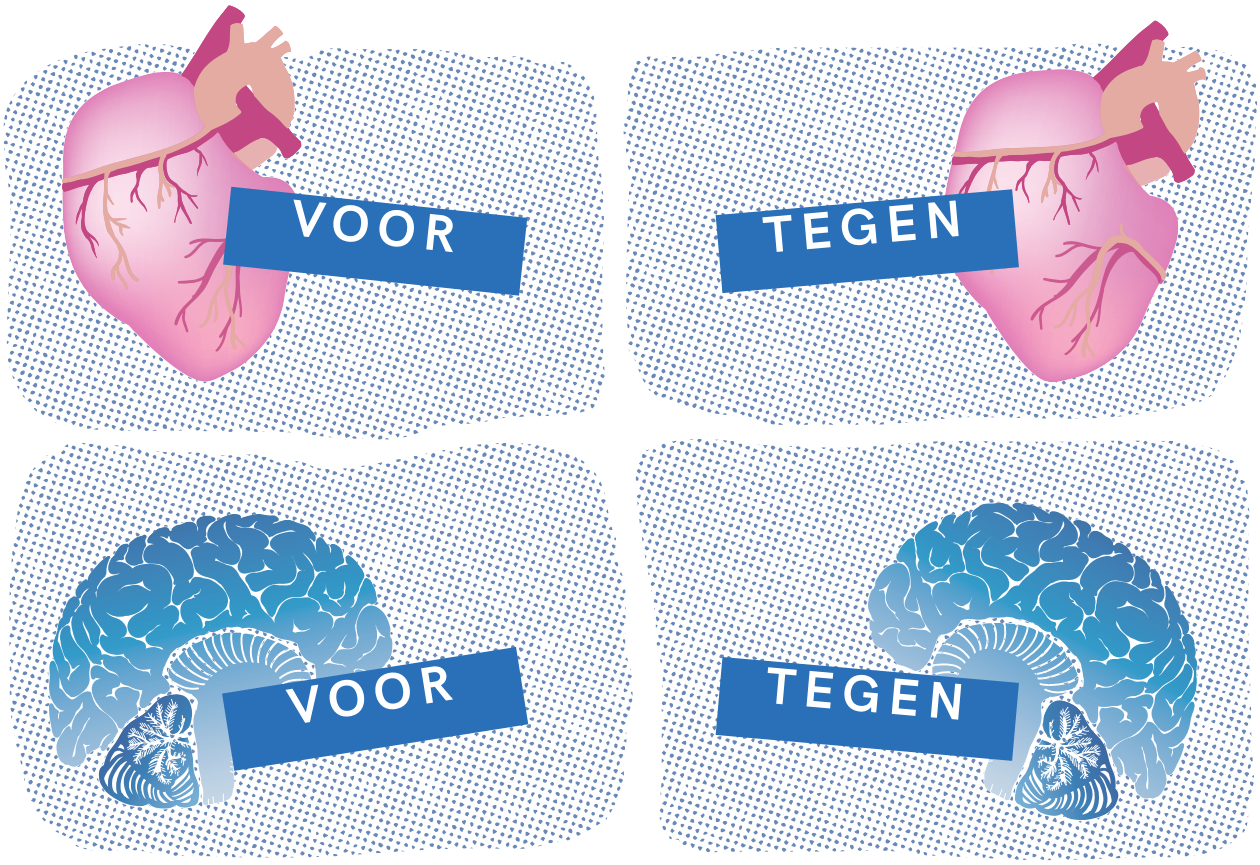
Dit ben ik te weten gekomen over mijn ouders:

Dit ben ik te weten gekomen over mijzelf:

6 Jouw mening telt

Jouw mening is belangrijk. Maar hoe kom je eigenlijk bij je mening? Is je mening gebaseerd op kennis en feiten of volg je je hart of je 'onderbuikgevoel'. Zoek dit uit met het stellingenspel.

1 Het klaslokaal wordt in vier kwadranten gedeeld: voor- hart, tegen- hart, voor-hoofd en tegen- hoofd. Je docent geeft verschillende stellingen. Ga in het kwadrant staan op basis van je mening over de stelling. Als je het met de stelling eens bent en je doet dit op basis van je gevoel, sta je in het voor-hart gedeelte van het lokaal. Ben je het met de stelling eens op basis van feiten en kennis, dan ga je in het voor-hoofd gedeelte staan. Ben je het niet met de stelling eens, ga dan in het tegen-hart gedeelte staan als dit voornamelijk is gebaseerd op basis van je gevoel of in het tegen-hoofd als je dit doet op basis van feiten en kennis.



7 Deel je kennis

Groepsopdracht

Je hebt als het goed is veel geleerd over vaccinaties. Nu ga je jouw kennis delen met anderen. Dat doe je door samen met je klasgenoten een poster, flyer, voorlichtingsfilm of presentatie te maken. Voor het zover is check je eerst even wat je nog weet.

Wat weet je nog?

1 Kijk nog eens naar de strip bij opdracht 3. *Knippen en plakken*. En ook bij opdracht 4. *Informatie verzamelen.* Welke kennis heb je opgedaan? Leg nu onderstaande begrippen uit in eigen woorden

Begrip:	Uitleg in eigen woorden:
Antibiotica	
Antigeen	
Antistof	
Bacterie	
Geheugencel	
Groepsbescherming	
Immuniteit	
Immuunsysteem	
Incubatietijd	
Infectieziekte	
Kunstmatige immuniteit	
Natuurlijke immuniteit	
Vaccin	
Vaccinatie	
Virus	
Witte bloedcel	

Groepsopdracht: maak een voorlichtingsproduct

2 Maak in een groepje een voorlichtingsproduct bijvoorbeeld een poster, filmpje of presentatie waarmee je iemand anders – bijvoorbeeld je ouders – kunt informeren. Het product moet antwoord geven op de volgende vragen:

1. Hoe werkt een vaccin?

2. Wat zit er in een vaccin?

3. Wat is groepsbescherming?

Stappenplan

a *Kies je doelgroep.*

b *Kies welk product je gaat maken (film, poster, flyer, presentatie).*

c *Schrijf kort op wat je hoofdboodschap is en bedenk hoe je die over wil brengen. Hang je boodschap eventueel*

*op aan een ziekte uit het Rijksvaccinatieprogramma. Zie vaccinatieschema op pagina 2, afkomstig van **www.rijksvaccinatieprogramma.nl***

d *Verdeel de taken over wie wat doet.*

e *Maak een planning en bedenk wat je nodig hebt.*

f *Ontwerp je product.*

g *Maak je product.*

Notities