

Leren over vaccineren.nl

Voor je ligt de lessenserie Leren over vaccineren die in samenwerking met het Nederlands Instituut voor Biologie (NIBI) gemaakt is door een team van biologiedocenten. Aanleiding voor deze lessenserie is dat jongeren van 14 jaar een oproep krijgen om zich te laten vaccineren tegen meningokokken. Ook worden meiden van 12-13 jaar opgeroepen om een HPV-vaccinatie te halen. Binnenkort komen daar ook jongens bij. Mooie aanleiding om met de scholieren aan de slag te gaan over wat een vaccin is, hoe een vaccin werkt en wat groepsbescherming is. Ook leren ze wat de voor- en nadelen van vaccineren zijn. Na het doen van deze lessenserie hebben leerlingen inzicht in de meerwaarde van vaccinaties in het algemeen. Ook kunnen ze als het goed is een weloverwogen besluit nemen of ze zich willen laten vaccineren.

Heb je vragen of suggesties ter verbetering? Mail dan naar Tycho (malmberg@nibi.nl) dan kunnen we het lesmateriaal nog beter maken!

Veel plezier ervan!

Tycho Malmberg	<i>NIBI - Nederlands Instituut voor Biologie</i>
Martine Kalisvaart	<i>Pax Christi College Druten</i>
Marie Louise Goudeau	<i>Universiteit Utrecht</i>
Froukje Gerrits	<i>CSV Zone.college Doetinchem</i>
Linda Visser	<i>Het Schoter Haarlem</i>
Liesbeth Pronk	<i>Almere College Dronten</i>
Ton Schijvens	<i>Haags Montessori Lyceum</i>
Demelza Gudde	<i>Marnix Gymnasium Rotterdam</i>



Colofon

Dit is een uitgave van het NIBI, te gebruiken voor onderwijsdoeleinden.

Vormgeving: Annemarie Roos

Animatie: Jeroen B. de Jong, Tuanes – www.jeroenbdejong.com

Filmmaker: Leendert Oostlander

Copyright: NIBI, Utrecht oktober 2020



Inhoud

- 1** Inleiding
- 4** Overzicht lessenserie en tijdsinvestering
- 6** Antwoorden
- 8** Instructie en tips
- 12** Begrippenlijst



Overzicht lessenserie en tijdsinvestering

Opdracht	Wat doen de leerlingen?	Leerdoelen
1 Film kijken	Met de klas film kijken, daarna zelf vragen beantwoorden.	Kennis maken met meningokokkenziekte en hoe een vaccin werkt.
2 Knippen en plakken	Ze knippen acht stripplaatjes met tekst uit, leggen ze in de juiste volgorde en plakken ze op het plakblad op.	Leren dat virussen en bacteriën aan de buitenkant antigenen hebben. Dat witte bloedcellen antistoffen kunnen maken die op de antigenen van de ziekmakers vasthechten waardoor andere witte bloedcellen ze kunnen opruimen.
3 Informatie verzamelen	Ze verdiepen zich in de infectieziekten uit het Rijksvaccinatieprogramma met hulp van internet (www.rijksvaccinatieprogramma.nl).	Leren wat een infectieziekte is, wat het belang van vaccinatie is en wat groepsbescherming is. Meer leren over infectieziekten uit het Rijksvaccinatieprogramma zoals mazelen, HPV en meningokokkenziekte
4 Vraag het thuis	Thuis vragen aan ouders/verzorgers welke vaccinaties ze gehad hebben en of hun ouders/verzorgers ook gevaccineerd zijn. Erachter komen hoe hun ouders/verzorgers over vaccinatie denken.	Interviewvaardigheden opdoen en bondig rapporteren.
5 Vaccinatie in het nieuws	Ze lezen vier ingekorte nieuwsberichten en schrijven de argumenten op van voor- en tegenstanders van vaccinatie. Daarna geven ze antwoord op de vraag of ze blij zijn dat ze zelf wel/niet gevaccineerd zijn.	Eigen mening vormen en reflecteren op de mening van anderen.
6 Jouw mening telt	Ze vormen hun mening over vaccinatie aan de hand van stellingen en kiezen of deze mening gebaseerd is op feiten (hoofd) of meer op gevoel (hart).	Een onderbouwde mening vormen over de voor- en nadelen van vaccinatie.
7 Deel je kennis	Leerlingen maken een voorlichtingsproduct (poster, flyer, filmpje, et cetera) waarmee ze hun eigen ouders/verzorgers kunnen informeren over infectieziekten en vaccinaties. Hoe een vaccin werkt? En wat groepsbescherming is.	Presenteren en delen van opgedane kennis over vaccinatie.



Vorbereitung en benodigdheden

Benodigde tijd

- | | |
|---|--|
| 1 Internetverbinding en scherm met geluid om film af te spelen. | 25 minuten
(Film kijken 15 minuten, vragen 10 minuten) |
| 2 Scharen en lijm waarmee stripplaatjes en bijbehorende tekst kunnen uitknippen en opplakken. | 30 minuten |
| 3 Internet zodat ze informatie kunnen opzoeken | 45 minuten
(30 minuten informatie verzamelen en
15 minuten antwoorden formuleren) |
| 4 Huiswerk opgeven | 30 minuten
(ligt er aan hoe uitgebreid het interview wordt en
hoe ze het uitwerken) |
| 5 Geen voorbereiding | 30 minuten
(20 minuten om vier artikelen te lezen, 10 minuten
om argumenten op te schrijven en 5 minuten voor
opschrijven eigen mening) |
| 6 Ruimte maken in klaslokaal om te bewegen en uitprinten 2 blaadjes "voor" met "tegen" erop. De docent is de moderator en bewaakt het groepsproces. | 35 minuten
(8 stellingen en 4 minuten per stelling) |
| 7 Leerlingen instructie geven over de eisen van het voorlichtingsproduct. Geef ze een rubric als feedback-instrument. Lege postervellen of papier regelen voor voorlichtingsproduct. | 60 minuten
(30 minuten bepalen van de inhoud en ontwerp maken van het voorlichtingsproduct, 30 minuten tekenen en schrijven). Een filmpje maken kost meer tijd! |



Antwoorden



Film kijken

1 Hoe kun je meningokokkenziekte oplopen?

Mensen dragen de meningokokkenbacterie vaak bij zich zonder er ziek van te worden. Maar je kunt elkaar besmetten door te hoesten, te niezen en door te zoenen en door innig contact met elkaar.

2 Hoe kun je je zelf beschermen tegen meningokokkenziekte?

In theorie zou je als kluizenaar kunnen leven om niet meer besmet te raken, maar in de praktijk is een vaccin de enige bescherming.

De antwoorden op de andere vragen zijn afhankelijk van de mening/situatie van de leerling.



Knippen en plakken

1 In de volgende opdracht ga je kunstmatige en natuurlijke immuniteit beter leren kennen.

- a Op de volgende pagina vind je acht plaatjes met een beschrijving. Knip deze plaatjes uit en zet ze in de goede volgorde om het verhaal van de natuurlijke immunisatie kloppend te maken.

1

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.

2

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.

3

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

4

Na een tijdje heeft je lichaam de goede vorm antistof voor de ziekteverwekkers gevonden. Nu kan dit type ziekteverwekker bestreden worden.

5

Als je lichaam de goede antistoffen aanmaakt en zo ziekteverwekkers dood maakt, word je weer beter.

Gelukkig ben ik weer beter



6

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



7

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



8

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

Nu ben ik immuun



b Doe nu hetzelfde voor de kunstmatige immuniteit met de acht plaatjes op het andere knipblad.

1

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



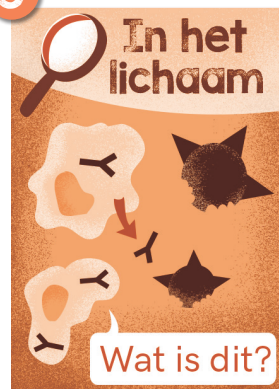
2

Bij een vaccinatie geven verplegers je een inenting. Hierin zitten kapotte en verzwakte ziekteverwekkers.



3

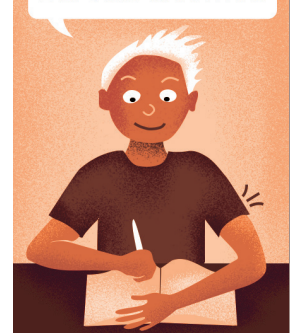
In je lichaam reageren de witte bloedcellen op de kapotte en verzwakte ziekteverwekkers met de vreemde antigenen. De witte bloedcellen weten nog niet welke antistoffen op deze ziekteverwekker passen, maar de ziekteverwekkers zijn te zwak om je ziek te maken in de tijd dat de witte bloedcellen zoeken.



4

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

Dit valt wel mee



5

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



6

Het zou kunnen dat je later besmet wordt met de ziekteverwekker van de gevaarlijke ziekte waartegen je bent ingeënt.



7

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



8

Je bent door de inenting immuun voor deze ziekte, je wordt niet ziek.



3 Informatie verzamelen

- 1 Leerlingen zoeken uit welke infectieziekten er in het Rijksvaccinatieprogramma zitten. Ze moeten de juiste ziekte bij de afkorting zoeken en de bijbehorende ziekteverschijnselen er bij uitzoeken met hulp van de site www.rijksvaccinatieprogramma.nl

D	Difterie	Bacterie kan ernstige keelontsteking veroorzaken met ernstige benauwdheid. Het gif van de bacterie kan ernstige beschadiging van het hart veroorzaken
K	Kinkhoest	Bacterie die zorgt voor maandenlang hoesten. Erg besmettelijk en vooral voor jonge baby's gevaarlijk
T	Tetanus	Bacterie die via straatvuil in een wondje komt. Leidt tot verkrampingen en ademhalingsproblemen. Antibiotica werkt niet
P	Polio	Beter bekend als kinderverlamming. Overgedragen door met virus besmet voedsel, water of door kleine druppeltjes in de lucht
HepB	Hepatitis B	Ontsteking aan de lever, veroorzaakt door virus. Kan leiden tot kanker
Pneu	Pneumokokkenziekte	Bacteriën die soms longontsteking, hersenvliesontsteking of bloedvergiftiging kunnen veroorzaken bij baby's en ouderen. Hieraan kun je overlijden
HiB	Haemophilus influenzae	Besmettelijke bacteriële infectie gevaarlijk voor baby's. Er kan een longontsteking optreden of een ontsteking van het strotklepje
B	Bof	Virus wat een ontsteking van de wangspeekselklier kan geven waardoor je wang opzwellt. Soms krijg je geen last.
M	Mazelen	Besmettelijke bacteriële ziekte met rode vlekjes, kan leiden tot hersenvliesontsteking of longontsteking
R	Rodehond	Besmettelijke ziekte veroorzaakt door rubellavirus. Virus kan afwijkingen veroorzaken bij het kind als zwangere vrouwen hiermee besmet worden.
MenACWY	Meningokokkenziekte	Bacterie waar je meestal niet ziek van wordt maar soms toch hersenvliesontsteking of bloedvergiftiging veroorzaakt
HPV	Humaan papillomavirus	Virus dat baarmoederhalskanker veroorzaakt, maar ook kanker in de keel, anus en penis

4 Vraag het thuis

5 Vaccinaties in het nieuws

6 Jouw mening telt

7 Deel je kennis

Bij de opdrachten 4, 5, 6 en 7 zijn de antwoorden afhankelijk van de mening van de leerling of zijn er geen kennisvragen.



Instructie en tips



Film kijken

Leerdoelen

Na deze opdracht hebben leerlingen kennis gemaakt met meningokokkenziekte en hoe een vaccin werkt.



Links naar de film en animatie

Film: 'Leren over vaccineren':

<https://youtu.be/R-IJRM8DnyM>

Animatie: 'Hoe werkt een vaccin?':

https://youtu.be/aUr_MJ-Rq_8

Wat doen de leerlingen?

De leerlingen lezen de kijkvragen en gaan daarna de film kijken (12 minuten).

Ze beantwoorden tijdens het kijken van de film de kijkvragen.

Na de film krijgen de leerlingen de tijd om hun eerste indrukken op te schrijven (5 minuten)

De leerlingen vertellen daarna in een klassengesprek welke indruk de film op hen gemaakt heeft. Ook kunnen de vragen die er nog zijn verzameld worden. Als docent kunt u ervoor kiezen deze te beantwoorden of het antwoord laten uitzoeken door de leerlingen zelf en ze daarna na klassikaal te bespreken.

Tips

Bekijk eventueel de animatie nog een keer en bespreek de begrippen als antigenen, antistoffen, witte bloedcel, geheugencel, virus en bacterie.



Knippen en plakken

Leerdoelen

- Na deze opdracht hebben leerlingen geleerd wat virussen en bacteriën zijn en dat deze micro-organismen net als de cellen in ons lijf geen gladde buitenkant hebben maar een bobbelige buitenkant. Deze bobbels zijn de antigenen.
- Ook leren ze dat witte bloedcellen antistoffen kunnen maken die hechten aan de antigenen van de micro-organismen. Andere witte bloedcellen kunnen bacteriën en virussen herkennen als lichaamsvreemd vanwege de antistoffen die hechten aan de micro-organismen en zo kunnen ze de virussen en bacteriën opruimen.
- Ze leren het verschil tussen natuurlijke en kunstmatige immuniteit.

Wat doen de leerlingen?

Ze knippen 8 stripplaatjes met bijbehorende beschrijving uit, leggen die in de goede volgorde en plakken ze vervolgens op. Dat doen ze voor natuurlijke én kunstmatige immuniteit.

Tips

Het is de bedoeling dat leerlingen na deze opdracht de basis snappen van hoe een vaccin werkt. Hiervoor is het nodig dat leerlingen een beeld hebben van de begrippen: antistoffen, virus, bacterie, witte bloedcel, antigenen en immuniteit. Check tussentijds of deze begrippen helder zijn. Laat leerlingen elkaars eerste tekeningetjes bekijken en van feedback voorzien en laat ze aan elkaar deze begrippen uitleggen.



Informatie verzamelen

Leerdoelen

- Leerlingen leren welke infectieziekten er in het Rijksvaccinatieprogramma zitten.
- Leerlingen leren dat groepsbescherming inhoudt dat er veel minder besmettingen met virussen en bacteriën kun-

nen plaatsvinden omdat bijna niemand de ziekte meer kan krijgen en ook kan niet doorgeven aan anderen. Het virus of de bacterie krijgt dan geen kans om zich te verspreiden en zal verdwijnen. Daardoor kunnen mensen die niet beschermd zijn de ziekte ook niet krijgen. De ziekte komt dan ook minder of niet meer voor en kan wegblijven zolang deze groepsbescherming aanhoudt. Hierdoor komen veel infectieziekten van het Rijksvaccinatieprogramma niet meer voor, maar kunnen wel terug komen als minder mensen zich laten vaccineren en de groepsbescherming verdwijnt.

- Leerlingen leren hoe je betrouwbare informatie kunt onderscheiden van onbetrouwbare informatie.

Wat doen de leerlingen?

Leerlingen zoeken alleen of in groepjes uit welke ziekten er in het Rijksvaccinatieprogramma zitten en sorteren de juiste afkorting bij de beschrijving van ziekteverschijnselen.

Tips

- 1 Laat ze deze opdracht in tweetallen doen en laat ze de antwoorden vergelijken met een ander tweetal.
- 2 Bespreek met leerlingen hoe je beoordeelt of een informatiebron betrouwbaar of onbetrouwbaar is. Hoe onderscheidt je feiten van nepnieuws?



Vraag het thuis

Leerdoelen

- Leerlingen horen hoe hun ouders/verzorgers tegen vaccinatie aankijken en wat hun ouders/verzorgers weten van vaccinatie. Ze leren hierdoor meer over henzelf.
- Leerlingen doen interview vaardigheden op en oefenen in het bondig rapporteren en opschrijven van de antwoorden.

Wat doen de leerlingen?

Leerlingen interviewen hun ouders/verzorgers en krijgen zo antwoord op de volgende vragen:

- 1 Zijn je ouders vroeger gevaccineerd? Zo ja, waarvoor en op welke leeftijd?
- 2 Kregen je 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 jullie ouders/verzorgers nu nog wel eens een vaccinatie (zoals bijvoorbeeld de griep prik of tetanus prik)?
- 5 Heben jouw ouders/verzorgers wel eens een reisvaccinatie gehaald? Tegen welke infectieziekte?
- 6 Waar ben jij zelf voor gevaccineerd 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?
- 9 Als er straks een coronavaccin is, zouden je ouders/verzorgers die dan nemen?

Tips

Leerlingen kunnen ook een foto nemen van een vaccinatieboekje of vaccinatiebewijs. Dan hebben ze de informatie in een oogopslag.



Vaccinaties in het nieuws

Leerdoelen

- Leerlingen leren een eigen mening te vormen en leren te reflecteren op de mening van anderen. Er is een speciale aflevering van Brugklas aan dit onderwerp gewijd. Hierin volgen we een paar jongeren die voor keuze wel/niet vaccineren staan: https://www.zapp.nl/programmas/bruglastv/gemist/AT_2105735
- Leerlingen vormen een weloverwogen mening over vaccinatie door de voor- en nadelen ervan op een rijtje te zetten.

Wat doen de leerlingen?

Ze lezen de volgende vier artikelen:

Tattoo-artiest Kat Von D wil kind 'veganistisch en zonder vaccinaties' opvoeden – Nu.nl, 8 juni 2018

'Mijn kind ging bijna dood omdat anderen niet inenten' – De Telegraaf katern Vrouw, 16 mei 2017

'Ik laat mijn dochters niet inenten' – Telegraaf, katern Vrouw, 23 augustus 2013

'Kanker is verschrikkelijk, die prik werkt en toch nemen mensen hem niet' – Algemeen Dagblad, 25 juni 2018

Daarna schrijven ze op welke personen er in de artikelen voorkomen en of die personen voor- of tegen vaccineren zijn of dat ze nog twijfelen. Ze noteren de argumenten die de personen hebben.

Vervolgens schrijven ze de voor- en nadelen van vaccineren op en geven ze aan hoe belangrijk ze deze voor- en nadelen vinden.

Tenslotte eindigt de opdracht met de vraag of de leerlingen blij zijn dat ze wel/niet gevaccineerd zijn. Deze vraag moeten ze ook beargumenteren.

Tips

- Denk van tevoren na of je het belangrijk vindt je eigen mening te geven. Je kunt de voor- en nadelen ook klassikaal bespreken.
- Er is momenteel erg veel nieuws over vaccinaties. Niet alleen artikelen. Ook filmpjes zoals van poliopatiënt Roelofje Musche: <https://twitter.com/i/status/1079285962767687680>
- Je kunt ook andere bronnen geven dan de artikelen die wij hebben uitgezocht.



Jouw mening telt

Leerdoelen

Leerlingen vormen een weloverwogen mening over vaccinatie en analyseren met elkaar of hun mening gebaseerd is op feiten (hoofd) of meer op gevoel (hart).

Wat doen de leerlingen?

De docent leest een van onderstaande stellingen op:

- Mensen die een vaccinatie weigeren zijn egoïstisch.
- Jongeren moeten vanaf hun 12e jaar zelf beslissen over vaccinatie.
- Scholen moeten alleen gevaccineerde leerlingen toelaten.
- Vaccinaties zijn overbodig voor jongeren want hun immuunsysteem is sterk genoeg.
- Jongens moeten ook de HPV-vaccinatie aangeboden krijgen.
- Mazelen krijgen is helemaal niet zo erg.
- Een meningokokkenvaccinatie is onnodig want de kans op meningokokkenziekte is klein.
- Vaccinaties maken je zieker dan de ziekte zelf.
- Iedereen moet de griep prik krijgen.
- Er moeten vaccinaties komen tegen alle ziektes.
- Infectieziekten maken je sterker.
- Het is onnatuurlijk om bij een vaccinatie dode of verzwakte ziekteverwekkers in te spuiten.
- Vaccinaties zijn overbodig omdat de meeste ziekten bijna niet meer voorkomen.

Daarna kiezen de leerlingen of ze voor- of tegen zijn. Ze kiezen dan een kant. Verdeel de klas in twee helften, een met een briefje met "voor" erop en de andere helft krijgt een briefje met "tegen" erop. Nadat de leerlingen gekozen hebben kun je ze vragen of ze hun keuze gebaseerd hebben op kennis of meer op gevoel. Laat ze reflecteren op hun keuze.

Tips

Als docent ben je de moderator. Je kijkt goed of iedereen goed meedoet. Je stuurt bij als dat nodig is. Het is belangrijk dat de sfeer goed is dat leerlingen echt hun eigen mening vormen en niet teveel afgaan op die van anderen. Wel mogen ze zich laten overtuigen door nieuwe inzichten en kunnen ze tijdens de oefening switchen. Je kunt soms de advocaat van de duivel spelen door argumenten voor- of tegen in te brengen. Het doel is dat leerlingen reflecteren op hun keuzen en zich bewust zijn van onderliggende argumenten. Baseren ze hun mening op feiten of op gevoel of een combi van beiden.



Deel je kennis

Leerdoelen

Leerlingen presenteren hun opgedane kennis in goede informatiebrokken die zijn afgestemd op de doelgroep.

Wat doen de leerlingen?

Leerlingen maken een voorlichtingsproduct. Dat kan van alles zijn: een poster, folder, filmpje of powerpointpresentatie. Het idee is dat leerlingen met dit product hun eigen ouders/verzorgers kunnen 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?*

Ze worden verder vrij gelaten in de vorm.

Tips

organiseer een voorlichtingsbijeenkomst waarin leerlingen hun ouders voorlichten met hun eigen voorlichtingsmateriaal. Doe dit op een middag of tijdens een ouderavond die sowieso gepland stond.

→ Tips in het algemeen

Aan iedere school is een jeugdarts en/of -verpleegkundige verbonden. Neem eens contact op met de jeugdarts of jeugdverpleegkundige die aan jouw school is verbonden en bespreek met elkaar wat je samen kunt doen aan voorlichting en wat je kunt afstemmen op de vaccinatiemomenten. In sommige gevallen kan de jeugdgezondheidszorg ook zelf bijdragen aan de lessen, vragen beantwoorden of meedenken over het inzetten van bijvoorbeeld patiënten, infectieziektedeskundigen van de GGD of artsen uit het ziekenhuis (in bijzondere gevallen).



Begrippenlijst

Antibiotica	Medicijn dat de groei van bacteriën remt of bacteriën doodt
Antigeen	Structuur aan de buitenkant van een cel. Hieraan kan een witte bloedcel zien of de cel een ziekteverwekker is of een cel van het eigen lichaam
Antistof	Klein eiwit dat door witte bloedcellen gemaakt wordt om ziekteverwekkers uit te schakelen
Bacterie	Eéncellig organisme. Sommige bacterie veroorzaken ziektes als je ze binnenkrijgt, dan heten ze een ziekteverwekker
Geheugencel	Witte bloedcel die aangemaakt wordt nadat je in aanraking bent geweest met een virus of bacterie en deze bacterie of virus bij een volgende besmetting snel herkent
Groepsbescherming	Voor veel infectieziekten is sprake van groepsbescherming. Dat betekent dat wanneer veel kinderen ingeënt zijn tegen een bepaalde infectieziekte, deze ziekte minder vaak voor komt. Ook kinderen die niet ingeënt zijn, lopen dan minder risico de infectieziekte te krijgen. Ze worden als het ware beschermd door de groep ingeënte kinderen. Om deze groepsimmunitet te creëren en te behouden is het belangrijk dat zo veel mogelijk kinderen ingeënt zijn. Als bijna alle kinderen ingeënt zijn, kan een ziekte zelfs helemaal verdwijnen
Immuniteit	Weerstand tegen een bepaalde ziekte, je wordt dan niet meer ziek als je besmet wordt met de ziekteverwekker die de ziekte veroorzaakt
Immuunsysteem	Alle onderdelen van je lichaam die samenwerken om ziektes buiten de deur te houden
Incubatietijd	Tijd tussen het binnendringen van een ziekteverwekker en het optreden van de eerste ziekteverschijnselen
Infectieziekte	Een ziekte die veroorzaakt worden door bacteriën, virussen, schimmels of parasieten
Kunstmatige immuniteit	Immuniteit door het inspuiten van antigenen in de vorm van verzwakte virussen of stukjes van virussen of bacteriën. Ook wel vaccinatie genoemd
Natuurlijke immuniteit	Immuniteit die ontstaan is doordat je de ziekte zelf al eerder hebt gehad (actief) of doordat je als baby antistoffen van je moeder krijg via de placenta of borstvoeding (passief)
Vaccin	Kunstmatig verzwakte ziekteverwekker of deel van een ziekteverwekker, gebruikt bij een inenting
Vaccinatie	Het opwekken van immuniteit door een injectie met een verzwakte ziekteverwekker. Ook wel kunstmatige immuniteit genoemd
Virus	Een ziekteverwekker die een ander organisme nodig heeft om zichzelf voort te planten.
Witte bloedcel	De witte bloedcel is onderdeel van de immuunsysteem. Er zijn verschillende witte bloedcellen. Sommige maken antistoffen. Andere worden geheugencellen. En weer andere witte bloedcellen kunnen ziekmakende micro-organismen opruimen