BASISONDERWIJS
GROEP 7-8

Micro-monsters *om je heen*

naam: .....

klas: .....

1 Overal micro-monsters

DOELEN:

- Je weet dat microben kleine micro-organismen zijn die je alleen met een microscoop kan zien.
- Je weet dat er verschillende soorten microben zijn; bacteriën, virussen en schimmels.
- Je begrijpt dat microben overal te vinden zijn en dat je schadelijke maar ook goede micro-organismen hebt.

WAT GA JE DEZE LES DOEN?

- Je maakt een woordweb of mindmap over micro-organismen.
- Je bekijkt het filmpje op schooltv over nuttige microben in en om je lichaam.
- Je bedenkt en tekent je eigen microbe.

Weet jij wat een microbe is? Dit zijn superkleine organismen die je niet met het blote oog kunt zien. Microben worden ook wel micro-organismen genoemd. 'Micro' betekent héél klein en een organisme is iets dat leeft. Er bestaan verschillende soorten microben. Je hebt bacteriën en virussen, maar ook schimmels en micro-algen.
Als microben niet zouden bestaan, zouden planten, dieren en mensen ook niet kunnen bestaan. Het grootste deel van de microben is erg nuttig. Maar er zijn ook microben die je ziek kunnen maken. Echte micro-monsters! Kan je een voorbeeld noemen van een ziekmakend micro-organisme?

Deze foto van een Salmonella-bacterie is met een hele sterke microscoop gemaakt.

Opdracht 1

Maak met je groepje een woordweb of mindmap over microben.

Opdracht 2

Bekijk dit filmpje op Schooltv over nuttige microben in en om je lichaam:

Kijk nog een keer het filmpje en schrijf de belangrijkste woorden die je hoort mee. Zet ze erbij in je woordweb of mindmap.

Ziek

Er bestaan dus nuttige microben, maar ook microben waar je ziek van kan worden. Microben kun je alleen maar zien met een speciale microscoop. Microben hebben verschillende vormen.
Ze kunnen rond zijn, de vorm van een staafje hebben of zelfs de vorm van een spiraal.
Alle bacteriën, virussen en schimmels zien er anders uit. Hoe denk jij dat een microbe eruit ziet?

Opdracht 3

Bedenk een microbe en geef hem een paspoort. Het kan een bacterie, virus of schimmel zijn.
Is het een nuttige of een schadelijke? Wat doet je microbe? Waar kun je jouw microbe vinden?
Hoe heet jouw microbe?

Vul eerst het paspoort van jouw microbe in.
Denk na over wat je geleerd hebt deze les over microben en gebruik je fantasie.
Teken daarna op de volgende bladzijde je microbe op groot formaat.
En teken hem daarna in het klein na als pasfoto bij je paspoort.

PASPOORT VAN MIJN MICROBE:

NAAM: .....

SOORT MICROBE: *BACTERIE / VIRUS / SCHIMMEL*

IK BEN EEN *NUTTIGE / SCHADELIJKE* MICROBE

HIER LEEF IK: .....

DIT DOE IK: .....

.....

.....

.....

.....

.....

Teken hier je microbe in het groot. Of teken hem op een apart vel en plak hem hier op.

Opdracht 4

A **Overleg met je klasgenoot en vul deze opdracht samen in.**

Schrijf hieronder een besmettelijke ziekte op die jullie kennen.
Weet je ook of het door een virus of een bacterie wordt veroorzaakt?
Een bekend voorbeeld is al voor je ingevuld.

Naam ziekte	Wordt veroorzaakt door
Covid-19 (corona)	virus

B Weet jij het verschil tussen een virus en een bacterie?
Overleg met je klasgenoot en **schrijf hieronder twee verschillen en twee overeenkomsten op.**

Verschillen	Overeenkomsten
1	1
2	2

2 Micro-organismen zijn megaklein

DOELEN:

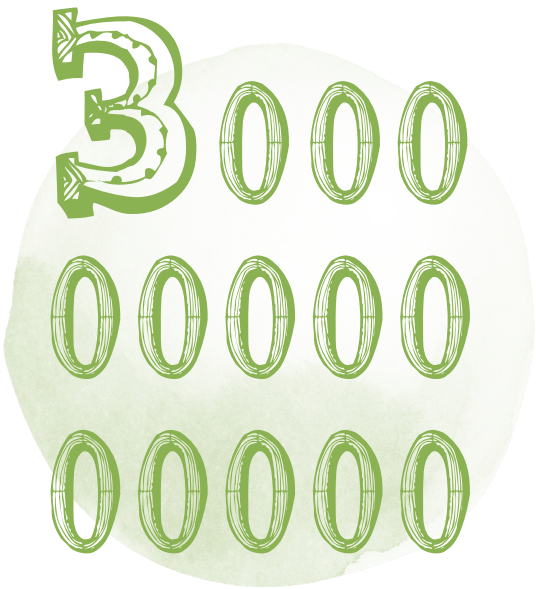
- Je ontdekt dat micro-organismen pieper dan piepklein zijn
- Je leert rekenen met verschillende maataanduidingen zoals millimeter en kilometer.
- Je leert dat je micro-organismen alleen met een speciale microscoop kunt bekijken.

WAT GA JE DEZE LES DOEN?

- Je start met een fotoquiz met ingezoomde foto's.
  Zie jij wat er op de foto staat?
- Je bekijkt een deel van de film *Powers of Ten*. →
- Je onderzoekt welke maten alledaagse voorwerpen hebben zodat je een beter beeld krijgt van afmetingen.
- Je leert rekenen met verschillende maten zoals millimeter en kilometer.

QR

Heb je wel eens een bacterie of virus van dichtbij gezien? Een bacterie is zo klein dat je hem niet met het blote oog kunt zien. Hiervoor heb je een heel speciale microscoop nodig.
Hoe klein een bacterie is in vergelijking met de dikte van je haar ga je in deze les uitzoeken.
En een virus, is dat nog kleiner? We gaan het zien.



WIST JE DAT JE

Wist je dat je ongeveer 1,5 kilo bacteriën bij je draagt? Voor elke cel in je lijf zitten er in en op je lichaam ongeveer 10 bacteriën.
En je lijf bestaat als je volwassen bent uit meer dan 30 biljoen cellen. Dat is een 30 met twaalf nullen erachter.
Dus 30.000.000.000.000!

Opdracht 1

Kun jij raden wat je op de foto ziet?

1 .....

2 .....

3 .....

4 .....

5 .....

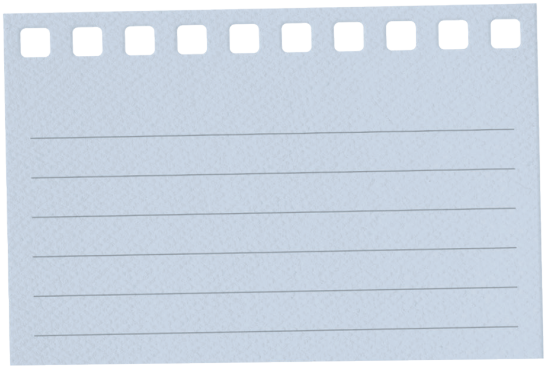
6 .....

7 .....

8 .....

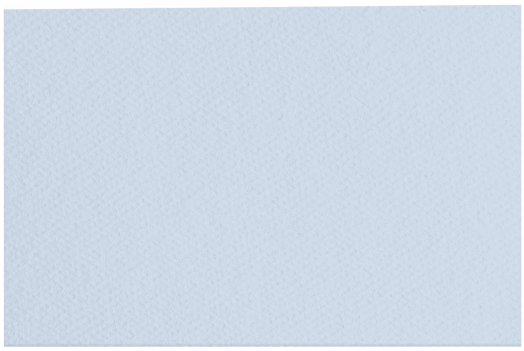
Opdracht 2

Schrijf of teken in elk vak iets wat past bij de maat.

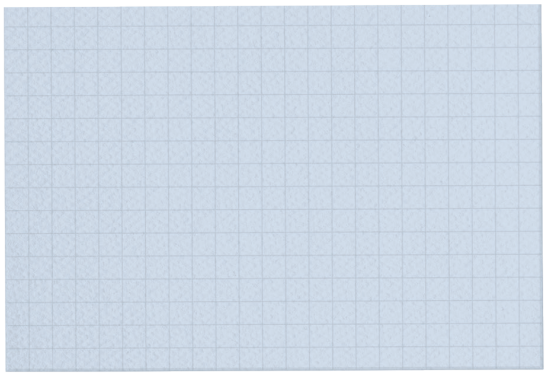


1 millimeter (1 mm)

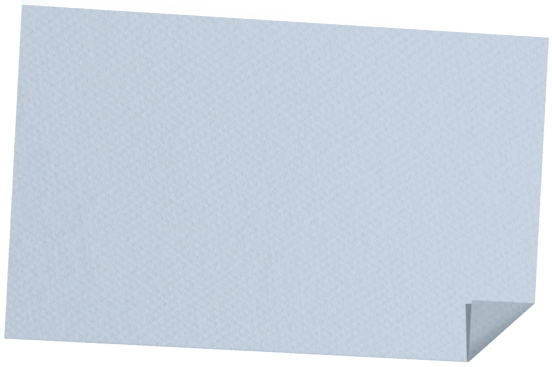
1 centimeter (1 cm)



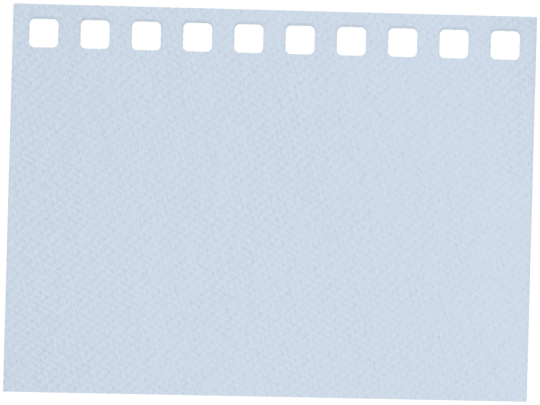
1 decimeter (1 dm)



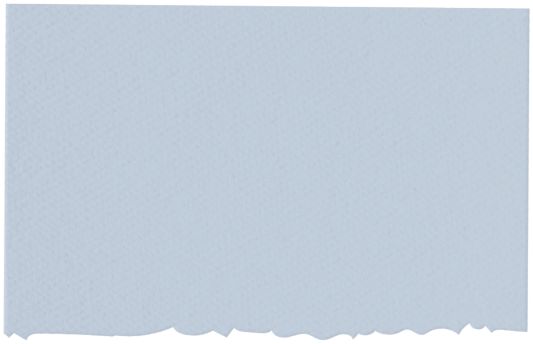
1 meter (1 m)



1 decameter (1 dam)



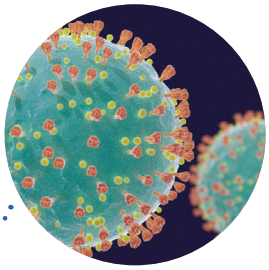
1 hectometer (1 hm)



1 kilometer (1 km)

Opdracht 3

Hieronder reis je in 10 sprongen van 10 van een coronavirus naar de vulkaan Vesuvius, die iets meer dan een kilometer hoog is.
Tel nu hoeveel chips je moet stapelen zo hoog als een digibord (1 m).



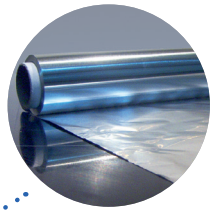
0,1 micrometer (µm) — **Coronavirus**

10x

1 micrometer (µm) — **Bacterie**

10x

10 micrometer (µm) — **Dikte van een vel aluminiumfolie**



10x

100 micrometer (µm) — **Dikte van een vel krantenpapier**

10x

1 millimeter (mm) — **Chips**

10x

1 centimeter (cm) — **Dobbelsteen**

10x

1 decimeter (dm) — **Plakstift**

10x

1 meter (m) — **Hoogte digibord**

10x

10 meter = 1 decameter (dam) — **Klaslokaal**

10x

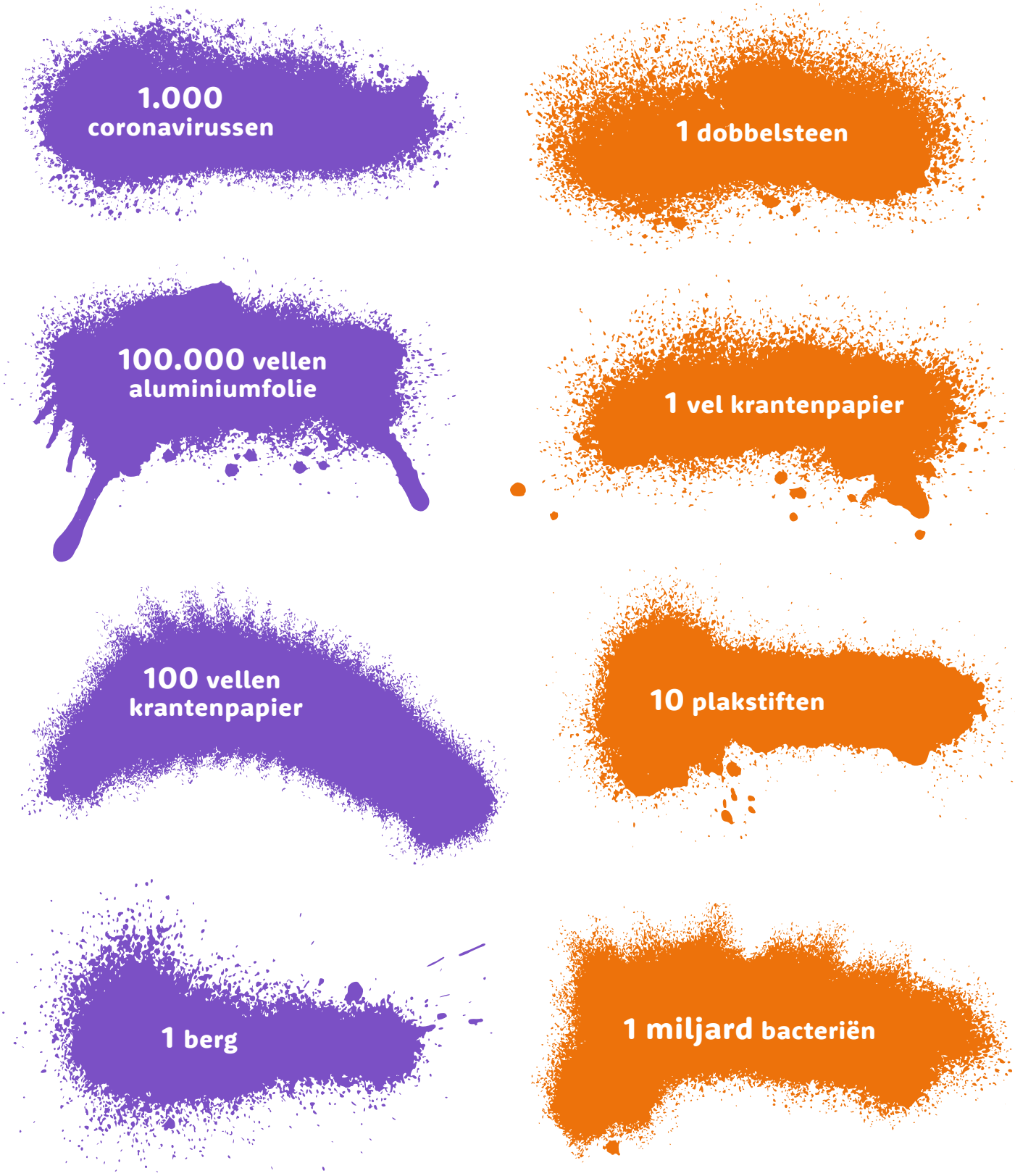
100 meter = 1 hectometer (hm) — **Voetbalveld**

10x

1000 meter = 1 kilometer (km) — **Vulkaan Vesuvius**

Opdracht 4

Reken uit welke paarse en oranje vlekken even groot zijn en verbind ze met een lijn.



3 Wat is een vaccin?

DOELEN:

- Je ontdekt wat een vaccin is en hoe een vaccinatie werkt.
- Je leert welke vaccins er zijn en tegen welke ziektes deze vaccins beschermen.
- Je leert over hoe een vaccin werkt en hoe je afweersysteem werkt.

WAT GA JE DEZE LES DOEN?

- Je bekijkt met de klas de *Klokhuis*-uitzending *Vaccin*. →
- Tijdens het kijken, schrijf je vragen op die je hebt om met de klas te bespreken.
- Je leest de tekst en beantwoordt de vragen.
- Je bekijkt de strip over Jenner en verzint een passend onderschrift bij de plaatjes.
- Met de klas bespreek je de vragen die je hebt verzameld over vaccinaties.

Schrijf hieronder de vragen op die je hebt.

.....

.....

.....

.....

In deze les onderzoeken we met de klas wat een vaccin is en hoe zo'n prik werkt. Vaccins beschermen ons al honderden jaren tegen infectieziekten. Welke vaccins zijn er allemaal? En welke prikken heb je zelf gehad? Zoek het maar eens uit in deze les.

Leren over vaccineren

In deze les ga je van alles leren over **vaccineren**. Vaccins helpen ons al tweehonderd jaar om niet of minder ziek te worden. Een ander woord voor vaccinatie is **inenting**.
Met een vaccinatie krijg je een prik (injectie) in je lichaam met een vaccin erin. Na deze prik maak je **afweercellen** en **antistoffen** aan die je beschermen tegen een **infectieziekte**.
COVID-19 is zo'n infectieziekte die je vast wel kent. De ziekte wordt verspreid door het coronavirus. Naast COVID-19 zijn er nog veel meer infectieziekten. Van sommige infectieziekten kun je goed ziek worden. Gelukkig zijn er dus vaccins tegen veel van deze ziekten.
In Nederland vinden we vaccineren belangrijk. De regering heeft een gratis vaccinatieprogramma gemaakt voor iedereen.

WIST JE DATJE

Wist je dat vaccin komt van het Latijnse woord vacca dat koe betekent?

Edward Jenner

In de *Klokhuis*-uitzending heb je gezien dat dokter Edward Jenner meer dan tweehonderd jaar geleden een manier vond om mensen te beschermen tegen de **pokken**. Een dodelijke ziekte die veroorzaakt wordt door het pokkenvirus.
Over het pokkenvirus hoor je nu weinig meer omdat het officieel is **uitgeroeid**. In 1980 werd de wereld pokkenvrij verklaard. Maar tweehonderd jaar geleden stierf één op de tien kinderen eraan.
Weet je nog hoe Edward Jenner mensen beschermde tegen de pokken?
Bekijk nog maar eens de strip hieronder en verzin een passend onderschrift bij de plaatjes.

Opdracht 1

Hieronder zie je vier plaatjes over hoe Edward Jenner meer dan 200 jaar geleden het allereerste vaccin bedacht en toepaste. **Verzin bij elk van de vier plaatjes een passende tekst.**

1 .....

2 .....

3 .....

4 .....

Honderd jaar na Jenner's ontdekking van het pokkenvaccin leefde de Nederlandse microbioloog **Martinus Beijerinck**. Martinus Beijerinck ontdekte dat er naast bacteriën nog kleinere ziekteverwekkers waren dan bacteriën. Hij noemde het een **virus**, naar het Latijnse woord voor gif.
Maar hoe die virussen eruit zagen, wist niemand. Dat komt omdat virussen superklein zijn. Je kunt ze alleen met een heel speciale microscoop zien.

De cel als virusfabriek

Dankzij de wetenschap weten we hoe ons lichaam ons beschermt tegen ziekmakende virussen en bacteriën. Zodra we bijvoorbeeld besmet raken met een verkoudheidsvirus dan komt ons **afweersysteem** in actie.
In de *Klokhuis*-uitzending legt wetenschapper Marjolein van Egmond uit dat virussen maar één ding willen. En dat is een **cel** binnengaan, want een virus kan zich alleen maar vermenigvuldigen in een cel. 'De cel wordt als het ware een virusfabriekje dat virusdeeltjes gaat maken die dan ook weer andere

cellen binnengaan'. Zo komen er steeds meer virussen en dan word je ziek. Gelukkig is zo'n cel niet dom. Een cel laat aan de buitenkant zien met welk virus het **geïnfecteerd** is. Zo kan het **afweersysteem** zien met welk virus het te maken heeft. Als je al een keer verkouden bent geweest, dan staat er een heel leger **afweercellen** klaar die snel het virus kunnen opruimen.

Wat is een vaccin?

Een vaccin zorgt ervoor dat er een leger van afweercellen wordt klaargestoomd zonder dat je er zelf ziek van wordt. Het vaccin bevat een **stukje** van een virus of bacterie (of een **doodgemaakt** virus). Als je lichaam nu de echte **ziekteverwekker** binnenkrijgt, staat er al een heel leger klaar om in de aanval te gaan. Door de vaccinatie ben je beschermd tegen dat virus of de bacterie omdat je afweersysteem het dan al kent en meteen **onschadelijk** kan maken.

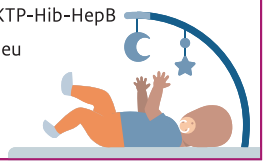
Welke vaccinaties zijn er voor kinderen?

De eerste vaccinaties krijgen kinderen zodra ze drie maanden oud zijn.
Die vaccinaties hebben allemaal moeilijke namen zoals het DKTP-vaccin.
Vaak zijn het afkortingen van de ziekten waartegen ze beschermen.
In het schema hieronder zie je welke vaccinaties er zijn en op welke leeftijd kinderen ze krijgen.

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		

Opdracht 2

In het vaccinatieschema kan je zien op welke leeftijd kinderen in Nederland worden gevaccineerd en waartegen. **Zo zie je de afkorting HPV staan.**
Bekijk het schema met de verschillende kopjes en verschillende kleuren woorden goed.
En kijk natuurlijk ook naar de plaatjes. **Beantwoord daarna de volgende vragen.**

A **Welke prikken krijg je vanaf 9 jaar?**

.....

.....

B **Schrijf op waar de afkorting HPV voor staat.**

.....

C Hierboven zie je stukjes tekst uit de folder van de HPV-prik. Lees ze door en beantwoord dan de vragen. **Welke ziekte kun je voorkomen met een HPV-vaccinatie?**

.....

.....

D HPV is heel besmettelijk. **Hoeveel mensen komen er in hun leven mee in aanraking?**

.....

.....

E Kijk nu weer naar het schema van het Rijksvaccinatieprogramma.
Tegen welke ziekte wordt je gevaccineerd als je 14 maanden bent en 14 jaar?

.....

F Ga naar de site van het Rijksvaccinatieprogramma **https://rijksvaccinatieprogramma.nl/infectieziekten** en kies twee infectieziekten uit. Iedere ziekte heeft ook een eigen uitlegfilmpje. Beschrijf kort de symptomen. Zoek ook op hoe je de ziekte kunt krijgen en of het een virus- of bacterieziekte is. **Vul dit in de tabel hieronder in**.

Naam ziekte	Symptomen	Zo kun je het krijgen	Virus of bacterie?
1.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
2.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Opdracht 3

Knippen en plakken

In deze opdracht leer je nog wat meer over hoe je immuun raakt voor een infectieziekte.
Dat kan door ziek te worden of door een vaccinatie.
Knip de plaatjes uit op de volgende pagina en leg ze in de juiste volgorde.
Plak ze daarna op het plakblad. **Als je dit gedaan hebt, beantwoord dan de volgende vragen.**

A **Leg in eigen woorden uit wat het verschil is tussen immuun worden door het herstellen van de ziekte of immuun worden door een vaccinatie.**

.....

.....

.....

.....

B **Schrijf hieronder de moeilijke woorden uit de knip- en plakopdracht op waarvan je nog niet zo goed snapt wat dit woord betekent. Schrijf daarna op wat je denkt dat het betekent.**
Met de klas ga je deze begrippen samen doornemen.

Moeilijk woord	Wat denk je dat het betekent?
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Heb je nog een vraag? Schrijf 'm hieronder op.

.....

.....

.....

Knipblad

Zo word je op natuurlijke wijze immuun.
Knip de plaatjes uit en leg ze in de juiste volgorde.
Plak ze daarna op het plakblad.

Na een tijdje heeft je lichaam de goede manier gevonden om de microben te herkennen. Nu kan je lichaam de ziekteverwekker bestrijden en word je weer beter.

Nu herkennen de afweercellen de microben wel en ze maken direct de juiste antistoffen die plakken aan het virus of de bacterie.

De afweercellen in je lijf herkennen de microben nog niet. Deze virussen en bacteriën kunnen zich delen en zo word je ziek.

Het virus of de bacterie wordt opgeruimd nog voor het zich kan delen. Je bent nu immuun voor deze ziekte en wordt niet meer zo ziek.

Stel, een klasgenoot moet niezen. Er vliegen dan druppeltjes met ziekteverwekkers door de lucht. Deze microben kunnen in je lichaam terechtkomen en je ziek maken.

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

Plakblad

Zo word je op natuurlijke wijze immuun.
Leg de uitgeknipte plaatjes in de juiste volgorde en plak ze op.

1

2

3

4

5

6

Knipblad 2

Zo word je immuun door vaccinatie.
Knip de plaatjes uit en leg ze in de juiste volgorde.
Plak ze daarna op het plakblad.

Het zou kunnen dat je later in aanraking komt met het virus of de bacterie van de gevaarlijke ziekte waartegen je bent ingeënt.

Gelukkig zijn jouw afweercellen nu al voorbereid en maken ze snel de goede antistoffen. Je bent door de vaccinatie immuun voor deze ziekte, je wordt niet ziek.

Bij een vaccinatie geeft een jeugdarts of verpleegkundige je een prik. In dit vaccin zitten doodgemaakte ziekteverwekkers of kleine stukjes ervan.

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

De afweercellen gaan aan de slag met het maken van de juiste antistoffen die kunnen plakken aan het virus of de bacterie.

Terwijl jij gewoon vrolijk doorgaat met je leventje, vinden je afweercellen de juiste antistoffen voor de ziekteverwekker.

Plakblad 2

Zo word je immuun door vaccinatie.
Leg de uitgeknipte plaatjes in de juiste volgorde en plak ze op.

1

2

3

4

5

6

4 Wat is groepsimmuniteit?

DOELEN:

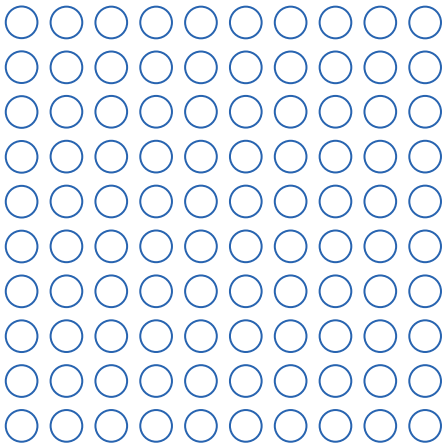
- Je ontdekt wat groepsimmuniteit is.
- Je leert hoe je ervoor kunt zorgen dat de groepsimmuniteit groter wordt.

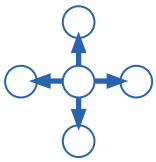
WAT GA JE DEZE LES DOEN?

- Je zoekt uit wat groepsimmuniteit is door na te bootsen hoe een besmettelijke ziekte zich verspreidt bij mensen mét en zonder vaccinatie.
- Nodig: Een rood potlood of stift.

Heb je wel eens van groepsimmuniteit gehoord? Wat dat is, ga je deze les uitzoeken.
Je gaat een onderzoek uitvoeren.
Lees de opdracht steeds goed en voer de opdracht daarna uit.
Beantwoord na iedere opdracht ook de vraag die erbij staat.

Opdracht 1





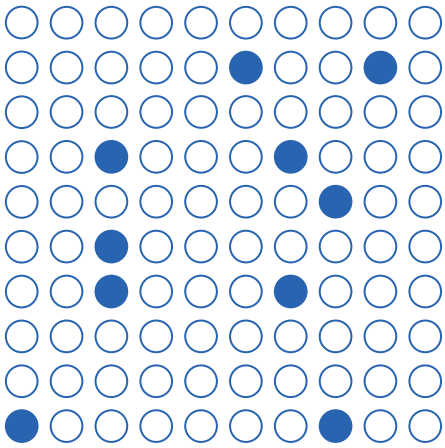
In het vak hiernaast staan 100 personen.
Ieder rondje ◯ is één persoon.
Een persoon kan de mensen voor en achter zich besmetten met een ziekmakende bacterie.

Pak nu je rode potlood. Je rode potlood is de bacterie.
Kleur alle stippen aan de buitenkant rood. Dit zijn er 36.
Al deze personen zijn besmet met het virus en worden ziek.
Als je dit gedaan hebt kijk je welke personen er nu door deze zieke personen besmet kunnen worden in de groep.
Ga zo door tot iedereen in de groep besmet is.

Hoeveel mensen zijn er besmet in deze groep?

.....

Opdracht 2

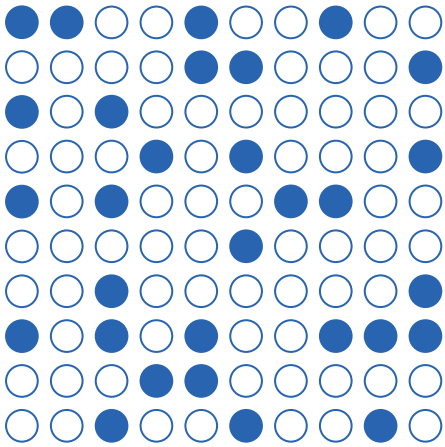


Bekijk de blauwe stippen hiernaast. Ze staan niet netjes op een rij, maar willekeurig.
De 10 blauwe stippen stellen personen voor die gevaccineerd zijn. Ze zijn immuun voor de bacterie en kunnen geen andere personen meer besmetten.
Pak nu weer je rode potlood en kleur alle stippen aan de buitenkant rood (behalve de blauwe).
Let op, de blauwe personen kunnen niet ziek worden, en dus ook niemand besmetten.
Als je dit gedaan hebt kijk je welke personen er nu door deze zieke personen besmet kunnen worden in de groep. Ga zo door tot iedereen in de groep besmet is, die besmet kan raken.

Hoeveel mensen zijn er besmet in deze groep?

.....

Opdracht 3



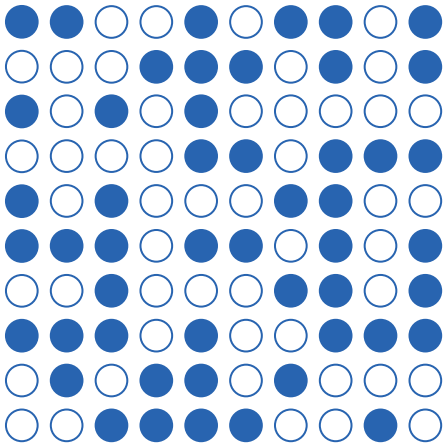
Bekijk de blauwe stippen hiernaast. Ze staan niet netjes op een rij, maar willekeurig.
De 30 blauwe stippen stellen personen voor die gevaccineerd zijn. Ze zijn immuun voor de bacterie en kunnen geen andere personen meer besmetten.
Pak nu weer je rode potlood en kleur alle stippen aan de buitenkant rood (behalve de blauwe).
Let op, de blauwe personen kunnen niet ziek worden, en dus ook niemand besmetten.
Als je dit gedaan hebt kijk je welke personen er nu door deze zieke personen besmet kunnen worden in de groep. Ga zo door tot iedereen in de groep besmet is, die besmet kan raken.

Hoeveel mensen zijn er besmet in deze groep?

.....

Opdracht 4

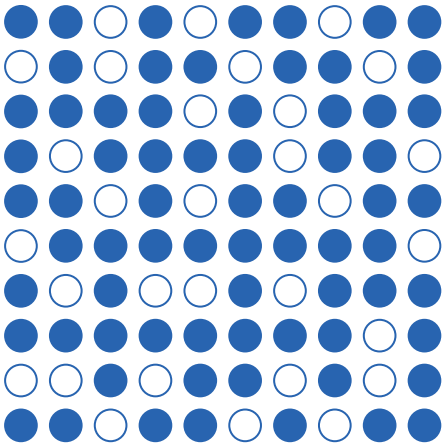
Pak weer je rode potlood en kijk hoe de besmetting verloopt als er meer mensen gevaccineerd zijn (de blauwe stippen).



Hier zijn 50 personen gevaccineerd.

Hoeveel mensen zijn er besmet in deze groep?

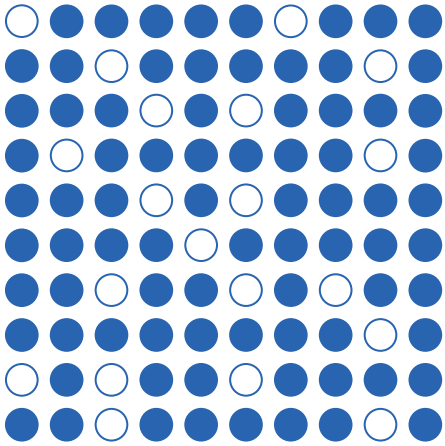
. . . . . .



Hier zijn 70 personen gevaccineerd.

Hoeveel mensen zijn er besmet in deze groep?

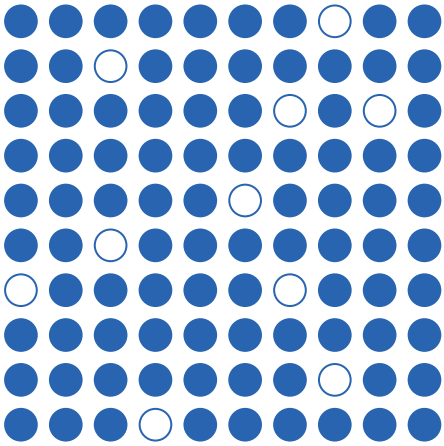
. . . . . .



Hier zijn 80 personen gevaccineerd.

Hoeveel mensen zijn er besmet in deze groep?

. . . . . .



Hier zijn 90 personen gevaccineerd.

Hoeveel mensen zijn er besmet in deze groep?

. . . . . .

Vergelijk alle antwoorden die je gevonden hebt en kijk ook goed naar de door jou ingekleurde rode stippen, de personen die ziek zijn geworden en vergelijk dit met de blauwe en witte stippen.

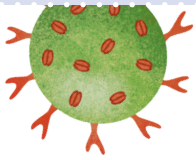
Wat valt op? Zijn er witte stippen? Hoe komt dat? Wat heb je nu ontdekt?

Als je immuun bent voor een bepaalde ziekte kan je deze ziekte niet meer krijgen, ook niet als je ermee besmet wordt doordat je bijvoorbeeld op visite bent bij iemand die deze ziekte heeft.

Als er veel mensen in een groep immuun zijn is er sprake van groepsimmuniteit.
Dit zie je bijvoorbeeld bij de kinderziekte de bof. Deze ziekte komt bijna niet meer voor, de meeste kinderen zijn hiervoor gevaccineerd (BMR-vaccinatie).
Niet alle kinderen zijn gevaccineerd tegen de bof, toch komt de ziekte bijna niet meer voor in Nederland.

Kun je nu uitleggen wat groepsimmuniteit is?

5 Vraag het thuis



DOELEN:

- Je zoekt uit of je gevaccineerd bent en voert een gesprek met je ouders/verzorgers over vaccinaties.

WAT GA JE DEZE LES DOEN?

- Je vraagt aan je ouders of ze gevaccineerd zijn en hoe dat vroeger ging.
- Je vraagt ze ook of je zelf gevaccineerd bent en waartegen.

Ben jij gevaccineerd? Zou je dat willen weten? Zoek dat maar eens thuis uit.
Je houdt een interview met één van je ouders/verzorgers over vaccinaties.
Zo kom je niet alleen meer te weten van je ouders/verzorgers maar leer je ook wat over jezelf.
En bedenk goed, er zijn geen foute antwoorden.

Opdracht 1

Vind het antwoord op de volgende vragen en vul je antwoord eronder in:

Zijn jouw ouders vroeger gevaccineerd? Zo ja, waarvoor en op welke leeftijd?

.....

.....

.....

.....

.....

Kregen jouw ouders vroeger informatie over vaccinatie?

.....

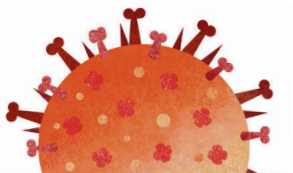
.....

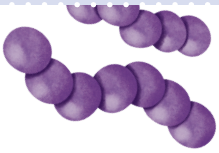
.....

.....

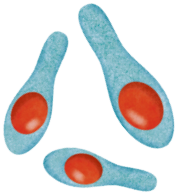
.....

.....





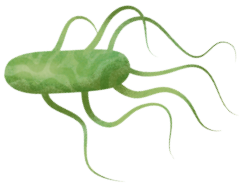
Kennen jouw ouders iemand die een ernstige infectieziekte heeft gehad? Zo ja, heeft deze persoon er wat aan overgehouden?



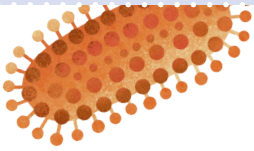
Zijn je ouders pasgeleden nog gevaccineerd? Zo ja waartegen? (bijvoorbeeld de griepprik, coronavaccin of tetanusprik)?

Als je familieleden een verre reis maken, zoeken ze dan uit of ze een reisvaccinatie nodig hebben?

Tegen welke ziektes ben je zelf gevaccineerd? Welke prik heb je voor het laatst gehad en wanneer was dat?



Kan je je nog herinneren of je last had van die vaccinaties?



Zijn jullie huisdieren gevaccineerd, zo ja tegen welke ziektes?

De vaccinatie tegen HPV wordt nu aangeboden aan meiden én jongens in het jaar dat ze 10 worden. Misschien hebben je ouders al een uitnodigingsbrief voor jou gehad. Vraag ze hier eens naar. Wat weten ze over HPV? Praat er samen over en schrijf hieronder kort op wat je te weten bent gekomen.

Welke vraag heb jij over HPV of over de HPV-vaccinatie?