

# Inhoud

<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
<b>1. Medische achtergrondkennis</b>	<b>9</b>
- Virussen en bacteriën	10
- Het afweersysteem	14
- Ziektebeelden	19
<b>2. Verhelderen van de zorgvraag</b>	<b>25</b>
- Recepten	26
- Zelfzorgvragen	33
<b>3. Geneesmiddelen</b>	<b>39</b>
- Medicijnen tegen kinderziektes	40
- Vaccinatie	46
<b>4. Bereiden</b>	<b>49</b>
- Rekenen	50
- Bereiden	52
<b>5. Voorlichting en advies</b>	<b>55</b>
- Instructies voor medicijngebruik	56
- Persoonlijk advies	62
<b>6. Administratieve taken</b>	<b>65</b>
- Het Apotheek Informatie Systeem	66
- De voorraad	68
<b>7. De maatschappij en jij</b>	<b>71</b>
- Rechten en klachten	72
- Discussies in de samenleving	76
<b>8. Persoonlijke groei</b>	<b>81</b>
- Feedback	82

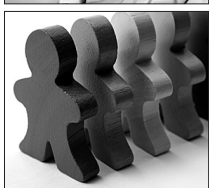
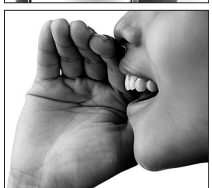
De antwoorden op de vragen die in de diverse hoofdstukken aan bod komen vind je op:  
[www.agcontext.nl](http://www.agcontext.nl)



## hoofdstuk 1

# ● Medische achtergrondkennis ●

Om ons heen zwermen miljoenen bacteriën en virussen. De meeste daarvan zijn volstrekt onschadelijk en vaak zelfs heel nuttig, maar sommige niet. Gelukkig is je lichaam uitgerust met een verfijnd afweersysteem dat 'kwade indringers' herkent en uitschakelt. Maar soms is het nodig om hinderlijke bijverschijnselen te verzachten of het lichaam een handje te helpen bij deze strijd.





# Virussen en bacteriën

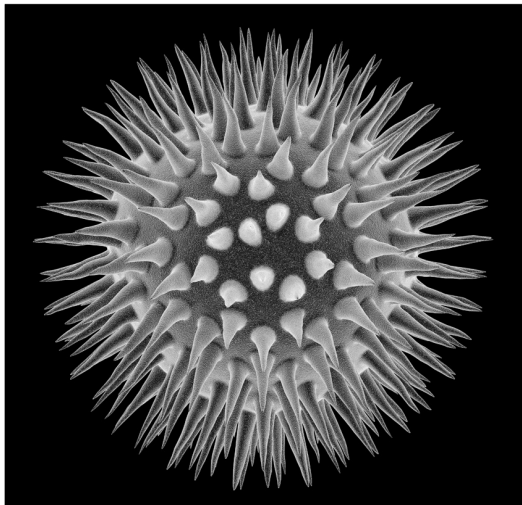
## 1.1 Bouw van virussen en bacteriën



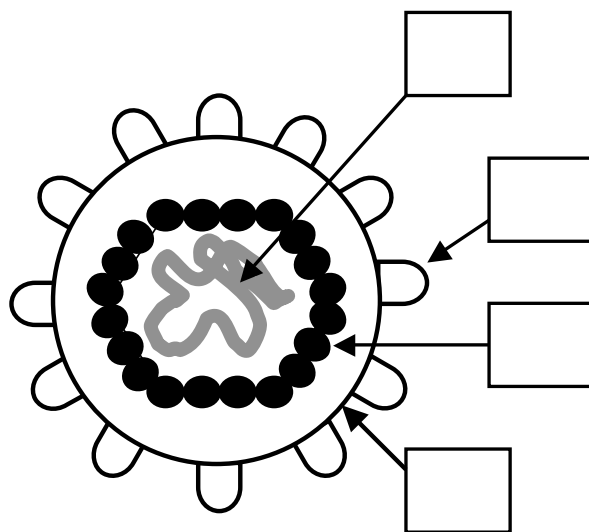
• Merck Manual Medisch Handboek



• [www.microbiologie.info](http://www.microbiologie.info)



Hieronder zie je het bouwpatroon van een virus.  
Vul de juiste nummers in bij de pijlen.



1. Genetisch materiaal  
(DNA of RNA-streng)
2. Eiwitmantel (capside)
3. Envelop
4. Spike

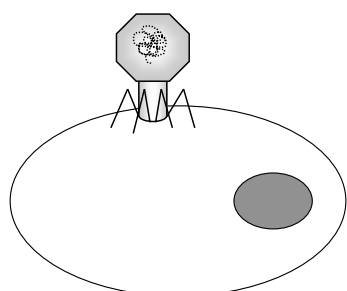


De eiwitmantel beschermt het genetische materiaal en bepaalt de vorm van het virus.  
Waarvoor dienen de spikes waarmee de envelop is bedekt?

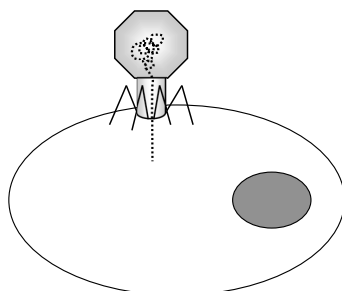
Een virus heeft een *gastheercel* nodig om zich te kunnen vermenigvuldigen. Elke virussoort kiest daarvoor voor een bepaald type cellen.

Hieronder zie je een schematische weergave van de manier waarop een virus zich vermenigvuldigt.

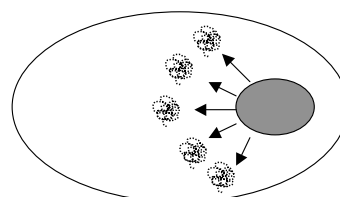
Noteer bij elk plaatje wat er gebeurt.



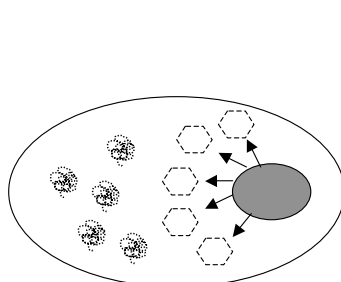
1.



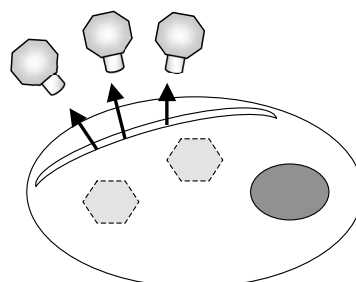
2.



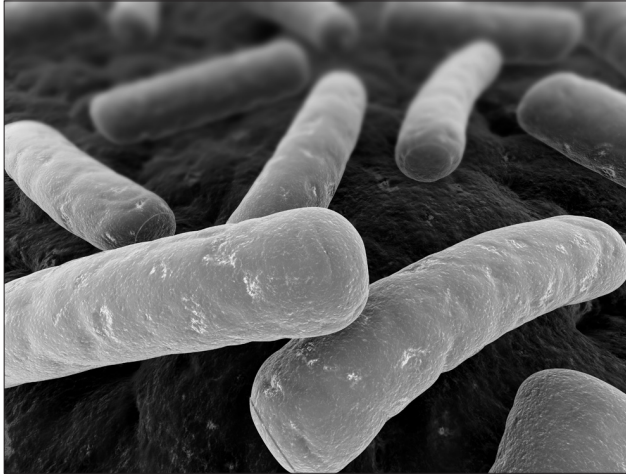
3.



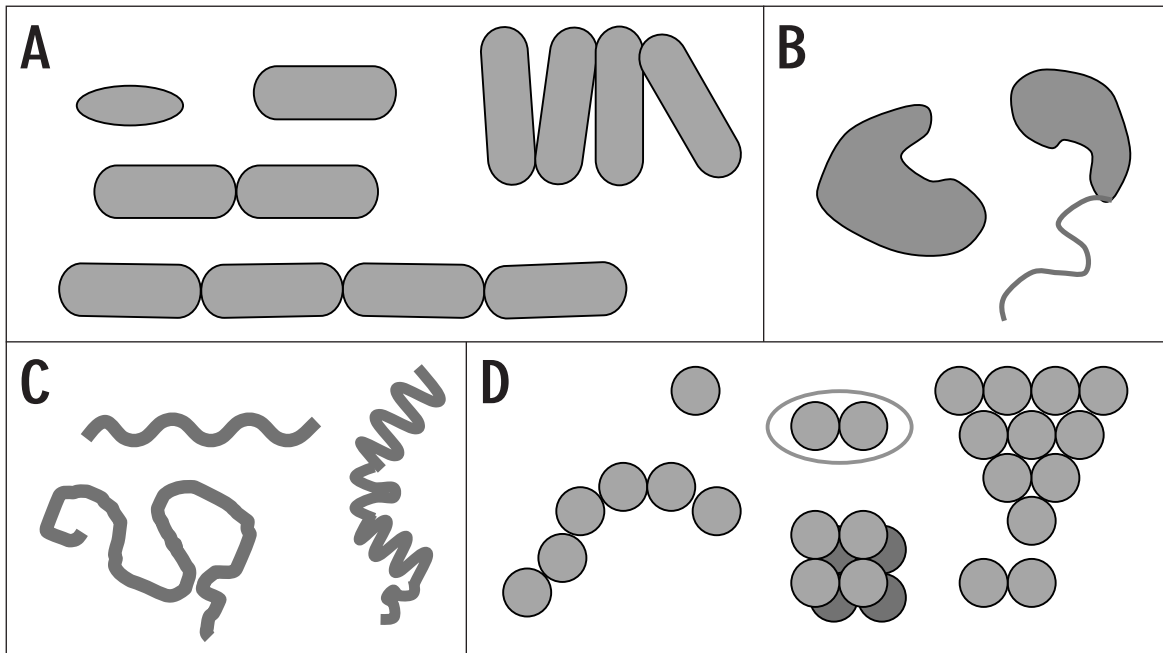
4.



5.



Bacteriën zijn levende eencelligen met alles er op en er aan. Ze worden ingedeeld naar vorm. Welke vorm hoort bij welk type bacteriën?



	<b>Bacillen (bijv: bacillus cereus)</b>
	<b>Kokken (bijv: streptococcus sarcina)</b>
	<b>Vibrionen (bijv: vibrio cholerae)</b>
	<b>Spirillen (bijv: spirillum)</b>



## 1.2 Verschillen en overeenkomsten



- Merck Manual Medisch Handboek



- [www.microbiologie.info](http://www.microbiologie.info)

Bacteriën en virussen zijn overal. Ze zweven in de lucht, zitten op het oppervlak van alle voorwerpen om je heen, op de huid van mens en dier, in het voedsel dat je eet, enzovoort. De meeste kinderziektes zijn infectieziektes, veroorzaakt door een virus of bacterie.

Hieronder staat een aantal kenmerken. Kruis aan welke alleen bij virussen horen, welke alleen bij bacteriën en welke bij beide.

Kenmerk	Virussen	Bacteriën
Hebben een eigen stofwisseling		
Kunnen alleen binnen een gastheercel leven		
Planten zich zelfstandig voort via celdeling		
Laten de gastheercel hun vermenigvuldiging opknappen		
Zijn meestal onschadelijk of zelfs nuttig		
Zijn altijd schadelijk		
Kunnen gedood worden met behulp van antibiotica		
Zijn zichtbaar met een gewone lichtmicroscop		
Worden uitgeschakeld door antistoffen die je lichaam aanmaakt		

Waarom bestaan er geen medicijnen die een virus direct doden, zoals antibiotica dat doen bij bacteriën?



# Het afweersysteem

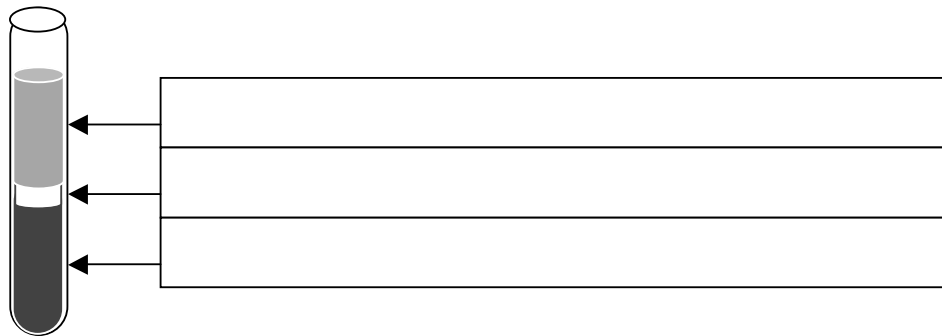
## 1.3 Witte bloedcellen



- Basiswerk AG: Anatomie & fysiologie (ISBN 978 90 313 4672 1)
- Merck Manual Medisch Handboek

Je lichaam beschikt over een gevoelig afweersysteem dat binnengedrongen schadelijke bacteriën en virussen herkent en te lijf gaat. Bij die afweer spelen de *witte bloedcellen* een hoofdrol.

Door een buisje bloed te centrifugeren kun je de verschillende bestanddelen van het bloed scheiden in zogenaamde *fracties*: de zwaarste bestanddelen komen onder in het buisje terecht, de lichtste bovenin. Zo'n scheiding door te centrifugeren heet: een *hematocriet*. Geef in onderstaande afbeelding aan waaruit de verschillende fracties bestaan.



Je kunt witte bloedcellen indelen in 2 hoofdgroepen: *granulocyten* en *lymfocyten*. Welke rol spelen beide typen cellen in de afweer tegen virussen en bacteriën?

Reactie van granulocyten op schadelijke bacteriën en virussen:

Reactie van lymfocyten op schadelijke bacteriën en virussen:



## 1.4 De afweerreactie



- Basiswerk AG: Farmacotherapie in de apotheek (ISBN 978 90 313 5448 1)
- Basiswerk AG: Anatomie & fysiologie (ISBN 978 90 313 4672 1)
- Merck Manual Medisch Handboek

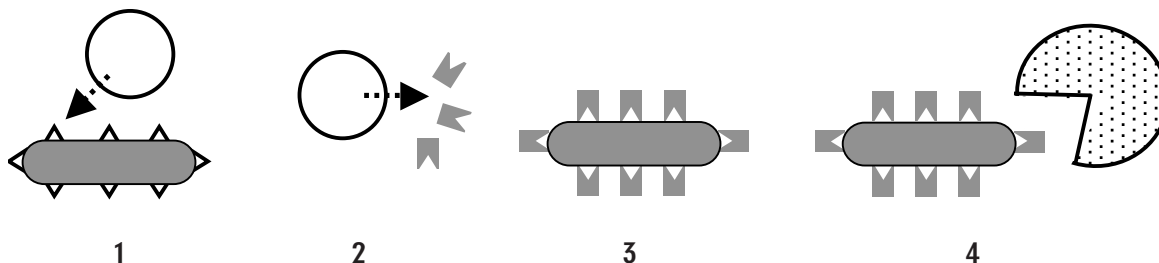


- [www.schooltv.nl/beeldbank](http://www.schooltv.nl/beeldbank) (> afweer)

Bekijk de filmpjes over de afweerreactie op internet.

Hieronder is via schematische plaatjes weergegeven hoe het afweersysteem op een binnengedrongen bacterie reageert. Daaronder zijn de diverse stappen beschreven, maar niet in de juiste volgorde.

Geef elke omschrijving het nummer van het bijbehorende plaatje.



	Een fagocyt ziet een bacterie die bezet is met antistoffen.
	Een lymfocyt maakt antistoffen aan.
	De antistoffen hechten aan de antigenen.
	Een lymfocyt herkent de antigenen op de buitenkant van de indringer.

Zoek de betekenis op van de volgende termen:

<b>Antigen</b>	
<b>Antilichaam</b>	
<b>Immunitet</b>	
<b>Auto-immunitet</b>	





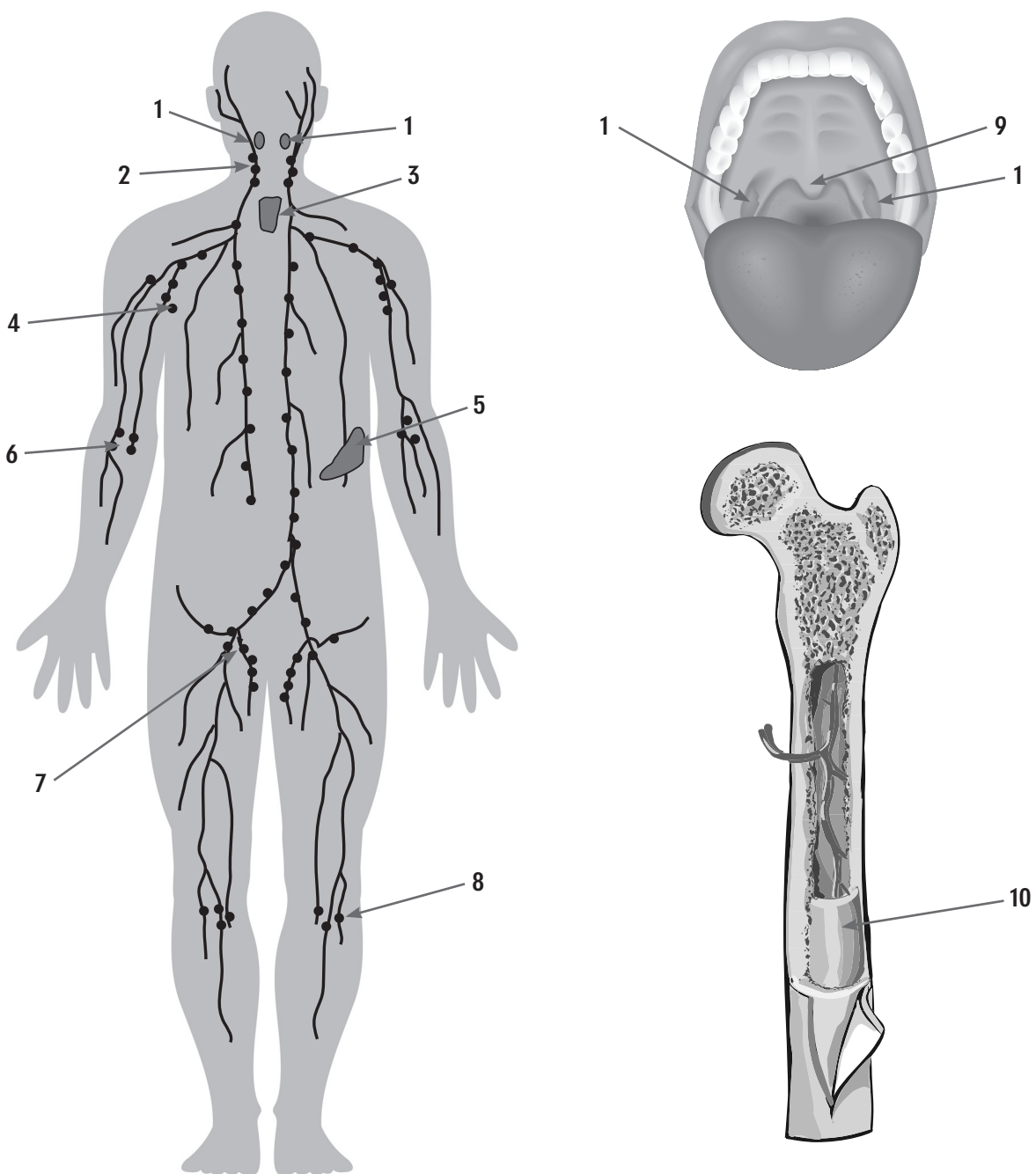
## 1.5 Het lymfesysteem



- Basiswerk AG: Anatomie & fysiologie (ISBN 978 90 313 4672 1)
- Merck Manual Medisch Handboek

Witte bloedcellen verplaatsen zich niet alleen via de bloedvaten maar ook via een ander transportsysteem dat door het hele lichaam loopt: de *lymfevaten*.

De organen en structuren in onderstaand plaatje vormen een onderdeel van het immuunsysteem.





Vul de namen in van de diverse organen en weefsels.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Welke rol spelen onderstaande organen binnen de afweerreactie?

Rol binnen het afweersysteem	
Keelamandel	
Lymfeknoop	
Thymus	
Milt	
Beenmerg	



## 1.6 Vragen



• Basiswerk AG: Anatomie & fysiologie (ISBN 978 90 313 4672 1)

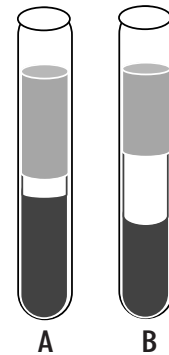


• [www.wikipedia](http://www.wikipedia) (> hematocriet)

Zoek het antwoord op de volgende vragen:

1. In sommige gevallen voelt de huisarts de hals van een ziek kind. Wat voelt hij of zij daar en wat kan hij of zij daaruit afleiden?

2. Hiernaast zie je een hematocriet van het bloed van twee patiënten. Waarop zou het verschil in hun bloedbeeld kunnen duiden?



3. Wat is het meest opvallende verschil tussen de thymus van een volwassene en die van een klein kind?

4. Vroeger was het gebruikelijk om bij kinderen de keelamandelen te verwijderen, maar tegenwoordig is men daar terughoudend mee. Waarom?

5. Ook een allergie is een reactie van je eigen afweersysteem. Wat is het verschil tussen een normale afweerreactie en een allergische reactie?



# Ziektebeelden

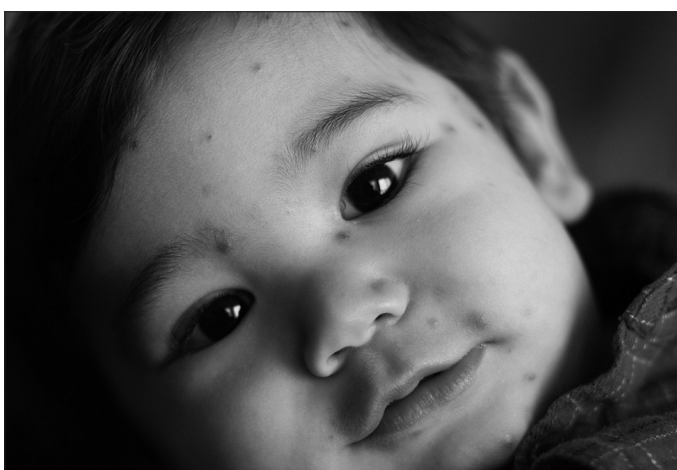
## 1.7 Aandoeningen



- Basiswerk AG: Farmacotherapie in de apotheek (ISBN 978 90 313 5448 1)
- Merck Manual Medisch Handboek



- [www.agcontext.nl](http://www.agcontext.nl) (> databank > NHG patiëntenbrieven)
- [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl) (> ziekten en aandoeningen)



Kinderziektes zijn vaak niet gevaarlijk maar kunnen wel gepaard gaan met heftige verschijnselen.

De meest voorkomende kinderziektes zijn:

- bof
- mazelen
- rodehond
- zesde ziekte
- waterpokken
- RSV infectie
- hersenvliesontsteking
- kinkhoest
- roodvonk

Zoek voor elke aandoeningen op:

- Waardoor wordt deze aandoening veroorzaakt?
- Welke klachten kunnen optreden?
- Wat zijn mogelijke gevolgen van deze aandoening?

Noteer je bevindingen met steekwoorden in het schema op de volgende pagina's.



Mogelijke gevolgen			
Symptomen			
Oorzaken			
Bot		Mazelen	Rodehond



Mogelijke gevolgen			
Symptomen			
Oorzaken			
Zesde ziekte		Waterpokken	RSV infectie



Mogelijke gevolgen								
Symptomen								
Oorzaken								
		Hersenvliesontsteking			Kinkhoest			Roodvonk



## 1.8 Vragen



- Basiswerk AG: Farmacotherapie in de apotheek (ISBN 978 90 313 5448 1)
- Merck Manual Medisch Handboek



- [www.agcontext.nl](http://www.agcontext.nl)
- [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl) (> ziekten en aandoeningen)

Zoek het antwoord op de volgende vragen:

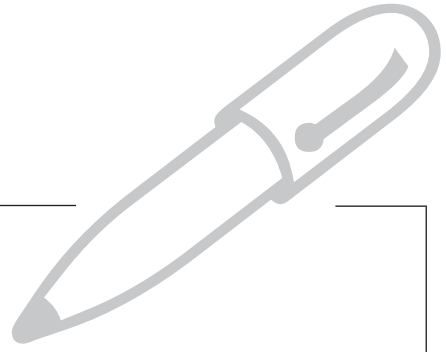
1. Beschrijf drie manieren waarop een kind kan worden besmet.

2. Waarom is de bof besmettelijk?

3. Door welk micro-organisme worden de mazelen veroorzaakt?

4. Hoe kan een kind hersenvliesontsteking krijgen? Noem twee oorzaken.





A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the central portion of the page. It is intended for handwritten notes or a drawing.