

Colleges Deel 2

Geneeskunde | Universiteit Leiden

2026 - 2027

ULGK-599-004 | €14,95

Tentamengericht | Overzichtelijke structuur

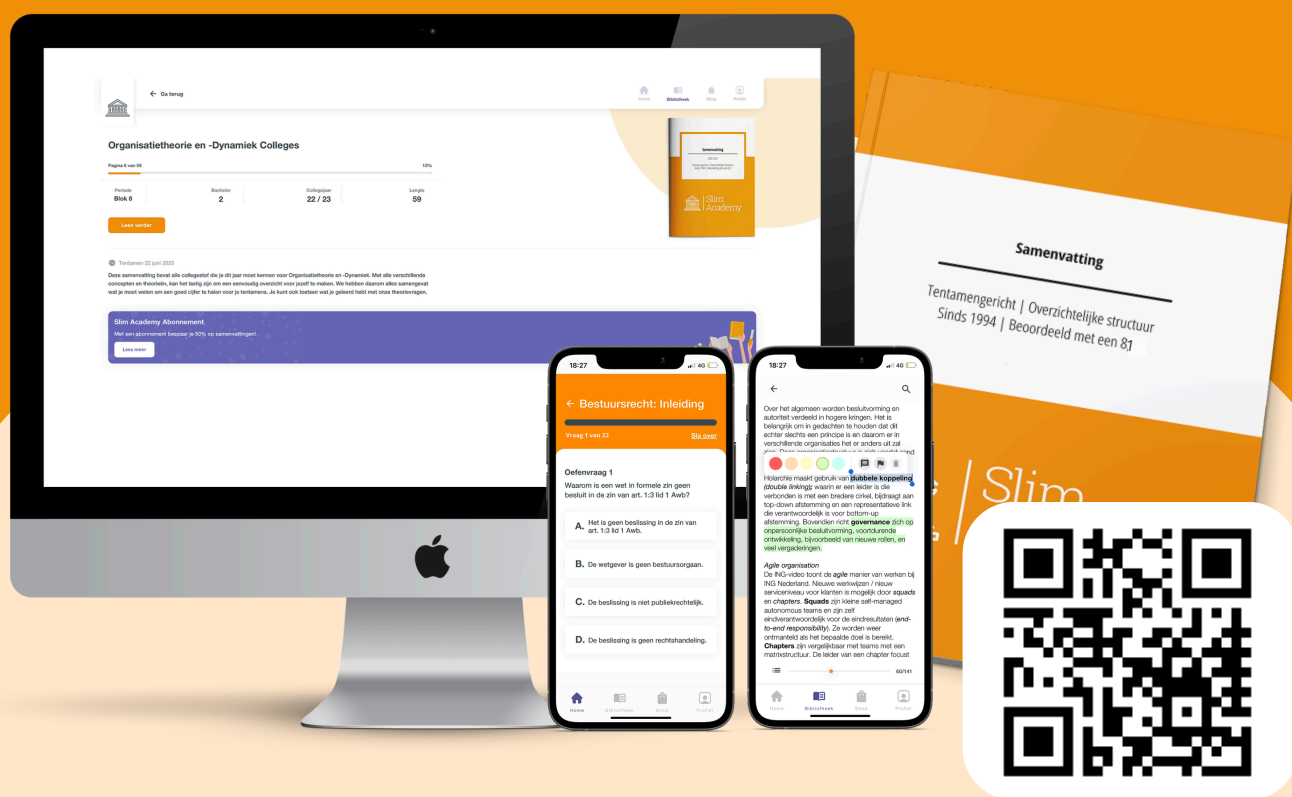
Sinds 1994 | Beoordeeld met een 8,2



| Slim
Academy

1 maand lang *gratis* samenvattingen ontvangen?

Maak het studeren makkelijker, nu de 1ste maand gratis bij het afsluiten van een jaarabonnement!



De voordelen:

- Beschikbaar op papier en/of digitaal.
- **Goedkoper** dan het bestellen van pakketten of losse producten.
- Voeg **oefenvragen en flashcards** toe voor de goedkoopste prijs.
- Altijd en overal leren met de onze app.
- De **meest complete studiehulp** als eerst beschikbaar voor abonnees!
- Je hoeft je het hele jaar geen zorgen te maken over je materialen.

Hoe werkt het:

- 🌐 Ga naar www.SlimAcademy.nl
- 🔍 Zoek jouw studie in ons keuzemenu
- ⊕ Voeg het abonnement toe aan je winkel mandje
- 🏷️ Voer de code '**SLIMSTART**' in om de eerste maand gratis te krijgen



Slim
Academy

Welkom bij Slim Academy!

Voor je ligt de **samenvatting van de hoorcolleges** van het vak **Mechanisms of Disease 1**, dat je volgt in blok 1 van het tweede jaar van de bachelor Geneeskunde aan de Universiteit Leiden. In dit vak leer je meer over acute en chronische inflammatie, stoornissen in de immuniteit en celschade en -herstel.

Met Slim Academy willen we jou helpen slimmer te studeren. Dat doen we door de kern van de leerstof helder samen te vatten, complexe onderwerpen te versimpelen en je de juiste hulpmiddelen te geven om actief te oefenen. Voor een optimale voorbereiding op je tentamen raden we je aan gebruik te maken van ons volledige aanbod. Voor dit vak zijn de onderstaande producten beschikbaar.

Product	Inhoud	Beschikbare versies
Samenvatting Literatuur Deel 1 t/m 4	In de Literatuursamenvatting vind je de belangrijkste begrippen en theorieën met een heldere uitleg die is voorzien van voorbeelden.	✓ App ✓ Papier
Samenvatting Colleges Deel 1 t/m 3	Een overzicht van de belangrijkste punten die tijdens de hoorcolleges zijn behandeld, zodat je niets mist van de stof die aan bod is gekomen.	✓ App ✓ Papier
Oefenvragen	Oefenvragen waarmee je actief kunt oefenen. Zo kun je nagaan of je de stof volledig beheerst en weet je beter wat je kunt verwachten op het tentamen.	✓ App
Flashcards	Flashcards die je helpen om definities, schema's en kernbegrippen snel te herhalen, zodat je op een actieve manier leert en de stof sneller en beter onthoudt.	✓ App

Contact

Heb je vragen over ons aanbod, de levering van je samenvattingen of iets anders? Neem gerust contact met ons op via **06 81 60 19 60** of stuur een e-mail naar **klantenservice@slimacademy.nl**.

Feedback geven

Kan je ons vertellen wat er mis is met de geselecteerde tekst?

Verstuur feedback

Fout gevonden?

Geef het door en wij zorgen dat de samenvatting snel wordt bijgewerkt!

Hoe werkt het?

- Selecteer de tekst
- Klik op het vlaggetje
- Verstuur je feedback

Deze samenvatting is alleen voor persoonlijk gebruik en mag niet worden gekopieerd of verspreid. De tekst is opgesteld naar eigen inzicht van de auteur en bedoeld als ondersteuning bij het studeren. Raadpleeg altijd de originele bronnen.

Inhoudsopgave

Welkom bij Slim Academy!	1
Inhoudsopgave	2
Digitale en papieren updates	3
Thema 3: Infectieziekten	4
HC17 Essentiële micro-organismen	4
PD2 Tuberculose	7
WC1 Bacteriologie	10
E-learning: Diagnostiek van infectieziekten	14
E-learning: Diagnose van pathogenen	22
HC18 Antimicrobiële therapie	30
HC19 Principes van antibiotische farmacotherapie	36
Zelfstudieopdrachten 3.A en 3.C	39
WC2 Parasitologie	41
WG2 Thema 2 en 3	48
WC3 Diagnostiek van immunodeficiënties	51
WC4 Diagnostiek van Infectieziekten	54
Thema 4: Planetary Health	58
HC20 Introductie van planetaire gezondheid en infectieziekten	58
HC21 Planetaire gezondheid: een autopsie zaak	60
HC22 Emergerende infectieziekten en klimaatverandering	62
HC23 Epidemiologie van infectieziekten	65
HC24 Preventie en controle van infectieziekten	68
HC25 Mazelen	73
PD3 Een patiënt met wondroos	76
Zelfstudieopdrachten thema 4	78
WG3 Thema 4	87

Digitale en papieren updates

Bij Slim Academy ontvang je **iedere week een digitale update van de samenvatting**. Aan het begin van het blok zijn nog niet alle lessen geweest, daarom vullen wij de samenvatting wekelijks aan zodra onze auteurs de nieuwste lesstof hebben gevolgd. Zo blijft de inhoud **actueel, betrouwbaar en van hoge kwaliteit**. Je hoeft dus niet te wachten tot het einde van het blok: elke week komt er een nieuw deel beschikbaar. In het onderstaande overzicht zie je **wanneer welke stof digitaal beschikbaar is**.

Ik heb de samenvatting van vorig jaar op papier besteld, hoe werkt dat?

Je ontvangt alle stof van vorig jaar voor aanvang van het blok op papier. Omdat er natuurlijk ieder jaar dingen veranderen en we ieder jaar onze samenvattingen verbeteren, bieden we je de updates digitaal aan. In onze app kun je iedere week de samenvatting van het huidige collegejaar inzien. Zo kun je al meteen vanaf het begin van het blok van papier studeren, maar ben je toch up to date!

Ik heb de samenvatting van het huidige collegejaar op papier besteld, hoe werkt dat?

Omdat we zoveel mogelijk actuele stof op papier willen aanbieden, versturen we deze samenvatting zo'n 1,5 week voor het tentamen op papier. De colleges vanaf **23-09-2026** zijn op moment van printen nog niet geüpdatet in studiejaar 2026-2027. De updates van deze colleges zul je in de app kunnen inzien. Zo heb je altijd de meest recente versie van de stof bij de hand in de app en ontvang je het boekje ruim genoeg voor je tentamen ook nog op papier.

Als abonnee kun je natuurlijk ook gedurende het blok digitaal gebruikmaken van de samenvatting van vorig jaar én komt er iedere week een nieuwe update uit van de samenvatting van dit jaar. Zo heb je altijd toegang tot alle materialen die je nodig hebt voor een optimale voorbereiding!

Week	Inhoud	Datum
Week 1	7 september 2026	Deel 1
Week 2	14 september 2026	Deel 1
Week 3	21 september 2026	Deel 2
Week 4	28 september 2026	Deel 3
Week 5	5 oktober 2026	Deel 3
Week 6	8 oktober 2026	Deel 3

JOIN DE WHATSAPP GROEP

- ✓ Chat met jouw mede-studenten
- ✓ Stel al jouw (studie)vragen aan onze studie-experts
- ✓ Krijg extra oefenvragen om jouw kennis te testen
- ✓ Krijg gratis voorbeeldsamenvattingen



We wensen je veel succes met studeren en het behalen van je tentamens!

Team Slim Academy.

Thema 3: Infectieziekten

HC17 Essentiële micro-organismen

Introductie

Dit hoorcollege is onderdeel van thema 3 '*Infectious Diseases*' en werd begeleid door dr. Visser. Het omvat de belangrijkste kenmerken, transmissieroutes en klinische verschijnselen van verschillende **bacteriën, virussen en parasieten**. Daarnaast wordt besproken hoe verschillende micro-organismen vergelijkbare ziektebeelden, zoals **mononucleosis en pneumonie**, kunnen veroorzaken.

Vibrio cholerae

Vibrio cholerae is de bacterie die cholera veroorzaakt. Cholera komt voor in delen van Afrika, Azië, Zuid-Amerika, Noord-Amerika en Mexico. Diarree is het meest voorkomende symptoom, wat gepaard gaat met uitdroging. Uitdroging ontstaat door de diarree, ook wel **rice water stool** genoemd. Koorts kan ook voorkomen. Vibrio cholerae is een Gram-negatieve staafvormige bacterie die snel heen en weer kan bewegen door middel van een flagellum. Ook bevat de bacterie pili. Deze worden gebruikt bij aanhechting aan de mucosa. De bacterie wordt voornamelijk overgedragen via vuil water en menselijk contact. Cholera is een toxisch-gemedieerde ziekte. Er is geen ontsteking bij deze bacterie, alleen een effect van de toxinen, met name cholera enterotoxine, op epitheelcellen in de darm. De bacterie bindt aan receptoren aan de darmwand. Deze receptoren activeren vervolgens via een cascade van reacties adenylyl cyclase, wat ATP in cAMP omzet. Dit zorgt voor activatie van de pomp in de celmembraan die natrium, kalium, water en waterstofcarbonaat secreteert. Hierdoor verliest men heel veel vocht.

Taenia saginata

Taenia saginata is een lintworm waarvan de volwassen versie wordt gedragen door de mens. De mens is dus de definitieve gastheer. Deze parasiet bevindt zich in vee, voornamelijk koeien. Taenia saginata legt eieren of kleine segmenten, de zogenaamde proglottiden, in gras. Koeien eten dit gras, waardoor de eitjes terechtkomen in de darmen. Deze komen uit en verspreiden zich naar de spieren van de koe. De koe is de intermediaire gastheer. Men raakt besmet door het eten van rauw of niet genoeg doorbakken vlees. Een infectie kan voor buikpijn, krampen en diarree zorgen, maar is niet schadelijk voor de mens. De klachten zijn zo vaag dat niet iedereen weet dat hij of zij besmet is. De worm kan tot zes meter lang worden en leeft in de darmen.

Taenia solium

Taenia solium lijkt op Taenia saginata, maar verschilt in de levenscyclus. De mens kan bij Taenia solium zowel definitieve als intermediaire gastheer zijn. Inname van cysticeri via onvoldoende verhit varkensvlees kan leiden tot een volwassen lintworm in de darm. De worm hecht zich aan de darmwand en produceert eieren die via de feces worden uitgescheiden. Bij inname van eieren kunnen larven de darmwand penetreren en zich via het lichaam verspreiden. Ze kunnen zich onder andere in spieren, ogen en hersenen nestelen en daar cysten vormen. Dit wordt cysticercose genoemd. Wanneer de cysten zich in de hersenen bevinden, spreekt men van neurocysticercose (neurocysticercosis). Dit kan neurologische klachten veroorzaken, zoals epileptische aanvallen.

Varicella zoster virus (VZV)

Het **Varicella zoster virus** komt voornamelijk voor in kouder klimaat. Varicella zoster virus is een besmettelijk virus dat kan worden overgedragen door druppels en huidcontact en het virus blijft vervolgens in het lichaam. Bij de eerste infectie als kind krijgt men slechts blaasjes (**waterpokken**). Wanneer het virus gereactiveerd wordt, ontstaat **herpes zoster**. Dit kan erg pijnlijk zijn. Bij volwassenen die als kind niet een waterpokken-infectie hebben doorgemaakt verloopt de infectie anders. Dan kan een ernstig ziektebeeld ontstaan bij mensen met een verminderde werking van het immuunsysteem. Een infectie kan dan resulteren in orgaanschade.

Legionella

Legionella is een bacterie die pneumonie kan veroorzaken. Het wordt overgedragen via verontreinigd water, zoals via jacuzzi's. Het overleeft vaak in door mens gemaakte machines, omdat het overleeft en groeit in lauw tot warm water.

De pathogenese van Legionella pneumophila berust op intracellulaire overleving, waardoor vooral de cellulaire afweer via T-cellen belangrijk is.

Treponema pallidum

Treponema pallidum is een bacterie die **syfilis** (een soa) kan veroorzaken. De ziekte kan zich op veel verschillende manieren manifesteren. Syfilis komt overal ter wereld voor. In het eerste stadium van syfilis is er een ulcus te zien, meestal op het genitale oppervlak. Dit wordt niet altijd opgemerkt, omdat het geen pijnklachten geeft. Omdat veel mensen de ulcus niet altijd opmerken, wordt de infectie vaak op deze manier doorgegeven bij seksueel contact. Zonder behandeling breidt het uit naar de bloedsomloop. Het tweede stadium van syfilis wordt gekenmerkt door koorts en uitslag op de huid, waaronder op de handpalmen en voetzolen. In stadium drie treedt een ernstige immuunreactie op, waarbij ook uitslag en ontstekingen kunnen ontstaan. Dit kan optreden in elk orgaan. Ook kunnen er in het derde stadium zogenaamde gumma op het huidoppervlak en organen ontstaan. Gumma zijn granulomateuze necrotiserende ontstekingen. De diagnose van syfilis gaat via een serologische test. De bacterie wordt behandeld met penicilline.

Schistosomasoorten

Schistosomasoorten zijn tropische wormen die zich voornamelijk in Afrika, Brazilië en Azië bevinden. Schistosomiasis is een ziekte die kan worden overgedragen door bepaalde slakken (intermediaire gastheren) in zoet water. De wormen dringen het lichaam van de mens binnen door penetratie van de huid. Ze zoeken dan als het ware naar een bloedvat en bewegen door de huid, wat resulteert in zogenaamde '**zwimmersjeuk**', ofwel dermatitis. Dit is de eerste fase van de ziekte. De worm migreert vervolgens naar de longen, het hart en uiteindelijk de lever. De tweede fase bestaat uit de migratie van larven door het lichaam. Dit kan leiden tot het Katayama syndroom. Dit syndroom geeft symptomen als koorts, hoesten en bulten. De organismen ontwikkelen zich tot volwassen wormen, waarna seksuele reproductie plaatsvindt in en rond het rectum. De eieren nestelen in de weefsels in dit gebied. Dit kan leiden tot inflammatie, waarbij een granuloma kan ontstaan. Er zijn ook bacteriën en virussen die op zichzelf veel verschillende ziektes veroorzaken, zoals het enterovirus, Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Escherichia coli en M. tuberculosis.

Borrelia burgdorferi

Borrelia burgdorferi is de bacterie die de ziekte van Lyme veroorzaakt. De bacterie wordt overgedragen aan de mens via een tekenbeet. Het eerste stadium van de ziekte van Lyme ziet men meestal **erythema migrans**. Dit zijn pijnloze rode plekken die in grootte toenemen. In het tweede stadium van de ziekte van Lyme kan iemand meningitis, artritis en carditis ontwikkelen. Het derde stadium wordt gekenmerkt door neuro(psycho)logische klachten, zoals atrofie, en lichte huidklachten.

De virulentiefactoren van Borrelia burgdorferi zijn outer surface proteins die aan fibronectine kunnen binden, peptidoglycaan dat de inflammatoire reactie stimuleert en mechanismen waarmee de bacterie complementdepositie verstoort en de immuunrespons van de gastheer downreguleert.

Vergelijkbare ziektebeelden veroorzaakt door andere micro-organismen

Mononucleosis

De virussen cytomegalovirus (CMV), Epstein-Barr Virus (EBV), HIV en het protozoa Toxoplasma veroorzaken allemaal de ziekte mononucleosis, wat een beeld heeft dat wordt gekenmerkt door koorts, lymfadenitis en lymfocytose.

Pneumonie

Micro-organismen die allemaal kunnen leiden tot een pneumonie zijn het influenza virus, RSV, S. pneumoniae, mycoplasma, Legionella, M. tuberculosis, aspergillus en diverse wormen.

Slim Samengevat!

- **Vibrio cholerae** is de bacterie die cholera veroorzaakt, een Gram-negatieve staafvormige bacterie met flagellum en pili. Diarree is het meest voorkomende symptoom wat gepaard gaat met uitdroging en koorts. De bacterie wordt voornamelijk overgedragen via vuil water en menselijk contact. Er is geen ontsteking bij deze bacterie, alleen een effect van de toxinen (cholera enterotoxine) op epitheelcellen in de darm;
- **Taenia saginata** is een lintworm waarvan de volwassen versie wordt gedragen door de mens (definitieve gastheer). Deze parasiet bevindt zich in vee (koeien). De taenia saginata legt eieren of kleine segmenten (proglottiden) in gras. De koe is de intermediaire gastheer. Men raakt besmet door het eten van rauw of niet genoeg doorbakken vlees. Een infectie kan buikpijn, krampen en diarree geven;
- De mens is bij **taenia solium** slechts een intermediaire gastheer (darmen). De worm wordt overgedragen door varkens. Via de feces komen eieren van de worm vrij. De mens raakt besmet door het eten van niet goed doorbakken varkensvlees. Dan kunnen de wormen de darmwand penetreren en naar de spieren migreren (**cystic sarcosis**);
- **Varicella zoster virus** is een besmettelijk virus dat kan worden overgedragen door druppels en huidcontact en het virus blijft vervolgens in het lichaam. Het karakteriseert zich als blaasjes;
- **Legionella** is een bacterie die pneumonie kan veroorzaken. Het wordt overgedragen via verontreinigd water;
- **Treponema pallidum** is de bacterie die **syfilis** (soa) kan veroorzaken. Het eerste stadium is een ulcus (genitale oppervlak), geen pijnklachten. Het tweede stadium is koorts en uitslag op de huid (handpalmen en voetzolen). In stadium drie treedt een ernstige immuunreactie op, waarbij uitslag en ontstekingen kunnen ontstaan (elk orgaan). Ook kan er gumma ontstaan, granulomateuze necrotiserende ontstekingen;
- **Schistosoma** soorten zijn tropische wormen, die een ziekte kunnen veroorzaken die kan worden overgedragen door bepaalde slakken (intermediaire gastheren) in zoet water. Dermatitis is de eerste fase van de ziekte. De tweede fase bestaat uit migratie (longen, hart, lever) en kan leiden tot het Katayama syndroom met koorts, hoesten en bulten. De seksuele reproductie van de wormen vindt plaats bij het rectum;
- **Borrelia burgdorferi** is de bacterie die de **ziekte van Lyme** veroorzaakt. De bacterie wordt overgedragen aan de mens via een tekenbeet. Het eerste stadium is erythema migrans (pijnloze rode plekken die in grootte toenemen). In het tweede stadium van de ziekte kan iemand meningitis, artritis en carditis ontwikkelen. Het derde stadium wordt gekenmerkt door neuro(psycho)logische klachten;
- CMV, EBV en Toxoplasma kunnen **mononucleosis** veroorzaken. Deze worden gekenmerkt door koorts, lymfadenitis en lymfocytose;
- Influenza virus, RSV, S. pneumoniae, mycoplasma, legionella, M. tuberculosis, aspergillus en diverse wormen kunnen pneumonie veroorzaken.