Literatuur

Pedagogiek | Rijksuniversiteit Groningen

2026 - 2027

RGPE-2381-001 | €12,95

Tentamengericht | Overzichtelijke structuur
Sinds 1994 | Beoordeeld met een 8,2



Slim Academy

www.SlimAcademy.nl

Join de appgroep van jouw studie!

Wat bied de Whatsappgroep?

- Je kan al je vragen stellen over de studie
- Gebruik maken van exclusieve kortingscodes
- Op de hoogte te blijven van belangrijke updates
- Direct contact leggen met andere studenten uit jouw jaar
- Gratis samenvattingen, oefenvragen en meer!



Join de groep in 3 stappen!

Stap 1: scan de QR code
Stap 2: zoek jouw universteit
Stap 3: zoek je studie en join de groep!

Slim Academy

Welkom bij Slim Academy!

Voor je ligt de **literatuur samenvatting** van het vak **Neuropsychologie**, dat je volgt in blok 1a van het tweede jaar van de bachelor Pedagogische Wetenschappen aan de Rijksuniversiteit Groningen. In dit vak leer je de hedendaagse neuropsychologie en haar achtergronden, geschiedenis, onderzoeksmethoden en de werking van het zenuwstelsel. Centraal staan de structuur, functies en ontwikkeling van de hersenen, hogere cognitieve processen zoals geheugen, aandacht en emoties en de plasticiteit van hersenen. Daarnaast wordt er aandacht besteed aan ontwikkelingsstoornissen, psychiatrische en neurologische aandoeningen, en de gevolgen hiervan voor diagnostiek en behandeling.

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 deze studie zijn de onderstaande producten beschikbaar.

Product	Inhoud	Content	Versies
Samenvatting Literatuur	De belangrijkste begrippen en theorieën met een heldere uitleg die is voorzien van voorbeelden over alle opgegeven tentamenstof.	Week 1 t/m 6	✓ App ✓ Papier
Samenvatting Hoorcolleges	Een overzicht van de belangrijkste punten die tijdens de hoorcolleges zijn behandeld, zodat je niets mist van de stof die aan bod is gekomen.	Week 1 t/m 6	✓ App ✓ Papier
Oefenvragen	Interactief oefenen in de leeromgeving. Zo kun je nagaan of je de stof volledig beheerst en weet je beter wat je kunt verwachten op het tentamen.	• 6 sets; • 250+ vragen; • Open én MC-vragen	✓ App
Flashcards	Kaarten 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.	• 6 sets; • 150+ kaarten	✓ 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**.



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.

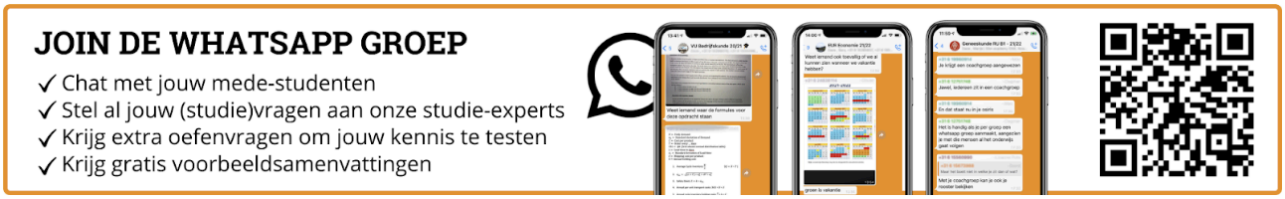
Digitale verschijning en papieren verzending

Aan het begin van het blok is nog niet alle vakinformatie beschikbaar, daarom vullen wij de samenvatting zo snel mogelijk aan zodra onze auteurs de nieuwe lesstof hebben ontvangen. Zo blijft de inhoud actueel, betrouwbaar en van hoge kwaliteit. Je hoeft dus niet te wachten tot het einde van het blok: vanaf **21 september 2026** is de volledige samenvatting **digitaal** beschikbaar in de app.

Later in het blok verzenden we de **papieren samenvatting**. Deze wordt op **13 oktober 2026** verstuurd en bevat **week 1 t/m 6**. In het onderstaande overzicht zie je welke stof is opgenomen.

De verplichte literatuur komt uit het boek van Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2020). *Cognitive psychology: A student's handbook* (8e ed.). Routledge.

	Stof
Week 1	H1, 2, 3, 4, 5, 7
Week 2	-
Week 3	H8, 9, 13, 14
Week 4	H15, 16, 17, 18, 19
Week 5	H10, 11, 12, 17, 20, 22
Week 6	H24, 25, 26, 27



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

Team Slim Academy

Inhoudsopgave

Welkom bij Slim Academy! 1
Digitale verschijning en papieren verzending 2
Inhoudsopgave 3
Week 1: Menselijk brein, zenuwstelsel, evolutie en neuronen 4
Hoofdstuk 1: De ontwikkeling van de neuropsychologie 4
Hoofdstuk 2: Onderzoek naar de oorsprong van hersenen en gedrag bij mensen 10
Hoofdstuk 3: Neuroanatomie 14
Hoofdstuk 4: Neuronen 24
Hoofdstuk 5: De communicatie van neuronen 28
Hoofdstuk 7: Het brein in kaart brengen 32
Week 3: Receptoren, sensorische systemen, motorische systemen, occipitale kwab, visuele systemen, pariëtale kwab 37
Hoofdstuk 8: Sensorische systemen 37
Hoofdstuk 9: Motorische systemen 41
Hoofdstuk 13: De occipitale kwab en visuele systemen 43
Hoofdstuk 14: De pariëtale kwab 47
Week 4: De temporale kwab, de frontale kwab, corticale netwerken, het geheugen en taal 53
Hoofdstuk 15: De temporale kwab 53
Hoofdstuk 16: De frontale kwab 56
Hoofdstuk 17: Corticale netwerken en disconnectie syndromen 62
Hoofdstuk 18: Leren en geheugen 68
Hoofdstuk 19: Taal 75
Week 5: Cortex, cerebrale asymmetrie, cerebrale organisatie, emoties en bewustzijn 81
Hoofdstuk 10: ruggenmerg tot cortex 81
Hoofdstuk 11: Cerebrale asymmetrie 85
Hoofdstuk 12: Verschillen in cerebrale organisatie 87
Hoofdstuk 20: Emotie 89
Hoofdstuk 22: Aandacht en bewustzijn 94
Week 6: Stoornissen, plasticiteit en beschadiging 99
Hoofdstuk 24: Neurodevelopmental disorders 99
Hoofdstuk 25: Breinplasticiteit en hersenbeschadiging 113
Hoofdstuk 26: Neurologische stoornissen 118
Hoofdstuk 27: Rol van hersenen en stoornissen 128

Week 1: Menselijk brein, zenuwstelsel, evolutie en neuronen

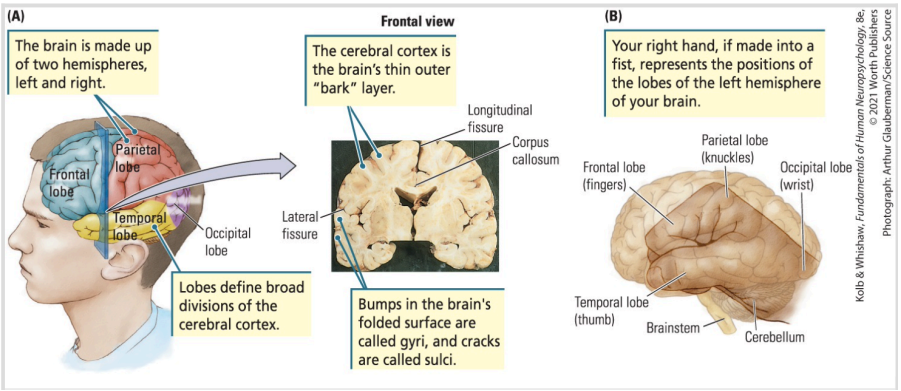
Introductie
Dit hoofdstuk komt overeen met de studiestof zoals deze is behandeld in week 1 van de verplichte literatuur. De opgegeven stof voor deze week is Kolb, B., & Whishaw, I. Q. (2020). Fundamentals of Human Neuropsychology. Macmillan Higher Education, hoofdstuk 1, 2, 3, 4, 5 en 7. In deze hoofdstukken wordt uitleg gegeven over het menselijke brein, het zenuwstelsel, de evolutie van het brein en de neuronen.

Hoofdstuk 1: De ontwikkeling van de neuropsychologie

Introductie
In dit hoofdstuk wordt de werking van het menselijk brein en het zenuwstelsel besproken. Er wordt gekeken naar hoe het brein anatomisch is opgebouwd, welke functies verschillende hersengebieden vervullen, en hoe de verschillende zenuwstelsels samenwerken om gedrag aan te sturen. Ook verschillende brain imaging-technieken komen aan bod.

Het brein
Het brein is het weefsel binnen de schedel en bestaat uit twee hersenhelften (hemisferen). Het brein is opgebouwd vanuit een buisvormige structuur, de **neurale buis**, die gevuld is met hersenvocht (***cerebrospinal fluid***). Dit beschermt het brein en helpt bij het afvoeren van metabolisch afval. De buitenste laag van het brein is de **neocortex** (of cortex), dit is een geplooide structuur die belangrijk is voor hogere cognitieve functies. Deze structuur is herkenbaar aan de plooien (**gyri**) en groeven (**sulci**). Grotere groeven worden **fissuren** genoemd. De twee hemisferen zijn verbonden via **commissuren**, waarvan het **corpus callosum** de grootste is.

Elke hersenhelft is verdeeld in vier *lobes* (kwabben)*;*
- **Frontale kwab**: deze bevindt zich aan de voorkant van het brein;
- **Temporale kwab**: deze kwab ligt tegen de zijkant aan, onder de laterale fissuur;
- **Pariëtale kwab**: ligt achter de frontale kwab;
- **Occipitale kwab**: vormt het gebied aan de achterkant van elke hersenhelft.



Het menselijk brein. *Bron: Fundamentals of Human Neuropsychology - Kolb & Wishaw*

Onder de cortex ligt de **hersenstam**, deze regelt basisfuncties zoals eten en bewegen. De hersenstam is via het ruggenmerg verbonden met het lichaam. Het **ruggenmerg** geleid sensorische informatie en motorische signalen.

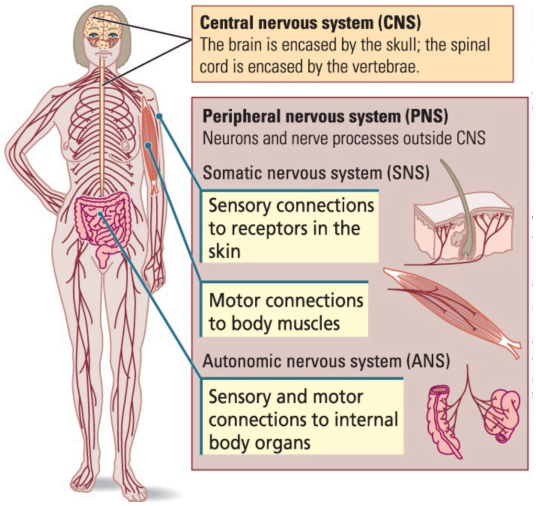
Het zenuwstelsel
Het brein en het ruggenmerg vormen samen het **centrale zenuwstelsel** (CNS), dat wordt beschermd door de schedel en wervelkolom. Het CNS is via zenuwvezels verbonden met de rest van het lichaam. Sommige vezels transporteren informatie weg van het CNS; andere brengen informatie naar het CNS toe. Deze vezels zijn onderdeel van het **perifere zenuwstelsel** (PNS).

Een belangrijk verschil tussen de twee zenuwstelsels is dat bij beschadiging PNS-weefsel wel kan regenereren, terwijl CNS-weefsel dit **niet** kan. Dit is relevant bij bijvoorbeeld traumatisch hersenletsel (TBI).

Het perifere zenuwstelsel (PNS) bestaat uit twee systemen:
- **Het somatische zenuwstelsel** (SNS): dit systeem reageert op de buitenwereld (zintuigen en spieren);
- **Het autonome zenuwstelsel** (ANS): dit systeem reguleert de inwendige organen (zoals het hart, de maag en de longen).

Beide systemen hebben een sensorische divisie en een motorische divisie. De **sensorische divisie** verzamelt informatie, en de **motorische divisie** stuurt de spieren aan. Het SNS verwerkt informatie van zintuigen via sensorische banen naar de tegenovergestelde hersenhelft, de motorische banen sturen doelgerichte bewegingen aan (zoals lezen of lichaamshouding). Het ANS beïnvloedt onbewust werkende organen via sensorische en motorische banen, maar heeft minder verbinding met het CNS, waardoor we hier minder bewuste controle over hebben.

Het brein werkt via het ***crossed brain-principe,*** wat inhoudt dat elke hersenhelft sensorische informatie ontvangt van de tegenovergestelde lichaamshelft en bewegingen aan diezelfde kant aanstuurt.



Onderdelen van het menselijk zenuwstelsel. *Bron: Fundamentals of Human Neuropsychology - Kolb & Wishaw.*

Perspectieven op het brein en gedrag
Evolutie
Darwins theorie van **natuurlijke selectie** verklaart hoe eigenschappen door evolutie worden bewaard en aangepast. Een soort is een groep organismen die zich onderling kunnen voortplanten, maar meestal niet met leden van andere soorten. Binnen een soort vertonen individuen variatie in hun **fenotype**, dat wil zeggen de waarneembare of meetbare eigenschappen.

Erfelijkheid
De monnik Gregor Mendel experimenteerde met het kruisen van verschillende planten, en kwam erachter dat eigenschappen erfelijk zijn. Ook kwam hij erachter dat de omgeving van de plant beïnvloedt hoe een eigenschap geuit wordt. Dit idee uit zich in de huidige **epigenetica**: de omgeving beïnvloedt of een gen actief is of niet. Het idee van **neuroplasticiteit** houdt in dat het brein in staat is te compenseren bij schade en dat het brein kan veranderen.

Hersenfuncties
Gall en Spurzheim (1810) stelden dat mentale functies exact gelokaliseerd zijn in de hersenen. De **lokalisatie van functies hypothese** hield dus in dat elk specifiek hersengebied zijn eigen functie heeft met betrekking tot gedrag. Als iemand ergens goed in was, had hij of zij een bult in dat hersengebied en dus op de schedel. Ze schreven elke eigenschap toe aan een plek op de schedel en dus het onderliggende hersendeel. Deze vorm van wetenschap heet **frenologie**. Er is eigenlijk niet veel te zeggen over het onderliggende brein op basis van de schedelvorm. Gall vormde echter wel de basis voor de moderne kijk op functionele lokalisatie.

Lateralisatie van hersenfuncties
Sommige hersenfuncties, zoals taal, zijn sterk gelateraliseerd. **Lateralisatie** houdt in dat een functie is gelokaliseerd in één hersenhelft:
- Broca ontdekte het hersengebied dat nu Broca's gebied wordt genoemd, dat in de linker hersenhelft zit.
- Wernicke ontdekte het gebied van Wernicke, dat in de temporale kwab zit.

Bij schade aan sommige van deze hersenfuncties, zijn er stoornissen waar iemand aan kan lijden:
- Iemand met schade aan Broca's gebied lijdt aan **Broca's afasie**. Dit houdt in dat deze persoon niet goed kan praten (maar wel taal begrijpt);
- Iemand met **Wernicke's afasie** (vloeiende afasie) kan wel vloeiend spreken, maar spreekt in onbegrijpelijke zinnen en kan de taal niet goed begrijpen;
- **Conductiestoornis** is een stoornis waarbij iemand niet goed kan spreken, omdat de informatie niet goed van het ene naar het andere hersengebied kan worden geleid. Dit bewijst dat de verschillende hersendelen afhankelijk zijn van elkaar;
- Iemand met **alexie** kan niet meer lezen. Dit komt door een onderbreking tussen het visuele gebied van de hersenen en het gebied van Wernicke;
- **Apraxie**, het onvermogen om bewegingen op de juiste manier uit te voeren, is het gevolg van een onderbreking tussen de motorische gebieden en de sensorische gebieden in de hersenen.

Anti-lokalisatie
Pierre Flourens was tegen het idee van lokalisatie. Hij stelde deze theorie op de proef door kleine delen van de cortex te verwijderen bij proefdieren, maar vond geen specifieke en blijvende gedragseffecten. De beschadigde functies bleken na een tijd namelijk weer te herstellen. De hersenstam blijkt de functies van de cortex over te kunnen nemen en door deze plasticiteit van het brein kunnen veel functies uiteindelijk hersteld worden.

Hiërarchisch model van het brein
Door de experimenten van Flourens (en Goltz) ging men twijfelen over de lokalisatie van functies. Een verklaring voor de verschillen tussen experimenten van functionele lokalisatie en het observeren van herstel is ***hierarchical organization***. De Engelse neuroloog Hughlings-Jackson (1931) vormde met deze theorie een overbrugging tussen lokalisatie en anti-lokalisatie door te stellen dat informatie serieel wordt verwerkt als een functionele hiërarchie.