



STUDENTEN ONTHOUDEN MEER VAN EEN LES
ALS ZE GEBRUIKMAKEN VAN AANTEKENINGEN

Aantekeningen maken en gebruiken *inzichten uit onderzoek*

AANTEKENINGEN ALS NASLAGWERK ZIJN EFFECTIEF

Studenten onthouden meer van een les als ze gebruikmaken van aantekeningen. Door vele onderzoeken weten we vrijwel zeker dat aantekeningen helpen om mondelinge lesstof beter te onthouden. Vooral het raadplegen van aantekeningen werkt goed.

Wanneer je aantekeningen maakt, beschik je -als je goede aantekeningen maakt- ook na de les over de informatie en kun je alles nog een keertje terug lezen. Deze naslag-

Helpt het maken van aantekeningen bij de les studenten om de stof beter te verwerken? Of leidt het juist af en kost het onnodig veel tijd? Wat weten we eigenlijk uit onderzoek over het maken van aantekeningen? Kennismakelaar Melissa van Amerongen van de Kennisrotonde zocht het uit. **MELISSA VAN AMERONGEN, MARLOES BODEGOM**

functie van aantekeningen is vrij duidelijk bewezen. Studenten die vlak voor een toets aantekeningen doornemen, maken toetsen vaak beter dan studenten die dat niet (kunnen) doen. Het is daarbij wel belangrijk dat studenten complete en correcte aantekeningen tot hun

beschikking hebben. Die hoeven ze niet perse zelf geschreven te hebben. Er zijn duidelijke aanwijzingen dat studenten zelfs meer leren van uitgebreide en goed georganiseerde lesaantekeningen die de docent voor ze maakt, dan van hun eigen aantekeningen.

AANTEKENINGEN MAKEN TIJDENS DE LES IS COGNITIEF BELASTEND

Of studenten leren van zelf aantekeningen maken, ligt ingewikkeld. Studies laten wisselende resultaten zien. Dat heeft verschillende redenen. Zo lijkt het erop dat aantekeningen maken vooral effectief is als studenten de lesinhoud kunnen verbinden met eerdere kennis. Met name geordende aantekeningen maken, bijvoorbeeld met behulp van een outline, matrix of mindmap, helpt studenten om informatie beter te onthouden dan chronologisch meeschrijven.

GOEDE LES-AANTEKENINGEN HELPEN BIJ HET LEREN

Maar zelf aantekeningen maken tijdens de les is een complexe activiteit en vraagt veel van het werkgeheugen. We weten uit onderzoek dat er een sterk verband is tussen de kracht van het werkgeheugen en de kwaliteit en kwantiteit van de aantekeningen die iemand maakt. Als luisteraar moet je onder tijdsdruk de inhoud van de les beluisteren, begrijpen en opschrijven in je eigen woorden... Studenten die minder informatie kunnen verwerken in het werkgeheugen profiteren dan ook niet of veel minder van het maken van aantekeningen. Aantekeningen zijn vaak niet compleet en slecht geordend wat ertoe leidt dat studenten de stof beperkt of verkeerd onthouden.

Als je goed in staat bent om informatie te ordenen en selecteren dan werkt geordend aantekeningen maken het beste. Maar vaak kunnen studenten dit (nog) niet goed en dan is meeschrijven een optie. Letterlijk meeschrijven met de les kost minder

werkgeheugen en levert over het algemeen wel completere aantekeningen op dan geordend aantekeningen maken. Een nadeel is wel dat er dan ook weinig directe leereffecten te verwachten zijn. Zo veel mogelijk informatie meeschrijven en deze later pas organiseren lijkt vooral belangrijk wanneer je snel veel nieuwe informatie moet verwerken. Dat blijkt ook uit een experiment waarin studenten een lezing van elf minuten volgden. Studenten die de opdracht kregen om zo veel mogelijk letterlijke aantekeningen te maken, herinnerden zich direct daarna meer van de lezing, dan studenten die hun aantekeningen tijdens de lezing moesten organiseren.

STUDENTEN HEBBEN BAAT BIJ GELEID AANTEKENINGEN MAKEN

Als docent kun je studenten ook ondersteunen in het maken van geordende aantekeningen. Dat kan bijvoorbeeld met aanvulaantekeningen, strategische aanwijzingen en een outline aanbieden bij het samenvatten.

Wil je studenten in de les actief met aantekeningen aan de slag laten gaan, dan zijn aanvulaantekeningen een handig idee. Aanvulaantekeningen zijn handouts die de docent heeft voorbereid. Ze begeleiden de student door de les, met aandachtspunten en lege ruimten om de belangrijkste feiten, concepten en relaties op te schrijven. Aanvulaantekeningen werken voor verschillende typen studenten, vooral voor studenten die vanwege een fysieke of cognitieve beperking moeite hebben om goede aantekeningen te maken. Er zijn positieve effecten gevonden van aanvulaantekeningen op leerprestaties, accuraatheid van de aantekeningen en betrokkenheid bij de les.

Meer weten?

Lees het volledige Kennisrotonde-antwoord geschreven door kennismakelaar Melissa van Amerongen inclusief de geraadpleegde bronnen op kennisrotonde.nl/vraag-en-antwoord/dragen-slides-van-de-docent-bij-aan-betere-leer-resultaten-of-werkt-aantekeningen-maken-beter. N.b. de vraag is gesteld door een vo-docent en dus richt het online-artikel zich vooral daarop, maar het is qua inhoud ook toepasbaar op het mbo. Het meeste onderzoek over aantekeningen maken gaat over het ho/wo; in het artikel ligt de focus op onderzoek naar studenten die nog weinig ervaring hebben met aantekeningen maken.

De Kennisrotonde

De Kennisrotonde is een uniek loket voor de beantwoording van onderwijs- en jeugdvragen met kennis uit onderzoek. Heb jij ook een vraag waar je een wetenschappelijk gefundeerd antwoord op zoekt? Stel deze kosteloos op kennisrotonde.nl/stel-je-vraag

Verder helpen strategische aanwijzingen om aantekeningen te maken. Hierbij krijgen studenten bepaalde opdrachten, zoals: 'noteer drie tot zes belangrijke lespunten', 'schrijf nieuwe woorden op' of 'vat lespunten samen'. Een andere manier is om studenten meteen na de les een samenvatting te laten schrijven met behulp van een outline. Dan schrijven ze een completere samenvatting en onthouden ze de les beter, dan wanneer ze dit al tijdens de les doen.

MELISSA VAN AMERONGEN IS KENNISMAKELAAR, MARLOES BODEGOM IS COMMUNICATIEADVISEUR BIJ DE KENNISROTONDE.