

Studentversie Toolkit Studentsucces

**Jean-Marie Molina Schmidt
Ernada Koljenovic**



Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Studiesucces kun je leren!.....	7
Goed nieuws!	7
Doelstelling toolkit	7
Deel 1: Leren Leren – Waar sta ik nu?!	9
Waarom weten niet alle studenten hoe zij moeten leren?	9
Tool 1 - Checklist studiegewoontes – en vaardigheden	10
Deel 2: Leren Leren - Waar wil ik heen?!	15
Tool 2 - Prioriteiten stellen	15
Tool 3 - Metacognitie	17
Oefening: Memory	19
Mindset en Motivatie – 2 sleutels tot studiesucces	20
Niet falen is balen!.....	21
Tool 4 - De taxonomie van Bloom:	22
Het verschil tussen studeren en leren	22
Is dat leren op het hbo echt zo anders?!	24
Tool 5 - HITS (High Intensity Study Sessions).....	25
Deel 3: Leren Leren- Hoe kom ik daar?!	29
Metacognitie in actie!.....	29
De metacognitieve cyclus.....	29
Tool 6 – Time Management.....	31
Time blocking	33
Pomodorotechniek.....	34
Zes effectieve leerstrategieën	35
Waarom zijn leerstrategieën belangrijk?.....	35
Tool 7 - Gespreid Leren (<i>Spaced Practice</i>).....	36
Tool 8 - Verwerking (<i>Elaboration</i>)	38
Tool 9 - Gevarieerde methode (<i>Interleaving</i>)	40
Tool 10 - Concrete voorbeelden (<i>Concrete examples</i>)	42
Tool 11 - Dubbele codering (<i>Dual coding</i>)	44
Tool 12 - Actief ophalen (<i>Retrieval practice</i>)	46
Samenvatting van de besproken zes effectieve leerstrategieën.....	48
En dan nu.....	49

Zes leerstrategieën die je moet loslaten	49
1. Opeenstapeling.....	50
2. Multitasking.....	50
3. Eenzijdig leren.....	51
4. Lezen en herlezen	51
5. Markeren	51
6. Gebruik van geheugensteuntjes/ezelsbruggetjes	52
Nog even dit:	52
Het laatste woord!.....	53
Handige links	54
Bronnenlijst.....	55

Voorwoord

Beste student,

Voor je ligt de Toolkit Studentsucces. Die krijg je van ons, omdat we het belangrijk vinden dat je je studie met succes doorloopt. En daarmee bedoelen we dat we het belangrijk vinden dat jij je op je plek voelt bij de hogeschool en dat je je geholpen voelt bij je studeer- en leerproces. Studeren doe je voor een groot deel alleen, maar je staat er niet alleen voor. Als hogeschool willen we graag een partner zijn die jou helpt bij hoe jij leert en hoe je je ontwikkelt tot iemand die straks met vertrouwen zijn of haar weg vindt in de toekomst, in een beroep maar ook als mens. We voelen ons dan ook verantwoordelijk om je - niet alleen tijdens een les in de klas of in een persoonlijk gesprek - te helpen bij het studeren. Door je faciliteiten aan te bieden en je te ondersteunen bij hoe je beter kunt leren.

De afgelopen tijd is niet makkelijk geweest, het onderwijs is voornamelijk online en nog altijd vragen we van jullie om het studeren zoveel mogelijk thuis te doen. Maar hoe doe je dat dan zo goed mogelijk, die zelfstudie? Onze docenten merken dat het momenteel nog meer aandacht vraagt dan anders om structuur en tools aan te bieden waardoor je als student beter kunt omgaan met bijvoorbeeld prioritering en tijdsindeling. Daarom bieden we je een toolkit aan met beproefde methoden die effectief zijn gebleken en al velen geholpen hebben.

Wat biedt deze toolkit?

- ▶ Inzicht in waarom het belangrijk is te 'leren leren'
- ▶ Waarom het belangrijk is om doelen te bepalen
- ▶ Tools voor hoe je prioriteiten kunt stellen
- ▶ Methodes om structuur aan te brengen in het studeren
- ▶ En ook: welke methodes je beter kunt vergeten

Deze hulpmiddelen zijn bedoeld om je meer grip te geven op je zelfstudie. Ze zijn altijd toepasbaar, in welk studiejaar je ook zit. Wij hopen in elk geval dat je het nuttig zult vinden en dat je er tips in vindt zodat jij jezelf kunt overtreffen.

We wensen je veel lees- en studieplezier, en uiteindelijk: succes.

Ron Bormans,
Voorzitter college van bestuur Hogeschool Rotterdam



Studiesucces kun je leren!

"Het voelt alsof je in een andere wereld stapt". Zo omschreef een eerstejaarsstudent ooit de overstap van de middelbare school naar het hoger onderwijs. Deze student had hierin ook gelijk. De overstap van het mbo of havo en vwo naar het hoger onderwijs kan indrukwekkend zijn. Niet alleen de overstap zelf is spannend. Het is ook gewoon een bijzondere tijd in het leven van iedere jongere. Je bent jezelf en de wereld om je heen volop aan het ontdekken. Je leert nieuwe mensen kennen en je neemt veel belangrijke besluiten. Terwijl dit allemaal gebeurt, verwacht iedereen van je dat je het op school ook nog goed doet. De situatie wordt ingewikkeld wanneer het op school niet gaat zoals je verwacht. Je haalt een onvoldoende hier en een onvoldoende daar. Je praat met klasgenoten, familie en vrienden. "Het komt goed", zeggen ze allemaal. "Je moet alleen wat harder werken". Dit doe je dan ook, maar het komt niet altijd goed. Wat doe je dan?! De huidige omstandigheden zorgen er ook voor dat je minder makkelijk naar een kennis of medestudent kan stappen om (online) hulp te vragen. Vaak is het ook zo dat zij het zelf ook niet weten. Je bent dan op jezelf aangewezen.

Goed nieuws!

Jij bent niet alleen. Veel studenten die de overstap naar het hoger onderwijs maken, delen jouw ervaringen. Dit komt omdat velen van hen, net als jij, niet hebben geleerd hoe ze moeten leren en dat daarom dus ook niet kunnen. Maar, er is goed nieuws. Er is een manier om ondanks tegenslagen die je tot dusver hebt ondervonden toch beter te gaan presteren. Dit kan door bepaalde leerstrategieën te ontwikkelen en deze vervolgens te gaan toepassen. Net als fietsen, zwemmen, schaken of zingen kun je dus leren leren. Dat doe je door vaak en op de juiste manier te oefenen. Bij het oefenen ontwikkel je bepaalde strategieën die jouw studieprestaties stapsgewijs verbeteren. Dat proces van het stapsgewijs leren toepassen van strategieën om beter te leren heet 'metacognitie'.

Doelstelling toolkit

Met deze 'toolkit' studentsucces gaan we jou als student helpen te leren hoe je moet leren, om daarmee je studieprestaties te verbeteren. Het maakt daarbij *niet* uit hoe je studie-ervaringen er tot dusver uitzien. Of je momenteel top, middelmatig of slecht presteert; deze toolkit is voor jou. Samen met jou gaan we gericht kijken naar hoe je als student het beste kunt leren door:

- ▶ Je te helpen begrijpen dat je bepaalde methoden kunt toepassen en jezelf leerstrategieën eigen kunt maken om zo je studieprestaties te verbeteren.
- ▶ Je ook te leren deze effectieve strategieën te gebruiken zodat je ze je gedurende je opleiding kunt toepassen om zo je studiedoelen te behalen.
- ▶ Je te helpen de juiste denkwijze te ontwikkelen die nodig is om goed te kunnen leren en presteren.
- ▶ Je te helpen om je eigen rol bij succesvol studeren vorm te geven.



Deel 1:

Leren Leren – Waar sta ik nu?!

Waarom weten niet alle studenten hoe zij moeten leren?

Een groep onderzoekers van het *Higher Education Research Institute* (HERI) heeft in 2017 interessante onderzoeksresultaten gepubliceerd. Zij geven aan dat 56% procent van alle eerstejaarsstudenten in het hoger onderwijs toen ze nog op de middelbare school zaten minder dan 6 uur per week aan hun huiswerk besteedde. Van diezelfde groep studenten gaf 92,5% aan dat zij hun middelbareschooldiploma behaalde met gemiddeld een 7 of een 8 (Eagan et al., 2017, p. 47). Volgens de onderzoekers laten deze cijfers zien dat de gemiddelde student niet zo veel hoofde te doen om goed te presteren op de middelbare school. Verder typeerde 72,6% van deze eerstejaars groep zichzelf als ‘goed presterend’ op de middelbare school (Eagan et al., 2017, p.31). Men vermoedt dat de hoge cijfers die deze studenten op de middelbare school hebben behaald hun onterecht het idee geven dat ze uitstekende presteerders zijn; ze overschatte zichzelf. Dit idee nemen ze met zich mee naar het hoger onderwijs. Eenmaal in het hoger onderwijs krijgen studenten te horen dat het studeren daar anders is of moeilijker. Echter, door hun eerdere prestaties en hun verkeerde inschatting van het eigen kunnen, zijn ze minder geneigd om de waarschuwingen en adviezen die zij kregen voorafgaand aan hun opleiding bij het hoger onderwijs op te volgen. Ze denken dat die aanwijzingen niet voor hen gelden. Hierin blijven ze volharden totdat ze merken dat de strategieën die ze gebruikten op de middelbare school niet de resultaten opleveren die ze gewend zijn. Op dat moment ervaren ze veel stress en frustratie omdat ze dan niet weten wat ze moeten doen.

Studenten die dit meemaken ervaren wat we in de psychologie het *Dunning Kruger effect* noemen. Dit effect laat zien dat onze zelfkennis te wensen overlaat. Hierdoor denken we vaak dat we beter zijn in iets dan dat we daadwerkelijk zijn. Als gevolg hiervan maken we vaker fouten en nemen we verkeerde beslissingen. Doordat we iets niet kunnen en onszelf overschatte zien we ook niet dat we dingen fout doen. Daarom is het belangrijk dat je als student een realistisch beeld hebt van je sterke punten en je ontwikkelpunten als het gaat om leren. Een realistisch beeld is nodig om zelfverzekerd te studeren en vertrouwen te hebben in je eigen kunnen.

Wil je de valkuilen van het Dunning-Kruger-effect vermijden, dan is het belangrijk dat je stilstaat bij je eigen leerproces en studiedrag. Er bestaan instrumenten die je kunt inzetten om de realiteit onder ogen te leren zien. Daarna kunnen aan de hand van gerichte training de effecten van Dunning-Kruger tenietgedaan worden. Wil je alvast inzicht krijgen in hoe jij ervoor staat? Beantwoord onderstaande discussievragen en bespreek je antwoorden met klasgenoten, vrienden of je studieloopbaancoach. Daarnaast vul je in onderstaande checklist studiegewoontes- en vaardigheden in.

Discussievragen:

- ▶ Hoe vond jij het leren en huiswerk maken op de middelbare school? Wat vond je moeilijk?
Wat niet?
- ▶ Hoe is studeren aan het hbo anders dan leren op het mbo/ havo? Kun je aangeven waarom?

Tool 1 - Checklist studiegewoontes – en vaardigheden

Je studiesucces hangt af van welke vaardigheden en gewoontes je hanteert. Vink elk van de onderstaande beweringen aan op basis van wat het meest van toepassing is en vooral wat je *daadwerkelijk doet*. Zet een vinkje (✓) in het juiste vakje onder bijna altijd, meestal, soms, of zelden.

A. Algehele gezondheid en fitheid	a) bijna altijd	b) meestal	c) soms	d) zelden
1. Ik krijg elke dag tenminste 8 uur slaap.				X
2. Ik eet met regelmatige tussenpozen gezonde en evenwichtige maaltijden.				X
3. Ik geef mijzelf iedere dag wat lichaamsbeweging en ontspanning.				X
B. Werkomgeving- en omstandigheden	a) bijna altijd	b) meestal	c) soms	d) zelden
4. Ik zoek een rustige, goed verlichte en warme plek uit om te studeren.		X		
5. Ik studeer op een plek waar ik beschik over hulpmiddelen bij de studie (bijv. studieboeken, computers, woordenboeken).		X		
6. Ik besteed elke keer dat ik studeer aandacht aan een optimale studeeromgeving.		X		
7. Ik probeer te voorkomen dat ik word afgeleid terwijl ik aan het studeren ben.		X		
8. Ik ga onmiddellijk aan het werk en vermijd uitstelgedrag.		X		
9. Ik houd mijn aandacht gericht op mijn werk en laat me niet afleiden.				X
C. Essentiële studiegewoontes	a) bijna altijd	b) meestal	c) soms	d) zelden
10. Ik zorg ervoor dat ik bij het begin van een cursus de modulehandleiding doorgenomen heb, zodat ik een goed beeld heb van wat ik kan verwachten.				X
11. Tijdens een cursus raadpleeg ik de modulehandleiding om bij te houden welke opdrachten verwacht worden en wat de gestelde deadlines zijn.		X		
12. Ik maak per periode een overzicht van de belangrijke inlever- en toetsmomenten voor alle cursussen die ik volg.				X
13. Ik bekijk voor iedere week mijn taken en opdrachten en stel aan de hand daarvan een werkschema op.		X		
14. Waar mogelijk, probeer ik wat ik geleerd heb bij een vak onderdeel toe te passen bij andere vakken.		X		
15. Ik maak deel uit van een studiegroepje met medestudenten.				X
16. Bij elk cursusonderdeel neem ik de tijd om mijn werk en voortgang te analyseren.				X

D. Leesgewoontes en - vaardigheden	a) bijna altijd	b) meestal	c) soms	d) zelden
17. Ik neem een opdracht of hoofdstuk eerst globaal door voordat ik in detail ga lezen.			X	
18. Ik stem mijn leessnelheid af op de stof die ik bestudeer.	X			
19. Ik zoek de hoofdpunten in elke alinea en rangschik de details eromheen.		X		
20. Bij het lezen pauzeer ik even bij logische tekstonderbrekkingen om te proberen de hoofdpunten zelf samen te vatten.		X		
21. Ik zoek de betekenis op van woorden die ik niet ken en bouw een bruikbare woordenschat op voor elk vakonderdeel.	X			
22. Ik maak gebruik van de inhoudsopgave en de index.		X		
23. Ik leg verbanden tussen de tekst en visueel materiaal zoals kaarten, grafieken of tabellen.	X			
25. Tijdens het lezen gebruik ik eerder opgedane kennis om die te betrekken op nieuwe stof.	X			
26. Ik maak doordacht gebruik van markeringen (highlights) in de tekst.		X		
27. Ik ruim tijd in om schriftelijk de hoofdpunten samen te vatten en om conclusies te trekken.		X		
E. Luisteren	a) bijna altijd	b) meestal	c) soms	d) zelden
28. Ik kijk degene aan die aan het spreken is.	X			
29. Ik noteer de hoofdpunten terwijl ik luister tijdens de les.		X		
30. Ik neem deel aan groepsdiscussies tijdens de les.		X		
31. Ik stel vragen als ik ergens over twijfel.		X		
32. Ik kan luisteren tijdens de les zonder af te dwalen of te dagdromen.		X		
F. Aantekeningen en samenvattingen, en het gebruik van de mediatheek	a) bijna altijd	b) meestal	c) soms	d) zelden
33. Ik maak bij de les en bij studie – en onderzoeksopdrachten bruikbare aantekeningen.	X			
34. Ik gebruik snelschrift of een beknopte schrijfform bij het maken van aantekeningen.		X		
35. Ik neem mijn aantekeningen zo snel mogelijk na de les door.		X		
36. Ik werk mijn aantekeningen zo snel mogelijk uit.		X		
37. Ik houd mijn aantekeningen goed geordend zodat ik ze eenvoudig terug kan vinden.	X			
38. Ik maak mijn aantekeningen in de vorm van een samenvatting waaruit blijkt wat hoofdpunten en details zijn.		X		
39. Ik maak gebruik van de mediatheek			X	
40. Ik weet hoe ik verschillende hulpmiddelen uit de mediatheek moet gebruiken, zoals encyclopedieën, woordenboeken, naslagwerken en vakbladen.	X			

G. Toetsvoorbereiding	a) bijna altijd	b) meestal	c) soms	d) zelden
41. Ik start ruim voor de toets met de voorbereiding.			X	
Voor een toets neem ik mijn aantekeningen door.	X			
42. Ik neem elke dag de stof door zoals die in de les is behandeld.			X	
43. Ik stel voor mezelf een soort proeftoets samen en probeer die dan te maken.	X			
44. Ik maak ook gebruik van eerder gegeven toetsen.	X			
H. Het maken van de toets	a) bijna altijd	b) meestal	c) soms	d) zelden
45. Ik deel mijn tijd goed in.		X		
46. Als ik klaar ben, controleer ik nogmaals al mijn antwoorden.	X			
47. Ik neem, wanneer de docent toets inzage geeft, mijn gemaakte werk door, zodat ik niet weer dezelfde fouten zal maken.	X			
48. Ik maak toetsen zonder al te veel zenuwen.			X	
I. Overige aspecten	a) bijna altijd	b) meestal	c) soms	d) zelden
49. Ik ben goed in het maken van toetsen met een schrijf-opdracht.			X	
50. Ik ben goed in het maken van toetsen met bijvoorbeeld meerkeuzevragen.	X			
51. Ik kan goed spellen.	X			
52. Ik ben goed in grammatica.	X			
53. Ik kan mij goed uitdrukken bij:				
▶ het schrijven				X
▶ groepsdiscussies		X		
▶ het houden van presentaties			X	
54. Ik kan informatie goed onthouden.	X			

Waar sta ik nu?

Nu je de checklist hebt ingevuld, is het tijd om te kijken hoe je gescoord hebt. Geef jezelf 4 punten voor elk 'bijna altijd' antwoord, 3 punten voor elke "meestal", 2 punten voor elke 'soms' en 1 punt voor elke 'zelden'. Tel je punten op en controleer de categorieën op de volgende pagina om te zien waar je staat. Je studieloopbaancoach zal je graag helpen bij het stellen van doelen en het prioriteren van de lijst met vaardigheden en gewoontes die je zal moeten aanleren voor een optimaal resultaat.

167-224 punten: Je hebt de studiegewoonten en vaardigheden ontwikkeld die nodig zijn om academisch succes te behalen in het hoger onderwijs. Je weet hoe je je tijd moet indelen en daarmee moet omgaan, hoe je prioriteiten stelt, hoe je gebruik maakt van middelen en hoe je je leerstrategieën aanpast aan specifieke situaties. Je bent voorbereid om je bestaande vaardigheden toe te passen in de omgeving van het hoger onderwijs.

113-166 punten: Je hebt gewerkt aan het ontwikkelen van een reeks vaardigheden en gewoontes die het zullen vergemakkelijken om academisch succes te behalen bij het hoger onderwijs. Bekijk de checklist om te zien waar je je werkwijzen moet aanscherpen om in de "bijna altijd" categorieën terecht te komen. Als je eenmaal de specifieke werkwijzen hebt vastgesteld die moeten worden verbeterd, stel je jezelf gerichte studievaardigheidsdoelen.

57-112 punten: Bekijk de checklist om te bepalen welke specifieke gewoontes en vaardigheden je vaker dan 'zelden' of 'soms' zult moeten hanteren. Academische vaardigheden hebben tijd en oefening nodig om zich te ontwikkelen, en tot nu toe heb je niet genoeg geoefend met de vaardigheden en gewoontes die je nodig hebt voor een goede prestatie. Werk eerst aan de ontwikkeling van een goede tijdsindeling en organisatorische vaardigheden. Maak een studieschema voor jezelf door twee tot drie uur studietijd te reserveren voor elk lesuur. Nadat je het studieschema hebt gemaakt, werk je aan de ontwikkeling van de essentiële studiegewoonten, leesgewoonten en vaardigheden die worden genoemd in secties 'c) en d)' van de checklist.

0 -56 punten: Je loopt het risico dat je het moeilijk gaat krijgen bij je studie. Je studieloopbaancoach zal je graag helpen bij het stellen van doelen en het prioriteren van de lijst met vaardigheden en gewoontes die je zult moeten aanleren voor een optimaal resultaat.

De uitkomsten van het onderzoek van het HERI verklaren waarom veel studenten nog niet weten hoe ze moeten leren. Daarnaast laten ze zien dat het belangrijk is dat jij als student een juist beeld hebt van hoe jij leert. Pas wanneer het duidelijk voor je is hoe je leert, kun je de juiste stappen zetten om je ontwikkeling te beïnvloeden. De eerste stap in het beter presteren is gezet door het meten van je huidige studiegedrag. Nu is het tijd om je nieuwe koers te bepalen.



Deel 2:

Leren Leren - Waar wil ik heen?!

Je hebt nu inzicht in je eigen studiegedrag. Je hebt een idee van welke studieactiviteiten jou makkelijk afgaan en welke meer tijd en aandacht vragen. Alleen inzicht hebben is niet voldoende. Want alleen weten wat je wel of niet kunt is niet voldoende om daadwerkelijk beter te worden. Daarvoor heb je een aantal andere dingen nodig. Ten eerste moet je weten wat je met je studie wil bereiken. Met andere woorden, je moet doelen stellen. Weten wat je wil bereiken is belangrijk voordat je daadwerkelijk aan de slag gaat met het verbeteren van je studieprestaties. Het stellen van doelen helpt je bij het bepalen van de koers die je moet volgen om te komen waar je wilt. Doelen kunnen groot en abstract zijn, zoals "ik wil een goed leven" of ze kunnen concreet zijn en gericht op een specifieke situatie. Bijvoorbeeld: 'ik wil in blok 1 voor al mijn tentamens minimaal een 7 halen'. Wetenschappelijk onderzoek heeft bewezen dat het stellen van concrete doelen een belangrijke rol speelt bij het daadwerkelijk beter presteren. Om te komen tot specifieke doelen zijn er een aantal vragen die je jezelf kunt stellen:

- ▶ *Wat wil je precies bereiken?*
- ▶ *Wat moet je precies doen om je doel te bereiken? En wanneer moet je dat doen?*
- ▶ *Hoe belangrijk is jouw doel voor jezelf?*
- ▶ *Wanneer verwacht je redelijkerwijs je doel te kunnen behalen?*

De doelen die je stelt hoeven niet specifiek gericht te zijn op school. Sterker nog, het is beter wanneer je in alle delen van je leven doelen stelt. Wat wel belangrijk is, is dat je goed duidelijk hebt waar jouw prioriteiten liggen. Je doelen worden immers bepaald door je prioriteiten. De volgende oefening "waar liggen mijn prioriteiten" kan je hiermee helpen.

Tool 2 - Prioriteiten stellen

Oefening: Waar liggen mijn prioriteiten?

A. Instructie: Bepaal wat het belangrijkste is in je leven. Nummer de onderstaande items in volgorde van belangrijkheid (1, 2, 3, 4, et cetera waarbij 1 het meest belangrijk is).	B. Instructie: Gebruik nu dezelfde lijst en nummer de items op basis van hoeveel werkelijke tijd je aan elk item besteedt. Wees eerlijk. Als je bijvoorbeeld de meeste tijd aan sport besteedt, zet er dan een cijfer 1 naast.
1. School en studie	1. School en studie
2. Sporten	2. Sporten
3. Familie-/gezinsactiviteiten	3. Familie-/gezinsactiviteiten
4. Vrijetidsactiviteiten (tv, internet en social media)	4. Vrijetidsactiviteiten (tv, internet en social media)
5. Religieuze activiteiten	5. Religieuze activiteiten
6. Geld verdienen	6. Geld verdienen
7. Anders namelijk:	7. Anders namelijk:

(bron: Victus Study Skills System, 2018)

Discussievragen

- ▶ Wat valt je op als je kijkt naar jouw prioriteiten? Ben je tevreden over het beeld dat jouw antwoorden laten zien?
- ▶ Welke overeenkomsten en/of verschillen zijn er tussen hoe belangrijk jij dingen vindt en de hoeveelheid tijd die je aan deze dingen besteedt?

Als je weet waar jouw prioriteiten liggen dan is het tijd voor twee belangrijke vervolgstappen. Ten eerste moet je nog daadwerkelijk doelen formuleren. We hebben al gezegd dat het beter is wanneer doelen specifiek zijn. De eerste stap is dus zo concreet en specifiek mogelijk beschrijven wat je wilt bereiken. Maar met alleen het formuleren van doelen kom je niet heel ver. De echte uitdaging zit in de tweede vervolgstep, het daadwerkelijk behalen van die doelen. Je moet als student ook weten welke concrete stappen je gaat zetten om die doelen te realiseren. Daarnaast heb je ook het juiste gereedschap nodig om de kans te vergroten dat je jouw doelstellingen daadwerkelijk gaat behalen. Het volgende onderdeel gaat hier verder op in. Voor nu richten we ons op 5 stappen die je kunt zetten om je doelen te behalen.

Vijf stappen om je doelen te bereiken

Stel je eens voor dat het jouw droom is om naar New York te gaan. Je hebt besloten dat je Kerst en Nieuwjaar daar wilt vieren. Maar, hoe kom je daar? Wat moet je allemaal doen om ervoor te zorgen dat je daadwerkelijk naar New York gaat? Je weet dat je in ieder geval een vlucht moet nemen. De vlucht brengt je naar jouw eindbestemming. Alle acties die je verricht (dromen, plannen en werken) brengen je dichter bij je bestemming. In de maanden, weken, dagen en uren voor de vlucht tref je allerlei voorbereidingen. De ene keer gaat alles vlekkeloos en de andere keer lijkt niks goed te gaan. Je zult je plannen soms moeten aanpassen doordat je obstakels ervaart. Knelpunten ervaren is niet erg. Wat belangrijk is, is dat je je eindbestemming bereikt.

Een doel is ook een bestemming. Het proces van je doelen bereiken is vergelijkbaar met het maken van de vlucht naar New York. Net als bij de voorbereidingen op de vlucht kan er bij het behalen van je doelen van alles misgaan. De sleutel tot succes is dat je niet opgeeft totdat je je (eind)bestemming hebt bereikt. In de praktijk zien we dat mensen vaak niet verder komen dan doelen formuleren maar hun doelen niet behalen. Waar deze mensen vooral moeite mee hebben is het opstellen van een actieplan, zich aanpassen aan omstandigheden en het doorzetten ondanks tegenslagen. Hieronder volgen vijf concrete stappen om ervoor te zorgen dat jij je doelen wel bereikt.

- 1. Bepaal waarom je een bepaald doel wilt bereiken.** Voordat je kunt werken aan het behalen van je doelen moet je eerst duidelijk hebben waarom je dat doel wilt bereiken. Weten waarom je een doel wilt bereiken zorgt ook ervoor dat je gemotiveerd blijft om je in te zetten als dingen niet gaan zoals gewenst. Daarnaast bepalen prioriteiten je inzet. Het idee hierachter is dat hoe belangrijker iets voor je is, hoe meer moeite je hiervoor zult doen. Weten *wat* je wilt bereiken en *waarom* je het wilt bereiken helpt je om te weten waar je prioriteiten liggen en bepalen daarmee de mate van je inzet en je motivatie.
- 2 Formuleer subdoelen.** Als je eenmaal weet wat je doelen zijn en waarom het jouw doelen zijn dan is het tijd om concrete stappen te zetten om je doelen te behalen. Je moet antwoord vinden op de vraag: hoe krijg ik het voor elkaar? Dit doe je door je doelen op te delen in kleine stukjes. Jouw einddoel was namelijk om naar New York te gaan. Maar voordat je dat kan doen moet je eerst andere dingen voor elkaar krijgen, zoals aan geld komen voor een ticket. Het formuleren van subdoelen helpt je om duidelijk te krijgen wat je vervolgstappen in het proces van het behalen van je doelen zullen zijn. Iedere vervolgstep wordt bepaald door jezelf af te vragen: wat kan ik nu doen om dichter bij mijn einddoel te komen?

3. **Schrijf je doelen op.** Cognitieve wetenschappers hebben onderzoek gedaan naar verschillende aspecten van hoe mensen leren. Uit veel van hun onderzoek is gebleken dat we eerder geneigd zijn om ons dingen te herinneren wanneer wij ze opschrijven. Daarnaast hebben cognitieve wetenschappers ons geleerd dat dingen op papier zetten ervoor zorgt dat je brein efficiënter werkt doordat het je helpt te focussen op de echt belangrijke dingen (Murphy, 2018). Als je je doelen wilt bereiken is het belangrijk om ze op te schrijven. Dit vergroot de kans dat je ze ook daadwerkelijk behaalt. Let op dat het louter opschrijven van je doelen niet voldoende is. Je moet je doelen ook ergens plaatsen waar ze goed zichtbaar zijn. Daarnaast moet je periodiek de stappen evalueren die je zet om je doelen te bereiken. Stel jezelf vragen: wat doe ik nu dat goed werkt? En wat werkt niet? Waarom werkt A wel en B niet? Enzovoorts.
4. **Inzet, inzet, inzet.** Het is vervelend om te zeggen maar het kan helaas niet anders. Als jij je doelen wilt bereiken dan zult je er hard voor moeten werken. Dit betekent dat je het nodige dingen zult moeten opofferen om je doelen te bereiken. Soms zal dit tijd betreffen en op een ander moment kan het gaan om sociaal contact met dierbaren, vrienden en kennissen. Het is belangrijk om daarover goed te communiceren met je netwerk. Vertel mensen waarmee je bezig bent en waarom het voor jou op dit moment prioriteit heeft. Je kunt ze ook uitnodigen om met je mee te denken over hoe jij je doelen beter kunt behalen. Ondanks de omstandigheden en hun reactie moet je wel in je achterhoofd blijven houden dat je een doel hebt en dat je bereid bent om alles te doen wat nodig is om dat doel te behalen. Wat ook helpt is om de stappen die je moet zetten om je doel te behalen in te bedden in je dagelijks routine. Hierdoor zorg je er automatisch voor dat je elke dag tijd besteedt aan je doelen. Een goede tip is ook om elke dag één ding te doen dat je dichter bij je doelen brengt.
5. **Wees eerlijk tegen jezelf.** Een kritische factor bij het behalen van doelen is het hebben van genoeg zelfkennis. Dit betekent onder andere dat je in staat bent om eerlijk te kijken naar jouw eigen gedrag bij het realiseren van je doelen. Heel vaak stellen we onszelf doelen maar halen we die niet. We worden dan boos op de wereld omdat we het gevoel hebben dat alles en iedereen tegen ons is. Het is belangrijk om te zeggen dat deze emoties er mogen zijn. Wat niet mag is die emoties gebruiken als basis voor ons handelen. Wanneer je aan je doelen werkt is het belangrijk dat je eerlijk tegen jezelf bent. En dat je durft aan te geven wanneer iets niet lukt, hetzij omdat je het moeilijk vindt, hetzij omdat je het nog niet kunt. Dat iets niet lukt zegt namelijk niets over wie je als persoon bent. Het zegt alleen iets over je proces. Wil je je doelen behalen, dan is het belangrijk dat je inzicht hebt in je eigen proces (wat je wel/niet kunt). Het is ook logisch dat je sommige dingen nog niet kunt. Je zit immers op school om te leren. Hoe eerlijker je hierin tegen jezelf bent, hoe sneller je hulp kunt krijgen en des te groter de kans dat je doelen bereikt.

Tool 3 - Metacognitie

Het is tentamenweek. Raoul en Bas zijn allebei eerstejaarsstudenten. Ze zijn beiden een beetje nerveus voor de toetsen want ze willen het allebei heel goed doen op de hogeschool. Bas heeft een praktijk-examen, fysiek op locatie. Raoul heeft een tentamen online. Beiden hebben tot gisteravond zitten blokken. Bas vindt dat hij goed voorbereid is op zijn toets. Hij heeft alle aantekeningen van de praktijklessen nog een keer doorgenomen. Hij heeft ook gekeken naar de films die op YouTube geplaatst zijn over het experiment dat hij moet uitvoeren. Raoul heeft zich met een andere vriend van hem, Quentin, voorbereid op zijn toets. Ze hebben samen studietijd ingepland, oefenvragen bedacht en die ook aan elkaar gesteld, mind maps en diagrammen gemaakt en dingen aan elkaar uitgelegd. Ook hij vindt dat hij goed voorbereid is op zijn toets. Na hun toetsen spreken Raoul en Bas elkaar nog. Bas is ervan overtuigd dat hij zijn toets gehaald heeft. Hij geeft aan dat hij er een goed gevoel aan over heeft gehouden. Raoul twijfelt nog een

beetje. Hij heeft alle vragen beantwoord maar vindt dat hij op sommige punten de diepgang miste.... Een paar weken later volgen de cijfers. Raoul heeft tegen zijn verwachtingen in een 8 voor zijn toets gehaald. Bas heeft een onvoldoende, een 4. Voor Bas is deze situatie onbegrijpelijk. Hij begrijpt niet hoe hij het zo fout kon hebben. Hij had een heel erg goed gevoel bij zijn toets maar toch heeft hij de toets niet gehaald. Hoe vraagt zich af hoe dit kan.

Komt de situatie van Bas jou bekend voor? Heb je weleens een tentamen met een goed gevoel verlaten om later teleurgesteld te zijn door het cijfer? Je vraagt je bijvoorbeeld af wat dit cijfer betekent. Ook ga je bij jezelf na of het misschien aan jezelf ligt. Zou het bijvoorbeeld zijn dat jij dom bent? Of dat je het niveau niet aankunt? Of begin je jezelf te vergelijken met klasgenoten? Hoe meer vragen je stelt hoe onzekerder je wordt. Vooral omdat je niet weet wat je anders zou moeten doen. Naarmate de situatie langer voortduurt merk je ook dat je minder gemotiveerd bent om je in te blijven zetten. Wat je tot nu toe hebt gedaan helpt toch niet. Om uit deze situatie te komen moet je op een andere manier leren leren. Door anders te werk te gaan bij het leren kun je ervoor zorgen dat je prestatie drastisch verbetert. Het gereedschap dat je daarvoor nodig hebt heet *metacognitie*.

De term 'metacognitie' is in 1976 bedacht door John H. Flavell, en betekent letterlijk het 'denken over je eigen denken'. Vier vaardigheden (McGuire, 2014) vallen onder metacognitie:

- ▶ Het denken over je eigen denken
- ▶ Het je bewust zijn van je rol als probleemoplosser
- ▶ Het plannen, monitoren en bewaken van je eigen mentale processen
- ▶ De diepgang van je eigen leren beoordelen

Door stil te staan bij jouw denkprocessen wanneer je iets (nieuws) wil leren krijg je inzicht in hoe je informatie verzamelt en verwerkt. Ook leer om je eigen leren als een proces te beschouwen. Een proces waarbij jij als onderzoeker op zoek gaat naar manieren om jouw doelen met betrekking tot het leren te realiseren. Het nadenken over je eigen denken helpt je om actief te leren leren. Door metacognitie leer je om je leren planmatig te benaderen. Je bepaalt eerst wat er gedaan moet worden en vervolgens ga je op zoek naar de meeste effectieve manieren om je doel te bereiken.

Helaas zien we bij de meeste studenten dat zij hun leren, en daarmee hun studie, niet met een plan benaderen. Wanneer zij een opdracht voor school moeten maken of moeten leren voor een toets, nemen ze meestal niet van tevoren de tijd om te bepalen wat er van hen gevraagd wordt, of zij over de juiste kennis, vaardigheden en training beschikken om de taak te kunnen uitvoeren en wat zij nodig hebben om de taak te af te ronden. Doordat zij hun studie zonder een plan aanpakken, vindt succes hebben min of meer per toeval plaats. Zulke studenten kunnen vaak niet aangeven wat zij precies hebben gedaan om de door hun gewenste resultaten te behalen. Studeren wordt dan een kwestie van lukraak schieten in plaats van een bewust keuzeproces.

Dat is ook de reden waarom zulke studenten vaker gedemotiveerd raken wanneer het niet goed gaat met de studie. Ze weten niet waarom ze slecht presteren en ze weten ook niet wat ze moeten doen om beter te presteren. Door metacognitieve vaardigheden te ontwikkelen leer je als student kritisch kijken naar je eigen leerproces om te achterhalen wat (voor jou) wel en niet werkt.

Het mooie hiervan is dat het niet uitmaakt hoe je eerder hebt gepresteerd omdat:

- ▶ Een of meerdere onvoldoendes halen voor een toets niets zegt over wie jij als student *bent*. Het zegt alleen iets over hoe jij je hebt voorbereid op de toets.
- ▶ Je je door metacognitieve vaardigheden te ontwikkelen *anders leert* voor te bereiden op je toetsen. In het anders voorbereiden, door gebruik te maken van effectieve strategieën, ligt de sleutel tot beter presteren.
- ▶ Het toepassen van metacognitie leidt vrijwel *meteen* tot betere resultaten.
- ▶ Je hoeft niet zomaar aan te nemen dat het bovenstaande klopt. Maak onderstaande oefening 'Memory' (McGuire, 2015). Misschien verrast de uitkomst je wel!

Oefening: Memory

Euro	Levens van een kat
Dobbelsteen	Bowling kegel
Driewieler	Voetbaleftal
Klavertje vier	Dozijn eieren
Hand	Vrijdag
Sixpack	Dag van de liefde
Seven-up	Een kwartier
Octopus	

Benodigdheden: telefoon, stuk papier om de woorden te bedekken, notitieboekje of kladblaadje; pen/potlood.

Instructie ronde 1

- ▶ Stel je timer in op 45 seconden;
- ▶ Probeer in die 45 seconden deze woorden in deze volgorde zo veel mogelijk uit je hoofd te leren tot dat de tijd voorbij is;
- ▶ Pak een stuk papier en bedek de woorden
- ▶ Zet je timer op 15 seconden
- ▶ Pak je notitieboek en *schrijf uit je hoofd* zoveel mogelijk van de lijst op binnen die tijd
- ▶ Bereken je score: Vergelijk jouw lijst met de originele lijst. Deel de hoeveelheid woorden die je goed onthouden hebt door 15. Dat getal vermenigvuldig je met 100.
- ▶ Dit is dan jouw score in percentages. Wat was jouw score? Hoe heb je de oefening gedaan? Hoeveel woorden kon jij uit je hoofd opschrijven? Nu gaan we de oefening voor de tweede keer doen.

Instructie ronde 2

- ▶ Stel je timer in op 45 seconden;
- ▶ Probeer in die 45 seconden deze woorden in deze volgorde zo veel mogelijk uit je hoofd te leren tot dat de tijd voorbij is.
- ▶ Dit keer krijg je de volgende tip mee voor het leren uit je hoofd. De lijst is geordend op nummer. Dus nummer een euro, komt overeen met nummer 1, dobbelsteen komt overeen met nummer 2, driewieler komt overeen met nummer 3, enzovoorts. Gebruik deze strategie om de woorden uit je hoofd te leren.
- ▶ Pak een stuk papier en bedek de woorden
- ▶ Zet je timer voor 15 seconden
- ▶ Pak je notitieboek en *schrijf uit je hoofd zoveel mogelijk van de lijst* op binnen die tijd
- ▶ Bereken je score: Vergelijk jouw lijst met de originele. Deel de hoeveelheid woorden die je goed onthouden hebt door 15. Dat getal vermenigvuldig je met 100. Dit is dan jouw score in percentages. Voorbeeld: je hebt 12 van de 15 woorden goed. Dan is jouw score $12/15 \times 100 = 80\%$

Wat maakte het verschil?

Vergelijk nu je scores van de eerste keer van de oefening met nu de tweede keer. Bij de meeste mensen zien we dat de scores bij de tweede keer vele malen hoger liggen dan bij de eerste keer. Waar men zich bijvoorbeeld bij de eerste keer slechts 4 of 5 woorden kon herinneren, zien we dat scores drastisch toenemen bij de tweede keer. De vraag is uiteraard: hoe komt dit? Laten we beter kijken naar wat er gebeurd is. Het is natuurlijk niet zo dat je tijdens het doen van die oefening slimmer bent geworden. Dus hierin ligt de verklaring voor jouw betere scores niet. Beide keren kreeg je expliciete instructies, dus daarin ligt de verklaring ook niet. Toch waren er twee dingen

in de tweede oefening anders. Ten eerste, je kreeg een strategie mee voor *hoe* je de woorden in verband met elkaar kon brengen. Door het verband tussen de woorden aan je duidelijk te maken is ervoor gezorgd dat je inzicht kreeg in het proces, dus in het *hoe* je tot het gewenste resultaat kwam. Dit is erg belangrijk om te weten als student. Want op school zijn jouw docenten tijdens toetsen ook het meest geïnteresseerd in hoe je tot oplossingen komt.

Kortom, In de eerste oefening kreeg je instructie om een doel te behalen, namelijk de woorden uit je hoofd te leren. In de tweede oefening kreeg je uitleg over *hoe* je het gewenste doel kon behalen. Maar er was nog iets. Niet alleen kreeg je een strategie aangeboden, je kreeg ook een goed werkend systeem aangeboden om te informatie op te slaan. Dit is bereikt door de woorden in verband te brengen met kennis die je al bezat – kennis van getallen. Wat dit systeem zo goed maakt is dat het aansluit op de normale manier waarop je leert (Gregory en Pary (2006), op cit McGuire., 2015).

Deze twee aspecten zijn de aspecten waarop metacognitie stoelt. Het zorgt ervoor dat jij als student leert te herkennen hoe je het beste kunt leren. Daarmee krijg je meer controle over je eigen leerproces en ben je van niets of niemand (meer) afhankelijk. Want als je weet hoe je moet leren en je hebt daarvoor een goed systeem dat je kunt inzetten, word jij in feite je eigen docent. Je leert jezelf leren. Doordat jij zelf controle hebt over je leerproces en dit ook zelfstandig kunt aansturen ben je minder afhankelijk van docenten of van andere factoren om goed te kunnen presteren. Zoals een bekend Engelse gezegde luidt: "The power is now yours". In het derde deel van de toolkit richten we ons op een goed werkend systeem om beter te 'leren leren' en daarmee beter te presteren.

Mindset en Motivatie – 2 sleutels tot studiesucces

Wat doe jij wanneer je bijvoorbeeld een toets niet behaald hebt? Vraag jij jezelf weleens af wat je zelf beter had kunnen doen in de voorbereiding op een toets? Probeer je te bedenken wat je volgende keer anders zou doen? Veel mensen weten niet dat studiesucces een proces is dat zich voornamelijk in je hoofd afspeelt.

Jouw denken over:

- ▶ Hoe je leert,
- ▶ Of je jezelf intelligent vindt
- ▶ Of je denkt dat anderen je intelligent vinden
- ▶ Hoe je over intelligentie in het algemeen denkt

bepaalt voor een groot deel of je studiesucces gaat behalen. De meningen die je hebt over leren en intelligentie zijn belangrijk. Die sturen jouw denken aan. In de wetenschap spreken we van denkstijlen. Er zijn grofweg twee soorten denkstijlen.

De eerste denkstijl, de zogeheten 'fixed mindset', is een denkstijl gebaseerd op het idee dat intelligentie, leren en het goed presteren op school iets is wat onveranderbaar is. Studenten die een dergelijke denkstijl hanteren zeggen vaak dingen als "ik heb nu eenmaal geen studiehoofd" of "toetsen met meerkeuzevragen zijn gewoon niet mijn ding". Wat zij niet weten is dat juist die gedachte ervoor zorgt dat zij niet beter gaan presteren. Omdat ze de overtuiging hebben dat zij iets niet kunnen, zetten ze zich ook veel minder in. Het tonen van minder inzet heeft vervolgens twee consequenties. Aan de ene kant zorgt het ervoor dat je daadwerkelijk slechter gaat presteren want als je niks doet, leer je ook niks en word je dus nooit beter. Aan de andere kant bevestigt dit gedrag het idee dat je iets niet kunt.

Naast deze denkstijl is er een tweede denkstijl die we de 'growth mindset' noemen. De gedachte hierachter is dat leren een vaardigheid is, iets wat je kunt leren en waar je beter in kunt worden. Mensen met een dergelijke denkstijl hebben de overtuiging dat je beter kunt worden door je in te zetten. Door hun overtuigingen en door zich daadwerkelijk in te zetten vergroten zij de kans dat ze hun doelen bereiken. Omdat zij beter leren, presteren ze uiteindelijk ook beter.

Het verschil tussen de twee denkstijlen ligt in het denken en daarmee de manier waarop zij leren benaderen. Mensen met een *growth mindset* benaderen hun leren en daarmee hun prestaties met een positieve blik. Dit zorgt ervoor dat zij niet opgeven ondanks dat ze uitdagingen meemaken of dat processen niet verlopen zoals zij in de eerste instantie hadden verwacht. Daarnaast weten mensen met een *growth mindset* dat zij met gebruik van de juiste strategieën hun doelen kunnen bereiken. Hierdoor blijven zij gemotiveerd.

Het is niet zo dat als je eenmaal een bepaalde denkstijl hebt, dit altijd zo zal blijven. Volgens de Australische wetenschapper James Anderson bewegen onze denkstijlen zich langs een continuüm. In sommige situaties hanteren we een *fixed mindset*, in andere een *growth mindset*. Belangrijk hierbij is dat we ook kunnen leren om een andere denkstijl te hanteren. Door effectieve leerstrategieën te ontwikkelen en deze toe te passen kunnen we ervoor zorgen dat we eerder de houding van een *growth mindset* dan die van een *fixed mindset* aannemen. Hoe vaker we de growth mindset denkstijl hanteren, hoe vaker we geneigd zullen zijn om ons in te zetten. Wanneer we ons inzetten en daarbij de juiste leerstrategieën gebruiken, vergroten we de kans om ergens in succesvol te zijn.

Hoe vaker we zulke ervaringen hebben hoe meer we de boodschap van het toepassen van effectieve leerstrategieën eigen zullen maken. Het internaliseren van deze boodschap draagt bij aan het ontwikkelen van een *growth mindset*. De cirkel is hiermee rond.

Naast *mindset*, speelt motivatie ook een belangrijke rol bij leren leren. Rond motivatie bestaat er een grote mythe. Veel mensen lijken te denken dat motivatie een tovermiddel is: als je het hebt, kun je de hele wereld aan, als je het kwijt bent, kun je niets meer. Maar niets is minder waar. Als het gaat om taken die je moeilijk vindt, zul je merken dat je daarvoor eigenlijk nooit intrinsiek gemotiveerd zult raken. Je kunt en zult waarschijnlijk van alles proberen, maar je brein laat dit simpelweg niet toe. Dat komt doordat je biologisch voorgeprogrammeerd bent om zulke situaties te vermijden. Het is een overlevingsstrategie. Echte, intrinsieke motivatie komt pas tot stand wanneer *voelen* overgaat in *doen*. Inzet kweekt intrinsieke motivatie. Je moet dus niet wachten totdat het goed voelt. Want het zal nooit goed voelen. Je moet het werk doen. Als je een verslag moet schrijven of een opdracht moet uitvoeren, is het belangrijk om je te richten op inzet, het doen dus. Voordat je begint moet je wel eerst bij jezelf nagaan of je genoeg kennis en vaardigheden hebt om de taak te volbrengen. Met andere woorden: weet je wat je moet doen en hoe je moet beginnen? Als het antwoord op deze vraag 'nee' is, dan moet je proberen te ontdekken wat je nog niet kunt en wat je nodig hebt om dit wel te kunnen. In het derde deel van de toolkit gaan we hier nader op in.

Niet falen is balen!

Angst om te falen speelt ook een rol bij motivatie. Veel studenten geven aan faalangst te hebben. Dat deze studenten bang zijn om te falen is logisch. Helaas leven we in een wereld waarin falen als iets negatiefs wordt beschouwd. Iets anders dat hierbij een rol speelt is het idee dat wanneer jij iets moeilijk vindt of iets (nog) niet kunt, dit te verklaren is door eigenschappen van de persoon zelf. Zo leeft er onterecht het idee dat sommige mensen bepaalde dingen nooit zouden kunnen doen omdat het simpelweg 'niet in hen zit'. We zien dit in uitspraken van studenten over zichzelf: "Ik kan niet schrijven" of "toetsen met meerkeuzevragen zijn niet mijn ding". Ook docenten maken zich

weleens schuldig aan deze gedachtegang. Denk aan uitspraken als "je komt uit het mbo, dus je gaat het hier niet reden" of "bij student X zit het er gewoon niet in".

Deze subtile maar gevaarlijke boodschappen worden zo vaak afgegeven dat studenten hierin beginnen te geloven. Hun denken beïnvloedt vervolgens hun gedrag. Omdat studenten op deze manier gaan redeneren dat het toch geen zin heeft om bepaalde dingen te doen gaan zij zich ook minder inzetten. Doordat zij minder inzet tonen vergroot dit de kans dat ze ook fouten blijven maken, wat het idee bevestigt dat zij iets niet kunnen. Uit schaamte gaan zulke studenten alles op alles zetten om situaties te vermijden waarin ze zouden kunnen falen. Het vervelende van deze situatie is dat deze studenten onbewust zichzelf de kans ontnemen om te leren en daarmee te groeien en beter te worden. Wat ze niet weten is dat falen noodzakelijk is om te leren.

Volgens cognitieve wetenschappers leer je alleen wanneer je brein in een wat ze noemen 'coder mode' verkeert. In deze modus wordt je brein gedwongen om nieuwe verbindingen te maken om je zo staande te houden in een bepaalde situatie. Dit proces wordt alleen 'uitgelokt' door falen. Je kunt ook nooit falen in iets wat je nooit eerder hebt gedaan. Met andere woorden als je niet faalt wordt je brein niet uitgelokt om nieuwe verbindingen te vormen en leer je dus niet. Simpel gezegd: wie niet faalt, leert niet. Als je op deze manier naar je eigen leerproces zou kijken dan zie je dat falen een sleutel is tot leren en tot studiesucces. Niet alleen geeft het je inzicht in wat je niet kunt maar het geeft je ook aanwijzingen voor hoe je competent kunt worden. Je zou kunnen stellen dat *leren falen* inhoudt dat je leert.

Tool 4 - De taxonomie van Bloom: Het verschil tussen studeren en leren

Neem voor je verder leest even de tijd om onderstaande vragen te beantwoorden. Bewaar je antwoorden voor later.

- ▶ Wat is volgens jou het verschil tussen leren en studeren?
- ▶ Waar houd jij je vooral mee bezig: met studeren of met leren?
- ▶ Voor welke van de volgende doelen zou je harder werken: om een 8 te halen voor een toets of om de stof aan de rest van klas te kunnen uitleggen?
- ▶ Als je de manier waarop je tot nu toe presteert op school moet beschrijven, zou je dan zeggen dat je vooral hebt geleerd om een voldoende voor de toets te halen? Of dat je hebt geleerd zodat je de stof aan anderen kunt uitleggen?

Saundra McGuire, een cognitief wetenschapper uit Amerika, heeft jarenlang onderzoek gedaan naar hoe studenten leren. Om erachter te komen hoe studenten denken over hun eigen leren, gebruikt ze onder andere de vier hierboven genoemde vragen. Op basis van de antwoorden die studenten op haar vragen gaven is ze tot een aantal zeer interessante ontdekkingen gekomen.

Volgens professor McGuire valt er een aantal dingen op wanneer we kijken naar studiedrag van studenten in het hoger onderwijs:

- ▶ De meeste studenten denken dat studeren voornamelijk gaat over het voorbereiden op toetsen, het onthouden van belangrijke informatie, enzovoorts. Studeren is voor hen vooral het doornemen van de stof die in de les is behandeld. Leren, daarentegen, gaat om het actief verwerken van de lesstof.
- ▶ Studenten geven aan voornamelijk met studeren bezig te zijn. Studeren is voor hen vooral het doornemen van de stof die in de les is behandeld. Volgens Saundra McGuire ligt hierin de verklaring waarom zoveel studenten pas op het allerlaatste moment gaan leren voor hun toets.

Dit komt volgens haar omdat studenten vaak geloven dat ze de stof al tot zich hebben genomen in de les. In de praktijk komt het ook regelmatig voor dat studenten uitspraken doen als "ik was bij alle lessen aanwezig, en ik lette op dus ik hoeft niet zo veel te doen" of "ik hoeft alles alleen een paar keer door te nemen en dan ben ik klaar voor de toets"

- ▶ Op de vraag waar studenten het meest hun best voor zouden doen gaf het merendeel van de studenten aan dat ze harder zouden werken om de lesstof aan hun klasgenoten uit te kunnen leggen dan voor een toets. Dit komt omdat het uitleggen aan een ander om veel meer vaardigheid vraagt dan leren voor een toets. Studenten vinden het ook onnodig om zo veel moeite te doen voor een toets. Ze zijn immers geen docenten, dus het is volgens hen ook niet nodig om de stof zo goed te kennen.
- ▶ Als laatste gaven de meeste studenten aan dat zij voornamelijk leren om hun toets te kunnen halen.

De bevindingen van professor McGuire laten ons zien dat er grofweg twee manieren zijn om je studie te benaderen. Hoe effectief je uiteindelijk als student bent is afhankelijk van de keuzes die je maakt en de strategieën die je inzet.

Modus 1: Studeren

De student in studeermodus is gericht op het reproduceren van kennis. Hij of zij wil aan zichzelf en de wereld laten zien dat hij/zij een goede student is. Dit kan door alle toetsen te behalen en studiepunten te verzamelen. De student in studeermodus vraagt zichzelf niet of nauwelijks af of hij/zij daadwerkelijk heeft begrepen waarmee hij bezig is. Opmerkelijk bij deze studenten is dat zij ondanks hun wens om goede cijfers te halen, relatief laat beginnen met leren voor hun toetsen. Ook zien we dat zij voor een toets misschien wel alles weten maar dat zij vrijwel niets van die informatie na de toets nog weten. Het meest opvallend aan zulke studenten is dat zij vaak niet in staat zijn om aan een ander uit te leggen wat zij hebben geleerd.

Modus 2: Leren

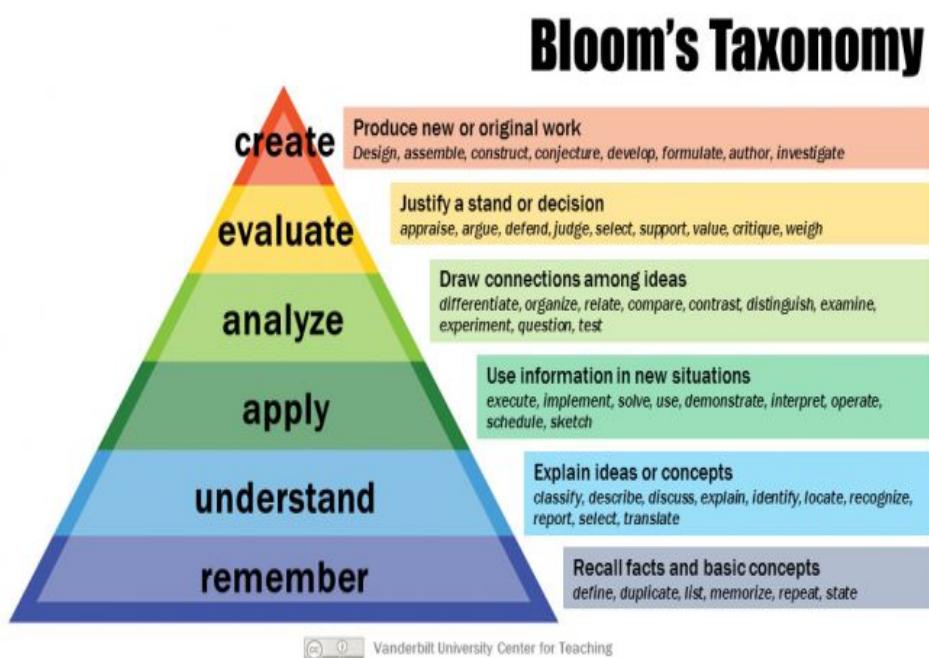
De student in de leermodus gaat veel verder dan het louter doornemen van de stof. In de leermodus heeft de student het doel om wat hij heeft geleerd te kunnen begrijpen en toepassen. Waar studeren gericht is op de korte termijn is leren gericht op de lange termijn. In de studeermodus is een student gericht op het 'wat'. In de leermodus gaat het om de vragen 'hoe', 'waarom' en 'wat'. Een student in de leermodus is in staat om datgene wat hij heeft geleerd ook aan een ander uit te leggen. Vaak onderschatte studenten hoe belangrijk het is om iets aan een ander te kunnen uitleggen.

Wat deze studenten niet doorhebben is dat je pas echt weet of je iets begrepen hebt wanneer je het aan een ander kunt uitleggen. Als het uitleggen je moeilijk afgaat, dan weet je dat je de stof nog niet genoeg beheerst. Als het je goed afgaat dan weet je dat je de stof echt begrepen hebt. Het kunnen uitleggen van de stof zegt ook nog iets veel belangrijkers: dat je je de stof eigen hebt gemaakt. Het eigen maken van de stof vormt de basis van een krachtige leerstrategie die we in deel 3 gaan bespreken.

Nu dat je dit allemaal gelezen hebt, ga nu nogmaals terug naar je antwoorden op de vier vragen die in het begin van het hoofdstuk zijn gesteld. Beantwoord nu de volgende vraag: **Als je terugkijkt op jouw studiegedrag tot nu toe, welke modus heb jij dan het meest gehanteerd: de studeermodus of de leermodus?** Als je antwoord 'studeermodus' is, geen zorgen. Zoals we tot nu steeds hebben gezegd kun je *leren leren* zodat het mogelijk is om van studeermodus naar leermodus over te gaan. Een belangrijk hulpmiddel hierbij is een begrip dat we 'De taxonomie van Bloom' noemen.

Is dat leren op het hbo echt zo anders?!

We hebben het steeds over het leren op het hbo vergeleken met het leren op het mbo, de havo en het vwo. We blijven zeggen dat het anders is. Maar is dat nou echt zo? Is er nou echt een verschil tussen het leren op de middelbare school en het leren in het hoger onderwijs. Het simpele antwoord is 'ja'. Op de middelbare school bijvoorbeeld was leren vaak hoofdzakelijk het onthouden van informatie. Bijvoorbeeld woorden en hun betekenissen en formules uit je hoofd leren. Bij sommige vakken ging het erom dat je als leerling bepaalde kernbegrippen voldoende begreep om in je eigen woorden (aan iemand) uit te leggen. Wat minder of niet op de middelbare school gevraagd werd is het toepassen van kennis om nieuwe vragen te beantwoorden. Tussen deze drie vormen van leren zitten wezenlijke verschillen. Een handig middel om het verschil in het leren op de middelbare school en het leren in het hoger onderwijs te begrijpen is de kennis van het begrip 'Taxonomie van Bloom' nodig.



Figuur 3. Taxonomie van Bloom .

Bron: Vanderbilt University Center

Laten we ons voorstellen dat ons leren langs een bepaalde rangorde loopt. De piramidevorm van het figuur 3 geeft deze rangorde weer. De meest 'simpele' vorm van leren vormt de eerste trap van de piramide. Hier gaat het om het niveau 'Remember' (**onthouden**). Toetsvragen op dit niveau zijn vooral gericht op reproduceren van definities, feiten en andere concepten. Het tweede niveau, 'Understand' (**begrijpen**) is ietwat complexer.

Dit vraagt niet alleen dat je dingen kunt herinneren of dat je kennis kunt reproduceren maar ook dat je kunt parafraseren en dingen in je eigen woorden (aan een ander) kunt uitleggen. Het derde niveau van leren, 'Apply', gaat om het **toepassen** van kennis in nieuwe situaties. Niveau 4 'Analyze' (**analyseren**) is gericht op het uit elkaar halen van concepten en het verbinden van deelcomponenten tot een nieuw denkbeeld. Bij niveau 5 'Evaluate' (**evalueren**) gaat het erom dat je verschillende perspectieven met elkaar kunt vergelijken en een oordeel kunt vellen over welk perspectief beter is. Niveau 6, 'Create' (**creëren**) gaat over het ontwerpen van nieuwe kennis.

Let op dat bovenstaande een flinke versimpeling is van de taxonomie van Bloom. Wat belangrijk hierbij is, is dat je deze taxonomie kunt gebruiken om te kijken naar hoe je leerde op het voortgezet onderwijs/mbo en dit kunt vergelijken met het leren op het hbo. De taxonomie van Bloom laat zien dat leren op de hogeschool andere vaardigheden van je vraagt dan op de middelbare school. Om succesvol te zijn op het hbo moet je je deze nieuwe vaardigheden eigen maken. Je moet feitelijk leren leren op hbo-niveau.

Welk soort leren werd er van mij gevraagd op de middelbare school??

Kun je nu je dit hebt gelezen eens bij jezelf nagaan: op welk niveau bevond zich jouw leren op de middelbare school? En op welk niveau zaten de meeste toetsen voor jouw gevoel? Beantwoord deze vragen ook voor je leren nu. Zit daar verschil in? Waarschijnlijk wel. Heb je hiermee een probleem? Nee, maar wel een uitdaging. Want, omdat je in het voortgezet onderwijs het leerniveau van het hoger onderwijs nooit hebt bereikt, weet je waarschijnlijk ook nog niet hoe je moet leren om deze niveaus te bereiken. Dit kan betekenen dat je toetsvragen of opdrachten op dit niveau nog niet voldoende begrijpt of kunt maken. Daarnaast kun je door dit verschil in niveaus van leren de technieken die je op de middelbare school gebruikte niet zonder meer op het hbo inzetten. De kans dat die op het hbo niet voldoende zijn is groot. Om te leren op het hbo heb je dus andere, effectievere leerstrategieën nodig. Deze toolkit is er daarom op gericht om je te helpen die overstap in leren te maken door je *bewezen* effectieve strategieën aan te leren. De taxonomie van Bloom is ook handig als middel om je leervaatigheid op het hbo inhoudelijk verder te ontwikkelen. Vooral bij het voorbereiden op toetsen en nieuwe cursussen is kennis van de taxonomie nuttig. Als je bijvoorbeeld van tevoren nagaat en bepaalt op welk niveau een cursus zit, weet je ook wat leren voor de toets van deze cursus van jou gaat vragen. Vervolgens kun je met behulp van de juiste leerstrategieën gedurende de cursus jouw onderwijsresultaten positief beïnvloeden.

Tool 5 - HITS (High Intensity Study Sessions)

Een logische vraag naar aanleiding van de Taxonomie van Bloom is hoe jij als student van een lager niveau van leren naar een hoger niveau gaat. Een bewezen effectieve manier om dit te doen is door het doorlopen van wat in de onderwijswetenschappen de *studiecyclus* genoemd wordt. De studiecyclus is een systeem om je leren te organiseren en inhoudelijk aan te sturen. De cyclus bestaat volgens professor McGuire) uit 5 stappen:

- I **Preview - Overzicht krijgen.** Het krijgen van overzicht is de eerste stap van de studiecyclus. Het doel van stap 1 is ervoor zorgen dat je brein het grote plaatje ziet en begrijpt. Dit betekent dat voordat je in de materie verdiept je eerst de tijd neemt om je op de materie te oriënteren en te begrijpen waar je precies mee te maken hebt. Bij het preview-en hoort ook een aantal strategieën:
 - ▶ **Actief lezen:** mocht je een artikel of een groot hoofdstuk moeten lezen, dan is het niet verstandig om meteen daarmee te beginnen. Het is beter wanneer je bijvoorbeeld naar de titel en de afbeeldingen bekijkt en aan de hand daarvan vragen voor jezelf formuleert. Vervolgens ga je lezen met als doel het vinden van antwoorden op je vragen. Door op je leeswerk op deze manier te benaderen ben je veel meer actief met de stof bezig. Dit heeft twee voordelen: het helpt je om de stof beter te begrijpen en te verwerken en ten tweede zorgt het ervoor dat je niet in slaap valt.
 - ▶ **Parafraseren:** veel studenten geven aan moeite te hebben met het lezen van grote stukken tekst. Een handige manier om grote hoeveelheden stof te lezen en te verwerken is uiteraard om het in kleinere stukken te verdelen. Daarbij kun je de techniek van parafraseren gebruiken. Je leest dan een alinea en neemt vervolgens een paar minuten de tijd om

wat je gelezen hebt in je eigen woorden op te schrijven. Dan ga je verder met de tweede alinea. Nadat je deze hebt gelezen neem je even tijd om weer te parafraseren. Alleen dit keer breng je het geleerde uit alinea 1 in verband met de nieuwe informatie. Dit proces herhaal je totdat je het hele hoofdstuk af hebt.

Andere handelingen die behoren tot de preview fase zijn bijvoorbeeld het vooraf doornemen van de stof. Bijvoorbeeld: voorafgaand aan het eerste college van een nieuwe cursus neem je de studiehandleiding door.

Daarbij noteer je de doelen van de cursus, alle deadlines en wat je voor de toets moet weten. Het doel van deze stap is dat je vooraf een beeld krijgt van wat je te doen staat. Dit werkt prima om je een goed overzicht te geven van waar de cursus over gaat en wat er van jou wordt verwacht. Aan de andere kant zorgt het vooraf doornemen van de stof ervoor dat voorkennis geactiveerd wordt. Dit maakt het makkelijker om nieuwe dingen die je leert in verband te brengen met wat je al weet.

- II Attend Class – Volg alle lessen.** De tweede stap spreekt voor zich. De lessen zijn een verdieping van alles wat er in de boeken beschreven staat. Daarnaast krijg je in de les veel extra informatie; van tips en tricks over hoe je het tentamen kunt behalen, tot extra uitleg; nieuwe informatie, voorbeelden en filmpjes.
- III Review – Herhaal.** Heb je weleens een en dezelfde film twee keer bekeken? En is het je dan opgevallen dat je dan dingen ziet die je de eerste keer niet eens opgevallen zijn? Dit is het idee achter de *review stap*. Door zo snel mogelijk na je lessen je aantekeningen door te nemen, verder uit te werken, enzovoort, zorg je ervoor dat je je de stof verder eigen maakt, wat er vervolgens voor zorgt dat de informatie van het kortetermijn- naar het langetermijngeheugen gaat.
- IV Do high intensity study sessions (HITS)**- Een vaak voorkomende klacht bij studenten is dat ze soms tijdens het urenlang studeren een tijdlang kunnen staren naar één en dezelfde alinea en/of hoofdstuk. Ze zijn dan niet vooruit te branden. Het ironische van deze situatie is dat deze studenten onbewust deze situatie zelf creëren door de keuzes die ze zelf maken wanneer ze gaan studeren. De ene keer wordt er te veel tijd ingeruimd voor een taak, de andere keer is dat te weinig. Of ze nemen de tijd niet om goed te lezen en te begrijpen wat er precies van ze verwacht wordt. Dit leidt vervolgens tot veel onnodige stress en frustratie. Een veel betere aanpak zou zijn om je studietijd te verdelen in korte, intensieve tijdsblokken. De zogenaamde *high intensity study sessions*. Zo'n sessie duurt minimaal 20 minuten en maximaal 90 minuten.

Gemiddeld duurt een sessie 60 minuten en bestaat deze uit 4 onderdelen:

1. **Het formuleren van doelen (5 min).** Bepaal voor welke cursus je aan de slag gaat en welk resultaat je voor die sessie wilt bereiken.
2. **Actief leren (40 min).** Hiermee wordt bedoeld dat je als student intensief met je stof bezig bent door bijvoorbeeld aantekeningen uit te schrijven of bijvoorbeeld sommen op te lossen zonder naar het boek te kijken. Je kunt hier ook proberen alles wat je hebt geleerd over een onderwerp uit je hoofd op te schrijven. Andere voorbeelden zijn: in groepen studeren, elkaar vragen stellen en toetsvragen bedenken
3. **Pauze (5 min).** Na het intensief studeren is het tijd om te pauzeren en alles te laten bezinken.
4. **Herhalen (10 min).** Bij de laatste stap neem je nog even de tijd om alles goed nog een keer actief door te nemen. Dit heeft als doel om te controleren of je alles goed begrepen en gedaan hebt.
5. **Evaluieren** – In deze laatste stap ga je kritisch reflecteren op je prestatie. Dit doe je door je leren te evalueren. Bijvoorbeeld: klopt het nu echt dat je een bepaalde theorie aan iemand anders kan uitleggen? Kijk ook naar wat wel of niet goed ging en breng veranderingen aan in je aanpak.

Studeren aan de hand van intensieve studiesessies brengt structuur aan in je studieplanning. Het is goed wanneer je 2 tot 3 HITS per dag inplant. Tijdens de HITS worden je metacognitieve vaardigheden verder ontwikkeld. Maar het grootste voordeel voor jou als student is dat studeren in HITS ervoor zorgt dat je slimmer en effectiever werkt. De tijd die je in je studie stopt heeft hierdoor veel meer nut. Daarnaast zul je de resultaten van efficiënter studeren vrijwel meteen gaan merken. Je zult veel meer controle hebben over je eigen leerproces in plaats van dat je alles overlaat aan de omstandigheden waarin je zit. Door deze gestructureerde manier van studeren, krijg jij **grip op je eigen studiesucces**. Die grip zie je terug in je studieprestaties.



Deel 3: Leren Leren- Hoe kom ik daar?!

Metacognitie in actie!

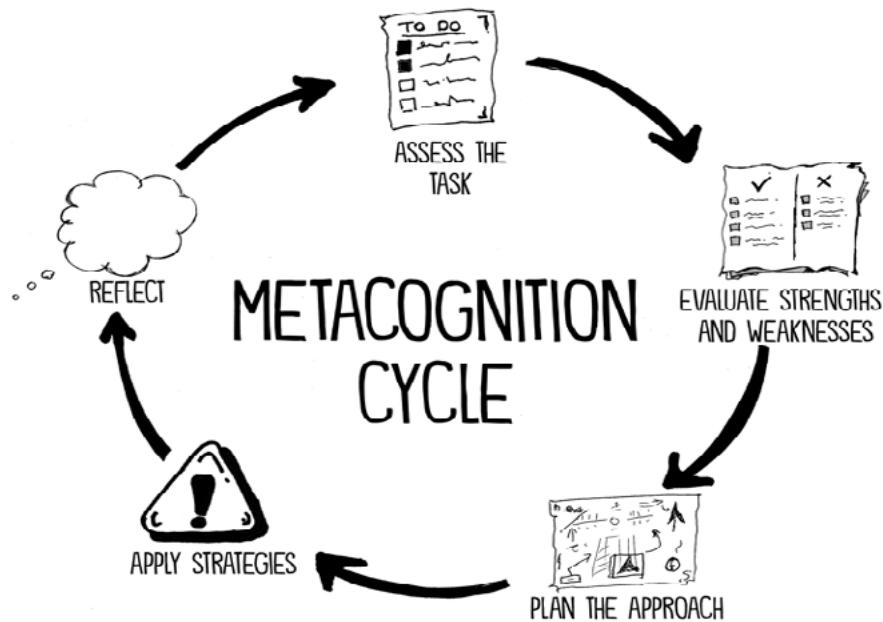
Hoe heb jij leren leren?

We beginnen dit onderdeel met een vraag: wie heeft jou leren leren? Hiermee wordt er niet bedoeld hoe je woorden uit je hoofd leert. Maar, wie heeft jou uitgelegd welke concrete acties je moet ondernemen om informatie juist en snel te verwerken en tot je te nemen? Kun jij je herinneren wie jou dat heeft geleerd? De kans is groot dat je dit niet of niet meer weet. Voor veel studenten geldt dat niemand hen ooit heeft leren hoe ze moeten leren. Amerikaans onderzoek heeft aangetoond dat we in het onderwijs weinig tot geen tijd besteden aan metacognitie, ofwel het 'leren leren'. En dat is gek, want school is bij uitstek de plek waar we komen om te leren leren. We spreken steeds tijd over *leren* leren, en dat doen we omdat leren een vaardigheid is. Iets waar je beter in kunt worden. Om beter te kunnen worden moet je eerst leren anders te denken. Met andere woorden, je moet leren situaties vanuit een ander perspectief te benaderen. We hebben het hier over metacognitie. Hieronder bespreken we een aantal dingen die jij kunt doen om jouw metacognitieve vaardigheden te ontwikkelen.

We hebben hiervoor al regelmatig gezegd dat studiesucces voor een groot deel berust op het hebben en toepassen van de juiste leerstrategieën. We hebben ook gesproken over metacognitie als een manier om dit voor elkaar te krijgen. Daarmee willen we zeker niet zeggen dat het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden makkelijk is. Beter presteren vraagt om het herhaaldelijk tonen van inzet. Beter presteren is ook een kwestie van het methodisch en doelbewust benaderen van je leren. Dit betekent tijd nemen om te reflecteren op een taak voordat, terwijl en nadat je die (hebt) verricht. Al deze stappen maken deel uit van wat we de 'metacognitieve (leer)cyclus' noemen.

De metacognitieve cyclus

Kritisch denken en probleemplossend vermogen zijn twee belangrijke vaardigheden die je nodig zult hebben om je goed te kunnen bewegen in zowel de beroepspraktijk als in de maatschappij. Metacognitie speelt een grote rol bij de ontwikkeling van deze twee vaardigheden. Het helpt je om stapsgewijs te leren plannen, monitoren en evalueren. Deze ontwikkeling vindt plaats in een metacognitieve (leer)cyclus. Tijdens de cyclus doorloop je een aantal stappen. Elke stap brengt je dichter bij het einddoel, het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden. Elke cyclus begint voorafgaand aan een opdracht en eindigt pas nadat die is voltooid.



Figuur 4. De metacognitieve cyclus.

Stap 1 Oriënteren – wat moet ik doen?

De eerste stap binnen de metacognitieve cyclus begint al vóór een opdracht. Voordat je aan een verslag, portfolio of een toetsvraag begint, ga je eerst bij jezelf na of je weet wat er van je verwacht wordt. Let op dat het hier gaat om meer dan alleen het goed doornemen van de instructies of de studiehandleiding. Het is hier de bedoeling dat je nagaat of je echt begrepen hebt wat er gevraagd wordt en wat jij moet doen. Als dit eenmaal helder is voor jou kun je door naar stap 2

Stap 2 Analyseren – kan ik het?

Ga bij jezelf na of je over de kennis en vaardigheden beschikt om de gestelde taak te volbrengen. Het analyseren heeft tot doel te achterhalen wat je sterke en zwakke punten zijn. Wanneer je hier inzicht in hebt, weet je waar je tijdens het uitvoeren extra op moet letten en kun je vervolgstappen nemen om te werken aan de dingen waar je nog niet goed in bent.

Stap 3 Plannen – hoe pak ik het aan?

Nu ga je bepalen wat de juiste stappen zijn om de taak of opdracht te voltooien. Stel jezelf vragen als: lijkt deze taak op eerdere taken die ik heb uitgevoerd? Dit helpt je om je voorkennis te activeren en de taak in verband te brengen met wat je al weet. In deze stap formuleer je ook doelen. Je geeft aan wanneer, wat af moet zijn. Deze stap eindigt op het moment dat je de 'routeplanner' vastgesteld hebt.

Stap 4 Implementeren

Stap 4 gaat om het stap-voor-stap uitvoeren van de taak volgens het plan dat je hebt opgesteld, het zogeheten systematisch werken. Tijdens het uitvoeren van de taak ben je jezelf ook aan het monitoren. Stel jezelf vragen als: heb ik alles begrepen? Maak ik geen fouten? Ook neem je tijd om je werk te controleren en te evalueren. Heb je uiteindelijk gedaan wat er van je verwacht werd?

Stap 5 Reflecteren

Bij de vijfde stap sta je stil bij het hele proces. Wat ging goed? En wat ging minder goed? Wat heb je geleerd over het proces? En over jezelf? Wat zou je een volgende keer anders doen? De lessen die je hier opdoet neem je mee voor een volgende keer dat je een opdracht moet uitvoeren. Het doorlopen van de metacognitieve cyclus, elke keer dat je een opdracht voor school moet doen, helpt je om kritisch te leren denken en ook om problemen op te lossen. Neem de volgende keer dat je een schoolopdracht moet maken, in plaats van er meteen aan te beginnen, even een paar minuten om eerst de stappen van de metacognitieve cyclus te doorlopen. Terwijl je aan het werk bent neem je even de tijd om te kijken hoe je leerproces verloopt. Als je klaar bent met de opdracht, kijk dan kritisch naar jouw handelen en naar het proces. Al bij de eerste keer zult je merken dat je veel meer grip hebt op de taak en op het proces. Dit gevoel van grip hebben is je eerste belangrijke stap in het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden.

Tool 6 – Time Management

Het is begin blok 2. Farah kijkt tevreden naar haar studieplanning. Dit keer weet ze zeker dat het goed zal gaan. Ze heeft nu veel meer tijd ingepland voor studeren. De komende twee weken is ze voor niets en niemand beschikbaar. Ze heeft met zichzelf afgesproken dat ze zich volledig gaat afzonderen. Want ze moet en zal alles halen. Afgelopen blok ging niet zo goed dus heeft ze haar studiepunten hard nodig. Farahs plan is simpel. Vroeg opstaan, elke dag een paar uur in de bibliotheek doorbrengen, 's avonds vroeg naar bed zodat ze de volgende dag op tijd kan beginnen. Met haar vriendinnen heeft ze afgesproken dat ze de komende twee weken niet beschikbaar is....

Aan het einde van dag 1 zit Farah ongemotiveerd op de bank. Haar dag is helemaal niet gegaan zoals gepland. Ze was de avond ervoor op tijd naar bed gegaan maar kon de slaap niet vatten. Na veel draaien besloot ze een film op Netflix te kijken. Het was toen al 2 uur 's nachts. En toen begon het. Ze werd laat wakker en begon later met studeren. Eenmaal aangekomen in de bibliotheek bleek dat ze zich niet kon concentreren. Dus in plaats van leren werd het twee uur voor zich uitstaren en een beetje op social media hangen. Eindstand: niets dat op de planning stond is gelukt.

Farah vraagt zich af hoe dit kan. Iedere keer weer maakt ze een strakke planning en iedere keer opnieuw lukt het haar niet om zich eraan te houden.

Farah besluit om met haar vriendin Po San in gesprek te gaan. Po San is namelijk heel goed in plannen en wie weet kan zij haar leren hoe het moet....

Een belangrijk aspect van metacognitie is het plannen. Het gaat erom op een systematische en goed doordachte manier met je studie aan de slag te gaan. Een studieplanning maken is dus een van de belangrijkste en waardevolle dingen die je jezelf als student mag gunnen. Weten wat je op welk moment moet doen, waar je moet zijn en wat er van je wordt verwacht brengt naast overzicht rust met zich mee. Rust, zowel fysiek als mentaal, is een belangrijk element voor de ontwikkeling van metacognitie. De grote vraag is: hoe doe je dat? Hoe zorg je ervoor dat je zowel kunt genieten van het leven als voldoende tijd overhoudt om effectief te studeren? Het simpele antwoord: een goede planning maakt dit mogelijk.

Laten we vooropstellen dat een goede planning er voor iedereen anders uitziet. Sommige mensen voelen zich in de ochtend beter en hebben dan meer energie. Voor deze mensen is een planning met veel activiteiten in de ochtend een goed idee. Voor anderen ligt het energiepeil misschien hoger in de namiddag of avond - dan is het inplannen van veel activiteiten in de ochtend geen goed

idee. Als het gaat om een planning maken voor je studie is er geen algemeen recept. Wel bestaat er een aantal aspecten die de kans vergroten dat het je lukt om niet alleen een planning te maken maar je daar ook aan te houden. Het belangrijkste aspect is dat je studieplanning realistisch is.

Wanneer studenten een planning moeten maken beginnen ze normaal gesproken vaak met kijken naar hoe hun week eruitziet en welke tijd daarvan ze vrij hebben. Vervolgens gaan ze die tijd volproppen met allerlei studie gerelateerde activiteiten. Daarbij plannen ze dan ook in dat ze de dingen die ze vroeger deden en die ze ook leuk vinden niet meer doen. Het ironische is dat ze dit allemaal doen met de beste intenties. Ze willen immers hun tentamens halen. Wat je ook vaak ziet is dat de tijd die ze uittrekken voor bijvoorbeeld het doen van huiswerk te veel of te weinig is. Het gevolg is vaak dat studenten complexe studieschema's maken die voor meer frustratie zorgen dan dat ze helpen. Een verklaring hiervoor kan voor een deel gezocht worden in het feit dat we onszelf overschatte. Dat doen we ook wanneer we bijvoorbeeld moeten bepalen hoe lang we ongeveer over een bepaalde taak doen. Een goede tip is om 30 minuten toe te voegen aan de tijd die je denkt nodig te hebben voor een taak. Dan kom je meer in de buurt van de echte hoeveelheid tijd die je nodig zult hebben. Om je te helpen om te komen tot een realistisch plan kun je gebruik maken van onderstaand driestappenplan.

Drie stappen naar een realistische planning:

1. Plan eerst alle verplichte activiteiten in, zoals school en werk.
2. Plan vervolgens alle nevenactiviteiten in.
3. Wat overblijft is de tijd die je feitelijk hebt om te studeren

Tabel 1. Voorbeeld planning

	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
8:00					
9:00					
10:00					
11:00					
12:00					

Legenda:

- verplichte activiteiten
- nevenactiviteiten;
- studietijd

In bovenstaande planning zien we dat de groene vakken de feitelijke studietijd weergeven. Dit is dus de echte hoeveelheid tijd die je hebt om aan je studie te besteden per dag. In die tijd plan je dus al je schoolwerk. Door te kijken naar hoeveel tijd je echt hebt kun je beter inschatten wat je gedaan kunt krijgen op een dag en leer je realistischer plannen. Een realistische planning vergroot de kans dat je je taken gedaan krijgt, wat jou vervolgens gemotiveerd houdt.

Als je gemotiveerd bent, ben je eerder geneigd om je in te zetten. Inzet gekoppeld aan de juiste strategieën vergroot je kans op betere studieresultaten, op studiesucces.

Time blocking

Het hanteren van een studieplanning of een tijdschema is goed. Maar het hanteren van een planning die daadwerkelijk voor jou werkt is beter. Een bekende, effectieve manier om je planning voor je te laten werken is door gebruik te maken van een instrument dat we *time blocking* noemen. De naam suggereert het al, het gaat hier om het blokken van tijd waarbinnen specifieke taken uitgevoerd worden. Je kunt *time blocking* zien als een manier om je studieplanning nog concreter te maken. Voor de meeste mensen ziet hun planning eruit zoals hieronder in Tabel 2 weergegeven. Verschillende taken zijn over de dag heen verdeeld. Taken lopen ook vaak door elkaar heen en soms komt een taak op meerdere momenten terug. Zo gaan mensen bijvoorbeeld op willekeurige momenten hun e-mails lezen en beantwoorden.

Tabel 2. Schematische weergave gemiddeld planning

	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
8:00					
9:00					
10:00					
11:00					
12:00					

Bij *time blocking* werkt dit anders. Iedere dag wordt verdeeld in specifieke tijdsblokken. Binnen die tijdsblokken wordt er aan een specifieke taak/taken gewerkt en nergens anders aan. Pas wanneer een tijdblok voorbij is kan er aan iets anders gewerkt worden. Het voordeel van deze manier van werken is dat het ervoor zorgt dat je dingen af krijgt. Daarnaast vermindert het stress en druk doordat je gedurende dat tijdsblok kunt concentreren op maar één ding.

Tabel 3. Plannen volgens time blocking

	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag
8:00					
9:00					
10:00					
11:00					
12:00					

Om *time blocking* goed voor je te laten werken is het wel belangrijk dat je van tevoren prioriteiten aanbrengt in je taken. Een goede manier om dit te doen is door bijvoorbeeld maximaal 3 dingen op te schrijven die op die dag moeten gebeuren. De blokken voor die taken plan je als eerste in. Met die taken ga je ook als eerste aan de slag. Zo zorg je ervoor dat ongeacht hoe jouw dag loopt, je altijd de belangrijkste dingen gedaan hebt.

Pomodorotechniek

We hebben gesproken over het belang van het hanteren van een realistische studieplanning. We hebben ook gezien welke valkuilen er op de loer liggen wanneer we onszelf overschatten. Ook hebben we gezien dat wanneer we een planning maken die past bij ons als persoon en het leven dat we leiden, het makkelijker voor ons wordt om ons ook aan die planning te houden. Maar hoe zorgen we ervoor dat we de tijd binnen onze HITS ook effectief gebruiken? Een belangrijk maar simpel hulpmiddel is het toepassen van de pomodorotechniek.



De pomodorotechniek is in de jaren tachtig geïntroduceerd door Francesco Cirillo. De term 'pomodoro' verwijst naar het Latijnse woord voor tomaat. De naam van Cirillo's techniek verwijst naar de kookwrekker in de vorm van een tomaat die hij gebruikte tijdens zijn studie. De pomodorotechniek heeft als doel jou te ondersteunen in het optimaal gebruikmaken van je tijd. Deze techniek is daarom heel goed toe te passen in een 'high intensity study session'. Het helpt je om een specifieke invulling te geven aan de tijd die je voor een bepaalde taak hebt. De techniek bestaat uit een aantal stappen:

- I. De kracht van de pomodorotechniek zit in het behapbaar maken van taken. Daarom is de voorbereiding bij de pomodorotechniek belangrijk. Je kunt pas beginnen wanneer je weet aan welke specifieke taken je wil gaan werken. Je kunt hiervoor je studieplanning met *time blocking* gebruiken om prioriteiten in je taken aan te brengen. Om ervoor te zorgen dat je niet gestoord wordt doe je je telefoon en andere afleidingen weg.
- II. Vervolgens pak je een timer en stel je die in op 25 minuten. Daarna werk je onafgebroken 25 minuten aan een bepaalde taak.
- III. Na 25 minuten te hebben gewerkt volgt er een pauze van 5 minuten. Tijdens die 5 minuten kun je bijvoorbeeld opstaan, even weglopen of je social media checken.
- IV. Na de 5 minuten herhaal je het proces en begin je weer met stap 2.
- V. Na 4 keer een pomodoro neem je een langere pauze van 15-30 minuten. Vervolgens kun je met een nieuwe ronde beginnen of kun je verder gaan met een volgende taak.

Cirillo heeft zijn techniek gebaseerd op een belangrijk gegeven. Namelijk dat het makkelijker is om je focus te houden gedurende kortere periodes. Maar het feit dat je kort werkt moet niet onderschat worden. Tijdens een pomodoro ronde werk je: 4x 25 minuten en heb je 3x5 minuten + 1x30 minuten pauze. Dit komt neer op in totaal 145 minuten ofwel 2 uur en 25 minuten. Dit is ongeveer de maximale tijd die een *high intensity* studeersessie inneemt. Met de pomodorotechniek werk je dus snel en efficiënt waardoor je meer gedaan krijgt.

Tip: Probeer jouw volgende leestaak uit te voeren volgens de pomodorotechniek

Zes effectieve leerstrategieën

Belangrijk om te weten!

Een aantal onderwijswetenschappers zijn een samenwerking aangegaan die de ‘Learning Scientists’ heet. Het doel van deze wetenschappers is onder andere te laten zien hoe men het beste leert en welke strategieën het meest effectief zijn voor het studeren. Daartoe heeft deze groep professionals schematische weergaves van de 6 meest effectieve leerstrategieën gemaakt. Daarin wordt iedere strategie toegelicht en de toepassing in de praktijk uitgewerkt. De methodiek van de *Learning Scientists* vormt de basis van het onderdeel over de leerstrategieën.

Waarom zijn leerstrategieën belangrijk?

Leren maakt de wereld tot een betere plek. Ons leervermogen verbetert de toegang tot waardevolle informatie en bronnen. Het zorgt ervoor dat we vooruitkomen en stelt ons in staat om nieuwe kansen te omarmen. Maar leren is niet altijd gemakkelijk. We strijden allemaal tegen eindeloze golven van afleiding die een aanslag doen op onze tijd. Dat maakt het moeilijk om prioriteit te geven aan onze eigen professionele of persoonlijke ontwikkeling. Het vinden van de juiste leerstrategieën kan de sleutel zijn om tijd te besparen en je te helpen om vooruit te komen. Waarom 10 uur lang proberen om een onderwerp onder de knie te krijgen, als je het ook in vijf uur zou kunnen doen?

In dit hoofdstuk zullen we zes door onderzoek gesteunde leerstrategieën verkennen die bewezen effectief zijn. Maar laten we eerst even bekijken waarom deze strategieën zo belangrijk zijn. Denk terug aan je ervaringen op middelbare school. Sommige leerlingen hadden moeite om effectief te leren. Voor anderen leek het gemakkelijk te gaan. Helaas worden er weinig richtlijnen gegeven aan jongere leerlingen om effectief te leren. Er wordt dan ook veel energie verspild, met frustrerende resultaten en een negatieve invloed op het beeld dat we hebben van leren tot gevolg. Het gaat ook niet beter als we opgroeien.

Over het algemeen krijgen we verder ook geen adviezen over hoe je moet leren, tenzij we er actief naar op zoek gaan. De ineffectieve technieken die we gebruikten toen we jonger waren raken dan meestal ook diepgeworteld.

Als je bijvoorbeeld wist dat het lezen en markeren van leerboeken een ineffectieve leerstrategie was, zou je het dan nog steeds doen? Het aanpassen van je leermethode kan jou veranderen in een efficiëntere student. Dit betekent dat je je kennis sneller kunt gaan toepassen. Ook in een werkomgeving is efficiënt studeren van nut: het kan leiden tot betere prestaties en meer groeimogelijkheden. Het betekent op zijn minst dat je meer tijd hebt om aan andere zaken in het leven te besteden. Laten we met dit in het achterhoofd zes leerstrategieën onderzoeken die bewezen effectief zijn en waardoor jouw leereffect toeneemt en die ervoor zorgen dat je resultaten boekt.

Bekijk voordat je met dit onderdeel verder gaat het volgende filmpje: **‘waarom kun jij je gele markeerstift beter kunt weggooien als je echt iets wil leren’** via <https://youtu.be/bQql45UFnp8>

Discussievragen:

- ▶ Welke boodschap neem je mee na het bekijken van deze film?
- ▶ Hoe gemotiveerd ben je om wat je geleerd hebt te gaan toepassen?

Tool 7 - Gespreid Leren (*Spaced Practice*)

Spreid je studeermomenten in de tijd!

Onze neiging om dingen tot het laatst mogelijke moment te laten liggen, resulteert vaak in werken tot in de late uurtjes, langdurige studeersessies en gebrekige onderwijsresultaten. Er is een hoop onderzoek dat ons vertelt dat volgepropte studeersessies gewoon niet werken.

Het tegenovergestelde van deze aanpak is gespreid leren (*spaced practice*) en het is bewezen dat het een stuk effectiever is. Simpel gezegd is 'spaced practice' (of '*spaced repetition*') het proces van het doornemen van materiaal gedurende een langere periode, gespreid over meerdere sessies.

In de praktijk komt dit erop neer dat je geen 5 uur op een dag voor 1 vak of cursus leert. In plaats daarvan studeer je 1 uur per dag verspreid over 5 dagen. Het is niet de bedoeling dat je tijdens *spaced practice* alleen maar je aantekeningen doorneemt. *Spaced practice* vraagt om het actief bezig zijn met de stof waarbij je die bijvoorbeeld probeert uit te leggen aan een ander of je probeert alles wat je over het onderwerp weet uit je hoofd op te schrijven.

Door de informatie steeds opnieuw te herhalen met pauzes ertussen breng je die over van je kortetermijn- naar je langetermijngeheugen. Uiteindelijk gaat het proces van herinnering bijna automatisch. Zo is gespreid leren een uniek, krachtig wapen tegen de meest geniepige tegenstander: de Vergeetcurve. Hieronder vind je nog meer uitleg en een schematische weergave van de strategie *spaced practice*.



LEER STUDEREN MET...

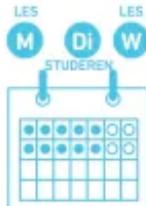
Spaced Practice

SPREID JE STUDEERMOMENTEN IN DE TIJD

LEARNINGSIENTISTS.ORG

HOE DOE JE HET?

Start je planning voor je toetsen vroeg genoeg en maak hiervoor dagelijks een beetje tijd vrij. 5 uren verspreid over 2 weken is beter dan 5 uur aan een stuk.



Herhaal de leerstof van elke les, maar niet onmiddellijk na de les.



Nadat je de leerinhoud van de meest recente les herhaald, bekijk je ook de belangrijkste vorige leerinhouden om deze fris in je geheugen te houden.



OPGELET!



Waak erover dat je bij het studeren een effectieve aanpak gebruikt, en niet bijvoorbeeld gewoon je notities herleest.



Dit alles kan moeilijk lijken en het kan dat je sommige leerinhouden zult vergeten tussendoor, maar dit is goed! Dit verplicht je om kennis uit je geheugen te halen. (zie ook de Retrieval Practice poster).



Bouw de herhaling op via kleine studeermomenten!

ONDERZOEK

Check deze bron om meer te leren over spaced practice als studiemethode.

Benjamin, A. S., & Tullis, J. (2010). What makes distributed practice effective? *Cognitive Psychology*, 61, 228-247.

Tool 8 - Verwerking (*Elaboration*)

Leg ideeën uit en beschrijf ze met veel details!

Verwerking is een krachtige leerstrategie. Het is gebaseerd op het idee dat nieuwe informatie beter blijft hangen als we die kunnen verbinden met wat we al weten. Misschien ken je dit wel uit je eigen leerervaringen. Het is bijvoorbeeld moeilijker om eenvoudige programmering te leren, als je nog nooit een computer hebt gebruikt.

Misschien kun je niet direct Apeldoorn aanwijzen op de kaart van Nederland. Maar als ik je vertel dat het ongeveer veertig minuten met de trein buiten Utrecht naar het oosten is, zou je het in een mum van tijd moeten kunnen vinden. Dat komt omdat je begrippen als 'Utrecht', 'oosten' en 'veertig minuten' al kent. Door een verbinding te slaan tussen nieuw materiaal en bestaande kennis, beginnen we informatie over te brengen naar ons langtermijngeheugen.

Om dit proces op gang te brengen probeer je jezelf eenvoudige 'hoe', 'wat', 'waarom' vragen te stellen. Laten we bijvoorbeeld doen alsof je je probeert te herinneren wanneer de huidige Grondwet tot stand kwam. We weten dat het antwoord op deze vraag 1848 is, omdat we het hebben opgezocht. Maar als we ons afvragen waarom deze Grondwet van 1848 zo belangrijk was voor de geschiedenis van Nederland, kunnen we deze gebeurtenis gaan verbinden met andere historische gebeurtenissen die we misschien wel bewust in ons geheugen hebben. Dit onderling verbonden raamwerk van kennis maakt het herinneringsproces uit het geheugen veel soepeler.

Deze methode kan tijdrovend zijn, maar is wel effectief. Als je een onderwerp goed wilt beheersen, dan zou verwerking voor jou wel eens dé leerstrategie kunnen zijn. Bekijk nu de volgende pagina voor een schematische weergave van deze strategie.



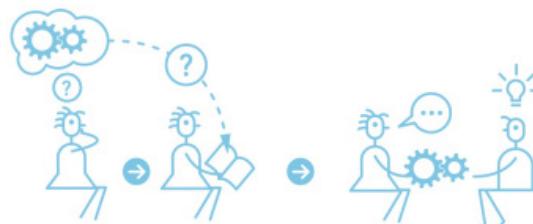
LEER STUDEREN DOOR... Verwerking

LEG IDEEËN UIT EN BESCHRIJF ZE MET VEEL DETAILS

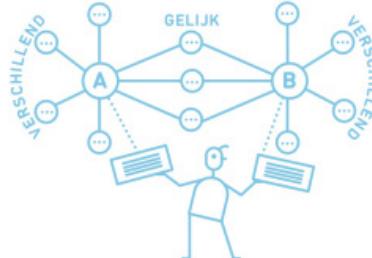
LEARNINGSCIENTISTS.ORG

**HOE DOE JE HET?**

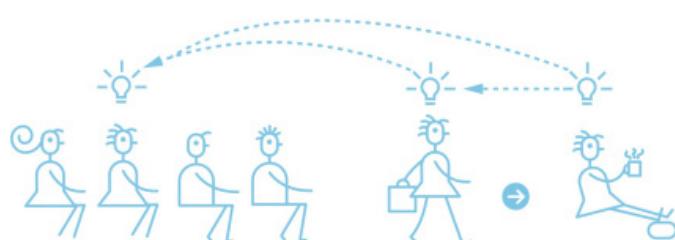
Stel jezelf vragen tijdens het studeren over hoe dingen in elkaar zitten en waarom ze zo werken. Zoek vervolgens de antwoorden op in je studiemateriaal en bespreek de antwoorden met je klasgenoten.



Terwijl je het studiemateriaal verwerkt, leg je verbanden tussen verschillende ideeën om uit te leggen hoe ze verbonden zijn en op elkaar inwerken. Neem twee ideeën en onderzoek hoe ze verschillen en hoe ze op elkaar lijken.



Beschrijf hoe de leerstof overeenkomt of verschilt met eigen ervaringen en herinneringen. Probeer in de loop van de dag zelf verbanden te leggen met wat je leert op school.

**OPGELET!**

Waak er over dat je eigen uitleg en omschrijving van een lesonderwerp of idee klopt. Overdrijf ook niet in hoever je hierin gaat en check steeds je studiemateriaal of bij je lesgever.



Probeer steeds beter de leerstof uit te leggen zonder dat je naar je studiemateriaal hoeft te kijken.

**ONDERZOEK**

[Lees meer over verwerking als studiemethode.](#)

McDaniel, M. A., & Donnelly, C. M. (1996). Learning with analogy and elaborative interrogation. *Journal of Educational Psychology, 88*, 508-519.

Wong, B. Y. L. (1985). Self-questioning instructional research: A review. *Review of Educational Research, 55*, 227-268.

Tool 9 - Gevarieerde methode (*Interleaving*)

Wissel onderwerpen af tijdens het studeren!

Interleaving kan worden vertaald als ‘gevarieerde methode’. Met deze methode breng je het leren van verschillende onderwerpen of methodes samen om het leerproces te ondersteunen.

Deze aanpak staat tegenover eenzijdig leren (*blocked practice*), waarbij je gericht leert op één onderwerp, of door middel van één enkele oefenvorm. Het is effectiever omdat het moeilijker is dan eenzijdig leren, wat voor het gevoel vreemd kan lijken. Doordat je verschillende denkprocessen tegelijk aangaat en moet omgaan met de onderlinge ver menging, werk je aan het behouden en overdragen van kennis op de lange termijn.

Laten we zeggen dat je leert om piano te spelen. Als je een eenzijdige oefenaanpak hanteert, kun je beginnen met het leren kennen van de pianotoetsen. Als je dit eenmaal onder de knie hebt, kun je verder gaan met het leren over notenbalken. Daarna zou je kunnen beginnen met na te denken over maten en tempo. Met een gevarieerde methode wacht je niet tot je elk onderwerp onder de knie hebt, maar wissel je af tussen de verschillende onderdelen tot je de kennis hebt die je nodig hebt om piano te spelen.

Als het gaat om leren voor een toets betekent *interleaving* dat als je een toets hebt die over 5 onderwerpen gaat je niet 2 uur lang bezig bent met een en hetzelfde onderwerp. In plaats daarvan wissel je in een studeersessie steeds tussen de verschillende. Door het zo aan te pakken, introduceer je daarmee ook de gespreide methode in je leeraanpak. Op deze wijze studeren maakt het herinneringsproces moeilijker, maar meer lonend. Cognitieve psychologen beweren ook dat de interactie de hersenen helpt om onderscheid te kunnen maken tussen aan elkaar verwante concepten en ideeën, waardoor er sterker geheugenassociaties ontstaan. Met andere woorden, als je het goed doet, is de gevarieerde methode een krachtige combinatie van de eerder genoemde methoden gespreid leren en verwerking. Bekijk nu op de volgende pagina een schematische weergave van deze strategie.


LEER STUDEREN MET...
Interleaving
 WISSEL ONDERWERPEN AF TIJDENS HET STUDEREN
LEARNINGSCIENTISTS.ORG

HOE DOE JE HET?

Wissel verschillende onderwerpen af tijdens het studeren. Sta niet te lang stil bij 1 onderwerp.



Verander de volgorde waarin je lesonderwerpen studeert om je begrip te versterken.

ONDERWERPEN
A B C



STUDEERMOMENT
1

ONDERWERPEN
C B A



STUDEERMOMENT
2

ONDERWERPEN
A C B



STUDEERMOMENT
3

Leg linken tussen de verschillende ideeën.



OPGELET!



Het is zeker goed om af te wisselen, maar verander niet te vaak van onderwerp. Te weinig tijd besteden aan een thema is ook niet goed. Zorg er voor dat je begrijpt wat je studeert.



Interleaving zal moeilijker aanvoelen dan gewoon langer aan één stuk hetzelfde studeren. Maar maak je geen zorgen: dit helpt je leren!

ONDERZOEK

Lees meer over
Interleaving als
studiemethode.

Rohrer, D. (2012). Interleaving helps students distinguish among similar concepts. *Educational Psychology Review*, 24, 355-367.

Tool 10 - Concrete voorbeelden (Concrete examples)

Gebruik specifieke voorbeelden om abstracte ideeën te begrijpen!

Als we dingen van buiten leren gebeurt het vaak dat we begrippen of ideeën die we niet op een voor ons zelf begrijpelijke manier kunnen verwoorden, slechts tijdelijk onthouden. Omdat deze informatie voor ons niet nuttig is, blijft die niet hangen en wordt die niet naar ons langetermijngeheugen overgebracht. Om ons abstracte concepten te kunnen herinneren, moeten we er eerst in begrijpelijke termen over kunnen praten.

Het gebruik van concrete voorbeelden is een leertechniek die studenten aanzet om hun eigen voorbeelden toe te passen op het betreffende onderwerp. Laten we bijvoorbeeld een abstracte term nemen zoals '*mission statement*'. We zouden een definitie voor deze term kunnen onthouden, maar om echt te begrijpen wat het is, zouden we deze informatie moeten combineren met enkele voorbeelden uit de echte wereld.

- ▶ Nike: Om elke atleet ter wereld inspiratie en innovatie te geven.
- ▶ Tesla: Om de overgang van de wereld naar duurzame energie te versnellen.
- ▶ Mind Masters: Om de strijd aan te gaan met saai online leren.

Hetzelfde geldt voor het leren. Wanneer je abstracte of moeilijke begrippen moet leren helpt het als je zoveel mogelijk concrete voorbeelden verzamelt van dat begrip. Hierbij is het belangrijk dat je steeds duidelijk ziet hoe die voorbeelden gekoppeld zijn aan dat begrip. Met andere woorden, je moet weten *waarom* en *hoe* een voorbeeld bij een bepaald begrip past. Door deze voorbeelden te bezien in het verlengde van de definitie van het begrip, activeer je een diepere leerervaring. Deze complexe denkpatronen dragen bij tot het beter begrijpen en kunnen toepassen van kennis, wat vervolgens leidt tot betere onderwijsresultaten. Bekijk nu op de volgende pagina een schematische weergave van deze strategie.



LEER STUDEREN MET...

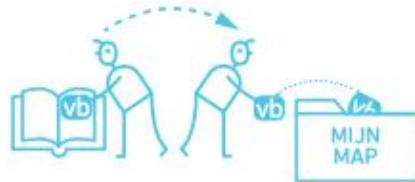
Concrete Voorbeelden

GEBRUIK SPECIFIEKE VOORBEELDEN OM ABSTRACTE IDEEËN TE BEGRIJPEN

LEARNINGSCIENTISTS.ORG

**HOE DOE JE HET?**

Verzamel de voorbeelden die je leerkracht gebruikte in de les, en zoek zoveel mogelijk concrete voorbeelden op in je studiemateriaal.



Leg verbanden tussen het concept dat je bestudeert en elk voorbeeld zodat je begrijpt hoe het voorbeeld past bij wat je studeert.



Deel voorbeelden met je medeleerlingen en -studenten en leg de voorbeelden uit aan anderen voor extra leervoordeel.

**OPGELET!**

Niet alle voorbeelden die je online vindt zijn correct. Check zelfgevonden voorbeelden bij je lesgever.



Uiteindelijk bedenk je zelf concrete, relevante voorbeelden bij wat je studeert.

**ONDERZOEK**

Lees hier meer over het gebruik van concrete voorbeelden als studiemethode.

Rawson, K. A., Thomas, R. C., & Jacoby, L. L. (2014). The power of examples: Illustrative examples enhance conceptual learning of declarative concepts. *Educational Psychology Review*, 27, 483-504.

Inhoud: Yana Weinstein (University of Massachusetts Lowell) & Megan Smith (Rhode Island College) | Illustraties: Oliver Caviglioli (teachinghow2s.com/cogsci)
Tot stand gekomen met hulp van het APS Fund for Teaching and Public Understanding of Psychological Science
Vertaald door Pedro De Bruyckere (Arteveldehogeschool, Gent)

Tool 11 - Dubbele codering (*Dual coding*)

Combineer woord en beeld!

De Dubbele-coderingstheorie is een cognitietheorie die voor het eerst werd geformuleerd door Allen Paivio in 1971. Deze theorie stelt dat het gemakkelijker is om informatie over te brengen naar ons langetermijngeheugen als die in zowel visuele als verbale vorm aan ons wordt gepresenteerd. Met andere woorden, het combineren van tekst en beeld is effectiever dan het gebruik van tekst of beeld alleen.

Wanneer je dus aan het leren bent is het bij dubbele codering belangrijk dat je op zoek gaat naar beelden die verwant zijn aan het concept dat je aan het bestuderen bent. Het beeldmateriaal dat in je studiesessie gebruikt, moet dus betekenisvol zijn. Naast beelden kun je ook grafieken, diagrammen en *mind maps* gebruiken om de concepten met elkaar in verbinding te brengen.

Paivio's onderzoek en experimenten hebben kunnen aantonen dat beelden een belangrijke rol spelen bij cognitieve acties. Het zou dan ook enorm tegennatuurlijk zijn om visuele beelden weg te laten bij onze leeraanpak. Bekijk nu de op volgende pagina een schematische weergave van deze strategie.

 LEER STUDEREN MET...
Dual Coding
 COMBINEER WOORD EN BEELD
LEARNINGSIENTISTS.ORG

HOE DOE JE HET?



Zoek in je studiemateriaal naar beeldmateriaal. Bekijk deze beelden en vergelijk ze met wat er geschreven staat.



Bekijk de beelden en leg hun betekenis in eigen woorden uit.



Probeer de leerstof die je instudeert zelf visueel voor te stellen.

OPGELET!

Probeer verschillende vormen te bedenken waarin je de informatie kan visualiseren, bijvoorbeeld in een schema, een tijdlijn, een strip, een infografiek,...

INFOGRAFIEK



CARTOON OF STRIP



TIJDLIJN



SCHEMA



SCHEMA



Probeer ook af en toe zelf te schetsen wat je je kan herinneren.



ONDERZOEK

Lees meer over
dual coding
 als studiemethode.

Mayer, R. E., & Anderson, R. B. (1992). The instructive animation: Helping students build connections between words and pictures in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 84, 444-452.

Tool 12 - Actief ophalen (*Retrieval practice*)

Actief ophalen van informatie!

Retrieval practice kan in het Nederlands worden weergegeven als ‘actief ophalen van informatie’.

Om te voorkomen dat je als student voor jezelf de illusie creëert dat de stof er wel goed in zit, is ‘actief ophalen’ een goede leerstrategie. Actief ophalen betekent in feite dat je de leerstof weet te reproduceren zonder een blik op het lesboek of gemaakte aantekeningen.

Retrieval practice kan worden begeleid door een docent die vragen of uitdagingen aanreikt. Of je kunt zelf je eigen quizvragen maken of jezelf uitdagen om bepaalde informatie op te roepen. Je kunt bijvoorbeeld ook steekkaartjes maken met belangrijke begrippen en de uitleg daarbij. Deze kun je overal mee naar toe nemen zodat je op elk willekeurig moment van de dag kunt leren. Daarnaast kun je denken aan het hardop uitleggen van de stof aan jezelf of een ander of dat je de stof voor jezelf nog eens uitschrijft (bijvoorbeeld belangrijke kernbegrippen, verbanden, schema’s, formules). Vervolgens kun je datgene wat je gereproduceerd hebt, naast het boek of je aantekeningen leggen om te controleren in hoeverre de stof in je geheugen zit. Het voordeel hiervan is ook meteen dat je weet wat je nog *niet* weet. De kans dat je jezelf als student voor de gek houdt, wordt op deze manier aanzienlijk kleiner. Pas als het reproduceren van stof zonder hulp van lesboeken of aantekeningen volledig lukt (ook een dag of zelfs een week later nog) mag je veronderstellen dat de stof goed in je hoofd zit.

Er is genoeg ondersteunend onderzoek gedaan naar *retrieval practice*. Uit een onderzoek uit 2008 bleek dat studenten die een proeftoets maakten, beduidend beter presteerden in hun eindexamen dan degenen die dat niet deden (80% vs. 36%). Ook moet worden opgemerkt dat er tal van studies zijn die aantonen dat *retrieval practice* nog effectiever is wanneer je ook nog feedback krijgt van bijvoorbeeld een docent of medestudent. Bekijk nu de volgende pagina voor een schematische weergave van deze strategie.



LEARNINGSCIENTISTS.ORG

LEER STUDEREN MET...

Retrieval Practice

ACTIEF OPHALEN VAN INFORMATIE

HOE DOE JE HET?

Leg je studiemateriaal aan de kant, en noteer of teken alles wat je weet. Wees zo zorgvuldig mogelijk. Vervolgens controleer je in je studiemateriaal hoe correct en volledig je werk is.



Probeer zoveel mogelijk oefenvragen te verzamelen. Als er geen proefexamens of -toetsen zijn, bedenk er zelf en deel ze met een vriend die er ook maakte.



Maak steekkaartjes over de leerstof. Zorg er wel voor dat je oefent op het herinneren van wat je noteerde en ga verder dan puur het herhalen van definities door ook verbanden te leggen.



OPGELET!



Actief ophalen van kennis werkt het best als je achteraf controleert in je studiemateriaal wat je juist en wat je fout had.



Dit is moeilijk. Als je merkt dat je sukkelt, controleer wat je over het hoofd zag in je studiemateriaal en bouw vandaar weer op.



Focus je niet enkel op woorden en definities. Probeer ook de basis-ideeën, de verbanden en voorbeelden in je geheugen te prenten.

ONDERZOEK

Lees meer over
retrieval practice
als studiemethode

Roediger, H. L., Putnam, A. L., & Smith, M. A. (2011). Ten benefits of testing and their applications to educational practice. In J. Mestre & B. Ross (Eds.), *Psychology of learning and motivation: Cognition in education*, (pp. 1-36). Oxford: Elsevier.

Samenvatting van de besproken zes effectieve leerstrategieën

VERSPREID LEREN EN OEFENEN



Beter vijf keer één uur studeren dan één keer vijf uur studeren.

ACTIEF OPHALEN VAN INFORMATIE



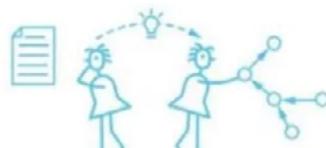
Probeer (zonder eerst in je boek te kijken) wat je nog weet op te halen uit je geheugen.

AFWISSELEN TIJDENS HET OEFENEN



Verander regelmatig de volgorde waarin je studeert of oefent.

COMBINEER WOORD EN BEELD



Bekijk beelden over de leerstof en verbind ze met de geschreven tekst.

WERK MET VOORBEELDEN



Verzamel en bestudeer correcte voorbeelden over de leerstof.

VERWERK JE LEERSTOF ACTIEF



Zoek tijdens het studeren verbanden, verschillen, redenen waarom iets is ...

bron: www.learningscientists.com

En dan nu...

We willen allemaal het gevoel hebben dat we onze tijd verstandig gebruiken. Helaas is dat niet altijd het geval. Soms voeren we dezelfde taken en activiteiten uit, gewoon omdat we dat zo gewend zijn, niet omdat het bijzonder effectief is. Gelukkig zijn er de effectief gebleken leerstrategieën, die ook ondersteund worden door onderzoeksresultaten. Nu je weet welke strategieën werken als het om het leren gaat, is het tijd om ze te gaan toepassen in je eigen leven.

Let op: de strategieën zijn geen wondermiddel. Als je wilt dat ze goed voor jou werken moet je inzet tonen. Je zult dus de tijd en de moeite moeten nemen om de strategieën toe te passen. Daarbij is het belangrijk dat je steeds eerlijk bent en eerlijk blijft tegen jezelf. Als je merkt dat je iets nog niet kunt of dat je daar meer tijd voor nodig hebt, neem die tijd dan ook. Wil je echt studie-succes ervaren dan moet je al je ervaringen zien als stappen van een leerproces. In alles zit een boodschap. Vooral in wat er fout gaat.

Tijdens het leren moet je experimenteren met deze benaderingen om te zien welke voor jou het beste werken. In het bijzonder raden we je aan om met *gespreid leren* en *verwerking* te gebruiken, of een combinatie van beide. Waar nodig moet je ook ruimte laten voor andere benaderingen in hoe je het leren aanpakt. Je zult merken dat het toepassen van de 6 effectieve leerstrategieën vrij snel tot verbeterde resultaten zal leiden.

We willen niet dat je terugvalt in je oude gewoonten dus willen we je ook bewust maken van een aantal vaak gebruikte leerstrategieën die eigenlijk niet zo effectief blijken te zijn. Op de volgende pagina's nemen we die ineffectieve leerstrategieën onder de loep.

Zes leerstrategieën die je moet loslaten

Blijven leren is de brandstof voor een bevredigend, zinvol leven. Het opent nieuwe deuren, biedt kansen en helpt ons om problemen op te lossen. Tegelijkertijd versterkt het ons zelfvertrouwen en geeft het ons een gevoel van zingeving. Zoals Albert Einstein zou hebben gezegd: "*Als je eenmaal stopt met leren, ga je dood*". Als je het zo bekijkt is leren een serieuze zaak. Het hanteren van een goede aanpak en het vermijden van ondoeltreffende leertechnieken maakt een groot verschil. Daarom is het zo belangrijk dat we ons zo goed mogelijk concentreren op het leren. We moeten er genoeg tijd voor reserveren en de juiste aanpak gebruiken. Hiervoor hebben we gekeken naar zes strategieën die bewezen hebben effectief te zijn. Laten we nu ook kijken naar zes ineffectieve leerstrategieën. Deze werkwijzen kunnen we beter loslaten - en wel snel.

Door te kijken wat ineffectieve leerstrategieën zijn kunnen we duidelijker inzicht krijgen in een meer succesvolle aanpak. We zien ook wat we zelf beter kunnen doen in onze eigen leeraanpak. Door (kleine) aanpassingen en subtile verbeteringen aan te brengen kunnen we onze eigen leerresultaten verbeteren.

Richtlijnen bij leerstrategieën

Onderzoek naar effectieve leerpraktijken is op grote schaal beschikbaar. Helaas wordt die informatie zelden gebruikt om de manier waarop we leren te beïnvloeden. Als student krijg je vaak te horen *wat* je moet leren, maar niemand vertelt je *wat de beste manier is* waarop je het zou moeten leren. Het resultaat: ontelbare verspilde uren en vaak ondermaatse studieresultaten.

De bekende spreker en auteur Paul Rulkens heeft gezegd dat mensen twee dingen doen wanneer iets niet lukt. Ze gaan dan meer doen van wat ze daarvoor al deden. Volgens Rulkens komt dit omdat mensen dan niet weten wat ze anders moeten doen. En ook omdat ze niet hebben geleerd wat ze kunnen doen wanneer ze niet weten wat te doen. Op deze manier vallen ze vanzelf terug op oude gewoontes. In het geval van leren, als je op jezelf bent aangewezen, val je vaak terug op ineffektieve leerstrategieën die je eerder hebt gebruikt (ongeacht hoe succesvol ze waren). Omdat we die kans voor jou zo klein mogelijk willen maken gaan we zes ineffektieve leertechnieken bespreken die je moet mijden als de pest. Vergeet niet, een gewaarschuwd mens telt voor twee!

1. Opeenstapeling

We hebben het allemaal al eens meegemaakt. Als uitstellers van nature laten we het studeren en leren vaak liggen tot het uiterste moment. Dit kan resulteren in hectische studeersessies de avond voor een belangrijke toets, of de uren voorafgaand aan een presentatie. Dit opstapelen van werk is te vergelijken met het 'binge-watchen' van een hele Netflix serie. Het kan op dat moment prettig aanvoelen, maar het blijft niet zonder gevolgen.

Vaak leidt opstapelen ertoe dat je het nét goed genoeg doet om dit patroon te herhalen wanneer de volgende leeropdracht zich aandient. Het nadeel is dat je de volgende dagen alles wat je hebt geleerd begint te vergeten. Zoals Dr. Robert Bjork van de afdeling Psychologie van de UCLA opmerkt: "[opeenstapelen] kan behoorlijk dramatische gevolgen hebben op de langere termijn. Het zal werken om te kunnen presteren op een examen na het stapelwerk... maar het werkt alleen op de korte termijn. Het gaat gepaard met een dramatisch vergeetpercentage daarna."

Dit is omdat leren een constante strijd is tegen de *vergeetcurve*. Hoewel we ons een bepaalde hoeveelheid stof kunnen blijven herinneren voor een periode van 24 uur, wordt deze informatie al snel daarna vergeten. De beste manier om de curve af te vlakken, is om te oefenen met gespreide herhaling, het leren in verschillende sessies na elkaar. Daardoor wordt de stof beter onthouden en herinner je je het langer. Na verloop van tijd wordt de informatie overgezet naar ons langetermijngeheugen. Dit gebeurt met stapelwerk gewoon niet.

2. Multitasking

Concentratie op een bepaalde taak vereist dat een netwerk van hersengebieden met elkaar samenwerkt om afleiding te weerstaan. In feite besteedt je frontale cortex meer energie aan het afwenden van afleidingen dan de rest van je brein doet om zich te richten op de eigenlijke taak. Dit verklaart waarom het zo verleidelijk is om een pauze in te lassen in je studie om je berichten te controleren, of om te verzanden in een fuik van sociale media.

Multitasking lijkt misschien een geweldige manier om veel tegelijk te kunnen doen. Je kunt leren, tv kijken en de was doen - allemaal tegelijk. Maar hoewel je misschien productief voelt, is de realiteit anders.

Onderzoek toont aan dat onze hersenen niet goed in staat zijn om met meerdere activiteiten tegelijk om te gaan. Uit onderzoek van de Stanford Universiteit blijkt dat verstokte multitaskers moeite hebben om irrelevante signalen van buiten te negeren. Wanneer je aan het multitasken bent, verschuiven je hersenen snel de aandacht en de blik van het een naar het ander. Dit is energieverlindend en geeft afleidingen de kans om binnen te sluipen. Om een effectieve student te zijn, moet je een gemakkelijk te volgen schema maken van gericht werken en regelmatige pauzes. Als je weerstand kunt bieden aan het multitasken, zul je merken dat je je leertaken sneller uitvoert en meer tijd hebt om je op andere activiteiten te concentreren.

3. Eenzijdig leren

Oefening baart kunst, maar niet alle oefenvormen komen uit eenzelfde nest. Leerexperts maken een belangrijk onderscheid tussen 'eenzijdig' en 'gevarieerd' leren. Bij eenzijdig leren wordt hetzelfde onderwerp steeds opnieuw bestudeerd tot het blijft hangen. Met andere woorden, je kunt pas verder als je dat ene onderwerp onder de knie hebt. Gevarieerd leren (of 'interleaving') moedigt studenten aan om zich in een leercyclus met meerdere onderwerpen tegelijk bezig te houden.

Laten we een voorbeeld nemen uit de echte wereld. Als je celbiologie zou studeren, zou je de subthema's als volgt kunnen onderverdelen:

1. Dierlijke cellen
2. Plantencellen
3. Celcultuur
4. Celdeling

Enzovoorts. Met een eenzijdige aanpak zou je eerst onderwerp 1 beheersen, voordat je naar onderwerp 2 gaat. Maar onderzoek toont aan dat het effectiever is om een gevarieerde aanpak te hanteren. Dit betekent dat je alle onderwerpen in je leersessies meeneemt, zonder te wachten tot je ze helemaal onder de knie hebt voordat je verder gaat.

Dit proces helpt de hersenen om met elkaar samenhangende concepten en ideeën te kunnen herkennen en met elkaar in verband te brengen, waarmee je sterkere geheugenassociaties vormt. Het helpt je ook om informatie te verbinden met je eerder verworven, zodat het makkelijker wordt om deze kennis weer 'op te halen'.

4. Lezen en herlezen

Herlezen is een vrij gebruikelijke leerstrategie, omdat het relatief weinig moeite kost. Zoals het woord al suggereert, gaat het om het proces van het steeds opnieuw lezen van leerstof totdat de student het gevoel heeft dat de informatie is blijven hangen. Het probleem met deze aanpak is dat het zo passief is. In geen enkel stadium daagt de student zichzelf uit om actief informatie op te roepen.

Mary Pyc is een onderzoekswetenschapper die voor Apple werkt. Ze merkt op dat "herlezen niet zo effectief is omdat je niet probeert de informatie actief terug te halen". Met andere woorden, je komt er door op deze manier te leren niet achter wat je nu precies al weet over het betreffende onderwerp en wat niet. Erger nog, het kan zelfs een ontrecht gevoel van vertrouwen scheppen. Zoals Pyc verder gaat, "wat er gebeurt bij het herlezen is dat het gaat voelen alsof je de informatie al kent, omdat je het al gelezen hebt".

Hoewel herlezen zeker een plek heeft binnen een totale leeraanpak, moet het altijd gecombineerd worden met andere leertechnieken. We raden aan om het ophalen van informatie (het actief ophalen van informatie) en de verwerking daarvan (het koppelen van nieuwe informatie aan bestaande kennis) onderdeel te maken van je leerproces.

5. Markeren

Door te markeren vestig je de aandacht op bepaalde informatie in je aantekeningen of leesmateriaal door de tekst te onderstrepen of een kleur te geven. De mooie kleuren en nette onderstrepingen kunnen ons soms voor de gek houden dat we een effectieve leersessie achter de rug hebben. Helaas is dit meestal niet het geval. Markeren als leeraanpak werkt niet om dezelfde reden dat herlezen niet werkt. Het is vooral een passieve ervaring. Je zou kunnen stellen dat het actiever is dan herlezen. Je moet immers wel kiezen welke passages je wilt markeren. Helaas is dit niet genoeg om een echt verschil te maken.

Als je jezelf niet uitdaagt om informatie uit je geheugen op te roepen, kun je niet verwachten dat het naar je langetermijngeheugen overgebracht wordt.

Bovendien leunt het markeren op de voorwaarde dat studenten de belangrijkste informatie uit de tekst kiezen. Dit is niet altijd eenvoudig. Het kan zijn dat sommige studenten niet-essentiële informatie markeren. Anderen kunnen te veel markeringen in hun leesmateriaal plaatsen, waardoor het zijn doel mist. Zoals een studie van Kent State University uit 2013 stelt, is markeren een 'low utility' (weinig nuttige) en ineffectieve leertechniek. "In de meeste onderzochte situaties en bij de meeste deelnemers, doet markering weinig om de prestaties te verbeteren".

6. Gebruik van geheugensteuntjes/ezelsbruggetjes

Geheugensteuntjes zijn trucjes die we gebruiken om onze weggezonken herinneringen naar boven te halen. Het zijn vaak rijmpjes, of mentale beelden waardoor je informatie weer oproept. De beste manier om dit uit te leggen is aan de hand van een bekend voorbeeld. In het Nederlands worden woorden als '*'t kofschip*', '*'t fokschap*', *soft ketchup* gebruikt als ezelsbruggetjes voor het bepalen van de uitgangen bij regelmatige werkwoorden in de onvoltooid verleden tijd en het voltooid deelwoord.

Misschien kun je zelf ook voorbeelden bedenken. Misschien gebruik je een rijmpje om te onthouden hoeveel dagen er in een maand zitten? Aangezien we meestal over een redelijke hoeveelheid van deze zinnen of beelden beschikken, zouden we gemakkelijk kunnen concluderen dat dit een effectieve leermethode is. En dat klopt tot op zekere hoogte. Geheugensteuntjes kunnen het uit het hoofd leren ondersteunen. Wat ze echter niet doen, is het stimuleren van diepgaand begrip. Leren met geheugensteuntjes is leren zonder context.

Het is ook belangrijk om op te merken dat het maken van geheugensteuntjes een tijdrovend proces kan zijn. Het maken van rijmpjes of schitterende mentale beelden is niet eenvoudig. De tijd die hiervoor nodig is, kan bijna altijd beter worden besteed aan het oefenen van actief leren.

In plaats van een nieuw acroniem (woord dat bestaat uit de beginletters van een rijkje begrippen) of rijmpatroon te maken, moet je jezelf uitdagen om kennis verder te verwerken of actief op te halen wat je tot nu toe hebt geleerd.

Nog even dit:

We maken er ons waarschijnlijk allemaal schuldig aan dat we te zwaar leunen op een of meer van bovengenoemde ineffectieve leertechnieken. We doen dit omdat ze gemakkelijk zijn. Ze vergen weinig energie of inspanning. Maar het resultaat is dat we in feite 'bezuinigen' op wat we leren. Uiteindelijk werken we vaak twee keer zo lang als nodig is, omdat de aanpak die we hebben gekozen gewoon niet effectief is. Hoewel deze informatie die we met ineffectieve leerstrategieën tot ons nemen tijdelijk kan gedijen in ons korttermijngeheugen, zal het zich hardnekkig verzetten om te verhuizen naar ons langetermijngeheugen.

Leren is als trainen of het opbouwen van spierkracht. Als het een intensief proces is dat moeilijk aanvoelt, dan ga je resultaten zien. Als het te gemakkelijk is, dan moet je je aanpak aanpassen. Als student moet je voorkomen dat je gaat stampen en multitasken. Geef jezelf tijd en ruimte om het studeren voor een bepaalde opdracht niet in één moment te proppen maar meerdere leersessies te organiseren. Daag jezelf uit om regelmatig actief informatie op te roepen. Plaats informatie binnen een breder kader van onderling verbonden kennis. Als je dit kunt, en je gebruik maakt van een gemengde aanpak van leren en oefenen, dan wacht er succes. Effectief leren begint hier!

Het laatste woord!

The truth is that the only education is self-education. Teachers can impart information and make suggestions, but they are like sign-posts — they can only by example and precept point out the way. A signpost is of no earthly use unless the person who consults it wants to go somewhere. — Robert Shafer, 1921.

Jean-Marie Molina Schmidt & Ernada Koljenovic



designed by  freepik

Handige links

Kennisclips:

Bloom's Taxonomy: structuring the learning journey <https://youtu.be/ayefSTAnCR8>

Ted Talks

Developing a growth mindset – Carol Dweck <https://youtu.be/hiiEeMN7vbQ>

One of the best talks ever on self-motivation – Mel Robbins https://youtu.be/_BNDdamTDak

Teachings of Tough Love – Jean-Marie Molina <https://youtu.be/m56zn3oltXo>

The power of believing that you can improve – Carol Dweck https://youtu.be/_X0mgOOSpLU

Want to learn better? Start mind mapping - Hazel Wagner <https://youtu.be/5nTuScU70As>

Your brain your life – Jared Cooney Horvath https://youtu.be/NilvW_ACG9M

Waarom kun jij je gele markeerstift beter weggooien als je echt iets wil <https://www.universiteitvanederland.nl/college/waarom-kun-jij-je-gele-markeerstift-beter-weggooien-als-je-echt-iets-wil-leren>

Links Nederlandstalig

Hoe kun je het beste leren - <https://www.universiteitvannederland.nl/collegehoe-kun-je-het-besteleren>

Waarom zou je nog iets leren - <https://www.universiteitvannederland.nl/college/waarom-zou-je-nog-iets-leren-als-je-het-ook-kunt-googelen>

Waarom is het zo moeilijk om iets af te leren- <https://www.universiteitvannederland.nl/college/waarom-is-het-zo-moeilijk-om-iets-af-te-leren>

Bronnenlijst

- Anderson, J. 2019. *The Mindset Continuum: How to Implement Growth Mindsets and Increase Learner Agency*. Geraadpleegd van: <https://www.jamesanderson.com.au/books>.
- Anderson, J. 2017. *The Agile Learner: Where Growth Mindset, Habits of Mind and Practice Unite*. Victoria, Australia: Hawker Brownlow Education.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Bransford, J.D., Brown, A.L., Cocking, R.R. (Eds.), 2000. *How people learn: Brain, Mind, Experience and school*. Washington, D.C: National Academy Press.
- Covington, M. V. (1992). *Making the grade: A self-worth perspective on motivation and school reform*. Cambridge, England: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139173582
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House
- Dweck, C.S. 1986. Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10): 1040-1048.
- Eagan, M. K., Stolzenberg, E. B., Zimmerman, H. B., Aragon, M. C., Whang Sayson, H., & Rios-Aguilar, C. (2017). *The American freshman: National norms fall 2016*. Los Angeles: Higher Education Research Institute, UCLA.
- Geller, E. S. (2014c). The psychology of self-motivation. In E. S. Geller (Ed.), *Actively caring for people: Cultivating a culture of compassion* (pp. 73–75). Newport, VA: Make-A-Difference.
- Geller, E. S., (2015) Seven Life Lessons from Humanistic Behaviorism: How to Bring the Best Out of Yourself and Others, *Journal of Organizational Behavior Management*, 35:1-2, 151-170, DOI: 10.1080/01608061.2015.1031427.
- Inspectie van het Onderwijs (2020). Rapport de staat van het onderwijs 2020. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence led to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1121-1134.
- McGuire, S. Y. (2015). *Teach students how to learn: Strategies you can incorporate into any course to improve student metacognition, study skills, and motivation*. Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Quigley, A., Muijs, D., Stringer, E., Deeble, M., Ho, P., & Schoeffel, S. (2019). *Metacognition and self-regulated learning*. Geraadpleegd van: <https://www.evidenceforlearning.org.au/guidance-reports>.
- Vaughan, T., & Schoeffel, S. (2019a, December 13). Building students' metacognition and self-regulation. *Teacher magazine*. Geraadpleegd van: <https://www.teachermagazine.com/articles/building-students-metacognition-and-self-regulation>.
- Veenman, M. V. J. (2013). Metacognitie bepaalt leerresultaat. Didactief online. Geraadpleegd van: <http://www.didactiefonline.nl/blog-blonz/11701-metacognitie>.
- Yeager, David & Dweck, Carol. (2012). Mindsets That Promote Resilience: When Students Believe That Personal Characteristics Can Be Developed. *Educational Psychologist*. doi: 47. 10.1080/00461520.2012.722805.

