

Breingeheimen proefles

Beter onthouden

Over Breingeheimen

Onderzoek vormt de basis van de lesmethoden van Breingeheimen. Breingeheimen bestaat uit een reeks lesmateriaal voor groep 7/8 van de basisschool, vmbo, mavo, havo, vwo tot en met de laatste klassen van het mbo en is ook digitaal beschikbaar.

Studievaardigheden

Leerlingen en studenten helpen om leuker, slimmer, makkelijker en sneller te leren, dat is het doel van Breingeheimen studievaardigheden. Leren lukt niet altijd en leerlingen/studenten hebben er ook lang niet altijd zin in. Breingeheimen stimuleert hen om te bouwen aan hun eigen brein. Ze komen te weten dat wat ze doen daar invloed op heeft. Daarnaast stimuleren de afwisselende opdrachten om verschillende manieren van leren uit te proberen en de smaak te pakken te krijgen.

Er wordt gebruik gemaakt van samenwerkend leren, leerlingen/studenten leren niet alleen van u en uit hun boek, maar ook van elkaar.

Proefles

Hierna ziet u een proefles uit de handleiding voor docenten en het werkboek voor leerlingen/studenten. Door het lesvoorstel uit de handleiding te gebruiken ervaart u zelf eenvoudig hoe het materiaal werkt. De pagina's uit het werkboek kunt u printen voor uw leerlingen/studenten.

Meer weten, een gratis docentenexemplaar aanvragen of meedoen aan een studiedag?

Meer informatie over al onze materialen en studiedagen vindt u op www.breingeheimen.nl
Op de website kunt u ook een gratis docentenexemplaar van één van onze werkboeken aanvragen.
Heeft u interesse in meerdere boeken of heeft u vragen? Neemt u dan gerust contact op via:

info@breingeheimen.nl

T (036) 2002139

Hierna ziet u pagina's uit de docentenhandleiding. U kunt het lesvoorstel gebruiken tijdens de les.

Beter onthouden

Didactische informatie

Het geheugen speelt een belangrijke rol bij leren. Niet iedereen heeft een goed geheugen. Dat kan soms de indruk wekken dat iemand minder slim is dan iemand met een sterk geheugen. Maar dat hoeft beslist niet het geval te zijn. Sommige mensen hebben vooral een slecht geheugen in situaties waarin ze onder druk staan, bijvoorbeeld als ze in de klas een vraag moeten beantwoorden of als er sprake is van tijdsdruk en ze snel een antwoord moeten geven of binnen korte tijd een opdracht af moeten hebben. In een ontspannen situatie hebben ze mogelijk geen enkel probleem om vragen te beantwoorden.

Doelen van de les

- ervaren dat het werkgeheugen maar weinig informatie kan bevatten
- ervaren dat herhalen helpt om beter te onthouden
- bekend raken met informatie die te maken heeft met het werkgeheugen

Lesvoorstel

WETEN

Lees in het werkboek samen de inleidende tekst van **Beter onthouden** en het Breingeheim **Slaap je slimmer!**

ERVAREN

Doe de Lettertest

Lees in het werkboek samen de inleidende tekst van **Je werkgeheugen, wat is dat?**

Vervolgens doet de klas de opdracht **Doe de Lettertest!**

Bij **C** tellen ze verder naar D en dan naar **E**.

Bij **P** tellen ze verder naar Q en dan naar **R**.

Bij **E** tellen ze verder naar F en dan naar **G**.

Het antwoord is **ERG**. De leerlingen schrijven dat op in hun werkboek.

Het antwoord van de volgende opdracht is **GOED**.

Het eerste en tweede antwoord vormen samen de woorden ERG GOED.

U kunt vragen:

Waarom is de laatste opdracht moeilijker dan de eerste?

(Je moet meer letters onthouden en je moet verder tellen dan bij de eerste opdracht.

Je werkgeheugen kan meestal maar drie tot vijf letters, cijfers of woorden onthouden.

Er past niet zo veel in.)

Lees hierna met de klas **Je werkgeheugen, wat doe je ermee?**, **Probeer eens uit!** en **Je werkgeheugen op school**.

Afronding

1. Wat heb je geleerd over je werkgeheugen?

(Het kan maar weinig informatie bevatten, zoals losse letters of cijfers.)

2. Hoe kun je je werkgeheugen helpen om meer te onthouden?

(Door informatie op te delen in brokjes, bijvoorbeeld rijtjes van drie of vier woorden voor Engels of een andere taal.)

1 Geheugentest

Lees in het werkboek samen **Vergeet jij ook zoveel?** en **Heb jij een olifantengeheugen?**

Lees daarna de opdracht **Geheugentest** bovenaan de bladzijde.
De klas maakt vervolgens de opdracht.

Benadruk dat ze NIET terug mogen bladeren.

Vervolgens lezen ze **Vervolg geheugentest, Opdracht 1**. Geef aan dat ze hun antwoorden nakijken, maar nog NIET verder gaan met opdracht 2.
Bespreek eerst opdracht 1 met de klas.

Afronding

Als er maar vier plaatjes hadden gestaan in plaats van acht, denk je dan dat je makkelijker hadden kunnen zeggen welke plaatjes hetzelfde waren?
(De kans is groter want je hoeft dan minder plaatjes te onthouden. Hoe meer je moet onthouden, hoe groter de kans dat je dingen vergeet.)

2 Opnieuw kijken

De klas leest nu **Vervolg geheugentest, Opdracht 2** en doet de opdracht.

Omdat ze dit nu voor de tweede keer doen en hun eerste antwoorden zelf hebben nagekeken, is de kans groot dat ze de plaatjes beter hebben onthouden. Herhalen helpt om beter te onthouden, blijkt uit onderzoek.

Lees samen **Dingen die je herhaalt onthoud je beter** en **Heb je geleerd? Laat de informatie bezinken!**

Bespreek de informatie met de klas. Hebben ze dit ook tijdens de opdrachten ervaren?

Afronding

Hoe komt het dat je informatie beter onthoudt als je die herhaalt?
(Als je neuronen bepaalde informatie steeds weer opnieuw aan elkaar doorgeven vormen ze verbindingen. In die verbindingen wordt de informatie opgeslagen.)

3 Kraak de geheugencode!

Lees samen de instructies van **Kraak de geheugencode!** voor het maken van de woordwebpuzzel in het werkboek.

De antwoorden zijn (in klokrichting):
informatie, vergeten, onthouden, neuronen,
slaap, verbindingen, herhalen, werkgeheugen

Ze schrijven de ontbrekende letters die ze bij een bepaald nummer hebben opgeschreven in de puzzel, bij hetzelfde nummer onder **Oplossing**.

De oplossing is: **Een geheugen als een olifant**

Afronding

Wat betekent een geheugen als een olifant?

(Olifanten schijnen een erg goed geheugen te hebben. Dus als van iemand wordt gezegd dat hij een geheugen als een olifant heeft, dan wordt daarmee bedoeld dat die persoon een heel goed geheugen heeft.)

BEGRIJPEN

U kunt de belangrijkste punten van de les samenvatten door de volgende vragen te stellen:

1. Waar gebruik je je werkgeheugen voor?
(Voor de korte opslag van informatie, bijvoorbeeld als je een boodschappenlijstje wilt onthouden of als je aan het rekenen bent en een getal moet onthouden wat je er even later bij moet optellen.)
2. Wat kun je doen om informatie beter op te slaan in je geheugen?
(De informatie herhalen.)

Hierna ziet u de pagina's uit het werkboek.
U kunt die printen voor uw leerlingen/studenten.

Beter onthouden

Je leert iedere dag nieuwe dingen. Veel daarvan vergeet je, maar sommige informatie wil je onthouden. Bijvoorbeeld wat iemand die je leuk vindt tegen je gezegd heeft, of wat je geleerd hebt voor een toets. Maar hoe kan het dat je hersenen dingen onthouden? En hoe kan het dat je ook heel veel van wat je leert of meemaakt vergeet?

In deze les kom je ook meer te weten over je werkgeheugen en kun je een geheugentest doen!

Breingeheim

Slaap je slimmer!

Geleerd voor een toets voor je ging slapen? Of iets nieuws geleerd op de sporttraining? Als je slaapt worden de verbindingen tussen neuronen die te maken hebben met het opslaan van de informatie die je overdag geleerd hebt sterker. Daardoor kun je je die informatie de volgende dag weer herinneren. Dus je rust niet alleen uit als je slaapt, maar je wordt er ook slimmer van! Slapen helpt je om de dingen die je geleerd hebt beter te onthouden.



Je werkgeheugen, wat is dat?

De hele dag door moet je dingen onthouden. Maar sommige dingen hoef je maar heel even te onthouden. Bijvoorbeeld als je sommen aan het maken bent en je moet een getal onthouden dat je er later weer bij op moet tellen. Dit soort dingen doe je met je werkgeheugen, ook wel kortetermijngeheugen genoemd. Sommige mensen zijn hier heel goed in, anderen hebben een wat minder goed werkgeheugen. Doe de volgende opdracht en kijk hoe goed jouw werkgeheugen is.

Doe de Lettertest!

Lees de volgende letters een aantal keren:

C P E

Tel bij iedere letter die je in je hoofd hebt nu 2 letters van het alfabet verder.
Bijvoorbeeld: a wordt c, x wordt z.

Schrijf het antwoord op:

Nu maken we het iets moeilijker.

Lees de volgende letters:

D L B A

Tel bij iedere letter 3 letters verder.

Schrijf het antwoord op:

Waarom was de laatste opdracht moeilijker?

Dit heeft te maken met je werkgeheugen. Je werkgeheugen kan maar weinig informatie opslaan. Als je te veel moet onthouden raakt je werkgeheugen vol en vergeet je al snel bepaalde dingen.

Je werkgeheugen, wat doe je ermee?

Je komt thuis uit school en je moet een aantal dingen doen. Je hebt afgesproken dat je je vriend of vriendin zou bellen. Daar ben je net mee bezig als je moeder je vraagt om wat boodschappen bij de supermarkt te halen. Vervolgens schiet door je hoofd dat je ook nog huiswerk hebt, woordjes moet leren voor morgen en naar de sporttraining moet. Je maakt even snel een lijstje in je hoofd om het allemaal te onthouden:

vriendin bellen
supermarkt
huiswerk
woordjes leren
sporttraining

Dit onthoud je in je **werkgeheugen**. Je hoeft deze informatie maar kort te onthouden en geen maandenlang. Het werkgeheugen wordt daarom ook wel het kortetermijngeheugen genoemd. Je gebruikt het ook bij rekenen, bijvoorbeeld als je sommen moet maken waarbij je een getal moet onthouden en er later weer bij moet optellen.

Je werkgeheugen op school

Krijg je bijvoorbeeld een dictee en moet je opschrijven wat je juf of meester gezegd heeft? Dan gebruik je ook je werkgeheugen want je houdt de zin die je juf of meester gezegd heeft in gedachten terwijl je die opschrijft.

Probeer eens uit!

Op de vorige bladzijde heb je al een opdracht gedaan waar je je werkgeheugen voor nodig had. Probeer ook deze eens.

Hier is een telefoonnummer dat je moet proberen te onthouden: **0640563284**
Doe je best!

Je zult merken dat het moeilijk is om een lang getal te onthouden. Daarom delen we een telefoonnummer meestal op in brokjes dus bijvoorbeeld:

06 405 632 84

Zodra je het lange getal opdeelt in brokjes van twee, drie of vier cijfers, wordt het opeens een stuk makkelijker om te onthouden.

Probeer daarom bijvoorbeeld geen lange rij woorden voor Engels in je hoofd te stampen, maar verdeel de rij woorden in groepjes van drie of vier woorden. Herhaal ieder groepje woorden een aantal keren. Je krijgt ze dan makkelijker in je hoofd.

Geheugentest

Wat je doet:

1. Bekijk de plaatjes op de bladzijde hiernaast 20 seconden. Probeer ze te onthouden.
2. Sla dan de bladzijde om. Kruis aan welke plaatjes je hier en daar ziet die hetzelfde zijn.
Stiekem terugbladeren mag natuurlijk niet!

Breingeheim

Vergeet jij ook zoveel?

Denk je dat alleen oude mensen veel vergeten? Nee hoor, ook kinderen vergeten veel. Weet jij bijvoorbeeld nog veel van toen je klein was, zeg 3, 4 jaar oud? Rond je zevende jaar lijken de herinneringen aan die tijd minder scherp te worden. Dat wordt wel eens kindergeheugenverlies genoemd.

Heb jij een olifantengeheugen?

Heel lang werd gedacht dat olifanten zo'n beetje het beste geheugen hadden van alle dieren op aarde. Nu blijkt dat dolfijnen een nog beter geheugen hebben. Maar intussen is 'een olifantengeheugen hebben' een bekende uitdrukking geworden voor iemand met een goed geheugen! En dat zal voorlopig wel zo blijven!





ja nee



ja nee



ja nee



ja nee



ja nee



ja nee



ja nee



ja nee

Vervolg geheugentest

Opdracht 1

Als het goed is, heb je nu de plaatjes op beide bladzijden één keer goed bekeken. En heb je daarna bij de plaatjes hiernaast aangekruist of je ze wel of niet gezien hebt op de andere bladzijde. Kijk nu zelf na of je het goed had. Ga daarna verder met de volgende opdracht.

Opdracht 2

Dingen die je herhaalt onthoud je beter. Kijk nog één keer naar de **eerste** set plaatjes en schrijf dan hieronder op welke daarvan je hiernaast **niet** ziet.

Daarna niet meer naar de vorige pagina's kijken!

Breingeheim

Dingen die je herhaalt onthoud je beter

Herhaal je informatie die je geleerd hebt? Uit een onderzoek blijkt dat wanneer informatie herhaald wordt, de hersenen die informatie heen en weer sturen zodat er verbindingen tussen neuronen ontstaan. Herhalen helpt om informatie op te slaan in de hersenen. Eerder dacht men dat bepaalde stoffen als eiwitten de belangrijkste rol speelden bij het opslaan van informatie in het geheugen maar herhaling speelt een belangrijkere rol, blijkt uit onderzoek.

Breingeheim

Heb je geleerd? Laat de informatie bezinken!

Onderzoekers raden aan om direct na het leren niet direct van alles te gaan doen maar eerst even rustig te blijven zitten om de informatie te laten bezinken. Ze denken dat als je na het leren van nieuwe informatie direct van alles gaat doen, het opslaan van de informatie in het geheugen minder goed lukt.

Kraak de geheugencode!

In het woordweb dat je hieronder ziet, staan woorden die te maken hebben met je geheugen. Daar heb je op de vorige bladzijden informatie over gelezen.

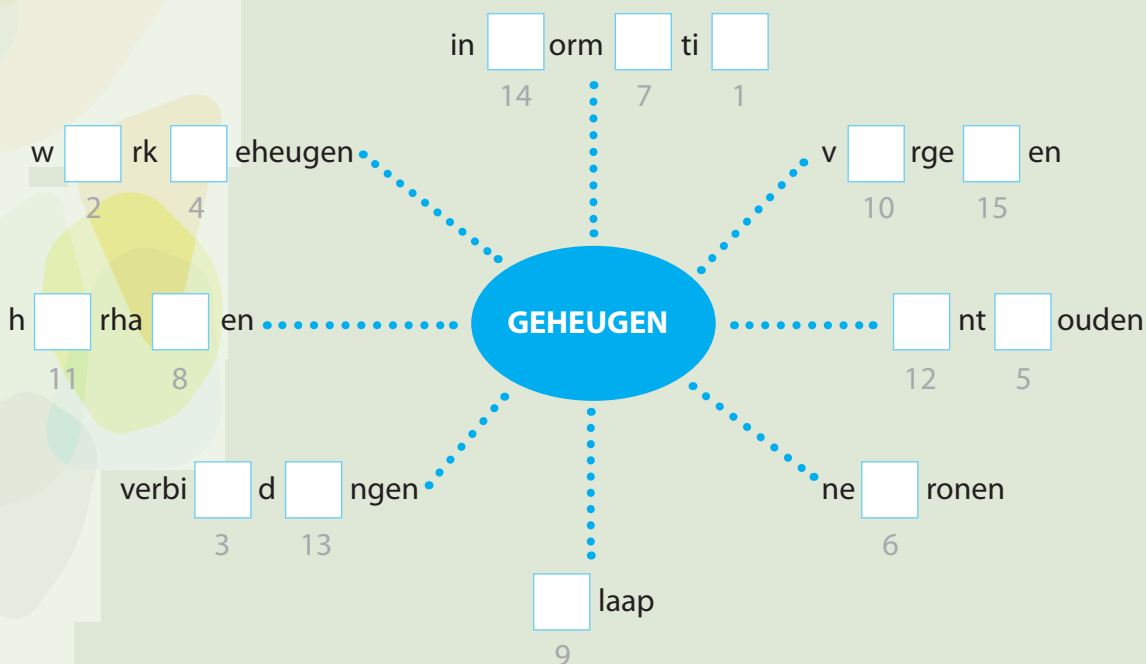
Wat je doet:

Je ziet dat er in de woordwebpuzzel hieronder letters ontbreken. In plaats daarvan staan er hokjes met cijfers eronder.

Vul de ontbrekende letters in de woorden in.

Kom je er niet uit? Blader dan nog eens terug naar de vorige bladzijden.

Op de vorige bladzijden kom je de woorden tegen. Of overleg even met je buur!



Gevonden?

Heb je de ontbrekende letters gevonden die bij de cijfers horen?

Schrijf dan de letters die je hebt opgeschreven in de puzzel hierboven, bij hetzelfde cijfer in de oplossingsbalk hieronder. Sommige cijfers gebruik je meer dan één keer.

Kun jij de code kraken?

Oplossing

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1	2	3	4	2	5	1	6	4	2	3	7	8	9							
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
10	11	3	12	8	13	14	7	3	15											