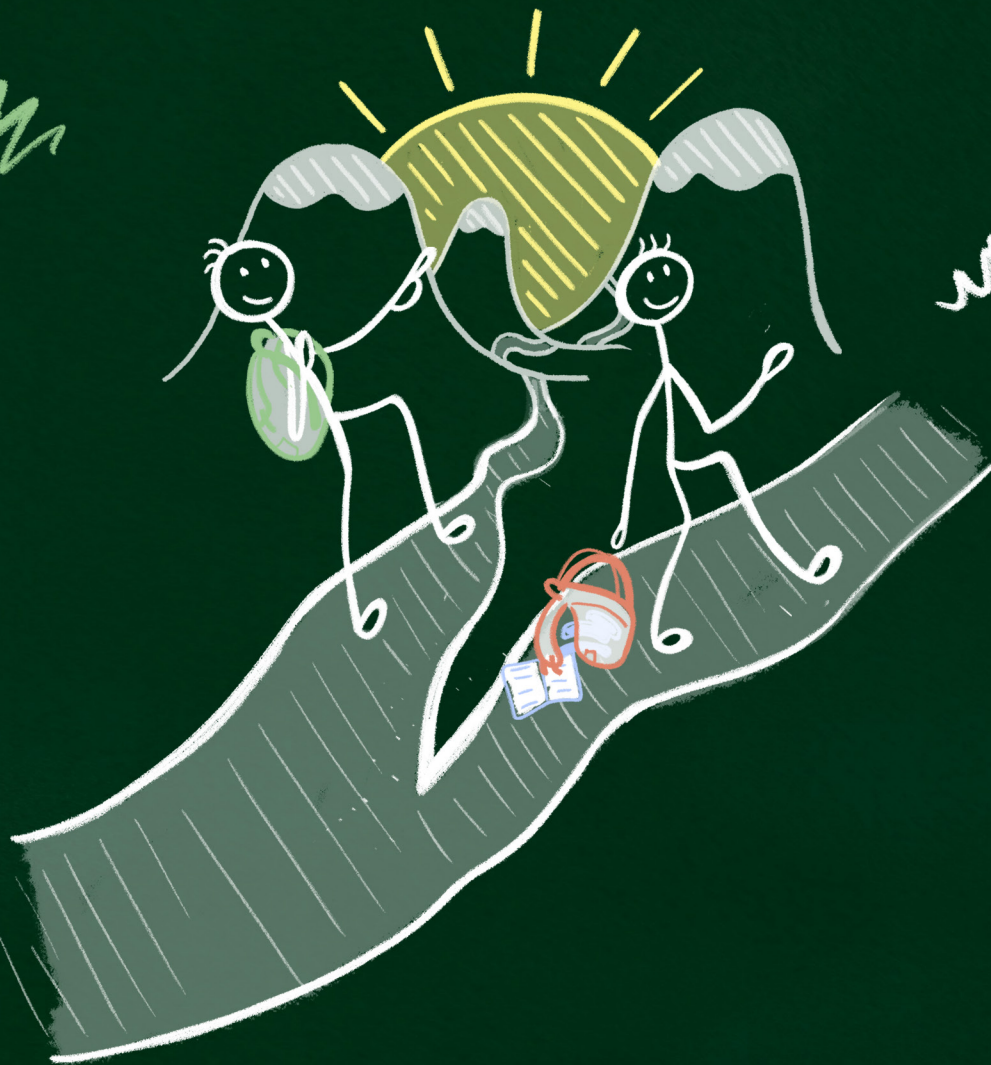




rijksuniversiteit
groningen

scholierenacademie

Leren voor **toets** of **toekomst**



Docentenhandleiding
en werkbladen

rug.nl/scholierenacademie

Colofon

Het lespakket Leren voor toets of toekomst is een lessenserie over het leren en toetsen van kennis. Deze lessenserie is ontwikkeld in een Multidisciplinair OntwikkelTeam (MOT) van de Scholierenacademie van de Rijksuniversiteit Groningen. Het onderzoek van prof. dr. Hedderik van Rijn staat centraal. Het lespakket bestaat uit de docentenhandleiding, werkbladen, oefenbladen en testbladen voor de leerlingen, en Exceldocument voor de dataverzameling en een PowerPoint. Deze documenten zijn beschikbaar via www.rug.nl/lespakketten.

Jaar van uitgave: 2025

Versie: 01-2026

Dit lesmateriaal is ontwikkeld door een multidisciplinair ontwikkelteam binnen de Scholierenacademie van de Rijksuniversiteit Groningen. Tijdens de ontwikkelperiode werkt de Scholierenacademie samen met wetenschappers, uitwisselingsdocenten en leraren uit het voortgezet onderwijs aan onderwijsmateriaal. Het ontwikkelteam voor dit materiaal bestond uit:

Wetenschapper: prof. dr. Hedderik van Rijn

Projectleider Scholierenacademie: Joanne Schuitemaker

Uitwisselingsdocent Scholierenacademie: Tjitske Prins,

Adviserende docenten: Nynke Dijkstra en Laurens Even

Medewerkers Scholierenacademie: Tineke Kalter, Alexander de Ridder

Vormgeving Scholierenacademie: Julia Pel, Iris de Wit

Eindredactie Scholierenacademie: Ymke Poel

Doelgroep en niveau: Dit lesmateriaal is ontwikkeld voor de brugklas.

Contact en feedback: Voor vragen, opmerkingen of aanpassingen kunt u contact opnemen met scholierenacademie@rug.nl.

Auteursrechten en rechthebbenden: Bij de samenstelling van dit lesmateriaal is met zorg getracht alle rechthebbenden te achterhalen en te benaderen. Mocht u van mening zijn dat er onbedoeld inbreuk is gemaakt op uw rechten, dan verzoeken wij u contact met ons op te nemen via scholierenacademie@rug.nl.

Dit lesmateriaal is vrij beschikbaar voor educatief gebruik binnen het Nederlandse voortgezet onderwijs. Overname of verspreiding buiten deze context uitsluitend na toestemming van de Scholierenacademie.

Inhoudsopgave

Waarom dit lespakket?
Praktische informatie
Over de wetenschapper
Wetenschappelijke context
Algemene handleiding

Les 1 - Introductie van de les

Vorbereiding en introductie
Overzicht van de les
1.1 Introductie
1.2-1.4-1.6 Drie minuten leren
1.3 Stellingenspel
1.5 Geluidsfragment + advies uitbrengen
1.7 Test
1.8 Afsluiting
Leerbladen
Testblad
Werkbladen

Les 2 - Introductie van de les

Vorbereiding en introductie
Overzicht van de les
2.1 Hertest les 1
2.2 Introductie en lesdoelen
2.3 Activerende opdracht
2.4 Negen minuten leren
2.5 Testmoment 2
2.6 Afsluiting
Leerbladen
Testbladen
Werkblad

Les 3 - Introductie van de les

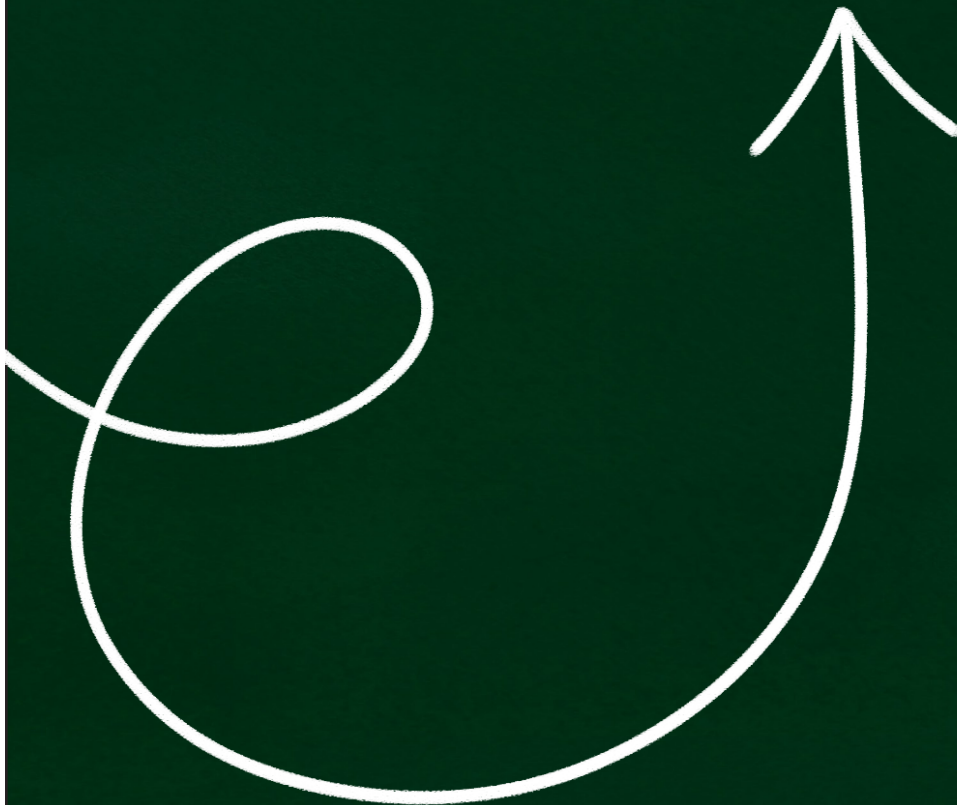
Vorbereiding en introductie
Overzicht van de les
3.1 Hertest 2
3.2 De hypothese
3.3 Conclusies trekken
3.4 De aanbeveling
3.5 Afsluiting
Leerbladen
Testblad
Werkbladen

Tips / aantekeningen

Waarom dit lespakket?

Elke docent en school streeft ernaar om de leerlingen zo goed mogelijk voor te bereiden op de toekomst. Of dat nu gaat om stevig in je schoenen staan, of voorbereid zijn op een vervolopleiding. In alle gevallen hebben leerlingen kennis nodig. Dus zetten we onze leerlingen aan het werk met het leren voor toetsen en examens. Maar is dat dé manier?

Uit onderzoek blijkt dat je een hoog cijfer kan halen op een kennistoets als je vlak van tevoren leert, alleen bekijft die kennis niet op de lange termijn. Door vaker en verder van tevoren voor een toets te leren, haal je waarschijnlijk een minder hoog cijfer op je toets, maar de kennis bekijft wel beter. En juist het vasthouden van kennis is wat onderwijs wil bereiken. Dit roept de vraag op: leren onze leerlingen voor een toets óf voor de toekomst? Bewustwording van dit verschil staat centraal in deze lessenserie.



Praktische informatie



Dit lespakket is gericht op de eerste en tweede klas van het voortgezet onderwijs en is geschikt om in te zetten tijdens de mentorlessen. Voor de uitvoering van deze lessenserie zijn drie lesuren nodig, verspreid over drie weken. In deze docentenhandleiding worden alle lesplannen en bijlagen gegeven. Bij deze docentenhandleiding horen werkbladen (opdrachten), leerbladen (kennis die geleerd moet worden) en testbladen (waarmee de kennis getoetst wordt) voor de leerlingen. Ook is er voor de docent een PowerPoint en een Exceldocument om data te verzamelen tijdens de les beschikbaar via rug.nl/lespakketten.

Tijdens de lessen ervaren leerlingen het verschil tussen gespreid leren en kort van tevoren in één blok leren voor een kennistoets. Ze doen dit door deel te nemen aan een onderzoek waarbij de theorie in het klein getoetst wordt en maken tussendoor op een speelse manier kennis met de theorie over korte termijn leren versus leren voor de lange termijn. Misschien zet het hen zelfs aan het nadenken over de manier waarop ze getoetst (willen) worden.

123

Over de wetenschapper

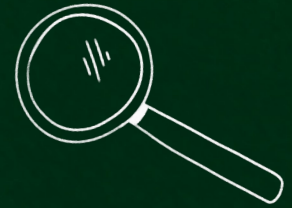


Prof. dr. Hedderik van Rijn is hoogleraar Cognitiewetenschappen en Neurowetenschappen aan de Rijksuniversiteit Groningen.

Hij studeerde Cognitiewetenschappen aan de Radboud Universiteit Nijmegen en promoveerde aan de Universiteit van Amsterdam op computermodellen van wetenschappelijke ontdekking en cognitieve ontwikkelingsprocessen. Als postdoc aan Carnegie Mellon University (VS) deed hij onderzoek naar hoe informatie in ons brein is opgeslagen en welke rol tijd speelt in cognitieve processen. Op basis van zijn wetenschappelijke werk aan de RUG heeft hij een slim, adaptief algoritme voor leren ontwikkeld, dat op veel scholen gebruikt wordt.



Wetenschappelijke context



Waarom moeten we nog feiten leren? Alle informatie is tegenwoordig toch gewoon op te zoeken? Waarschijnlijk heeft elke docent deze vraag wel eens gekregen.

Om hier goed antwoord op te kunnen geven, is kennis over het geheugen noodzakelijk, met name over de functie en werking van het werkgeheugen. Het werkgeheugen fungeert als een soort mentale werkbank waar we tijdelijke informatie kunnen opslaan en manipuleren terwijl we complexe taken uitvoeren, zoals redeneren, leren en begrijpen. Echter, het werkgeheugen heeft beperkte capaciteit. Daarom is het belangrijk om sommige informatie en vaardigheden te automatiseren, zodat je werkgeheugen vrij blijft voor meer veeleisende cognitieve taken.

Door feiten uit je hoofd te leren en basisvaardigheden te automatiseren, hoef je minder bewuste aandacht te besteden aan deze informatie. Hierdoor komt er ruimte vrij in je werkgeheugen voor complexere denkprocessen zoals redeneren, probleemoplossen en creatieve taken. En dat zijn zaken waarvan we hopen en verwachten dat onze leerlingen deze gaan beheersen op hun weg naar volwassenheid.

Voordat kennis geautomatiseerd is, is er heel veel oefening nodig. Het onthouden van nieuwe kennis gebeurt door die kennis vaak tegen te komen, zodat de hersenen geheugenpaden aanleggen om een feit op te slaan. Om deze kennis langdurig vast te houden, is het belangrijk om deze kennis over langere tijd, vaker tegen te komen, bijvoorbeeld door gespreid te leren in kleinere blokken. Deze herhaling zorgt ervoor dat geheugenpaden regelmatig versterkt worden, wat ze ook duurzaam maakt; wat lijkt op overleren, blijkt bescherming te bieden tegen vergeten. Kennis die op deze manier is opgedaan, blijft op lange termijn beter opgeslagen. De tijd om kennis te vergeten wordt per herhaling langer.

Opvallend is dat nieuwe kennis op korte termijn beter gereproduceerd kan worden door in korte tijd veelvuldig te herhalen, oftewel door in één blok leren. Dit lijkt voordelig, maar de informatie wordt dan snel weer vergeten omdat het niet goed in het langetermijngeheugen is vastgelegd.

Vertaald naar een schoolsituatie, betekent dit dat het voor het halen van een hoog cijfer op een kennistoets wenselijk is om in één blok te leren vlak voor de toets, maar dat deze manier van leren niet leidt tot het opbouwen van duurzame kennis. Dit is echter wel nodig voor tal van cognitieve taken die het vervolgonderwijs en de maatschappij van onze leerlingen verwacht.

Meer lezen?

Er is ontzettend veel geschreven over leren en het brein. Wil je meer weten? Pak dan de volgende titels er eens bij! Daar vind je ook ideeën voor activiteiten en lesvormen.

‘Dubbel in je brein’ is gebaseerd op de wetenschap dat je werkgeheugen uit een talig en een visueel deel bestaat. Koops van ‘t Jagt zegt hierover: “Als je beide delen aanspreekt door bijvoorbeeld tekeningen bij de tekst te maken, komt de informatie op twee manieren je brein binnen en onthoud je die beter.”

Uit: Van Lier, H. (2025). De examens komen eraan: hoe leer je het beste om iets écht te onthouden? De Volkskrant.

‘Je hebt absolute voorstanders van zelfontdekkend leren en je hebt onderzoekers die het een mythe noemen. Beiden hebben gelijk. ‘Puur zelfontdekkend leren werkt niet, maar met de juiste ondersteuning kan deze vorm van leren effectief zijn.’

Uit : De Bruyckere, P., & Hulshof, C. (2013). Jongens zijn slimmer dan meisjes en andere mythes over leren en onderwijs. LannooCampus ; Van Duuren Psychologie.

‘Hoewel je het werkgeheugen niet kan vergroten, kan je wel valsspelen om de beperkte omvang te omzeilen. In een proces dat chunking genoemd wordt, behandel je de losse informatie-eenheden als één nieuwe informatie-eenheid.’

Uit: Willingham, D. T. (2023) p. 129. Waarom leren niet vanzelf gaat: 10 inzichten voor de leerkracht. Gompel&Svacina.

“Het draait allemaal om automatiseren. (...) Naast het verbeteren van de ongeoefende taak heeft deze aanpak als bijkomend voordeel dat je ‘mentale bandbreedte’ overhoudt om meer te kunnen doen.”

Uit: Surma, T., Kirschner, P. A., Vanhees, C., Wils, M., Nijlunsing, J., Crato, N., Hattie, J., Muijs, D., Rata, E., & Wiliam, D. (2025). Kennisrijk kansrijk: Naar een onderwijscurriculum voor diepe denkers. Lannoo Meulenhoff - Belgium.

Algemene handleiding

Hoe werkt deze docentenhandleiding?

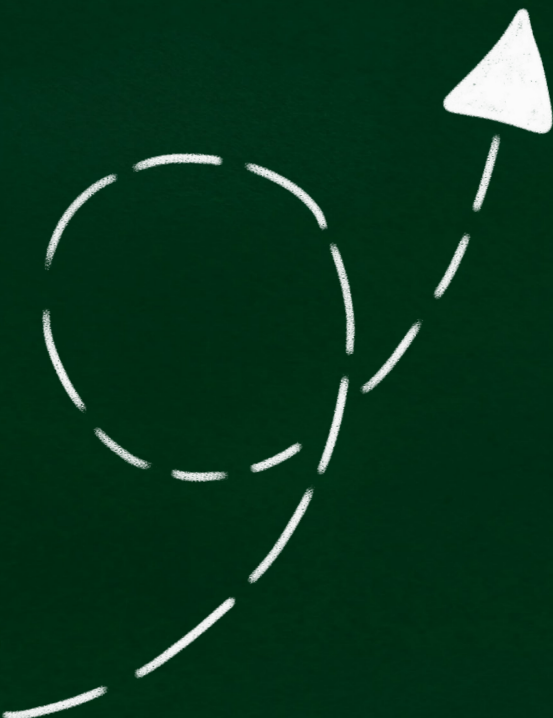
Per onderdeel van elke les staat er stap voor stap uitgelegd wat er bedoeld wordt.

- Op de Post-it staan de praktische punten om op te letten zoals de tijdsduur of het gebruik van een PowerPoint.
- Aan het begin van elke les staat een volledige les voorbereiding en algehele introductie. Ook is er per les een tabel met alle lesonderdelen overzichtelijk onder elkaar.
- Per lesonderdeel bestaat de pagina uit verschillende delen. Dit begint altijd met het doel van de opdracht, dan wat je moet doen en daarna hoe je dat moet doen.
- Op de Post-it zie je in het kort staan wat je per onderdeel allemaal nodig hebt. Hieronder zie je alvast een voorbeeld.

Praktische informatie

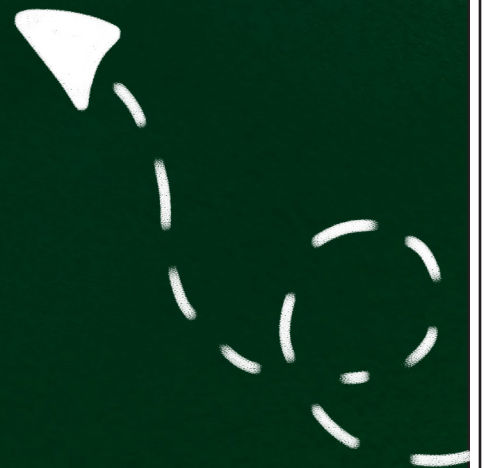
Tijd: 5 minuten

Benodigdheden:
Powerpoint dia 1 t/m 4



LES

1



Les 1: Voorbereiding en introductie

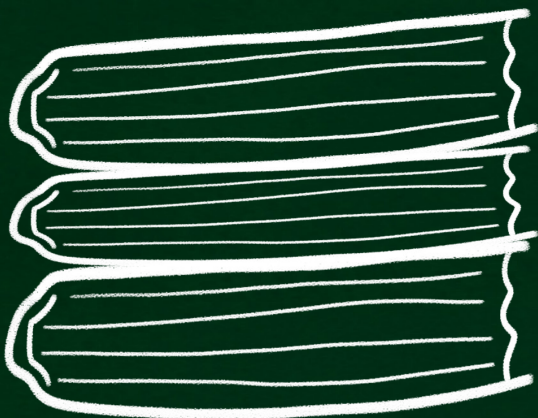
Voorbereiding voor de docent:

- Zet de PowerPoint klaar
- Zorg dat je een timer hebt
- Zorg voor een lokaal waar ruimte is om goed te kunnen bewegen

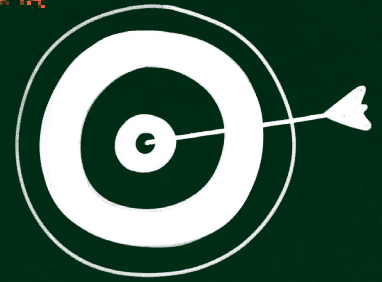
Printen en kopiëren:

- Testbladen met de landcontouren of Lets/Swahili
- Werkblad 1 met de geluidsfragment opdracht
- Toetsblad 1 met de eerste test

Deze les gaat over gespreid leren. Wat gebeurt er als je het leerwerk verdeelt over meerdere momenten? Hoe ervaar je dat? En hoeveel invloed heeft gespreid leren op het langetermijngeheugen? Tijdens deze les zijn de leerlingen zelf de proefpersonen in hun eigen onderzoek dat lijkt op het onderzoek van prof. dr. Hedderik van Rijn. Ze gaan gespreid leren voor een test die niet meetelt voor een cijfer, maar resultaten oplevert voor hun eigen onderzoek. Tussen de leermomenten maken de leerlingen kennis met theorie over de werking van het brein. De docent kan hier eenvoudig de koppeling maken met het leren voor een echte toets. De leerstof bestaat uit landcontouren, woorden Swahili óf woorden Lets. De docent kiest hierbij de variant waarvan verwacht wordt dat zo min mogelijk leerlingen die kennis al hebben.



Les 1: Overzicht



Lesonderdeel	Doel van de les	Benodigde tijd	Wat heb je nodig?
1. Introductie van de lessenserie en het lesdoel	De leerling maakt kennis met het doel van de lessenserie en wordt nieuwsgierig.	5 minuten	PowerPoint: dia 2-4
2. Drie minuten leren	De leerling leert vijftien items uit het hoofd.	5 minuten	PowerPoint: dia 5 Leerkaarten
3. Stellingenspel	De leerling denkt actief na over de werking van het brein.	10 minuten	Powerpoint: dia 6-16
4. Drie minuten leren	De leerling leert opnieuw dezelfde vijftien items.	5 minuten	PowerPoint: dia 17 Leerkaarten
5. Luister en geef advies	De leerling luistert naar een geluidsfragment over leren en geeft op basis daarvan advies.	10 minuten	Powerpoint: dia 18 en 19 Werkblad 1 Transcript geluidsfragmenten: zie bijlage 1
6. Drie minuten leren	De leerling leert opnieuw dezelfde vijftien items.	5 minuten	PowerPoint: dia 20 Leerkaarten
7. Testmoment	De leerling krijgt een eerste inzicht in het effect van direct toetsen na gespreid leren.	5 minuten	Testblad 1, passend bij de geleerde items PowerPoint: dia 23-25 PowerPoint: dia 51
8. Lesafsluiting	De leerling reflecteert op de les.	5 minuten	PowerPoint: dia 26

Les 1.1: Introductie

Doel van de opdracht:

Leerlingen maken kennis met het doel van de lessenserie en van de les zelf. Daarnaast worden ze geactiveerd actief deel te nemen aan de les.

Wat doe je?

Je informeert leerlingen over het doel van de lessenserie, creëert overzicht door hen mee te nemen in de lesplanning je geeft een korte vooruitblik.

Hoe doe je dat?

Je introduceert de doelen van de lessenserie (PowerPoint, dia 2) en vertelt dat leren over het brein centraal staat. Vertel ook dat de leerlingen een onderzoek gaan doen en daarin zelf de proefpersonen zijn. Het onderzoek lijkt op het onderzoek van prof. Dr. Hedderik van Rijn van de Rijksuniversiteit Groningen. Zodra jullie de resultaten van het onderzoek in de klas hebben, kan je daar als docent meer over vertellen.

Je gebruikt dia 3 van de PowerPoint om de lesplanning duidelijk te maken en laat dia 4 zien met de outline van het land België. Je vraagt wie van de leerlingen weet welk land dat is. Maak duidelijk dat leerlingen tijdens deze lessenserie moeilijke dingen, zoals outlines van landen of woorden in het Swahili gaan leren om te ontdekken hoe het geheugen werkt. Als je hebt gekozen voor het leren van woordjes in het Swahili of het Lets kun je een voorbeeldwoordje met de klas bespreken.

Praktische informatie

Tijd: 5 minuten

Benodigheden:
Powerpoint dia 1 t/m 4



Les 1.2-1.4-1.6: Drie minuten leren

Doel van de opdracht:

Leerlingen ervaren gespreid leren aan de hand van een leerkaart waarop items staan die volledig nieuw voor hen zijn.

Wat doe je?

Tijdens deze les krijgen de leerlingen drie keer drie minuten de tijd om vijftien onbekende items uit het hoofd te leren. Tussendoor krijgt de kennis tijd om te beklijven door andere werkvormen toe te passen.

Let op: de docent kiest vooraf een van de drie leerkaarten. Als de keuze eenmaal gemaakt is, moet dit onderwerp ook gebruikt worden in les twee en drie. Kies je voor de landcontouren, dan kun je dia 4 gebruiken om de nieuwsgierigheid van de leerling te prikkelen door te vragen: "Welk land is dit?"

Hoe doe je dat?

Bepaal eerst of de leerlingen woorden in het Swahili, woorden in het Lets of landcontouren gaan leren. Deel vervolgens de leerkaarten met vijftien items uit en laat de leerlingen elk leermoment drie minuten in stilte leren. Ze mogen hierbij zelf bepalen welke leermethode (zoals opschrijven of afdekken) ze gebruiken.

Waarom doe je dat?

Deze drie leermomenten bootsen het gespreid leren na. In de volgende les wordt getest hoe goed de kennis is blijven hangen. Vervolgens leren de leerlingen in één keer een nieuwe set items gedurende een langere tijd. In de derde les test je hoe goed de stof na het leren in één blok is blijven hangen.

De resultaten van alle tests verwerk je in het aangeleverde Excel-document (PowerPoint dia 51). Dit maakt het mogelijk om de effectiviteit van gespreid leren te vergelijken met leren in één blok, zodat het verschil tussen beide methoden op de lange termijn zichtbaar wordt.

Voor sommige leerlingen kan het drie keer drie minuten leren vermoeiend aanvoelen. Het is echter essentieel voor het slagen van het experiment dat ze dit toch volhouden. Motiveer hen door uit te leggen dat ze bezig zijn met een experiment en verwijst eventueel naar de informatie uit het geluidsfragment bij opdracht 6. Dit geeft de opdracht meer betekenis en hierdoor zal de leerling zichzelf makkelijker tot leren kunnen zetten.

Les 1.3: Stellingenspel

Doel van de opdracht:

De leerlingen zijn actief bezig en komen daardoor even los van de net opgedane kennis. Tegelijkertijd leren zij over de werking van het brein.

Wat doe je?

Je laat stellingen zien op het bord. Deze staan in de PowerPoint op dia 6 t/m 16. De leerlingen denken na over elke stelling en beslissen of deze waar of onwaar is.

Hoe doe je dat?

Kies de stellingen die je wilt gebruiken, zie PowerPoint dia 6 t/m 16. Geef duidelijk aan welke kant van het lokaal staat voor 'waar' en welke kant voor 'onwaar'. Laat de leerlingen in het midden van de ruimte staan en toon of lees de eerste stelling voor.

Geef de leerlingen een paar seconden bedenktijd en laat hen vervolgens een keuze maken door naar de juiste kant van het lokaal te lopen. Zodra iedereen een keuze heeft gemaakt, vraag je een paar leerlingen om toe te lichten waarom ze voor die kant van het lokaal hebben gekozen. Daarna onthul je het juiste antwoord en geef je een korte uitleg. Herhaal dit proces met een nieuwe stelling.

Praktische informatie

Tijd: 10 minuten

Benodigheden:
PowerPoint waarin de stellingen staan, dia 6 t/m 16. Een lokaal met bewegingsruimte.



Les 1.5: Geluidsfragment + advies uitbrengen

Doel van de opdracht:

De leerlingen maken op een laagdrempelige manier kennis met de theorie rondom het geheugen en leren en kunnen hierover advies geven aan anderen. Daarnaast biedt deze opdracht een korte onderbreking van de leerstof.

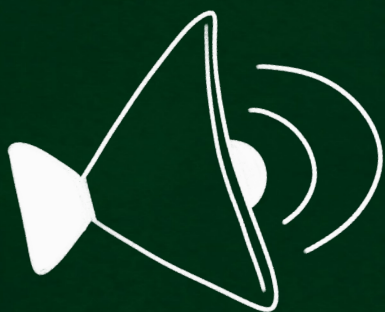
Wat doe je?

Je laat een geluidsfragment horen waarin twee leerlingen een gesprek voeren over het geheugen en leren. Leerlingen passen vervolgens de informatie uit het fragment toe met behulp van de twee casussen. Het script vind je als bijlage 1 bij deze les.

Hoe doe je dat?

Deel werkblad 1 uit. Eventueel samen met het transcript van het geluidsfragment (bijlage 1). Laat de leerlingen de beide casussen doorlezen. Speel het geluidsfragment af en laat de leerlingen aandachtig luisteren. Ze kunnen eventueel meelesen met het transcript. Laat de leerlingen hun adviezen invullen op Werkblad 1.

Bespreek dit klassikaal en vraag leerlingen om elkaars advies te verfijnen ('Hoe kan het beter?'). Zo ga je klassikaal met je leerlingen op zoek naar het meest complete antwoord.



Praktische informatie

Tijd: 10-15 minuten

Benodigheden:
Benodigheden: smartboard met geluid, PowerPoint dia 18 en 19. Werkblad 1. Transcript (bijlage 1)



Les 1.7: Test

Doel van de opdracht:

De leerlingen krijgen inzicht in de effecten van gespreid leren.

Wat doe je?

De leerlingen maken een test om te ontdekken hoeveel informatie het brein onthoudt na gespreid leren.

Hoe doe je dat?

Laat de leerlingen de kaartjes met woorden wegleggen en deel de test uit. Benadruk dat dit een meetmoment is binnen hun onderzoek, niet een toets voor een cijfer.

Leerlingen beginnen met de test en krijgen 1 à 2 minuten de tijd om alles op te schrijven wat ze nog weten. Vervolgens kijken ze hun eigen werk na. Inventariseer klassikaal de resultaten en turf op een kladblaadje hoeveel woorden de leerlingen hebben onthouden. Benadruk opnieuw dat dit een meetmoment is en dat er geen sprake is van goed of fout. De resultaten kun je na de les invoeren in dia 51 onder: uitkomsten na gespreid leren, test.



Les 1.8: Afsluiting



Doel van de opdracht:

De leerlingen kijken terug op de les en beseffen dat er (gespreid) is geleerd.

Wat doe je?

Je voert een afrondend gesprek over de leeropbrengsten van deze les en doet een check-out in de vorm van een exit-opdracht.

Hoe doe je dat?

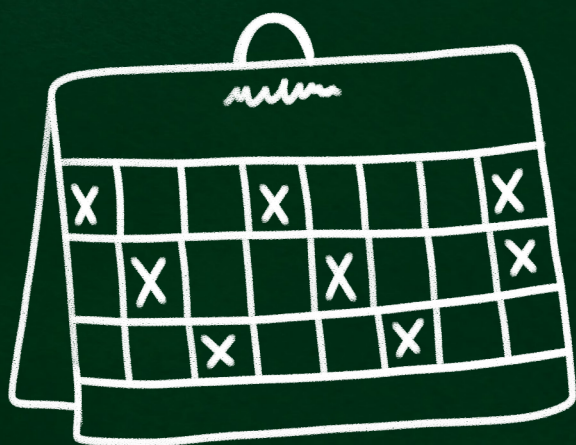
Vraag de leerlingen hoe zij het gespreid leren hebben ervaren en of zij verschil merkten tussen de eerste en de laatste keer. Benadruk dat het experiment nog niet is afgelopen en dat ze in de volgende les een nieuwe ervaring op gaan doen. Optionele check-out: Laat de leerlingen op een post-it schrijven wat hen opviel tijdens de verschillende leermomenten.

Laat ze de post-its op het bord plakken bij het verlaten van de les. Cluster deze input en maak er een foto van. Voeg deze toe aan de eerste dia van de PowerPoint van les 2 om de volgende les te starten met een opfrismoment. Dit kan natuurlijk ook via een digitale schoolbordmethode. Voeg deze toe aan de eerste dia van de PowerPoint van les 2 om de volgende les te starten met een opfrismoment.

Praktische informatie

Tijd: 5 minuten.

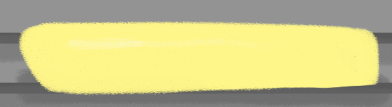
Benodigheden: PowerPoint, dia 26. Post-its of een digitale schoolbordmethode zoals lesson-up of padlet.com





LES

2



Les 2: Voorbereiding en introductie

Voorbereiding voor de docent:

Zet de PowerPoint klaar (dia 51) en het gekoppeld Excelbestand.
Zorg dat je een timer hebt.
Zorg voor kaartjes in twee kleuren voor elke leerling.

Print en kopieer:

Leerblad 2

De testbladen met contouren of woordjes voor les 2: hertest 1.

De testbladen met contouren of woordjes van test 2.

In deze les staat leren in één langere sessie voor een toets centraal. Uit onderzoek van Hedderik van Rijn is gebleken dat leerlingen heel hoog scoren op een toets als ze vlak van tevoren één langere leersessie doen. Dit effect gaan we in deze les testen.

Het nadeel van deze leer methode is dat de stof vaak snel weer wordt vergeten. Gespreid leren zorgt er daarentegen voor dat de informatie beter blijft hangen, ook na het toetsmoment.

In deze les ga je verder met het onderzoek waarmee je de eerste les bent begonnen.



Les 2: Overzicht

Lesonderdeel	Doel van de les	Benodigde tijd	Wat heb je nodig?
1. Hertest les 1	De leerling krijgt een beeld van wat er in een week na het gespreid leren in je brein blijft hangen.	5 minuten	Hertest 1, passend bij les 1. Pen en papier om te turven. Excelbestand
2. Introductie (lesdoelen bespreken)	De leerling wordt herinnerd aan de vorige les en krijgt een overzicht van de doelen en opzet van de les.	5 minuten	De check-out notities van de leerlingen uit Les 1.
3. Activerende opdracht: Wat voor type ben jij?	De leerling wordt geactiveerd door een speels zelfonderzoek naar lange- en korte termijn-denken.	15 minuten	PowerPoint: dia 34-36 Kaartjes in twee kleuren
4. Negen minuten leren van nieuwe contouren.	De leerling ervaart het verschil met gespreid leren en leren in een blok.	10 minuten	Leerblad 2 <i>Let op, hier ga je dus 9 minuten leren</i>
5. Test 2 maken en nakijken.	De leerling ontdekt het effect van direct toetsen na leren in een blok.	15 minuten	Testblad 2, passend bij de geleerde items Pen en paier om te turven PowerPoint: dia 51 Excelbestand
6. Afronden van de les	De leerling denkt na over het verschil tussen gespreid lerren en leren in een blok.	5 minuten	N.v.t.



Les 2.1: Hertest Les 1

Doel van de opdracht:

De leerlingen krijgen inzicht in wat gespreid leren na een week oplevert.

Wat doe je?

De leerlingen maken een hertest om te ontdekken hoeveel informatie er een week na het gespreid leren nog is blijven hangen.

Hoe doe je dat?

Leg de leerlingen uit waarom we dit meetmoment in ons onderzoek hebben opgenomen. Wat is eigenlijk het gevolg van gespreid leren, is er na een week iets blijven hangen?

Laat de leerlingen tegelijkertijd de test maken. Ze krijgen 1 à 2 minuten om alles op te schrijven wat ze zich nog herinneren. Vervolgens mogen de leerlingen hun eigen werk nakijken.

Inventariseer de resultaten en benadruk dat het een meetmoment is, er is geen goed of fout. Turf op een kladblaadje hoeveel woorden de leerlingen hebben onthouden.

Deze resultaten kunnen vervolgens worden ingevoerd in het Excelbestand (bij dia 51), onder 'uitkomsten na een week gespreid leren'. Dit kun je doen terwijl de leerlingen aan de volgende opdracht werken.



Praktische informatie

Tijd: 5 minuten.

Benodigdheden: Testbladen, hertest 1, gekopieerd voor elke leerling.
Nakijkmodel in Powerpoint dia 29 t/m 32. Exceldocument voor de in te voeren resultaten.

Les 2.2: Introductie + lesdoelen

Doel van de opdracht:

De leerlingen krijgen een overzicht van wat er in de vorige les is besproken en een introductie van wat ze deze les gaan leren en op welke manier.

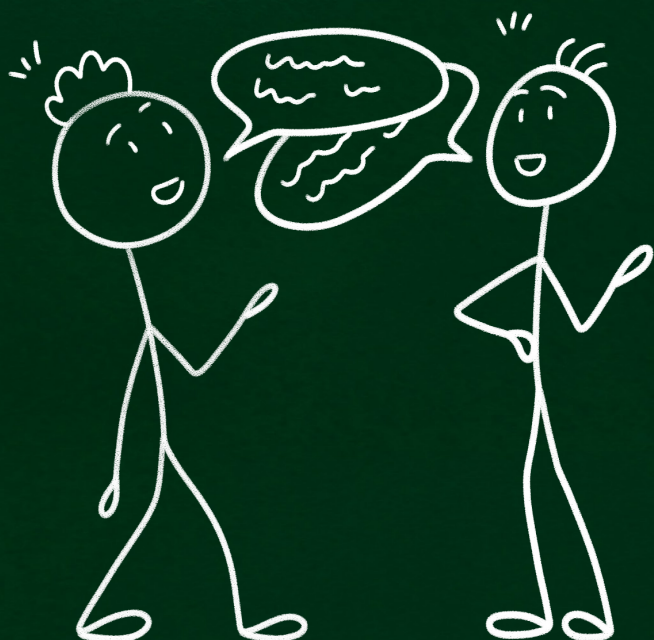
Wat doe je?

Je bespreekt samen met de leerlingen de belangrijkste punten van de vorige les, aan de hand van een check-outopdracht. Daarna geef je een korte vooruitblik op de lesplanning van vandaag.

Hoe doe je dat?

Haal de opvallende items (onderdeel 8) van de vorige les weer naar voren op het bord. Vraag de leerlingen wat zij verwachten van de tweede test wanneer je het leerwerk en de toets bespreekt.

Leg uit dat het onderzoek wordt voortgezet: vandaag besteden we dezelfde tijd aan vergelijkbare leerstof, maar nu in één aaneengesloten sessie in plaats van verspreid over meerdere momenten. Vraag de leerlingen wat zij denken dat het verschil zou zijn. Benoem het woord hypothese als je het over verwachtingen hebt. Sluit af met de vraag: "Denk je dat het resultaat na een week hetzelfde zal zijn als bij de vorige test?"



Praktische informatie

Tijd: 5 minuten

Benodigheden: geen

Les 2.3: Activerende opdracht

Doel van de opdracht:

De leerlingen komen in beweging en worden gestimuleerd om na te denken over acties met korte- en langetermijnevolgen.

Wat doe je?

Je laat stellingen zien via de PowerPoint waarbij de leerlingen telkens een keuze maken tussen een actie met korte- of langetermijnevolgen.

Hoe doe je dat?

Je toont elke stelling op het bord. Elke stelling biedt twee keuzes: keuze A (blauw) en keuze B (geel). Leerlingen bewegen zich naar de kant van het lokaal die bij hun keuze hoort. Bij keuze A (blauw) gaan ze naar één kant, bij keuze B (geel) naar de andere kant, waar de kaartjes liggen. Keuze A betekent 'eens' met de stelling, keuze B 'oneens'. De kleuren blauw en geel staan onbewust symbool voor korte- en langetermijnevolgen. Dit vertel je de leerlingen echter pas later.

Op de volgende pagina vind je de stellingen!

Praktische informatie

Tijd: 15 minuten.

Benodigdheden: PowerPoint dia 34-36. Kaartjes, bij voorkeur blauw en geel,



Les 2.3: Activerende opdracht stellingen



Stelling 1: Als ik mocht kiezen tussen elke dag groente eten of elke dag snacken, dan zou ik voor snacken kiezen.

Stelling 2: Als ik een planning maak, houd ik me er vaak niet aan.

Stelling 3: Ik sla het tandenpoetsen weleens over als ik daar geen zin in heb.

Stelling 4: Als ik iets zoek op mijn kamer kan ik het vaak niet vinden omdat het daar rommelig is.

Stelling 5: Zelfs als ik moe ben, vind ik het moeilijk om te stoppen met online activiteiten zoals scrollen op social media of gamen.

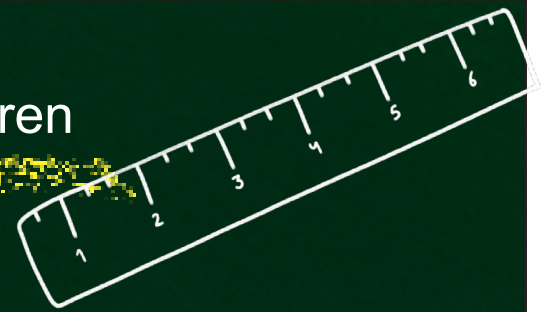
Na de stellingen hebben de leerlingen een aantal gekleurde kaartjes in hun hand en weten ze welk type ze zijn. Laat de leerling 'hun' type zien op dia 35.

Deze opdracht biedt de mogelijkheid om even in beweging te komen en de leerlingen uit de stoel te krijgen. Als het niet mogelijk is om de leerlingen te laten bewegen, kun je ze ook bordjes geven (voorkant A, achterkant B) of ze de hand laten opsteken.

NB. Bij deze opdracht hoort een disclaimer, omdat dit natuurlijk geen wetenschappelijk onderzoek is. Benoem dit zeker ook bij de leerling en verwijst naar dia 36 voor meer informatie. Je kunt hier extra tijd voor nemen indien gewenst.



Les 2.4: Negen minuten leren



Doel van de opdracht:

De leerlingen ervaren het effect van leren in één blok, vlak voor een toetsmoment.

Wat doe je?

De leerlingen krijgen negen minuten om vijftien nieuwe items uit het hoofd te leren. Let op: in les 1 heeft de docent gekozen voor één van de drie leerbladen (Swahili, Lets of landcontouren). Datzelfde onderwerp wordt in deze les opnieuw gebruikt.

Hoe doe je dat?

Deel leerblad 2 uit aan de leerlingen. Dit blad bevat vijftien nieuwe woordjes of contouren die ze moeten leren. Leg uit dat de leerlingen zelf mogen weten hoe ze de items willen leren (opschrijven, stampen etc.). Zorg voor een rustige, stille leeromgeving waar de leerlingen zich volledig kunnen concentreren.

Haal na het leermoment de bladen op of laat de leerlingen ze omdraaien, zodat er tijdens de toets niet kan worden afgekeken.

Het kan zijn dat negen minuten voor sommige leerlingen intensiever voelt dan de drie keer drie minuten die ze eerder hebben ervaren. Voor het slagen van het experiment is het toch belangrijk dat ze de negen minuten volhouden. Stimuleer de leerlingen door te benadrukken dat ze deelnemen aan een experiment. Leg uit dat deze ervaring lijkt op hoe ze zich zouden voelen vlak voor een toets, wanneer ze alle informatie snel moeten stampen. Ook dan wordt leren vaker als vervelend ervaren.

Praktische informatie

Tijd: 10 minuten.

Benodigheden: Leerblad 2, gekopieerd voor elke leerling.

Les 2.5: Testmoment 2

Doel van de opdracht:

De leerlingen krijgen inzicht in wat leren in één blok oplevert.

Wat doe je?

De leerlingen maken een test om te zien hoeveel informatie ze hebben opgeslagen na het leren in één blok.

Hoe doe je dat?

Laat de leerlingen hun leerbladen wegleggen en deel de test uit. Stel de leerlingen opnieuw gerust, dit is een meetmoment in het onderzoek. Laat de leerlingen tegelijkertijd beginnen met de test. Ze krijgen 1 à 2 minuten om alles op te schrijven wat ze zich nog herinneren. Na de test mogen de leerlingen hun eigen werk nakijken.

Inventariseer de resultaten en benadruk nogmaals dat het een meetmoment is, geen toets. Turf op een kladblaadje hoeveel woordjes leerlingen onthouden hebben.

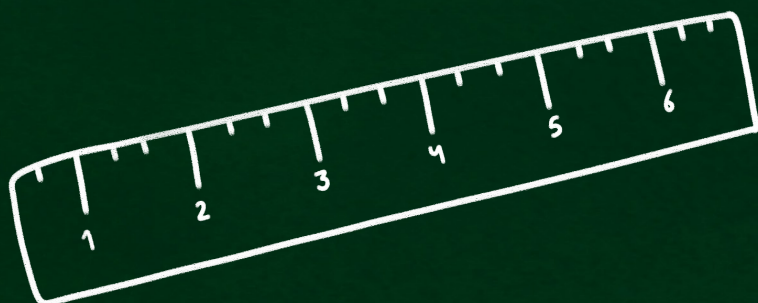
Voer de resultaten in het Excelbestand (gekoppeld aan dia 51) onder uitkomsten na één blok leren.

Praktische informatie

Tijd: 10 minuten.

Benodigheden: Testblad 2 met daarop de test.

Nakijkmodel in PowerPoint dia 39 t/m 42. Exceldocument voor de in te voeren resultaten.



Les 2.6: Afsluiting



Doel van de opdracht:

De leerling denken na over het verschil tussen gespreid leren en leren in één blok en krijgen inzicht in de activiteiten van les 3.

Wat doe je?

Je benoemt nogmaals kort de belangrijkste onderdelen van het onderzoek en laat de leerlingen hierop reflecteren.

Hoe doe je dat?

Vraag de leerlingen hoe ze het verschil tussen leren in één blok en gespreid leren ervaren hebben. Vraag ook welke verwachting ze hebben van de uitkomsten van het onderzoek. Leg uit dat ze in de volgende les conclusies gaan trekken en gaan nadenken over hoe ze de opgedane kennis in de school kunnen toepassen. Denk hierbij ook aan de quiz van lesonderdeel 3.

Praktische informatie

Tijd: 5 minuten.

Benodigheden: De bladen met daarop de test.



ILLES



3



Les 3: Voorbereiding en introductie



Voorbereiding voor de docent:

Voorbereiding voor de docent

Tip: lees de introductie van deze les aandachtig door.

Zet de PowerPoint klaar en open het aan dia 51 gekoppelde Excelbestand en zorg voor een timer.

Print en kopieer (voor elke leerling):

Werkblad 2, de testbladen met contouren of woordjes voor les 3 (hertest 2) en werkblad 3 of alternatief knutselmateriaal voor het maken van een aanbeveling.

In deze les staat het trekken van een conclusie centraal. Om tot een onderbouwde conclusie te komen, test je eerst hoe goed de leerlingen de leerstof uit de vorige les hebben onthouden.

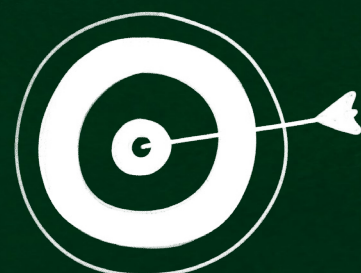
Nadat je alle testresultaten hebt ingevoerd in het Exceldocument, krijg je een overzicht waarmee je conclusies kunt trekken. Welke leerstrategie werkt het beste op korte termijn (tests 1 en 2) en welke leerstrategie werkt het beste op langere termijn (hertest 1 en 2)?

Het verwachte resultaat is dat leerlingen bij de hertest in les 2 beter hebben gescoord dan bij de hertest in les 3. De hertest in les 2 meet namelijk het effect van gespreid leren op langere termijn, terwijl de hertest in les 3 het effect van één enkele leersessie op de lange termijn onderzoekt.

Aangezien je in de klas met een kleine onderzoeksgroep en een beperkte tijdsperiode werkt, kunnen de resultaten afwijken. Daarom bevat deze les een onderdeel waarin wordt uitgelegd hoe Hedderik van Rijn dit onderzoek heeft uitgevoerd. De leerlingen gebruiken deze informatie voor de eindopdracht: het schrijven van een advies over leren.

Les 3: Overzicht

Lesonderdeel	Doel van de les	Benodigde tijd	Wat heb je nodig?
1. Hertest leerstof Les 2	De leerling verzamelt data voor het klassikale onderzoek door een hertest te doen.	5 minuten	Hertest 2
2. De hypothese	De leerling leert een hypothese herkennen en deels formuleren op basis van de ervaringen met het eigen onderzoek. De leerling denkt na over welke leertechnieken (gespreid versus in een blok leren) het meeste oplevert op lange en korte termijn.	5 minuten	Resultaten van hertest 2 Werkblad 2 Excelbestand
3. Conclusies trekken en vergelijken met wetenschappelijk onderzoek	De leerling leert testresultaten interpreteren en conclusies trekken. De leerling kan de resultaten van het eigen onderzoek vergelijken met de resultaten van echt wetenschappelijk onderzoek.	5 minuten	PowerPoint: dia 50 PowerPoint: dia 52
4. Aanbeveling schrijven	De leerling leert onderzoeksresultaten om te zetten naar een advies.	25 minuten	PowerPoint: dia 51 Powerpoint: dia 54 Optioneel: voorgestructureerde flyer, zie werkblad 3 hiervoor.
5. Lessenserie afsluiten	De leerling reflecteert op hoe de opgedane kennis in de praktijk kan worden toegepast.	5 minuten	N.v.t.



Les 3.1: Hertest les 2

Doel van de opdracht:

De leerlingen verzamelen data voor het klassikale onderzoek door een hertest te doen.

Wat doe je?

De leerlingen maken een hertest van de leerstof uit les 1.

Hoe doe je dat?

Leg uit dat dit een meetmoment is om te onderzoeken welke kennis is blijven hangen. De leerlingen krijgen 1 à 2 minuten om alles op te schrijven wat ze nog weten. Laat ze de antwoorden **zelf** nakijken met PowerPoint-dia 47-49. Inventariseer de scores: turf de resultaten op een kladblaadje.

Voer de resultaten in het Excelbestand (gekoppeld aan dia 51) onder uitkomsten na één blok leren, hertest. Dit kan je doen tijdens het volgende lesonderdeel.

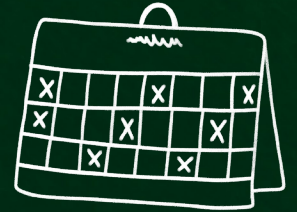
Praktische informatie

Tijd: 5 minuten.

Benodigheden: Hertest 2, gekopieerd voor elke leerling. Nakijkmodel in PowerPoint dia 46 t/m 49. Exceldocument voor de in te voeren resultaten.



Les 3.2: De hypothese



Doel van de opdracht:

De leerlingen leren een hypothese herkennen en formuleren. Ze denken na over welke leertechniek (gespreid versus in één blok leren) het meeste oplevert op lange en korte termijn.

Wat doe je?

Je laat de leerlingen via twee meerkeuzevragen nadenken over welke leertechniek (gespreid versus in één blok leren) het meeste oplevert op lange- en korte termijn.

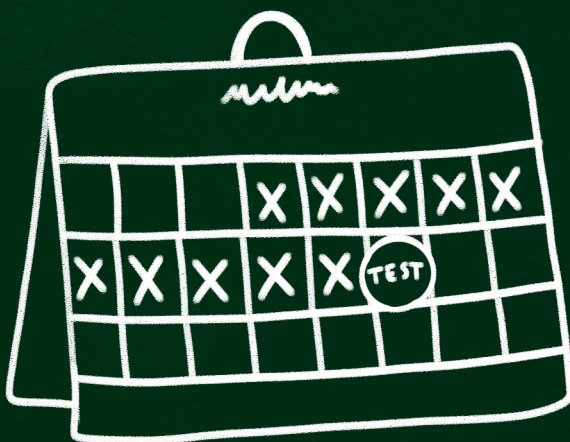
Hoe doe je dat?

Geef de leerlingen werkblad 2 en laat ze dit zelfstandig invullen. Laat ze hun antwoorden vergelijken en bespreken in duo's.

Praktische informatie

Tijd 10 minuten

Benodigheden: Werkblad 2, gekopieerd voor elke leerling.



Les 3.3: Conclusies trekken



Doel van de opdracht:

Leerlingen leren testresultaten interpreteren en conclusies trekken. Leerlingen kunnen de resultaten van hun eigen onderzoek vergelijken met de resultaten van het wetenschappelijk onderzoek.

Wat doe je?

Met behulp van het diagram op dia 51 trekken leerlingen conclusies over het eigen onderzoek en vergelijk je de resultaten met het wetenschappelijke onderzoek van Hedderik van Rijn.

Hoe doe je dat?

Bespreek klassikaal het diagram op dia 51. Vraag de leerlingen wat het opvalt aan de resultaten en of dit overeenkomt met hun hypothese.

Daarbij licht je toe wat de verwachtingen zijn op basis van wetenschappelijk onderzoek: de hoogste scores worden doorgaans behaald direct na het leren in één blok (test 2). Daarnaast blijkt uit eerder onderzoek dat gespreid leren op de langere termijn effectiever is, wat betekent dat de scores bij hertest 1 (na gespreid leren) hoger liggen dan bij hertest 2 (na leren in één blok). Als de scores anders uitpakken, valt nog steeds op dat leerlingen direct na een leermoment beter scoren, maar op de lange termijn minder kennis behouden.

Wanneer de resultaten van de klas hier sterk van afwijken, is het belangrijk om met de leerlingen te bespreken waardoor dit kan komen. Misschien kenden sommige leerlingen de woorden al of waren er andere invloeden die het resultaat hebben beïnvloed.

Je legt vervolgens uit dat resultaten in een kleine klas of binnen een kort tijdsbestek niet altijd representatief zijn. In grootschaliger onderzoek, uitgevoerd over een langere periode, vallen uitschieters minder op en wordt de trend duidelijker zichtbaar: leerlingen scoren het best op test 2, gevolgd door hertest 1.

Bekijk de conclusie van Hedderik van Rijn op dia 52 en bespreek deze met de leerlingen.

Les 3.4: De aanbeveling

Doel van de opdracht:

De leerlingen denken na over het systeem van toetsen en in hoeverre dit hen beter zou kunnen voorbereiden op de toekomst.

Wat doe je?

Je laat de leerlingen terugkijken op hun hypothese uit les 2 en onderzoeken of deze overeenkomt met de werkelijke data uit het onderzoek (zie PowerPoint dia 51).

Hoe doe je dat?

Met de uitkomst van onderdeel 3 en de uitkomsten van hun eigen onderzoek, hebben de leerlingen een conclusie getrokken.

Gebruik deze conclusie om de vraag op de flyer 'Leer je voor een toets of de toekomst?' te beantwoorden.

Laat de leerlingen aan de slag gaan met **het aanvullen van de bestaande flyer (werkblad 3)** of laat ze zelf een aanbevelingsposter maken.



Praktische informatie

Tijd: minimaal 25 minuten.

Benodigdheden: Werkblad 3, gekopieerd voor elke leerling. Dia 51-54.

Les 3.5: Afsluiting

Doel van de opdracht:

De leerling kijken terug op de lessenserie en reflecteren op de leeropbrengsten. De docent krijgt inzicht in wat de leerling geleerd heeft.

Wat doe je?

Je laat de leerlingen **elkaars flyers** bekijken.

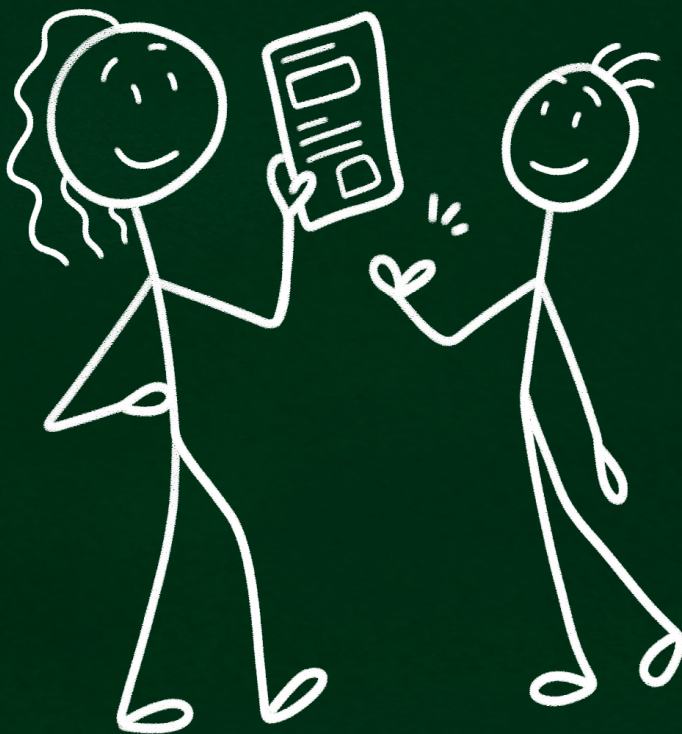
Hoe doe je dat?

Laat de leerlingen **elkaars flyers** bekijken, waardoor ze elkaars werk kunnen vergelijken en nieuwe inzichten op kunnen doen. Vervolgens geven ze elkaar een tip of top om op een positieve manier feedback te delen.

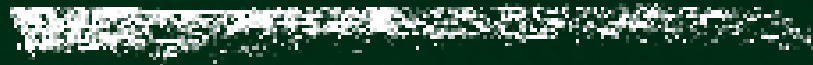
Praktische informatie

Tijd: 5 minuten

Benodigheden: **Door de leerling gemaakte flyers met daarop de aanbevelingen**



Aantekeningen



Les 1 Werkblad 1
Opdracht geluidsfragment:

1. Luister aandachtig naar het geluidsfragment over het geheugen en probeer zoveel mogelijk informatie te onthouden.
2. Op basis van wat je hebt gehoord in het geluidsfragment ga je advies geven aan Pieter en Nyima.

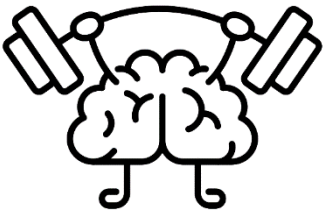
Pieter doet een opleiding om fysiotherapeut te worden. Hij moet de namen van alle spieren uit zijn hoofd leren. Die kennis heeft hij straks nodig om zijn patiënten goed te kunnen helpen.

Hoe kan Pieter dit het beste aanpakken?

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

Nyima: "Ik moet echt een heel hoog cijfer halen op Engels, hoe kan ik het beste leren?"

Adviseer Nyima aan de hand van het geluidsfragment:

.....

.....

.....

.....

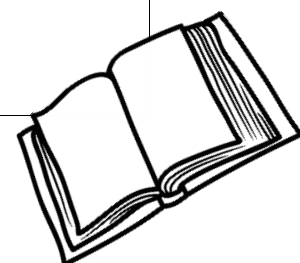
.....

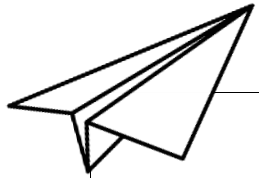
.....



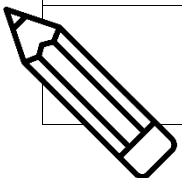


Lets	Nederlands
Pārtiku	Voedsel
Ūdens	Water
Draugs	Vriend
Māj	Huis
Skola	School
Auto	Auto
Grāmatu	Boek
Māsa	Zus
Brālis	Broer
Bērns	Kind
Vecāks	Ouder
Diena	Dag
Soma	Tas
ābolu	Appel
Pieaugušais	Volwassene



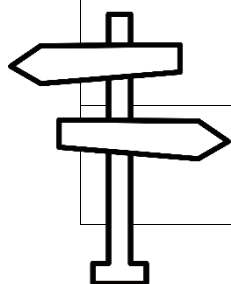


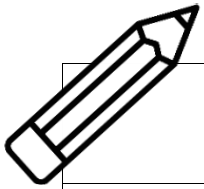
Lets	Nederlands
Ūdens	
Grāmatu	
Diena	
Draugs	
Brālis	
Māsa	
Māj	
Soma	
Pārtiku	
Auto	
ābolu	
Vecāks	
Bērns	
Pieaugušais	
Skola	



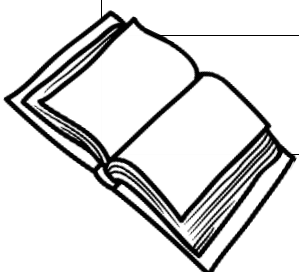


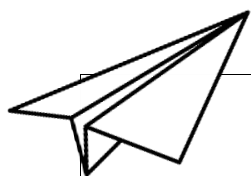
Lets	Nederlands
Ūdens	Water
Grāmatu	Boek
Diena	Dag
Draugs	Vriend
Brālis	Broer
Māsa	Zus
Māj	Huis
Soma	Tas
Pārtiku	Voedsel
Auto	Auto
ābolu	Appel
Vecāks	Ouder
Bērns	Kind
Pieaugušais	Volwassene
Skola	School





Lets	Nederlands
Brālis	
Ūdens	
Draugs	
Grāmatu	
Diena	
Māsa	
Auto	
Māj	
Soma	
Pārtiku	
Vecāks	
Skola	
Bērns	
Pieaugušais	
ābolu	

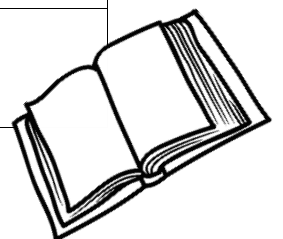
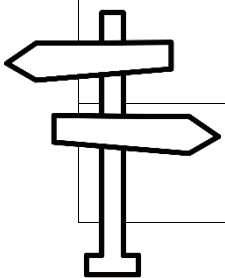




Lets	Nederlands
Brālis	Broer
Ūdens	Water
Draugs	Vriend
Grāmatu	Boek
Diena	Dag
Māsa	Zus
Auto	Auto
Māj	Huis
Soma	Tas
Pārtiku	Voedsel
Vecāks	Ouder
Skola	School
Bērns	Kind
Pieaugušais	Volwassene
ābolu	Appel

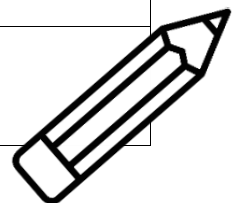


Lets	Nederlands
Velosipēds	Fiets
Putns	Vogel
Maize	Brood
Saruna	Gesprek
Meita	Dochter
Sejas	Gezicht
Dakša	Vork
Karote	Lepel
Vectēvs	Opa
Dators	Computer
Lapā	Pagina
Virtuve	Keuken
Stāsts	Verhaal
Siena	Muur
Logs	Raam



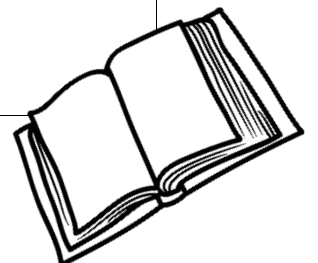


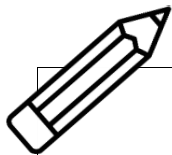
Lets	Nederlands
Putns	
Velosipēds	
Logs	
Meita	
Karote	
Dakša	
Vectēvs	
Siena	
Stāsts	
Saruna	
Maize	
Virtuve	
Dators	
Lapā	
Sejas	



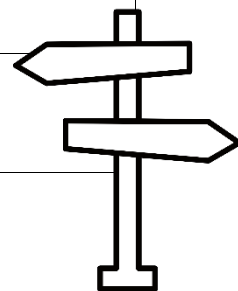


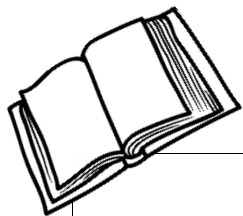
Lets	Nederlands
Putns	Vogel
Velosipēds	Fiets
Logs	Raam
Meita	Dochter
Karote	Lepel
Dakša	Vork
Vectēvs	Opa
Siena	Muur
Stāsts	Verhaal
Saruna	Gesprek
Maize	Brood
Virtuve	Keuken
Dators	Computers
Lapā	Pagina
Sejas	Gezicht





Lets	Nederlands
Meita	
Karote	
Siena	
Velosipēds	
Logs	
Putns	
Stāsts	
Dakša	
Saruna	
Vectēvs	
Virtuve	
Maize	
Dators	
Lapā	
Sejas	



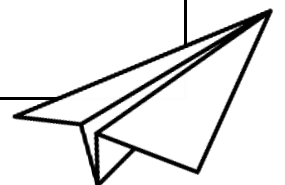


Lets	Nederlands
Meita	Dochter
Karote	Lepel
Siena	Muur
Velosipēds	Fiets
Logs	Raam
Putns	Vogel
Stāsts	Verhaal
Dakša	Vork
Saruna	Gesprek
Vectēvs	Opa
Virtuve	Keuken
Maize	Brood
Dators	Computers
Lapā	Pagina
Sejas	Gezicht



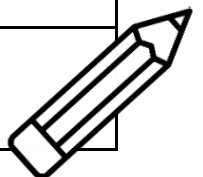


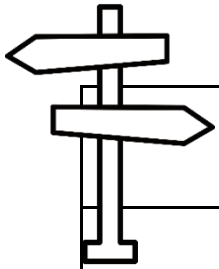
Swahili	Nederlands
Chakula	Voedsel
Maji	Water
Rafiki	Vriend
Nyumba	Huis
Shule	School
Gari	Auto
Kitabu	Boek
Dada	Zus
Kaka	Broer
Mtoto	Kind
Mzazi	Ouder
Siku	Dag
Mfuko	Tas
Tufaha	Appel
Mtu mzima	Volwassene





Swahili	Nederlands
Mtu mzima	
Gari	
Shule	
Nyumba	
Chakula	
Kitabu	
Maji	
Tufaha	
Dada	
Mtoto	
Rafiki	
Siku	
Kaka	
Mzazi	
Mfuko	

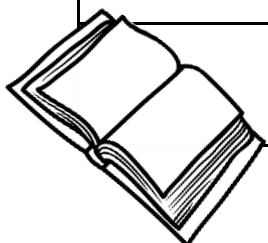




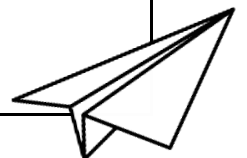
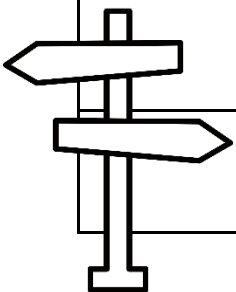
Swahili	Nederlands
Mtu mzima	Volwassene
Gari	Auto
Shule	School
Nyumba	Huis
Chakula	Voedsel
Kitabu	Boek
Maji	Water
Tufaha	Appel
Dada	Zus
Mtoto	Kind
Rafiki	Vriend
Siku	Dag
Kaka	Broer
Mzazi	Ouder
Mfuko	Tas

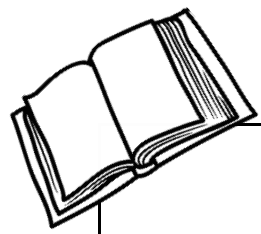


Swahili	Nederlands
Shule	
Kitabu	
Rafiki	
Nyumba	
Chakula	
Mtu mzima	
Maji	
Dada	
Siku	
Mtoto	
Mzazi	
Kaka	
Mfuko	
Tufaha	
Gari	

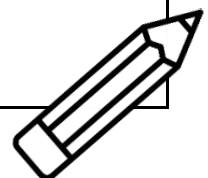


Swahili	Nederlands
Shule	School
Kitabu	Boek
Rafiki	Vriend
Nyumba	Huis
Chakula	Voedsel
Mtu mzima	Volwassene
Maji	Water
Dada	Zus
Siku	Dag
Mtoto	Kind
Mzazi	Ouder
Kaka	Broer
Mfuko	Tas
Tufaha	Appel
Gari	Auto



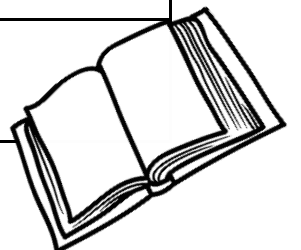


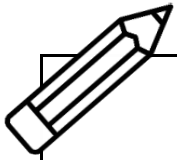
Swahili	Nederlands
Baiskeli	Fiets
Ndege	Vogel
Mkate	Brood
Mazungumzo	Gesprek
Binti	Dochter
Uso	Gezicht
Uma	Vork
Kijiko	Lepel
Babu	Opa
Kompyuta	Computer
Ukarasa	Pagina
Jikoni	Keuken
Hadithi	Verhaal
Ukuta	Muur
Dirisha	Raam





Swahili	Nederlands
Mkate	
Dirisha	
Mazungumzo	
Kijiko	
Ukarasa	
Babu	
Hadithi	
Binti	
Baiskeli	
Jikoni	
Ndege	
Uma	
Kompyuta	
Ukuta	
Uso	





Swahili	Nederlands
Mkate	Brood
Dirisha	Raam
Mazungumzo	Gesprek
Kijiko	Lepel
Ukarasa	Pagina
Babu	Opa
Hadithi	Verhaal
Binti	Dochter
Baiskeli	Fiets
Jikoni	Keuken
Ndege	Vogel
Uma	Vork
Kompyuta	Computer
Ukuta	Muur
Uso	Gezicht

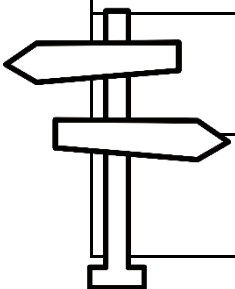


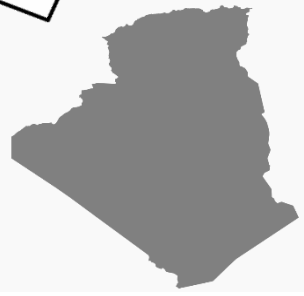
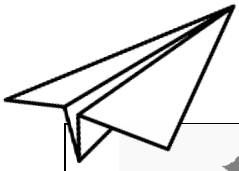


Swahili	Nederlands
Mazungumzo	
Uso	
Mkate	
Baiskeli	
Binti	
Ndege	
Uma	
Hadithi	
Babu	
Kompyuta	
Dirisha	
Jikoni	
Kijiko	
Ukuta	
Ukarasa	



Swahili	Nederlands
Mazungumzo	Gesprek
Uso	Gezicht
Mkate	Brood
Baiskeli	Fiets
Binti	Dochter
Ndege	Vogel
Uma	Vork
Hadithi	Verhaal
Babu	Opa
Kompyuta	Computer
Dirisha	Raam
Jikoni	Keuken
Kijiko	Lepel
Ukuta	Muur
Ukarasa	Pagina





Algarije



Verenigde Arabische
Emiraten



Nigeria



Argentinië



Estland



Guatemala



Azerbeidjan



Democratische
Republiek Congo



Haïti



Kameroen



Tadzjikistan



Ghana



Burkina Faso



Honduras



Equador



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



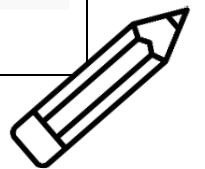
.....



.....



.....





Algerije



Argentinië



Burkina Faso



Honduras

Verenigde Arabische
Emiraten

Tadzjikistan



Kameroen



Guatemala



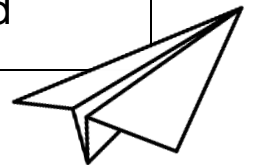
Ghana

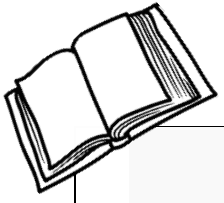


Equador

Democratische
Republiek Congo

Estland





.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....

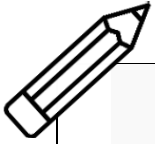


.....



.....





Algerije



Argentinië



Burkina Faso



Honduras



Verenigde Arabische
Emiraten



Tadzjikistan



Kameroen



Guatemala



Ghana



Equador



Democratische
Republiek Congo



Estland





Afghanistan



Belarus



Dominicaanse
Republiek



Bangladesh



Equatoriaal-Guinea



Zambia



Togo



Jemen



Filipijnen



Syrië



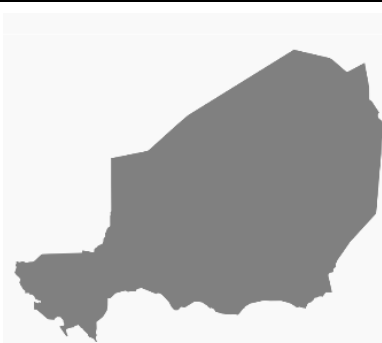
Mali



Sierra Leone



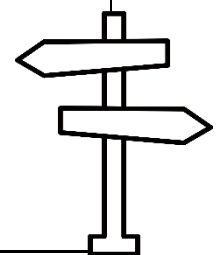
Noord Korea

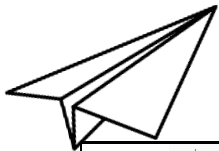


Niger



Myanmar





.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



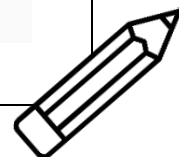
.....



.....



.....





Bangladesh



Mali



Syrië



Afghanistan



Myanmar



Togo



Belarus



Niger



Equatoriaal-Guinea



Dominicaanse
Republiek

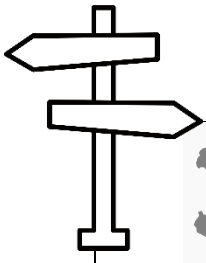


Filipijnen



Sierra Leone





.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....





Bangladesh



Mali



Syrië



Afghanistan



Myanmar



Togo



Belarus



Niger



Equatoriaal-Guinea



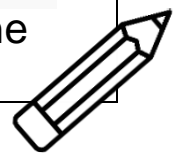
Dominicaanse
Republiek



Filipijnen



Sierra Leone





Werkblad 2

Kies uit en maak af:

Ik denk dat onze klas het beste heeft gescoord op toetsmoment

- A In de eerste les na het gespreid leren.
- B Aan het begin van les twee, toen de hertest van het gespreid leren plaatsvond.
- C In les 2, na het negen minuten stampen.
- D Aan het begin van deze les, toen de hertest van het in één blok leren uit les 2 plaatsvond.

Ik denk dat, omdat:

.....

.....

.....

.....

Ik denk dat langetermijnkennis het beste is getest op toetsmoment...

- A In de eerste les na het gespreid leren.
- B Aan het begin van les twee, toen de hertest van het gespreid leren plaatsvond.
- C In les 2, na het negen minuten stampen.
- D Aan het begin van deze les, toen de hertest van het in één blok leren uit les 2 plaatsvond.

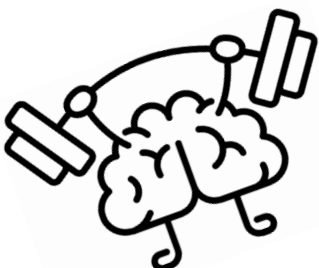
Ik denk dat, omdat:

.....

.....

.....

.....



 rgelijk de resultaten met een klasgenoot.

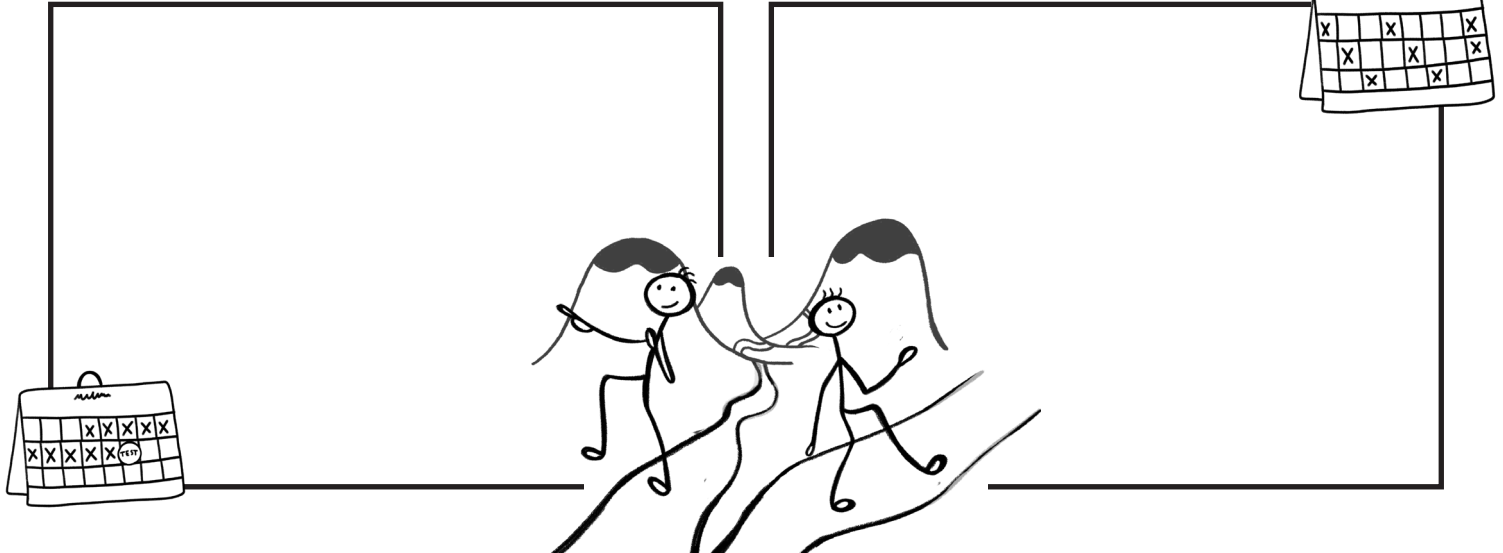


Werkblad 3: de aanbeveling

Er zijn verschillende manieren om je voor te bereiden op een toets, namelijk:

Leerstrategie 1:

Leerstrategie 2:



Uit ons onderzoek is gebleken dat:



Dus dit zijn **tips** om effectief te leren:









rug.nl/scholierenacademie