



WIJZER IN LEREN

11 praktische lessen over hoe je brein leert

Marjolein Roozendaal en Sylke Vreeswijk

Uitgeverij Leren Lukt BV
Straatweg 2a
3604 BB Maarssen

Eerste druk 2023
© 2023 Uitgeverij Leren Lukt BV
ISBN: 978-90-832873-2-4

Auteurs:
Marjolein Roozendaal en Sylke Vreeswijk













Vormgeving & Illustraties:
Suzanne van Holstein - Studio SuZ

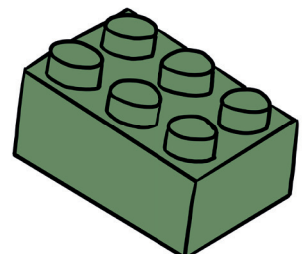
Foto's:
Roy Lacet

www.zienindeklas.nl
www.lerenlukt.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanische, door kopieën opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 het Besluit van 20 juni 1974 St.b.351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatie werken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de auteur te wenden.

INHOUD

Inleiding	5
Aan de slag met de Wijzer in Leren	6
Kennisoverzichten	8
 De Plattegrond van Leren	
Kennisoverzicht 1	9
Les 1	13
 Neuroplasticiteit	
Kennisoverzicht 2	20
Les 2	22
 De juiste prikkels	
Kennisoverzicht 3	28
Les 3	31
 Selectieve aandacht	
Kennisoverzicht 4	38
Les 4	41
 Cognitieve overbelasting	
Kennisoverzicht 5	50
Les 5	54
 Dubbele codering	
Kennisoverzicht 6	60
Les 6	64
 Gespreid leren	
Kennisoverzicht 7	73
Les 7	77
 Afwisselend leren	
Kennisoverzicht 8	84
Les 8	88
 Actief ophalen	
Kennisoverzicht 9	95
Les 9	99
 Beginner versus expert	
Kennisoverzicht 10	105
Les 10	109
 Kennisoverzichten	
Kennisoverzicht 11	114
Les 11	117
Borgen van de Wijzer in Leren	129
 Bonuslessen	
De Leerkuil	130
Venn diagram	134
Mindset en self-efficacy	136
Effectieve technieken en middelen	
Scaffolding	137
Kenniskaarten inzetten	137
Coöperatief leren	138
Literatuur	140



OVER ZIEN IN DE KLAS

ZIEN in de Klas is een onderwijsadviesbureau met als missie:

ALLE KLASSEN GELUKKIG ZIEN & GELIJKE KANSEN VOOR IEDER KIND

ZIEN in de Klas richt zich op het meebouwen aan een sterke basis binnen de school, zodat zo veel mogelijk leerlingen kunnen profiteren van het onderwijsaanbod. Samen met de school wordt er gekeken naar wat leerlingen wél kunnen en wordt er gewerkt aan een optimale basisondersteuning. Handelingsgericht en oplossingsgericht werken staan hierbij centraal.

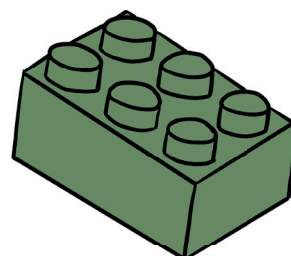
Bij ZIEN in de Klas werken NVO orthopedagogen(-generalisten), GZ-psychologen, (school) psychologen en ervaren intern begeleiders/kwaliteitscoördinatoren. Alle medewerkers hebben een pabo-achtergrond en/of ervaring met het werken in het (speciaal) onderwijs. Zij werken generalistisch en helpen de school op verschillende niveaus; zowel beleidsmatig als praktisch in de klas.

OPMERKING

In verband met de leesbaarheid wordt er in de tekst niet naar alle geraadpleegde vakliteratuur verwezen. Een complete lijst van de gebruikte vakliteratuur staat apart vermeld in het literatuuroverzicht. Daarnaast wordt in de tekst 'hij' en 'zijn' gebruikt. Hier kan uiteraard ook respectievelijk 'zij', 'haar' of 'hen' gelezen worden.

DISCLAIMER

De Wijzer in Leren maakt gebruik van de vergelijking met een Legofabriek. Vanwege de grote herkenbaarheid van Lego voor veel kinderen, is voor deze vergelijking gekozen. LEGO® is een handelsmerk van de bedrijven van de LEGO Groep. De Wijzer in leren is niet ontwikkeld in samenwerking met de LEGO Groep. De LEGO Groep heeft geen betrokkenheid gehad bij de totstandkoming van dit product.



INLEIDING

Breineren is hot! Met een goede reden! De kennis die er is over hoe wij als mens zo efficiënt mogelijk leren, moeten we zo optimaal mogelijk benutten. Zeker omdat het voor ons als onderwijsprofessional onze eerste verantwoordelijkheid is om kinderen tot leren te laten komen. Het is slim om hierbij de meest effectieve en efficiënte manier van lesgeven in te zetten. Helaas is de meest effectieve en efficiënte manier van lesgeven en ook van het leren niet bij alle leerlingen en alle onderwijsprofessionals bekend. Nog niet!

Er is veel onderzoek gedaan naar hoe mensen leren. De publicaties voortkomend uit deze onderzoeken zijn niet altijd gemakkelijk te lezen of zijn lastig te vertalen naar de dagelijkse klassenpraktijk. Om het wetenschappelijk onderzoek dat nu bekend is de klassenpraktijk in te laten komen, is deze Wijzer in Leren geschreven. De Wijzer in Leren legt de theorie vanuit wetenschappelijk onderzoek gemakkelijk uit, verbindt het aan herkenbare situaties, zodat je het voor je kunt zien én maakt een koppeling naar dat wat je in de dagelijkse klassenpraktijk kunt doen. Wanneer je deze kennis hebt, in relatie tot jouw klassenpraktijk, kun je bewust keuzes maken en verschillende aanpakken hanteren om het leren van jouw leerlingen te optimaliseren. Sommige elementen pas je waarschijnlijk nu al toe. Dan is het prettig om te weten, waarom deze elementen helpend zijn voor het leren van jouw leerlingen. Andere elementen kun je gemakkelijk toevoegen aan jouw lesgeven. Jij bent de verantwoordelijke in het tot leren laten komen van de leerling en kunt de meest efficiënte en effectieve aanpak kiezen. Uiteraard staat de leerling centraal in zijn of haar eigen leerproces. Hoe mooi zou het zijn als je je leerlingen meeneemt in het zo handig en efficiënt mogelijk leren?

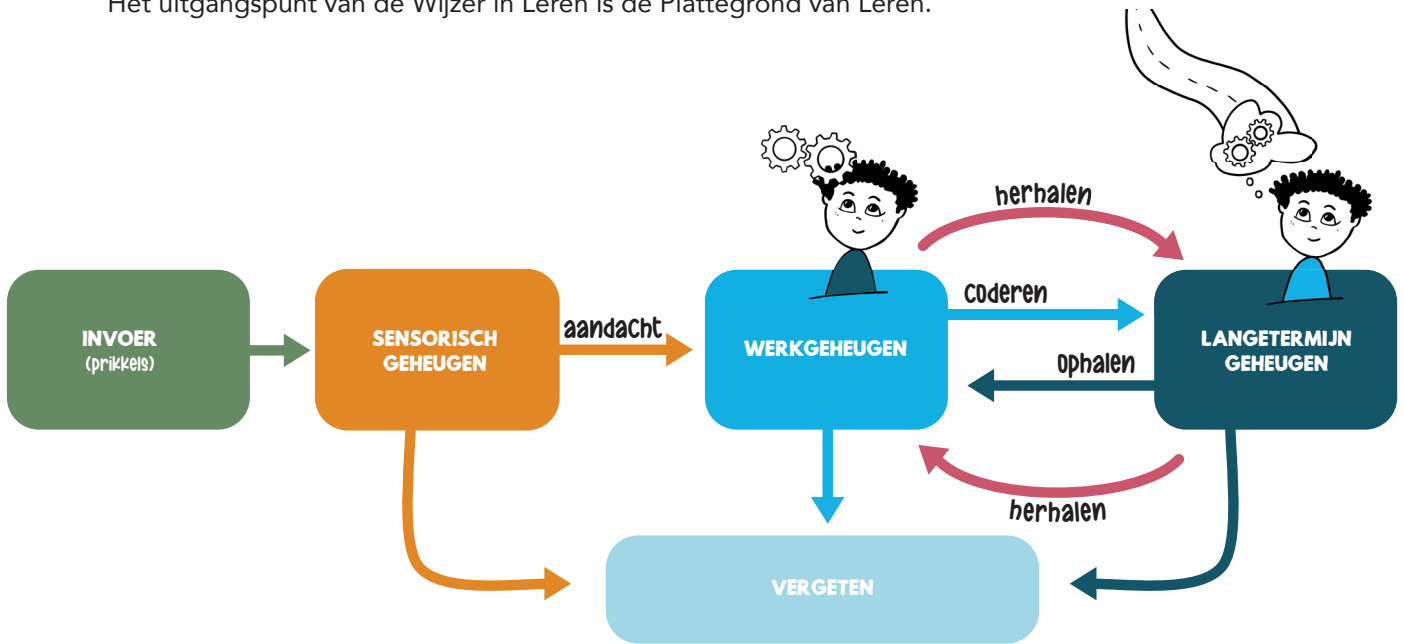
We weten dat wanneer leerlingen zich ervan bewust zijn dat leren niet vanzelf gaat en moeite kost, dit een positief effect heeft op hoe zij tot leren komen in de klas. Daarom is het belangrijk om leerlingen mee te nemen in hoe leren eigenlijk werkt. De motivatie om te leren wordt vergroot wanneer leerlingen weten (en begrijpen) waarom ze bepaalde lessen krijgen, waarom die lessen op een bepaalde manier worden aangeboden en wanneer ze weten hoe het leren werkt. Hierdoor krijgen leerlingen grip op hun eigen leerproces. Daarnaast is kennis hebben over leren nodig in het ontwikkelen van zelfregulerende en metacognitieve vaardigheden. Tenslotte, hoe meer leerlingen zich eigenaar voelen van hun eigen leerproces, hoe gemakkelijker zij een groeimindset kunnen hanteren (zie ook de Wijzer in Mindset en de Wijzer in Veerkracht). Daarom is de Wijzer in Leren ontwikkeld, waarmee met behulp van inspirerende en eenvoudig in te zetten lessen, leerlingen op herkenbare manier ervaren hoe leren werkt.

Nieuwsgierig geworden naar hoe leren nu precies werkt? Naar hoe we het brein van de leerlingen zo optimaal mogelijk kunnen benutten? En naar welke invloed jij hebt op (nog) handiger, efficiënter en leuker leren? We nemen je graag mee in de Wijzer in Leren.

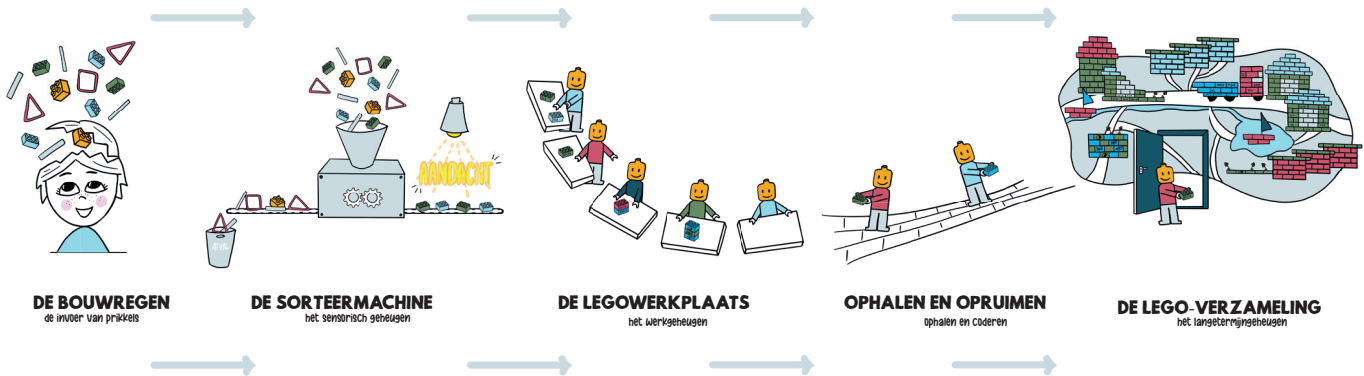


AAN DE SLAG MET DE WIJZER IN LEREN

Het uitgangspunt van de Wijzer in Leren is de Plattegrond van Leren.



Om de Plattegrond van Leren begrijpelijk te maken voor leerlingen vertalen we deze plattegrond naar een Legofabriek. Wanneer je aan de slag gaat met de Wijzer in Leren krijg je gedurende elf lessen, samen met je leerlingen, een rondleiding door deze Legofabriek. De eerste les zal helemaal in het teken staan van deze plattegrond.



De Wijzer in Leren bestaat uit twee verschillende onderdelen; de kennisoverzichten voor jou als leerkracht en de bijpassende lessen voor de leerlingen. Als leerkracht lees je eerst het kennisoverzicht en geef je vervolgens de bijpassende les aan jouw leerlingen.

KENNISOVERZICHTEN

In de kennisoverzichten wordt de theorie vanuit wetenschappelijk onderzoek begrijpelijk en herkenbaar uitgelegd, zodat je deze kennis makkelijk kunt vertalen naar de klassenpraktijk. In elk kennisoverzicht wordt aandacht besteed aan de vertaling van de theorie op het gebied van: het werken vanuit methodes, de instructie, het zelfstandig werken, werkvormen en feedback. Aan het einde van ieder kennisoverzicht staan de belangrijkste inzichten verzameld in bouwblokken. Deze kan je als spiekkaartje gebruiken tijdens het geven van je lessen.

LESSEN

De bijpassende lessen geven de leerlingen inzicht in het eigen leren en hoe zij hier invloed op kunnen uitoefenen. Bij elke les zit een bijbehorende video waarin de theorie uitgelegd wordt. Daarnaast vind je bij elke les een QR code die je scant om bij alle materialen passend bij de les te komen.

TIP!

Sla de pagina van de QR code op bij je favorieten om direct bij de materialen te kunnen komen.

De url van deze pagina is www.zienindeklas/281090-2/.

De werkbladen en downloads die je nodig hebt in de lessen, vind je ook terug achter de betreffende les in deze handleiding.

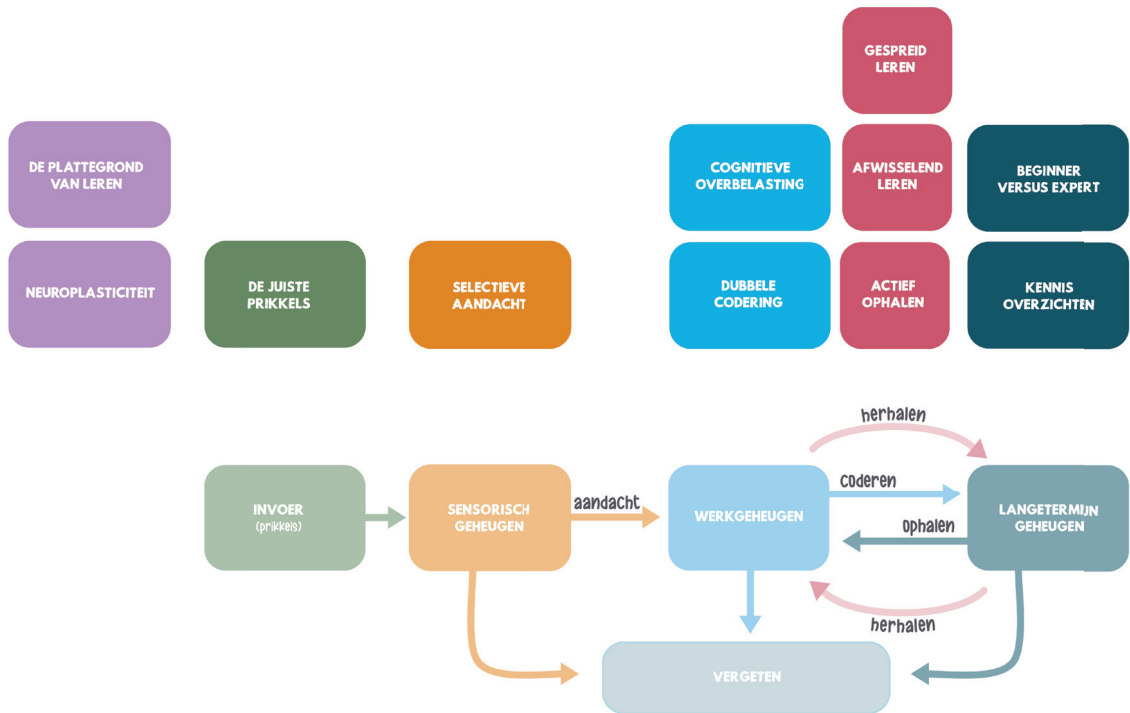


DE LEGOFABRIEK

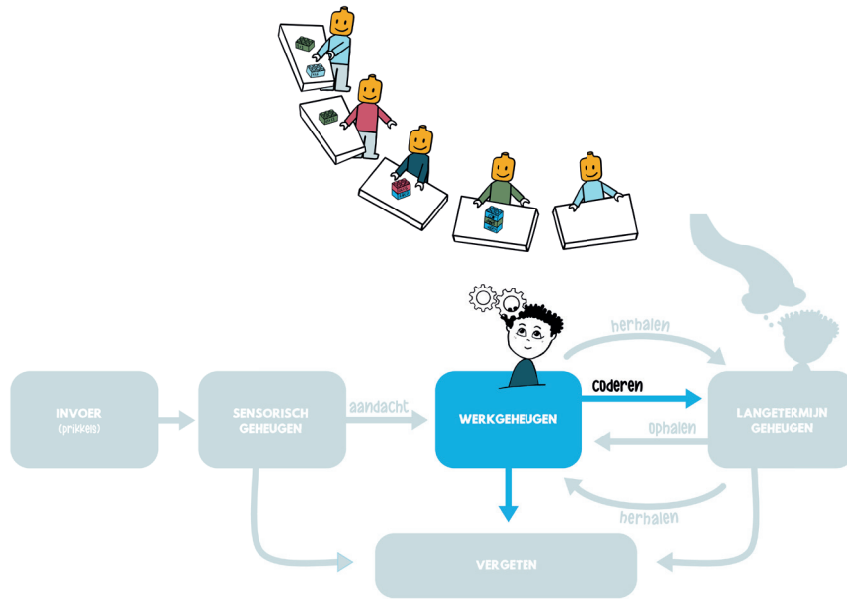
Door het volgen van de lessen krijgen de leerlingen inzicht in hun eigen leerproces. Hierdoor zijn zij actief betrokken bij het leren. Ze zullen eigenaarschap over dit proces gaan ervaren. Tijdens de lessen zullen zij de belangrijkste aanwijzingen, informatie, tips en hulpmiddelen verzamelen en noteren met behulp van de poster met hun eigen Legofabriek. De leerlingen kiezen per onderdeel van de Legofabriek een persoonlijk ontwikkeldoel. Zij kiezen een doel na de les rondom de invoer, een doel na de les rondom sensorisch geheugen, een doel na de lessen rondom het werkgeheugen enz. Wanneer alle lessen van de Wijzer in Leren zijn doorlopen, hebben de leerlingen een persoonlijk overzicht over hoe zij het eigen leren kunnen ondersteunen. Zo heeft elke leerling een duidelijk overzicht om te delen met een nieuwe leerkracht, om thuis over te praten en om zelf bewust van te blijven.

KENNISOVERZICHTEN

Hierna volgen de kennisoverzichten en de lessen van de Wijzer in Leren. De gehele Wijzer bestaat uit 11 kennisoverzichten met bijpassende lessen. In het onderstaande schema is de inhoud van de Wijzer in Leren te zien. Er wordt gestart met twee algemene kennisoverzichten met bijpassende lessen. Hierin wordt de Plattegrond van Leren en neuroplasticiteit uitgelegd. Daarna volgen per onderdeel van de Plattegrond van Leren één of meerdere lessen. Zo zie je één les bij invoer, één les bij sensorisch geheugen, twee lessen bij werkgeheugen enz.



COGNITIEVE OVERBELASTING



WAT IS HET WERKGEHEUGEN OOK ALWEER?

Het werkgeheugen is de plek in je hersenen waar je tijdelijk en slechts beperkt informatie op kunt slaan en bewerken, om zo actief tot leren te kunnen komen. De capaciteit van het werkgeheugen is 4 tot 5 stukken (brokken) informatie. Wij vergelijken het met de Legowerkplaats waar slechts 4 tot 5 werkbanken tegelijk gebruikt kunnen worden. Omdat er weinig ruimte is, werken de minifigs snel. Als informatie niet wordt gebruikt, gooien ze het blokje bij het afval.

THEORIE: COGNITIEVE BELASTINGSTHEORIE

Over de cognitieve belastingstheorie wordt wel gezegd dat het de belangrijkste theorie is die een leerkracht zou moeten kennen. Deze theorie is het levenswerk van John Sweller. Sweller heeft aangetoond dat het werkgeheugen een zeer beperkte capaciteit heeft. Recenter onderzoek geeft aan dat we maar 4 tot 5 stukken informatie tegelijkertijd, voor een korte periode (15 tot 30 seconden) kunnen vasthouden in het werkgeheugen. Ieder mens heeft te maken met deze beperking in het denken en leren, al zijn er zeker individuele verschillen. De beperkte capaciteit is de reden dat mensen al snel cognitief overbelast raken als zij nieuwe informatie krijgen aangeboden.

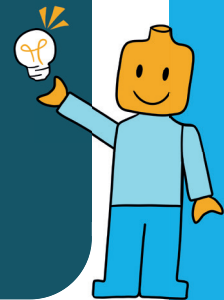
Probeer eens deze reeks letters te onthouden: ANPANWBKLMING. Deze reeks heeft geen betekenis en vraagt daarom veel capaciteit van het werkgeheugen. Maar als we de reeks opdelen in 'stukken' die wel betekenis hebben, gaat het onthouden veel gemakkelijker: ANP ANWB KLM ING. Waar je in de eerste reeks elke letter als een apart brokje informatie moest vasthouden in je werkgeheugen, hoef je in de tweede reeks maar vier stukken informatie vast te houden. Dat neemt minder ruimte in je werkgeheugen in beslag, waardoor je meer letters op een makkelijkere manier kunt onthouden.

De betekenis die we aan de letters hebben gegeven (bijvoorbeeld KLM), ligt opgeslagen in het langetermijngeheugen. In tegenstelling tot het werkgeheugen heeft het langetermijngeheugen een nagenoeg onbeperkte capaciteit. De schema's die hier opgeslagen liggen, zijn meestal niet actief. Je denkt tenslotte niet de hele tijd aan alle kennis die je hebt. De reeds aanwezige kennis in het langetermijngeheugen heeft een belangrijke functie voor het leren: de opgeslagen schema's ontlasten het werkgeheugen. Een schema geldt namelijk als maar één brok informatie, waardoor het werkgeheugen capaciteit overhoudt voor het verwerken van nieuwe informatie. Het gaat bij de cognitieve belastingstheorie niet om het geheel voorkomen van cognitieve belasting. Het gaat erom dat we de cognitieve belasting zo optimaal mogelijk benutten, zodat er optimaal geleerd kan worden. We moeten onze instructie zo vormgeven dat schema's effectief en efficiënt worden opgebouwd en geautomatiseerd in het langetermijngeheugen.

De uitdaging hierbij is om de grenzen van het werkgeheugen niet te overschrijden en dus cognitieve overbelasting te voorkomen. Overbelasting blokkeert namelijk het leren. Mensen die cognitieve overbelasting ervaren, zullen zaken minder goed overzien, maken minder goede beslissingen, houden hun emoties en driften minder goed onder controle en denken vaak negatief over hun eigen kunnen. Dit wil je uiteraard te allen tijde voorkomen.

WIST JE DAT?

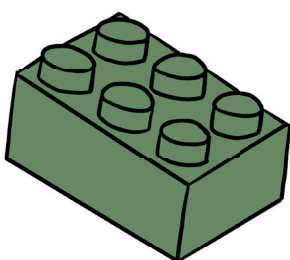
Wist je dat jij ook cognitief overbelast kan raken? Stel je voor dat je in een voor jou onbekende stad loopt en de weg vraagt naar de dichtstbijzijnde bakker. Een aardige dame weet je te vertellen hoe je daar moet komen. "Ga de tweede straat rechtsaf, dan oversteken en na ongeveer 300 meter bij de Etos naar links. Langs de kerk, voorbij het water, na drie stoplichten schuin naar links. Daar oversteken naar de Vivaldi, rechts langs dat gebouw en daar is het derde pandje aan je rechterhand." Als er geen informatie in je langetermijngeheugen opgeslagen is over deze stad, dan zal je werkgeheugen met al deze nieuwe informatie te veel belast worden. Acht jij de kans groot dat je dit kunt onthouden en er zo naartoe loopt?



WAT KUN JE MET DEZE THEORIE IN JOUW KLAS?

Tijdens het werken met lesmethodes

Realiseer je dat methodes niet gemaakt zijn met als doel ze aan het eind van het schooljaar helemaal uit te hebben. Methodes zijn een hulpmiddel om je doelen te bereiken. Zorg dat je de leerlijn van jouw groep naast je methode legt, zodat je gerichte keuzes kunt maken. Moeten alle opdrachten gemaakt worden? Dienen ze het doel dat behaald moet worden? Of kunnen er dingen geschrapt worden? Als een (groot) deel van de leerlingen de doelen van de voorgaande les nog niet behaald heeft, ga dan niet direct door naar een volgend doel om het ontstaan van hiaten te voorkomen. Omdat de leerlingen onvoldoende kennis in het langetermijngeheugen hebben, kunnen zij de nieuwe informatie van het nieuwe lesdoel niet aan de eerdere schema's verbinden. Dit betekent dat ze het werkgeheugen volledig nodig hebben en dit zeer waarschijnlijk zullen overbelasten.



Tijdens je instructie

- Zorg dat je het doel van je les helder hebt. Blijf het doel steeds voor ogen houden om onnodige uitweidingen te voorkomen. Onnodige uitweidingen zijn onnodige Legoblokjes met informatie op de Legowerkbankjes van je leerlingen, oftewel onnodige belasting van het werkgeheugen.
- Activeer altijd de benodigde voorkennis van je leerlingen. Door deze schema's actief op te roepen uit het langetermijngeheugen, kunnen je leerlingen de nieuwe informatie makkelijker koppelen en wordt het werkgeheugen minder belast.
- Als de leerlingen geen of onvoldoende voorkennis hebben, zorg dan dat je deze voorkennis actief aanbiedt, voordat je met de instructie start. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een verhaal, een foto of een video. Op deze manier breng je bewust kennis aan, die ervoor zal zorgen dat de nieuwe kennis makkelijker geleerd kan worden, omdat het het werkgeheugen minder belast (Zie ook kennisoverzicht 'Kennisoverzichten').
- Bied slechts één nieuw onderwerp aan tijdens een instructie.
- Toon de nieuwe informatie zowel auditief als visueel (Zie ook kennisoverzicht 'Dubbele codering')
- Bied de leerlingen tijdens je instructie, waar mogelijk, een helder stappenplan (maximaal 5 stappen) aan. Laat de leerlingen het stappenplan zelf overnemen in een aantekeningenschrift. Zo vullen deze stappen niet onnodig de Legowerkbankjes (belasten ze het werkgeheugen niet) en is er meer ruimte voor de inhoudelijke kennis.
- Controleer tijdens je instructie continu of de leerlingen de uitleg begrijpen. Stel gerichte controle van begrip vragen, waarbij je alle leerlingen activeert. Dit doe je door bijvoorbeeld willekeurige beurten te geven en wisbordjes in te zetten.
- Geef leerlingen voldoende denktijd.
- Laat leerlingen pas zelfstandig verwerken als je gecontroleerd hebt of de nieuwe stof begrepen is. Anders raakt hun werkgeheugen zeker overbelast en komen ze niet tot leren.
- Als een klein deel van de leerlingen het nog niet begrijpt, kunnen zij aansluiten bij een verlengde instructie.

Tijdens het zelfstandig werken

- Zorg dat de zelfstandige verwerking aansluit bij de gegeven instructie.
- Laat leerlingen nooit oefenen met stof waar nog geen instructie over gegeven is.
- Zorg voor een rustige, opgeruimde omgeving.
- Zorg voor routines rondom het naar het toilet gaan, het inleveren en pakken van materialen, het stellen van vragen en het lopen door de klas. Routines zorgen voor minder belasting in het werkgeheugen.
- Geef de leerlingen inzicht in de hoeveelheid tijd die ze hebben voor de zelfstandige verwerking door bijvoorbeeld een timer in te zetten.
- Geef de leerlingen directe feedback op het gemaakte werk.
- Laat de leerlingen altijd gebruik maken van een kladschrift. Dit is als het ware een extra werkgeheugen, waar ze aantekeningen kunnen maken en stappen kunnen opschrijven én terugzoeken. Werken met losse kladblaadjes maakt terugzoeken uitdagend.

Werkvormen

Gebruik werkvormen passend bij jouw leerdoel, niet omdat het 'leuk' is. Leg de werkvormen goed uit, doe voor, zodat het onthouden van hoe de werkvorm gaat niet per ongeluk zorgt voor cognitieve overbelasting.

WAAR KUN JE NOG MEER OP LETTEN?

- Zorg voor routines die besproken en geoefend zijn en vervolgens gecontroleerd worden.
- Wees kritisch op wat er allemaal in de klas aan de muren hangt. Zorg dat de zaken die er hangen een doel hebben, haal ze anders weg.
- Ondersteun leerlingen bij moeilijke vraagstukken door scaffolding in te zetten. (Zie achterin deze handleiding voor meer informatie over scaffolding).

WELKE FEEDBACK IS HELPEND?

- Leer leerlingen dat leren in kleine stapjes gaat, omdat er maar beperkt ruimte is in het werkgeheugen.
- Leer leerlingen dat nieuwe dingen leren tijd en energie kost (zie ook de Wijzer in Veerkracht, thema GROEI, of geef de Bonusles over de Leerkuil).
- Leer leerlingen dat fouten maken bij leren hoort en niet erg is. Leer ze hoe ze hun fouten kunnen gebruiken door ervan te leren (zie ook de Wijzer in Mindset én de Wijzer in Veerkracht, thema LEF). Kijk bijvoorbeeld deze video met de klas: 'Growth Mindset: Mistakes help you grow'.



COGNITIEVE OVERBELASTING

NODIG

- Digibord
- Video 'Hoe ziet cognitieve overbelasting eruit?'
- Download 'Extra Legowerkbank'



PER LEERLING

- Werkblad 'Mijn Routine'
- Download 'Stressbestrijders'



45
min

DOEL VOOR OP HET BORD

Ik weet dat mijn werkgeheugen maar weinig plek heeft om informatie tijdelijk op te slaan en te verwerken. Er staan maar 4 of 5 werkbankjes in mijn Legowerkplaats.

VOORKENNIS ACTIVEREN: WAT IS HET WERKGEHEUGEN OOK ALWEER?

Laat de leerlingen kort de stof van de les hiervoor terughalen. Stel vragen over de werking van de sorteermachine, of laat ze hun Legowerkplaats tekenen op het wisbordje.

THEORIE: COGNITIEVE OVERBELASTING

Elke seconde komen er wel 6 miljoen prikkels op je af! Je voelt, ziet, ruikt, proeft en hoort van alles. Alle prikkels waar je geen aandacht aan geeft, die vergeet je gelukkig meteen weer. De prikkels waar je wel aandacht aan geeft, komen in je werkgeheugen terecht. Daar is helaas maar heel weinig plek. Je kan maar 4 of 5 brokjes informatie tegelijkertijd onthouden.

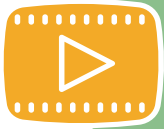
Alles wat je wilt leren of ooit geleerd hebt, gaat eerst langs je werkgeheugen, voordat het in je langetermijngeheugen komt.

Omdat in je werkgeheugen maar weinig plek is, moeten we voorzichtig met deze ruimte omgaan. John Sweller heeft hier veel onderzoek naar gedaan. Hij geeft ons het advies om ons werkgeheugen zo goed mogelijk te gebruiken. Als we namelijk te veel informatie in één keer proberen te verwerken, dan raken we cognitief overbelast. Cognitie betekent alles wat je nodig hebt om goed te kunnen denken en leren. En overbelast zijn betekent dat het je allemaal te veel wordt, het lukt niet meer. Als je cognitief overbelast bent, dan lukt het leren, wat al moeilijk is, nog veel minder goed, of zelfs helemaal niet meer! Je kunt je werk niet overzien, je kunt niet focussen en je denkt misschien wel dat je er helemaal niets van kunt. Gelukkig kunnen we cognitieve overbelasting voorkomen door bijvoorbeeld taken zoveel mogelijk op dezelfde manier te doen, onze plek en klas opgeruimd te houden, te werken met stappenplannen en een goede uitleg van de leerkracht te krijgen.

TIP! EIGEN ERVARING VAN DE LEERKRACHT

Heb je zelf weleens cognitieve overbelasting ervaren? Bijvoorbeeld toen je iemand naar de weg vroeg, of wanneer je heel veel boodschappen probeerde te onthouden? Deel dit tijdens de les met de leerlingen.

LEES DEZE TEKST VOOR
AAN DE KLAS OF
VERTEL HET IN JE EIGEN
WOORDEN.



HOE ZIET COGNITIEVE OVERBELASTING ERUIT?

Toon de video aan de klas. Gebruik de QR-code of de URL op pagina 7.

CONTROLE VAN BEGRIP VRAGEN

- Wat gebeurt er met prikkels/blokjes waar je geen aandacht aan geeft?
- Hoeveel werkbankjes staan er in jouw Legowerkplaats?
- Wat gebeurt er als er te veel blokjes in jouw werkplaats binnenkomen? Wat gebeurt er dan bij jou?
- Heb jij weleens ervaren dat je te veel Legoblokjes tegelijk in je hoofd moest proberen te gebruiken? Wat dacht je toen? Wat deed je toen? Wat wilde je toen? Wat had jou op dat moment kunnen helpen?

EVEN ERVAREN

Opdracht 1. Kletsen

Nodig: leerlingen in drietallen

Geef de leerlingen de opdracht in drietallen te gaan zitten. Laat twee van de drie leerlingen tegelijk vertellen wat ze in het weekend/de vakantie/ op een ander moment gedaan hebben. De derde leerling probeert alles wat zijn klasgenoten zeggen te onthouden. Iedere leerling krijgt een keer de rol van toehoorder. Wissel daarna ervaringen uit. Stel de volgende vragen:

- Hoeveel heb je kunnen onthouden?
- Wat voelde je tijdens de opdracht?
- Wat dacht je?

Opdracht 2. Stressbestrijders

Nodig: Download 'Stressbestrijders' voor iedere leerling

Vertel dat het moeilijk is om te leren als je cognitief overbelast bent. Het helpt dan om je hoofd leeg te maken, door gebruik te maken van een 'stressbestrijder.' Geef iedere leerling de download: 'Stressbestrijders'. Laat ze nadenken over wat hen zou kunnen helpen bij een vol hoofd. Dit mogen ze groen kleuren. Eigen ideeën mogen ze tekenen en beschrijven in de open vakjes.

LESAFSLUITING

Haal het doel van de les terug. Stel de leerlingen vragen of geef een korte opdracht om te controleren of het doel bereikt is.

Voorbeeld: vraag de leerlingen wat het voor het leren zou betekenen als ze 100 werkbankjes of juist maar 1 werkbankje in hun werkplaats zouden hebben.

OPDRACHTEN VOOR NA DE LES

Kies één of meer van de volgende opdrachten voor deze week.

Opdracht 1. Volle Legowerkplaats

Vertel de leerlingen dat jullie deze week gaan oefenen met het aangeven wanneer de Legowerkplaats (het werkgeheugen) vol is. Bespreek met de klas welk seintje de leerlingen geven wanneer hun Legowerkplaats vol is.

Opdracht 2. Lege werkbanken

Deze week oefenen de leerlingen met het afronden van een taak in de weektaak, voordat zij verder gaan met een nieuwe taak. Zo maken zij zo snel mogelijk een werkbankje in de Legowerkplaats vrij. Zo zorgen de leerlingen ervoor dat ze zoveel mogelijk ruimte in het werkgeheugen hebben, voor ze aan een nieuwe opdracht beginnen.

Opdracht 3. Extra Legowerkbank

Nodig: Download 'Extra Legowerkbank'

Introduceer de extra werkbank in de klas. Vertel de leerlingen dat alle blokjes die niet nodig zijn voor het leren op deze werkbank mogen komen. Zo worden de blokjes die niet helpen bij het leren uit de Legowerkplaats van de leerlingen gehaald. Bijvoorbeeld de blokjes over een ruzie op het plein, de blokjes over dat je binnenkort gaat verhuizen, de blokjes over dat je je oma mist of de blokjes dat je een beugel krijgt. De leerlingen mogen dit op een blokje schrijven en het in de extra Legowerkbank van de klas stoppen. Zo kunnen ze het altijd later nog terugvinden, als dat nodig is en kan de Legowerkplaats van de leerlingen zich nu richten op Legoblokjes.

Opdracht 4. Mijn routine

Nodig: Werkblad 'Mijn routine'

Geef de leerlingen het werkblad 'Mijn routine'. Leg uit: We weten dat het hebben van routines heel goed werkt om cognitieve overbelasting te voorkomen. Als iets een routine is, dan hoef je er namelijk geen werkbankjes meer voor te gebruiken! Hoe dit precies zit, leer je later.

Laat de leerlingen een routine kiezen die zij soepel(er) willen laten verlopen of makkelijker willen maken. De leerlingen schrijven uitgebreid op hoe deze eigen routine eruit komt te zien. Deze routine gaan ze de komende periode oefenen. Geef indien nodig een aantal voorbeelden van routines:

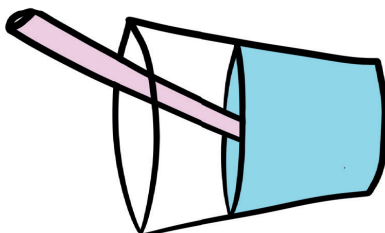
- Wat doe je als je opstaat?
- Wat doe je voordat je naar school gaat?
- Wat doe je voordat je gaat slapen?
- Hoe pak je het aan als je je huiswerk maakt?

STRESSBESTRIJDERS

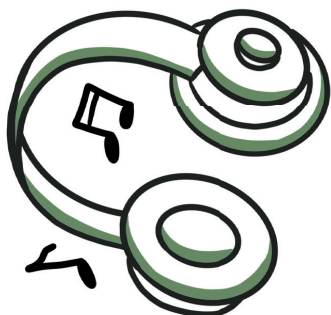
Lees een boekje



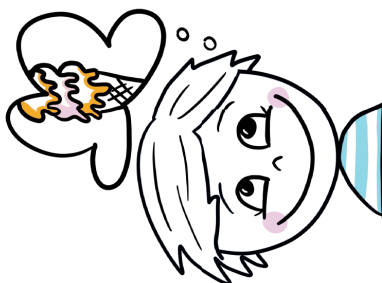
drink een glaasje water



luister naar muziek



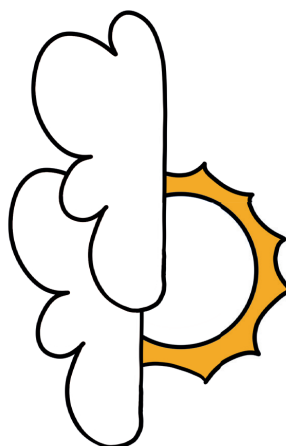
denk aan iets leuks



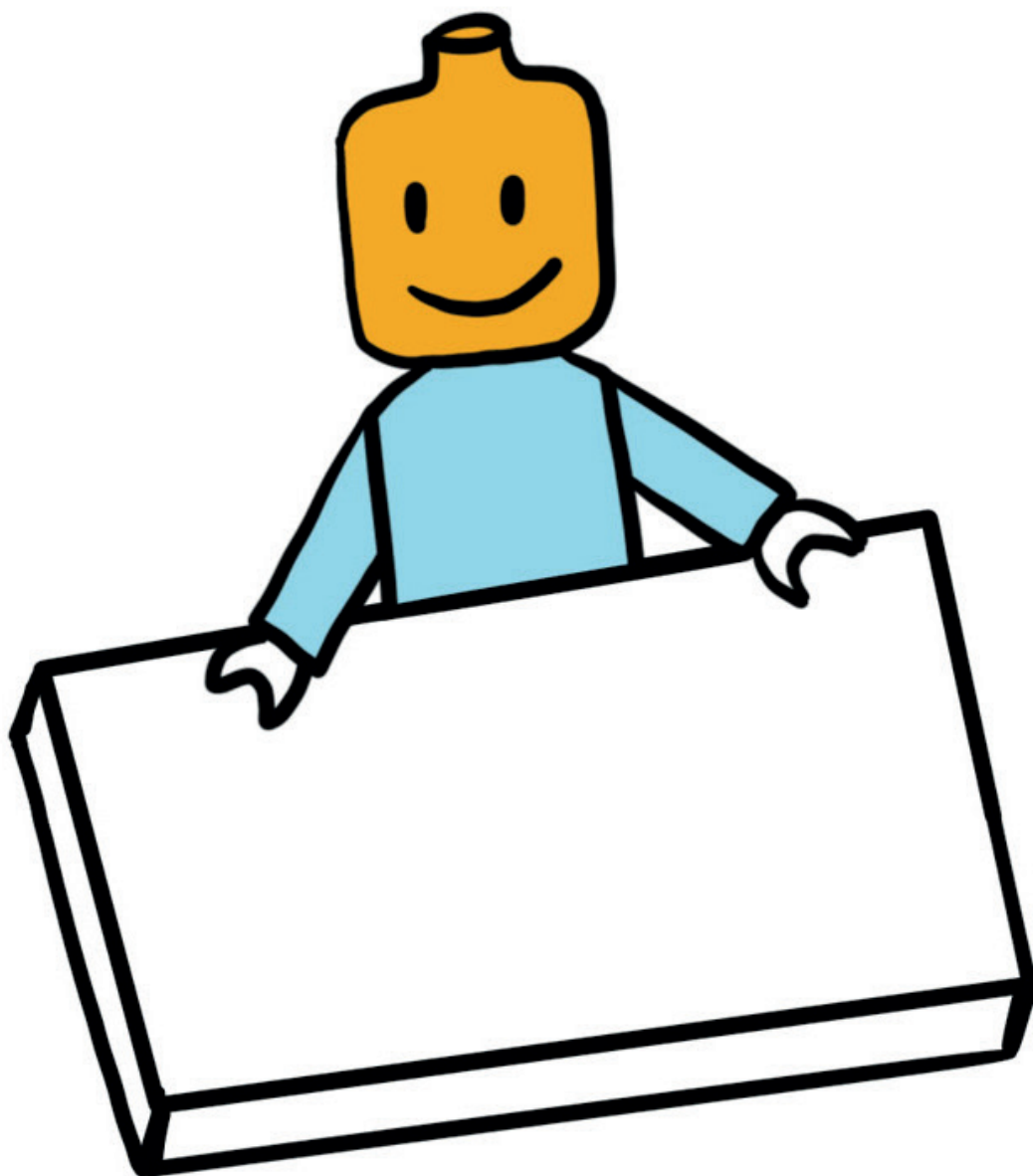
brul als een beer



ga buiten spelen



Pak een doos. Knip er een gleuf in. Plak deze minifig erop. Hoppa, je werkbank is klaar.



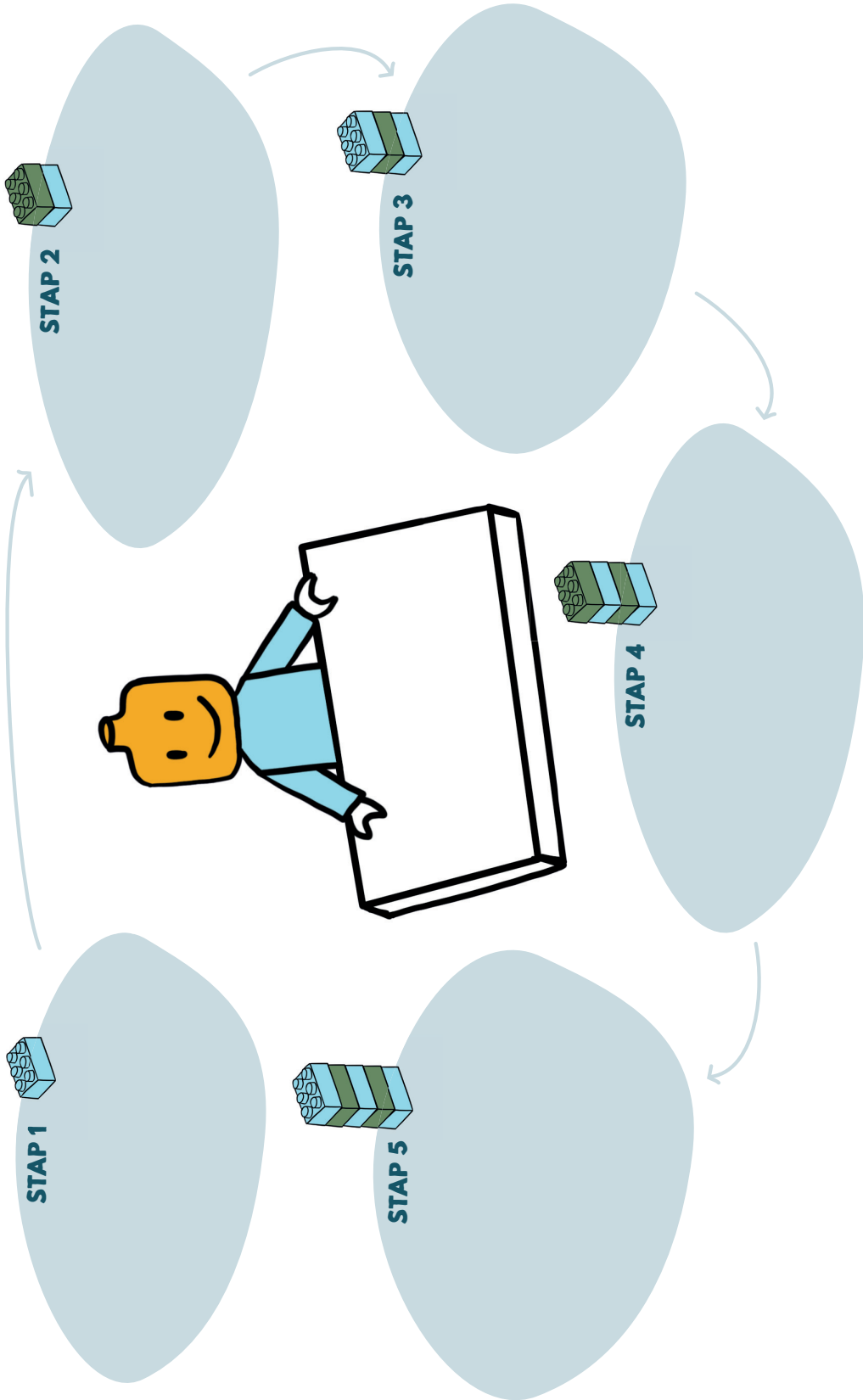
ZIEN  IN DE KLAS

[DOWNLOAD](#)

MIJN ROUTINE

routine voor

routine van



DOWNLOAD