

Marije Boonstra
Marléone Goudswaard
Hanni Bijl-van Gelder



HET JONGE KIND



Inhoud

Lezen

Leren doe je met je bovenkamer 06
De deuren naar de bovenkamer



Werkgeheugen 9
Inhibitie 15
Flexibiliteit 21
Planning 27
Lange-termijngeheugen 33

De dirigent in je hoofd 40
De deuren naar je eigen bovenkamer 52
Spelen is leren 58
Hoe krijg je de deuren open? 61
Breinsleutels

Breinsleutel 1: Herhalen 64
Breinsleutel 2: Geheugensteuntjes 66
Breinsleutel 3: Voorbeelden 68
Breinsleutel 4: Context 70
Breinsleutel 5: Feedback 72
Breinsleutel 6: Hardop denken 74
Breinsleutel 7: Vragen stellen 76
Breinsleutel 8: Clusteren 78

Moelijke en makkelijke Breinsleutels 88
Breinsleutels-op-maat 92

Druk gedrag 94
Opstandig gedrag 96
Teruggetrokken gedrag 100



Test hoever je
eigen deuren
open staan 47

Doen

Veel of weinig werkgeheugen 13
Herken de rem 19
Kies de juiste afloop 25
Bingo 31
Seizoenen 38
Welke deur 41
Voorlezen en de deuren 42
Maak een mindmap 44
Foto's 46
Leg de resultaten uit 49
Welke deur bij welke vragen 50
De deuren van Sasha 54
Jouw eigen logboek 56
Spiegeltje spiegeltje 57
Spelen en de deuren 60
Puk en de bovenkamer 80
Herken de Breinsleutels 82
Breinsleutels op tv 83
Doedelen 85
Welke Breinsleutel voor welke deur 89
Welke deur en welke
Breinsleutel-op-maat 100
Je eigen Breinsleutel 103



Breinpuzzel 84

Antwoorden en
uitwerkingen 106

Ouarda deed mee
aan het ontwikkel-
traject voor dit boek.
Op bladzijde 86 kun
je lezen hoe zij dit
heeft ervaren.

Overzicht
van de
Breinsleutels
90

Blik-op-Breinsleutels

Dit boek is van:

naam: _____

tel.: _____

mail: _____

Mijn favorieten

Kleding: _____

Sport: _____

Hobby: _____

Dagje uit: _____

Eten: _____

Muziek: _____

Voorleesboek: _____

Liedje: _____

Thema: _____

Spelletje: _____

Uitstapje: _____

Speelgoed: _____



Over mijzelf

Ik werk bij _____ als _____

Vroeger wilde ik _____ worden.

Het leukste op mijn werk vind ik _____

Het minst leuke op mijn werk vind ik _____

Mijn beste eigenschap is _____

Mijn minst goede eigenschap is _____

Het allerliefst wil ik ooit nog eens _____

Plak hier je selfie



6 Waarom dit leer-werk-doeboek?

Wat ga je leren?

- Hoe peuters en kleuters hun eigen gedrag sturen.
- Hoe ze die vaardigheid ontwikkelen.
- Hoe jij ze daarbij kunt helpen.
- Hoe jij je eigen gedrag stuurt.
- Waarom dat nodig is als je met peuters of kleuters werkt.

Waarom ga je dat leren?

- Omdat je dan beter begrijpt wat je nodig hebt als je met jonge kinderen werkt.
- Omdat het je een andere kijk geeft op wat jonge kinderen doen en waarom ze dat doen.

Hoe ga je dat leren?

Aan de hand van:

- korte teksten
- spelletjes
- opdrachten
- invuloefeningen
- vragen

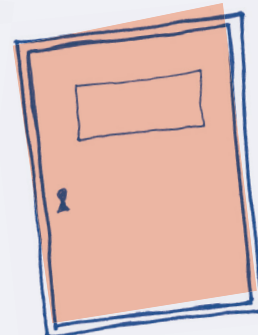
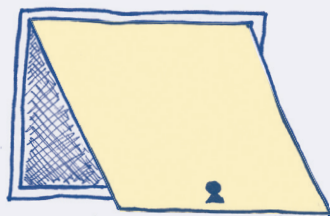
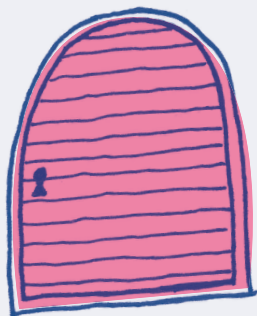
Leren doe je met je bovenkamer

Jonge kinderen moeten alles nog leren. Als baby's net geboren zijn, kunnen ze nog bijna niets en weten ze nog bijna niets. Maar het is ongelooflijk hoe snel daar verandering in komt! Baby's, peuters en kleuters krijgen razendsnel grip op de wereld om hen heen en leren hoe alles werkt. Dat leren doen ze met hun koppie. Soms wordt dat koppie de bovenkamer genoemd. In die bovenkamer vinden processen plaats die ervoor zorgen dat kinderen steeds beter begrijpen hoe de wereld in elkaar zit. Die processen zorgen ervoor dat kinderen leren. Je zou kunnen zeggen dat die processen de deuren naar de bovenkamer zijn. Als die deuren goed openstaan, heeft een kind toegang tot zijn



eigen bovenkamer en kan hij¹ goed leren. Dat is de vergelijking die we in dit boek gebruiken: leren vindt plaats in de bovenkamer en leren wordt makkelijker als de deuren naar die bovenkamer wijd openstaan.

¹ Als we het over kinderen in het algemeen hebben, gebruiken we 'hij'. Uiteraard geldt wat daar staat dan ook voor meisjes, maar 'hij/zij' vinden we niet zo prettig lezen. Als we het over pedagogisch medewerkers en leerkrachten hebben, schrijven we 'zij'. Uiteraard kan dan ook 'hij' gelezen worden.



7

Er zijn vijf deuren waardoor je de bovenkamer binnen kunt gaan. Vier van die deuren hebben te maken met de aansturing en controle van gedrag. Die deuren heten samen executieve functies (zie bladzijde 40 voor meer over de executieve functies):

- werkgeheugen (zie bladzijde 9)
- inhibitie (zie bladzijde 15)
- flexibiliteit (zie bladzijde 21)
- planning (zie bladzijde 27)

De vijfde deur is een beetje anders. Die heeft namelijk niet te maken met controle en aansturing van gedrag, maar daarachter ligt alle informatie opgeslagen die we leren of die we nodig hebben bij het leren. Dit is het lange-termijngeheugen. Op bladzijde 33 lees je hier meer over.

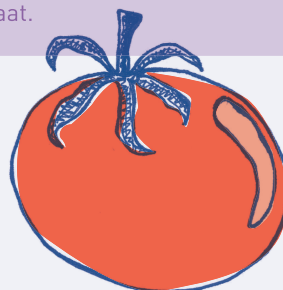
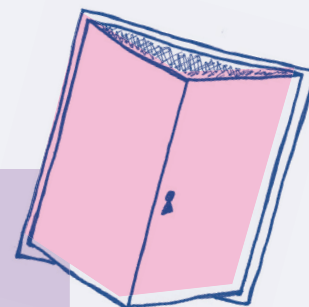
Baby's leren eerst de heel concrete dingen uit het leven: hoe ze hun eerste behoeften kunnen bevredigen, hoe ze kunnen kruipen en een speeltje kunnen pakken, hun eerste woordjes. Aan de hand van dagelijkse activiteiten en routines (daarom zijn die zo belangrijk voor peuters!) ontdekken peuters hoe een dag verloopt en hoe hun directe leefomgeving in elkaar zit. Naarmate kleuters ouder worden, worden de dingen die ze leren steeds abstracter en wordt hun wereld steeds groter. Ze verwerven nieuwe vaardigheden en steeds complexere en meer symbolische kennis. Pas dan zijn ze toe aan het schoolse leren zoals dat op de basisschool wordt gevraagd. Tot die tijd leren kinderen vooral door ervaren en door spelen (zie bladzijde 58).

Wat is leren?

Het meeste wat zich zo razendsnel ontwikkelt bij baby's en jonge kinderen, is het gevolg van leren. Leren vindt plaats in de bovenkamer, in de hersenen. Daar ligt alles wat we kunnen en weten opgeslagen, in de bouwstenen van de hersenen. Die bouwstenen zijn hersencellen (ook wel neuronen genoemd: op bladzijde 43 zie je een plaatje van zo'n neuron). Informatie wordt in de hersenen doorgegeven van hersen-

cel naar hersencel. Leren is het aanleggen en versterken van verbindingen tussen die hersencellen. Als baby's net geboren zijn, zijn de verbindingen tussen de neuronen nog heel zwak. Elke keer dat informatie wordt doorgegeven van de ene hersencel naar de andere, wordt de verbinding tussen die twee cellen een klein beetje sterker. Hoe vaker een verbinding geactiveerd wordt, hoe sterker hij wordt en hoe makke-

lijker hij weer opnieuw actief zal worden. Dat zie je bijvoorbeeld als een kind gaat leren wat de kleuren zijn. In het begin gaat dat telkens mis en is een aardbei soms geel, dan weer blauw en maar af en toe rood. Maar hoe vaker een kind de link legt tussen 'rood' en 'aardbei', hoe sterker die verbinding wordt. En binnen de kortste keren is de aardbei keurig altijd rood, net als een brandweerauto en een tomaat.





Waarom deze spelletjes?

Door dit boek heen vind je beschrijvingen van bekende spelletjes. Voor elk spelletje heb je de deuren naar je bovenkamer nodig, daarom staan ze in dit boek. Niet omdat we je die spelletjes willen laten zien, want de meeste ken je vast al. Maar omdat uit de beschrijving van die spelletjes duidelijk wordt waar de deuren allemaal voor nodig zijn.



Ik ga op reis en ik neem mee

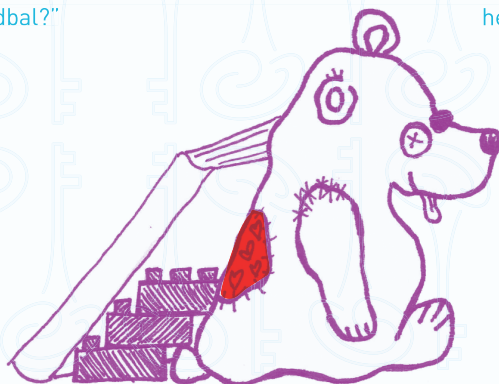
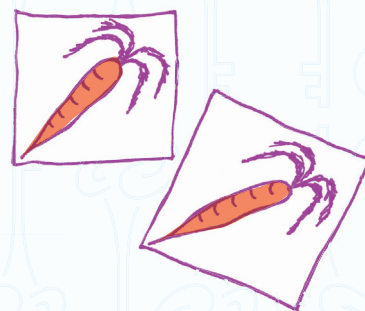
Wij speelden dit spelletje vroeger als we onderweg waren naar onze vakantiebestemming. Met zijn allen in de auto, nog geen tablet om een film op te kijken en uren onderweg. Mijn vader begon: "Ik ga op reis en ik neem mee een scheermes." Dan mocht mijn moeder: "Ik ga op reis en ik neem mee een scheermes en een boek." Daarna was mijn kleine broertje aan de beurt: "Ik ga op reis en ik neem mee een scheermes, een boek en mijn Lego." Dan mocht ik: "Ik ga op reis en ik neem mee een scheermes, een boek, Lego en mijn beer Berebobbels." En dan was papa weer aan de beurt. De lijst van dingen die mee gingen op reis werd steeds langer en het spelletje werd dus steeds moeilijker. Papa haakte meestal als eerste af: "Ik ga op reis en ik neem mee een scheermes, Lego, oh nee, een boek, Lego en eh...wat nam jij nou mee? Hadden we al een strandbal?"

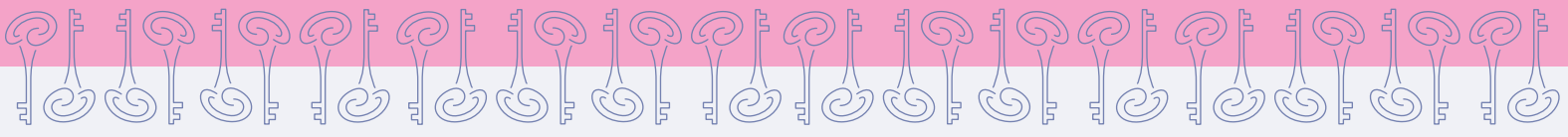


Memory

Bij Memory zijn er kaartjes met plaatjes, waarvan er steeds twee hetzelfde zijn. Bijvoorbeeld twee appels, twee koeien, twee paarden, twee wortels. Die kaartjes leg je door elkaar ondersteboven op tafel. Om de beurt mogen de spelers twee kaartjes omdraaien. Als het twee dezelfde kaartjes zijn, haalt hij ze weg en mag hij nog een keer twee kaartjes omdraaien. Als het niet twee dezelfde zijn, draait hij de kaartjes weer ondersteboven (op dezelfde plaats op tafel) en is de volgende speler aan de beurt. Het doel van dit spelletje is om zo veel mogelijk setjes van twee dezelfde kaartjes uit het spel te halen.

Op bladzijde 12 leggen we uit waarom werkgeheugen voor deze twee spelletjes van belang is.





DEUR 1

Werkgeheugen

Voor de spelletjes 'Ik ga op reis en ik neem mee' en 'Memory' van de vorige bladzijde gebruik je onder andere je werkgeheugen. Wat is dat eigenlijk, werkgeheugen?

Werkgeheugen in het dagelijks leven

Enthousiast gaat Klaartje met het eerste recept uit Jamie Oliver's nieuwe kookboek aan de slag. In 15 minuten een gezond en lekker gerecht op tafel. Dat klinkt haar, met drie kinderen en een drukke baan, als muziek in de oren. Bij de supermarkt haalt ze alle ingrediënten om kip Tikka te kunnen maken. Om half zes begint ze met koken, ze eten altijd om kwart voor zes en Jamie heeft beloofd dat het gerecht in 15 minuten op tafel staat! Klaartje leest in het recept dat ze een deegroller nodig heeft om de kipfilets plat te slaan. Maar waar ligt dat ding? Een deegroller gebruikt ze haast nooit. In het derde keukenkastje dat ze opent, vindt ze achterin de deegroller. Terug naar het kookboek en goed lezen wat de bedoeling is. Ze merkt dat de tijd voorbij vliegt en dat ze telkens opnieuw in het recept moet lezen wat ze ook alweer moet doen. Moest ze nou allebei die Spaanse pepers in de saus doen of maar één? Tussendoor komt haar zoon vragen of ze hem even wil helpen om het juiste spelletje aan te zetten op de computer. "Nu even niet, knul." Klaartje merkt dat ze dat er nu echt niet bij kan hebben. Eindelijk, het eten is klaar! Maar inmiddels is het wel bijna kwart over zes... Een beetje teleurgesteld zet ze alles op tafel. Dit was niet wat Jamie haar had beloofd!

De week erna roepen de kinderen dat ze weer kip Tikka willen eten, het was zo lekker. Klaartje ziet er tegenop, de vorige keer raakte ze een beetje in de stress van dat recept, maar ze gaat toch weer aan de slag. Ze pakt de deegroller uit de la, die ligt daar sinds de vorige keer zo voor het grijpen en ze snijdt de ene Spaanse peper die erin moet. Ze luistert zelfs nog met een half oor naar haar dochter die vertelt over de ruzie die ze met haar beste vriendinnetje had tijdens de pauze: "Meisje toch, wat een toestand!" Twintig minuten nadat Klaartje begon met koken, staan de borden op tafel. Dat ging al een stuk makkelijker!

Werkgeheugen in je werk

Wat zullen de moeders weer verrast zijn! Voor Moederdag heeft Ayla zulke leuke theekistjes op de kop getikt. Nu nog verven met de kinderen, laten drogen en de theezakjes erin. De kinderen zitten al klaar met hun schort aan en een kwast in de hand, als de telefoon gaat. Ayla zegt nog snel even dat de kinderen moeten wachten. Aan de telefoon hoort ze een geïrriteerde moeder, die niet begrijpt waarom ze zo laat weet van het uitstapje naar de kinderboerderij. Met een half oog op de kinderen luistert Ayla naar de moeder. Ze probeert haar gerust te stellen, maar dat lukt niet echt. Ze belooft dat ze straks even terug zal bellen en wil het telefoonnummer opschrijven. Oeps, geen pen in de buurt en ze moet echt terug naar de kinderen, want die doppen hun kwasten al in de verf. Ayla wil niet dat er al te dikke klodders op de kistjes komen, want dan zijn ze niet op tijd droog. "06-35982413, 06-35982413, 06-35982413", mompelt ze in de hoop dat ze het nummer zal onthouden totdat ze een pen heeft. Ze gaat snel terug naar de kinderen, bang dat de verf al op de muren zit. Maar ze is nog net op tijd.





S u l e

10

Hier en daar zitten flinke klodders verf op de kistjes, Ayla schuift snel aan en smeert wat van de allerdikste klodders uit. Het eindresultaat mag er zijn: samen met de kinderen geniet ze van de mooie kistjes. 's Avonds als Ayla thuis na het eten lekker op de bank ploft, denkt ze pas weer aan de moeder die ze terug moest bellen. Oh, wat was het nummer ook alweer? Ze kan het zich met geen mogelijkheid meer herinneren...

Wat is werkgeheugen?

Het werkgeheugen gebruik je voor:

- Het tijdelijk onthouden van informatie die je nodig hebt voor een taak.
- Het bewerken van deze informatie.
- Het controleren of alles waar je mee bezig bent goed verloopt, of dat je misschien je gedrag moet aanpassen.

In het werkgeheugen wordt informatie van binnenuit en van buitenaf tijdelijk opgeslagen. Deze informatie kan uit ons eigen lange-termijngeheugen komen, dan bestaat de informatie uit kennis of ervaringen. De informatie kan ook binnenkomen via de zintuigen, dan bestaat de kennis dus uit wat je ziet, hoort, proeft, voelt of ruikt.



In het werkgeheugen past niet veel tegelijk, het is heel snel vol. De meeste mensen hebben van nature vier 'hokjes' voor informatie beschikbaar. Er is dus weinig ruimte en dat betekent dat de informatie in het werkgeheugen ook snel weer plaats moet maken voor nieuwe informatie. Daarom is het handig dat veel handelingen, als je ze vaker gedaan hebt, min of meer op de automatische piloot kunnen. Dingen die je op de automatische piloot kunt doen, nemen minder ruimte in je werkgeheugen in beslag. Dan is daar dus weer ruimte voor andere informatie. Denk maar aan autorijden. Als je dat eenmaal goed onder de knie hebt (geautomatiseerd hebt), kun je prima een gesprek voeren met degene die naast je zit. Maar als er iets onverwachts in het verkeer gebeurt, valt het gesprek even stil. Er is dan geen ruimte meer voor het gesprek in je werkgeheugen, al die ruimte wordt opgeëist door de verkeerssituatie.

Emoties nemen veel ruimte in je werkgeheugen in beslag. Dus als je je zorgen ergens over maakt, of als je juist heel erg verliefd bent, is er minder ruimte in je werkgeheugen. Dat merk je aan hoe efficiënt je dan kunt werken (of juist niet!).

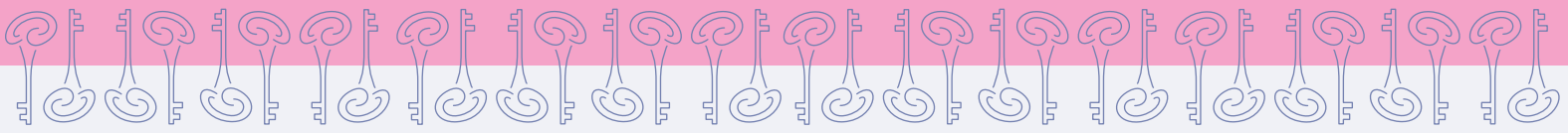
Efficiënt ordenen

Kun jij over vijf minuten de volgende 13 letters in dezelfde volgorde opnoemen als je er nu een minuutje naar mag kijken en verder geen hulpmiddelen mag inschakelen?

s-u-l-e-r-e-t-s-e-b-i-n-l

De kans dat je dit kunt, is klein. Dit zijn namelijk meer letters dan er in de vier hokjes van je werkgeheugen passen. Maar door informatie efficiënt te ordenen, neemt het minder ruimte in beslag. Als je deze letters anders rangschikt staat er: breinsleutels. Dat is nog maar één woord en neemt dus ook maar één hokje in beslag in je werkgeheugen.

r
e
s
e
b
i
n
l



Werkgeheugen bij jonge kinderen

Bij peuters en kleuters is het werkgeheugen nog volop in ontwikkeling. Er komt steeds meer ruimte voor informatie in het werkgeheugen. Dit kun je zien bij de kinderen op je groep:

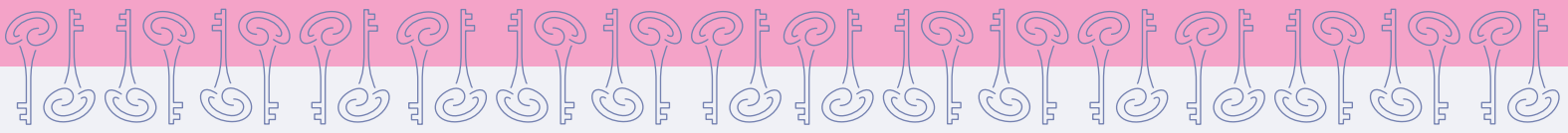
- Een peuter kan steeds meer opdrachten tegelijk onthouden. Een oudere peuter kan al zijn lege beker op het aanrecht zetten en een doekje mee terug nemen, als je dat vraagt. Kleuters kunnen meestal al meer dan twee dingen tegelijk kort onthouden.
- Oudste kleuters kunnen al redelijk wat informatie tegelijkertijd onthouden in hun werkgeheugen, maar ook voor hen is het nog lastig om die informatie tegelijkertijd ook te bewerken. Zelfs voor kleuters is daarom bijvoorbeeld het liedje 'Zeven kleine geitjes' op bladzijde 24 nog best lastig. Daar moeten ze echt al hun aandacht bij houden.
- Vaak moet je ook oudere kleuters er nog even aan helpen herinneren dat ze bijvoorbeeld aan het opruimen waren. Er floept snel iets nieuws binnen in dat werkgeheugen, dat dan hun aandacht vraagt. Dan vergeten ze wat ze eigenlijk aan het doen waren.
- Daarom moet je zo vaak herhalen wat je voor je gevoel net gezegd hebt tegen een peuter of een kleuter. Hun werkgeheugen stroomt zo snel vol met iets anders, dat ze simpelweg niet kunnen onthouden wat de opdracht was die je hun gegeven hebt. Ze willen het best, maar ze kunnen het nog niet goed.
- Oudere peuters en kleuters kunnen zich al een beetje verplaatsen in wat andere kinderen of volwassenen

denken en voelen. Ook dat doet een beroep op hun werkgeheugen: dat is informatie die ze actief moeten houden.

- Een peuter begint al af en toe te begrijpen wat het effect is van zijn gedrag. Als hij bijvoorbeeld merkt dat een puzzelstukje niet past, probeert hij het op een andere manier. Kleuters kunnen dit beter, je ziet dat ze steeds beter kunnen overzien wat de gevolgen zullen zijn van hun handelingen.
- Oudste peuters en kleuters laten steeds meer 'verhaal' in hun spel zien. Wat ze verzinnen, kunnen ze daarna in hun spel ook uitspelen en hier op voortborduren. Ze houden hun eigen 'spelverhaal' in hun werkgeheugen actief, waardoor aan het verhaal steeds iets nieuws toegevoegd kan worden. Een kleuter speelt niet meer alleen dat hij kookt, maar kan ook een plannetje maken voor wat hij gaat koken en de ingrediënten zogenoemd in de winkel gaan halen om het gerecht daarna klaar te gaan maken.



Hoe meer informatie er moet worden bewerkt in het werkgeheugen en hoe meer processen er gelijktijdig in de gaten gehouden moeten worden, hoe groter het beroep op het werkgeheugen. Zo kunnen kinderen pas rond de leeftijd van acht jaar informatie echt goed bewerken in hun werkgeheugen, zoals dat nodig is voor een verhaaltjessom of werkwoordvervoeging. Pas rond de leeftijd van 15 jaar worden volwassen niveaus van werkgeheugencapaciteit bereikt. Maar zelfs volwassenen verschillen erg in wat hun werkgeheugen aankan. Meestal zijn er vier hokjes beschikbaar voor informatie, maar bij sommige mensen kan dat oplopen tot wel tien!



12 De spelletjes en werkgeheugen

Op bladzijde 8 las je over de spelletjes 'Ik ga op reis en ik neem mee' en 'Memory'. Bij die spelletjes heb je je werkgeheugen nodig. Bij 'Ik ga op reis en ik neem mee' moet je onthouden wat er al is genoemd en moet je bovendien dat lijstje in je hoofd steeds nalopen om te kijken wat voor nieuws je nog kunt meenemen. Zat er nu al een tandenbor-

stel in die rugzak of niet? Bij 'Memory' moet je onthouden welk plaatje op welke plek ligt, zodat je weet waar de tweede hond ligt als je een kaartje van een hond omdraait. Dit is een ander type werkgeheugen dan bij 'Ik ga op reis en ik neem mee', namelijk het onthouden van een plek. Dat wordt visueel-ruimtelijke informatie genoemd. Voor 'Ik ga op reis en ik neem mee' moet je verbale informatie actief houden in je werkgeheugen.

De kinderen zijn aan het spelen. Dan geeft Senna het signaal dat het tijd is om op te ruimen. Nigel heeft in de bouwhoek gespeeld. Hij heeft een treinbaan gemaakt en daarnaast een grote toren gebouwd. Hij gooit de toren nu om. De blokjes rollen over het hele kleed en ook over de treinbaan. Dan pakt hij de doos waar de trein in opgeruimd moet worden. Nigel doet de stukjes van de treinbaan in de doos. Maar tussen die stukjes zitten ook blokjes van de omgevallen toren. Senna komt langs. "Kijk eens goed, Nigel. Horen deze blokjes ook in deze doos?" Ze pakt een blokje uit de doos en laat het aan Nigel zien. "Nee," lacht hij, "die hoort in de blokkendoos." "Dat klopt," zegt Senna, "pak de blokkendoos maar. Dan kijken we samen wat in de doos van de treinbaan moet en wat in de blokkendoos." Samen met Senna haalt Nigel de blokjes uit de doos van de treinbaan en doet ze in de blokkendoos. Dan ruimen ze verder op. Steeds kijken ze naar wat in welke doos hoort. Even later is alles netjes in de goede dozen opgeruimd.



Opdracht: Veel of weinig werkgeheugen?



Niet alles wat je doet, vraagt even veel van het werkgeheugen. Wat denk jij, is er voor de activiteiten die je hieronder ziet, veel of weinig werkgeheugen nodig? Hoe meer sterren je kleurt, hoe belangrijker het werkgeheugen is bij het uitvoeren van de activiteit.



&



13

Je vraagt aan één van je leerlingen of hij bij de juf van groep 3 de atlas wil gaan halen. Ook vraag je hem om onderweg zijn beker in zijn tas aan de kapstok te doen.



Je gaat boodschappen doen, maar bent je lijstje vergeten.



De kinderen eten hun boterhammen en drinken hun melk.



Je vouwt de was op.



De kinderen zitten in de kring en luisteren naar elkaar terwijl ze vertellen wat ze in het weekend hebben gedaan.



Je probeert te bedenken wat de meneer van de benzinepomp ook alweer zei toen je hem de weg vroeg naar je tante. Moest je nu links of rechtsaf bij de splitsing?



De kinderen zitten in de kring en spelen 'Ik zie, ik zie, wat jij niet ziet'.



Je neemt de dag door met je partner.



De kinderen bouwen een knikkerbaan en laten daarna de knikkers er af rollen.

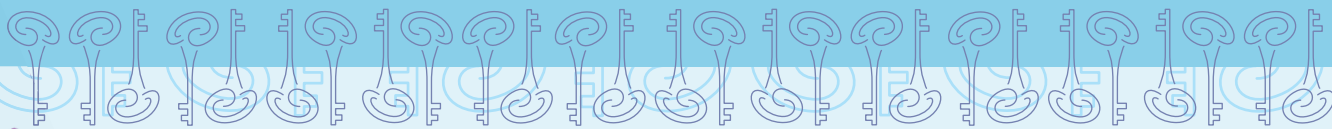


Je bakt een cake met een recept dat je al heel vaak hebt gebruikt.



Je vindt de goede antwoorden op bladzijde 106.





Ja

14



Geen ja en geen nee

Bij 'Geen ja en geen nee' stelt de één vragen en geeft de ander antwoord. De persoon die antwoorden geeft, mag geen 'ja' en geen 'nee' zeggen. Een variant op dit spelletje is 'Zeg eens eh...', waarbij de persoon die vragen moet beantwoorden, geen 'eh' mag zeggen. Het klinkt makkelijk, maar je zult zien dat het moeilijker is dan het lijkt!

Nee



Stopdans

Bij de 'stopdans' gaan de kinderen dansen als de muziek aan staat. Als de muziek stopt, blijven de kinderen meteen stilstaan, als een standbeeld. De kinderen die doordansen, zijn af en moeten aan de kant staan. Ben je net zo lekker aan het dansen, moet je alweer stoppen. En denk je er aan om te stoppen, dan lijkt het juist heel lang te duren!

eh...

