

Lezing - Executieve functies

Over kijken naar gedrag en zelfsturing binnen een
effectieve leeromgeving

Jorinde Jelles - j.jelles@zienindeklas.nl

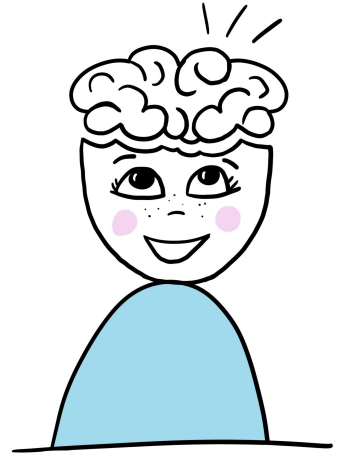
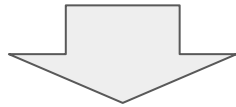
Wat heb je vandaag al gedaan aan zelfsturing?
En wat had er allemaal mis kunnen gaan?





Wat zijn executieve functies?

- cognitieve (onzichtbare) processen
- die mogelijk maken dat je je eigen gedrag stuurt



Effectief je gedrag sturen, zodat je het beste uit jezelf kan halen.
Het zichtbare gedrag noemen we **executieve vaardigheden**.

Zelfsturing

effectief je gedrag
kunnen sturen



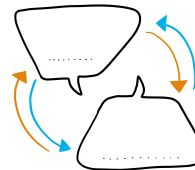
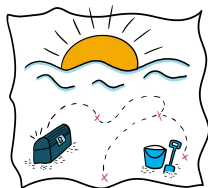
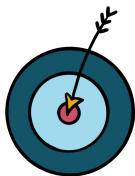
Leerhouding
Luisteren naar de
leerkracht
Op je stoel blijven
zitten
Spullen pakken



Zelfsturing

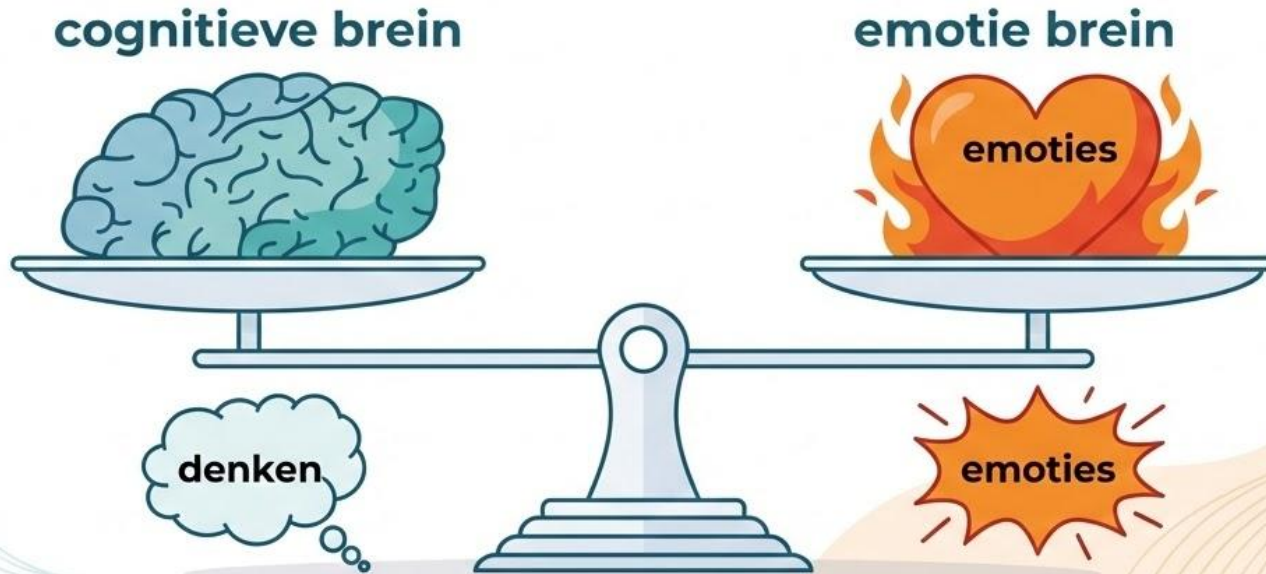
Zelfontwikkeling
Wie ben ik?
Wat vind ik leuk?
waar word ik blij van?
wat vind ik belangrijk?
Hoe ga ik dat bereiken?
Wat vind ik lastig?
Wat heb ik nodig?

Sociaal gedrag
Samen spelen
Vrienden maken
Vriendschappen
onderhouden

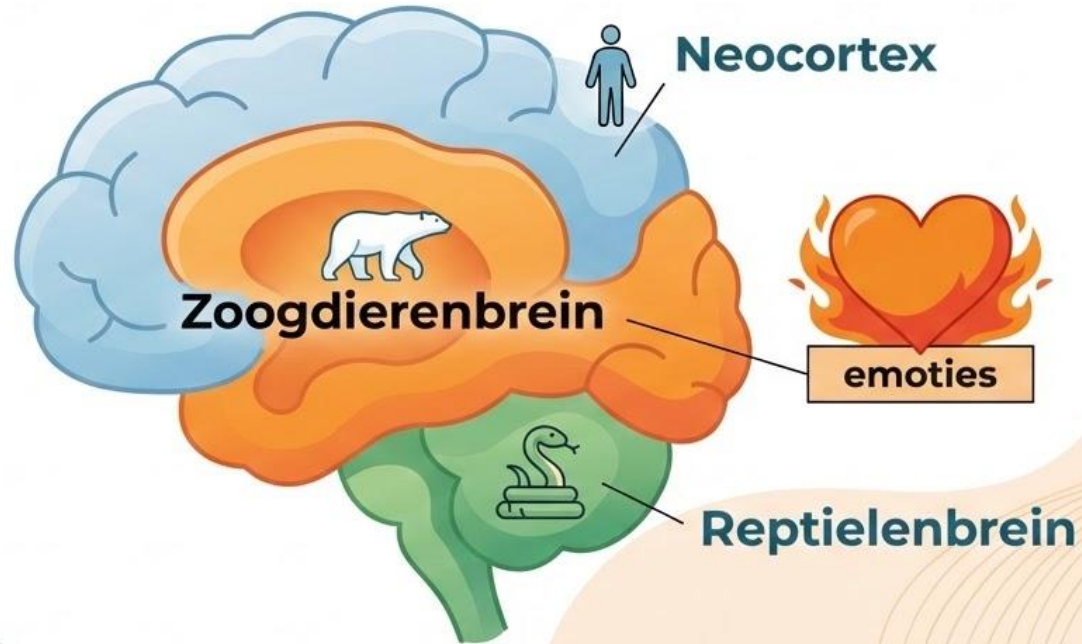


(Smidts, 2018)

Welke breindelen zijn betrokken bij zelfsturing?



Emotiebrein



Welke breindelen zijn betrokken bij zelfsturing?

Het cognitieve brein

- filterbrein
- actiebrein
- rustbrein

cognitieve brein



emotie brein

- basale ganglia

emotie brein



Welke breindelen zijn betrokken bij zelfsturing?

Het cognitieve brein:

- **filterbrein**
- actiebrein
- rustbrein

cognitieve brein



DE SORTEERMACHINE
het sensorisch geheugen

Welke breindelen zijn betrokken bij zelfsturing?

Het cognitieve brein

- filterbrein
- **actiebrein**
- rustbrein



Executieve functies

cognitieve brein

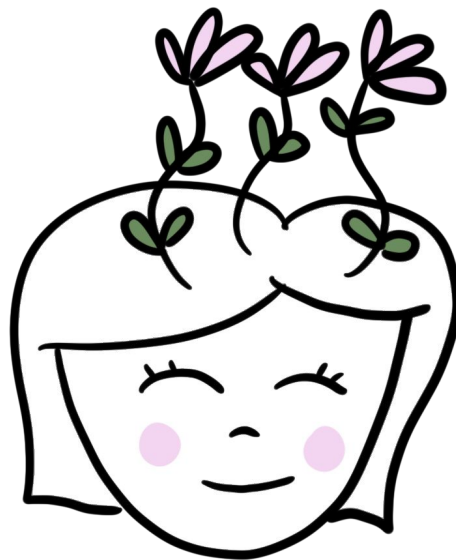


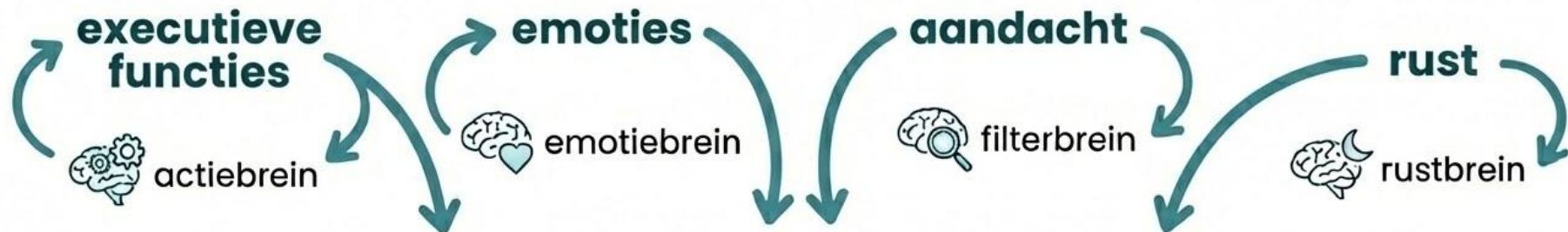
Welke breindelen zijn betrokken bij zelfsturing?

Het cognitieve brein

- filterbrein
- actiebrein
- **rustbrein**

cognitieve brein





Wat is zelfsturing?

Het vermogen om **effectief je gedrag te sturen**, zodat je **het beste uit jezelf** en je interactie met anderen kan halen.

Leerhouding



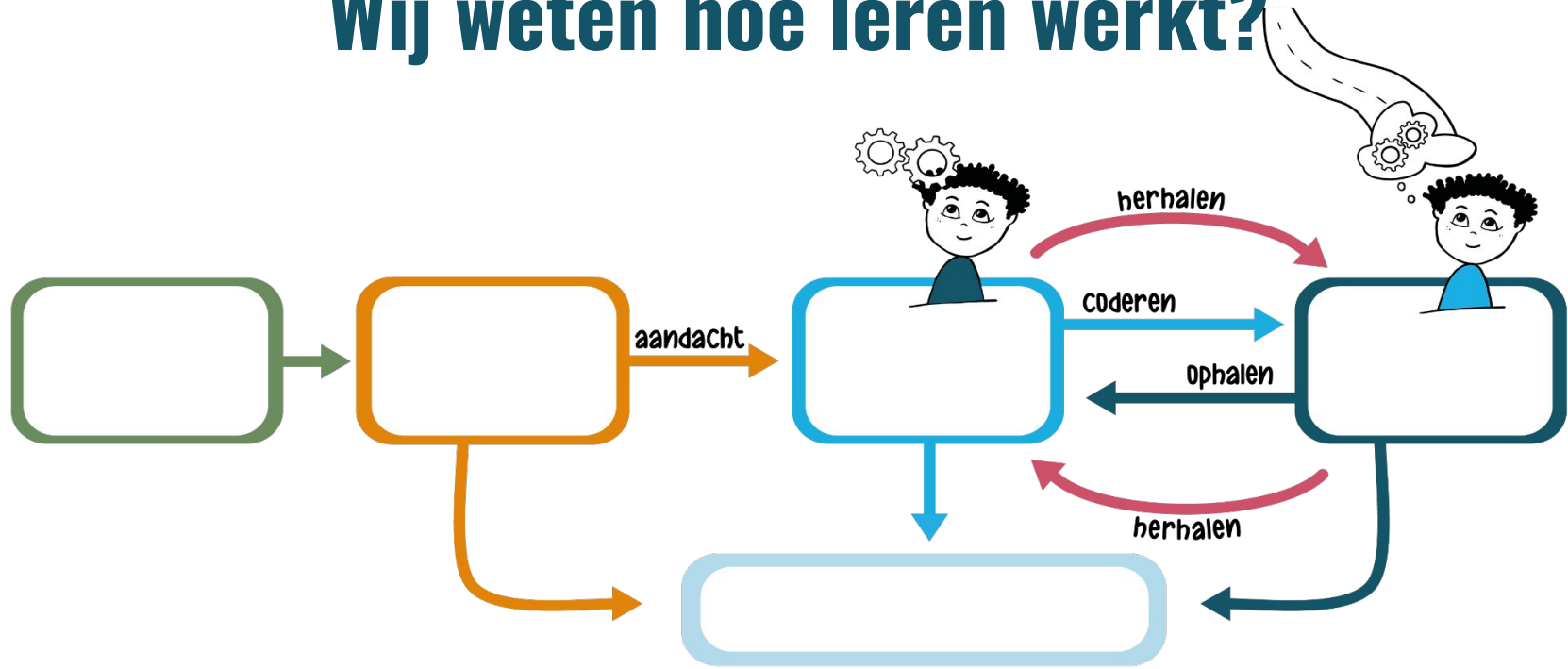
sociaal gedrag



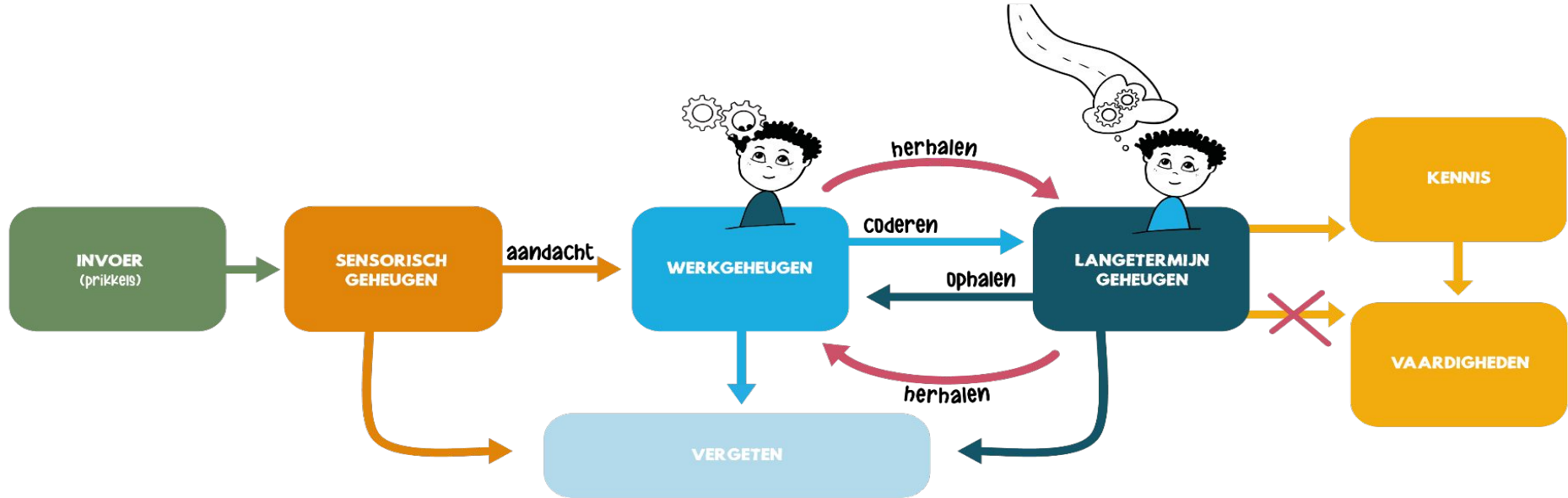
zelfontwikkeling



Wij weten hoe leren werkt?



Hoe leren werkt



Bron: Wijzer in Leren, Zien in de Klas

planning en organisatie



emotieregulatie



metacognitie



werkgeheugen



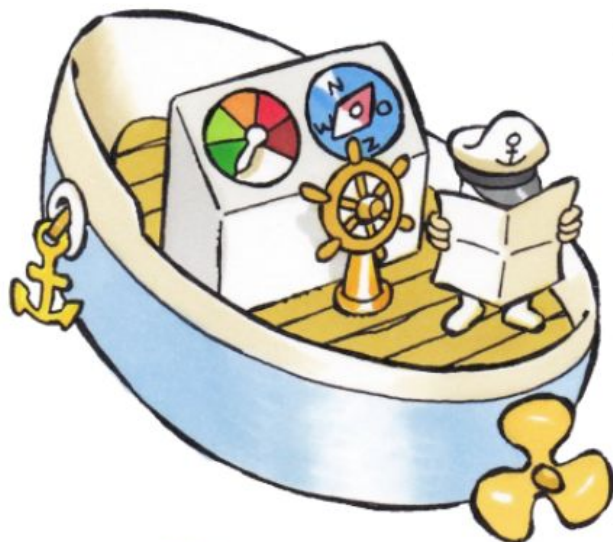
inhibitie



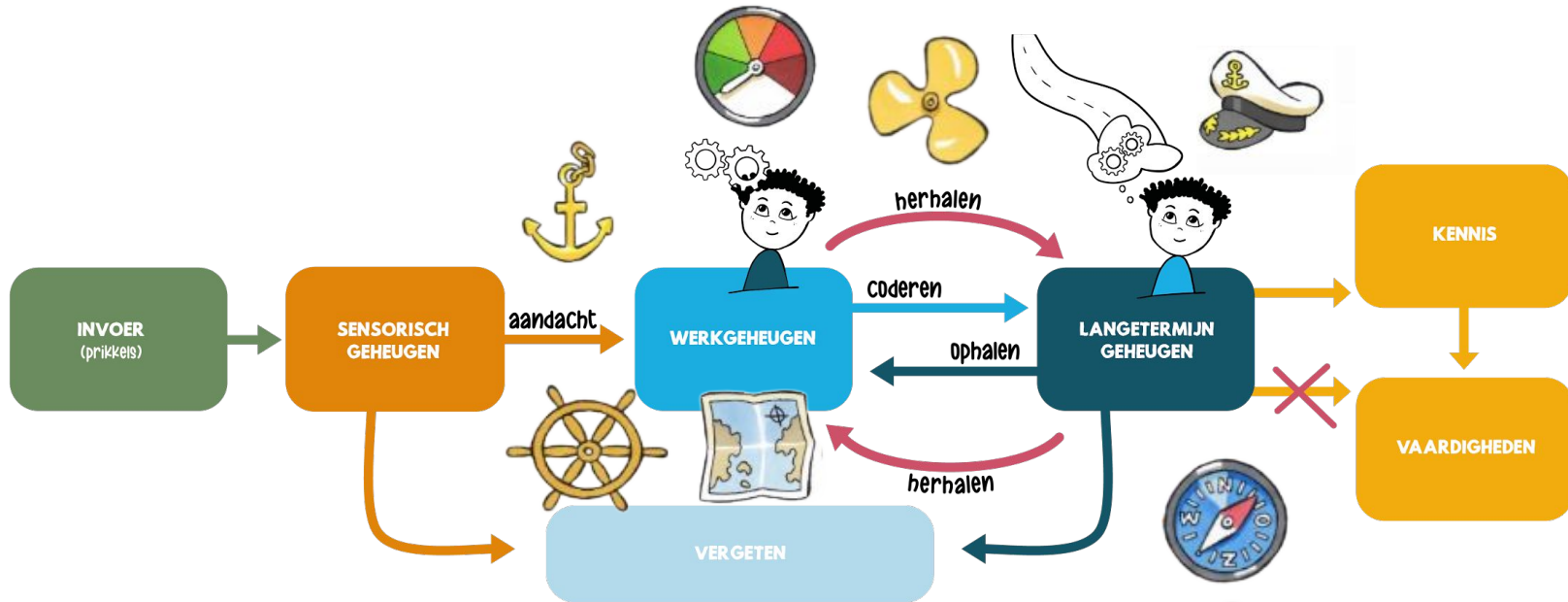
flexibiliteit



taakinitiatie



Hoe leren werkt



Bron: Wijzer in Leren, Zien in de Klas

Een toren bouwen



inhibitie



emotieregulatie



werkgeheugen



flexibiliteit



planning &
organisatie



metacognitie



taakinitiatie



INHIBITIE

De rem op je gedrag.



EMOTIEREGULATIE

Omgaan met gevoelens.



TAAKINITIATIE

Beginnen aan een taak.



PLANNING & ORGANISATIE

Een plan maken en uitvoeren.

Rekenen

$$82 - 65 = 17 \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 82 - 65 \\ \swarrow \searrow \\ 60 \quad 5 \\ \swarrow \searrow \\ 2 \quad 3 \end{array}$$
$$82 - 60 = 22 \quad 22 - 2 = 20 \quad 20 - 3 = 17$$



inhibitie



emotieregulatie



werkgeheugen



flexibiliteit



planning &
organisatie



metacognitie



taakinitiatie



rekenen



$$82 - 65 = 17 \rightarrow 82 - 65$$

Diagram showing the decomposition of 65 into 60 and 5, and then 5 into 2 and 3.

$$\begin{array}{r} 65 \\ \swarrow \searrow \\ 60 \quad 5 \\ \quad \swarrow \searrow \\ \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

$$82 - 60 = 22$$
$$22 - 2 = 20$$
$$20 - 3 = 17$$



Inhibitie

Inhibitie is
het **anker**.

Het anker
staat
symbool voor
de rem op
het gedrag.

Tel tot twintig



Zonder afspraken te maken probeer je met de groep tot twintig te tellen. De leerlingen mogen gewoon roepen, maar mogen maar één getal tegelijk roepen (dus niet twee getallen achter elkaar). Iemand roept: 'Eén', een ander reageert met: 'Twee'. Máár... wanneer er tegelijkertijd een getal geroepen wordt, begint het tellen opnieuw. Je zult zien dat dit nog lastig is!



Inhibitie

Definitie

Inhibitie helpt je je impulsen van binnenuit en prikkels van buitenaf te remmen, waardoor je eerst kunt nadenken, voordat je doet.



Gooi je anker uit!

Inhibitie

geel	blauw	oranje
zwart	rood	groen
paars	geel	rood
oranje	groen	zwart
blauw	rood	paars
groen	blauw	oranje



Werkgeheugen

Werkgeheugen is als een **landkaart**. De landkaart helpt je om informatie in je geheugen vast te houden en waar nodig te bewerken.

Werkgeheugen

Definitie

Het *werkgeheugen* helpt je om informatie vast te houden en te bewerken bij het uitvoeren van taken. Daarnaast gebruik je het om eerder geleerde kennis, vaardigheden, ervaringen of probleemoplossingsstrategieën toe te passen in een actuele of toekomstige situatie.



Zet het op je landkaart!

Een gekke eend



De kinderen zitten in een kring en zeggen na elkaar:
Leerling 1: Eén eend... Leerling 2: met twee poten...
Leerling 3: springt in het water... Leerling 4: Plons!
Leerling 5 moet één keer in zijn of haar handen klappen. Leerling 6 gaat verder met: Twee eenden...
Leerling 7: met vier poten... Leerling 8: springen in het water... Leerling 9: Plons, plons! Leerling 10 moet twee keer in zijn of haar handen klappen.
Leerling 11 gaat verder: Drie eenden... enzovoort.



Variatie

Eén paard, met vier benen, springt over het hek, hop, 'spring'.

Werkgeheugen



Flexibiliteit

Flexibiliteit is het **roer** van de boot. Bij storm of een andere boot op de radar moet je het plan aanpassen en het roer omgooien: flexibel zijn dus.

Flexibiliteit

Definitie

Flexibiliteit helpt je om soepel om te gaan met veranderingen, te schakelen tussen activiteiten en waar nodig je gedrag en gedachten aan te passen aan de nieuwe omstandigheden.



Gooi je roer om!

Zoek me op



De leerlingen lopen zonder te praten door elkaar heen. Op een sein van de leerkracht zoeken de leerlingen een partner die in een bepaald opzicht een overeenkomst met hem of haar heeft: dezelfde schoenen, dezelfde kleur ogen, dezelfde hobby of iets dergelijks. De leerlingen mogen er niet bij praten, dus als ze in tweetallen bij elkaar staan, weten ze niet of ze elkaar op dezelfde overeenkomst hebben uitgekozen.

Als iedereen een partner gevonden heeft, wisselen ze samen uit welke overeenkomst ze in gedachten hadden.



Planing en organisatie

Planning en organisatie zijn het **kompas**. Een kompas geeft richting, zo helpen deze vaardigheden je om een plan te maken en daadwerkelijk uit te voeren.

Planning en organisatie

Definitie

Planning en organisatie zijn de vaardigheden die je helpen om een plan van aanpak te maken en daadwerkelijk uit te voeren.

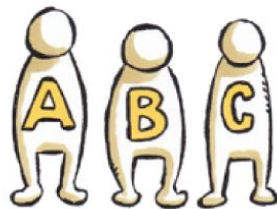


Vaar op je kompas!

Samen op een rij



De leerlingen moeten zo snel mogelijk in een rij gaan staan, bijvoorbeeld in alfabetische volgorde van hun naam. Als hulpmiddel kan het alfabet op het bord worden geschreven. Dit kan natuurlijk ook gedaan worden met lengte (van groot naar klein), van lang haar naar kort haar. Deel voor een korte serie de leerlingen op in kleine groepjes.



Taak initiatie

Taakinitiatie & volgehouden aandacht is de **schroef**. De schroef moet aangezwengeld worden, wil de boot gaan varen. Zo zorgt taakinitiatie ervoor dat je op tijd en effectief aan een taak begint.

Taakinitiatie

Definitie

Taakinitiatie helpt je om op tijd en op een efficiënte manier met een taak te beginnen. Ook het zelfstandig bedenken van ideeën, strategieën, antwoorden en oplossingen valt hieronder (initiatief tonen).



Geef die schroef een zwengel!

Een mooie klas



Gebruik voor deze opdracht een liedje dat ongeveer twee minuten duurt. De leerlingen mogen bij de start van het liedje direct aan de slag gaan met het opruimen van de klas. Staat alles op de juiste plek? Zijn de kasten netjes? Staan de boeken goed in de kast? Als het liedje stopt, zit iedereen op zijn plaats en is de klas helemaal mooi.



Taakinitiatie



**Als er een pil was
tegen uitstelgedrag,
zou ik hem morgen
waarschijnlijk nemen.**

**OM
DENKEN**

Emotieregulatie

Emotieregulatie is de **toerenteller** van de boot. Bij een te hoog toerental ontstaat er schade, bij een te laag toerental slaat de motor af.

Emotieregulatie

Definitie

Emotieregulatie helpt je om op een goede manier met je emoties om te gaan, zodat je doelen kunt realiseren, taken kunt voltooien of gedrag kunt controleren en sturen.

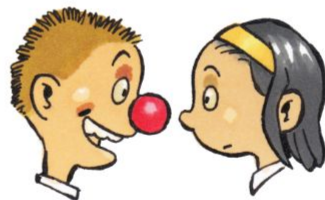


Let op je toerenteller!

Laat me niet lachen!



De leerlingen gaan in tweetallen staan.
De één probeert de ander aan het lachen te krijgen.
De ander probeert niet te lachen.



Variaties

Groepjes van vier of werken met een tijdslimiet.

Emotieregulatie



Metacognitie

Metacognitie is als de **kapiteinspet**. Je reflecteert op je eigen handelen en de (sociale) situatie waarin je je bevindt.

Metacognitie en zelfmonitoring

Definitie

Metacognitie en zelfmonitoring helpen je om een stapje terug te doen in de situatie om het proces te evalueren en er lering uit te trekken voor een volgende keer.



Zet je (kapiteins)pet op!

Wat hoor jij?

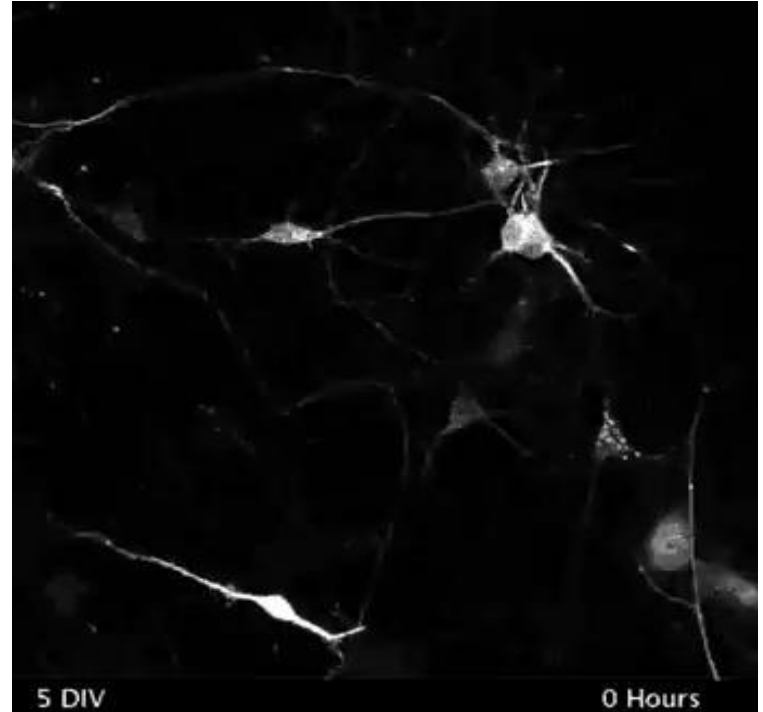
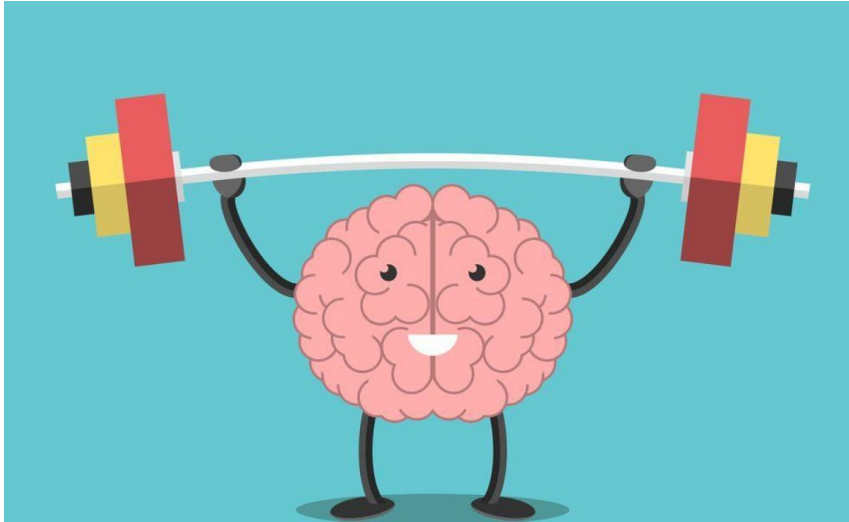


De leerlingen liggen met hun hoofd op hun armen op tafel en houden hun ogen dicht. Zij proberen in drie minuten zoveel mogelijk geluiden in en vooral buiten het klaslokaal waar te nemen. Na drie minuten schrijven zij zo veel mogelijk dingen op die ze hebben gehoord. Degene met de langste lijst leest voor. Anderen kunnen nog aanvullingen geven als zij andere geluiden hebben gehoord.



Executieve vaardigheden zijn te trainen.

Neuroplasticiteit



GROEP
1-4



WIJZER IN EXECUTIEVE FUNCTIES

35 spelletjes om executieve functies bij leerlingen te trainen en te versterken



ZIEN  IN DE KLAS

EF
stimuleren

Maaïke Houtman, Maaïke Losekoot, Tjitske van der Waals en Mickey Waringa



WIJZER IN EXECUTIEVE FUNCTIES

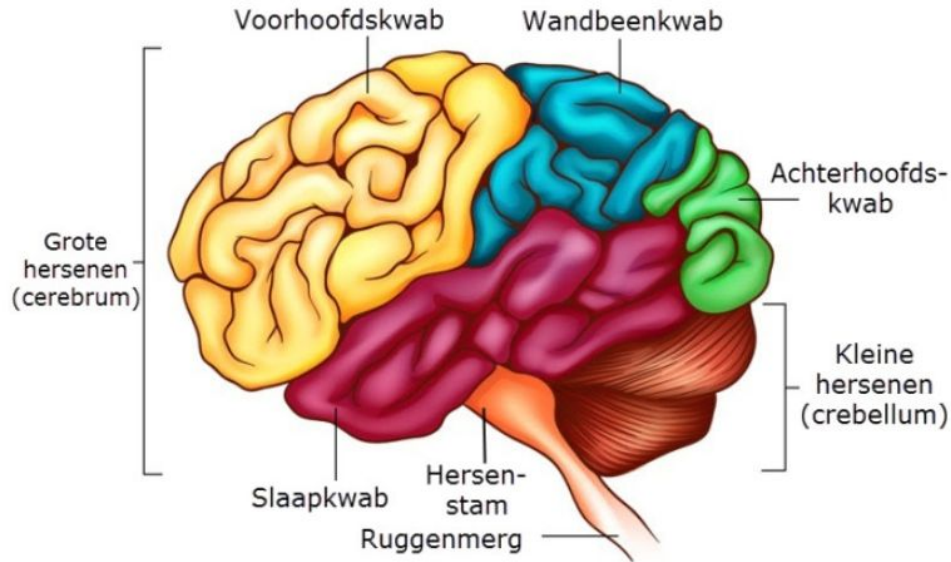
35 spelletjes om executieve functies bij leerlingen te trainen en te versterken



ZIEN  IN DE KLAS

Executieve functies zijn te beïnvloeden.

Breinontwikkeling - rijping



Beschermende factoren in de schoolcontext die invloed hebben op de ontwikkeling van executieve functies en zelfsturing



RRRR&R

Rust

Ritme

Regelmaat

Routine

&

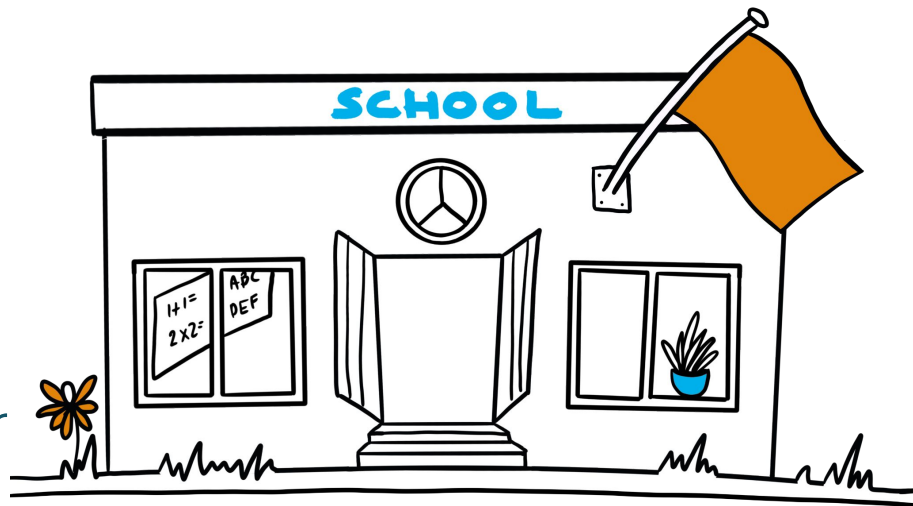
Relatie



Een optimale leeromgeving

Compenseren van nog niet volledig ontwikkelde 'executieve functies' door bepaalde aanpassingen in de omgeving

Stimuleren van 'zelfsturende vaardigheden' door zelf voordoen en veel oefenen

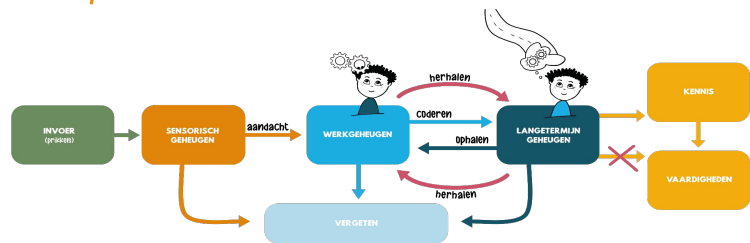


Binnen een positief leerklimaat èn met voldoende ruimte voor rustmomenten.

Zelfsturende vaardigheden stimuleren in een optimale leeromgeving

Compenseren

Help het filterbrein



Stimuleren

Help het actiebrein.

