



## Nieuwsgierigheid, kunst, cultuur en ontplooiing (en het brein)

Jelle Jolles

Centrum Brein & Leren Amsterdam

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

## Verantwoording

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

**Achtergrond.** Deze hand-out is gemaakt voor aanwezigen van de Haagse Cultuuronderwijsdag 2019, Koninklijke Academie van Beeldende Kunsten, op 17 april 2019.

**Copyright.** De hand-out is gemaakt voor *persoonlijk gebruik*. Verwijzing naar de teksten is mogelijk mits verwijzing naar : a) presentatie Jelle Jolles 17-04-2019, en b) boek *Het tienerbrein*

**Boek:** Veel punten staan toegelicht in mijn boek *Het tienerbrein. Over de adolescent tussen biologie en omgeving*. Amsterdam University Press, 2017. ISBN 978 94 7298 747 0 (€15,99)

**Websites:** [www.jellejolles.nl](http://www.jellejolles.nl) en [www.neuropsych-academie.nl](http://www.neuropsych-academie.nl)

**Contact:** [info@breinplein.nl](mailto:info@breinplein.nl), [j.jolles@vu.nl](mailto:j.jolles@vu.nl)

**Twitter** @JelleJolles. Op Twitter en Facebook plaats ik nieuwe informatie over kind, tiener, onderwijs, opvoeding, ontplooiing, neuropsychologie en het brein.

**Facebook:** [BreinPlein](https://www.facebook.com/BreinPlein)

## Nadere info: studiemiddagen

Vrijdag 10 mei 2019 | Amersfoort      Vrijdag 17 mei 2019 | Amersfoort

### Leren, brein en onderwijs

Over onderwijsinnovatie in de praktijk

**STUDIEMIDDAG MET PRAKTISCHE HANDVATTEN**  
Vrijdag 10 mei 2019 | 13.30-17.00 | Eenhoorn Amersfoort

Moet je de leerling de ruimte laten om zelf te ontdekken en moet hij of zij de regisseur zijn over het eigen leerproces? Of moet je sturen en inspireren? En hoe zit het met bewegen en sport, met kunst en cultuur, met Bildung? Hebben jongens en meisjes op school eigenlijk een andere aanpak nodig omdat ze een andere hersenontwikkeling schijnen te hebben?

Tijdens de studiemiddag Leren, brein en onderwijs gaat hoogleraar Neuropsychologie Jelle Jolles in op deze en andere vragen die van belang zijn voor de wijze waarop we ons onderwijs in de komende tien jaar willen gaan inrichten.



### Executieve functies en het onderwijs

Over leren en ontplooiing van leerlingen van 8 tot 18 jaar

**STUDIEMIDDAG MET PRAKTISCHE HANDVATTEN**  
Vrijdag 17 mei 2019 | 13.30-17.00 | Eenhoorn Amersfoort

Waarom neemt een slimme tiener soms alledomme beslissingen? En hoe komt het dat zelfs leerlingen in de eindexamenklassen vaak niet in staat zijn om op een verstandige manier hun studie te plannen? Hebben adolescenten wel de vaardigheden om regie te voeren over het eigen leerproces? Het antwoord is: dat heeft allemaal te maken met de executieve functies.

In deze studiemiddag bespreekt hoogleraar Neuropsychologie Jelle Jolles nieuwe inzichten in de ontwikkeling en ontplooiing van 8-18 jarigen in relatie tot de onderwijspraktijk.



[www.neuropsy-academie.nl](http://www.neuropsy-academie.nl)

## Take Home 1

De neuropsychologische ontwikkeling

1. Verander attitude: kijk positiever naar kind/adolescent:  
*Hij/zij is nog 'werk in uitvoering'*
2. Werk aan brede leer- en leef- en ontwikkelomgeving:  
*Nieuwsgierigheid, aandacht, waarnemen, motoriek, handelen, taal, denken, abstraheren, spelen, ervaren, oefenen, e.v.a.*

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

## Take Home 2

Neuropsychologische functies

1. Hersennetwerken rijpen tot ver na het 20<sup>e</sup> jaar
2. Het hongerige brein eist:  
*Prikkels, emoties, beelden, nieuws, uitdagingen, gebeurtenissen*
2. Herken vijf neuropsychologische kern-vaardigheden:  
*Plannen, prioriteren, probleem oplossen, zelfinzicht, zelfregulatie, inleven, empathie, herkennen van emoties en intenties, inzicht in consequenties, regels en normen.*

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

## Take Home 3

Handvatten voor interventie

1. Stimuleer om veel ervaringen op te doen  
*Laat kinderen spelen: zorg hiermee voor zintuiglijke, sociale en emotionele prikkeling*
2. Stimuleer de nieuwsgierigheid
3. Lezen is super belangrijk  
*Voor de ontwikkeling van inlevingsvermogen*
4. Leer ver-woorden en ver-talen  
*Werk aan attitudeverandering: taal is fun!*
5. Ontwikkel het denken  
*Gebruik denkstimulerende vragen*
6. Stimuleer interesses in kunst en cultuur  
*Via denken, overwegen en nieuwsgierigheid*

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

## Noot

- Deze hand-out is **geen** vervanger voor de presentatie.
- De hand-out bevat de teksten uit de powerpoint presentatie **zonder visuals**. Deze zijn om copyright redenen verwijderd.

## Samenvatting

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Heeft een kind of jongere interesse in kunst en cultuur? Niet per sé, tenzij hij of zij geleerd heeft hoe ernaar te kijken. Kinderen en jeugdigen zijn echter wel nieuwsgierig. Dat komt omdat hun brein is geprogrammeerd om aandacht te hebben voor alles wat nieuw is: voor nieuwe objecten, nieuwe gebeurtenissen, nieuwe mensen, nieuwe belevingen. *Het brein houdt van prikkels*. En kunst en cultuur zijn ideaal om nieuwsgierigheid en interesses te stimuleren: 'Hè? Wat is dat? Waarom is dat en hoe hebben ze dat gedaan?' En wat betekent het eigenlijk?'. In deze presentatie ga ik in op de ontwikkeling van kind en jeugdige en op 'het waarom' van die zucht naar prikkeling. Daarna kom ik tot een pleidooi om leerlingen veel meer te prikkelen, en uit te dagen met materiaal dat hun dwingt tot nadenken. Veel van dat materiaal is 'beeldend' van aard en vandaar dat kunst en cultuur/culturen daarvoor heel goed bruikbaar zijn. Ik eindig met voorbeelden over interventies op gebied van nieuwsgierigheid en het denken; mijn stelling is 'denken is goed voor het brein', en 'brede vorming, in het bijzonder die via kunst en cultuur is belangrijk voor de ontplooiing van jongeren'.

1.  
Nieuwsgierigheid

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Het hongerige brein **eist** prikkels, emoties,  
beelden, nieuws

Het gaat om uitdagingen, belevingen,  
gebeurtenissen  
mensen, culturen  
overeenkomsten en verschillen

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Interesse in 'de wereld' en in kunst &  
cultuur vereist:

Kennis over 'alles'  
Blijvende nieuwsgierigheid  
Een brein dat kan omgaan met beelden  
Een brein dat goed gebruik maakt van taal  
Een brein dat kan denken en evalueren

Kunnen ver-beelden en ver-woorden

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

2.  
Hersenontwikkeling

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Omgeving (ouder, leraar, vrienden) zorgt voor *functioneel bruikbare* hersen-paden

Het gaat om snoeien en aanpassen van het brein.  
Daardoor gaan hersen-netwerken veranderen

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Hersennetwerken veranderen door kennis en ervaring

Nieuwe strategieën worden mogelijk door betere hersen-netwerken

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Hersennetwerken rijpen tot na 25 jaar

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Er is veel sprake van afleiding van buiten:

Spelmateriaal in de kamer  
Je computer, je boek, de telefoon  
Een vriendje/vriendinnetje dat wil spelen  
Afgeleid worden door je huisgenoten  
Etc. etc.

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Daarnaast is er veel afleiding van binnen:

Nadenken,  
Dagdromen,  
Piekeren  
'Plaatjes in je hoofd'

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

## Herken bij de jongere vijf neuropsychologische kern-vaardigheden

1. **Skills**  
*Plannen, prioriteren, probleem oplossen*
2. **Ik**  
*Zelfinzicht en zelfregulatie*
3. **De ander**  
*Inleven, empathie, herkennen van emoties en intenties*
4. **Consequenties**  
*'Wat gebeurt er als'? 'wanneer en hoe'?*
5. **Regels en normen**  
*Scenario's, 'wat wordt verwacht'? 'hoe gaat dat?'*

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

3.  
Handvatten voor interventie,  
in het bijzonder gericht op (interessen in)  
kunst & cultuur

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Spelen is óók leren.  
Laat kinderen spelen, dat zorgt voor  
zintuiglijke EN sociale EN emotionele  
prikkeling. En onderhoud hun interesse in  
de wereld.

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Gebruik 'rommel-van-de-zolder': ideaal om  
nieuwsgierigheid te stimuleren

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Lezen is belangrijk voor ontwikkeling van  
de vaardigheid om zich in te leven in  
anderen, in andere culturen,  
kunst en gedachten.  
Het gaat om emotie, fantasie, rollenspelen,  
identificatie

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

### Tien redenen waarom LEZEN super belangrijk is

1. Lezen is 'verhalen'. (*Net als aan het kampvuur vroeger, maar dan efficiënter*)
2. Lezen geeft kennis (*Nieuwe woorden en begrippen en info over gebeurtenissen, andere woonplaatsen en culturen*)
3. Lezen geeft inzichten (*Hoe werkt dat? Wat komt er allemaal bij kijken? Hoe gaat dat meestal? Waarom gaat het heel anders?*)
4. Door lezen leren concentreren (*Spanningsboog, aandacht in minuten, kwartier, half uur, uren...*)
5. Door lezen leren verwoorden (*"Pap, en toen kwam die dinges en die echo, die trok aan de pieroglu en toen..."*). Communicatie
6. Door lezen leren over moraal (*Wat zijn de waarden en regels in een bepaalde cultuur, mini, meso of macro*)
7. Door lezen leren we over gevoelens van anderen, empathie
8. Leren over intenties van anderen (*"Wat wil die boze prinses eigenlijk? Wat is haar doel?"*)
9. Leren over scripts, scenario's; ons leven zit er VOL van
10. Lezen is leuk, is spannend, leert omgaan met emoties, met beelden en gevoelens, met lichamelijke sensaties

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

### 4. Ver-woorden en ver-talen

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

## Vergroot zelfinzicht. Leer verwoorden

- Wát doe je?
- Waaróm doe je het?
- Hoe werkt het?
- Heeft het een naam?
- Wat bereik je ermee?
- Wat zou gebeuren als?

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Werk aan een attitudeverandering: taal is  
fun!  
Gebruik taal-grapjes, ondersteun de  
ontwikkeling van taal-flexibiliteit  
Doe taal-spelletjes

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

## Kortom

Ontwikkel taal-flexibiliteit  
Laat verbaliseren  
Taalspelletjes

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

5.  
Ontwikkel het dénken

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*



Leren denken is leren ver-woorden  
Denken helpt inschatten  
Denken ondersteunt empathie  
Geeft inzicht in andere culturen  
(micro, meso en macro)

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

### Socratische vragen en 'wat-als vragen'

- Wat zou er gebeuren als het altijd regende op zaterdag?
- Wat zou er gebeuren als auto's nooit slijten?
- Wat kan er gebeuren als katten konden blaffen?
- Wat kan er gebeuren als alle schoenen in de wereld even groot waren?

*Open vragen zijn een geweldige manier om het creatieve proces bij kinderen op gang te brengen. Deze vragen helpen een kind afstand te nemen van het hier en nu. Keuzes, vergelijkingen, onderhouden van nieuwe ideeën, en het formuleren van persoonlijke antwoorden op deze vragen zijn belangrijke ingrediënten in creatief denken.*

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Gebruik DENK-vragen:  
Voorbeelden van ons project DenkBeeld!

'Huh? Wat is het, wat betekent het?'  
Bedoeld om de interesse te stimuleren, en  
'over de grenzen van de eigen kennis' te  
kijken

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

*Nota Bene:*

*Hier werden 12 denk-platen gepresenteerd;  
deze zijn vanwege copyright redenen niet  
opgenomen*

### Denkstimulerende vragen

- Wat zie je op de foto?
- Wat betekent het?
- Waar speelt dit zich af?
- Wat is er 5 minuten eerder gebeurd?
- Wat gebeurt over 5 minuten?
- Hoe noem je dat?
- Wat vind je ervan?

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

### 6. Culturele vorming, 'kunst-en'

Zelfde opzet als met DenkPlaten:  
Platen over kunst en kunstwerken, soms naast  
elkaar geplaatst, soms apart. Bedoeld om over na  
te denken, te discussiëren, van mening te  
verschillen of een mening te ontwikkelen.

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

*Nota Bene:  
Hier werden 14 sheets gepresenteerd met  
voorbeelden uit de kunsten; deze zijn  
vanwege copyright redenen niet  
opgenomen*

Stimuleer interesses in kunst en cultuur,  
via denken, overwegen en nieuwsgierigheid

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

## Ontwikkel/train 'interesse in de wereld'

Leer analyseren  
Leer vergelijken  
Leer in een context plaatsen  
Leer een oordeel te vellen  
Leer beargumenteren, redeneren  
Leer verwoorden  
Maak attent op diversiteit

Onderhoud nieuwsgierigheid!

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Want: de hersenen zijn essentieel  
*om ons te kunnen aanpassen aan een  
veranderende omgeving*

- Micro-omgeving (gezin, familie)
- Meso-omgeving (buurt, school, sociale groep)
- Macro-omgeving (stad, nationaliteit, land)
- Cultuur in bredere zin
  - 'hoge cultuur': kunsten, wetenschappen
  - gebruiken en regels, scripts, scenario's
  - normen en waarden

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

7.  
Tot slot

**Ambitie**   **Motivatie**   **Vaardigheid**

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Open de deuren en vensters in de geest  
van de jongere

'Wow wat is dat?'  
'Waarom deden ze dat?'  
'Hoe hebben ze dat gemaakt?'  
'En wat betekent het eigenlijk?'  
'Waarom vind ik dit eigenlijk heel lelijk?'

**Ambitie**   **Motivatie**   **Vaardigheid**   **Aanpassen aan veranderende omgeving**

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

De adolescent is een rups, ... nog in  
ontplooiing tot een mooie vlinder

*Jelle Jolles, Haagse Cultuuronderwijs Dag, Kon Academ Beeld Kunst, 17 april 2019*

Dank

*Twitter:*  
[@jellejolles](https://twitter.com/jellejolles)

*Web:*  
[www.jellejolles.nl](http://www.jellejolles.nl)

*Boek:*  
Het Tienerbrein

