

## CHECKLIST BREINVRIENDELIJKE PRESENTATIE

Controleer met deze checklist of je (PowerPoint)presentatie breinvriendelijk is opgezet. Op de achterzijde lees je meer over de achterliggende theorie.



Afbeeldingen +  
Gesproken woorden

Gesproken  
woorden

Gebruik zowel afbeeldingen (visueel) als gesproken woorden (auditief) om beide verwerkingskanalen in het werkgeheugen optimaal te benutten.

Multimedia-  
principe



Afbeeldingen +  
Gesproken woorden

Afbeeldingen +  
Geschreven  
woorden

Laat beelden zien, laat woorden horen. Gesproken tekst heeft de voorkeur boven geschreven tekst, anders gebruik je nog steeds voornamelijk het visuele kanaal.

Modaliteit-  
principe



Afbeeldingen +  
Gesproken woorden

Afbeeldingen +  
Gesproken  
woorden +  
Geschreven tekst

Lees teksten op je slides niet voor. Wat je vertelt hoeft je niet op te schrijven en vice versa. Dit neemt alleen maar onnodige capaciteit in beslag. Studenten moeten dan zelf uitzoeken dat informatie uit verschillende bronnen hetzelfde is en dat is een cognitief veeleisend proces dat niet bijdraagt aan leren.

Redundantie-  
principe



Relevante  
afbeeldingen +  
woorden

Irrelevante  
afbeeldingen +  
woorden

Voorkom afbeeldingen of achtergrondmuziek voor de 'fun'. Dit leidt alleen maar af. Verleidelijke maar overbodige details hebben een negatieve invloed op de capaciteit van het werkgeheugen. Vraag je steeds weer af: Draagt dit bij aan het leerdoel?

Coherentie-  
principe



Afbeeldingen +  
geschreven tekst bij  
elkaar (in tijd en  
plaats)

Afbeeldingen +  
geschreven tekst  
separaat van  
elkaar

Zorg dat afbeeldingen en bijbehorende geschreven tekst ook bij elkaar – en tegelijkertijd- worden getoond.

Nabijheid-  
principe



Geschreven tekst  
met woorden  
gemarkeerd

Geschreven tekst

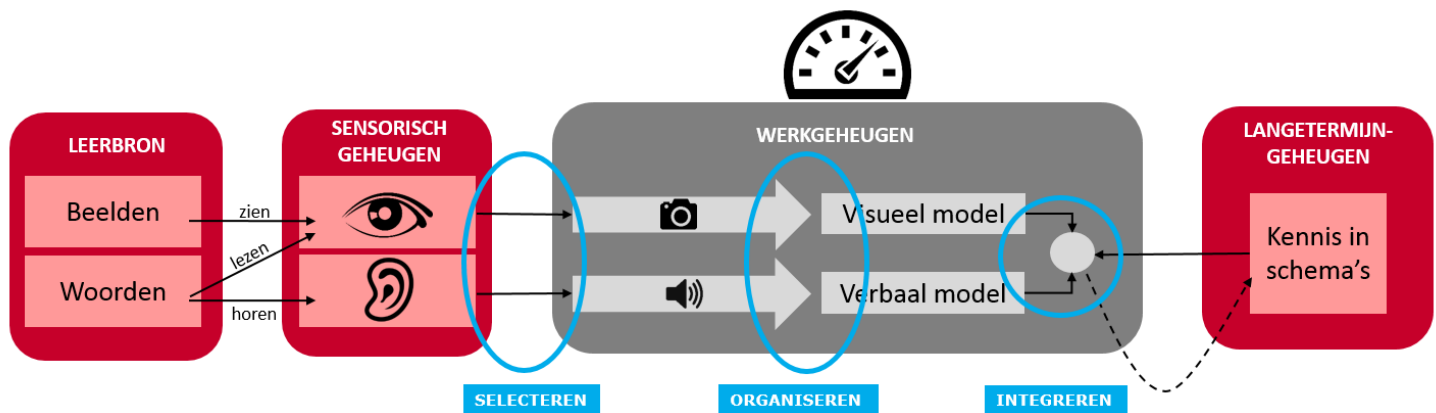
Highlight belangrijke woorden in een geschreven tekst. Signalering houdt in dat de aandacht naar kritische aspecten van het leermateriaal wordt gestuurd. Dit voorkomt dat leerlingen moeten zoeken naar belangrijke informatie.

Signalerings-  
principe

## COGNITIEVE MULTIMEDIA THEORIE

De ontwerpprincipes zijn afkomstig uit de Cognitieve Multimedia Theorie van Richard Mayer (2001)<sup>1</sup>. Deze theorie is gebaseerd op inzichten over de werking van ons geheugen.

Een multimediapresentatie combineert beelden en woorden. Deze komen via onze zintuigen binnen in ons sensorisch geheugen. Informatie die we aandacht geven komt terecht in het werkgeheugen. Ons werkgeheugen is beperkt: de hoeveelheid informatie die we hierin kunnen vasthouden kent een limiet en bovendien verdwijnt de informatie snel wanneer we hier niet actief mee aan de slag gaan. We hebben in ons werkgeheugen twee verschillende kanalen voor het verwerken van informatie: een auditief kanaal voor geluid en gesproken woorden en een visueel kanaal voor beelden en geschreven woorden. De informatie wordt georganiseerd tot een visueel of verbaal model. Samen met bestaande kennis uit ons langetermijngeheugen worden deze modellen met elkaar geïntegreerd en gezamenlijk opgeslagen in ons langetermijngeheugen.



### DUAL CODE THEORY

Paivio, 1971<sup>2</sup>

We hebben twee verwerkingskanalen in ons werkgeheugen. Gebruik ze beide!

- **Multimedia**-principe: Gebruik zowel afbeeldingen als gesproken woorden
- **Modaliteit**-principe: Laat beelden zien, laat woorden horen

### COGNITIVE LOAD THEORY

Sweller, 1994<sup>3</sup>

Het werkgeheugen heeft een beperkte capaciteit. Voorkom overbelasting!

- **Redundantie**-principe: Lees teksten op je slides niet voor
- **Coherentie**-principe: Vermijd irrelevante informatie

### ACTIVE PROCESSING THEORY<sup>1</sup>

Ondersteun bij het Selecteren, Organiseren en Integreren van informatie.

#### SELECTEREN

- **Coherentie**-principe: Vermijd irrelevante informatie

#### ORGANISEREN

- **Signalerings**-principe: Highlight woorden in een geschreven tekst
- **Nabijheids**-principe: Plaats afbeeldingen en bijbehorende geschreven tekst bij elkaar en tegelijkertijd.

#### INTEGREREN

- **Multimedia**-principe: Gebruik beide verwerkingskanalen

1. Mayer, R. (2001). *Multimedia Theory*. New York: Cambridge University Press.

2. Sweller, J. (1994). *Cognitive Load Theory, learning difficulty, and instructional design*. Learning and Instruction. 4: 295–312.

3. Paivio, A (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.