

HOGERE-ORDE DENKEN

**HET STIMULEREN VAN KRITISCH, CREATIEF EN
PROBLEEMOPLOSSEND DENKEN IN DE KLAS**

INHOUD TRAINING

- Vragenlijst invullen
- Voorkennis ophalen
- Informatie hogere orde denken
- Actief aan de slag met hogere-orde denken

Pauze

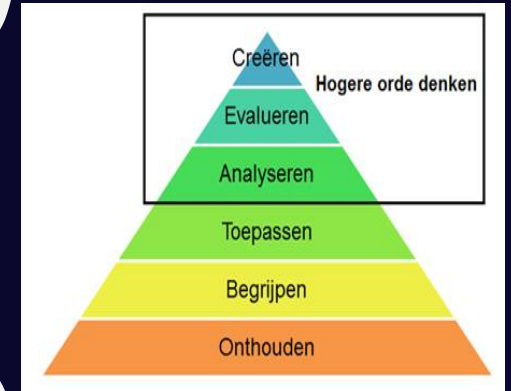
- Voorbeelden van hogere-orde denken
- Vragenlijst

VOORKENNIS OPHALEN

- Wat weten jullie al over hogere-orde denken?
- Wanneer kan je hogere-orde denken inzetten?
- Voor wie is hogere-orde denken geschikt?
- Waarom zou je hogere-orde denken in willen zetten?

WAT IS HOGERE-ORDE DENKEN?

- “Higher order thinking occurs when a person takes new information and information stored in memory and interrelates and/or rearranges and extends this information to achieve a purpose or find possible answers in perplexing situations” (Lewis & Smith, 1993).
- Complex: verschillende denk-processen en situaties, overlap



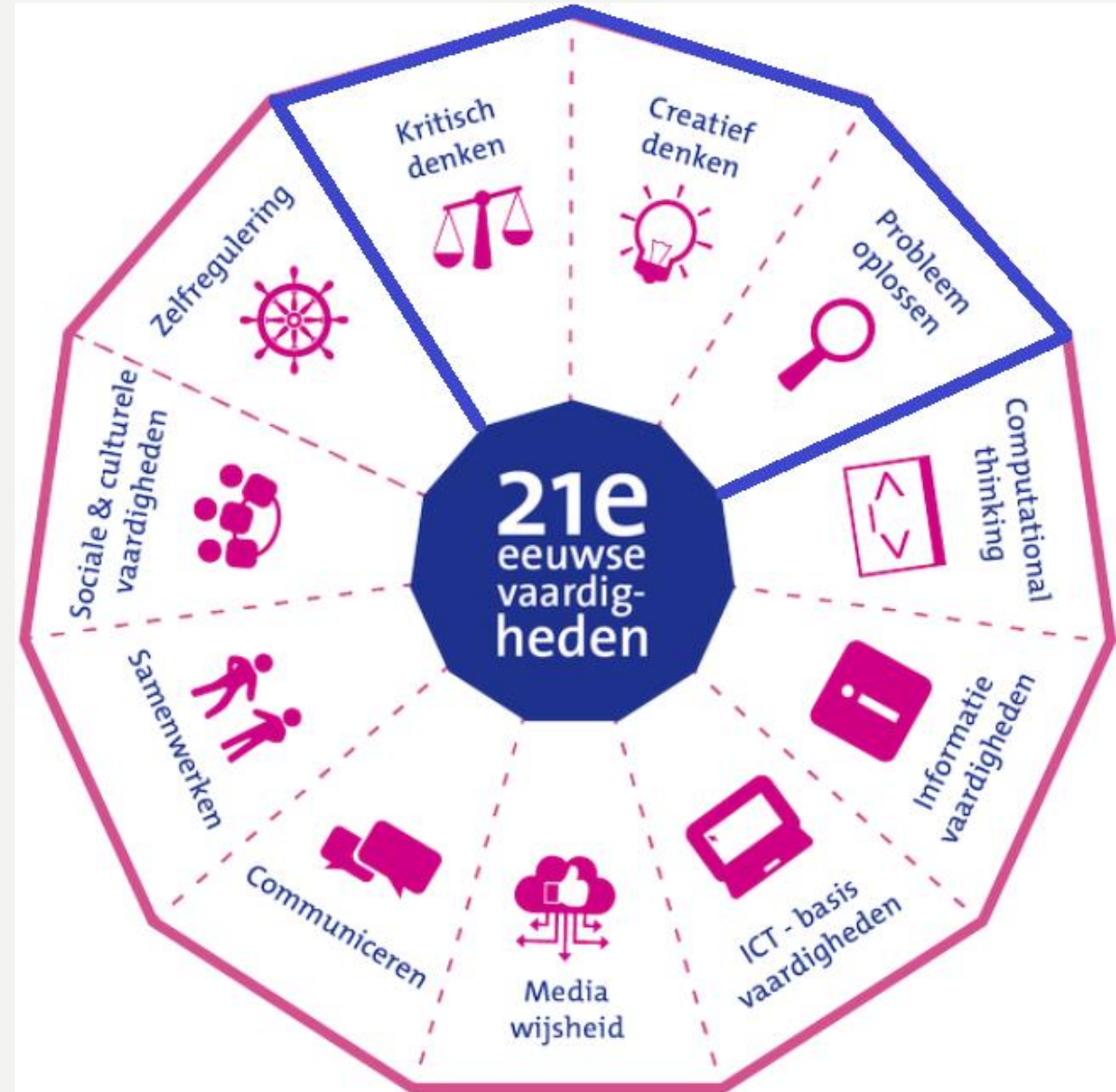
DEFINITIE

“Met het stimuleren van hogere-orde denken bij leerlingen bedoelen we het aanbieden van opdrachten, vragen, problemen of dilemma’s waarbij kinderen complexe cognitieve denkvaardigheden moeten gebruiken (zoals analyseren, evalueren en creatief denken) om te komen tot een oplossing, beslissing, voorspelling, oordeel of product.”

(Wijnen, Walma van der Molen & Voogt, in uitvoering, p. 4)

21^E EEUWSE VAARDIGHEDEN

- Kritisch denken
- Creatief denken
- Probleemoplossend denken



KRITISCH DENKEN

- Formuleren van een eigen, onderbouwde visie of mening
- Het effectief kunnen redeneren en formuleren
- Informatie kunnen interpreteren, analyseren en synthetiseren
- Hiaten in kennis kunnen signaleren
- Het kunnen stellen van betekenisvolle vragen
- Het kritisch reflecteren op het eigen leerproces
- Het open staan voor alternatieve standpunten



CREATIEF DENKEN



- Het bedenken van nieuwe ideeën en deze kunnen uitwerken en analyseren
- Een onderzoekende en ondernemende houding, vragen stellen
- Het kunnen denken buiten de gebaande paden en nieuwe samenhangen kunnen zien
- Risico's durven nemen en fouten kunnen zien als leermogelijkheden.
- Divergent en convergent denken om op nieuwe ideeën te komen
- Basis principes en regels toepassen in nieuwe situaties
- Relevante aspecten van een probleem zien en nieuwe informatie verbinden met wat je al weet.

PROBLEEMOPLOSSEND DENKEN

- Problemen kunnen signaleren, analyseren en definiëren
- Kennen van strategieën om met onbekende problemen om te gaan
- Oplossingsstrategieën kunnen genereren, analyseren en selecteren
- Het creëren van patronen en modellen
- Het kunnen nemen van beargumenteerde beslissingen
- Data interpreteren, variabelen controleren, hypothesen formuleren
- Een onderzoekscyclus plannen en uitvoeren om tot een passend antwoord te komen of tot de beste oplossing van een probleem



WAAROM IS HOGERE-ORDE DENKEN BELANGRIJK?

- Kennis
- Denkprocessen
- Zelfvertrouwen en doorzettingsvermogen
- Weloverwogen beslissingen nemen
- Actief denken en bewust denkvaardigheden in zetten.
- Onderbouwen van antwoorden, het behalen van waardevolle resultaten en het ontwikkelen van andere intellectuele vaardigheden.
- Zelf-evaluatie, open-minded zijn en het hebben van een flexibele houding.

DE ROL VAN DE LEERKRACHT

- Leerkrachten zijn essentieel wat betreft de ontwikkeling van hogere-orde denken van leerlingen.
- Veilige leeromgeving
- Passende uitdagende opdrachten
- Ruimte voor discussie
- Hoge verwachtingen hebben van creatieve potentie en denkvaardigheden
- Leerlingen aanmoedigen vragen te stellen, onderzoeken, eigen ideeën formuleren en op zoek gaan naar alternatieve verklaringen/ oplossingen
- Alle leerlingen hebben baat bij hogere-orde denkvaardigheden
- Creativiteit is toepasbaar in alle leerdomeinen en haalbaar voor alle leerlingen

Changement de decor – Ellen Warmond

Zodra de dag als een dreigbrief
In mijn kamer wordt geschoven,
Worden de rode zegels van de droom
Door snelle messen zonlicht losgebroken.
Huizen slaan traag hun bittere ogen op
En sterren vallen doodsbleek uit hun banen.
Terwijl de zwijgende schildwachten,
Nachtdroom en dagdroom, haastig
Elkaar hun plaatsen afstaan,
Legt het vuurpeloton van de twaalf
Nieuwe uren bedaard op mij aan.

AAN DE SLAG!

Welke woorden zijn figuurlijk bedoeld?

Wat voor betekenissen zouden deze woorden kunnen hebben?

Wat zou de dichter met deze woorden bedoelen?

Wat is volgens jou de betekenis van het gedicht en waarom?

LESVOORBEELDEN

- Wiskunde: verschillen en overeenkomsten tussen vraagstukken bespreken.
- Taal: Een tekening (gebeurtenis, emotie) of tekst (dagboek, monoloog, andere beslissing, brief van personage naar personage) aansluitend op een verhaal.
- Zaakvakken: Stellingen beantwoorden met waar of niet waar. Waarom denk je dat de stelling waar/niet waar is?
- Vertel of leer aan een ander wat je geleerd hebt (brief, stappenplan, buitenaards wezen).
- Op zoek naar het probleem (en de oplossing) in een tekst.
- Lesactiviteit: op zoek naar fossielen
- *Wat heb je als leerkracht nodig om dit toe te kunnen passen in je les(sen)?*

WAAR MOET JE OP LETTEN BIJ HET ONTWERPEN VAN EEN LES?

- Actief betrekken en denkvaardigheden activeren door uitdagen
 - Proces is net zo belangrijk als inhoud
 - Denk hardop (modeling)
 - Vragen stellen en denktijd geven
 - Leerlingen begeleiden om actief te denken
-
- Identificeren, Definiëren, Opsommen, Analyseren, Onderbouwen
 - Reflecteren