

UITVOERING:

**EEN METHODELES BLINK
MEER ONTWERPEND
UITVOEREN**

UITVOERING

EEN METHODELES BLINK MEER ONTWERPEND UITVOEREN

Hoe pas je de WO-tool toe om je methodeles Wereldoriëntatie (WO) meer ontwerpend en taalgericht te maken? Voor dit uitgewerkte voorbeeld van de Uitvoerhulp is uit Blink thema 7.4 ('Lekker Stevig'), les 1, gebruikt: Coole constructies. Dit thema leent zich goed om zelf te ervaren wat een constructie stevig maakt. De nieuwsgierigheid van leerlingen wordt geprikkeld, en ze gaan zelf ontwerpen.

Noot. De cursief gedrukte passages zijn aanwijzingen uit de methode. De overige tekst betreft aanvullingen hierop of aanpassingen hieraan.

CONFRONTEREN MET HET PROBLEEM		
Lesonderdeel	De leerkracht	De leerlingen
Introductie van het probleem	- introduceert het ontwerpprobleem: dia 1 t/m 3 - haalt de voorkennis van leerlingen op (vraag bij dia 1) - gebruikt het woord constructie in de toelichting	- luisteren - denken mee over een mogelijk probleem (dia 4)
Bespreken probleem	- bespreekt het probleem: - Om welk probleem gaat het? (dia 4) - Welke mogelijke oplossingen zijn er? - verzamelt plenair de opbrengst (toelichting bij dia 4)	- verhelderen, bediscussiëren en formuleren van het probleem - noteren of tekenen hun ideeën voor oplossingen
VERKENNEN VAN HET PROBLEEM		
Lesonderdeel	De leerkracht	De leerlingen
Informatie verzamelen	- verzamelt informatie: digitaal, boekjes, afbeeldingen - maakt een keuze uit de beschikbare informatie en zorgt voor een opbouw hierin	- nemen de (geselecteerde) informatie uit de methodeles tot zich - zoeken indien nodig naar andere relevante informatie

UITVOERING

EEN METHODELES BLINK MEER ONTWERPEND UITVOEREN

Informatie selecteren en ordenen

- laat de leerlingen de gevonden informatie selecteren en ordenen, bijvoorbeeld in kernwoorden, als samenvatting of als conceptmap
- stimuleert de leerlingen om de juiste begrippen te hanteren

- lezen en bespreken met elkaar de informatieve bronnen
- vergelijken elkaars informatie (bronnen, inhoud)
- selecteren relevante informatie voor de oplossing van het probleem
- ordenen de informatie door het opschrijven van kernwoorden

Definitieve eisen aan oplossing van probleem formuleren

- laat kinderen eisen formuleren waaraan de oplossing voor het probleem moet voldoen. Deze eisen kan de leerkracht ook zelf (deels) introduceren: de stoel wordt gemaakt van kranten; de leerling moet 10 seconden kunnen blijven zitten in de stoelenproef.

ONTWERPEN: ONTWERPEN SCHETSEN, DEFINITIEF ONTWERP KIEZEN, PRODUCT MAKEN

Lesonderdeel	De leerkracht	De leerlingen
Ontwerpen tekenen	- bespreekt met de leerlingen de eisen die aan het product worden gesteld - laat leerlingen een of meerdere ontwerpen schetsen voor de oplossing van het probleem - laat leerlingen na uitwisseling met een ander groepje het definitieve ontwerp kiezen en een ontwerptekening maken (op schaal) - maakt gebruik van het werkblad (opdracht 2)	- schetsen mogelijke ontwerpen, rekening houdend met de eisen aan het product - kiezen een definitief ontwerp, en tekenen dit eventueel op schaal - maken een plan van aanpak: hoe wordt het product gemaakt? (opdracht 2 werkblad)

UITVOERING

EEN METHODELES BLINK MEER ONTWERPEND UITVOEREN

Ontwerp uitvoeren en testen

- maakt gebruik van het werkblad
- laat de leerlingen het ontwerp uitvoeren
- bespreekt tussentijds klassikaal per groepje hoe hun product is gemaakt:
 - het verloop van het maakproces;
 - test: voldoet het product aan de eisen? Is het probleem opgelost?
- laat leerlingen de ontwerpen aan elkaar toelichten

- stelt denkstimulerende vragen en gebruikt taalondersteunende strategieën zoals:
 - Waarom hebben jullie het experiment op die manier opgezet?
 - Welke conclusie trekken jullie?
 - Wat bepaalt de stevigheid van een constructie?

In de bronnenlijst in de Voorbereidingshulp staan onder 'leerkrachtvaardigheden' links naar lijstjes met concrete vragen!

- gebruikt zelf de begrippen die hij/zij wil aanleren: constructies, driehoeksverbinding en buisprofiel

- maken het definitieve ontwerp, testen of hun stoel stevig genoeg is om 10 seconden op te kunnen zitten en stellen het ontwerp indien nodig bij (werkblad opdracht 3, 4, 5)
- bereiden een korte toelichting voor over het probleem, de eisen aan de gekozen oplossing, de ontwerptekening, de gebruikte materialen en gereedschappen, en de werking van het product
- voorspellen wat er met de stoelen van anderen zal gebeuren (werkblad opdracht 6)

UITVOERING

EEN METHODELES BLINK MEER ONTWERPEND UITVOEREN

PRESENTATIE, VERBREIDING EN VERDIEPING

Lesonderdeel	De leerkracht	De leerlingen
Product presenteren	- laat de leerlingen hun product in groepjes presenteren aan de hand van hun voorbereiding - zijn de eisen die aan het ontwerp gesteld werden zichtbaar? - werkt het ontwerp, het product? (Welke stoel bleef heel?) - welke problemen of vragen zijn er nog? - <i>bepreekt plenair de resultaten en conclusie en legt een relatie met de voorspellingen van de leerlingen</i> - gebruikt zelf de begrippen die hij/zij wil aanleren: constructies, driehoeksverbinding en buisprofiel	presenteren in groepjes hun product. Ze kijken terug op: - het probleem - de eisen aan de gekozen oplossing - de ontwerptekening - de gebruikte materialen, profielen en verbindingen - de werking van het product - mogelijke verbeteringen aan het product Leerlingen beargumenteren waarom hun stoel wel of niet stevig is, en hoe hun stoel de volgende keer steviger gemaakt zou kunnen worden.

Dit is een uitgave van:



Deze voorbeeldles maakt onderdeel uit van de WO-tool.