

**TOBO ACCENT 2004-05  
WEST-VLAANDEREN**



<b>JONGSTE KLEUTERS</b>	<b>OUDE KLEUTERS</b>	<b>EERSTE GRAAD</b>	<b>TWEEDE GRAAD</b>	<b>DERDE GRAAD</b>	<b>EERSTE GRAAD So</b>
<b>EEN HOUTEN GOOCHELDOOS</b>					

<b>CONTEXTGEBIED</b>	Gebruiksvoorwerpen Bouwwerken																		
<b>INTEGRATIEMOGELIJKHEDEN</b>	Muzische vorming: beeldopvoeding Wero-thema's: Circus Virtuele realiteit																		
<b>TECHNOLOGISCH GEHALTE</b>	<table border="1"> <tr> <td>PROBLEEMOPLOSSEND HANDELEN</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>VERHOGEN VAN DE TECHNICITEIT</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>MAATSCHAPPELIJKE RELEVANTIE</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		PROBLEEMOPLOSSEND HANDELEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VERHOGEN VAN DE TECHNICITEIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MAATSCHAPPELIJKE RELEVANTIE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PROBLEEMOPLOSSEND HANDELEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
VERHOGEN VAN DE TECHNICITEIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
MAATSCHAPPELIJKE RELEVANTIE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														

<b>Probleem</b>	<b>Hoe bouw ik een goocheldoos?</b>
Korte beschrijving Van de activiteit	<p>Een goocheltruc van de leerkracht is het uitgangspunt. De leerlingen worden in de sfeer van de virtuele realiteit gebracht. Er wordt nagegaan hoe mensen visueel bedrogen worden bij het goochelen. Een foto van een goocheldoos ligt op hun bank. Ze zoeken zelf uit hoe de goocheltruc werkt.</p> <p>De kinderen ontleden de foto en zetten zelf een stappenplan op om een goocheldoos te maken. Ze verzamelen het nodige materiaal en gereedschap en gaan aan de slag. De goocheldoos moet werken. Er wordt een grote goochelshow opgezet.</p>
Materiaal en gereedschap	<p>Basisgereedschap houtbewerking: Hamer – schroevendraaier - handzaag – verstekzaag – figuurzaag – lijmknacht – schuurpapier – vijl – rasp – spijkers – houtlijm – schroeven</p> <p>Basisgereedschap verven: Schilderskwast – witte grondverf – verzameling(water)verven – spatel</p> <p>Hout per goocheldoos: Triplex 1000 x 300 x 3 mm Vuren lat 1500 x 1 X 1 mm</p> <p>2 in elkaar passende kartonnen buizen van ongeveer 25 cm lang</p> <p>Werkblad met foto Stappenplan Goocheldoos als voorbeeld.</p>
Bibliografie	Fries Verschaete Zorgcoördinator - beleidsmedewerker Vrije basisschool Kinderland, St.-Anna 41, 8500 Kortrijk

## DOELSTELLINGEN

<b>SITUERING IN HET CURRICULUM BASISONDERWIJS</b> (beperkt tot de technologische doelen van elke bron)													
ONTWIKKELINGSDOELEN Dienst voor Onderwijsontwikkeling	2.4	2.5											
EINDTERMEN Dienst voor Onderwijsontwikkeling	2.4	2.5	2.6	2.7	2.10								
LEERPLAN GO Gemeenschapsonderwijs	3.2	3.5	p.33										
LEERPLAN OVSG Gemeentelijk onderwijs	1.17	1.21	2.2	2.4	2.9	2.10	2.17	3.3	3.4				
LEERPLAN VVKBAO Vrij Onderwijs	6.11	6.12	6.13	6.14	6.15								

Concrete lesdoelen	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aan de hand van een foto een goocheldoos kunnen ontwerpen.</li> <li><input type="checkbox"/> Nauwkeurig meten en zagen van de benodigde multiplexplanken met handzaag.</li> <li><input type="checkbox"/> Uitzagen van een aantal openingen in één van de vier wanden met figuurzaag.</li> <li><input type="checkbox"/> Opwrijven van het geheel met schuurpapier.</li> <li><input type="checkbox"/> Samenstellen van de doos met houtlijm (en hoeklatjes ter versteviging).</li> <li><input type="checkbox"/> Schilderen van de doos volgens de gemaakte afspraken: buitenzijde in een 'fel' kleur; binnenzijde in 't zwart.</li> </ul>
Leerplandoelen van eigen net: Vrij onderwijs	<p>6.11 Kinderen kunnen zeggen aan welke eisen een bestaande constructie en een constructie die ze zelf willen maken, moet voldoen.</p> <p>6.12 Kunnen hun materiaalkennis en hun kennis van constructie-, bereidings- en bewegingsprincipes gebruiken bij het ontwerpen van een constructie of een bereiding.</p> <p>6.13 Kinderen kunnen een constructieactiviteit of een bereiding correct uitvoeren.</p> <p>6.14 Kinderen kunnen gebruik maken van hun kennis over en vaardigheid in techniek om een bereiding te maken en een constructie uit elkaar te halen of in elkaar te zetten.</p> <p>6.15 Kinderen kijken kritisch naar een zelfgemaakt product of bereiding.</p>

<b>GESITUEERD IN EEN MOGELIJK SCHOOLTRAJECT</b>		
NIVEAU	TITEL	KERN INHOUD
Oudere kleuters	Spijker oefeningen ... het hele jaar door	Spijkeren
Eerste graad	Een eenvoudig draadfiguur	Spijkeren Hameren en zagen
Tweede graad	Een geluksrad	Spijkeren Hameren, boren en zagen, gebruiken
Derde graad	Dobbelstenen maken	Zagen Bewerken van hout, gebruiken
Derde graad	Een houten goocheldoos	Zagen en lijmen Bewerken van hout, assembleren, gebruiken
Derde graad	Een schildersezal in de tentoonstellingskast	Hameren, zagen, boren en lijmen Bewerken van hout, assembleren, gebruiken
Derde graad	Niet zomaar een nestkastje !	Hameren, zagen, boren en lijmen Bewerken van hout, assembleren, gebruiken.

# LESVERLOOP

*Aan de technische activiteit is een goochelnummer vooraf gegaan; De leerkracht demonstreert de goocheltruc meermaals en laat de kinderen nadenken en achterhalen hoe de truc in elkaar steekt. In het gesprek wordt duidelijk dat enige vaardigheid van de goochelaar maar zeker ook de bouw van de goocheldoos belangrijk zijn.*

---

## 1. Probleem

### Hoe kunnen we een goocheldoos maken?

De kinderen krijgen een foto met daarop enkele goocheldozen.  
Bij de analyse houden ze rekening met de goocheltruc en leiden daaruit enkele kwaliteitseigenschappen af.

---

## 2. Ontwerpen

### 2.1 Een eigen plan

Op basis van de foto tekenen de kinderen een ontwerp van de goocheldoos. De ontwikkeling van de doos wordt herleid tot een plan met wiskundige gegevens op. Dat plan is uitgangspunt voor een verzamellijst van materialen en gereedschappen.

### 2.2 Een opgelegd stappenplan (in bijlage)

De kinderen ontvangen nu een stappenplan van de leerkracht.  
Per twee gaan ze na welke informatie op beide plans dezelfde is, welke verschillend is.  
De kinderen kiezen uiteindelijk welk plan (of een combinatie van de twee) ze zullen volgen. Met cijfers duiden zij aan welke stappen ze uiteindelijk zullen volgen.

### 2.3 Verzamelen van materialen en gereedschappen

De leerkracht heeft het essentiële gereedschap bij elkaar gebracht. De kinderen moeten zelf zorgen voor wat ze extra nodig hebben.

### 2.4 Demonstreren van basisvaardigheden

- De leerkracht demonstreert of de leerlingen gebruiken filmpjes (op CD) over demonstraties van de basisvaardigheden.
- een bankschroef gebruiken: klemmen op een bank, iets tussen de bankschroef klemmen, beschadiging voorkomen.
- een figuurzaag hanteren: een zaagje wisselen, een gecontroleerde zaagbeweging, hulpjes om vleugelmoeren en beugel op te spannen, recht en rond zagen, ...
- omgaan met schuurpapier: informatie op schuurpapier, korreldikte, aandacht voor de schuurrichting, economisch omgaan met schuurpapier, een schuurplankje gebruiken, in de hoeken schuren, rond schuren, hoekig schuren,
- lijmen, assembleren met houtlijm of warme lijm.

---

## 3. Uitvoeren

De kinderen werken per twee.  
Ze volgen daarbij het stappenplan waarvoor zij hebben gekozen.

---

## 4. Evaluatie

### 4.1 Proces

Welke stappen vond je het moeilijkst?  
Waar was je echt blij dat je met zijn tweeën aan het werk was? Waar niet?  
Hoeveel goocheldozen zou je kunnen maken in een gewone schoolweek?  
Zou je het aandurven om nu een belofte te maken om tegen volgende week thuis een nieuwe goocheldoos te maken?

## 4.2 Product

Is de goocheldoos mooi geschilderd en dus klaar voor de show?

Staat de goocheldoos mooi vast op de tafel. Bij een goochelnummer mag ze immers niet omvallen?

Zitten de zijvlakken goed aan elkaar vast?

Kunnen we met deze goocheldoos zonder veel risico een goocheltruc doen?

---

## 5. Genieten

### 5.1 Inoefenen van de truc

Vooraleer de leerlingen ermee aan de slag kunnen als goochelaar, dient de goochelwerkwijze uitvoerig toegelicht én ingeoeft te worden...

- zet de doos op een (hoge) tafel zodat het publiek ernaar opkijkt: als de tafel te laag is, kan het publiek immers in de doos kijken... (hou rekening met de lichtinval!!)
- door de gleuven in de buitendoos kan het publiek de felgekleurde koker zien staan
- wat het publiek niet weet is dat er reeds een voorwerp in de verborgen (zwarte) koker steekt!
- neem nu de houten buitendoos op en laat het publiek de (zwarte) binnenkant zien waarbij je er jouw arm kan doorsteken...
- plaats de buitendoos weer neer (over de felgekleurde koker heen) en neem nu deze koker vast, draai hem dwars naar het publiek toe en toon ook nu weer dat deze leeg is
- zet de gekleurde koker terug neer
- !!! aangezien de smalste koker zwart is (net als de binnenzijde van de buitendoos) kan het publiek onmogelijk zien dat deze intussen de hele tijd aanwezig blijft...
- spreek nu een toverformule uit (te oefenen!) of zwaai met je goochelstok en haal iets (een sjaal, een pluchen dier...) uit de binnendoos (lees: die smalste koker) te voorschijn...

### 5.2 Een goochelshow voor de andere klas

Laat de kinderen de goochelshow voorbereiden: licht – geluid – decor – aankondigingen - ...

# WERKBLAD



**WAT HEB JE NODIG?**

**WAT DOE JE EERST? EN DAN ?**

**SCHETS HIERONDER HOE JE  
TEWERK ZAL GAAN.**

# STAPPENPLAN

	<p>Meet, teken en zaag 4 planken van 290 x 150 X 3 mm. De randen worden geschuurd. Zij vormen de zijvlakken van de goocheldoos.</p>
	<p>Meet, teken en zaag 4 latten van 290 x 10 x 10 mm. De latten verstevigen de hoeken in de goocheldoos.</p>
	<p>Meet, teken en zaag 3 stervormige planken. Gebruik je passer met passeropening 50 mm. Schuur de sterren langs beide zijden. De sterren versieren straks je goocheldoos.</p>
<p><b>Werken met het schabloon op de keerzijde</b></p>	<p>Op de keerzijde van dit blad vind je een tekening van 1 zijvlak waarbij het gearceerde gedeelte moet weggezaagd worden. Zet de punten over, verbind en zaag uit.</p>
	<p>Schuur alle zijvlakken op. Zorg ervoor dat er geen stof overblijft.</p>
	<p>Kleef de zijvlakken aan elkaar vast. Gebruik daarvoor de houten latten.</p>
	<p>Schilder de planken wit (en later gekleurd) aan de buitenkant; de binnenkant wordt zwart.</p>
	<p>Schilder de sterren eerst wit, dan versierd met kleur. Maak de sterren vast aan de zijanten van de goocheldoos.</p>

