


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



JONGSTE KLEUTERS	OUDE KLEUTERS	EERSTE GRAAD	TWEDE GRAAD	DERDE GRAAD	EERSTE GRAAD So
DOBBELSTENEN MAKEN					

CONTEXTGEBIED	Gebruiksvoorwerpen																		
INTEGRATIEMOGELIJKHEDEN	WERO-thema's Spelen – Kansspelen Wiskunde Kansberekening																		
TECHNOLOGISCH GEHALTE	<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"/>														

Probleem	HOE KUNNEN WE DOBBELSTENEN MAKEN?
Korte beschrijving Van de activiteit	<p>In het derde leerjaar hebben ze een spelbord gemaakt. Ze maken alles zelf behalve de dobbelstenen. Die zijn te moeilijk voor jonge kinderen. Het zesde leerjaar is daarvoor aangesproken.</p> <p>De dobbelstenen moeten kunnen gebruikt worden. Daarom is het belangrijk dat ze stevig zijn, tegen water kunnen, gemakkelijk rollen en allemaal gelijk zijn. Er zijn er meer dan 20 nodig en dus moet nagedacht worden over massaproductie.</p>
Materiaal en gereedschap	<p>De leerkracht moet verschillende materialen en gereedschappen klaarliggen hebben. boeken over houtbewerking, computer met internet, ...</p> <p>Liefst 1 voorwerp per tafel, zoniet een algemene materiaal- en gereedschapstafel. B. v.: piepschuim, houten planken, houten latten (balken) (restjes), klei, plastic, .. ijzerzaagjes, figuurzagen, kapzagen met verstekbak, vijlen, raspes, schuurpapier latten, potloden, schaar, gummen, zwarte stifjes, ... verf, vernis,...</p>
Bibliografie	<p>Connie Claerhout Leerkracht 6^{de} leerjaar Vrije basisschool Moorseele, Sint-Jansstraat, 8560 Moorseele.</p>

DOELSTELLINGEN

SITUERING IN HET CURRICULUM BASISONDERWIJS (beperkt tot de technologische doelen van elke bron)											
ONTWIKKELINGSDOELEN Dienst voor Onderwijsontwikkeling	2.4	2.5									
EINDTERMEN Dienst voor Onderwijsontwikkeling	2.4	2.5	2.7	2.8							
LEERPLAN GO Gemeenschapsonderwijs	3.2	3.3	3.5	p.33	p.34						
LEERPLAN OVSG Gemeentelijk onderwijs	1.9	1.19	1.21	2.1	2.16	3.3	3.4	3.6			
LEERPLAN VVKBAO Vrij Onderwijs	(6.1)	(6.10)	6.11	6.13	6.14	6.15					

Concrete lesdoelen	<input type="checkbox"/> Vanuit eigen spelervaring een aantal kwaliteiten bij een dobbelsteen kunnen opsommen. <input type="checkbox"/> Met eigen woorden een technische beschrijving kunnen geven van wat een dobbelsteen is: waaruit hij is gemaakt, welke vorm hij heeft, hoe de ogen erop staan gemarkeerd, ... <input type="checkbox"/> Het juiste materiaal en gereedschap kiezen om een eigen dobbelsteen te maken. <input type="checkbox"/> Het maakproces in een stappenplan kunnen neerschrijven en volgen. <input type="checkbox"/> De dobbelstenen op kwaliteit kunnen toetsen volgens een bepaald (objectief) systeem.
Leerplandoelen van eigen net Vrij onderwijs	(6.1) Kinderen zien in dat courante producten gemaakt zijn uit welbepaalde materialen en /of grondstoffen. (6.10) Kinderen zijn zich bewust van de relatieve waarde van technische systemen. 6.11 Kinderen kunnen zeggen aan welke eisen een bestaande constructie moet voldoen en een constructie die ze zelf willen maken, moet voldoen; 6.13 Kinderen kunnen een constructieactiviteit of bereiding correct uitvoeren. 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. 6.15 Kinderen kijken kritisch naar een zelfgemaakt product of bereiding.

GESITUEERD IN EEN MOGELIJK SCHOOLTRAJECT		
NIVEAU	TITEL	KERN INHOUD
Oudere kleuters	Spijkeroefeningen ... 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 schildersezels 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

1. PROBLEEM

HOE KUNNEN WE 24 DOBBELSTENEN MAKEN?

De klasgroep wordt in kleine groepjes opgesplitst.

Ze bespreken hoe een dobbelsteen eruit ziet en welke de eigenschappen zijn van een goede dobbelsteen.

Deze eigenschappen schrijven ze neer op een werkblad:

- Stevig zijn
- Goed rollen
- Kubusvormig zijn
- Gelijk zijn en netjes afgewerkt zijn
- goed leesbaar zijn
- in de handen passen
- ...

2. ONTWERPEN

Verzamelen van wetenschappelijke en technische kennis

2.1 Werktekeningen maken van dobbelstenen.

De kinderen gebruiken allerlei informatiebronnen. Op het werkblad komen schetsen van dobbelstenen. De zes zijkanten worden getekend met daarop de ogen van de dobbelstenen. Ze overleggen hoe ze de ogen netjes op de zijkanten van de dobbelstenen zullen plaatsen.

2.2 Materialen en gereedschap.

Op de demotafel liggen verschillende materies waaruit een dobbelsteen kan worden gemaakt: plastic, klei, piepschuim, triplexhout, pannenlat, baksteen, ...

De leerlingen overleggen en kiezen hun materiaal. Ze kunnen hun keuze verantwoorden.

Afhankelijk van het gekozen materiaal wordt ook het gereedschap aangeduid waarmee zal moeten gewerkt worden.

2.3 Een eigen werkwijze maken

Elk groepje noteert in vijf chronologische stappen wat te doen bij het maken van dobbelstenen.

Deze stappen zijn leidraad om stap voor stap te komen tot een goed resultaat.

3. UITVOEREN

3.1 Voorbereiden van de werkvloer

Aan de hand van het stappenplan worden de materialen en de gereedschappen verzameld en opgesteld.

De kinderen kiezen een partner om mee samen te werken. Per duo maken ze vier dobbelstenen.

3.2 Vier dobbelstenen vervaardigen en afwerken.

De leerlingen gaan per twee aan de slag. Ze volgen het stappenplan. Ze gebruiken het materiaal en het gereedschap. Ze houden rekening met de kwaliteitseigenschappen van een goede dobbelsteen.

- meten en afkorten met de kapzaag
- raspen, vijlen en schuren
- markeren van de ogen volgens een bepaald patroon
- afronden, gladschuren, vernissen.
- uittesten, de beste twee dobbelstenen uitkiezen

4. EVALUATIE

De betere dobbelstenen worden aan een testonderzoek onderworpen.

- Hoe testen we het beste een dobbelsteen uit?
- Welke kwaliteiten zijn zeer belangrijk, minder belangrijk?
- Welke zijn de vier beste dobbelstenen?