

# Inhoud

<b>Algemene inleiding</b>	<b>5</b>
Inleiding	7
Verantwoording bij de methode TNT	9
Kijkwijzer techniek in TNT	12
Kenmerken van TNT	14
Overzicht van het pakket TNT Kleuters	15
Talentontwikkeling in TNT	16
Verhaallijn: Tarik en Tina	22
Stappenplannen en opdrachtkaarten	20
Overzicht van de praatplaten A (peuters en kleuters 1) praatplaten B (kleuters 2 en kleuters 3)	23
Overzicht van de kopieerbladen	24
Materiaallijst	26
<b>Lessen</b>	<b>33</b>
Overzichtstabel	34
<b>Bouwen</b>	
Welk huisje is het stevigst?	37
Zelf mozaïekjes gebruiken	42
Samen timmeren in de timmerhoek	45
<b>Restaurant</b>	
Hoe maken we rozijntjes?	48
Hoe helpen Tarik en Tina in het restaurant?	52
Hoe maken we pizza? (a)	56
Hoe maken we pizza? (b)	60
Hoe worden frietjes gemaakt?	64
<b>De drukkerij</b>	
Het lievelingsboek van Tarik en Tina	67
Verhaal van Tarik en Tina op zoek naar ... een boek	70
Het boek van ...	74
Eerste druk	78
Drukkertje Druk!	82
Drukker Druk!	86
Onze drukkerijklas (hoek- en klasverrijking)	90
<b>Ruimte(vaart)</b>	
Tarik en Tina op zoek naar ... een superplaneet	93
De waterraket	96
De ballonraket	100
De rietjesraket	103
In de ruimte vliegt alles... en hier niet!	107
<b>Vervoer</b>	
Tarik en Tina op zoek naar... de weg	114
De reis van Tarik en Tina	118
De reis van Tarik en Tina... op het land	122
Tarik en Tina... op het land met de fiets	126
Tarik en Tina... op zee!	132
De reis van Tarik en Tina op zee met de duikboot	137
De reis van Tarik en Tina in de lucht met het vliegerende vliegtuig	141
Onze transportklas (hoek- en klasverrijking)	145



Ziekenhuis	
Hoe zien we voorwerpen groter?	148
Hoe weet de dokter dat mijn been gebroken is?	153
Op bezoek in het ziekenhuis	157
Water	
Tarik en Tina op zoek naar... waterspelletjes	160
Het ploeterbad van Tarik en Tina	163
Bellen blazen	166
Twee emmertjes zeggen: goedendag!	171
De weg van het water... de waterweg	176
Spuiten maar!	180
Water... ijs!	182
Onze waterklas (hoek- en klasverrijking)	186
De winter	
Waar is de sneeuwman naar toe?	189
Hoe geraak ik aan de overkant?	194
Hoe maken we een slee?	198
Hoe maak ik een iglo?	202
Elektriciteit	
Waarvoor hebben we elektriciteit nodig?	205
Wat zit er verstopt in die machines?	209
Zelf robotten maken	212
Hoe werkt een windmolen?	215

# Overzicht van het pakket TNT kleuters

Het hele pakket voor de kleuters bestaat uit:

- handleiding (in boekvorm)
- kopieerbladen
- praatplaten voor Peuters en Kleuters 1  
Kleuters 2 en Kleuters 3

## Handleiding

De handleiding omvat:

- *een algemene inleiding*
  - verantwoording bij de methode TNT
  - kijkwijzer techniek in TNT
  - kenmerken van TNT
  - overzicht van het pakket TNT Kleuters
  - talentontwikkeling in TNT
  - verhaallijn in de lessen
  - materiaallijst
- *een uitvoerige beschrijving van elke les/techniekactiviteit*

De lessen hebben geen nummering. Ze kunnen immers in een willekeurige volgorde gegeven worden.

  - de titel
  - het thema: elk thema bevat een reeks activiteiten
  - de kleutergroepen (P, K1, K2 en/of K3) waarvoor de activiteit bestemd is
  - de leergebieden die aan bod komen (Taal, Wiskunde, WO, Muzische vorming, Lichamelijke Opvoeding)
  - de doelen
    - + de lesdoelen
    - + voor VVKBAO
      - \* ervaringsituaties
      - \* ontwikkelingsdoelen
      - \* ontwikkelingsaspecten
      - \* leerplandoelen (De verwijzingen naar doelen voor 'Taal' zijn gebaseerd op het oude leerplan en bij sommige onderdelen kunnen deze eventueel afwijken van het nieuwe leerplan. Indien nodig zal dit bij de volgende bijdruk gecorrigeerd worden.)
    - + voor OVSG
      - \* ontwikkelingsdoelen
      - \* leerplandoelen 'Techniek' (De bijkomende doelen zijn momenteel nog niet definitief. Deze zullen bij de eerstvolgende bijdruk gecorrigeerd worden.)
    - + voor GO!
      - \* ontwikkelingsdoelen
      - \* leerplandoelen 'Techniek' (De bijkomende doelen zijn momenteel nog niet definitief. Deze zullen bij de eerstvolgende bijdruk gecorrigeerd worden.)
  - matrix van technische geletterdheid (dimensies, kerncomponenten, ontwikkelingsdoelen met concretisering)
    - materiaal voor de activiteit(en)
    - voorbereiding van de les: vooraf doen
    - achtergrondinformatie
    - samenstelling van de groep
  - lesverloop: aanzet, kern, slot, volledig en overzichtelijk uitgeschreven
    - differentiatie
    - variatie en gradatie
    - hoeken
    - aandachtspunten – didactische tips
    - bronnen

## Kopieerbladen

Een kopieerblad is een didactisch middel dat klassikaal, individueel of in groepsverband wordt gebruikt en dat vrij te kopiëren is door de leerkracht.

## Praatplaten

Bij sommige activiteiten hoort een praatplaat voor klassikaal gebruik (A2-formaat). De kleuterleid(st)er gebruikt ze bij het begin van een thema (brainstormen) en bij een vertelling.

Er is een reeks praatplaten voor de peuters en de kleuters 1 en een reeks voor de kleuters 2 en de kleuters 3.

# Overzichtstabel

Activiteit	Peuters	Kleuters 1	Kleuters 2	Kleuters 3	Praatplaat nr.	Kopieerblad nr.	Handleiding p.
<b>1 Bouwen</b>					<b>A1 B1</b>		
Welk huisje is het stevigst?		x	x		A11	K1	37
Zelf mozaïekjes gebruiken	x	x	x	x			42
Samen timmeren in de timmerhoek			x	x	B1		45
<b>2 Restaurant</b>					<b>A2 B2</b>		
Hoe maken we rozijntjes?	x	x	x	x			48
Hoe helpen Tarik en Tina in het restaurant?				x		K2	52
Hoe maken we pizza? (a)	x	x				K3a K3b	56
Hoe maken we pizza? (b)			x	x		K4a K4b	60
Hoe worden frietjes gemaakt?	x	x	x	x		K5	64
<b>3 De drukkerij</b>					<b>A3 B3</b>		
Het lievelingsboek van Tarik en Tina	x	x			A4		67
Verhaal van Tarik en Tina op zoek naar ... een boek			x	x			70
Het boek van ...				x		K6	74
Eerste druk			x	x			78
Drukkertje Druk!	x	x			A3		82
Drukker Druk!			x	x		K7	86
Onze drukkerijklas (hoek- en klasverrijking)	x	x	x	x			90
<b>4 De ruimte</b>					<b>B4</b>		
Tarik en Tina op zoek naar ... een superplaneet			x	x			93
De waterraket			x	x	B10	K8 K9	96
De ballonraket			x	x		K10	100
De rietjesraket				x		K11	103
In de ruimte vliegt alles... en hier niet!				x		K12 K13 K14	107
<b>5 Vervoer</b>					<b>A5 B5</b>		
Tarik en Tina op zoek naar... de weg			x	x			114
De reis van Tarik en Tina	x	x			A6		118
De reis van Tarik en Tina... op het land	x	x				K15	122
Tarik en Tina... op het land met de fiets			x	x		K16 K17	126

Tarik en Tina... op zee!			x	x	B10	K18 K19	132
De reis van Tarik en Tina op zee met de duikboot	x	x			A11	K9 K20	137
De reis van Tarik en Tina in de lucht met het vliegende vliegtuig			x	x		K21 t/m K24	141
Onze transportklas (hoek- en klasverrijking)	x	x	x	x			145
<b>6 Ziekenhuis</b>					<b>A7 B6</b>		
Hoe zien we voorwerpen groter?			x	x		K25 K26	148
Hoe weet de dokter dat mijn been gebroken is?			x	x			153
Op bezoek in het ziekenhuis				x			157
<b>7 Water</b>					<b>A8 B7</b>		
Tarik en Tina op zoek naar waterspelletjes			x	x			160
Het ploeterbad van Tarik en Tina	x	x			A8 A9		163
Bellen blazen	x	x	x	x		K27 K28	166
Twee emmertjes zeggen: goedendag!			x	x			171
De weg van water... de waterweg		x	x	x			176
Spuiten maar!	x	x	x	x			180
Water... ijs!	x	x	x	x			183
Onze waterklas (hoek- en klasverrijking)	x	x	x	x			186
<b>8 De winter</b>					<b>A10 B8</b>		
Waar is de sneeuwman naar toe?			x	x		K29 K30 K31	189
Hoe geraak ik aan de overkant?			x	x			194
Hoe maken we een slee?	x	x				K32	198
Hoe maak ik een iglo?			x	x			202
<b>9 Elektriciteit</b>					<b>B9</b>		
Waarvoor hebben we elektriciteit nodig?			x	x		K33 K34	205
Wat zit er verstopt in die machines?			x	x			209
Zelf robotten maken			x	x			212
Hoe werkt een windmolen?			x	x		K35 t/m K39	215



# Welk huisje is het stevigst?

THEMA: Bouwen

P	K1	K2	K3
---	----	----	----

## LEERGEBIEDEN

TAAL	WISKUNDE	WO	MUZ	LO
------	----------	----	-----	----

## DOELEN

- De kleuters werken samen aan een huisje.
- De kleuters ontdekken dat een stenen huisje het stevigst is.

## VVKBAO

### Ervaringssituaties

ZS	EB	OOL	O
<b>OD</b>		<b>OA</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Natuur 1.7	60	Wereldoriëntatie 0.10 0.12	
Wereldoriëntatie Techniek 2.3 2.4 2.5 2.7 2.9	64	Wereldoriëntatie Techniek 2.03 2.04	
Wereldoriëntatie Natuur 1.8	81	Wereldoriëntatie 0.14 Wiskunde D02	

## OVSG

<b>OD</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Techniek 2.3 2.4 2.5 2.7 2.9	Wereldoriëntatie Techniek 2.2.01 2.2.14 2.2.15 2.2.16 2.2.17 2.2.21 2.2.25 2.4.04

**GO!**

OD	LEERPLAN
Wereldoriëntatie	Wereldoriëntatie
Techniek	Techniek
2.3	3.3.3.03
2.4	3.3.3.09
2.5	3.3.3.12
2.7	3.3.3.13
2.9	3.3.3.18
	3.3.1.02

**Matrix van technische geletterdheid**

D	KC	OD	OD + concretisering
Begrijpen	TS	2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>In een eenvoudige situatie nagaan welk technisch systeem best tegemoet komt aan een behoefte.</li> <li><i>De kleuters ervaren dat een stenen huisje het stevigst is.</i></li> </ul>
	TP	2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideeën bedenken voor een eenvoudig technisch systeem.</li> <li><i>De kleuters bedenken mogelijke oplossingen voor het bouwen van een stevig huisje.</i></li> </ul>
		2.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nagaan of het doel werd bereikt met een zelfgemaakt technisch systeem.</li> <li><i>De kleuters gaan na of de gebruikte materialen (stro, hout, steen) geschikt zijn om een huisje te bouwen.</i></li> </ul>
	H	2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikt materiaal en gereedschap kiezen voor het realiseren van een eenvoudig technisch systeem.</li> <li><i>De kleuters bouwen huisjes van stro, hout en steen en ervaren welk materiaal het meest geschikt is.</i></li> </ul>
	K		
Hanteren	TS		
	TP	2.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een experimentele en explorerende aanpak tonen om meer te weten te komen over techniek.</li> <li><i>De kleuters zijn nieuwsgierig, stellen vragen en gaan zelf op zoek naar antwoorden. Welk huisje is het stevigst? Kunnen we het huisje nog steviger maken?</i></li> </ul>
	H		
	K		
Duiden	TS		
	TP		
	H		
	K		

**MATERIAAL**

- 3 pluchen of geknutselde biggetjes
- tekening van biggetje (kopieerblad K1): driemaal afdrukken, op hard papier kleven, uitknippen en aan een stokje vastmaken
- Tarik en Tina popjes: teken de popjes op je vingers, zo helpen Tarik en Tina steeds bij een opdracht. Je kunt dit bij de kleuters eventueel ook op de vingers tekenen. (Zie ook praatplaat A11 [knipblad].)
- kartonnen doos of karton
- mes
- stro
- lijm
- ijsspatels
- wasknijpers
- verschillende soorten steentjes
- bloem
- zand
- water

## VOORBEREIDING

- Maak de popjes: de biggetjes en eventueel Tarik en Tina.
- Zet alles klaar op de tafels.

## ACHTERGRONDINFORMATIE

### Verhaal 'De wolf en de drie biggetjes'

'De wolf en de drie biggetjes' is een kindersprookje. De geschreven versies van het sprookje bestaan sinds de achttiende eeuw.

Het verhaal

Moeder varken stuurt haar drie zonen de wijde wereld in om samen een groot en sterk huis te bouwen. Ze krijgen ruzie en bouwen ieder een eigen huis.

Het eerste biggetje is lui en bouwt een huis van stro. Het tweede biggetje is iets ijveriger en bouwt een huis van hout. En het derde biggetje werkt zich helemaal kapot om een stenen huis te metselen. Terwijl het derde biggetje nog aan het werk is, maken de andere twee plezier of luieren.

Maar dan komt de grote boze wolf die de biggetjes wil opeten. Hij gaat naar het eerste biggetje en eist binnengelaten te worden. Het biggetje weigert. De wolf dreigt vervolgens het huisje omver te blazen. De wolf ademt diep in en blaast het strohuis zonder moeite weg, waarna hij het biggetje op eet.

Na een tijdje krijgt hij opnieuw trek en gaat naar het tweede biggetje. Eenzelfde conversatie volgt en ook het houten huis wordt weggeblazen, waarna het tweede biggetje eveneens opgegeten wordt.

Bij het derde biggetje lukt het niet zo gemakkelijk meer. De wolf kan het stevige stenen huis niet omverblazen en kruipt vervolgens door de schoorsteen naar binnen. Het derde biggetje had daar al op gerekend en op het haardvuur staat een grote ketel kokend water klaar. De wolf valt in de ketel, het biggetje doet het deksel erop en de wolf wordt zelf door het biggetje opgegeten.

*Bron: Wikipedia*

## Bouwtekening

Een bouwtekening is een schematische weergave van de werkelijkheid, een representatie van het gemaakte bouwwerk. Een rechthoek is een symbolische weergave van een blok met dezelfde vorm. Er worden symbolen gebruikt, zoals een rechthoek voor een hele bouwsteen en een vierkant voor een halve bouwsteen. Om een bouwwerk in een tekening goed weer te geven, moeten de kinderen verschillende vormen van elkaar onderscheiden en letten op de positie van de blokken ten opzichte van elkaar (naast elkaar of op elkaar).

*Bron: Ans Veltman*

## SAMENSTELLING VAN DE GROEP

Eerst klassikaal, daarna in groepjes.

## VERLOOP

### AANZET

---

Zet je in de onthaalhoek en wacht tot het stil is.

Neem de popjes Tarik en Tina en laat hen stappen. Tarik en Tina zijn op wandel, maar plots komen ze 3 biggetjes tegen. Ze starten een gesprek op. Tarik en Tina vragen wat de biggetjes aan het doen zijn. De biggetjes willen samen een huis bouwen, maar weten niet hoe ze het huis het best maken. Ze zijn bang van de wolf en daarom moet het huisje heel stevig zijn. Het ene biggetje vindt een huis van stro het beste, het tweede biggetje wil een huisje van hout bouwen en het derde biggetje vindt dat een huisje van steen het stevigste is. De biggetjes weten het niet meer. Kunnen Tarik en Tina hen helpen? Tarik en Tina weten het niet onmiddellijk, maar misschien kunnen de kleuters helpen? Ze vragen hulp aan de kleuters.

Laat de kleuters reageren en ga hierop in. Stel zelf voor om alle huisjes eens uit te testen. Daarna laten we aan Tarik en Tina weten welk huisje het stevigste is.

### KERN

---

Maak met de kleuters een planning op. Wat bouwen we eerst? Hoe bouwen we het? Wie bouwt welk huisje? Mogelijkheden:

#### 1 Huisje van stro

Gebruik een basis van een kartonnen doosje of maak zelf een basis van karton. Snij zelf een deurtje in het karton. Laat de kleuters de basis bekleven met stro.

## 2 Huisje van hout

De kleuters experimenteren met verschillende materialen: houten ijsspatels, wasknijpers (helpt) ... Ze proberen zelf een huisje van hout te bouwen. Indien nodig, stuur je bij.

## 3 Huisje van steen

De kleuters experimenteren met steentjes. Ze ontdekken dat een stapel steentjes omvalt. We hebben iets nodig om tussen de steentjes te doen. Weet iemand wat de metselaar gebruikt om een muurtje te bouwen? Een metselaar gebruikt mortel. Hoe wordt dat gemaakt? Ga hier dieper op in. Je kunt eventueel een bouwwerf bezoeken, zodat de kleuters het in de realiteit zien.

Maak mortel van bloem, zand en water: meng bloem en zand door elkaar en voeg er al roerend water aan toe tot het een smeugige massa wordt.

Maak de basislaag van steentjes door mortel op de ondergrond te leggen en daar de steen in te leggen. Ga zo verder tot de eerste rij stenen er ligt. De kleuters doen dan verder.

## SLOT

---

Bekijk en bespreek de huisjes in de onthaalhoek.

- Zijn ze stevig?
- Welk huis is het stevigste?

Stel na de techniekactiviteit 3 mondelinge vragen aan de kleuters i.v.m. het thema talenten en interesses.

- Vond je het leuk (of niet leuk)?
- Vond je het moeilijk (of gemakkelijk)?
- Wat kon je goed en wat kon je minder goed?

We vertellen het aan Tarik en Tina!

De kleuters vertellen aan Tarik en Tina wat ze ondervonden hebben. En die vertellen het aan de biggetjes die meteen aan de slag gaan.

## DIFFERENTIATIE

- Laat de kleuters experimenteren met verschillende materialen zodat ze zelf tot de ontdekking komen wat goed / minder goed lukt.
- Laat de kleuters nadenken over het dak. Hoe kunnen we een dak maken? Wat is er belangrijk aan een dak? (waterdichtheid, stevigheid)
- Laat de kleuters experimenteren met allerlei materiaal. Als ze ermee klaar zijn, kunnen ze hun dak 'testen': water op het dak gieten, hard blazen ...

## VARIATIE EN GRADATIE

### HOEKEN

**Boekenhoek:** zie literatuurlijst.

### Bouwhoek

Leg echte materialen in je bouwhoek: een truweel, bakstenen ...

Met Glutofix en kleine houten blokjes kun je een muurtje metselen. De blokjes kunnen nadien losgeweekt worden.

### Zandtafel

Geef een briefje mee met de kleuters waarop je vraagt om speelgoedkranen, graafmachines, bulldozers ... mee te brengen. Deze kun je een plaatsje geven in de zandtafel. Laat de kleuters hier vooral experimenteren met het materiaal.

Later breng je extra's aan: steentjes, takken, touw ...

## AANDACHTSPUNTEN – DIDACTISCHE TIPS

- Bouw de huisjes op een plankje, zodat je het altijd kunt verplaatsen.
- Maak zelf steentjes.  
Verzamel kleine doosjes (luciferdoosjes).  
Giet kant en klare metselspecie in de doosjes en strijk glad. Laat een dag drogen en haal de steentjes uit de luciferdoosjes.
- Laat de kleuters bouwen aan de hand van bouwtekeningen.  
Leg aan de kleuters uit wat een bouwtekening is.  
Vertel de kleuters dat een architect bouwtekeningen maakt, zodat de metsers weten hoe ze het huis moeten bouwen. Wij kunnen dat ook met de blokken. Maak samen met de kleuters een toren met gekleurde blokken en bekijk hem goed. Vertel wat je ziet: 'Kijk, de grote groene blok staat op de rode blok, onder de rode blok ligt de blauwe blok ... We kunnen dit dan ook tekenen.' Teken de toren na op het bord of op een groot stuk papier. Laat de kleuters helpen. Stel hen dan ook vragen zoals: 'En wat komt er hier dan? Een groen blokje? ...'

Laat de kleuters nu per twee een huis bouwen en een bouwtekening maken. Als ze klaar zijn, analyseer je samen de tekening.

Zit dat blok onderaan? Welke kleur hebben die blokken?

Als iedereen klaar is, verzamel je alle bouwtekeningen en bespreek je de activiteit kort. Daarna leg je de bouwtekeningen in een map in de bouwhoek, zodat de kleuters nadien nog de huizen kunnen nabouwen.

## BRONNEN

### Literatuurlijst

- 'Roodkapje en andere sprookjes' – Lucy Cousins – Amsterdam: Leopold, 2009 – 9789025855604
- 'Magische sprookjes' – Claudio Cernuschi – Lisse: Rebo, 2008 – 9789036623896
- 'De drie biggetjes' – Amsterdam: Mulder en zoon, 1994 – 90-5423-486-5
- 'De drie kleine biggetjes' – Jennine Staring – Gorinchem: De Ruiters, 1990 – 90-05-01263-3
- 'Papa bouwt een boomhut' – Rachel Frederix – Antwerpen: Standaard, 2004 – 90-02-21684-X
- 'Hoe wordt een huis gebouwd?' – Rob Steendijk – Houten: Wolters - Noordhoff, 1999 – 90-11-04755-9
- 'Later word ik metselaar' – Hilde Vandermeeren – Leuven: Davidsfonds/Infodok, 2009 – 9789059083073

# Zelf mozaïekjes gebruiken

THEMA: De bouwwerf

P	K1	K2	K3
---	----	----	----

## LEERGEBIEDEN

TAAL	WISKUNDE	WO	MUZ	LO
------	----------	----	-----	----

## DOELEN

- De kleuters kleven de steentjes correct op de plank.
- De kleuters ontdekken dat je de steentjes ook kunt kleven, maar dat je dit niet kunt met om het even welke lijm.

## VVKBAO

### Ervaringssituaties

ZS	EB	OOL	O
<b>OD</b>		<b>OA</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Techniek 2.9		60	Wereldoriëntatie Techniek 0.10 0.12
Wereldoriëntatie Techniek 2.1 2.3 2.4 2.7		64	Wereldoriëntatie Techniek 6.1 6.6 6.11 6.15

## OVSG

<b>OD</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Techniek 2.1 2.3 2.4 2.7 2.9	Wereldoriëntatie Techniek 2.1.01 2.1.02 2.1.03 2.2.01 2.2.14 2.2.15 2.2.16 2.2.17 2.2.25 2.4.04

## GO!

<b>OD</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Techniek 2.1 2.3 2.4 2.7 2.9	Wereldoriëntatie Techniek 3.3.2.05 3.3.3.03 3.3.3.09 3.3.3.18 3.3.1.02

## Matrix van technische geletterdheid

D	KC	OD	OD + concretisering
Begrijpen	TS	2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>In een eenvoudige situatie nagaan welk technisch systeem best tegemoet komt aan een behoefte.</li> <li><i>De kleuters ervaren dat de steentjes goed kleven met de tegellijm.</i></li> </ul>
	TP	2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideeën bedenken voor een eenvoudig technisch systeem.</li> <li><i>De kleuters bedenken hoe ze de steentjes aan de plank kunnen bevestigen.</i></li> </ul>
		2.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nagaan of het doel werd bereikt met een zelfgemaakt technisch systeem.</li> <li><i>De kleuters evalueren de plankjes. Kleven de steentjes goed?</i></li> </ul>
	H	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Van technische systemen die ze zelf vaak gebruiken, aangeven of ze gemaakt zijn van metaal, steen, hout, glas, papier, textiel of kunststof.</li> <li><i>De kleuters bekijken de muren en ontdekken waarvan de muur gemaakt is.</i></li> </ul>
	K		
Hanteren	TS		
	TP	2.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een experimentele en explorerende aanpak tonen om meer te weten te komen over techniek.</li> <li><i>De kleuters vinden het leuk om met de steentjes te werken en te ontdekken wat je er allemaal mee kunt doen.</i></li> </ul>
	H		
	K		
Duiden	TS		
	TP		
	H		
	K		

### MATERIAAL

- glasmosaïek (overal te verkrijgen, soms kun je ook staaltjes krijgen in een speciaalzaak of via internet)
- tegellijm
- gewone lijm
- plankjes
- spatels

### VOORBEREIDING

Zorg dat alles klaar staat.

### SAMENSTELLING VAN DE GROEP

Eerst klassikaal, daarna in groepjes.

### VERLOOP

#### AANZET

Ga samen met de kleuters op zoek in de school naar verschillende muren. Bekijk welke muren er zijn: muren uit beton, baksteen, geschilderde muren ... Gegarandeerd vind je ook een hoekje betegeld met mozaïeksteentjes. Sta daar even bij stil. Hoe zouden die daarop komen? Misschien zijn er met de mozaïeksteentjes figuurtjes gemaakt.

In de klas toon je de steentjes. Probeer de steentjes nu met gewone lijm vast te kleven. Wat gebeurt er? De steentjes vallen er gemakkelijk af. Wie weet wat we moeten doen?

De kleuters reageren.

## KERN

---

Vertel aan de kleuters dat ze ook iets met mozaïeksteentjes zullen knutselen. De kleuters mogen zelf kiezen hoe ze het doen. Maak eerst enkele afspraken.

- Je bent voorzichtig met de lijm.
- Je steekt niets in je mond.
- Je bent ook voorzichtig met de steentjes, want die kunnen breken.

## TIP

Met de kleinste kleuters is dit een sterk begeleide activiteit.

Ga dan aan de slag.

Op een plankje doen we wat tegellijm met een spateltje en kleven er de steentjes één voor één op. Toon de mogelijkheid om figuren te maken door de steentjes volgens een kleur op de plank te kleven.

Laat de oudste kleuters zelfstandig werken, maar blijf in de buurt.

## Variatie

Laat de kleuters (kiezel)steentjes op een (met vaseline ingesmeerde) glasplaat leggen in een houten kader. Giet er daarna gips over, zodat het tussen de steentjes door loopt. Na een uur is het gips droog en kun je het kader en de glasplaat verwijderen.

## SLOT

---

Hou een tentoonstelling in de school. Bevestig de plankjes aan de muur, zodat iedereen die mooie werkjes kan bewonderen.

Later kunnen de mozaïekplaatjes misschien een plaatsje krijgen in de gang van de school, in de klas of bij mama / papa thuis.

Stel na de techniekactiviteit 3 mondelinge vragen aan de kleuters i.v.m. het thema talenten en interesses.

- Vond je het leuk (of niet leuk)?
- Vond je het moeilijk (of gemakkelijk)?
- Wat kon je goed en wat kon je minder goed?

## VARIATIE EN GRADATIE

- Kleef de steentjes op een tegel.
- Je kunt de kleuters een oude muur laten betegelen in de klas.
- Je kunt zelf mozaïekjes maken door oude tegels kapot te slaan, maar wees dan heel voorzichtig. De tegels zitten best in een plastic zak, waar je met de hamer op slaat. Ook de kleuters kunnen zich aan bepaalde stukjes snijden, dus dan is het aan te raden de stukjes één voor één te bekijken en eventueel wat af te schuren.

# Samen timmeren in de timmerhoek

**THEMA:** De bouwwerf

P	K1	K2	K3
---	----	----	----

## LEERGEBIEDEN

TAAL	WISKUNDE	WO	MUZ	LO
------	----------	----	-----	----

## DOELEN

- De kleuters werken veilig en rustig in de timmerhoek.
- De kleuters volgen de opdracht van de week (eventueel aan de hand van een stappenplan).

## VVKBAO

### Ervaringssituaties

ZS	EB	OOL	O
<b>OD</b>		<b>OA</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Techniek 2.5 2.8 2.9		60	Wereldoriëntatie Techniek 6.11 6.12 6.13 6.14
Wereldoriëntatie Techniek 2.4		64	Wereldoriëntatie Techniek 6.1 6.6 6.11
Lichamelijke Opvoeding 1.30		47	Wereldoriëntatie Mens 4.4 Bewegingsopvoeding D.1.1.3

## OVSG

<b>OD</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Techniek 2.4 2.5 2.8 2.9	Wereldoriëntatie Techniek 2.2.14 2.2.15 2.2.17 2.2.21 2.2.08 2.2.09 2.4.04

## GO!

<b>OD</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Techniek 2.4 2.5 2.8 2.9	Wereldoriëntatie Techniek 3.3.3.09 3.3.3.12 3.3.3.13 3.3.1.03 3.3.1.02

## Matrix van technische geletterdheid

D	KC	OD	OD + concretisering
Begrijpen	TS		
	TP	2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideeën bedenken voor een eenvoudig technisch systeem.</li> <li><i>De kleuters zijn inventief in het uitvoeren van de verschillende opdrachten.</i></li> </ul>
	H	2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikt materiaal en gereedschap kiezen voor het realiseren van een eenvoudig technisch systeem.</li> <li><i>De kleuters ontdekken zelf welk materiaal het best geschikt is voor een bepaald werkstuk.</i></li> </ul>
	K	2.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>De kleuters zijn bereid veilig, hygiënisch en zorgzaam te werken.</li> <li><i>De kleuters zijn voorzichtig met het materiaal.</i></li> </ul>
Hanteren	TS		
	TP	2.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een experimentele en explorerende aanpak tonen om meer te weten te komen over techniek.</li> <li><i>De kleuters experimenteren met de verschillende materialen.</i></li> </ul>
	H		
	K		
Duiden	TS		
	TP		
	H		
	K		

### MATERIAAL

- praatplaat B1
- timmertafel (als je dit niet hebt, kan dit ook op een oud tafeltje)
- allerlei gereedschap (hamers, schroevendraaiers, nagels, spijkers ...)
- verschillende stukken hout
- veiligheidsbril
- helm
- kurken

### VOORBEREIDING

Bevestig op de timmertafel een stukje tapijt. Dit zorgt voor minder lawaaihinder. Geef de timmertafel een plaatsje in de gang of in een hoekje verder afgelegen van de rustige hoekjes.

### SAMENSTELLING VAN DE GROEP

In groepjes, per twee aan de timmertafel.

### VERLOOP

#### AANZET

Toon de praatplaat B1 aan de kleuters. Bespreek de praatplaat.

- Wat kun je erop zien? (graafmachines, huizen, betonmolen ...)
- Wat doen die mensen? (Er zijn mensen die metselen, timmeren ...)
- ...

Vertel dat je nu in de klas ook een plaatsje gemaakt hebt waar de kleuters allerlei dingen zelf ineen kunnen timmeren.

Neem de kinderen mee naar de timmerhoek.

Laat de kleuters reageren, maar spreek af dat er niemand ergens mag aankomen.

Vertel wat de kleuters allemaal zien in de timmerhoek: verschillend gereedschap (hamers, spijkers, schroevendraaiers ...)

Bespreek even kort hoe alles gebruikt moet worden en toon dit ook even.

Wijs er op dat alle materiaal een plaatsje heeft in de timmerhoek. Duid dit aan met behulp van tekeningen, zodat de kleuters duidelijk zien waar alles moet liggen.

Maak de afspraken:

- er wordt enkel op de tafel getimmerd;
- er wordt rustig in het hoekje gespeeld; als er te veel lawaai is, wordt het hoekje gesloten;
- elke keer je in de timmerhoek gaat, maak je één ding (dit om tegen te gaan dat alle hout in één keer weg is);
- als je uit de timmerhoek gaat, ruim je alles netjes op;
- er mogen maar twee kinderen tegelijk in de timmerhoek.

Vertel dat ze eerst wat zullen oefenen met het materiaal. Af en toe zul je een opdracht geven.

## KERN




Tijdens het hoekenwerk mogen twee kinderen in de timmerhoek. Laat hen de eerste keer experimenteren, de volgende keren kun je al opdrachten geven.

Bv.: een stoomboot voor de sint bouwen, een vlot bouwen zodat Tarik en Tina naar de overkant kunnen, nagels in een plank staan en dan met touwtjes er rond een werkstuk maken ...

## TIP

Om te vermijden dat het iedere keer dezelfde kleuters zijn die in het hoekje gaan, kun je een klaslijst met symbooltjes hangen waarop de kleuters hun symbooltje doorkruisen als ze in de timmerhoek gaan. Als je de lijst lamineert, kun je hem meerdere malen gebruiken.

Bij de oudste kleuters kun je een lijst met hun naam en symbooltje hangen in matrixvorm: zo zetten ze naast hun naam en symbool telkens een kruisje. Zijn alle vakjes vol, dan moeten ze even wachten.

SARA 	X	X			
KOEN 	X				
RUTH 	X	X	X	X	X
.....					

In bovenstaand voorbeeldje mag Sara nog drie keer en Koen nog vier keer, Ruth moet nu wachten tot iedereen klaar is.

## SLOT

De werkjes krijgen een plaatsje in de tentoonstellingskast waar iedereen de werkjes kan bewonderen.

Stel na de techniekactiviteit 3 mondelinge vragen aan de kleuters i.v.m. het thema talenten en interesses.

- Vond je het leuk (of niet leuk)?
- Vond je het moeilijk (of gemakkelijk)?
- Wat kon je goed en wat kon je minder goed?

## VARIATIE EN GRADATIE

Verander regelmatig de materialen. Vraag na bij ouders, vrienden ...

## BRONNEN

### Literatuurlijst

- De kijkbijbel 'Jozef, de timmerman'
- Themanummer 'technologie', kleuters en ik, jaargang 19, nr 2 – oktober 2002, CEGO

# Hoe maken we rozijntjes?

THEMA: Restaurant

P	K1	K2	K3
---	----	----	----

## LEERGEBIEDEN

TAAL	WISKUNDE	WO	MUZ	LO
------	----------	----	-----	----

## DOELEN

- De kleuters weten dat rozijnen van druiven afkomstig zijn.
- De kleuters ontdekken het verschil in smaak van de druif en de rozijn.

## VVKBAO

### Ervaringssituaties

ZS	EB	OOL	O
<b>OD</b>		<b>OA</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Natuur 1.10 Techniek 2.8 2.9		64	Wereldoriëntatie Natuur 7.15 Techniek 6.15
		59	Wereldoriëntatie Overkoepelend 0.9

## OVSG

<b>OD</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Techniek 2.8 2.9	Wereldoriëntatie Techniek 2.4.02 2.4.04

## GO!

<b>OD</b>	<b>LEERPLAN</b>
Wereldoriëntatie Techniek 2.8 2.9	Wereldoriëntatie Techniek 3.3.1.3 3.3.1.2

## Matrix van technische geletterdheid

D	KC	OD	OD + concretisering
Begrijpen	TS		
	TP		
	H		
	K	2.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereid zijn hygiënisch, veilig en zorgzaam te werken.</li> <li><i>De kleuters wassen hun handen voor ze aan de kookactiviteit beginnen. Ze zijn voorzichtig met het materiaal.</i></li> </ul>
Hanteren	TS	2.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>De kleuters tonen een experimentele en explorerende aanpak om meer te weten te komen over techniek.</li> <li><i>De kleuters staan open voor de uitleg rond het drogen van de rozijnen en zijn nieuwsgierig naar het resultaat.</i></li> </ul>
	TP		
	H		
	K		
Duiden	TS		
	TP		
	H		
	K		

### MATERIAAL

- druiven
- bord
- handdoek
- bewaardoos

### ACHTERGRONDINFORMATIE

Een rozijn is een gedroogde druif.

Het drogen gebeurt om de druif langer te kunnen bewaren. Druiven groeien in trossen aan wijnstokken. Op het zuidelijk halfrond zijn de druiven in maart rijp, op het noordelijk halfrond in augustus en september. De trossen worden van de struiken afgeknipt en op plastic folie in de zon gelegd om te drogen. Het vochtgehalte daalt, de druif krimpt en laat los van de steel. Tijdens het drogen worden de druiven donkerder van kleur. Door de druiven voor het drogen te drenken in potas, blijven ze licht van kleur. De potas veroorzaakt ook kleine barstjes in het vel, waardoor het droogproces wordt verkort. Het drogen duurt zeven tot veertien dagen. Dit hangt af van het weer. Vervolgens worden de rozijnen gewassen en ontdaan van steeltjes, steentjes, takjes, enz. Om ze daarna nog beter te kunnen bewaren, worden de rozijnen nog gezwaveld, dat wil zeggen behandeld met zwaveldioxide. Het is dan ook aan te raden rozijnen voor consumptie te wassen om de ontstane sulfieten te verwijderen.

Omdat een groot gedeelte van het vocht uit de druif is verdwenen, zijn rozijnen zoeter dan druiven.

Rozijnen kunnen zo worden gegeten, maar worden ook in allerlei gerechten gebruikt.

Het woord rozijn komt uit het Frans 'raisin', waar het gewoon 'druif' betekent. Een 'rozijn' heet: 'raisin sec', 'droge druif'.

Bron: Wikipedia

### SAMENSTELLING VAN DE GROEP

Klassikaal, daarna in groepjes.

## VERLOOP

### AANZET

---

Je zit met de kleuters in de kring. Het is tijd om onze koek op te eten. Je deelt de koeken uit en neemt zelf een doosje rozijntjes. Eet heel smakelijk de rozijnen: 'Mmmmm! Lekker!'

Laat de kleuters reageren.

Speel in op wat de kleuters aanbrengen.

'Zouden wij hier geen rozijnenboom kunnen planten? Dan kan ik iedere dag rozijntjes eten!'

'Rozijnen groeien niet aan een boom. Waaraan dan wel?'

Als de kleuters dit niet weten, zeg dan dat je het zult opzoeken.

Terwijl de kleuters bij je zitten, zoek je op vanwaar rozijnen afkomstig zijn.

Zo ontdek je samen met de kleuters dat rozijnen eigenlijk gedroogde druiven zijn. 'Ik zou het superleuk vinden om zelf rozijnen te maken. We kijken hoe dat moet en proberen het zelf.'

### KERN

---

Let er op dat de kleuters alles goed kunnen zien, terwijl je de uitleg geeft.

1 Was de druiven goed.

2 Pluk de druiven van de tros en verwijder alle steeltjes.

3 Leg de druiven op het bord en zorg dat ze elkaar niet raken.

4 Leg de handdoek over de druiven. Zo kunnen er geen insecten, zoals vliegen, bij.

5 Zet de druiven op een plek waar ze voldoende zonlicht krijgen (bv. op de vensterbank).

6 Kijk na drie of vier dagen of je al verandering ziet. Worden de druiven al kleiner? Knijp zachtjes in de druiven om te voelen of ze al droger worden. Proef er ook maar eens één. Smaakt dat lekker? Wanneer de druiven voldoende zijn gedroogd, kun je ze opbergen in een luchtdichte bewaardoos. Hoe langer de druiven in de zon liggen, hoe droger ze worden.

Doe dit één keer samen met de kleuters, daarna gaan de kleuters in hoeken werken en komen alle kleuters aan bod om zelf hun rozijntjes te maken.

### SLOT

---

Als de druiven gedroogd zijn (kan een tijdje duren), kun je er samen van proeven. Wie vindt het lekker / niet lekker? Hoe smaken de rozijnen? Laat ook eens een druif proeven. Proeven ze het verschil? Wat vind je lekkerder? Welke vruchten zouden we nog kunnen drogen? Je kunt vele soorten fruit drogen: vijgen, dadels, abrikozen, rozijntjes, appelschijven, banaan, ananas ...

### VARIATIE EN GRADATIE

Droog een ander soort fruit of groente (tomaten, peulvruchten ...).

#### Tomaten

1 Ontvel de tomaten.

2 Halveer en ontpit de tomaten.

3 Besprenkel een bakplaat met olijfolie en strooi er peper, tijm, rozemarijn, laurier en knoflook over.

4 Leg de tomaten op de bakplaat met de bolle kant naar boven. Bestrooi ze met peper, tijm, knoflook, laurier en rozemarijn.

5 Sprenkel de olijfolie er over en laat ze ongeveer 7 uur drogen in een oven van 90 graden, zo mogelijk ovendeur op een kleine kier.

Doe de gedroogde tomaten in goed schoongemaakte, met heet water omgespoelde potten en bedek met olijfolie. (Je kunt ze slechts 4 uur laten drogen, maar dan zijn ze nog niet helemaal droog en kun je ze niet lang bewaren.)

#### Peulvruchten

De zaden van vrijwel alle peulvruchten kun je drogen. Denk aan erwten, allerlei soorten bonen, kapucijners ...

1 Laat de peulen zo lang mogelijk aan de plant zitten, liefst tot ze bruin en hard zijn.

2 Haal de zaden eruit, spreid ze uit over een plat oppervlak in de zon of in een droge ruimte en laat ze drogen.

### HOEKEN

**Boekenhoek:** zie literatuurlijst.

#### Zandtafel

Vul de zandtafel met gedroogde peulvruchten.



### **Poppenhoek**

Vorm de poppenhoek om tot een markt waarbij de kleuters fruit en groenten kunnen verkopen. In de poppenhoek hebben de kleuters een microgolfoven (kartonnen doos) waar ze zelf vruchten kunnen drogen.

### **AANDACHTSPUNTEN – DIDACTISCHE TIPS**

Ga, indien mogelijk, op bezoek bij een druivenkweker.

### **BRONNEN**

- Kleutersprokkels 'Extra lekker' – Plantyn
- Op Beeldbank (School-tv) vind je een filmpje waarop getoond wordt hoe druiven gedroogd en verpakt worden.
- 'Het drogen van groenten en fruit, kruiden en paddestoelen' – S. Sahlin – Ede: Zomer en Keuning, 1982-90-210-0434-8