

<b>Experimenteerkit :</b> <b>Buizen</b>	<b>Uitleennummer in de school:</b> <b>Uitleennummer bij BOBOT:</b>
--	---

<b>Ontwikkelingsdoelen</b>	<b>OD WO: 1.5/ 2.1/ 2.2/ 2.3/ 2.5/ 3.3/ 3.9/ 3.10/ 5.4</b> <b>Ned. : 1.1/ 1.2/ 1.3/2.4/ 2.5/ 2.6/2.9/ 3.1/ 3.2/ 5.3</b> <b>LO: 1.29</b> <b>LP: 01./ 0.7/ 0.8/ 0.9/ 0.10/ 0.11/ 0.15/ 4.2/ 6.1/ 6.6</b>
----------------------------	---

**Mogelijke thema's:** de loodgieter, elektriciteit, allemaal buizen,

	<p><b>In de experimenteerkit :</b> kleine kartonnen buizen van verschillende diameter (wc-rolletjes, keukenrol, rol van tafelpapier, ...), PVC buisjes en klein materiaal om door de buizen te rollen. Trechters, of zelfgemaakte trechters van plastic flessen. <u>Voor buizenconstructies:</u> ijzerzaagje, schuifmeter, plooiometer, set PVC buizen: 40 mm diameter, 140 cm, 60 cm, 50 cm, 40 cm, 30 cm, 30 cm. 1 T stuk, 1 Y stuk, 2 bochten van 90 °, 2 moffen. 1.5 m doorzichtige darm(buitendiameter: 50 mm, binnendiameter 40 mm). Een groot stuk stevig karton met gaten van verschillende diameter (om buizen door te steken). Plankjes om weegschaal of wip te maken.</p>
	<p><b>Zelf klaarzetten of voor zorgen :</b> <b>rollen en glijden:</b> lange buizen van ca 2m lang (tapijtenwinkels), PVC buizen van 3/4", 5/8", en 1", van verschillende lengte. <b>Vangspel:</b> 3 kartonnen buizen, 1.5 afsluitdraad met grote rechthoekige gaten, kleine schepnetjes, bekertjes en vangnetjes.</p>

<p><b>Opgelet voor:</b> het blazen van klein materiaal door de buizen: <b>niet zuigen!!</b></p>
---

	<p><b>Tips :</b> <b>Aanknopingspunten in de klaspraktijk :</b> zie belangstellingspunten. <b>Verrijken van de hoeken:</b> 1. Muziekhoeke: fluitjes van elektriciteitsbuisjes, regenmakers van kartonnen buizen. Trommels van buizen met ≠ diameter. 2. Huishoek: telefoon: praten door plastic buis. 3. Bouwhoek: zie materiaal fiches. Knikkerbaan met buizen. 4. Aan de watertafel : waterleiding maken. 5. Knutselhoek: allerlei rolletjes om te knutselen, klosjes, macaronibuisjes... 6. rekenhoek: passen en meten met buizen.</p>
--	--

Handelingen en zintuigervaringen	
Handelingen	Ontdekkingen en zintuigervaringen
1. Rollen en glijden	Hoe hoger, hoe sneller. De snelheid is afhankelijk van het materiaal (grootte, vorm, gewicht).
2. Praten door buizen van verschillende dikte, met en zonder bochten tussen.	De kleuters ontdekken dat je mekaar heel hoed kan verstaan, zelfs als je stilletjes in de buis praat.
3. Paswerk: buizen en gaten: buizen door een karton met gaten steken	Experimenteren en sorteren van buizen met een verschillende diameter en lengte.
4. Begin- en eindpunt van de leiding liggen in de klas. De kleuters leggen de leiding verder aan.	De kinderen proberen door gebruik van hoeken, buizen en koppelstukken van begin- tot eindpunt te geraken. Ze ontdekken welke 'bochten' ze kunnen gebruiken en langs welke weg ze het minste buis nodig hebben.
5. Buizen en planken: we maken een balans of een wip.	<u>Experimenteren rond evenwicht: de balans</u> is in evenwicht als de voorwerpen langs beide kanten even zwaar zijn en op eenzelfde afstand van het midden van de plank staan (of zitten) <u>Wip</u> : hoe langer de buis en hoe dikker de buis is die onder de plank ligt, hoe hoger de wip kan gaan.
6. Een katapult.	De kleuters ontdekken proefondervindelijk met welke plan en/of buis ze de beste katapult kunnen maken.
7. Iets of iemand vooruit rollen op een plank:	Kleuters ontdekken hoe je met buizen makkelijker een zware last kan verplaatsen.
8. Waterleiding leggen aan de watertafel.	De kleuters maken een waterleiding van aan de watertafel tot op de speelplaats : ze ontdekken spelenderwijs communicerende vaten en dat het water niet bergop loopt !
9. Knikkerbaan maken.	De kleuters ervaren hoe ze best hun knikkerbaan maken opdat de knikker blijft rollen en nergens vast blijft zitten.

10. Splitsmachine maken met buizen. De kleuters laten er een aantal knikkers door rollen en kijken hoe de hoeveelheid gesplitst wordt.

De kleuters ontdekken al spelend hun eerste splitsingen.



**Nabespreking en evaluatie :**

Besprek met de kleuters wat ze allemaal ontdekten bij het uitvoeren van de opdrachtjes.

Wanneer rolt iets het snelst door de buis ?

Kun je mekaar goed verstaan als je praat door de buis ? En als er bochten zijn in die buis ?

Wat zullen ze doen als ze een zware last moeten verplaatsen ?

Waar in en om het huis/klas/school zien ze nog buizenconstructies ?

**Andere lesideeën:**

- Doorkruiptunnels, doorheen de klas.
- pijltjes blazen door plastic buis,
- frietgeweer maken met 2 buizen. (zie technopolis)