



Doelgroep

Leerlingen die kunnen werken met de pasdarm en lijmkneden.

Lesdoelen

De leerlingen kunnen een model van de werking van een watertoren maken met de aangeboden materialen (ET 2.12, 2.14).

Materialen

<p>Techniekmobiel: "Techniek als fundering"</p> <ul style="list-style-type: none">• lijmkneden• houten steunvoeten• pasdarm• vouwmaat	<p>Extra materialen:</p> <ul style="list-style-type: none">• materiaal voor het waterreservoir van de watertoren (bv. plastic flesje) en de doorstroom van water doorheen het huis of de flat (bv. plastic flesje met gaatjes) te maken• eventueel andere verbindingmaterialen naar keuze• eventueel andere materialen om een watertoren te bouwen• water• handdoek
--	---

Mogelijke evaluatie

OBSERVATIE VAN DE LERAAR	Onvoldoende	Voldoende	Goed	Zeer goed
De leerlingen kunnen ...				



LESFICHE

Techniek als fundering / Watertoren



ONTDEK
TECHNIEK
TALENT
.BE

... met de aangeboden materialen een model van de werking van een watertoren bouwen (ET 2.12, 2.14).				
--	--	--	--	--

LESGANG	LEERINHOUD	TIPS
1. Probleem verkennen en formuleren	We willen de stad voorzien van water. We gaan zelf een watertoren bouwen. Hoe werkt een watertoren?	
2. Ideeën verzinnen en selecteren	deeen van de leerlingen: <ul style="list-style-type: none">• omschrijving van een watertoren (hoe raakt het water boven in het reservoir)? Het reservoir is altijd hoog gelegen• doorheen de leidingen naar de huizen• druk op het water (eigen ervaring in bv. flatgebouw of op vakantie in hotel)	
3. Concepten uitwerken en selecteren	Wie kan ons helpen informatie te vinden om dit probleem op te lossen? De watermaatschappij (de watergroep), een loodgieter, een boek over watertorens, ...	
4. Prototype maken	Criteria: - Het water uit de watertoren moet naar een huis/flat gebracht worden. Ontwerpen: De lln. ontwerpen hun model van hoe een watertoren werkt op papier. Op het ontwerp duiden ze de gebruikte materialen, verbindingen en hulpmiddelen aan. Maken: De lln. bouwen de watertoren na met de materialen uit de techniekmobiel en met de extra materialen.	



LESFICHE

Techniek als fundering / Watertoren



ONTDEK
TECHNIEK
TALENT
.BE

	<p>Ze zorgen ervoor met hun constructie dat het waterreservoir hoger ligt dan het huis.</p>	
5. Testen en optimaliseren	<p>Hebben we een antwoord op ons probleem? Wat willen we nog weten?</p>	
6. Presenteren	<p>Vergelijken van de verschillende constructies.</p> <p>Formuleren door IIn. hoe het watertransport van watertoren naar woning gebeurt. Het overhevelen van een vloeistof met behulp van communicerende vaten kan enkel werken wanneer er een hoogteverschil is.</p> <p>Formuleren van invloed van hoogte verdieping op waterdruk/watervoorziening.</p>	
7. Duiden	<p>Het principe van de watertoren kan alleen werken wanneer de omliggende gebouwen lager zijn dan de toren zelf. Wat doen we als de gebouwen toch hoger zijn?</p>	<p>Pomp bouwen met spuiten.</p>



