



Regenverzamelaar



Regenverzamelaar

Duur	3 uur
Doelgroep	Leerlingen die veilig met een schaar in combinatie met plastic kunnen werken (vanaf ongeveer 10 jaar).
Connectie tot curriculum	Stromen van vloeistoffen, volume, oppervlak, communicerende vaten, fijne motoriek, duurzaamheid, droogte.
Overige	Verzamel herbruikbare materialen een paar weken van tevoren, zodat de leerlingen hiermee kunnen tinkeren. Zorg voor een gemakkelijke toegang tot water, aangezien dit nodig is voor het testen van de regenverzamelaar.



Samenvatting

Deze tinkeractiviteit focust op het bouwen van een regenverzamelaar met behulp van herbruikbare materialen die eerder door de leerlingen zelf zijn verzameld.

Deze activiteit is verbonden met duurzaamheid en droogte. Leerlingen verzamelen thuis herbruikbare materialen en nemen deze mee naar school. De materialen gebruiken ze om iets te maken dat water verzamelt.

Link met duurzaamheid

Tijdens deze activiteit beschouwen de leerlingen regen als een natuurlijke bron die schaars wordt. Ze bedenken nieuwe manieren om regenwater op te vangen en denken na over manieren om het water te verspreiden. De leerlingen gebruiken herbruikbare materialen om hun regenverzamelaars te bouwen.



Veiligheid

Risico	Opletten
Stanleymessen zijn scherp, leerlingen kunnen zich snijden.	Laat een stanleymes alleen zelfstandig door kinderen gebruiken wanneer je dit verantwoord vindt. Anders onder toezicht op een aangewezen plek. Leg van tevoren uit hoe je de messen gebruikt. Altijd met een snijmat, het mes meteen inschuiven als je klaar bent en terugleggen op een vaste plek.
Lijmpistolen worden heet.	Laat een lijmpistool alleen zelfstandig door kinderen gebruiken wanneer je dit verantwoord vindt. Anders onder toezicht op een aangewezen plek. Leg van tevoren uit hoe je een lijmpistool gebruikt.
Handboren hebben scherpe punten, leerlingen kunnen zich snijden.	Laat een handboor alleen zelfstandig door kinderen gebruiken wanneer je dit verantwoord vindt. Anders onder toezicht op een aangewezen plek. Leg van tevoren uit hoe je een handboor gebruikt. Altijd met een snijmat en terugleggen op een vaste plek.

Materialen

Benodigheden	Opmerking	Totaal
Containers	Bijvoorbeeld blikken, potten, flessen of zeepdispensers. Zorg ervoor dat de containers in stukken kunnen worden gesneden.	Verzameld door de leerlingen
Paraplu's		Verzameld door de leerlingen
Tandenstokers		3 dozen
Plastic elastiekjes		2 dozen
Houten stokjes		3 dozen
Rubberen slang	In verschillende formaten.	4
Rietjes		2 dozen
Touw		4 bollen



Plastic (bijvoorbeeld boodschappentassen)		
Opvulling		
Karton		

Gereedschap

Gereedschap	Opmerking	Totaal
Lijmpistolen		3
Vinyllijm		5
Plakband		15
Handboor		2
Scharen		15
Stanleymessen	Optioneel	3
Snijmatten	Optioneel	3

Bovenstaande lijsten zijn niet volledig. Het is vooral belangrijk om een verscheidenheid aan materialen beschikbaar te hebben. Stem de materialen af op de opdracht die je geeft en de materialen die je beschikbaar hebt.

Voorbereiding

- Vraag de leerlingen om vóór de activiteit paraplu's en verpakkingen zoals potten en flessen te verzamelen. In de verpakkingen moet gesneden kunnen worden.
- Zet het klaslokaal in een tinkersetting door een tafel met gereedschap en een tafel met alle materialen aan verschillende kanten van het lokaal te plaatsen. Dit moedigt de leerlingen aan om rond te lopen en zich te laten inspireren door de andere groepen.
- Sorteert de materialen op functie en formaat, zodat de leerlingen gemakkelijk kunnen zien wat er beschikbaar is.
- Creëer speciale werkplaatsen voor het lijm- en handboorgereedschap, zodat deze onder toezicht gebruikt kunnen worden.



Beschrijving

Introductie (30 minuten)

- De activiteit begint met een discussie over hoe kostbaar water is, vooral op plaatsen waar het nauwelijks beschikbaar is. De leerlingen delen hoe en wanneer zij water gebruiken in hun dagelijks leven en op welke plaatsen zij in hun dagelijks leven tegenkomen. Ook geven ze aan waar water nodig is, bijvoorbeeld in fabrieken of in de landbouw.
- Voer een gesprek over de manieren waarop regenwater wordt opgevangen en bespaard. Ter inspiratie kunnen foto's of korte video's van regenverzamelaars worden getoond.
- Bespreek de hoofdlijnen van de activiteit en laat de materialen zien. Besteed aandacht aan eenvoudige en duidelijke regels, waarbij de nadruk wordt gelegd op de veiligheid bij het gebruik van gereedschap.
- Bij deze activiteit gaan de leerlingen iets maken waarmee ze regen kunnen opvangen. Om de leerlingen op verschillende manieren te betrekken, zijn er variaties op de opdracht die de leraar aan de activiteit kan toevoegen:
 - maak een regenverzamelaar die het water gelijkmatig verdeelt.
 - maak een regenverzamelaar die het water over een grote afstand verspreidt.
 - maak een regenverzamelaar die waarmee de hoeveelheid water die deze opvangt en vrijgeeft kan worden gecontroleerd.
- De leerlingen worden aangemoedigd om in groepen te werken. De leerkracht schetst eenvoudige en duidelijke regels, waarbij de nadruk ligt op veiligheid en teamwerk.

Tijdens het tinkeren (120 minuten)

- Let op de veiligheid. De leerlingen werken met hete lijmpistolen, stanleymessen en handboren, die scherp kunnen zijn.
- Geef elke 10 minuten de resterende tijd aan.
- Loop door de klas en noteer opmerkingen die de leerlingen maken en andere observaties die je opvallen.
- Als leerlingen moeite hebben met hun ideeën, vraag hen dan om hun problemen of doelen te verwoorden. Stel vervolgens vragen die hen in de goede richting leiden.
- Als de leerlingen vastlopen, moedig ze dan aan om door de klas te lopen en te kijken hoe de andere groepen vooruitgang boeken.

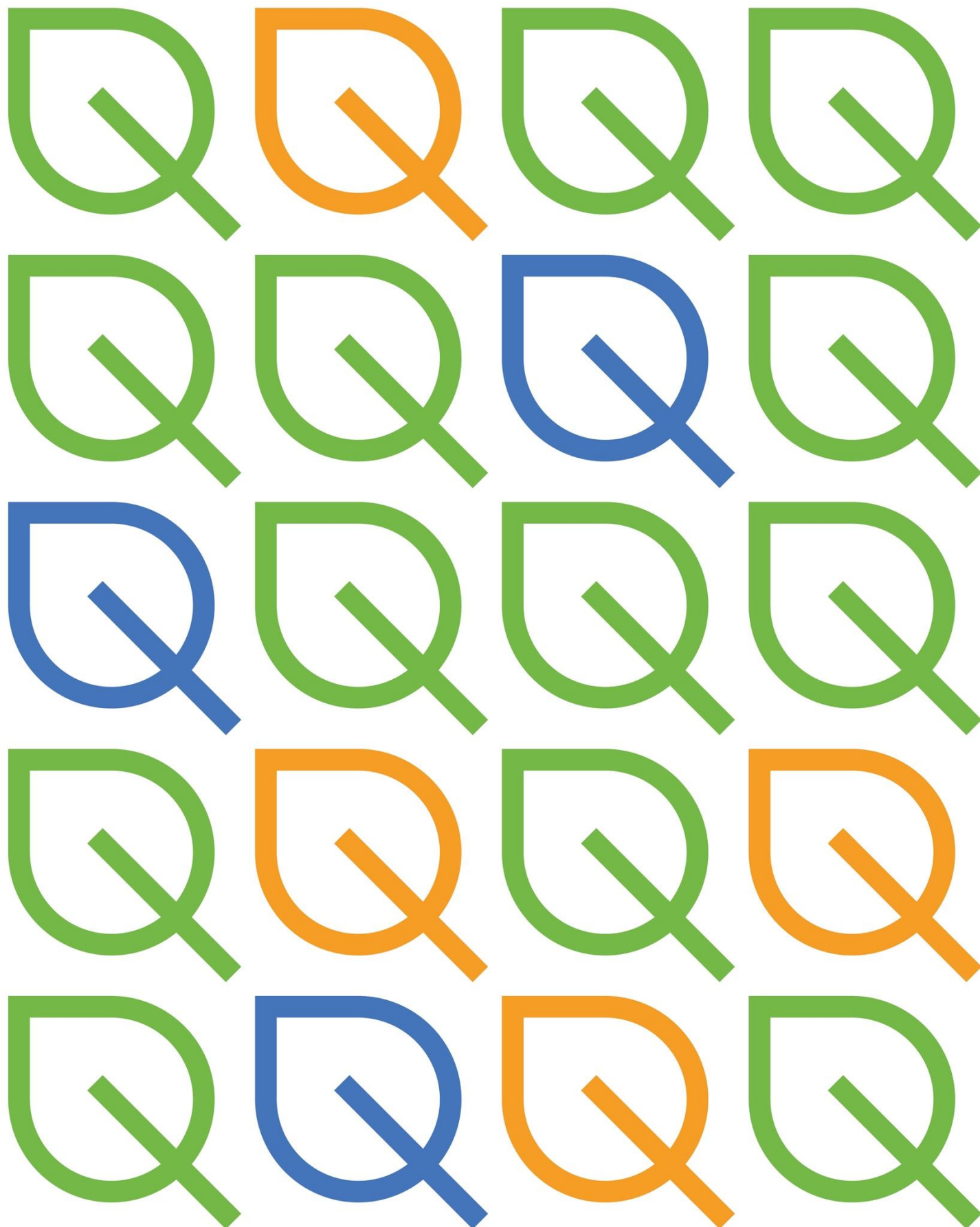


- Tips voor het begeleiden van deze activiteit:
 - laat de leerlingen hun regenverzamelaar buiten testen om te voorkomen dat de vloer nat wordt.
 - laat enkele voorbeelden zien om de creativiteit te stimuleren.
 - maak met elkaar regen door containers zoals gieters of flessen te gebruiken.

Conclusie (30 minuten)

- Aan het einde van de activiteit nodigt de leerkracht elke groep uit om hun werk te presenteren.
- Je kan het gesprek over het resultaat stimuleren door te vragen welke moeilijkheden de leerlingen tegenkwamen en hoe voortgang tijdens het werk werd geboekt. Vraag bijvoorbeeld ook hoe ze hebben samengewerkt, wat hen heeft geïnspireerd of ze zijn afgeweken van hun oorspronkelijke ideeën en hoe. Merk op hoe de regenverzamelaars zich verhouden tot het milieu en hoe voorwerpen uit afval erin zijn verwerkt.
- Houd een afsluitende discussie met de leerlingen om hun indrukken, moeilijkheden en tevredenheid te inventariseren. Vraag ook of de leerlingen tijdens het tinkeren nog onverwachte gedachten hadden.
- De regenverzamelaren kunnen vervolgens worden neergezet in de school- of moestuin, op vensterbanken of op een andere plek. De leerlingen kunnen de verzamelaars ook mee naar huis nemen en op hun balkon of in de tuin neerzetten.

De activiteit kan ook gebruikt worden om het verband tussen balans en omvang, capaciteit en massa te bespreken.



Bijlagen



Bijlage – Voorbeelden van mogelijke uitkomsten





Colofon

© Tink@school 2024

Deze publicatie is een product van Tink@school (2022-1-IS01-KA220-SCH-000087083), dat werd gefinancierd met steun van het Erasmus+ programma van de Europese Unie. De verantwoordelijkheid voor deze publicatie ligt uitsluitend bij de auteurs. De Commissie kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het gebruik van de informatie die erin is vervat.

Deze activiteit is geschreven door Martina Palazzolo (IC Ilaria Alpi, Milaan) en Federica Pascotto (Bartolomeo ETS)

Project Coordinator

Háskóli Íslands, IJsland



Partners

Bartolomeo associazione culturale, Italië

bARTolomeo

CRES Centro di Ricerche e Studi Europei - future business, Italië



NEMO Science Museum, Nederland

MIO-ECSDE, Griekenland



