

Water, water, water

Leerlingen van groep 7 en 8 maken kennis met watermanagement.

Uit de 7 werelden van techniek is dit wereld 2 Energie, Water & Veiligheid en wereld 3 Voeding & Natuur.

De lessenserie wordt georganiseerd door Sterk Techniek Onderwijs Almelo e.o. in samenwerking met basisschool en vmbo-locatie

De lessen bestaan uit:

- 1. Introductie les op de basisschool
- 2. Vervolg les op Zonecollege Almelo.

De masterclass voldoet aan de volgende leerdoelen:

33

De leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur.

42

De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

43

De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind.

45

De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.

48

Kinderen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.

Les 1

Introductie:

Waar: Op de basisschool

Tijd: 1 uur

Materialen: lesbrief, rekenmachine

Werkvormen: klassikaal/tweetallen/groepsvorm etc.

De les begint met het ophalen van de voorkennis van leerlingen en het tonen van een introductiefilmpje over wateroverlast.

Introductie:

Leerdoelen

Aan het einde van deze les kun je:

- uitleggen wat wateroverlast is
- oorzaken van wateroverlast benoemen
- gevolgen van wateroverlast beschrijven
- een eenvoudige berekening maken met regenwater

Wateroverlast betekent dat er **te veel water op een plek is waar het niet hoort**. Dit gebeurt vaak na hevige regen.

Denk aan:

- straten die onder water staan
- volle riolen
- water in huizen of tuinen

Oorzaken van wateroverlast

Wateroverlast ontstaat bijvoorbeeld door:

1. **Hevige regenval**
In korte tijd valt er veel water
2. **Verharde grond (tegels/asfalt)**
Water kan niet in de bodem zakken
3. **Vol riool**
Het riool kan het water niet snel genoeg afvoeren
4. **Klimaatverandering**
Er komen vaker extreme buien

Gevolgen van wateroverlast

- Schade aan huizen
- Verkeer dat stil komt te liggen
- Natte kelders
- Schade aan planten en landbouw

Kijk een of meerdere van onderstaande filmpjes.

[Straten staan blank in zuiden van Nederland na hevige regen | NU.nl](#)

[Zestig gezinnen raken huis definitief kwijt na hoosbui Enschede](#)

[Wat veroorzaakte de overstromingen in Limburg in 2021? | Terugblik - YouTube](#)

Praktijk onderdeel bij les 1 Rekenen met regenwater

Situatie:

Er valt een flinke bui. Er valt **30 mm regen**.

Wist je dat:

1 mm regen = **1 liter water per vierkante meter (m²)**

Vraag 1

Een tuin is **50 m² groot**.

Hoeveel liter water valt er in deze tuin?

Berekening:

30 mm regen = 30 liter per m²

50 m² × 30 liter = 1500 liter water

Antwoord:

Er valt **1500 liter water** in de tuin.

Vraag 2

Een schoolplein is **200 m² groot**.

Hoeveel liter water valt hier?

200 m² × 30 liter = 6000 liter water

Antwoord:

Er valt **6000 liter water** op het schoolplein.

Extra vraag:

De school heeft een regenton van **500 liter**.

Vraag

Hoeveel keer kan de regenton worden gevuld als al het regen van het schoolplein opgevangen kan worden?

Antwoord:

6000 : 500 = 12 regentonnen

Afsluiting

Denk na

- Waar blijft al dat water?
- Kan het wegzakken in de grond?
- Of blijft het liggen → wateroverlast?

Oplossingen tegen wateroverlast

Wat kunnen we doen?

- Minder tegels, meer groen
- Regentonnen gebruiken
- Groene daken
- Wateropvang (wadi's)

Wat kun jij thuis doen om wateroverlast te verminderen?

Vooruitblikken op de vervolg les op Zone college.

Extra informatie.

We werken in het zand, zorg voor gepaste kleding.

Les 2 water, water, water

Waar: Zone college Almelo

Tijd: 2 lesuren

Groep verdeeld in groepjes van +/- 4 leerlingen.

1. De les begint met een welkomstwoordje voor leerlingen, leerkrachten, ouders en begeleiders. Uitleggen wat we vandaag gaan doen.
2. Terugblikken op les 1 op de basisschool
3. Uitleg over de werkzaamheden

Praktijk opdracht

De leerlingen gaan aan de slag in de kas met het begeleiden en afvoeren van regenwater. zij maken gebruik van diverse bestrating materialen en gereedschappen. Daarnaast leggen een kleine tuin er bij aan