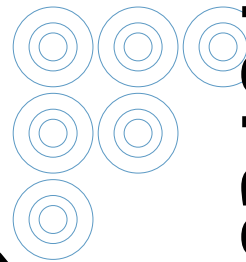
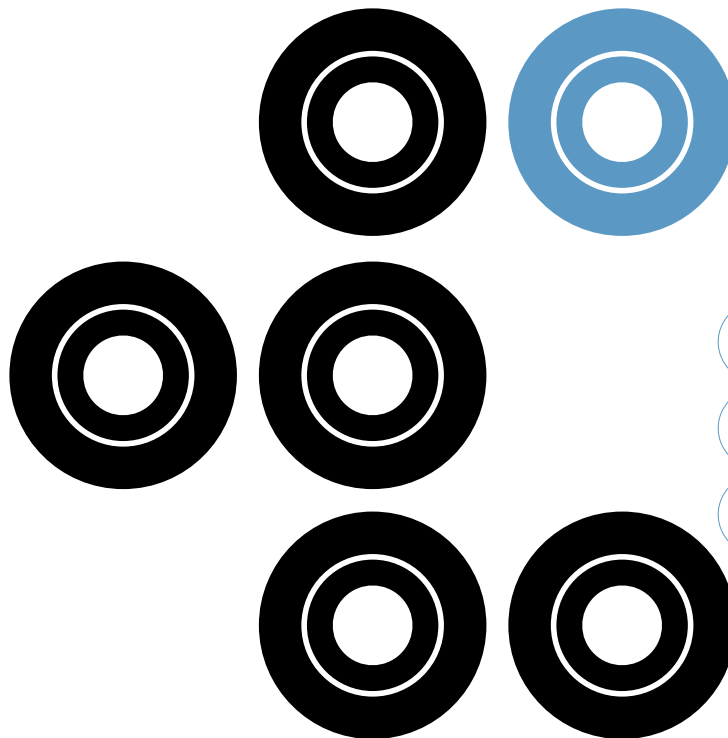
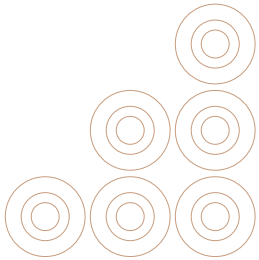


HANDEN UIT DE MOUWEN

MINIWORKSHOP

DOELGROEP Bovenbouw basisonderwijs (groep 7&8)



KAPOT GOEDI! EXTRA ACTIVITEIT 3

VOORAF

- > In het achtergrondossier lees je de nodige inhoudelijke en didactische kennis en inzichten om je voor te bereiden.
- > Optie: doe samen de oefening 2.3 over het belang van reparatie uit les 2.
- > Zoek een reparateur die je vraagt om een miniworkshop te geven:
 - > familieleden van de kinderen, een reparateur van een lokaal Repair Café of een reparateur van een elektrowinkel in de schoolomgeving.
 - > In heel wat kringloopwinkels zijn er werkplaatsen voor elektrische en elektronische apparaten.
 - > Op <https://mapping.sharepair.org/nl> vind je een netwerk van reparateurs en Repair Cafés in je regio.

Deze activiteit maakt deel uit van het lespakket Sharepair over het repareren van elektrische en elektronische apparaten voor het basisonderwijs. Je vindt er didactische tips om een mini-workshop te organiseren waarin de leerlingen onder begeleiding een koffiezetapparaat (de)monteren. Deze opdracht kun je als prikkel, inleiding of als uitbreiding bij het lespakket uitvoeren.

Bekijk vooraf enkele interessante filmpjes over de werking van een koffiezetapparaat. De hieronder vermelde filmpjes zijn Engelstalig. Kies eventueel fragmenten en/of bedenk op voorhand observatievragen. Zet een filmpje op bepaalde tijdstippen stil en bespreek wat de leerlingen zagen gebeuren.

- > [What is inside a coffee maker?](#)
- > [How do drip coffee machines work?](#)
- > [How it works: coffee maker](#)

Om een miniworkshop te laten begeleiden, kun je beroep doen op iemand die de nodige technische vaardigheden en het juiste materiaal heeft, zoals een vrijwilliger van een repair café of een professional.

In dit extra werkblad lees je beknopt hoe je leerlingen tijdens een miniworkshop kunt laten kennismaken met de 'flow van het water' in een koffiezetapparaat. Deze formule kun je ook toepassen op andere apparaten, waarbij je ook de onderdelen en hun functie onderzoekt. Ga in gesprek met een reparateur over de verschillende opties.

1 – Miniworkshop - opbouw

Verdeel de leerlingen in groepjes van maximaal zes. Onder begeleiding van een kenner bestuderen ze per groep een traditioneel koffiezetapparaat. Laat de groepjes afwisselend de miniworkshop volgen, terwijl de andere leerlingen een andere opdracht uitvoeren.

1.1 – Het toestel en zijn functie

Wat doet dit apparaat? Welke onderdelen zie je? Waarvoor zijn die onderdelen volgens jou? Welke onderdelen zitten nog aan de binnenkant? Waarvan wordt een kopje koffie gemaakt? Wat moet dit toestel dus kunnen?

De begeleider bespreekt samen met de leerlingen de verschillende processen in een koffiezetapparaat om koffie te maken. Hij/zij vertelt wat een doorsnee koffiezetapparaat moet kunnen: het toestel moet water verzamelen, opwarmen, opgewarmd water laten stromen in de richting van de koffiefilter, de gezette koffie warm houden, ...etc.

MATERIAAL



- > Een koffiezetapparaat dat werkt (bijvoorbeeld in de teamkamer)
- > Optie: een aantal oude (al dan niet werkende) koffiezetapparaten met filter
- > Kleine doosjes om schroeven te verzamelen
- > Klein zaklampje (smartphone)
- > Gereedschap: te bespreken met de begeleider

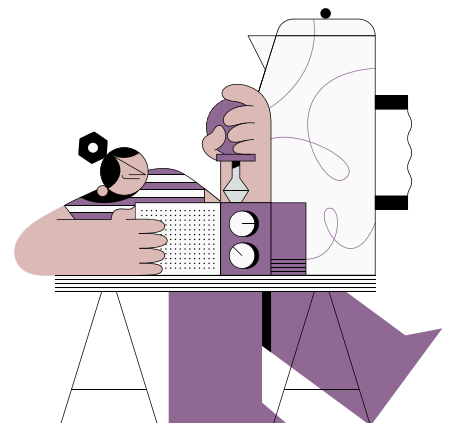
WEETJE

Een apparaat demonteren, de onderdelen en hun functie bestuderen om daarna het apparaat weer te monteren, heet 'reverse engineering'.



TIP

Laat je inspireren voor andere opdrachten door de extra activiteit 1 (campagne en enquête) of extra activiteit 2 (de voorbereiding van een bezoek aan of van een reparateur).



1.2 – De stroom van het water (bovenzijde)

Laat de leerlingen met de hulp van de begeleider een koffiezetapparaat openschroeven. Start met het waterreservoir en de filterhouder. Laat de leerlingen onderzoeken hoe het water hier door het koffiezetapparaat stroomt.

Langs welke onderdelen stroomt het water? Hoe gaat het water weg en weer omhoog naar de filterhouder? Welk deel van de waterstroom kennen we nog niet? Wat gebeurt er tussen het gaatje en het buisje dat we in het reservoir zien?

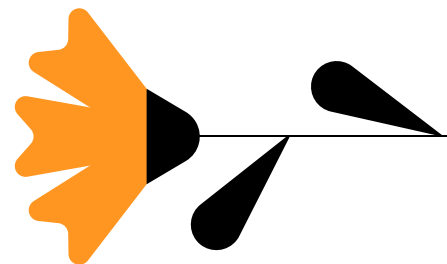
Bespreek vooraf met de begeleider welke handelingen de leerlingen zelf veilig kunnen uitvoeren.

1.3 – De stroom van het water (bodem)

De begeleider schroeft de bodemplaat open. Bespreek vooraf of de leerlingen bodemplaten van andere apparaten zelfstandig mogen losschroeven. Samen bestuderen de leerlingen de onderdelen die nu zichtbaar zijn.

Welke onderdelen zie je onderaan? Hoe stroomt het water? Waarvoor zijn die onderdelen volgens jou?

De begeleider legt de werking van het koffiezetapparaat meer in detail uit terwijl de kinderen de onderdelen observeren. Indien mogelijk maakt de begeleider enkele onderdelen los uit het apparaat en legt deze op de tafel.



1.4 – Opties voor reparatie

De begeleider laat de leerlingen aan de hand van de onderdelen en de stroom van het water nadenken over mogelijke defecten, zowel aan de boven- als onderzijde van het apparaat.

Wat kan er volgens jou mis zijn? Wat kan ervoor zorgen dat het water niet of slecht stroomt? Welke onderdelen kunnen ook kapot gaan?

De begeleider geeft de leerlingen enkele voorbeelden van defecten die hij/zij zelf al heeft gerepareerd of die kunnen voorkomen.

Tot slot zetten de begeleider en leerlingen het koffiezetapparaat weer in elkaar.

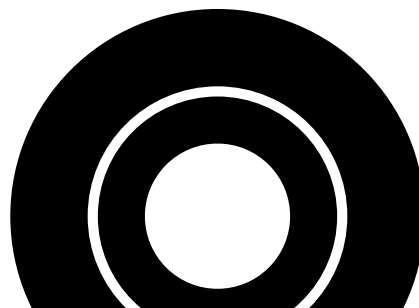


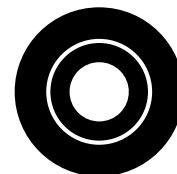
TIP

Laat de leerlingen een stappenplan maken om het koffiezetapparaat te (de)monteren.

2 – Terugblik

Hoe heb je deze activiteit ervaren? Wat vond je er niet, minder of wel leuk aan? Welk apparaat zou jij willen (de)monteren of herstellen? Waarom? Hoe belangrijk is het om te weten hoe een apparaat werkt? Wat als een apparaat niet meer werkt, is het dan een goed idee om het te demonteren? Wanneer (niet)?





COLOFON

Redactie

Sabine Anné

Vormgeving

Toast Confituur Studio

© 2023 / Djapo

Djapo vzw
Ortolanenstraat 6
3010 Kessel-Lo
België
+(32) (0)460 95 71 01
info@djapo.be
www.djapo.be

Dit lespakket kwam tot stand in het kader van het Europese project Sharepair (www.sharepair.org) in opdracht van Stad Leuven, Apeldoorn en Roeselare, in samenwerking met Repair&Share en Maakbaar Leuven en met steun van de Vlaamse overheid.

Onze oprechte dank gaat uit naar

Stad Leuven, voor het vertrouwen en de gewaardeerde samenwerking;

leerkrachten Anke Surmont en Klara Danhieux (VBS Don Bosco Heverlee) voor hun enthousiasme en gewaardeerde feedback;

redacteur Hubertine van den Biggelaar voor haar advies bij de vertaling naar de Nederlandse onderwijscontext;

de partners Repair&Share, Maakbaar Leuven en de gemeenten Apeldoorn en Roeselare voor hun inhoudelijke expertise en feedback.

Interreg
North-West Europe
SHAREPAIR



België
partner in ontwikkeling

 **Apeldoorn**

**REPAIR
& SHARE**

SMART HUB



**VLAAMS-
BRABANT**



Vlaanderen
verbeelding werkt



leuven

ROESELARE
leef voor jou

elijn
Oligieën-Loozele-le-Neuve