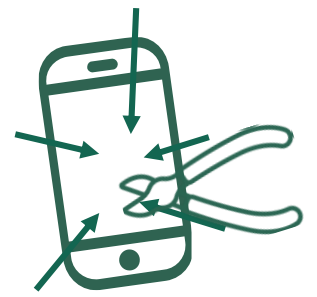


# PRAKTISCH OEFENING



INHOUD FICHE

Onze mobiele telefoon leeft met ons mee avonturen en tegenslagen. Deze miniaturcomputer is kwetsbaar... het scherm kan breken of de batterij kan niet genoeg opladen. Durf jij binnenin te kijken en onderdelen te vervangen? Laten wij samen oefenen tot het vervangen van het scherm of de batterij...

## DOELGROEP

Vanaf 13 jaar oud

## AANTAL

Max 20 leerlingen

## LOCATIE

In het klaslokaal

## DUUR

1 uur lestijd

## MATERIAAL

- ▶ 10 voorgemonteerde, kapotte smartphones en hun tutorials per type of model
- ▶ 10 materiaalkits (één voor 2 leerlingen): met tang, zuignap, verstek, zuignap, koevoet, verstek, 1 schroevendraaier (met passende koppen)
- ▶ Kladd papier, potlood
- ▶ Stemkaarten in drie kleuren (voor de quiz)

## PEDAGOGISCHE DOELEN

- ▶ Stemmen tijdens een quiz over de levenscyclus van een smartphone (en de sociale en milieuproblemen die gepaard zijn aan de productie ervan). Vragen van 1 tot 8
  - ▶ De inhoud van een smartphone ontdekken, de hoofdonderdelen bekijken en de bijbehorende metalen herkennen (welk metaal in welk onderdeel).
  - ▶ Het juiste gereedschap gebruiken om de gsm uit elkaar te halen en weer in elkaar te zetten (tutorials).
  - ▶ Methodisch de volgorde van de ontmantelingsstappen in de meegeleverde reparatiehandleiding volgen.
  - ▶ Het belang begrijpen van het onderhouden en repareren, de angst om ermee te beginnen overwinnen
  - ▶ De twee meest voorkomende defecten leren repareren: het scherm en het vervangen van de batterij

## THEMA'S

Gebaren en houding  
Grondstoffen gebruik  
Milieu problematiek  
Zeldzame en kritische metalen  
Wetenschappelijk redeneren  
Smartphone levensduur

# VERLOOP VAN DE WORKSHOP

## INLEIDING

🕒 5 min. 👥 Naar de hele groep toe

- ▶ Wie heeft er een smartphone? Hoe oud is die? Als het kapot gaat, wat doe je dan?
- ▶ Herhaling van de Repair Cafés principe en de specifieke gereedschappen nodig

## 1<sup>ste</sup> STAP: Quiz en context

🕒 15 min. 👥 Per twee, kies de kleur van de juiste antwoord

- ▶ Uitdelen van de stemkaarten, lezen van voorstellen, 3-2-1 tellen, kleur van antwoord tonen
- ▶ Enkele woorden uitleg over de juiste antwoord.
- ▶ Twee extra opties:  
1/ poster van een open-smartphone: de componenten en hun metalen, *waar vindt men 'goud', 'tentaal', 'koper', 'kobalt', 'neodyme', 'lithium', 'dyphrosium', waar dienen die metalen voor?*  
2/ de wereldkaart met de landen waar de grondstoffen vandaan komen. Mineralen worden omgezet in metalen en gezuiverd in het land van herkomst. Het winnen, verwerken en zuiveren van deze gesteenten heeft verschillende impacten (mens, milieu, sanitaire...)

## 2<sup>e</sup> STAP: Ontmantelen

🕒 25 min. 👥 Per twee: binnen raken en componenten terugvinden

- ▶ Een voorbereidende type smartphone uitdelen met gereedschap en aangepaste handleiding
- ▶ Elk duo moet stap per stap de handleiding volgen om bij het scherm en de batterij terecht te komen. **Procedure:** de smartphone op een A4 papier tekenen (of foto's nemen) en aanduiden waar de onderdelen en schroeven vandaan komen, zodat ze op de juiste plaats teruggezet kunnen worden (verschillende maten en soorten schroeven). Wees aandachtig en zorgvuldig.  
**Openen en weer in elkaar zetten**
- ▶ De zuignap en sputger gebruiken om het scherm open te krijgen. Wanneer de smartphone geopend is, moet je om veiligheidsredenen de batterij verwijderen.
- ▶ Herhaal na afloop precies dezelfde stappen in omgekeerde volgorde en plaats het scherm terug op zijn oorspronkelijke plaats. De oefening is voltooid als het apparaat volledig opnieuw is gemonteerd en alle gedemonteerde onderdelen weer op hun plaats zitten.

## SAMENVATTING

🕒 5 min. 👥 Hoe smartphone levensduur verlengen? Wees niet bang, doe mee!

- ▶ Collectieve bespreking van mogelijke oplossingen (hier) om de gevolgen (daar) te beperken
- ▶ Het belang van een gemotiveerde nieuwe aankoop aangezien het verborgen CO2 voetafdruk (kijk naar de reparatie index). Korte uitleg van de concepten van circulaire economie
- ▶ Tips en trucks om het levensduur van onze smarphone te verlengen (tuto's en reparatie mogelijk in zekere ateliers in Repair Cafés).