



WAT ZIT ER IN EEN SMARTPHONE?

ARTIKEL 1 - JDE

Een smartphone bestaat uit minstens 70 materialen, waaronder plastic, koper, glas ... maar ook kobalt, goud, lithium, koolstof... en metalen die 'zeldzame edelmetalen' worden genoemd. Wat is dit allemaal?

De redactie van de JDE

Gepubliceerd op 28-07-2021 om 23:00

Een smartphone bevat tussen de 40 en 50 verschillende metalen, waaronder 17 met zeer specifieke eigenschappen: de zeldzame edelmetalen. Dergelijke metalen vind je over de hele planeet (dus ze zijn niet ongewoon!), maar het ontginnen ervan brengt enorme kosten met zich mee. Om een gram zeldzame edelmetalen te winnen, moet je tonnen en tonnen stenen zuiveren! Bijvoorbeeld: om 1 kg lithium te verkrijgen, is het nodig om 200 ton rotsen (of 200.000 kg) te zuiveren.

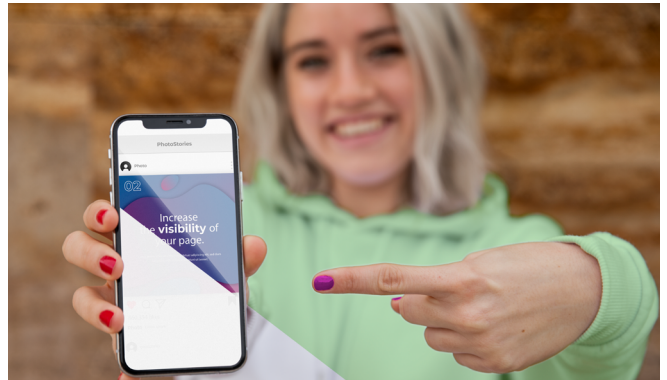
Naast het malen van deze tonnen stenen, worden zeer gevaarlijke chemicaliën gebruikt om de stenen te zuiveren. Het proces is lang en repetitief vooraleer een concentraat wordt verkregen dat bijna 100% zuiver is. Dit alles vervuult de natuur, vergiftigt het water, verontreinigt het land en schaadt de gezondheid van degenen die in de buurt van de mijnen wonen. Denk maar aan ernstige ziekten zoals kankers, misvormingen, ...

Voorals in China vindt de winning van deze zeldzame metalen plaats. Dit land alleen al is goed voor 70% van de productie.

Het kobaltprobleem

Misschien heb je wel eens gehoord van kobalt? Dit 'blauwe metaal' is een onmisbaar onderdeel geworden van onze gsm's. Zonder deze grondstof, zouden we namelijk geen batterij voor onze gsm hebben!

Kobalt is echter niet de meest wijdverspreide grondstof: tweederde van de reserves bevindt zich in de Democratische Republiek Congo (DRC). En het is China die 80% van de raffinage voor zijn rekening neemt.



Een vijfde van het kobalt uit Congo is afkomstig uit mijnen waar geen veiligheidsregels gelden. Er gebeuren dan ook regelmatig dodelijke ongevallen. Volgens Amnesty International, een mensenrechtenorganisatie, werken er bovendien 40.000 kinderen. Volgens UNICEF, een kinderrechtenorganisatie, geven veel kinderen aan dat ze vaak ziek zijn. Het inademen van kobaltstof kan namelijk 'hardmetal pulmonale fibrose' veroorzaken, een levensbedreigende longaandoening.

Je smartphone recycleren?

Er schuilt een hele levensweg achter onze gsm, denk maar aan alle metalen, waaronder heel wat zeldzame, en het plastic dat nodig is voor de productie ervan. En toch heeft de gsm maar een levensduur van 2 tot 3 jaar ...

Om afval te beperken, is het beter om de levensduur van je gsm-toestel te verlengen. Er bestaan onder andere refurbished smartphones. Dit zijn reeds gebruikte gsm's die opgeknapt werden. Deze opknapbeurt gebeurt uitsluitend met officiële onderdelen en de toestellen worden uitgebreid getest voor ze opnieuw verkocht worden. Als je een refurbished gsm koopt, ben je er dus zeker van dat je een apparaat krijgt dat goed werkt.





MIJNEN

ARTIKEL 2 - EXPLORELESMINES

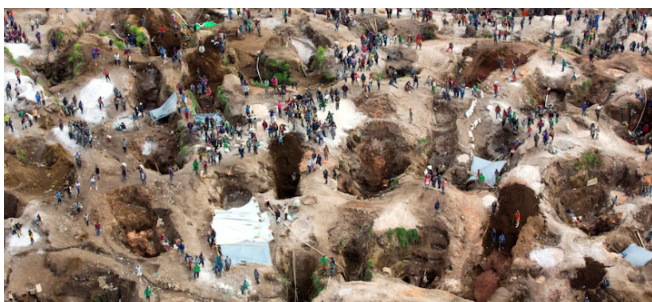
De exploitatie van een mijn kan op twee verschillende manieren gedaan worden. Er zijn open mijnen en ondergrondse mijnen. De keuze van het mijntype hangt af van verschillende factoren zoals de diepte van de afzetting, de voetafdruk en de winningskosten. Als de afzetting zich bijvoorbeeld dicht bij het oppervlak van de grond bevindt, heeft een open mijn de voorkeur.



Open mijn

In een open mijn wordt een spiraalput gegraven en worden banken van twee tot vijftien meter gevormd om het erts te winnen. Het erts wordt uitgegraven en door enorme vrachtwagens vervoerd die honderden tonnen erts kunnen bevatten.

Open mijnen worden vaak gezien als reuzenwerelden, omdat er gigantische machines in rondrijden en de grootte van de groeve vaak enorm is. Dit is het geval voor de open mijn van Mont-Wright, gelegen in de buurt van Fermont, met een oppervlakte van 24 km², wat overeenkomt met 2.222 voetbalvelden.



Ondergrondse mijn

Een ondergrondse mijn kan je eigenlijk vergelijken met een mierenhoop. In werkelijkheid is het een enorm netwerk van verticale en horizontale tunnels om de mijnafzetting (= de erts) te bereiken. Eenmaal geëxtraheerd, wordt het erts door de put naar de oppervlakte gebracht.

In een ondergrondse mijn bevinden zich:

- Een toegangshelling: een grote spiraalvormige tunnel die in verbinding staat met alle niveaus van de mijn. Hierdoor kunnen voertuigen snel toegang krijgen tot de galerijen van de verschillende niveaus.
- Galerijen: lange tunnels die leiden naar de te ontginnen afzetting.
- Toegangsschacht: een verticale doorgang die wordt gebruikt om apparatuur en machines ondergronds te brengen, personeel te vervoeren en erts naar de oppervlakte te brengen. Dit is niets minder dan de ruggengraat van de mijn.
- Ventilatieschacht: deze dient om de lucht te filteren, de temperatuur te regelen en de luchtkwaliteit in de galerijen te garanderen.



Bron: <https://www.exploreslesmines.com/fr/secteur-minier/types-de-mines.html>



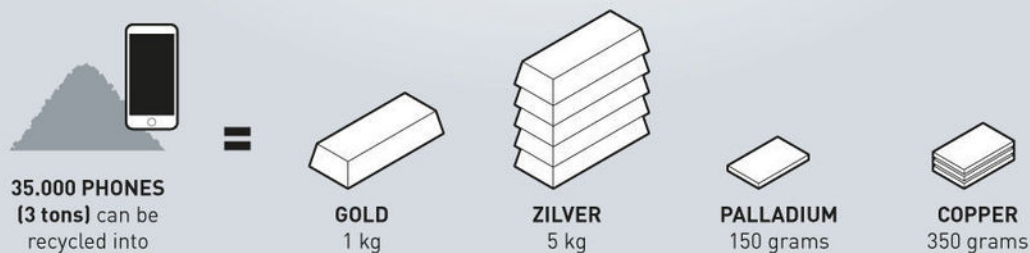
COMPUTERGRAFIEK

ARTIKEL 3 - DATANEWS

Your smartphone is a global product



WHAT'S NEXT?



Sources: Fairphone, Apple supplier Responsibility 2015 Progress Report, Umicore.

