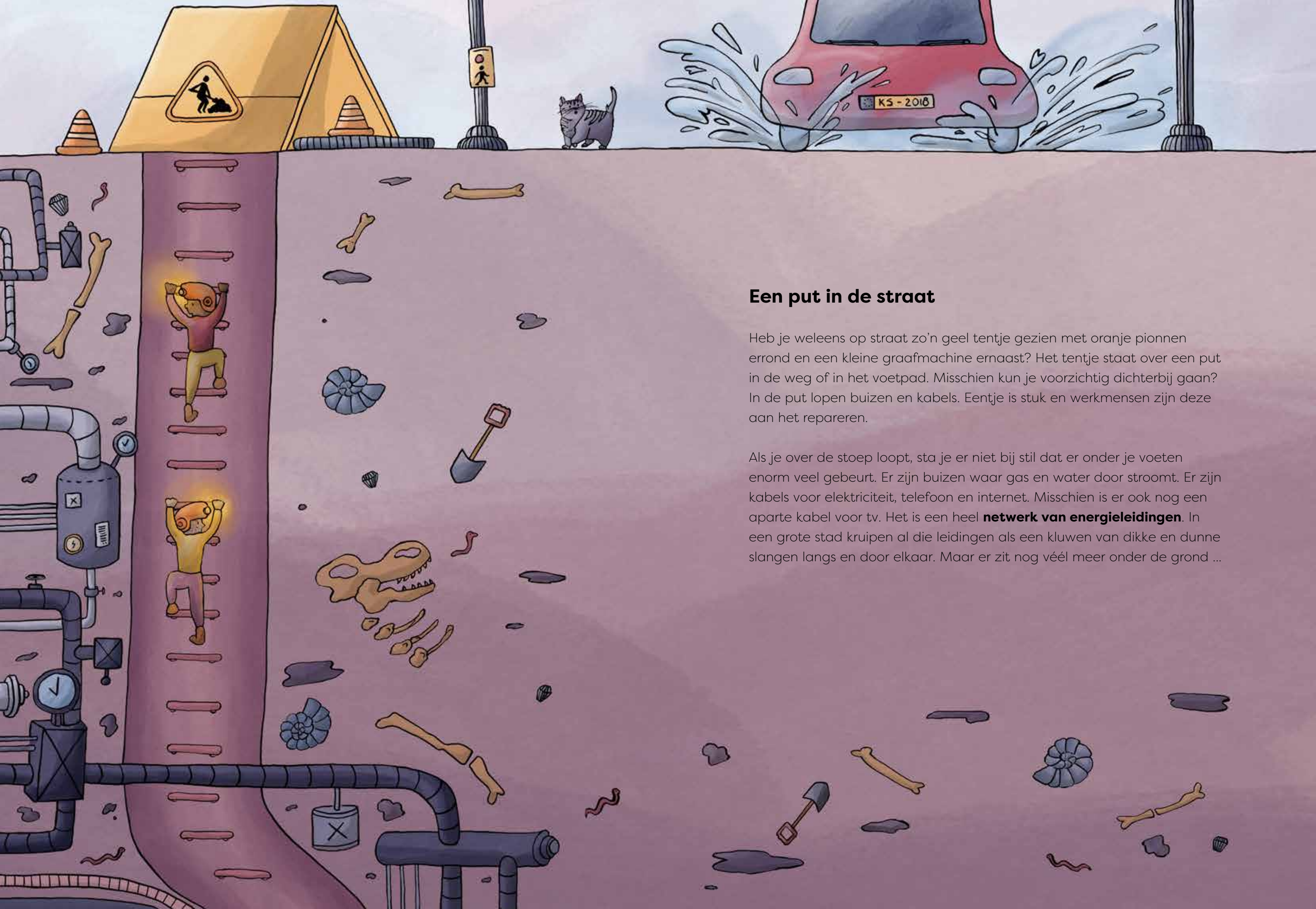
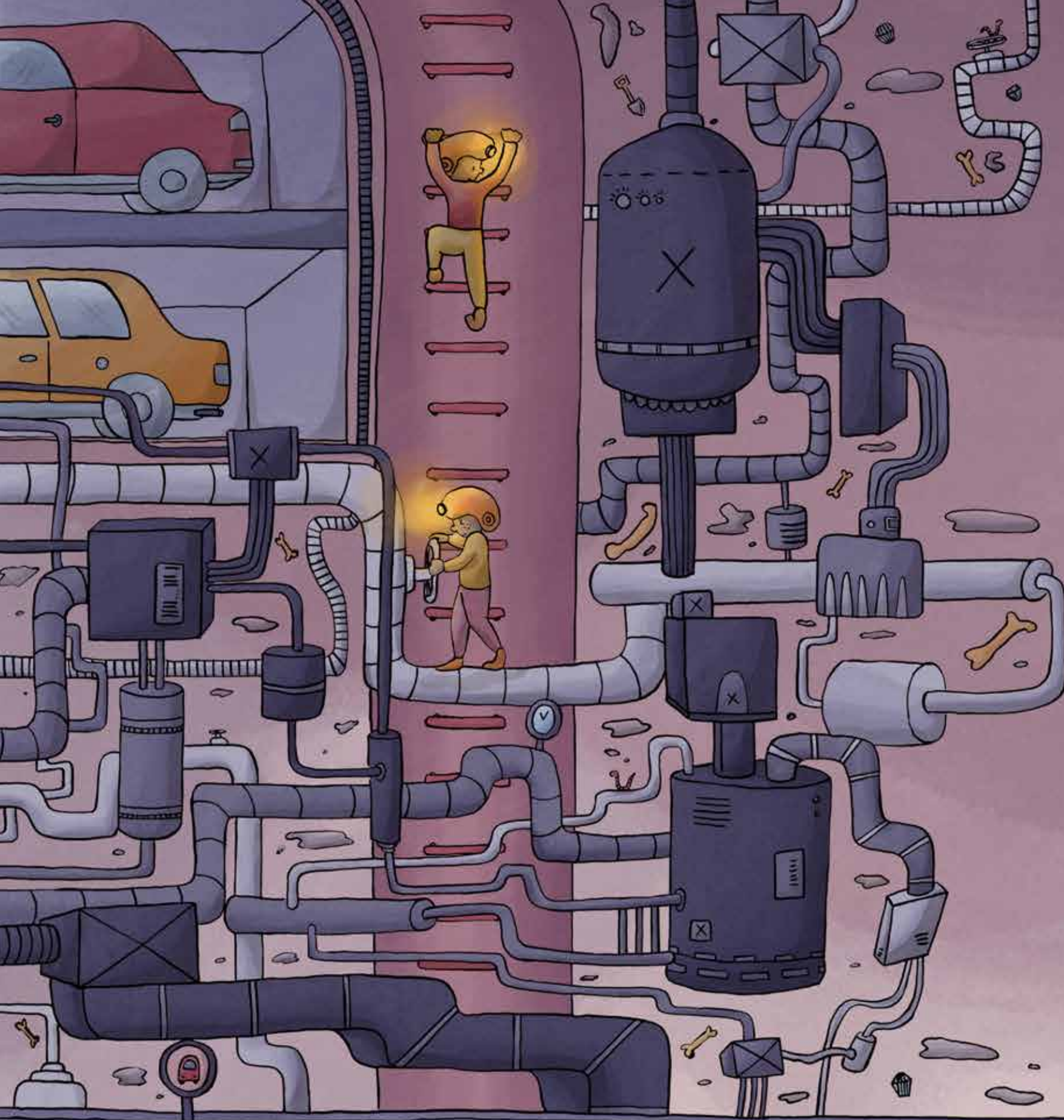




Een put in de straat

Heb je weleens op straat zo'n geel tentje gezien met oranje pionnen errond en een kleine graafmachine ernaast? Het tentje staat over een put in de weg of in het voetpad. Misschien kun je voorzichtig dichterbij gaan? In de put lopen buizen en kabels. Eentje is stuk en werkmensen zijn deze aan het repareren.

Als je over de stoep loopt, sta je er niet bij stil dat er onder je voeten enorm veel gebeurt. Er zijn buizen waar gas en water door stroomt. Er zijn kabels voor elektriciteit, telefoon en internet. Misschien is er ook nog een aparte kabel voor tv. Het is een heel **netwerk van energieleidingen**. In een grote stad kruipen al die leidingen als een kluwen van dikke en dunne slangen langs en door elkaar. Maar er zit nog véél meer onder de grond ...



De wereld onder onze voeten

Stel dat je een doorsnede kunt maken van een stukje ondergrondse stad: wow, het is een wereld op zich! Er zijn **parkeergarages** met meerdere verdiepingen om alle auto's een plaatsje te geven. Omdat hier heel veel mensen bij elkaar wonen zijn ook de **gasleidingen** veel dikker, en de **rioleringsbuizen** die het afvalwater wegvoeren zijn zelfs zo groot dat je erin kunt lopen. Voor (elektrisch aangedreven) metro's zijn enorme gangen uitgegraven die elkaar soms kruisen; passagiers verplaatsen zich via trappen en roltrappen van het ene (helverlichte) metrostation naar het andere. Via kokers wordt verse lucht aangevoerd. En je wil op het perron ook je telefoon kunnen gebruiken. Al deze activiteit diep onder de grond slurpt energie.

Maar het **ondergrondse energienetwerk** is ook nodig om de stad erboven te kunnen laten draaien. De straatlantaarns moeten branden, in de winkels en warenhuizen klinkt muziek, lichtreclames schreeuwen om aandacht ... Zonder die wirwar van leidingen zou dit niet mogelijk zijn. Maar hoe weet je later nog waar onder je voeten een kabel of buis zit? Ingenieurs maken gedetailleerde plannen van de ondergrond en brengen deze heel nauwkeurig in kaart.

