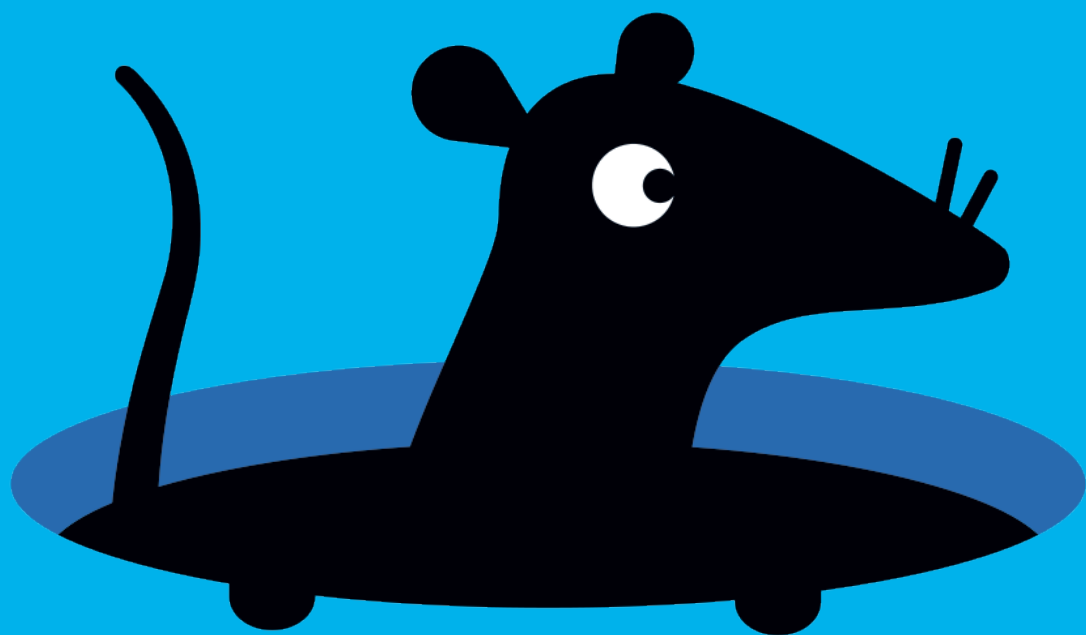


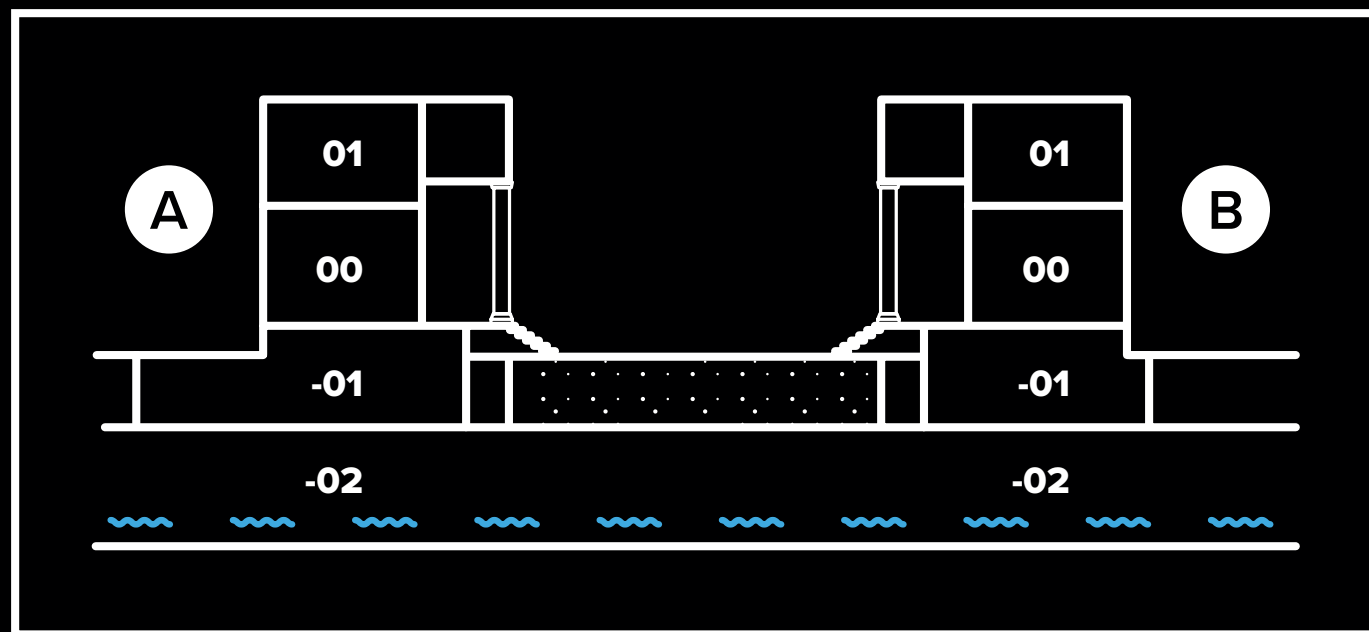


Ontdekkingsgids van het Riolenmuseum

riolen
museum



riolen museum



00



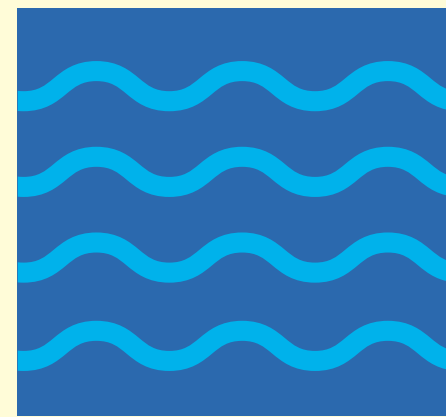
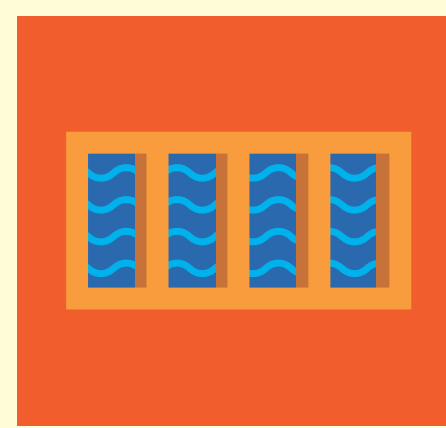
- 01



- 02



Goeiedag! Ik ben jouw
gids bij de verkenning
van ondergronds
Brussel.



Volg me dan. We gaan het Riolenmuseum van de stad Brussel verkennen.

Je kunt verschillende activiteiten uitvoeren door de genummerde panelen te volgen.

Aan het eind van dit boekje vind je de antwoorden.

Kijk naar de pictogrammen op het plan van het museum om de weg te vinden.

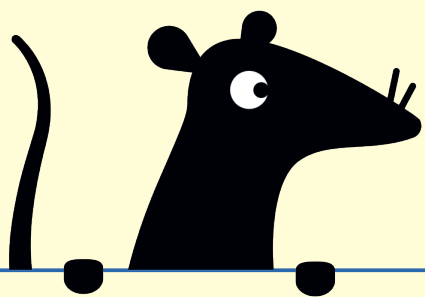
In elke zaal vind je informatie over een specifiek thema:

1. Het verband tussen de Brusselse waterlopen en de riolen
2. Het opvangnet van afvalwater
3. De strijd tegen overstromingen
4. De evolutie van de technieken
5. Het onderhoud van het rioolnetwerk
6. Rioolwerkers: werksituatie en bescherming
7. Blauw goud: water en duurzame ontwikkeling

Klaar voor dit avontuur?

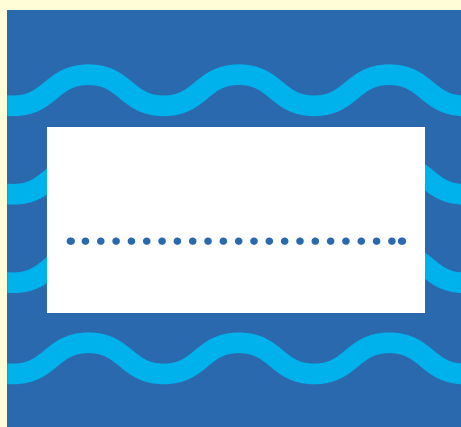
Deze gids is van:

.....



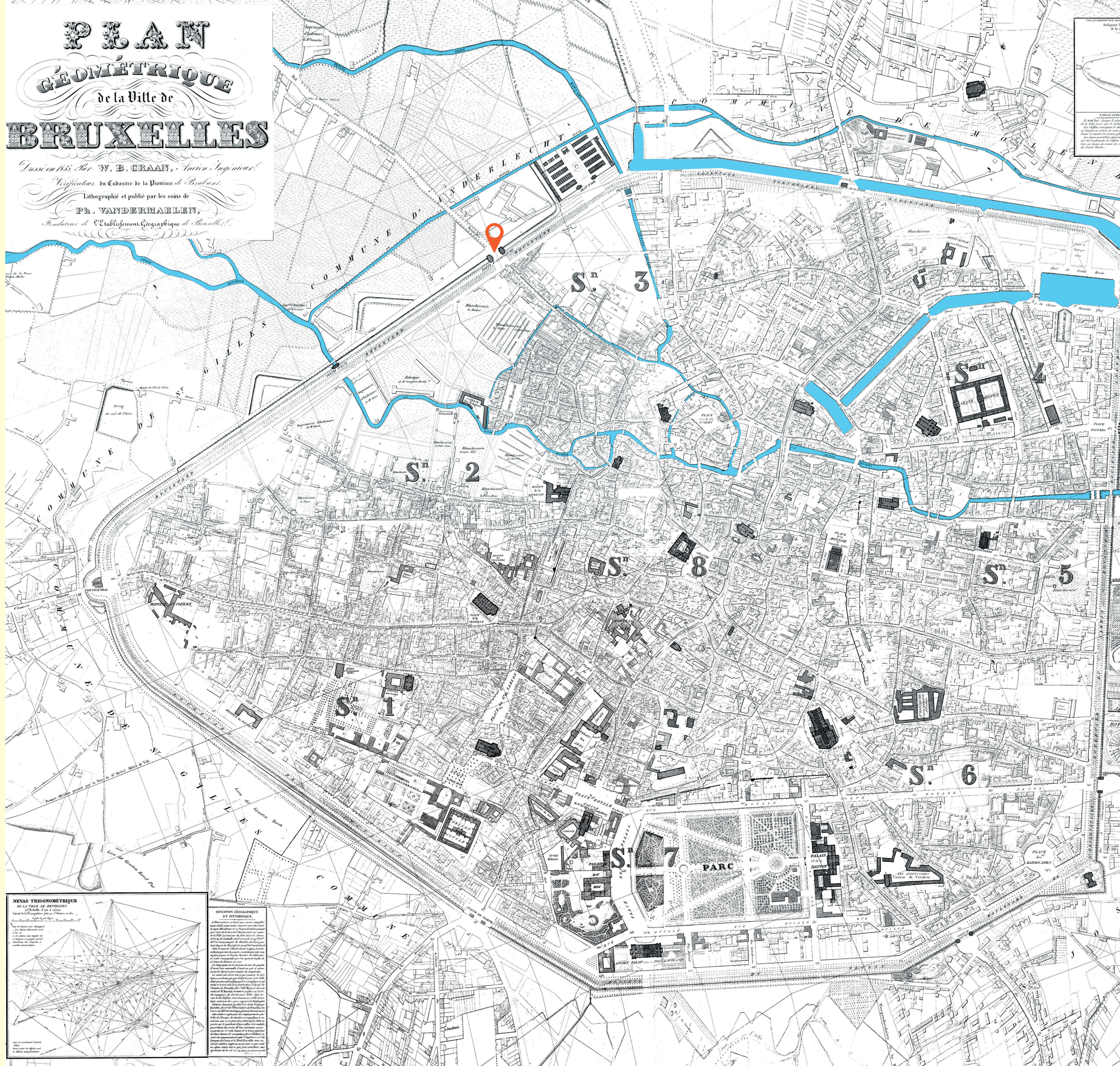
Brussel is ontstaan in de middeleeuwen. In het begin was het slechts een dorp aan een rivier. Geleidelijk aan groeide Brussel uit tot een grote stad en het water van die rivier werd gebruikt om de molens te doen draaien, om bier te brouwen of om stoffen te wassen en te verven. Lange tijd werd deze rivier ook gebruikt om afvalwater af te voeren, toen er nog geen riolering was.

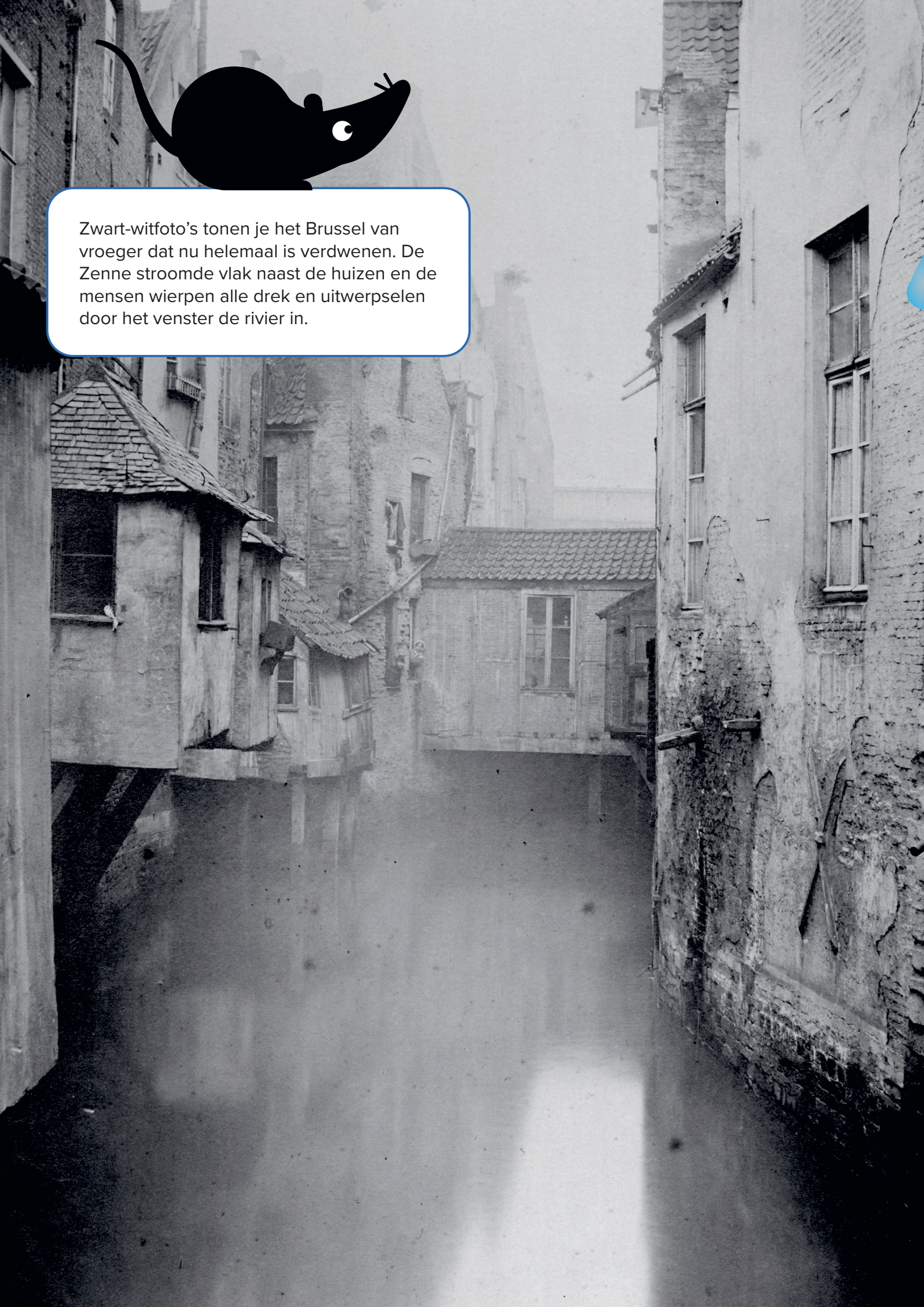
Zoek de naam van deze rivier op het oude stadsplan:



Om jouw weg te vinden in de stad bekijk je best eerst de maquette met het reliëf van Brussel.

Een vallei wordt door water uitgegraven. Hoe kan dat? Stel je voor waar het water naartoe zou gaan als het uit de wolk boven deze maquette begint te regenen.





Zwart-witfoto's tonen je het Brussel van vroeger dat nu helemaal is verdwenen. De Zenne stroomde vlak naast de huizen en de mensen wierpen alle drek en uitwerpselen door het venster de rivier in.

De Zenne was niet alleen een open riool geworden, maar trad bij hevige regenval ook regelmatig uit haar oevers...



Zoek de tekening waaruit dit detail komt.



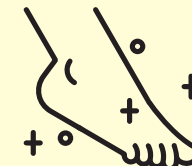
Waarom staan de hier afgebeelde Brusselaars met de voeten in het water?



Omcirkel het juiste antwoord



Ze doen aan watersport



Ze houden van pootjebaden



Ze maken vaak overstromingen mee

Jules Anspach, van 1863 tot 1879 burgemeester van Brussel, koos een verregaande oplossing om de rivier onder controle te houden en de stad minder te laten stinken: hij keurde een plan goed dat de Zenne onder de grond liet verdwijnen, levend ingemetseld samen met een gloednieuw riolennetwerk! De werken duurden van 1867 tot 1871.

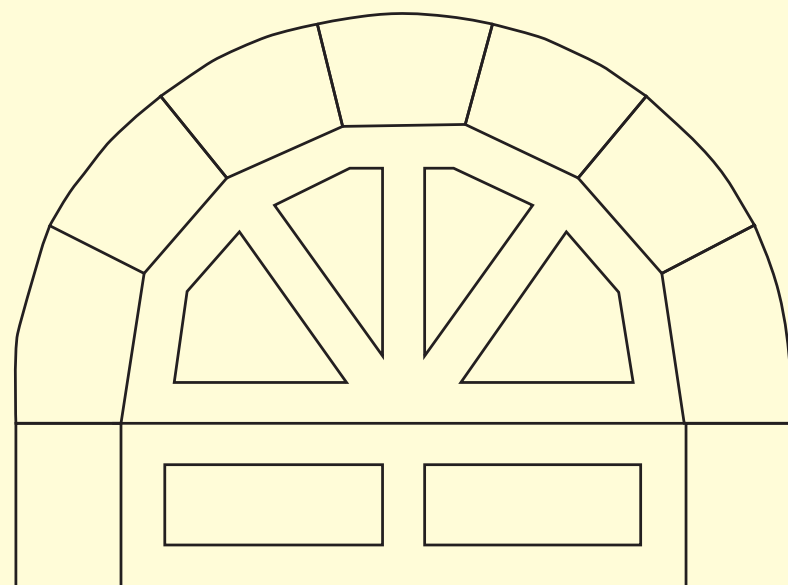
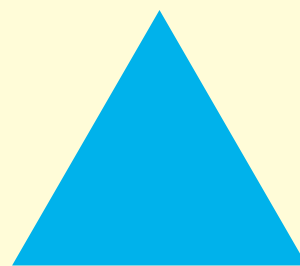
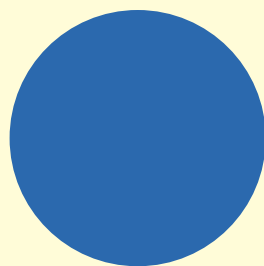




Op paneel 5, bekijk de zwart-wit foto van de grote ondergrondse «kooi» die voor de Zenne werd gebouwd... Dit houten gewelf was bedekt met bakstenen. Aan welke vorm doet die je denken?



Omcirkel het juiste antwoord



Dit houten gewelf was bedekt met bakstenen.

Ben jij even handig als de ingenieurs en de arbeiders die de eerste overwelving van de Zenne hebben gemaakt? In het spel GEWELDIG GEWELFD! moet je het model gebruiken en de blokken erbovenop plaatsen.

De sleutel moet als laatste worden geplaatst. Die moet je als laatste plaatsen. Zorg ervoor dat je constructie niet in elkaar zakt wanneer je de twee delen van het model verwijdert en ontdek op die manier hoe het sluitsteenmechanisme werkt!



De eerste steen van het gewelf wordt in het museum bewaard en vermeldt het jaar in Romeinse cijfers waarin de werkzaamheden werden opgestart.

Let op de initiaal op het wapenschild. Naar welke voornaam van een Belgische koning verwijst die?

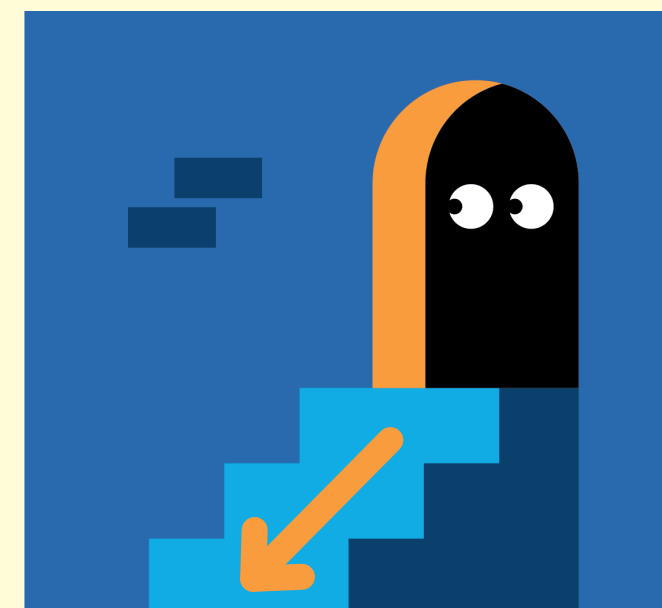
Tip: kijk naar de gouden en zilveren munten met zijn afbeelding in de vitrine.

60 jaar na de werken kregen sommige wijken nog steeds af te rekenen met zware overstromingen. Toen werd besloten om de Zenne om te leiden. Je kunt het huidige ondergrondse traject ontdekken door de oranje lijn te volgen op de luchtfoto van Brussel.

Als ik de moeite doe om je dit te vertellen, dan is dit omdat ze nu onder onze voeten stroomt.

Geduld, je ziet ze straks!

Daal de trap af om je bezoek verder te zetten.



0 - 01



RIOOL ?

Ondergronds kanaal dat het regenwater en het huishoudelijk en industrieel afvalwater van een stad opvangt en naar een waterzuiveringsstation voert. "Afvalwater» is water dat gebruikt werd (douche, toilet,...) en naar de riool wordt afgevoerd.



MIJN WATERVERBRUIK: TEST JE KENNIS!

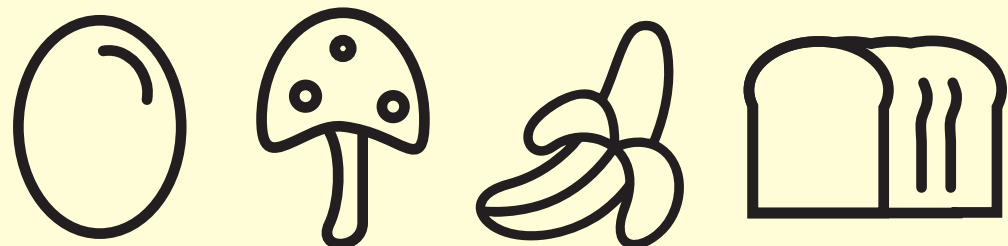
Weet je hoeveel water je thuis elke dag gebruikt?

Je gebruikt niet alleen water om te drinken... Voor welke activiteit heb je het meeste water nodig, denk je?

Maak een schatting en draai daarna aan het wiel. Je ontdekt hoe je regenwater kan gebruiken om drinkwater te vervangen.

Zoek de ingang van de heropgebouwde riool aan je rechterzijde. Ga naar binnen en stel je voor hoe de rioolwerkers in deze kleine ruimte moeten werken... Neem rustig de tijd om rond te kijken: op de grond liggen buizen van diverse grootte en vorm die de huizen aansluiten op het rioolstelsel.

Doet de vorm van deze riool je denken aan een voedselmiddel hieronder? Zo ja, welk?



0 - 01



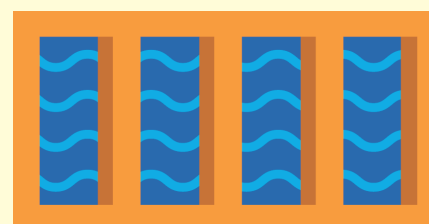
Verlaat de riool en bekijk de maquette. Je bent vertrouwd met de bovenzijde van de stad, met haar straten en huizen. Maar daaronder bevinden zich de riolen, de stormbekkens, de Zenne, de metro, de leidingen voor elektriciteit en gas,...

Ga naar de volgende zaal. Je vindt er deze plaat, in het echt. Je ziet zulke platen vaak in de straat.

Wat is haar precieze naam?

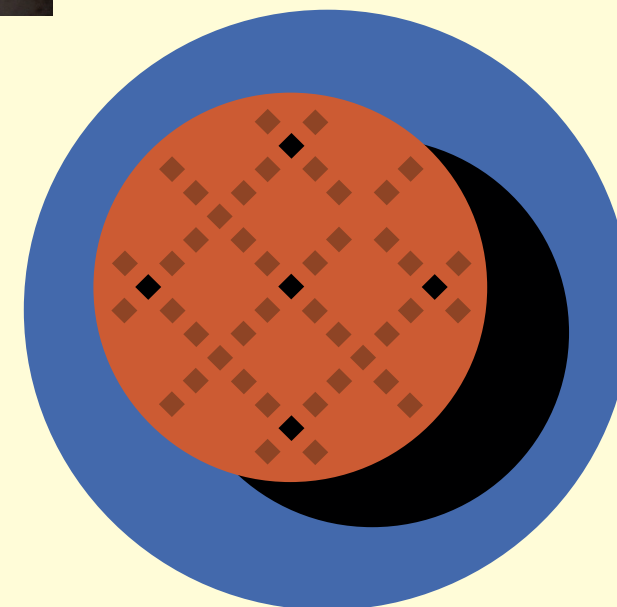
.....

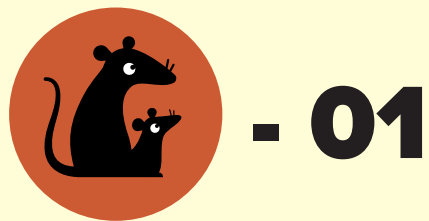
Als je die vanop de straat opheft (wees dapper, het weegt meer dan 90 kg!), kun je rechtstreeks afdalen in de riolen. Dat is de weg die de rioolwerkers volgen. Ze dalen langs een ladder af om de riolen te controleren en de nodige herstellingen uit te voeren.



Het heeft hard geregend. Daardoor is de volgorde van de letters door elkaar geschud. We zoeken de naam van een voorwerp dat het regenwater opvangt. Zet de letters in de juiste volgorde:

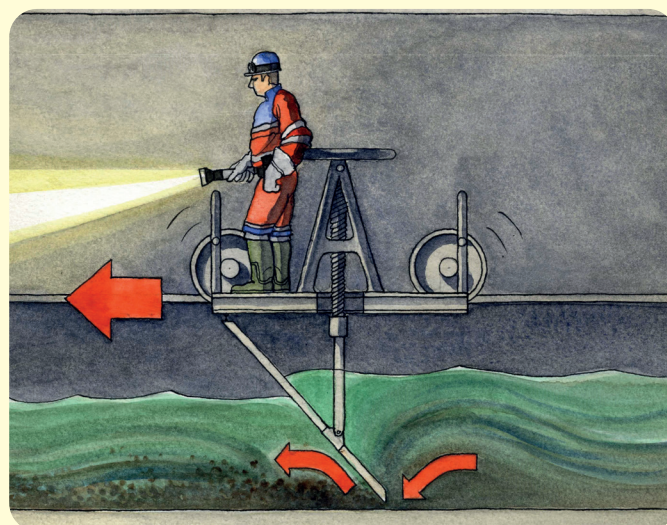
K₅ O₁ I₁ O₁ L₁ K₅ O₁ L₁ R₁





De riolen hebben heel wat bewoners... de bekendste is de rat.

We worden vaak als «schadelijk» beschouwd. Toch leveren we nuttig werk in de riolen, omdat we jullie afval verscheuren. Dat neemt niet weg dat de mens ons aantal onder controle probeert te houden, want we brengen wel eens schade toe aan het rioolstelsel...



Kijk goed naar de centrale maquette van deze vreemde machine en naar de tekening die uitlegt hoe ze werkt.

Je vindt deze machine, in het echt, beneden!



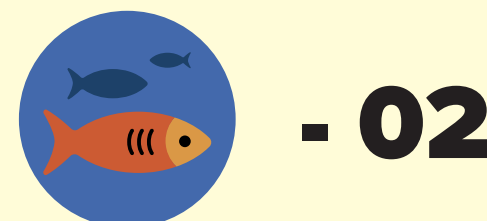
Waarvoor dient het stuurwiel?

Doorstreep het foute antwoord.

- 1 om te draaien in de riolen
- 2 om de klep te laten zakken, om vooruit te gaan.
- 3 om de modder te verwijderen met de waterdruk.

Je was heel geduldig!
Nu gaan we eindelijk afdalen om de Zenne en haar riolen te gaan bekijken...

Voorzichtig, pas de veiligheidsmaatregelen stipt toe!



ZORG DAT AL JE ZINTUIGEN OP SCHERP STAAN!

Kijk, daar heb je eindelijk de

Zenne

We hebben niet tegen je gelogen, ze is in zekere zin «opgesloten» in een dubbele tunnel en ze verschijnt enkele kilometers verder terug bovengronds.



Kijk naar de plaatjes op de muren en naar de waterafstroming, in welke richting loopt die? Noem de gemeente waar ze naartoe stroomt:



Achteraan deze doorgang links vind je de echte riool die nog in werking is. Hoe ongeloofwaardig dit ook mag lijken, je stapt momenteel in een grote riool, collector genoemd. Hij heet zo omdat hij water uit de kleinere riolen verzamelt. Onder de roosters stroomt het afvalwater.

Herken je bepaalde geuren?



Kijk daar, boven een kleinere riool hangt een plaat met de naam van een laan op. Wat betekent dit?

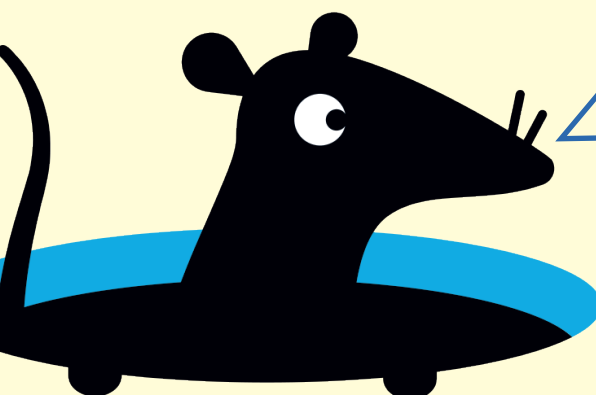
TAK-TAK-TAK-TAK

- 02



Je hoort ook de
waterafstroming, maar soms
ook meer verrassende
geluiden!

**Dit zijn de auto's die op de
putranden boven onze hoofden
voorbijrijden.**



Kom op, wees dapper, ga
helemaal tot het einde en
als je mijn vrienden de
ratten tegenkomt, doe ze
dan mijn groeten



Zie je die grote machine? Het is een schuif-
wagen, je zag hem al in een maquette en
op video.
De in- en uitgang van de riolen is aan het einde
van de kleine gang aan je linkerzijde.

**Keer terug en ga de trap op, links voor de rivier.
Ik wacht op je in de rioolwerkerszaal voor het
vervolg van de rondleiding...
Was je handen aan de wasbak.**

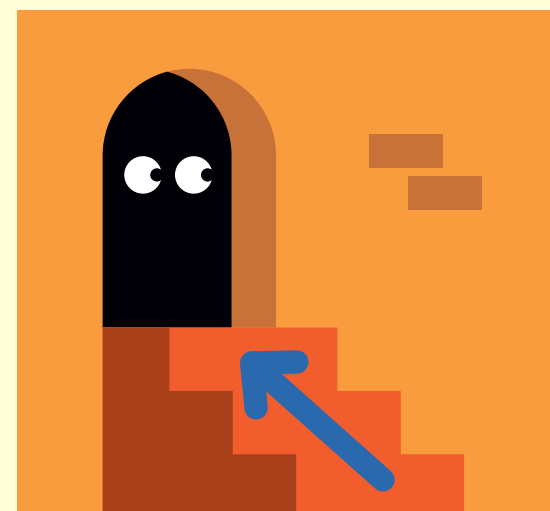


- 01

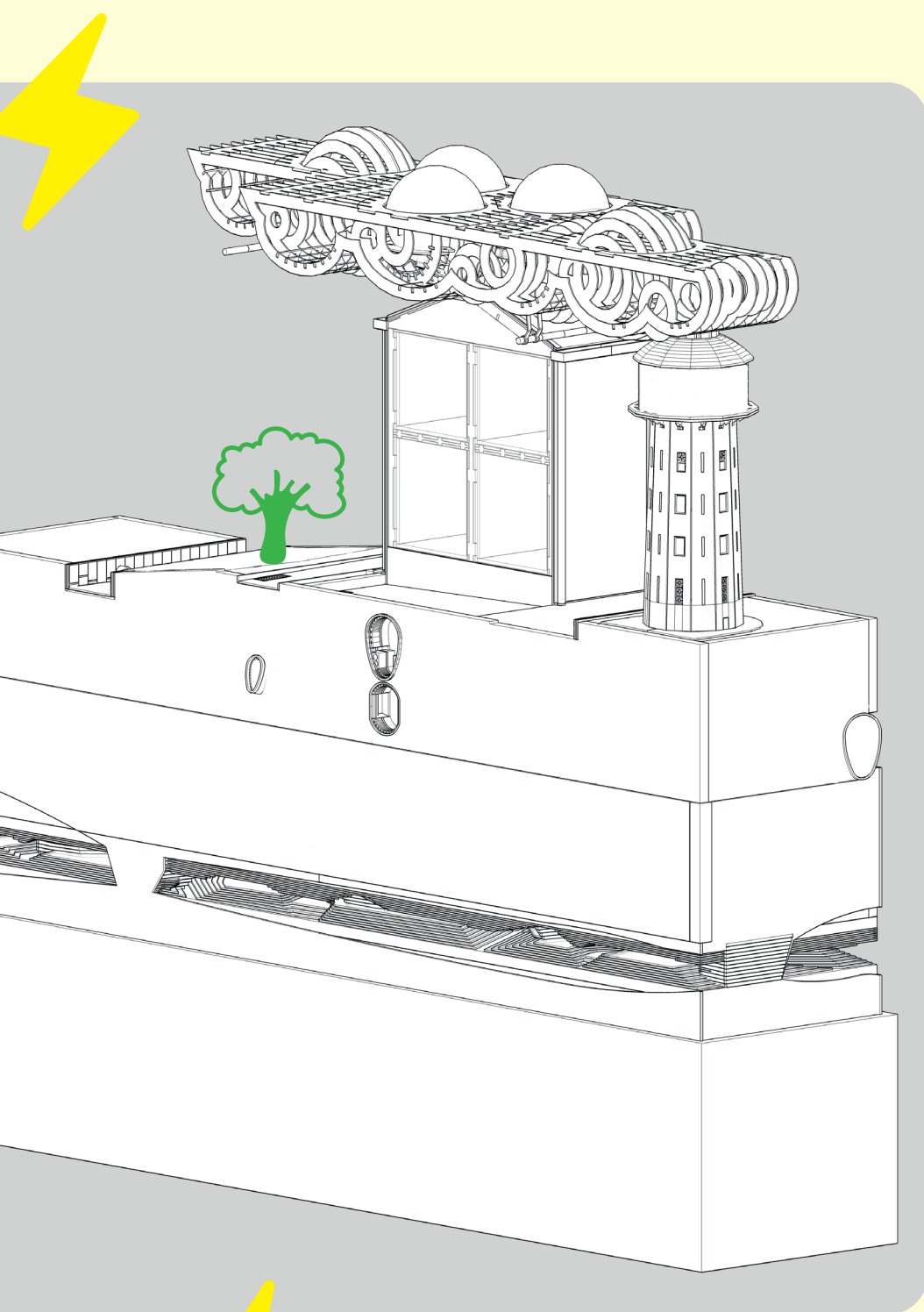
Het beroep van rioolwerker is gevaarlijk!
Ze werken onder de grond en kunnen er ziektes oplopen,
vergiftigd worden door giftige stoffen of gassen, of zelfs
verdrinken.
Om zichzelf te beschermen, hebben ze de juiste uitrusting nodig.

Ga naar het spel « **BESCHERM DE RIOOLWERKER
GOED** ».

Vind de risicovolle situaties op de foto's.
Zoek dan op de middelste draaiplaat de tekeningen met daarop
de mogelijke gevaren. Kleed tot slot bij de laatste draaiplaat jouw
rioolverker zo aan dat hij goed beschermd is.



**Ga de trap op om de
laatste zaal van dit
museum te ontdekken.**



De maquette over de water-cyclus is een samenvatting van wat je tijdens je bezoek hebt geleerd. Kijk en luister goed. Wanneer je op een van de bedieningsknoppen drukt, kunt je het traject van het water volgen.

Er hangen donkere wolken over de maquette



Druk op de knop
STORM



Hoor je de donder die voor de regenbui komt?



Regenwater is een kostbare hulpbron! Bekijk het model goed en teken oplossingen om te voorkomen dat regenwater zich vermengt met het afvalwater in het riool.

Teken de plaatsen waar regen een bron is

Water is ons **BLAUWE GOUD** omdat het zo kostbaar is: we kunnen niet zonder, dus we mogen het niet verspillen! Er zijn slimme manieren om kraanwater te besparen.

Water is essentieel voor het leven op aarde. Maar het is niet onuitputtelijk! Onze drinkwaterbronnen worden bedreigd door vervuiling, verspilling en toenemend verbruik.



Ga naar de spelletjes
STOP, NIET IN HET RIOOL!
en **WAT HEEFT HET RIOOL VERSTOPT?**

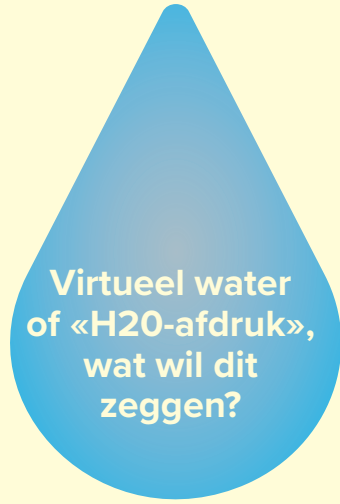
Vind welk problematisch afval de riolen vervuult en verstopt.

Afval dat niet wordt verwerkt in een zuiveringsstation stroomt naar de rivier, en daarna naar zee... Het moet in de juiste vuilnisbakken worden gegooid om gerecycleerd te worden.

De Smurfen geven het goede voorbeeld. Ze herinneren ons aan de campagne «**Hier begint de zee, niets ingooien**». Die campagne zet met sjablonen boodschappen naast de rioolkolken. Je hebt ze misschien al op straat gezien.



hier  **ici**
begint **commence**
de zee **la mer**
[ne rien jeter | niets ingooien]

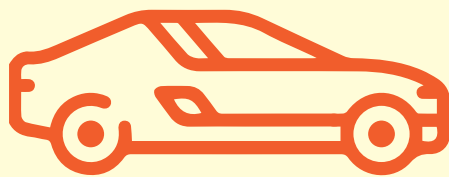
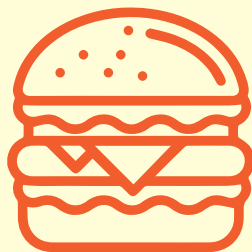


Al onze verbruiksgoederen bevatten water, zelfs al zie je dit niet in het eindproduct.
Met «virtueel water» of «verborgen water» bedoelen we het water dat nodig is bij de industriële productie.

Bedrijven verbruiken immers heel wat water om voorwerpen en voedingsmiddelen te produceren. Voor dit alles zijn heel wat liters water nodig!



Verbind de hoeveelheid benodigd water met de productie van:



4 100 l

2 400 l

8 000 l

1 350 l

120 000 l



Antwoorden
p. 4: Zenne / vallei, rivier, vijver, kanaal, riool... / Ze maken vaak overstromingen mee.
p. 8: hartvorm
p. 9: Leopold II
p. 10: Vorm van een omgekeerd ei. Daarom heet dit ook een eibuis of een buis met een ei-profiel.
p. 11: Riooldekkel / Rioolkoek
p. 12: Om te draaien
p. 13: Naar het noorden, links / Wilvoorde / Slachthuisslaan
p. 16: Groen dak; infiltratiebak; groene ruimte; regen tuin; rivier; grondwaterlaag
p. 18: 10 eiren: 1350 l / Schoenen: 8000 l / Auto: 120000 l / Katoenen T-shirt: 4100 l / Hamburger: 2400 l
Ontwerp van dit boekje: Aude Hendrick, Martin Angenot, en het team van de Museums van de stad Brussel
Opmaak: Jen Garcia Gonzalez
Illustraties: J.J. Maquaire
D/2025/3285/09

