

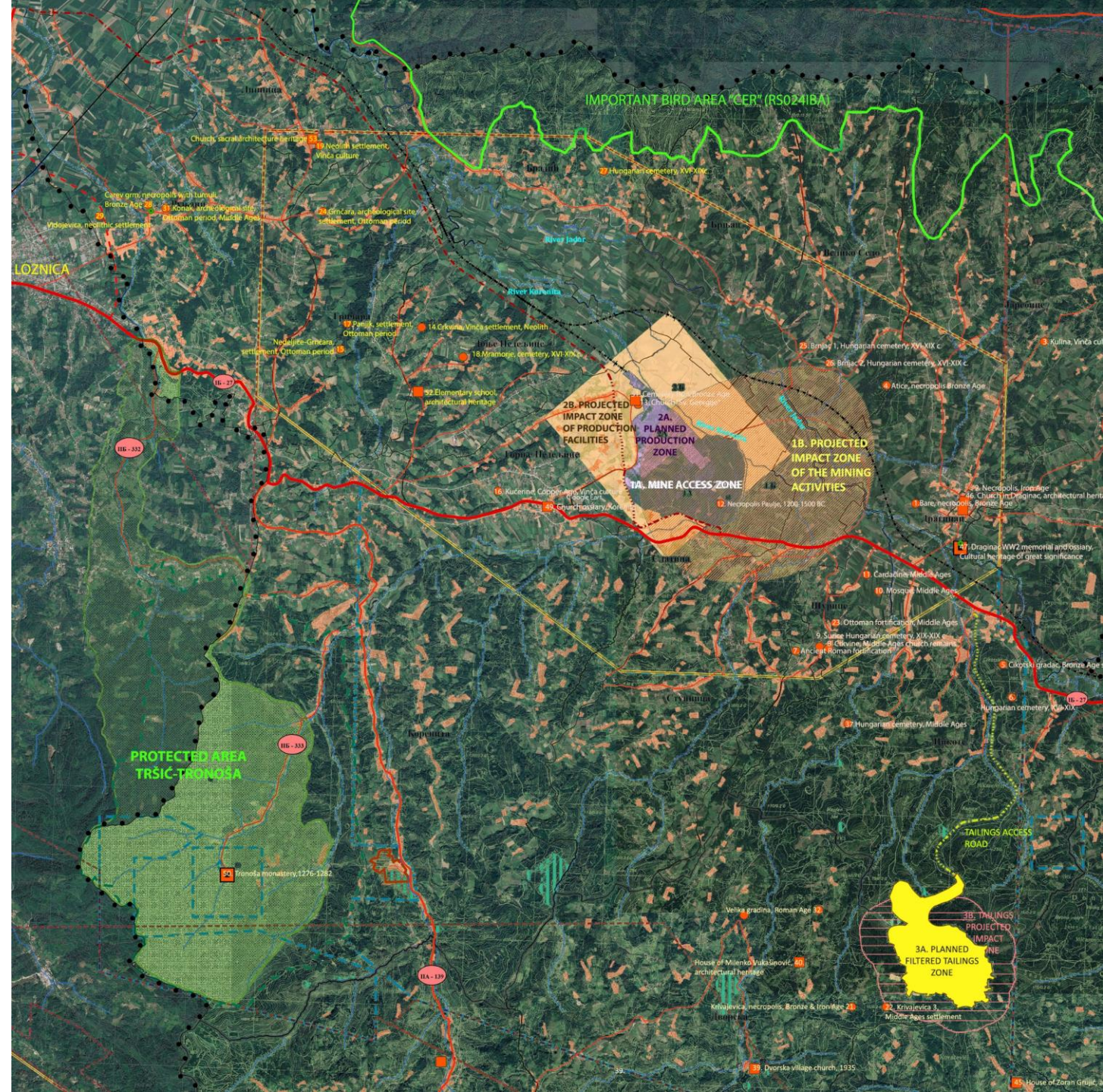
An aerial rendering of a mining site in a valley. The site features several large, dark-colored processing tanks or ponds, some with blue water. There are various buildings, roads, and parking areas. The surrounding landscape is green and hilly, with mountains in the background under a clear sky.

# Mijnbouw Public meeting roleplay

**Veldwerk Jadar vallei**

**Bonnie Groot, Dico de Jong, Bart Leurs**

# Het project



# Geschiedenis

## Mondiale mijnbouw:

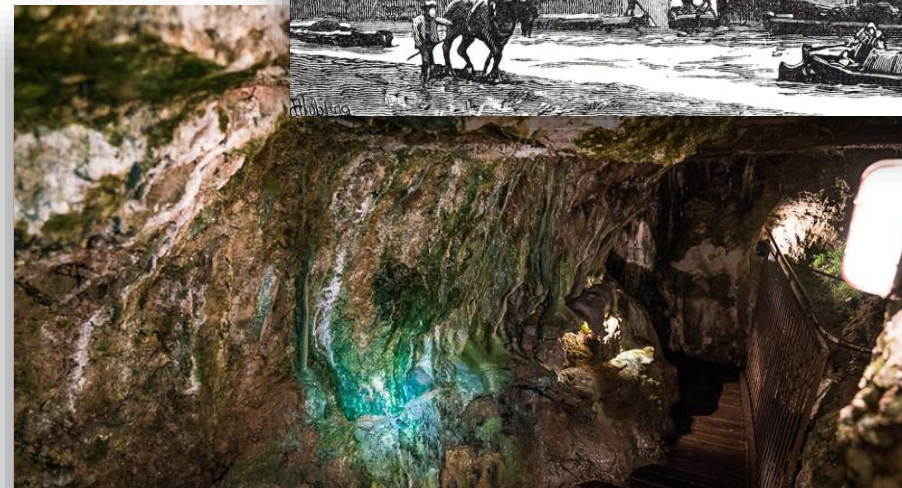
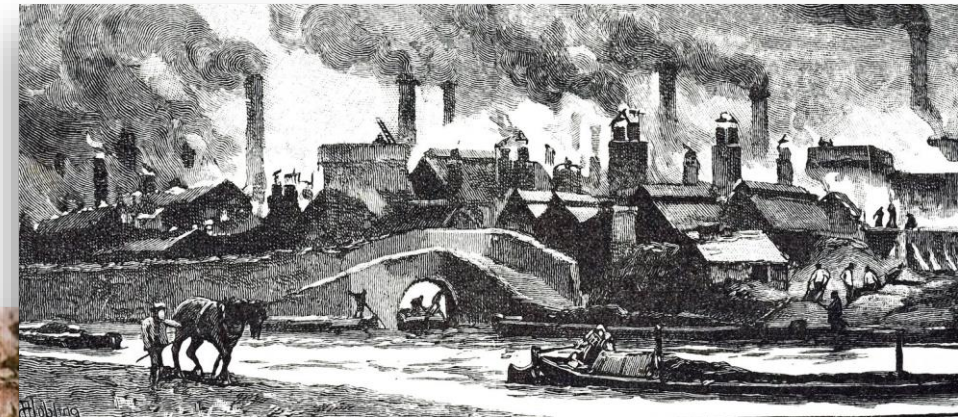
- Vroege vormen 40.000 jaar geleden -> winnen vuursteen en IJzer.
- De industriële revolutie(vroege Jaren 1800).
  - Opkomst grootschalige kolen- en ijzererstmijnen.

## Europese mijnbouw:

- In de Middeleeuwen al verschillende mijnen.
  - Zilvermijn Kutná Hora(Tsjechië) in 13e eeuw.
- De industriële revolutie(vanaf 1750).
  - Opkomst grootschalige kolen- en ijzererstmijnen.



De oudste mijn ter wereld: Ngwenya-mijn in Eswatini (43.000 jaar)



# Geschiedenis

## Regionale mijnbouw Balkan:

- Oudheid (750 v.Chr. tot 500 na Chr.)
  - Verschillende mijnen waaronder: koper, ijzer en zilver.
  - Rudna Glava kopermijn in Bor 7.000 jaar geleden actief.
    - Zo ook in de Romeinse tijd
- Middeleeuwen (500 tot 1500)
  - Opening veel mijnen in Bosnië en Herzegovina, Servië en Bulgarije.
  - Voornamelijk ijzererts, koper, zilver en lood.
- Moderne tijd (19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw)
  - Belangrijke mijnen ontwikkeld.
  - Steenkool, koper, lood-zink, en bauxietmijnen.
  - Vooral aanwezig in Servië, Bosnië en Herzegovina, Kroatië, Montenegro en Bulgarije.



# Geschiedenis

## Nationale mijnbouw Servië:

- Oudheid & Middeleeuwen
  - Stond toen al bekend om zijn rijke minerale hulpbronnen.
  - Kleinschalig door lokale gemeenschappen.
- Industriële revolutie
  - Intensieve industrialisatie en modernisering.
  - Belangrijke sector van de economie.
- Na WOII en tijdens socialistische periode(Joegoslavië)
  - Nationaliseren van de mijnen(staatsbedrijven).
  - Nadruk op grootschalige mijnbouw.
  - Nieuwe mijnen, investeringen en modernisering.
- Na de Balkanoorlogen(1990)
  - Economische en politieke uitdagingen.
  - Privatiseren mijnbouwsector.
  - Uitdagingen: verouderde infrastructuur, milieuproblemen en economische onzekerheid.



# Geschiedenis

## Nationale mijnbouw Servië:

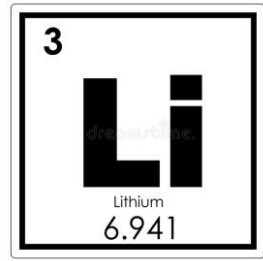
- Huidige staat
  - Streven naar duurzame mijnbouwsector.
  - Aanzienlijke minerale hulpbronnen, waaronder koper, goud, lood, zink en lithium.
  - Moderniseren van huidige mijnen.
  - Aantrekken van buitenlandse investeringen.

De ontwikkeling van de mijnbouwsector in Servië heeft zich in de loop der tijd aangepast aan **politieke**, **economische** en **technologische** veranderingen. Het land blijft streven naar een evenwicht tussen economische ontwikkeling en milieubescherming in de mijnbouwsector

**“En op lokaal niveau dan?”**



# Lithium



- **Wat is lithium?**

- Metaal met atoomnummer 3

- **Toepassingen**

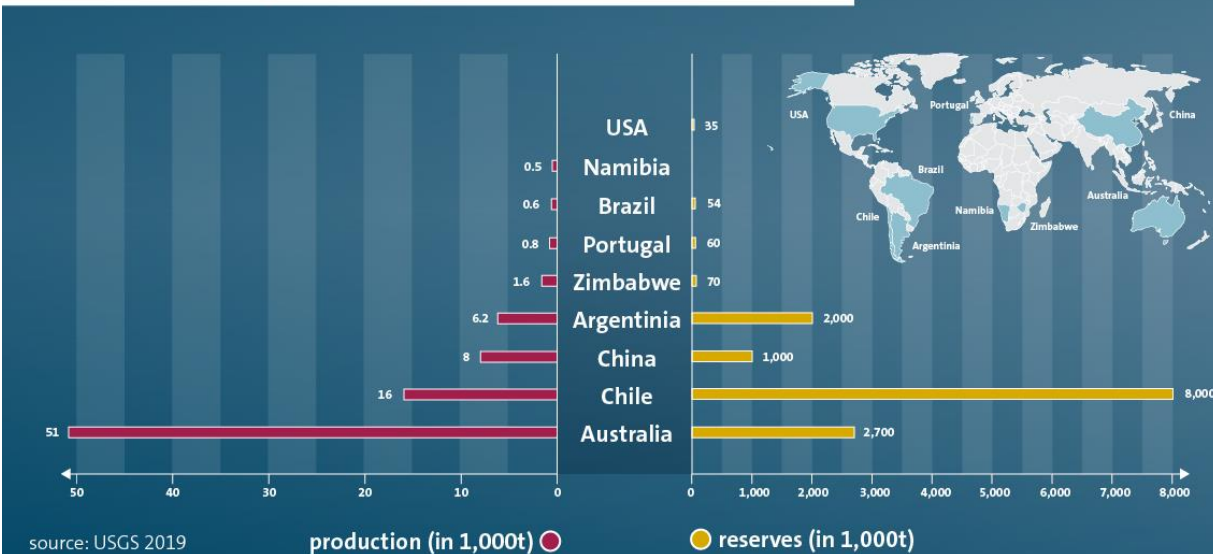
- Medicijn voor behandeling manische depressie, bipolaire stoornissen
- Grondstof voor lithium-ionbatterijen
  - Accu's voor auto's, mobiele telefoons, energieopslagsystemen van duurzame energie

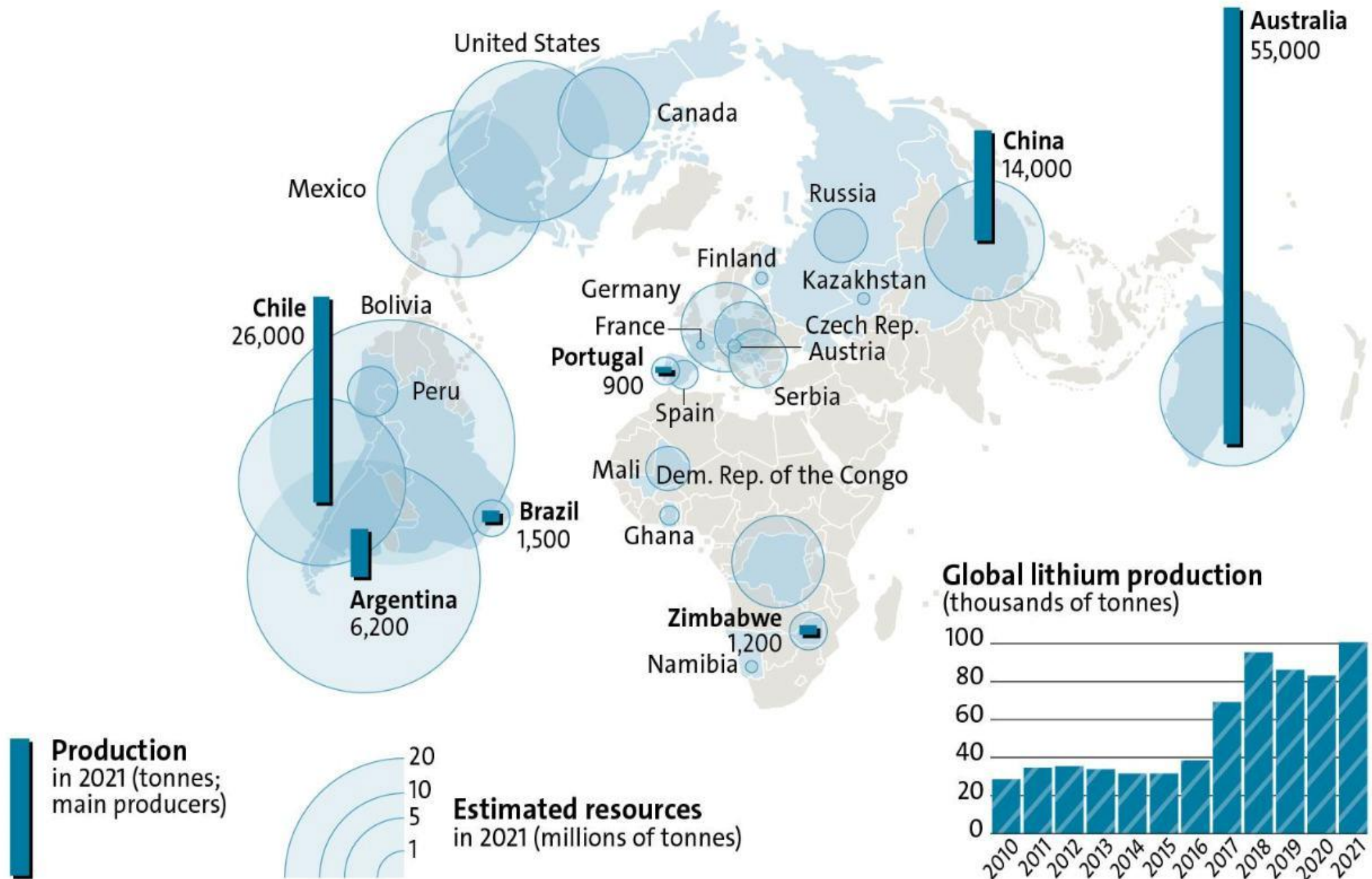
- **Beschikbaarheid**

- Chili en Australië

## AUSTRALIA AND CHILE IN THE FRONT ROW

Countries with major Lithium production and reserves







# Lithiumwinning

- **Winning uit zoutmeren**

- Lithiumrijk water verdampt waardoor lithium vast achterblijft als zout

- **Winning uit ertsen**

- Lithiumrijke ertsen worden fijngemalen en chemisch behandeld om het lithium te scheiden van andere metalen

- **Winning uit klei**

- Klei, hectoriet, bevat lithium. De klei wordt gedroogd en vermalen tot poeder. Vervolgens behandeling met chemicaliën om lithium te scheiden.

- **Winning uit geothermische bronnen**

- Warm waterstromen die rijk zijn aan lithium worden opgepompt en het lithium wordt eruit geëxtraheerd



# Winning in de Jadar Vallei

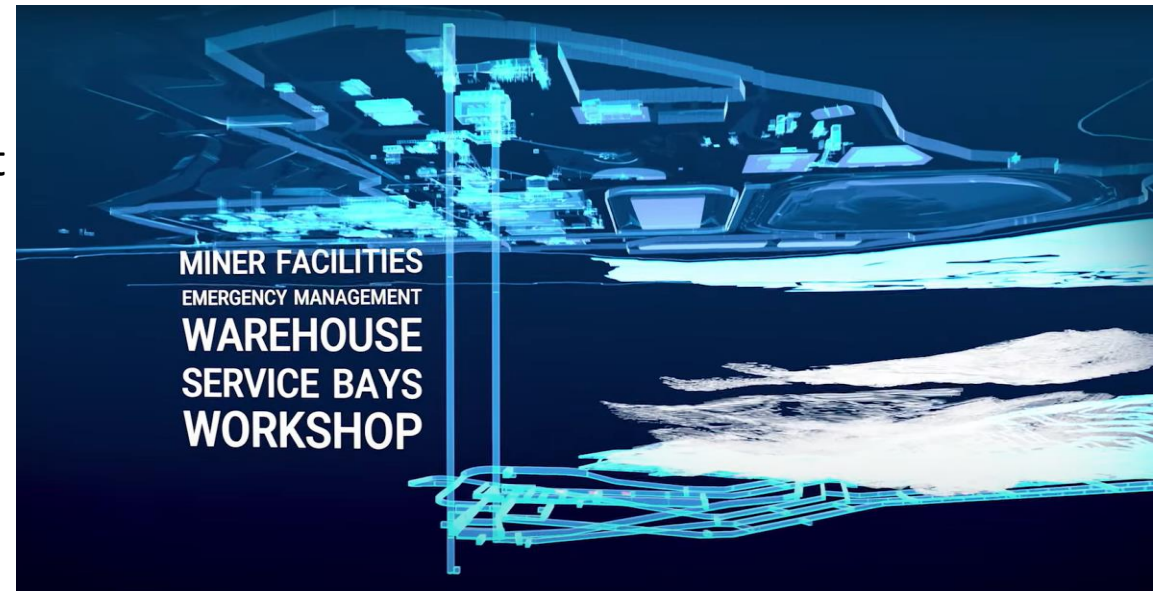
- **Speciaal mineraal Jadarite**

- “The white gold”
- Vernoemd naar de Jadar Vallei
- Mineraal bestaande uit Lithium en Boor, twee relatief zeldzame industrieel belangrijke elementen. EU-lijst met zeldzame industriële mineralen.



- **Delven en verwerken**

- 200km tunnelstelsel onder de grond
- Mineraal wordt op productielocatie met zuren bewerkt
  - 1100 ton geconcentreerd zwavelzuur per dag
- Verwerking tot lithiumcarbonaat en boorzuur



# Recente ontwikkelingen

- 2017: Rio Tinto kondigt komst lithiummijn aan
- Oktober 2019: Ministerie van Milieu keurt milieueffectrapportage mijn goed, ondanks bezwaren milieuactivisten
- November 2019: Protesten escaleren, demonstranten zetten kamp op op mijnbouwplaats
- 27 mei 2020: Rio Tinto blaast 46000 jaar oude heilige Aboriginal-site op om ijzererts mijn verder uit te breiden wat leidt tot wereldwijd nieuws
- September 2020: Rio Tinto wordt ervan beschuldigt op Papua Nieuw Guinea een mijn achter te hebben gelaten waaruit zeer giftig afval de rivier instroomt en een natuur- en gezondheidsramp te hebben veroorzaakt.
- 5 december 2021: Duizenden demonstranten blokkeren wegen in Belgrado tegen komst mijn
- 21 januari 2022: Servische regering trekt vergunningen Rio Tinto in
- 3 april 2022: Servische verkiezingen
- Sinds medio 2022: 1,2 miljoen euro geïnvesteerd door Rio Tinto in opkopen land in het mijnbouwgebied en financiële hulp aan lokale bedrijven

Dus: voet zit tussen de deur.

**Serbia mining: Villagers from Brezjak are afraid of eviction due to the opening of the Rio Tinto lithium mine**

## Rio Tinto blasts 46,000-year-old Aboriginal site to expand iron ore mine



NOS Nieuws • Vrijdag 21 januari 2022, 04:35

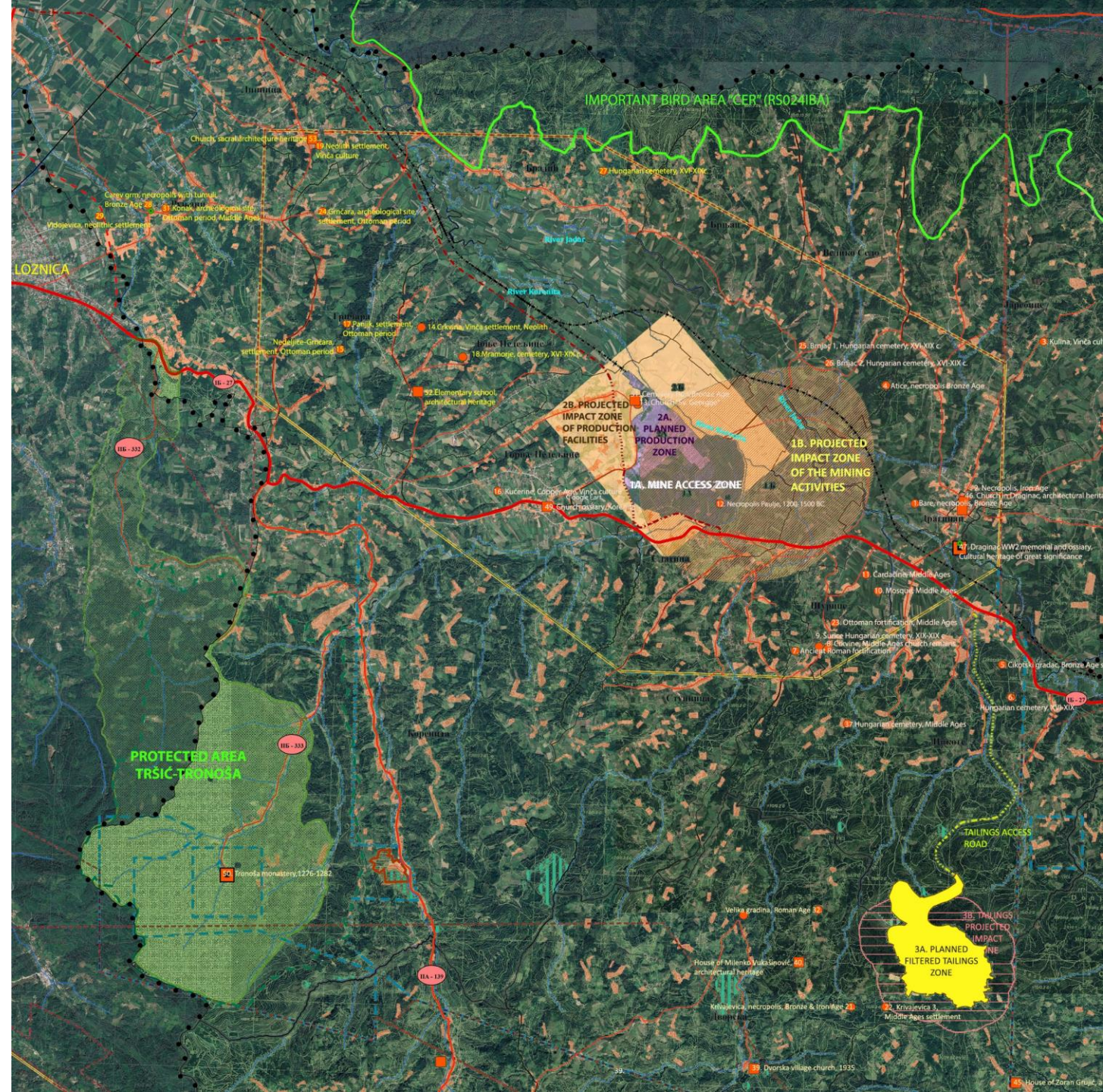
## Komst lithium-mijn Servië voorlopig van de baan na felle protesten



# Vragen?

- Belangrijke benodigdheden:
  - Papier (notitieblok)
  - Pen
  - Evt. markeerstiften

# Het project





# Werkvorm Public Meeting Rolplay



AGENDA	Tijd
Bestuderen casus en presentatie voorbereiden in groepen	20 min.
Presentaties	2 min. per groep (12 min. totaal)
Vragen voorbereiden	5 min.
Vragen stellen: - Eerst stelt iedere groep een vraag aan een andere groep - Vervolgens stelt elke 'beslisser' een vraag aan een groep	15 min.
De beslissers verlaten de ruimte om een beslissing te nemen - De anderen spreken het rollenspel na met elkaar	5 min.
De beslissers maken hun beslissing bekend en geven hiertoe argumenten	5 min.
Algemene nabespreking over het rollenspel	10 min.

# 6 stakeholders & groep beslissers

Internationaal



Internationale Commissie voor de Bescherming van de Donau

Nationaal



Servisch milieu activist

Regionaal/lokaal



Inwoners Jadar-vallei



EU-Commissaris voor Energie:  
Kadri Simson



Minister Economische zaken:  
Anđelka Atanasković



Rio Tinto



# Bestuderen casus en presentatie voorbereiden

Bereid een presentatie voor van twee minuten, waarin je het standpunt van jouw groep toelicht.

- Moet de Lithium mijn er komen?
- Welke geografische dimensie staat voor jouw groep centraal?
- Wat zijn de belangrijkste argumenten van jouw groep om voor of tegen de Lithium-mijn te zijn?
- Op welke objectieve en subjectieve informatie zijn deze argumenten gebaseerd?

# Presentaties

Tijdens de presentaties maak je aantekeningen, specifiek van de groep aan wie je straks een vraag gaat stellen.

- De beslissers maken bij elke groep aantekeningen.
- *Volgorde van de presentaties:*
  - Internationale Commissie voor de Bescherming van de Donau
  - EU commissaris Wopke Hoekstra
  - Servisch milieuactivist
  - Servisch minister van Financiën
  - Inwoners van de Jadar-vallei
  - Rio Tinto

# Vragen voorbereiden

- ***De stakeholders:***

- Internationale Commissie voor de Bescherming van de Donau  $\leftrightarrow$  EU commissaris Wopke Hoekstra
  - Servisch milieuactivist  $\leftrightarrow$  Servisch minister van Financiën
  - Inwoners van de Jadar-vallei  $\leftrightarrow$  Rio Tinto
- Formuleer de vraag die je wilt stellen. Baseer dit op de presentaties die je net van die groep hebt gehoord.

- ***De beslissers:***

- Formuleer voor elke groep een vraag.

# Vragen stellen

- Eén minuut per vraag en antwoord.
- ***De stakeholders:***
  - Internationale Commissie voor de Bescherming van de Donau ↔ EU commissaris Wopke Hoekstra
  - Servisch milieuactivist ↔ Servisch minister van Financiën
  - Inwoners van de Jadar-vallei ↔ Rio Tinto

- ***De beslissers:***

Stellen een ieder een vraag aan hun betreffende stakeholder.

# Beslissers verlaten de ruimte

## Debriefing met de groep

- Wat denken jullie dat de beslissing zal zijn en waarom?
- Welke argumenten voor de verdubbeling van het aantal toeristen vonden jullie het sterkst?
- Welke argumenten tegen de verdubbeling van het aantal toeristen vonden jullie het sterkst?

# Beslissers maken hun beslissing bekend

- Geef je argument als beslisser

# Algemene nabespreking

- ***De beslissers:***

- Wat waren de belangrijkste zaken die de beslissing hebben beïnvloed?

- ***Iedereen:***

- Denk je dat de beslissing eerlijk was?

- Wat was het zwakste argument?

- Wat was het sterkste argument?

- Wie heeft er het meeste baat aan de beslissing?

- Wie verliest het meest?

- Welke groep had de meeste invloed op de beslissing en waarom?

- Welke groepen hadden de minste invloed op de beslissing?