

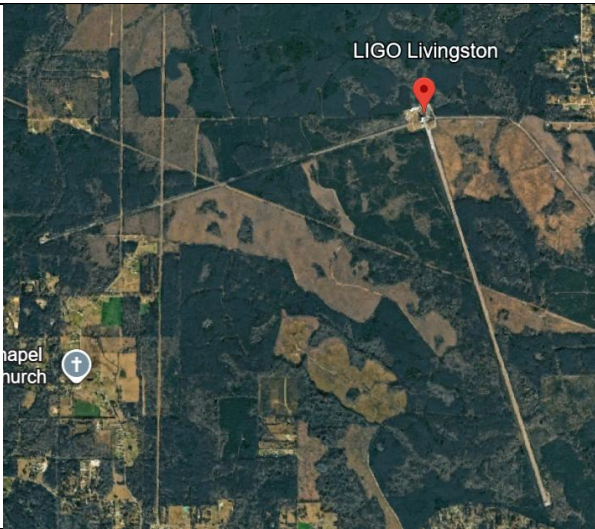
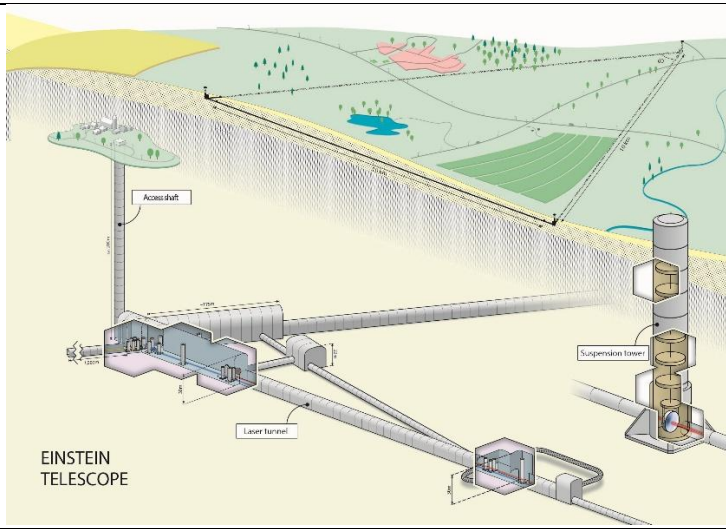
Waarom is de drielandenregio België-Nederland-Duitsland geschikt voor de bouw van de Einsteintelecoop?

De Einsteintelecoop:

Wat?

Europa wil een nieuwe, betere zwaartekrachtsgolvendetector bouwen.

Waarin zal de nieuwe Einsteintelecoop verschillen van de bestaande LIGO-telescopen in de VS? Vul de tabel in.

Bestaande zwaartekrachtgolvendetector LIGO Livingston	Nieuwe zwaartekrachtgolvendetector Einsteintelecoop
	
L-vorm met armlengte van 4 km	
Aan het oppervlak gebouwd	
Eerste detectie zwaartekrachtgolf in 2015	Operationeel vanaf 2035 tot 2085.

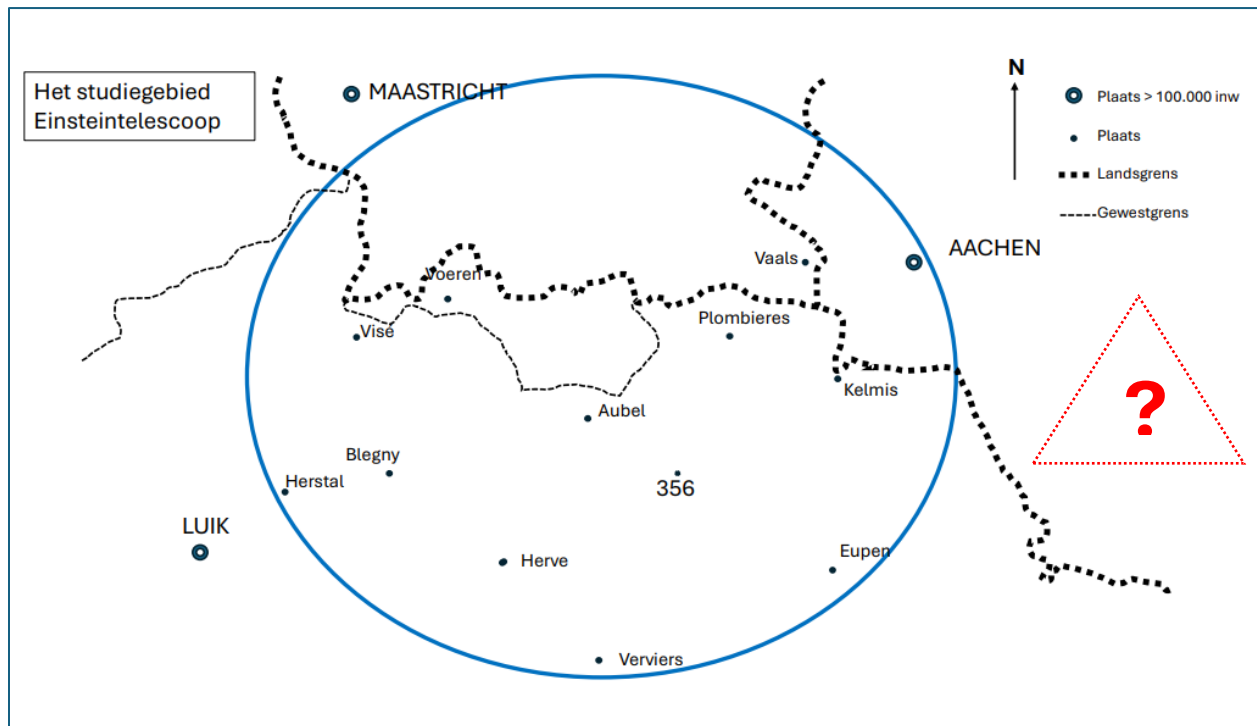
Waarom bouwen we een ondergrondse telescoop?

De Einsteintelecoop zal geen elektromagnetische straling bestuderen maar zwaartekrachtsgolven. Het doel is om de relativiteitstheorie te testen alsook de zoektocht naar kennis over de aard van donkere energie en donkere materie. 95% van het heelal is donker. Deze nieuwe manier van kijken, zal resulteren in nieuwe inzichten over het vermeende aandrijfmechanisme voor de waargenomen versnelde uitdijing van het heelal. De bouw van de telescoop zal zeker resulteren in nieuwe materialen, technologische toepassingen voor onze maatschappij.

De Einstein telescoop: waar?

Er zijn drie regio's in Europa waar de nieuwe Einsteintelecoop kan gebouwd worden en die hun kandidatuur voorbereiden. De 3 regio's in de running zijn: Sardinië, Saksen in Duitsland en de drielandenregio België, Nederland en Duitsland.

Situering van Euregio Maas-Rijn of Drielandenregio:



Maak gebruik van je atlaskaarten en vul de kaart en legende aan:

- Benoem de landen
- Benoem de Belgische gewesten
- Teken de rivieren Maas, Vesder en Geul.
- Teken de grote verkeersassen: autosnelwegen en belangrijke spoorlijnen, luchthavens.

De Einsteintelecoop zal optimaal waarnemen wanneer de omgeving arm is aan menselijke trillingen!

Ondergrond:

De ideale locatie voor de bouw van de ondergrondse telescoop voldoet aan volgende voorwaarden:

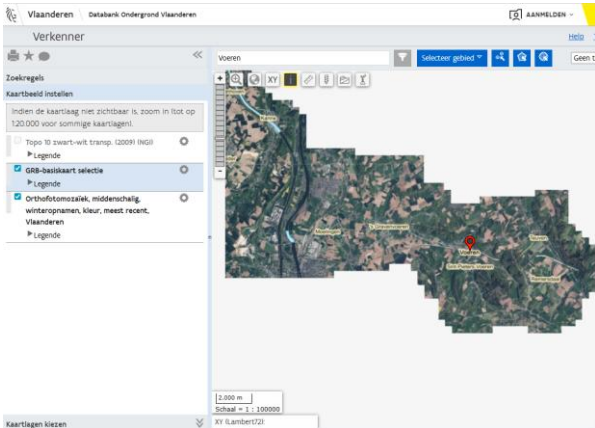
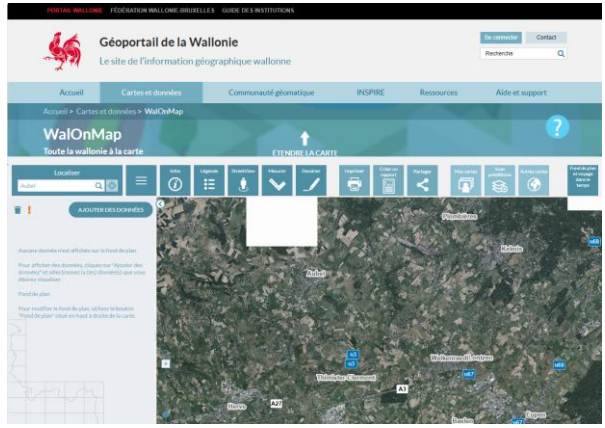


Als geowetenschapper gaan jullie aan de slag met een GIS viewer om volgende vraag te beantwoorden: Bestaat de toplaag uit trillingsdempende losse sedimenten?

Met andere woorden ...

Welke dagzomende gesteenten komen er voor onder de bodemlaag?

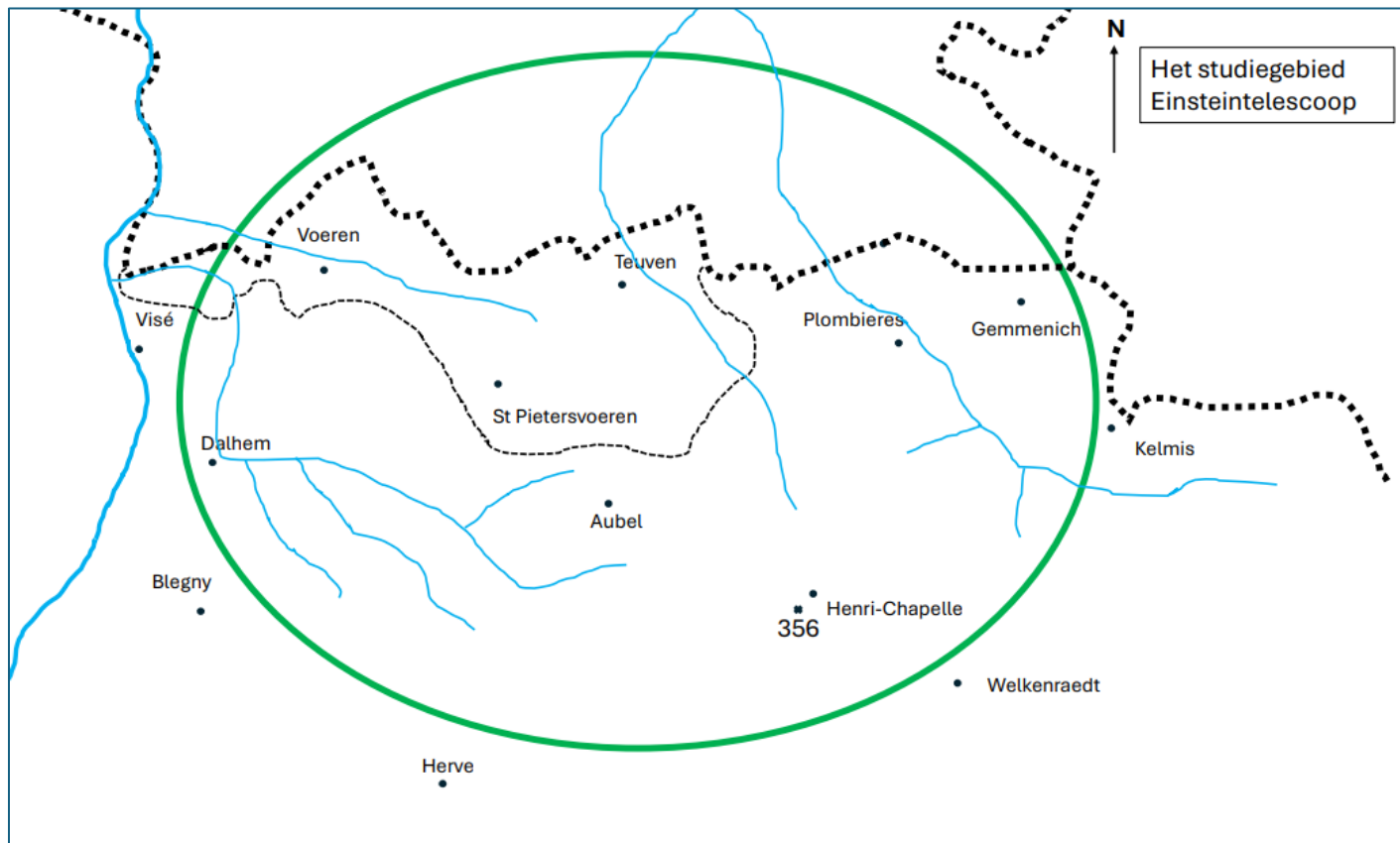
Om te weten te komen **welke gesteentesoorten dagzomen**, maak je gebruik van gisviewers Databank Ondergrond Vlaanderen en WalOnMap.

Onder de bodem kijken in Vlaanderen	Onder de bodem kijken in Wallonië
GIS-viewer: Databank Ondergrond Vlaanderen DOV  -Verken het Vlaamse deel van het studiegebied m.b.v. de satellietbeelden. Lokaliseer Teuven en St-Pieters-Voeren. <i>(door te scrollen pas je de schaal aan)</i> - Zoek de nuttige kaartlagen om de vraag te beantwoorden via 'kaartlagen kiezen' linksonderaan. Welke kaartlaag visualiseer je? -Verken de legende en gebruik de 'i' functie: karteer de gesteentesoorten op jouw schetskaart.	GIS-viewer: WalOnMap*  -Verken het Waalse deel van het studiegebied m.b.v. de satellietbeelden. Lokaliseer Aubel en Gemmenich. <i>(door te scrollen pas je de schaal aan)</i> -Zoek de nuttige kaartlagen om de vraag te beantwoorden via 'gegevens toevoegen'/'ajouter des données', 'Nature et environnement' / Sol et sous-sol. Welke kaartlaag visualiseer je? -Verken de legende en gebruik de 'i' functie: karteer de gesteentesoorten op jouw schetskaart.

*via instellingen bovenaan rechts (drie puntjes) eventueel vragen om de pagina te vertalen.

Karteer de dagzomende gesteenten in het studiegebied: gesteentesoorten.

Maak een legende.



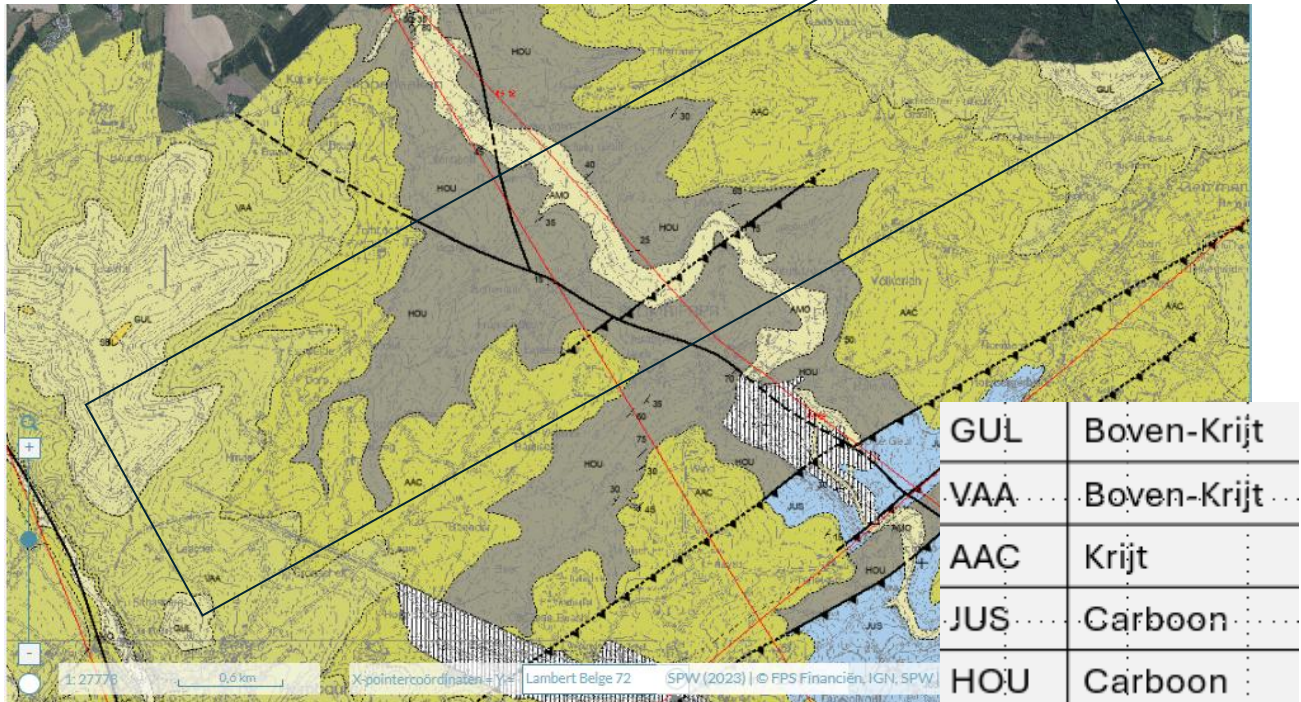
Denk terug aan de probleemstelling: we zoeken een stil gebied met een toplaag losse sedimenten om menselijke trillingen te dempen.

Tot welk besluit komen we na het maken van de karteeropdracht?

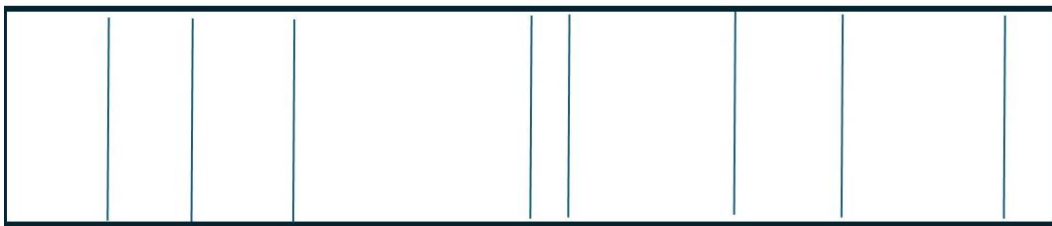
Wat weten we nu? Wat weten we nog niet?

Geologen bestuderen de ruimtelijke variatie in het voorkomen van de gesteenten. Bij dit bovenaanzicht van de dagzomende gesteenten kunnen we een patroon herkennen met betrekking tot **de ouderdom van de gesteenten**. Welk patroon ontdek jij?

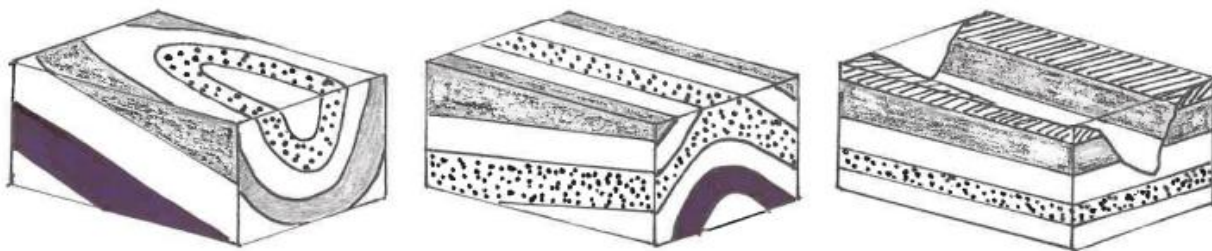
Gegeven: Het kaartbeeld 2D: geologische kaart Wallonië, fragment ter hoogte van de Geul.



Bovenaanzicht = kaartbeeld



Met welke 3D voorstelling van de ondergrond **kan** dit overeenkomen?



Een neerwaartse plooistructuur - syncline	Een opwaartse plooistructuur - anticline	Horizontale gelaagdheid met insnijding
---	--	--

Vul het bordschema aan:

