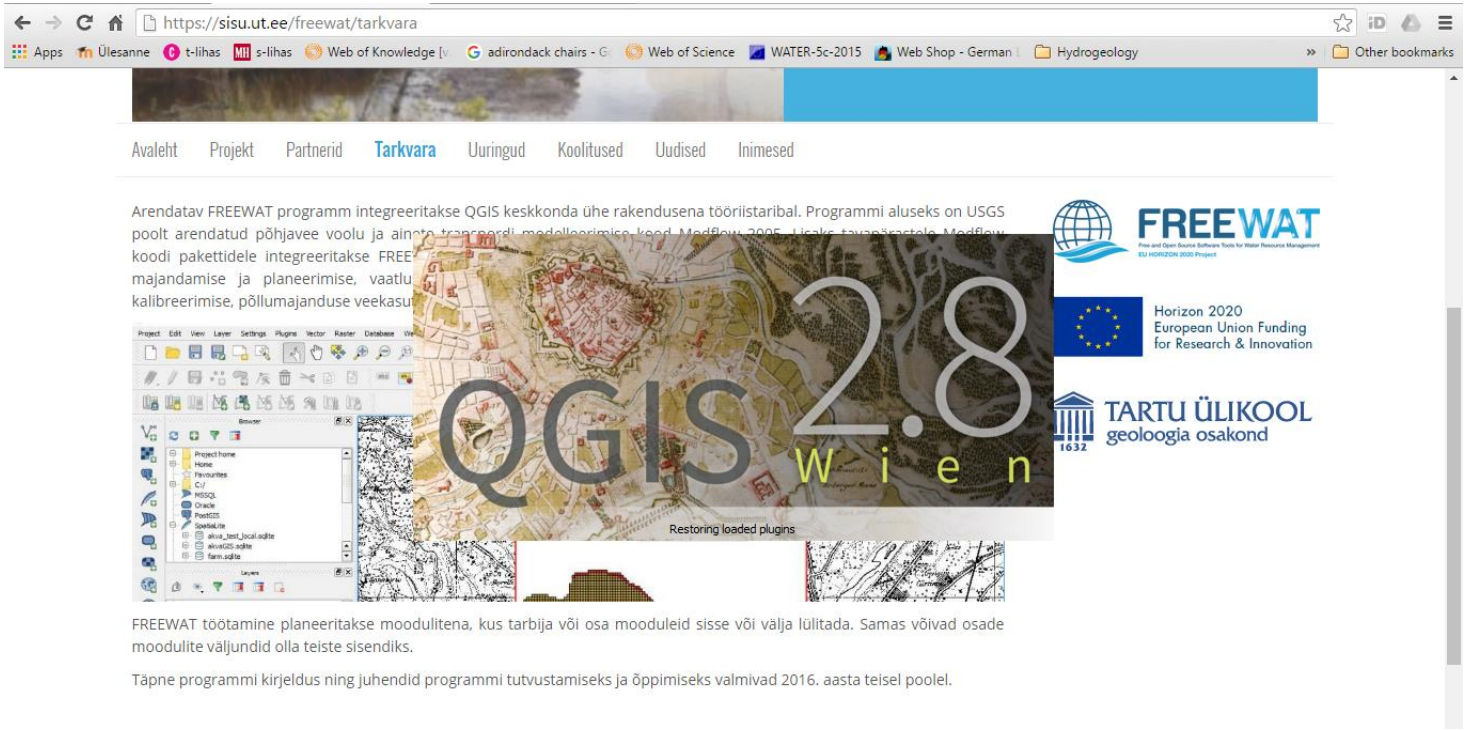
FREEWAT
Free and Open Source Software Tools for Water Resource Management
EU HORIZON 2020 Project

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

TARTU ÜLIKOOL
geoloogia osakond
1632

Kivimite veelised omadused



Tallinn, 24.-27.01.2017

Põhjavee liikumine

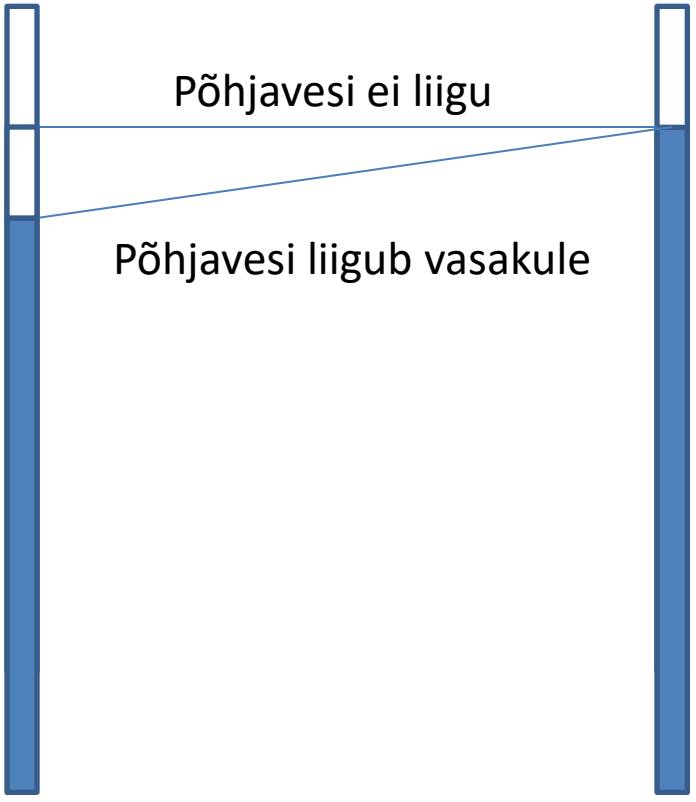
Kuidas me teame, et põhjavesi üldse liigub?

Põhjavee liikumine

Me vajame selleks 2 vaatluskaevu, mis avavad sama veekihti samal sügavusel

Põhjavee liikumist on võimalik registreerida veetasemete erinevuse järgi vaatluskaevudes

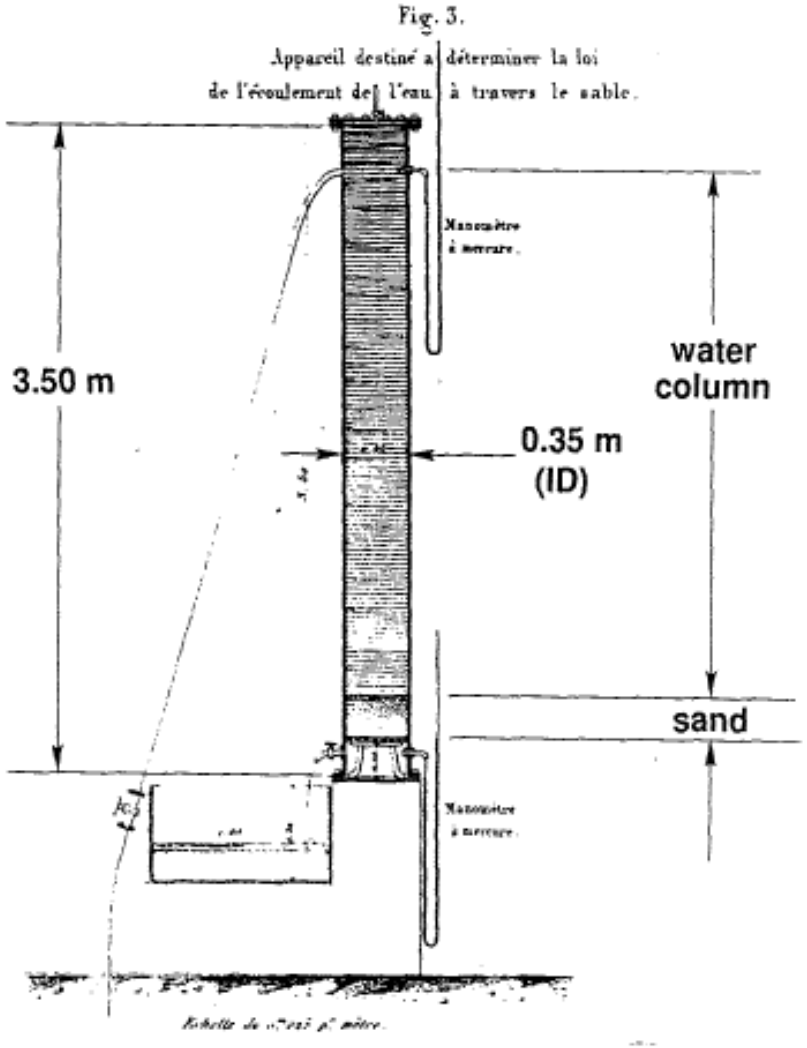
Miks?



Põhjavee liikumine

Darcy seadus

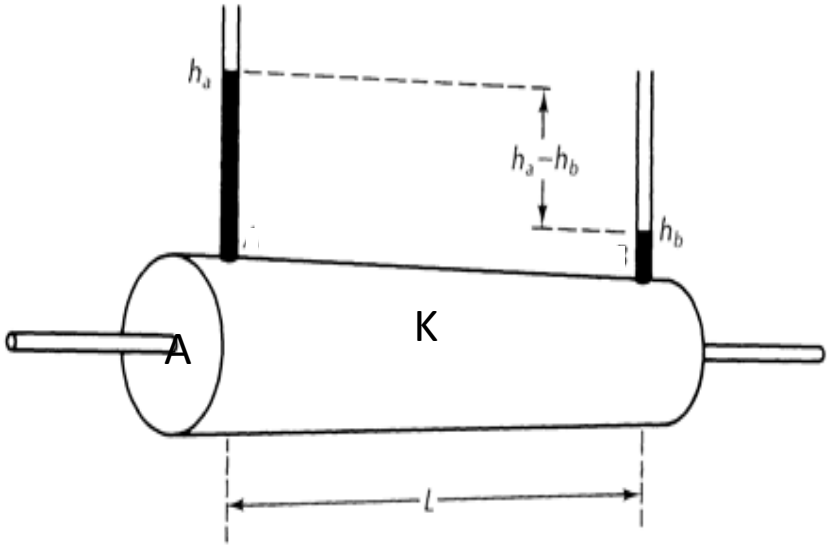
Põhjavee hulk, mis voolab läbi poorse keskkonna on proportsionaalne alguse ja lõpu rõhkude erinevusele ja pöördvõrdelises seoses voolu teekonna pikkusega



Põhjavee liikumine

Darcy seadus

K – proportionality constant depending on media



$$Q = -KA\left(\frac{h_a - h_b}{L}\right)$$

Põhjavee liikumine

Darcy seadus

Põhjavee rõhk on järgnevate suuruste summa:

1. Põhjavee liikumisest tulenev rõhk (kinetic energy)

2. Põhjavee absoluutkõrgusest, vee massist ja Maa gravitatsioonist tekkiv rõhk (potentsiaalne energia)

3. Põhjavee samba staatiline surve – kasvab sügavuse suunas

4. Põhjavee rõhu kadu tulenevalt hõõrdumisest

Põhjavee liikumine

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

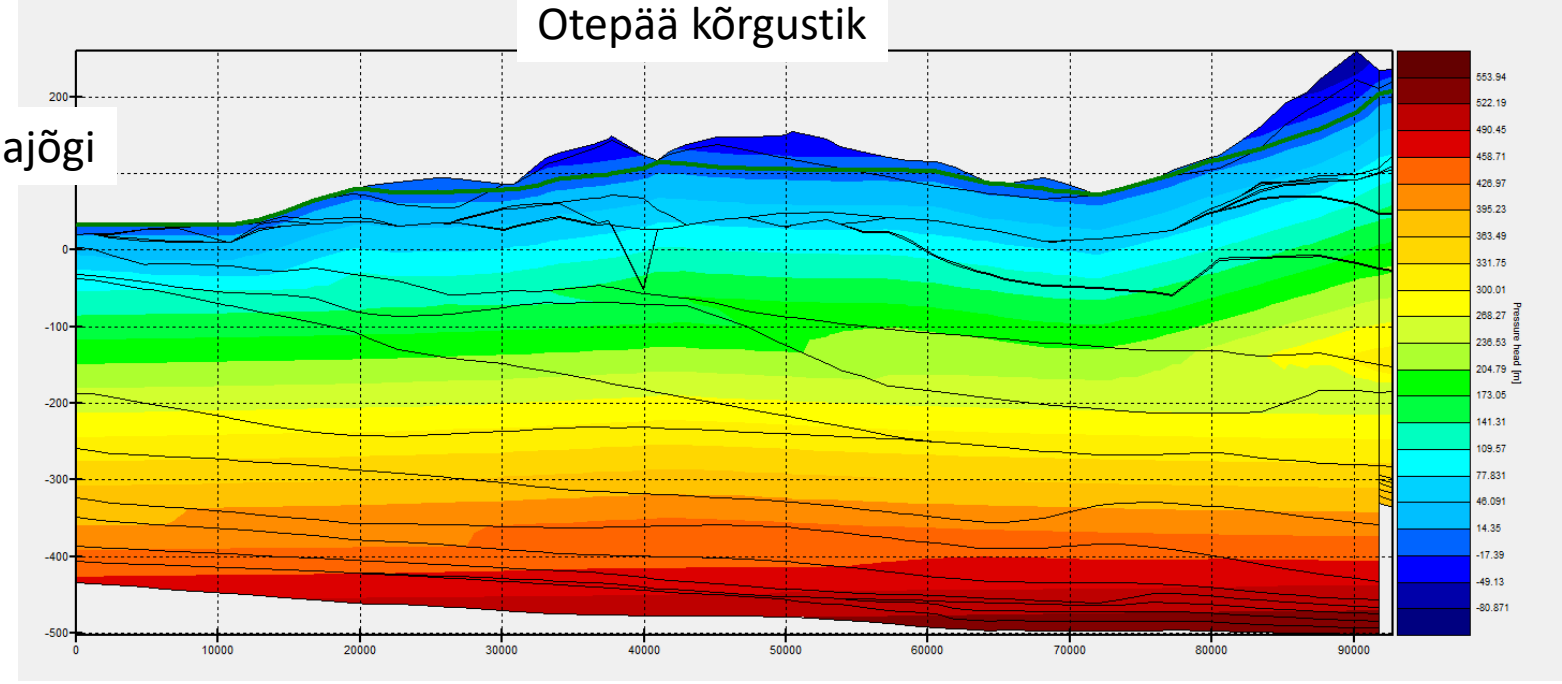
Darcy seadus

Kas põhjavesi voolab või ei voola?

Haanja kõrgustik

Otepää kõrgustik

Emajõgi



TARTU ÜLIKOOL
geoloogia osakond
1632

Põhjavee liikumine

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

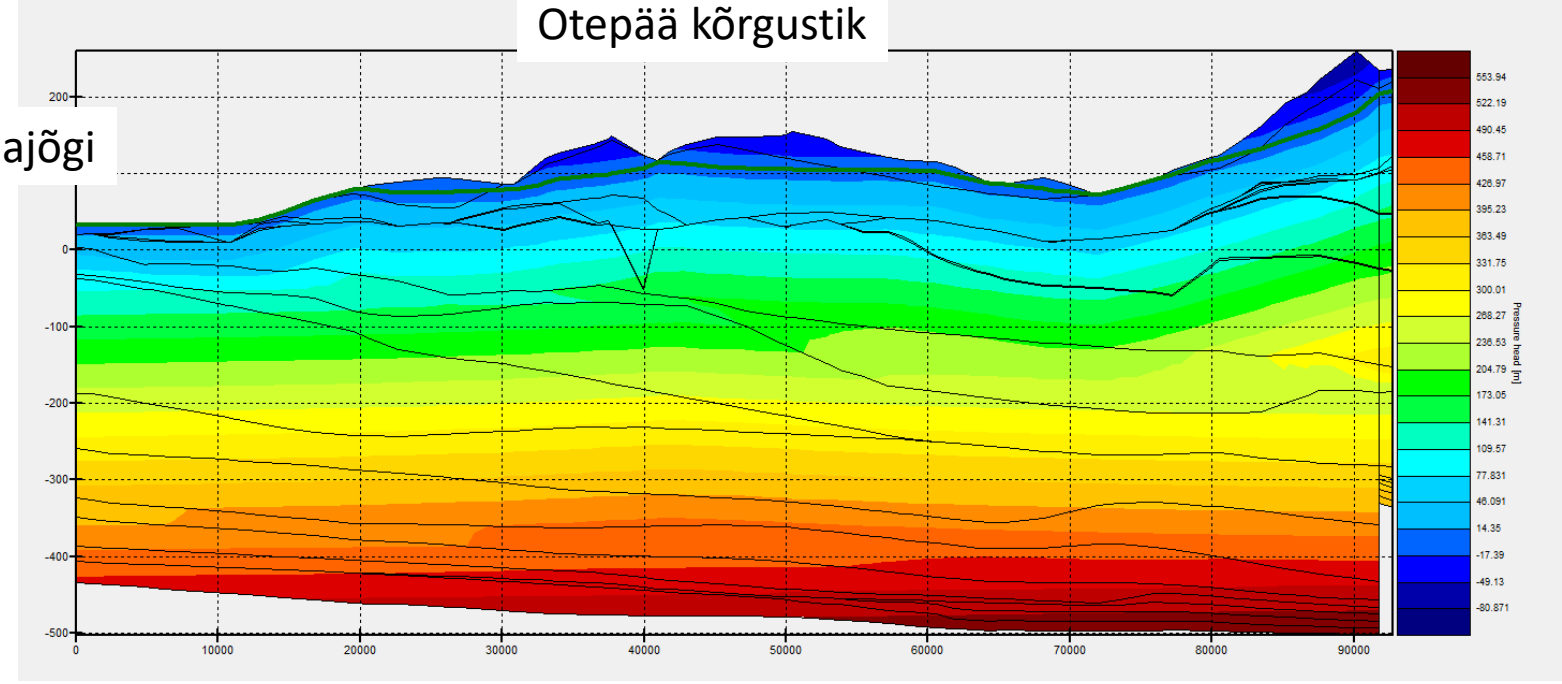
Darcy seadus

Ei voola – staatiline rõhk

Haanja kõrgustik

Otepää kõrgustik

Emajõgi



TARTU ÜLIKOOL
geoloogia osakond
1632

Põhjavee liikumine

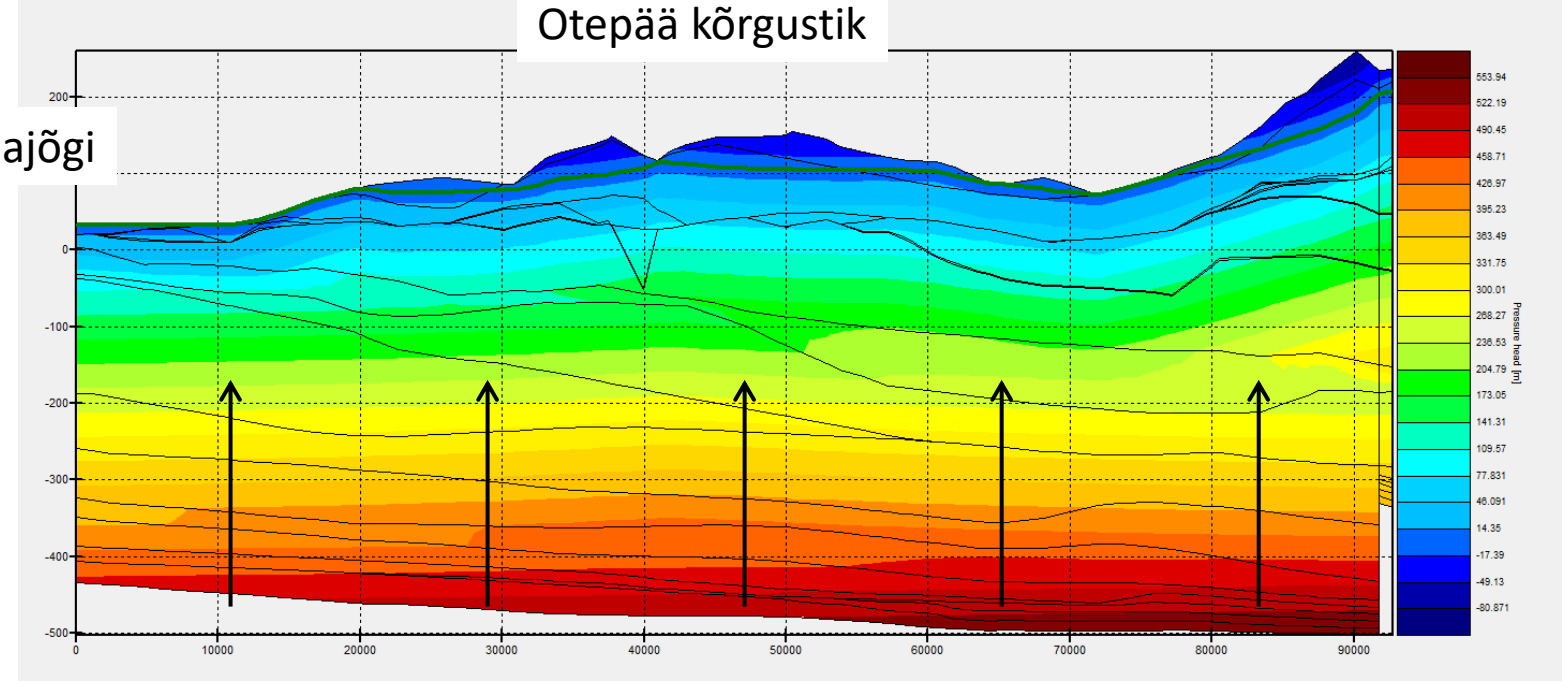
Darcy seadus

Voolab – rõhu vähenemine alt ülesse

Haanja kõrgustik

Otepää kõrgustik

Emajõgi



Põhjavee liikumine

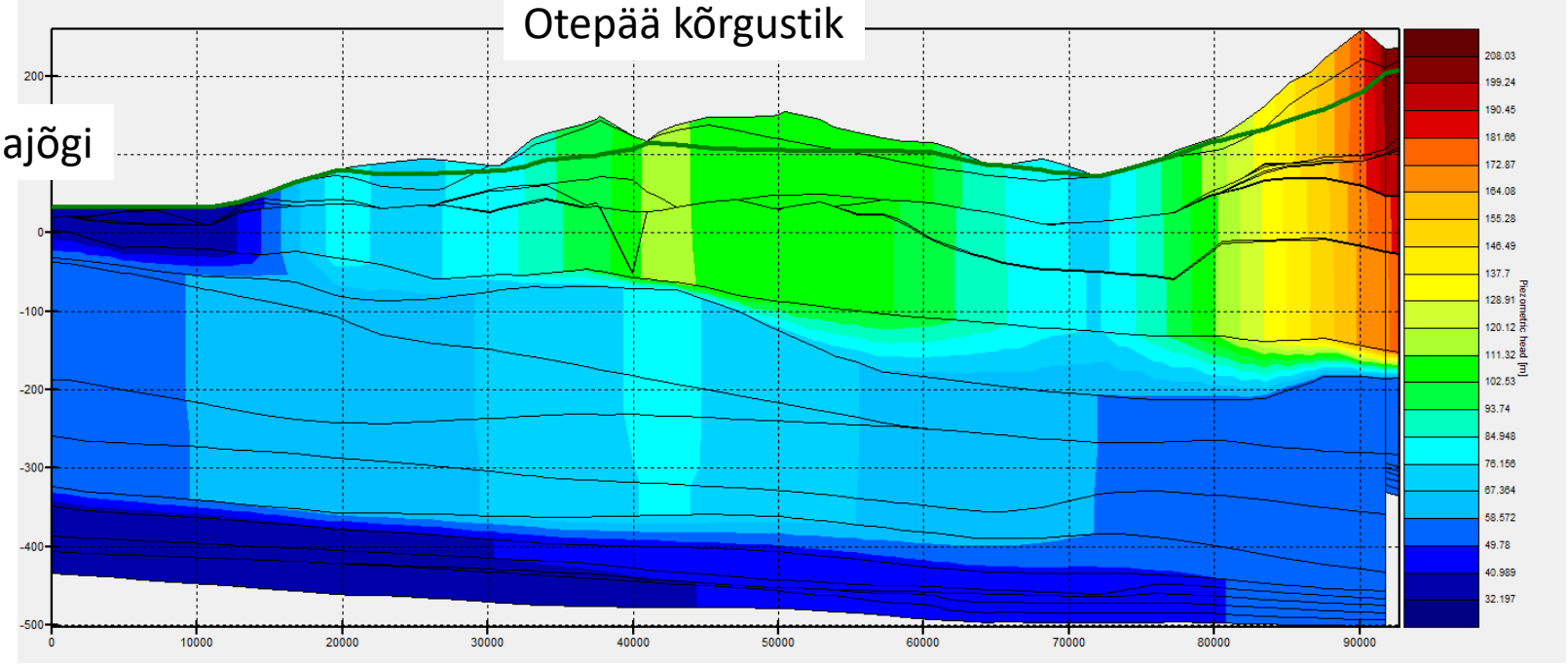
Darcy seadus

Voolab – rõhu vähenemine reljeefi kõrgemalt alalt madalamale

Haanja kõrgustik

Otepää kõrgustik

Emajõgi



FREEWAT

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

Tänan kuulamast!

Kontakt:

Argo Jõeleht argo.joeleht@ut.ee
Andres Marandi andres.marandi@ut.ee
Maile Polikarpus maile.polikarpus@ut.ee

TARTU ÜLIKOOL
geoloogia osakond
1632