



***GEODIVERSITEIT UIT EEN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING IN HET
OUDE STADSCENTRUM VAN ANTWERPEN - BRON VAN
INFORMATIE OVER ROMEINSE EN MIDDELEEUWSE HANDEL EN
GEBRUIK***

Leo De Schutter, Michiel Duser, Marleen De Ceukelaire

2022-2023



Werkschema

- ❖ Het effectief veldwerk uitgevoerd door de BGD nam 39 werkdagen in beslag gespreid over een periode van eind April 2022 tot eind September 2022.
- ❖ In opdracht van Stadsontwikkeling werd door BGD een wetenschappelijk- en petrografisch rapport opgesteld.
- ❖ Het doorzagen en voorbereiden van de monsters gebeurde in het slijpatelier van de BGD.
- ❖ 20 Slijpplaatjes werden aangemaakt in Duitsland in opdracht van Stadsontwikkeling (10x) en de BGD (10x).
- ❖ Het totaal gewicht van het onderzocht en opgemeten gesteentepakket bedroeg 7.533 Kg
- ❖ Dergelijk grootschalig natuursteenonderzoek afkomstig uit een archeologische opgraving in de Provincie Antwerpen werd tot op heden nog nooit uitgevoerd.
- ❖ Er werd aan het Noorderterras uitzonderlijk werk verricht door het ganse team van de dienst archeologie van de Stad Antwerpen waarbij een ongeziene diversiteit aan gesteenten werd opgegraven.

Heraanleg van de Scheldekaaien in Antwerpen.

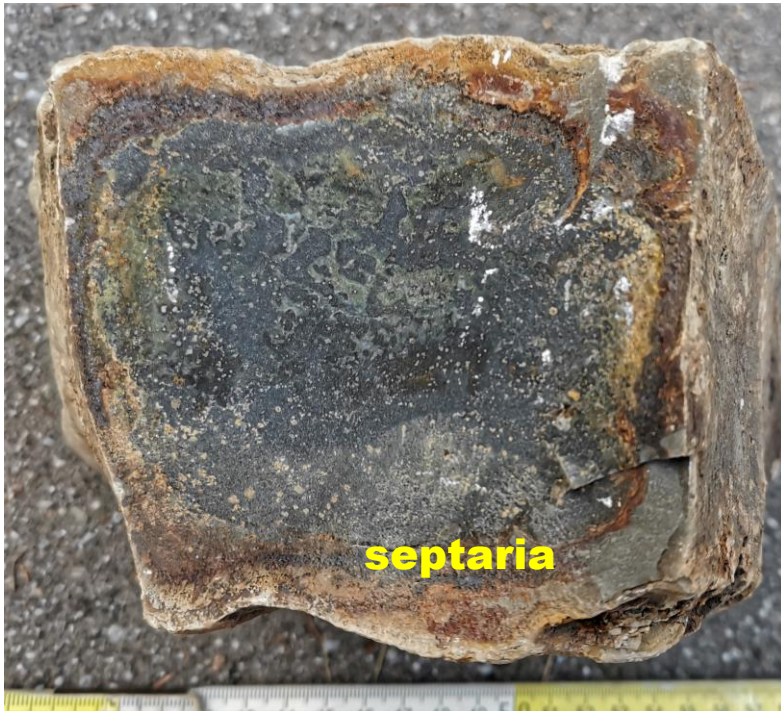
- Archeologische opgraving waarbij laat-middeleeuwse secundaire steenafzetting.



Zomer 2022
sorteren, reinigen, wegen,
inventariseren : > 7500 kg

Petrografische onderverdeling

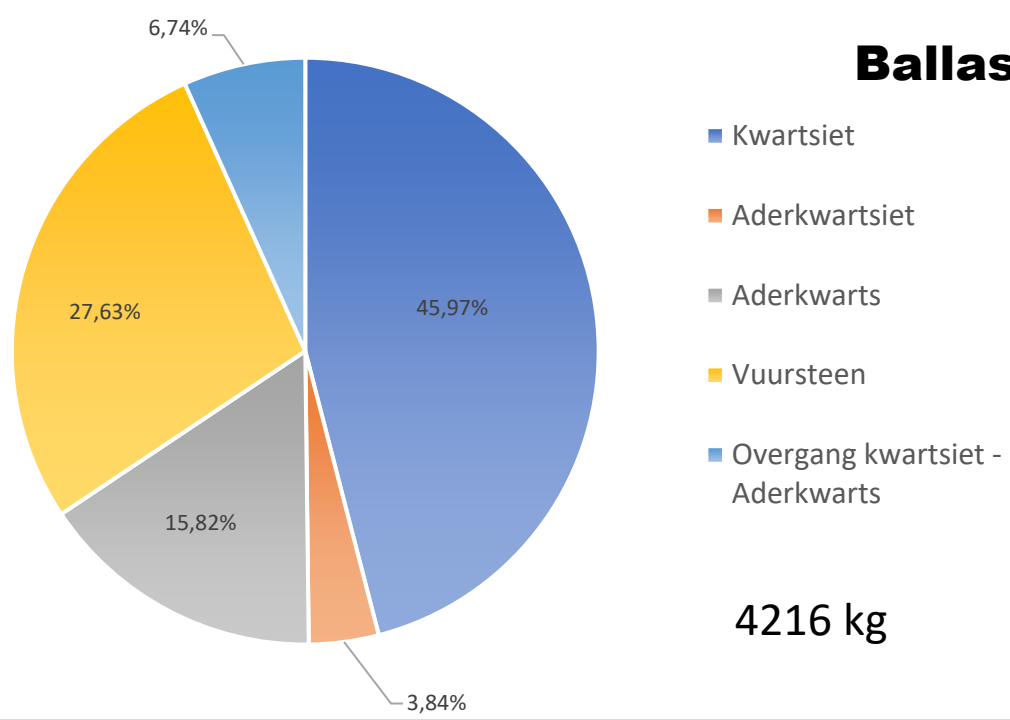
Magmatisch	102	1,35%
Metamorf	3051	40,48%
Sedimentair	4311	57,22%
Anthropogeen	71	0,94%
totaal	7535 kg	



kwarts /kwartsietische ballaststenen	3051	40.49%
vuursteen ballaststenen	1165	15.46%
septaria	1461	19.39%
Doornikse bouwsteen	1316	17.47%
Zandstenen bouwsteen	209	2.77%
Carbonatische bouwsteen	106	1.41%
magmatisch (vulkanische tuffiet & basalt)	102	1.35%
anthropogeen	71	0.94%



Ballast stones



Locaal gesteente / materialen



Kwartair versteend zand



Metallurgische slakken



**Glauconietzandsteen uit Kiel
met mangrovewortels
(Mioceen)**



Oligocene zandsteen

Bouwstenen (Schelde bekken)



Doornikse kalksteen



**Ledesteen met fossiel hout
(Laekenien)**



Gidsfossiel : Trilobiet



**Grès d'Arras / Atrecht
(Oosterbant)**



**Granaat amfiboliet
(Noorse Caledonides)**

Gebruiksvoorwerpen molensteen – stamper - wetsteen

Slijp- en maalstenen
werden onderzocht
door *Sibrecht Reniere*
(Ugent)



basaltlava



**Eidsborg skifer wetsteen
(Zuid-Noorwegen)**



Macquenoise



Kalkhoudende tufsteen

**Gallo-Romeinse recycling
materialen die *kunnen*
gebruikt- of aangevoerd zijn
in de omgeving.**



Opus signinum



Naamse zandsteen

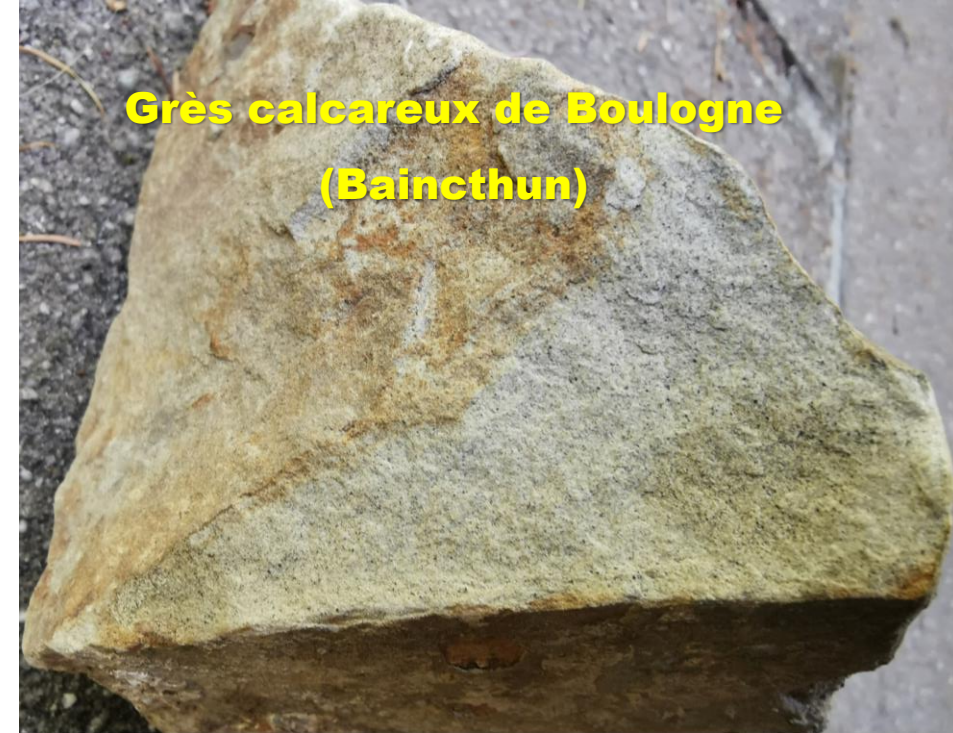


Westfaalse zandsteen



Grès de Connincthun

**Boulonnais stenen
(Jura)**



**Grès calcaireux de Boulogne
(Baincthun)**



silex met prismatische schaal

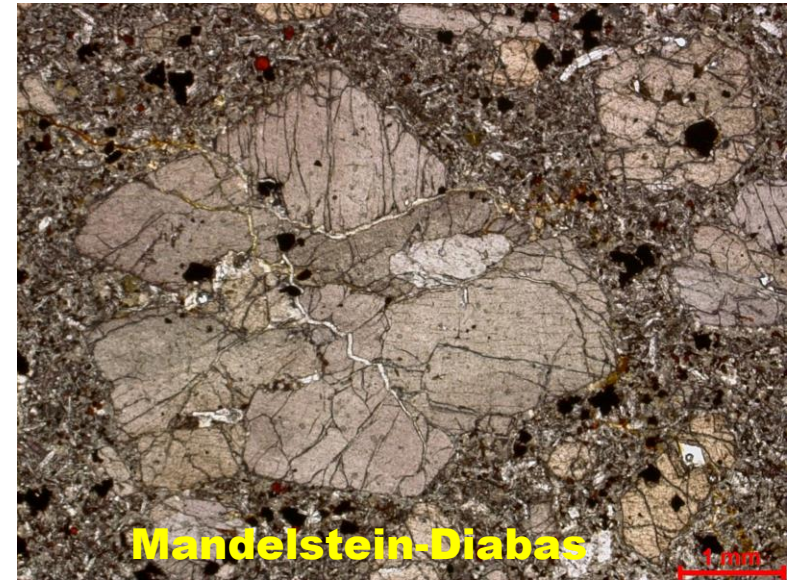


Marquise oolite

Rijnlandse stenen



slijpplaatjes

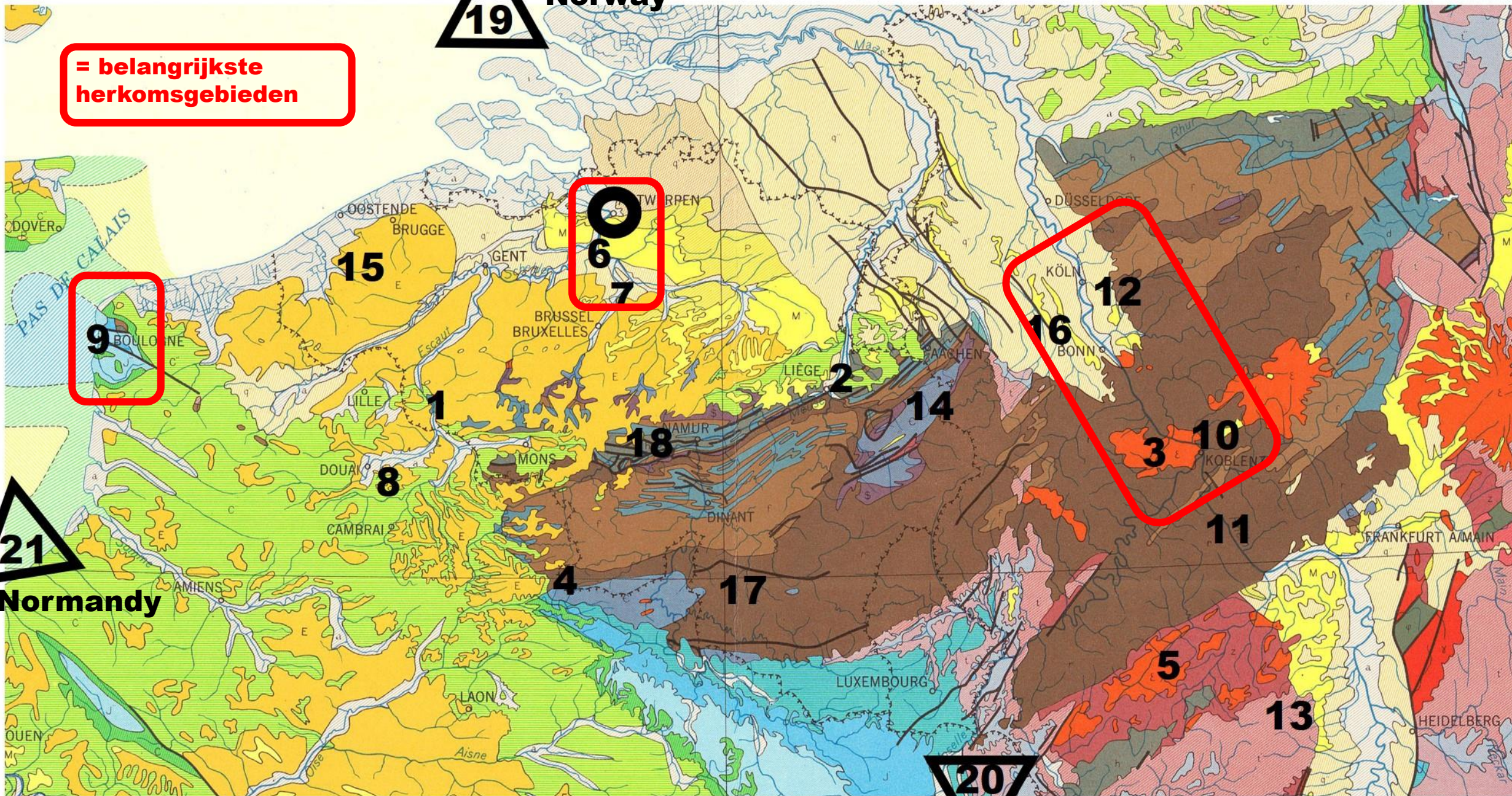


Slotopmerkingen

Stenen in secundaire (tertiaire..) afzetting, gebruikt voor het versterken/ egaliseren van grond

Allerlei steenachtige materialen gemengd, **onverwachte geodiversiteit met weerslag op de historische handelsverbindingen van de stad Antwerpen**

- Gesloopte gebouwen (Doornik, Lede, Boulogne)
- Ballaststenen (Rijngrind, kustkeien van Boulonnais...Vogezes, Normandië)
- Septaria uit Boomse klei
- Bijzondere bouwstenen (vulkanische tuffiet, Buntsandstein, Marquise oolite, Hydrobienkalk, Aquadukt-Marmor)
- Herwerkte Gallo-Romeinse ruïnes (kalkhoudende tufsteen, Carboon zandsteen)
- Locale materialen (Tertiaire formaties, quartair gelithificeerd, fossielen, anthropogeen)
- Slijpstenen en andere gebruiksvoorwerpen (Basaltlava, Macquenoise arkose, basalt, melaphyre, conglomeratische arkose, wetsteen)
- ❖ **Dominante bevoorradsingszone en handelscontrole : Rijndal tussen Keulen en Koblenz**
- ❖ **Kusthandel met Noord-Frankrijk**
- ❖ **Belangrijk : deze site aan het Noorderterras (A551) is heel belangrijk voor wat betreft de kennis over middeleeuwse houtbouw en de stadsgenese !**



19 Norway

21 Normandy

20 Vosges

**Lopend onderzoek :
gebruik van vulkanische tuffiet en vergelijking met andere sites**



Römer Tuff

Felixarchief, Antwerpen



**Lopende studie :
Mortelonderzoek**

**In samenwerking
met Timo Nijland
– TNO Delft**



Mortelstalen van niet-in-situ gevonden materialen voor aanmaak van slijpplaatjes (*petrografisch onderzoek*)
(wel uit de steendeposities, dus wellicht uit de omgeving)



B1450.1b



B1451.1a



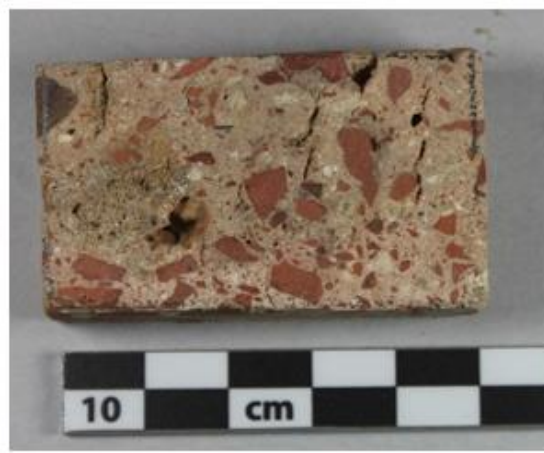
B1452.2b



B1453.2b



B1454.0



B1455.2b



B1456.2b



B1457.1a

