



De effecten van microplastics op bodemanalyses

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Roan Brandon
Junior bodemadviseur
Antea Group
26 januari 2023

www.anteagroup.nl

Introductie

- Afstudeerproject Master Earth Sciences aan de Vrije Universiteit te Amsterdam
- Kenniscentrum Antea Group

The effects of microplastics on soil analysis

Roan Brandon^{ab} (Student number: 2594375)

On-site Supervisor: dr. O.P. Brock^d

VU Supervisors: dr. C.J. Beets^c and dr. C. Kasse^e

^a Corresponding author. E-mail: r.brandan@student.vu.nl

^b Earth and Climate track, Department Earth Sciences, Faculty of Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam, 1081HV Amsterdam, The Netherlands

^c Department Earth Sciences, Faculty of Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam, 1081HV Amsterdam, The Netherlands

^d Milieu Midden, Department Milieu, Veiligheid & Gezondheid, Antea Group, P.O. Box 10044, 1301AA Almere, The Netherlands



Course: Master Thesis Earth and Climate AM_1147

Final version: 30-04-2022

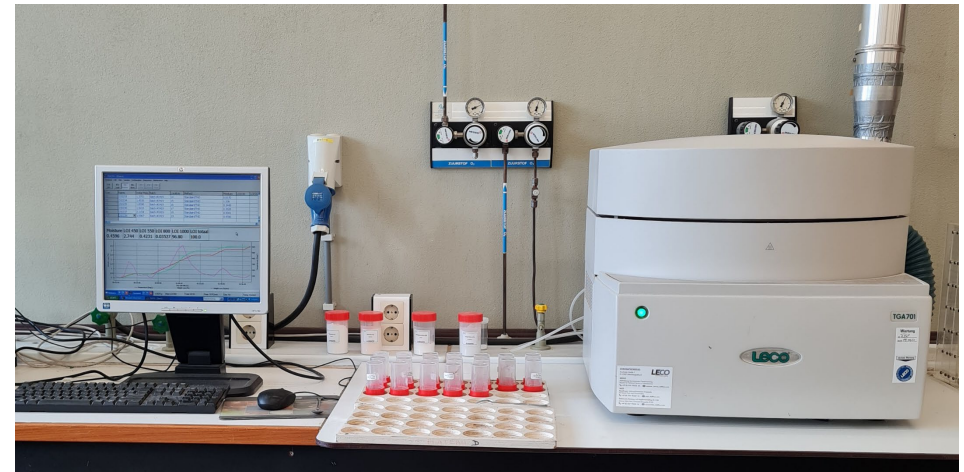
Waarom is het bekijken van het effect van microplastics op bodemanalyse relevant?



- Steeds meer plastics in de bodem
- Om de validiteit van de bestaande praktijk te testen
- Om te leren hoe het microplastic-gehalte kan worden gemeten
- Er wordt al gecorrigeerd voor organische stof, moeten we ook corrigeren voor microplastics?

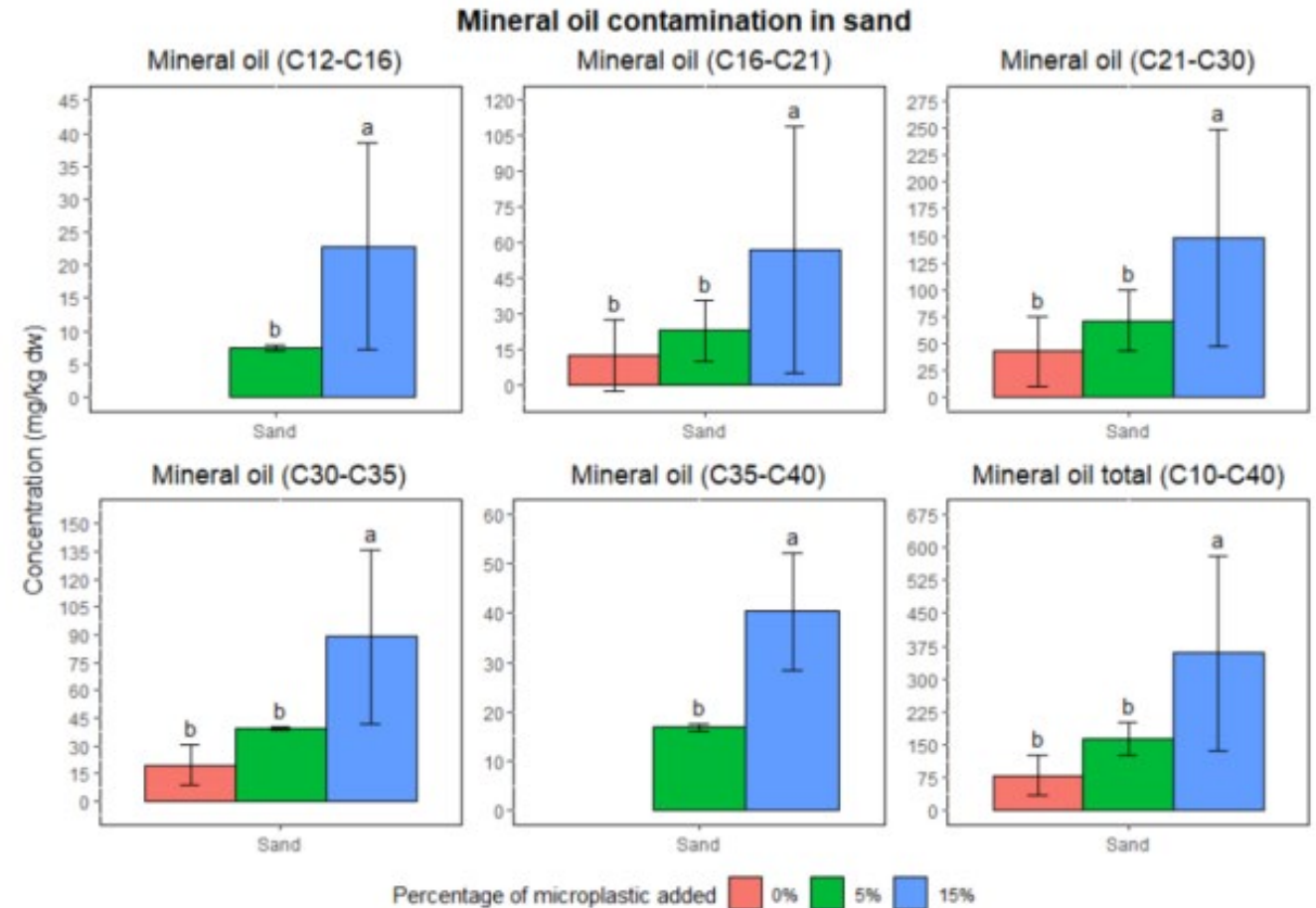
Experiment

- Low-density polyethylene (grootte: 35 μm)
- Klei en zandbodem met bekende verontreinigingen
- Toevoegingen van 0% (controle groep), 5% en 15% microplastic
- Standaard bodemanalyse (standaard stoffenpakket): zware metalen, minerale olie, PAK en PCB metingen
- Thermogravimetrische analyse



Conclusie

- Verhoogde minerale olie gehalten
- Invloed op meting van het organisch stof gehalte (en andersom)
- Geen duidelijke effecten op zware metalen en PAK analyses



En nu verder



- Meer onderzoek...
- Andere soorten plastics en mengsels van meerdere soorten
- Ontwikkeling microplastic correctiestandaard
- Samen opzoek naar een methode voor het onderzoek naar de effecten, gevolgen en risico's van microplastics in de bodem

Meer weten?



Roan Brandon

Roan.Brandon@Anteagroup.nl

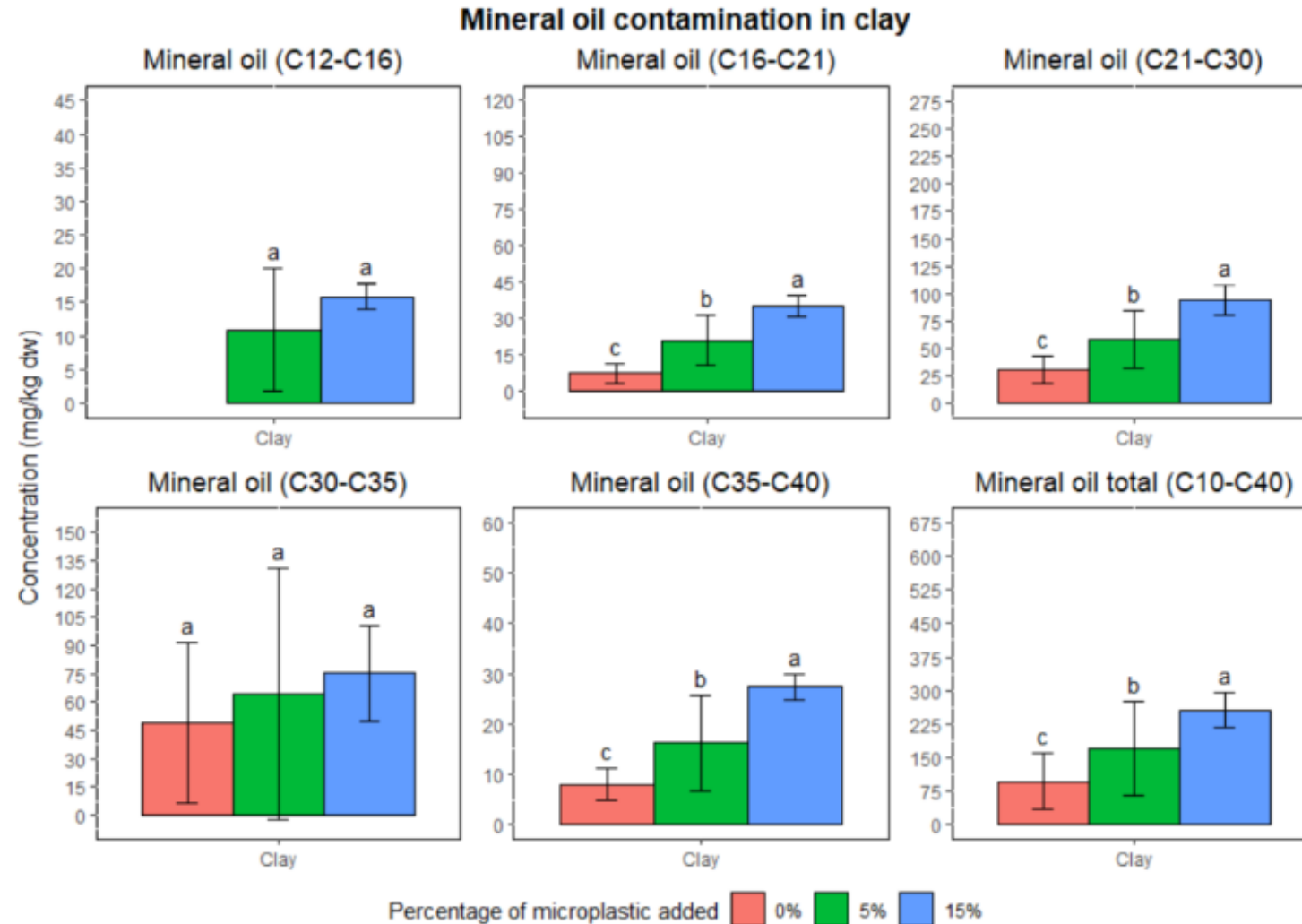
0651051272

Bas Coolsma

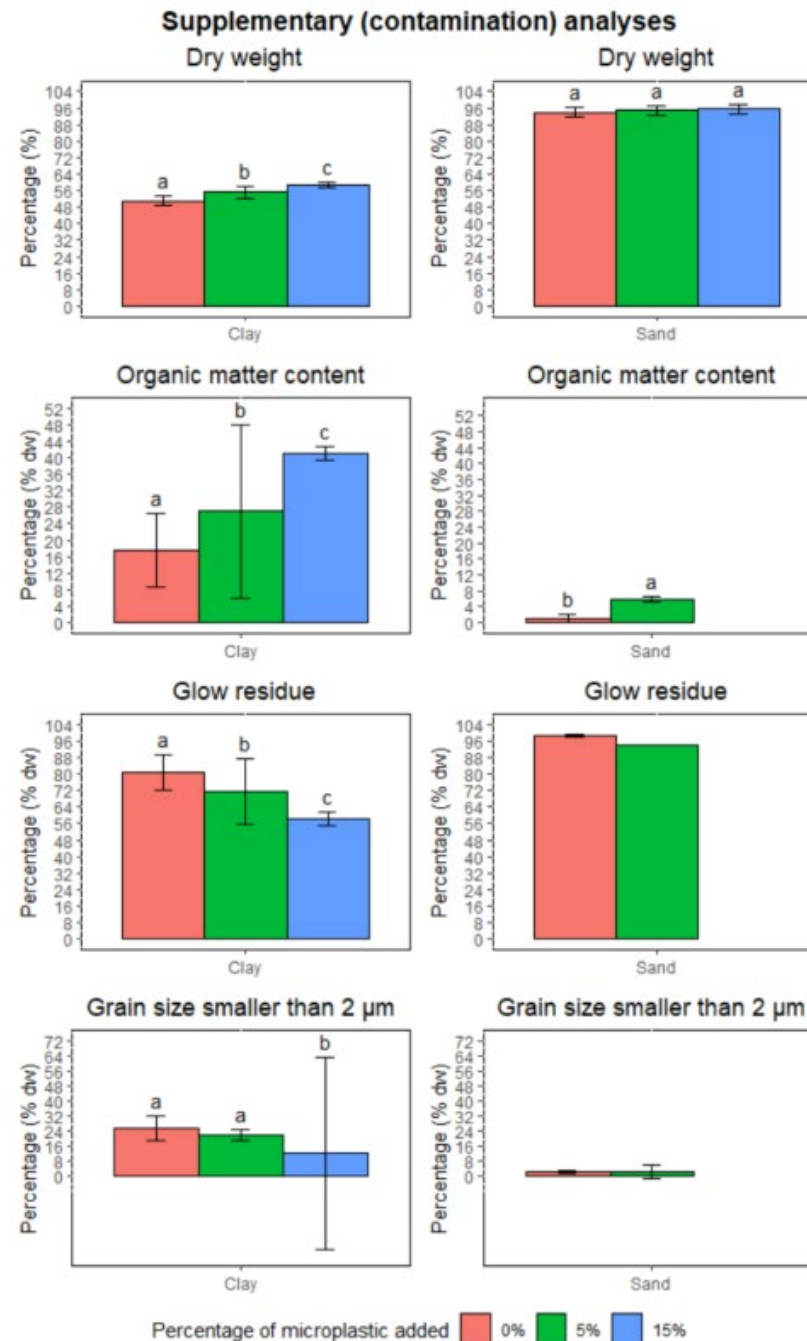
Bas.Coolsma@Anteagroup.nl

0620134574

Extra informatie

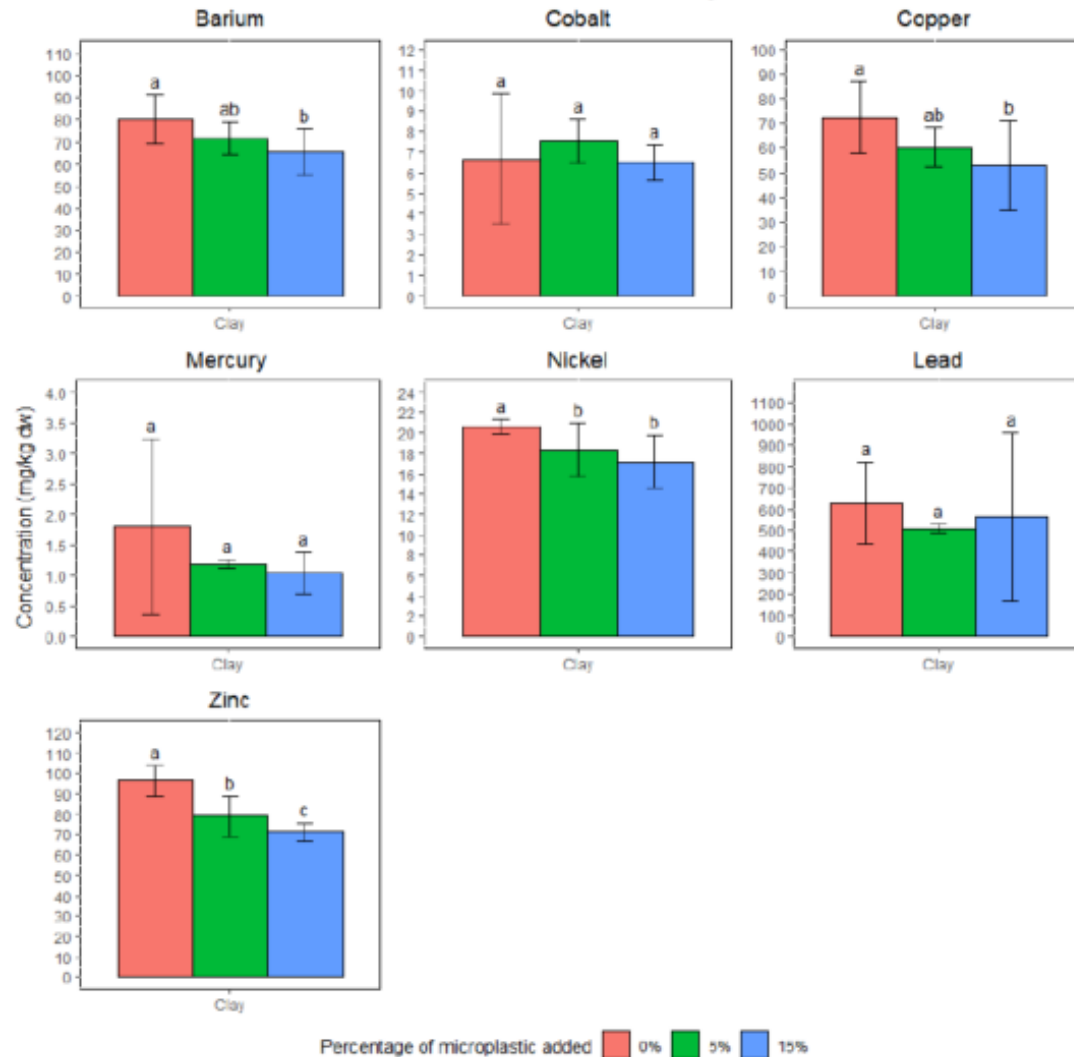


Extra informatie

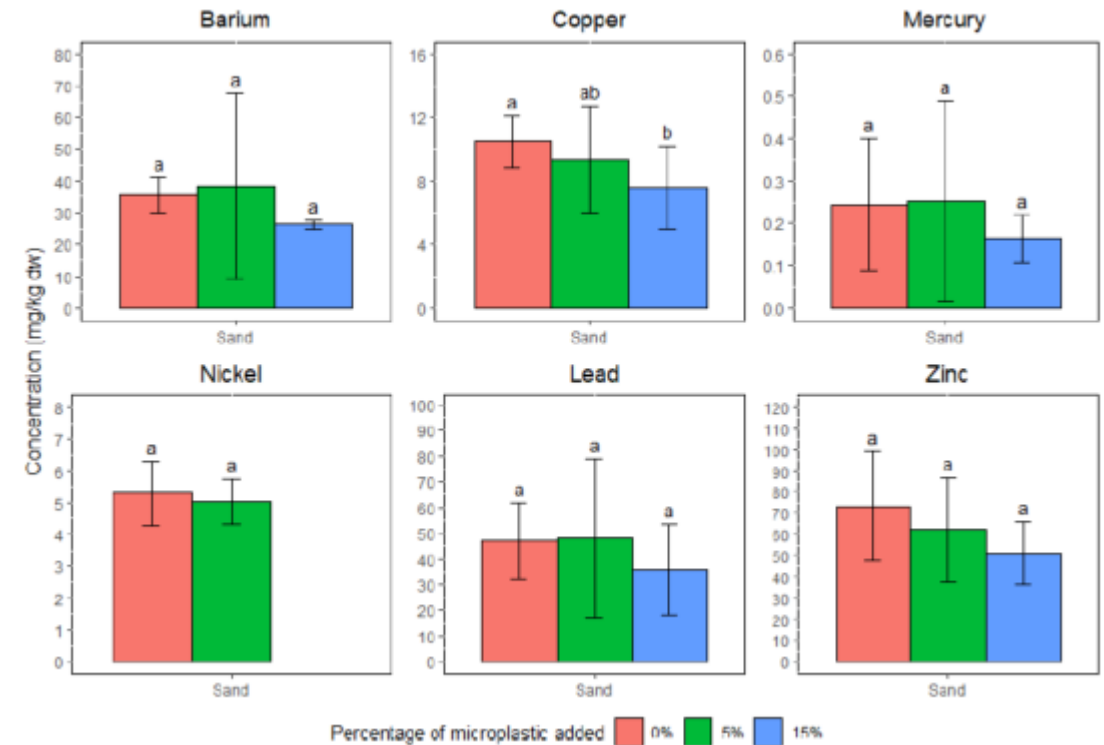


Extra informatie

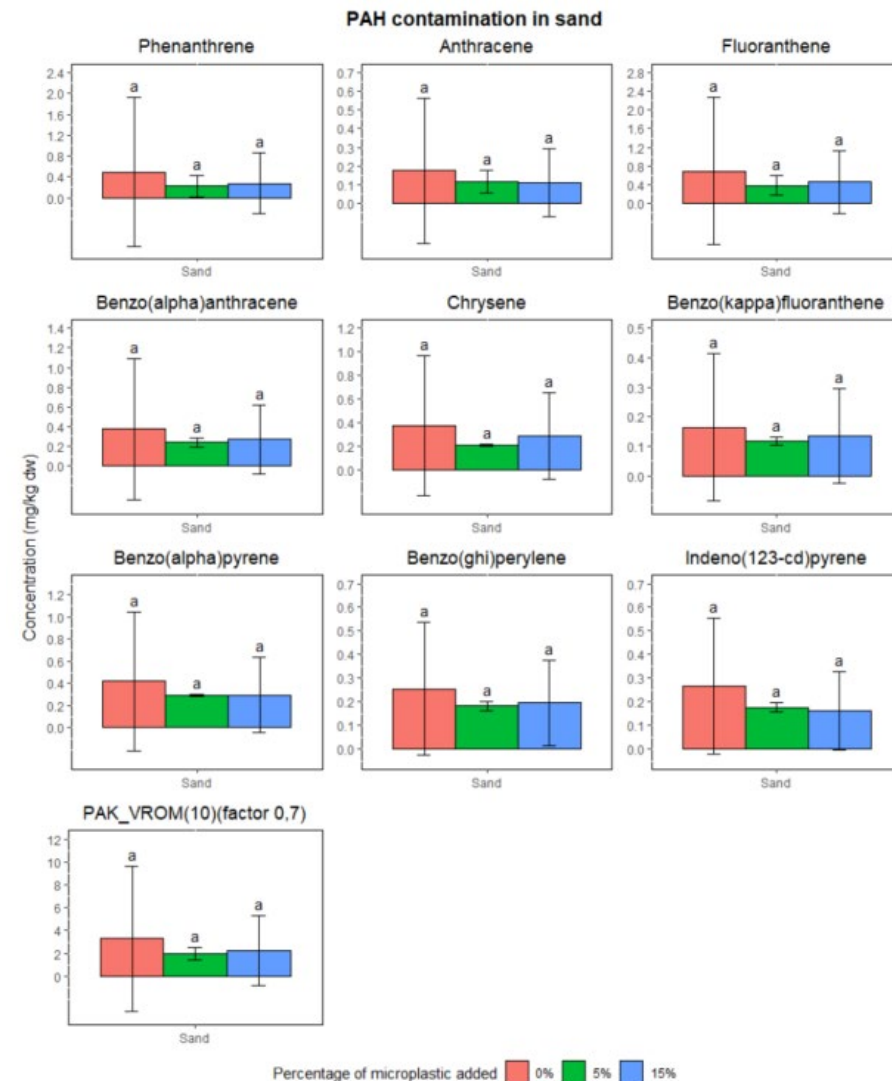
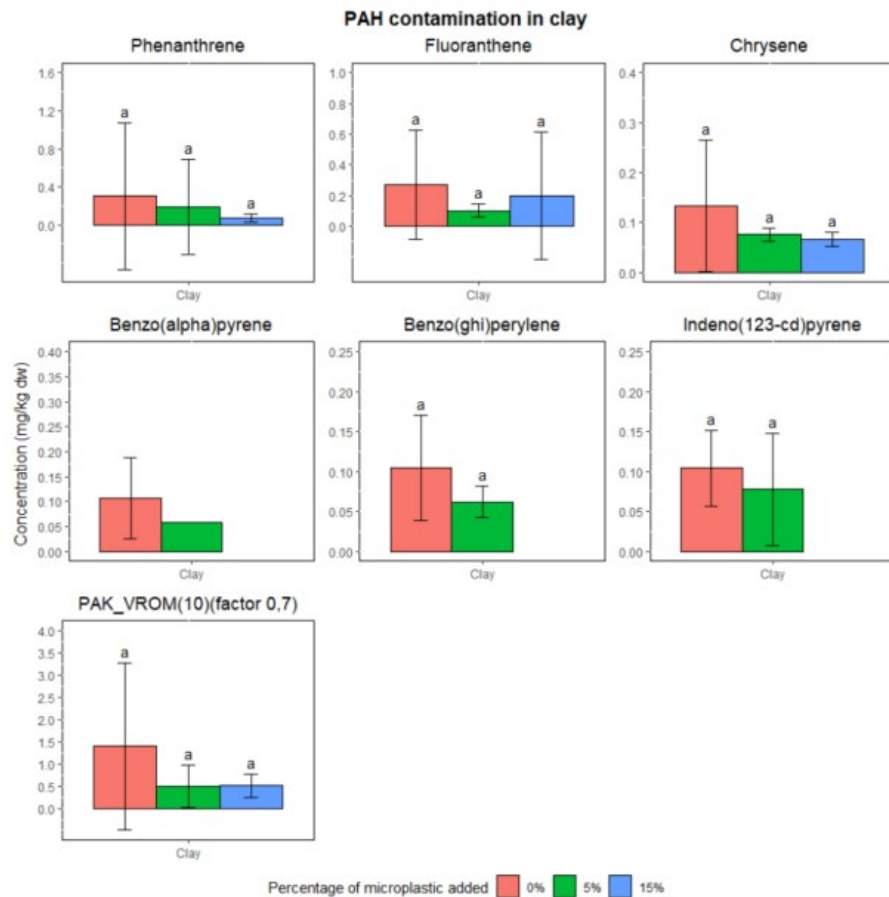
Metal contamination in clay



Metal contamination in sand

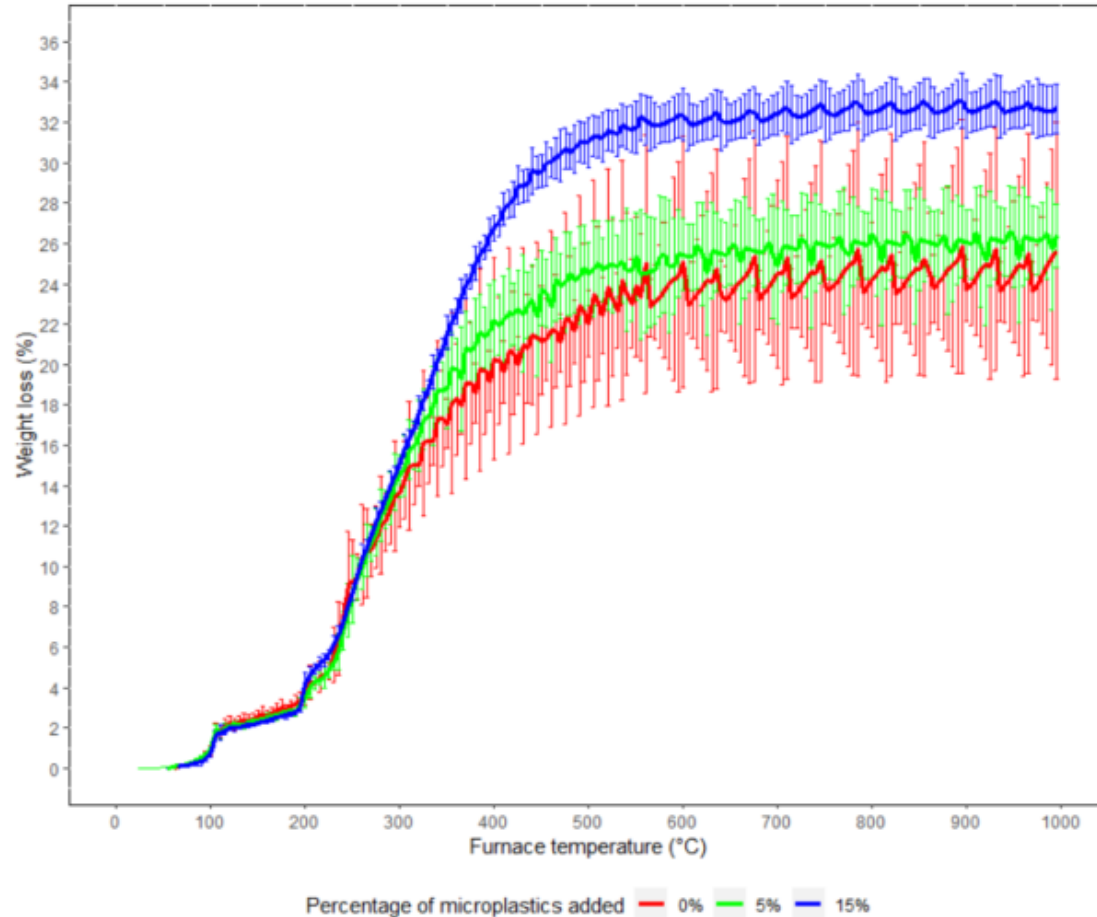


Extra informatie



Extra informatie

Weight loss of TGA clay samples



Weight loss of TGA sand samples

