

Vergelijkende studie van analysetechnieken voor het meten van concentraties in bodemstalen

Joost Vanoverbeke

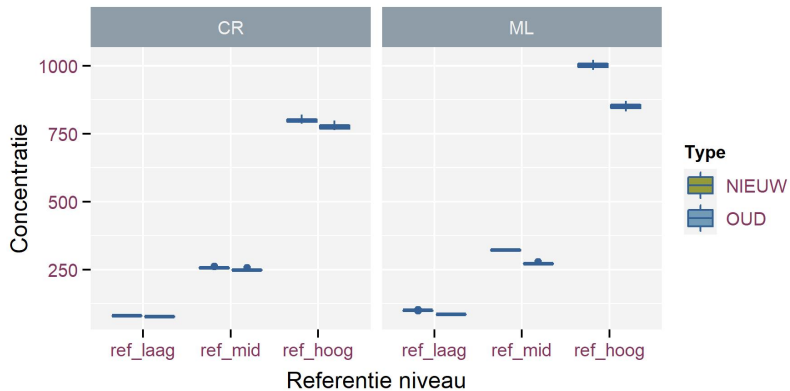
Context

Vraag voor analyse van experiment om na te gaan welke techniek om concentraties in bodemstalen te meten het beste is.

Aannames

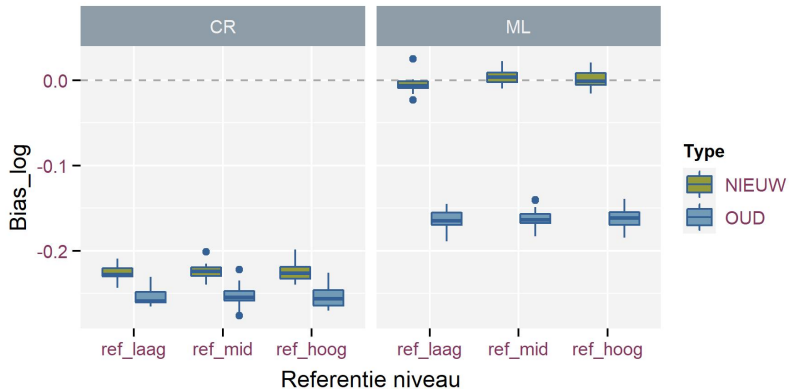
- ▶ Analyse naar **afwijking** in de concentraties
- ▶ Kolom *Staal* bevat informatie over de referentie concentraties (100, 320, 1000)
- ▶ Alle rijen met hetzelfde label in kolom *Staal* zijn substalen uit hetzelfde staal
- ▶ Rijen met 'staal_123' uit de dataset verwijderd
- ▶ Feedback met labo vereist!

Concetraties



Afwijkingen

- berekend als $\log(\text{Concentratie}/\text{Referentie})$



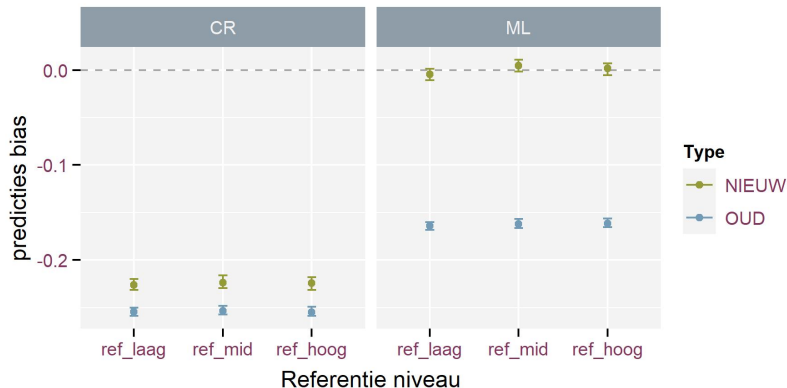
Analyse

- ▶ geen effect van referentie niveau (*Ref_cat*)
- ▶ significante effecten voor *Prep* ('CR' en 'ML') en *Type* ('OUD' en 'NIEUW')

anova tabel van de analyse op
afwijkingen in gemeten concentraties

		FDf	Df.res	Pr(>F)
Ref_cat	1.522	2	6	0.292
Prep	8283.359	1	188	0.000
Type	2284.588	1	10	0.000
Ref_cat:Prep	0.463	2	188	0.630
Ref_cat:Type	0.542	2	188	0.583
Prep:Type	1776.267	1	188	0.000
Ref_cat:Prep:Type	0.305	2	188	0.737

Geschatte afwijkingen uit analyse



- ▶ *Prep* 'CR' slechter dan 'ML'
- ▶ *Type* 'OUD' slechter dan 'NIEUW'
- ▶ Verschil tussen *Type* 'NIEUW' en 'OUD' groter voor *Prep* 'ML' dan voor 'CR'
- ▶ Kleinste (geen) afwijking voor de combinatie *Prep* 'ML' met *Type* 'NIEUW'

Conclusie & aanbevelingen

- ▶ Kleinste (geen) afwijking voor de combinatie *Prep* 'ML' met *Type* 'NIEUW'
- ▶ Terugkoppeling voor controle op correcte interpretatie van vraagstelling & gegevens
- ▶ Terugkoppeling omtrent de design van het experiment