



# Bron herleidingonderzoek

Onderzoek naar de herkomst  
van neergedaald stof en  
stoffen in de lucht in de  
IJmond regio

Janneke Elberse, Dennis Mooibroek, Sander  
Teeuwisse, Marcel Mennen, Ronald Hoogerbrugge

Mmv Joost Wesseling, Margreet van Zanten, Erik  
Honig, Sanne van Wijk, Ronald Kooren en Heddy de  
Wijs

Expertmeeting 17 februari 2022





# RIVM rapport is 3 onderzoeken in 1 rapport

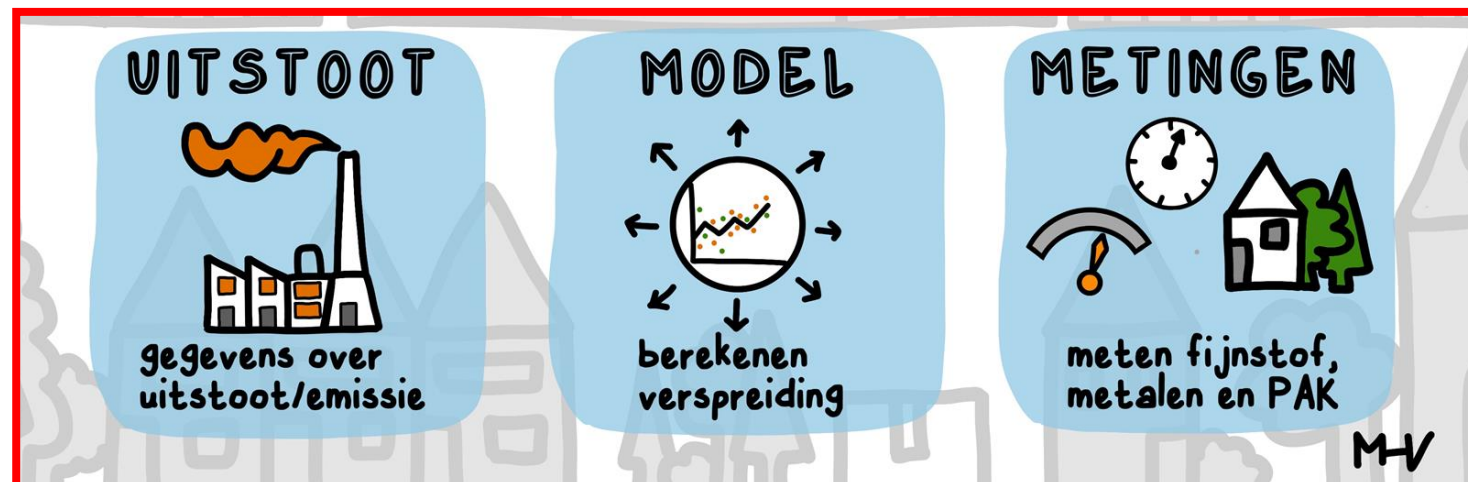
## Neergedaald stof (depositie)

1. Analyses PAK en metalen in neergedaald stof

## In de lucht

2. Gemeten concentraties vergelijken met berekeningen met gegevens over uitstoot (e-MJV)
3. Bron- en patroonherkenning op basis van analyse samenstelling stoffen in de lucht en weersomstandigheden. (Positive Matrix Factorization)

**Voor dit overleg alleen focus op de vergelijking berekende en gemeten bijdrage Tata Steelterrein**

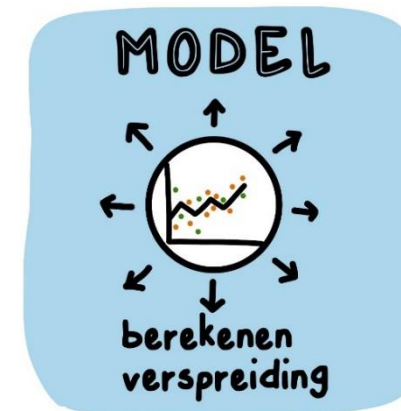




## 2. Vergelijken berekende en gemeten concentraties in de lucht

- > Gemeten bijdrage<sub>i</sub> = Belast<sub>i</sub> – achtergrond<sub>i</sub> (luchtmeetnet)
- > Berekende bijdrage<sub>i</sub>:
  - Emissies e-MJV<sub>i</sub> (fijnstof, metalen (6), PAK (3))
  - Meteo<sub>i</sub>
  - Verspreidingsmodel OPS (W-5.0.1.0)

Met i: 2012 t/m 2020





# Meetstations

Station (nr)	Afkorting	x-coord	y-coord	Type
<b>Wijk aan Zee - Banjaert (553)</b>	WAZ	101783	500978	Industrie
<b>Beverwijk West (570)</b>	BEV	104274	500438	Industrie
<b>Reyndersweg (573)</b>	REY	100107	499313	Industrie
<b>IJmuiden Kanaaldijk (551)</b>	IJM	101628	497553	Industrie
<b>Wijk aan Zee - Bosweg (557)</b>	BOS	101483	500547	Industrie
<b>Staalstraat (572)</b>	STA	103466	498790	Industrie
<b>De Rijp (556)</b>	RIJP	119365	508579	Achtergrond
<b>De Zilk (444)</b>	ZILK	95216	479092	Achtergrond



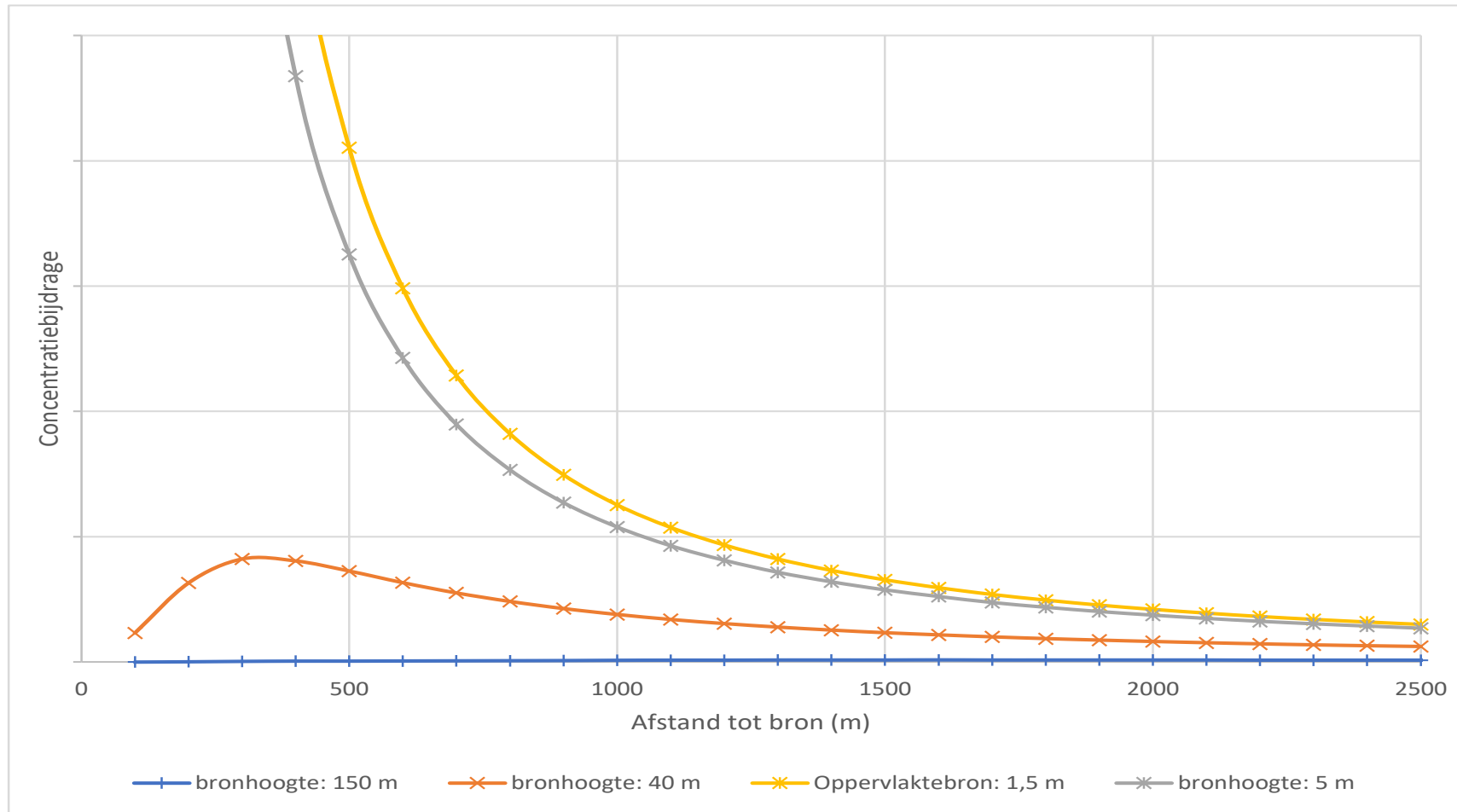


# Emissiepunten



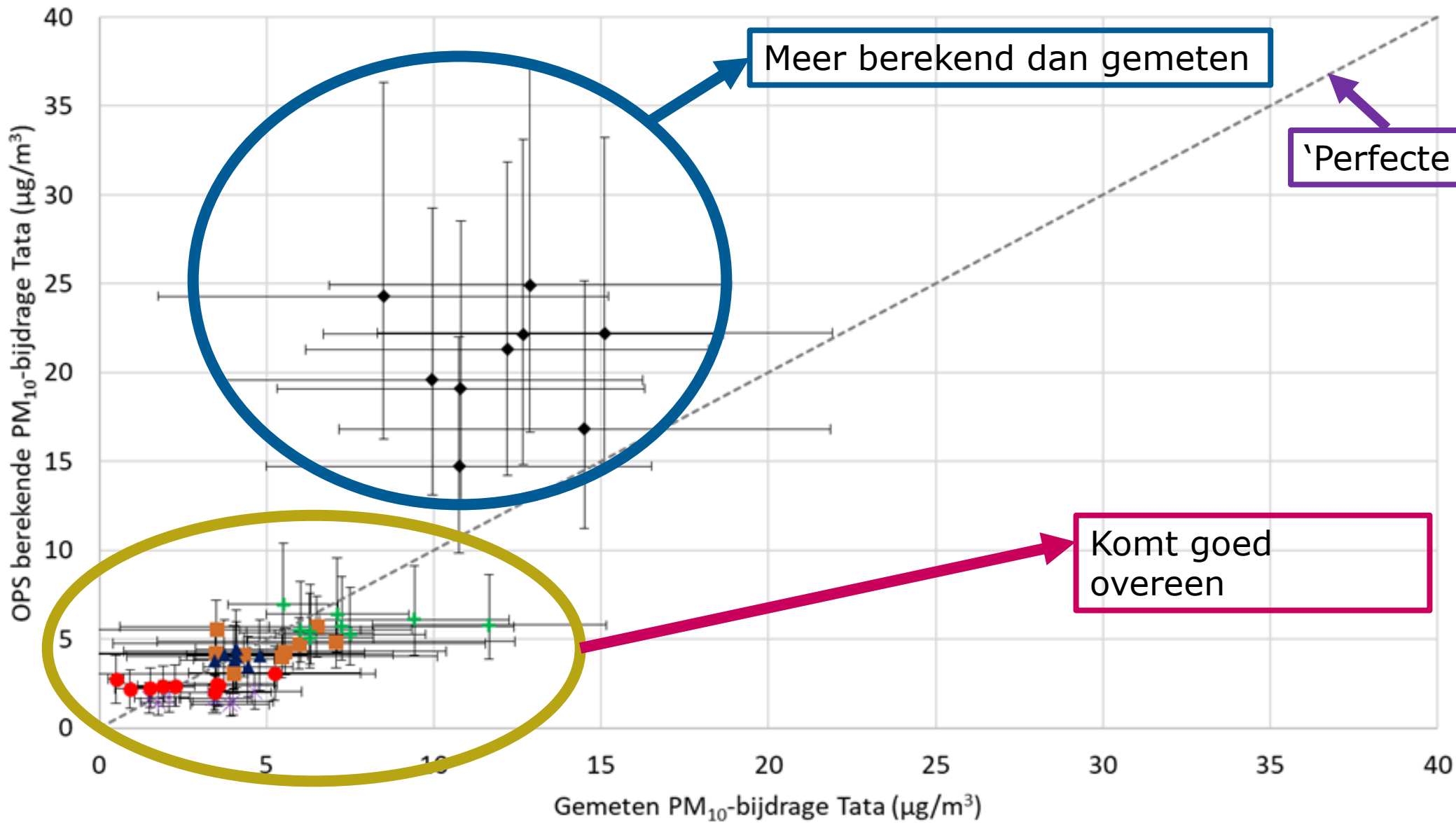


# Effect van uitstoothoogte



# PM<sub>10</sub>

----- 1-1-lijn    ■ IJM    ▲ WAZ    ✖ BEV    ● STA    ◆ REY    + BOS

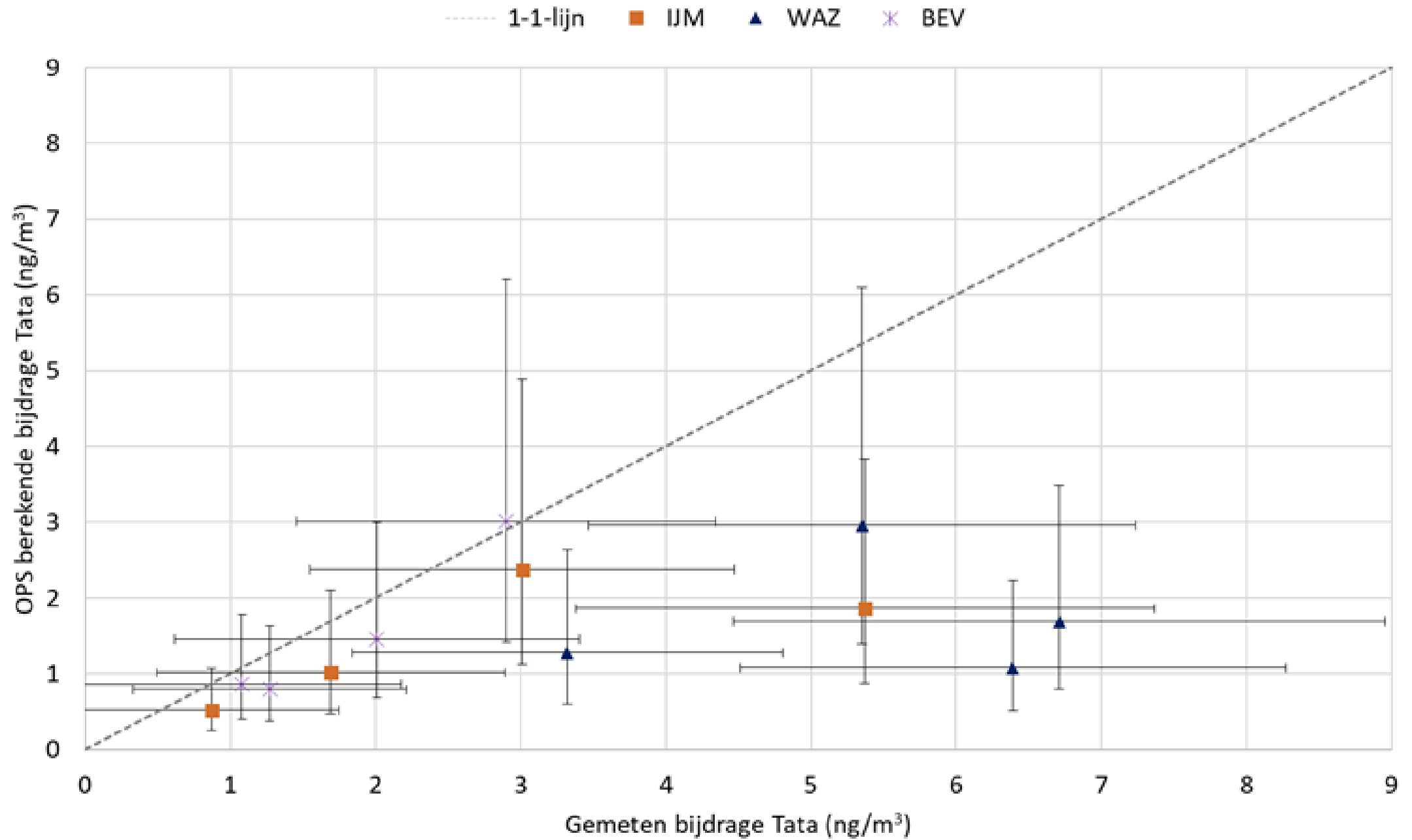


Meer berekend dan gemeten

'Perfecte match'

Komt goed overeen

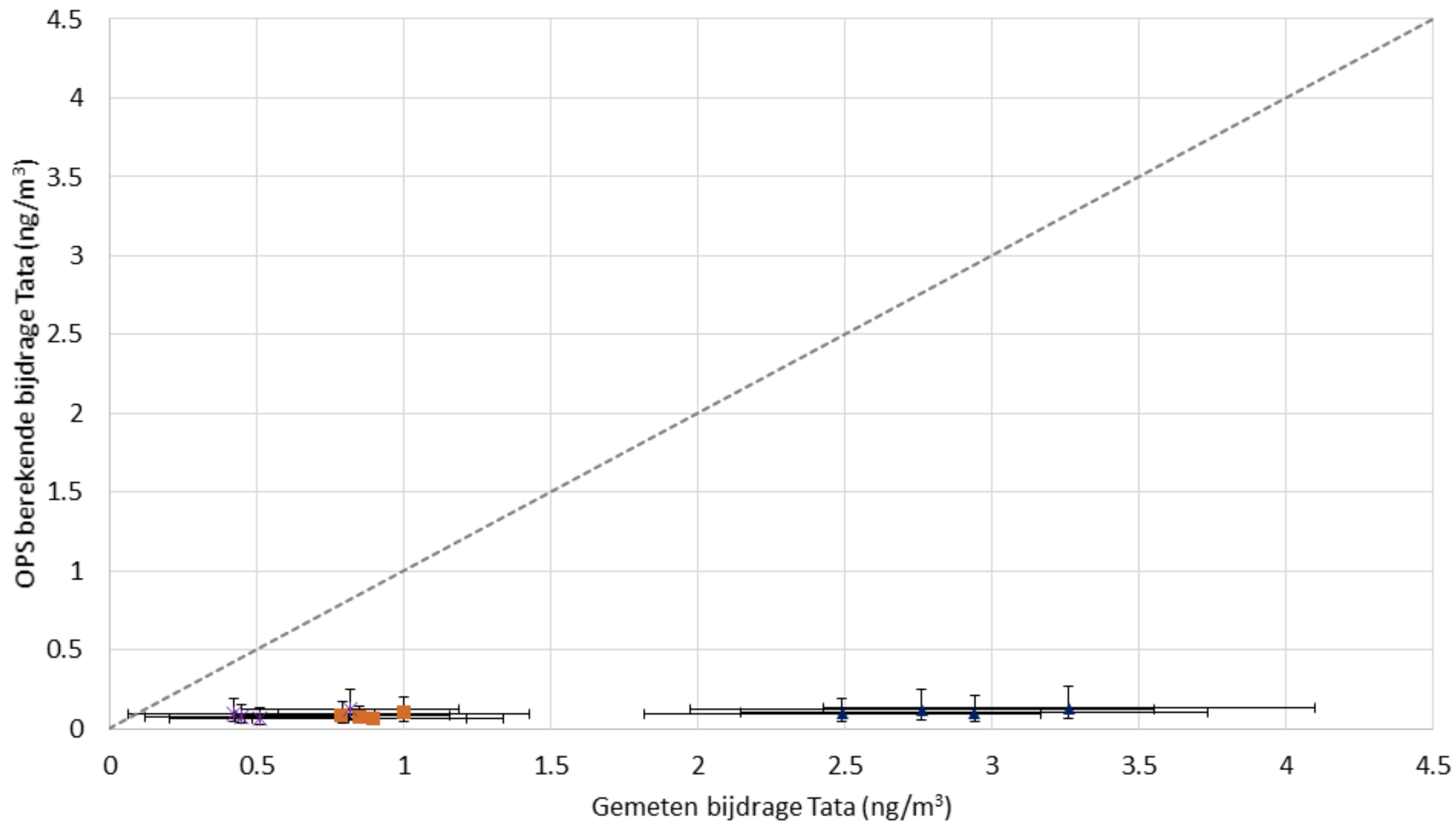
# Lood



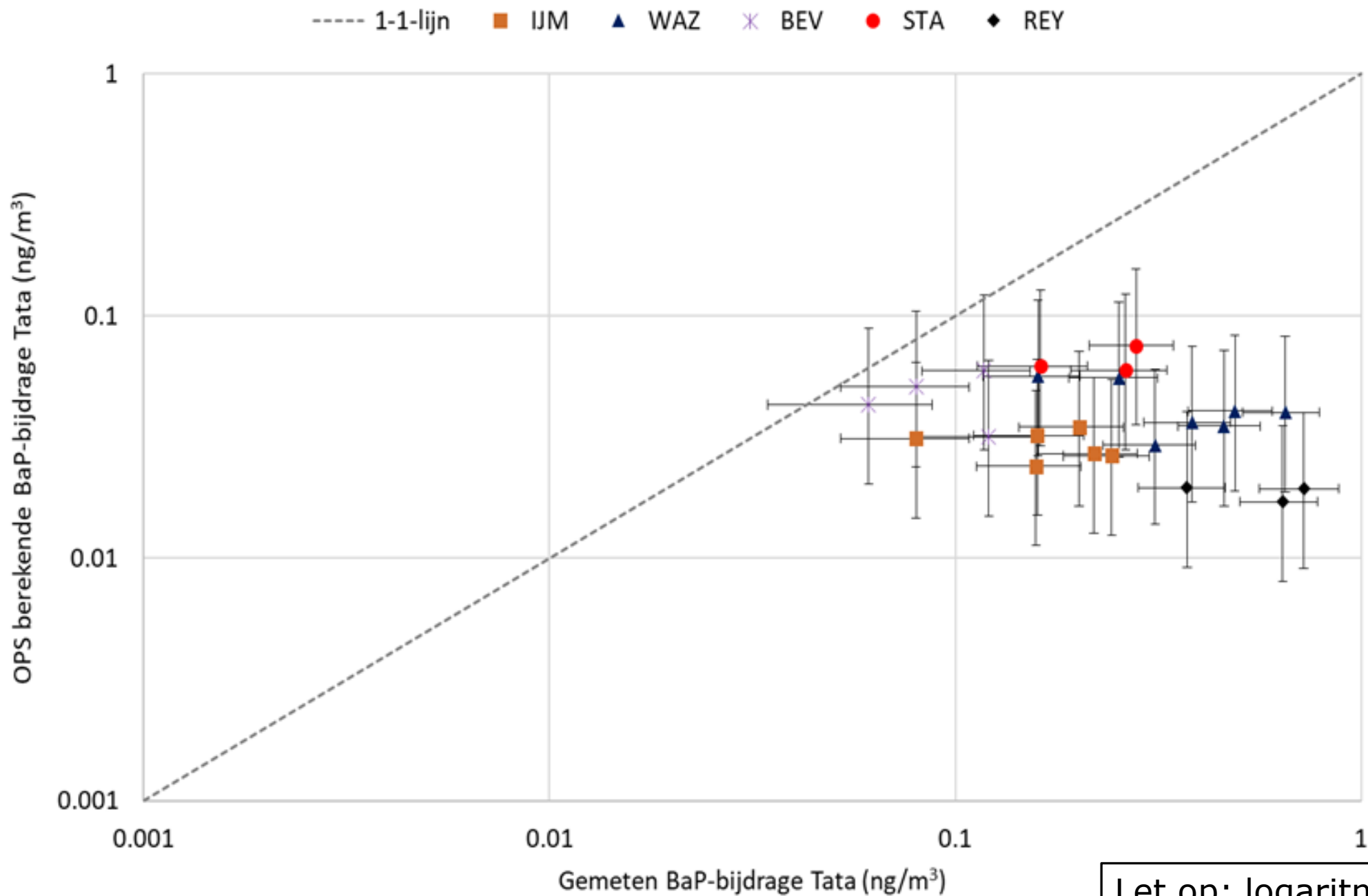


# Vanadium

----- 1-1-lijn    ■ IJM    ▲ WAZ    ✖ BEV

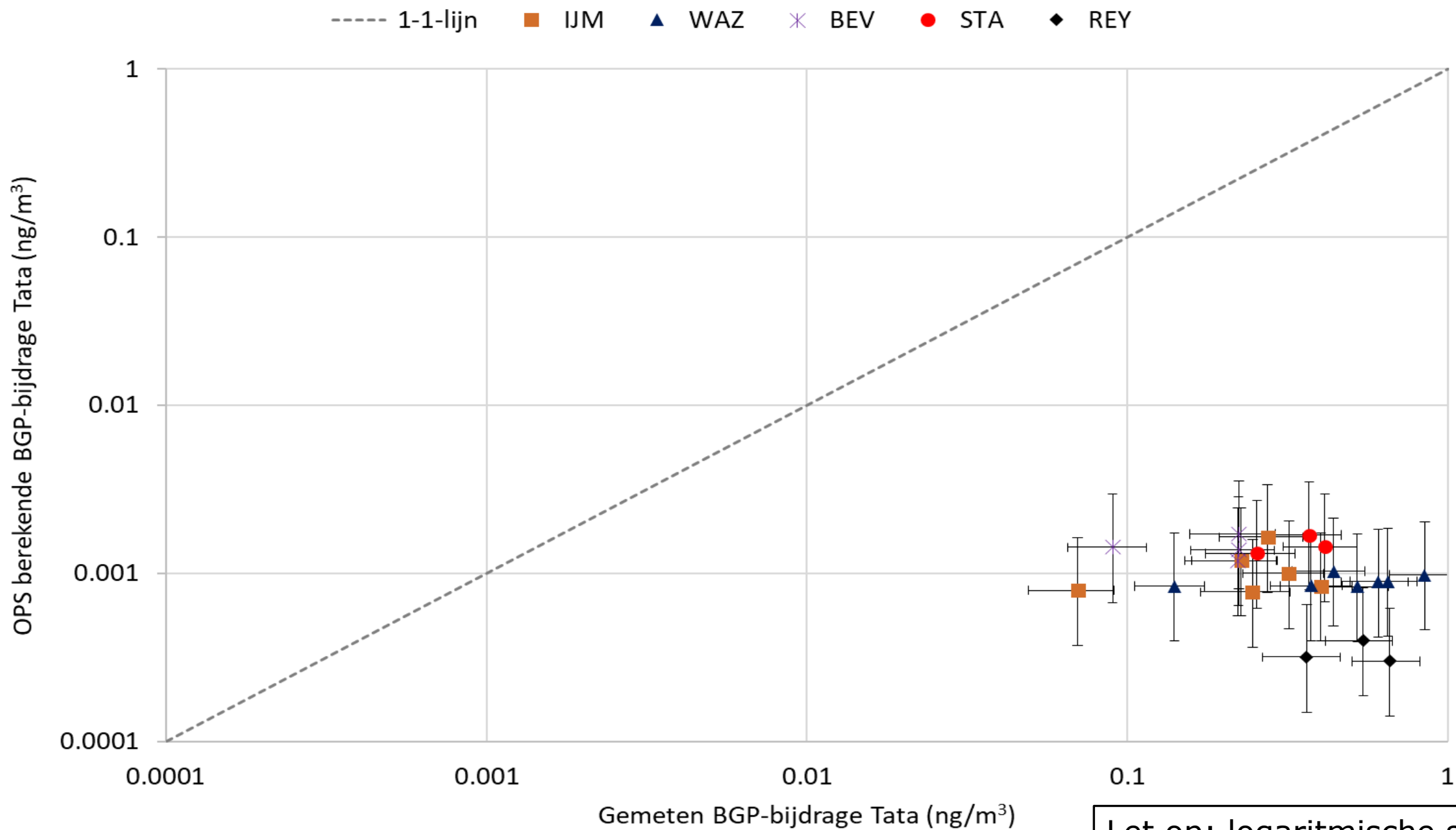


# Benzo(a)pyreen



Let op: logaritmische schaal

# benzo[g,h,i]peryleen



Let op: logaritmische schaal



## 2. Vergelijken berekende en gemeten concentraties in de lucht conclusie

- > Niet complete gegevens beschikbaar om voor PAK en metalen in de lucht de bronnen te herleiden.
- > Mogelijke verklaringen
  - Feitelijke emissies hoger dan gerapporteerd
  - Bronkenmerken niet correct/volledig
  - Onderaannemers op terrein
  - Opnieuw opwaaien stoffen
- > Aanbeveling
  - Completere informatie in Emissieregistratie over emissies en bronkenmerken



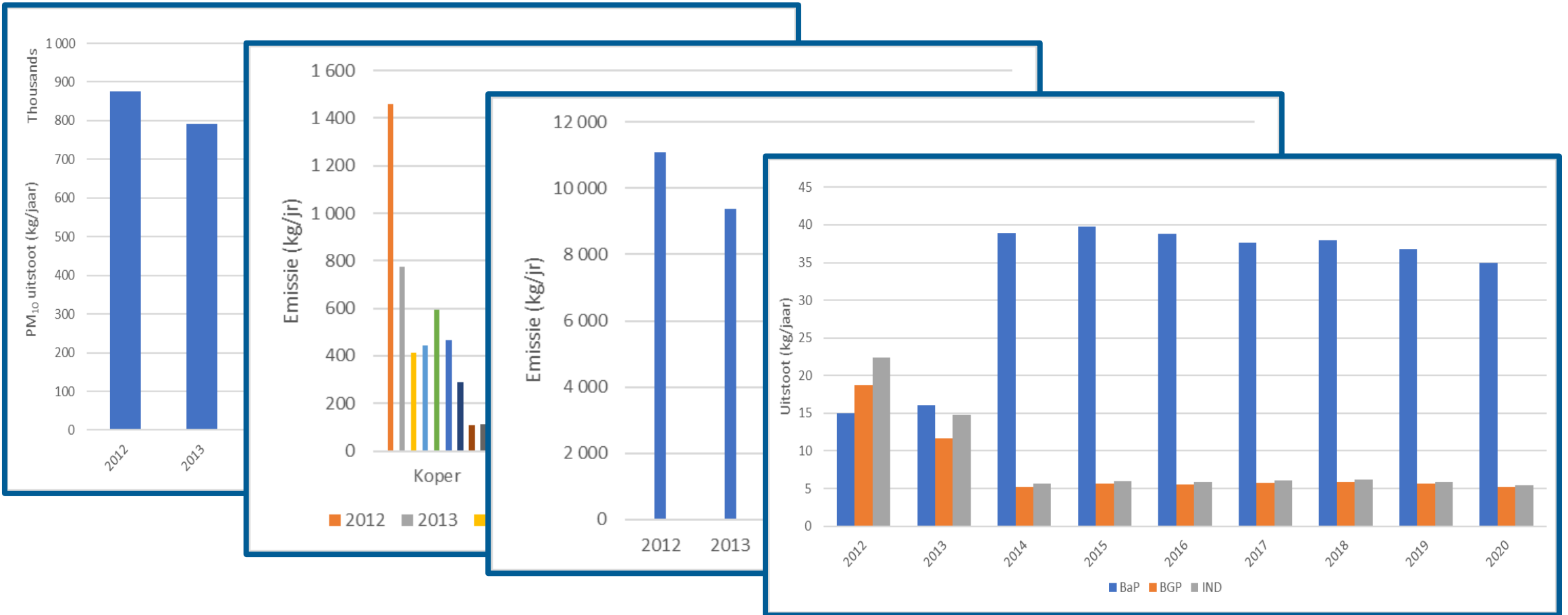
# Vragen n.a.v. memo's Tata Steel

- > Voor welke stoffen zijn expliciet emissiemetingen gedaan en voor welke stoffen worden detectielimieten en/of (indirecte) schattingen gerapporteerd?
- > Hoe verhouden de ZZS emissies en bronkenmerken zich tot de informatie zoals opgenomen in de e-MJV's?
- > Heeft de ZZS studie diffuse emissies meegenomen in de verspreidingsberekeningen en zo ja op welke manier?
- > Heeft de ZZS studie opwaaiend stof meegenomen in de verspreidingsberekeningen en zo ja op welke manier?
- > In hoeverre zijn effecten van (jaarlijkse) variaties in productieprocessen, en -volumes in de emissies verwerkt?
- > Heeft Tata zelf metingen op het terrein van de relevante stoffen die kunnen helpen bij een beter begrip van de concentraties en emissies?



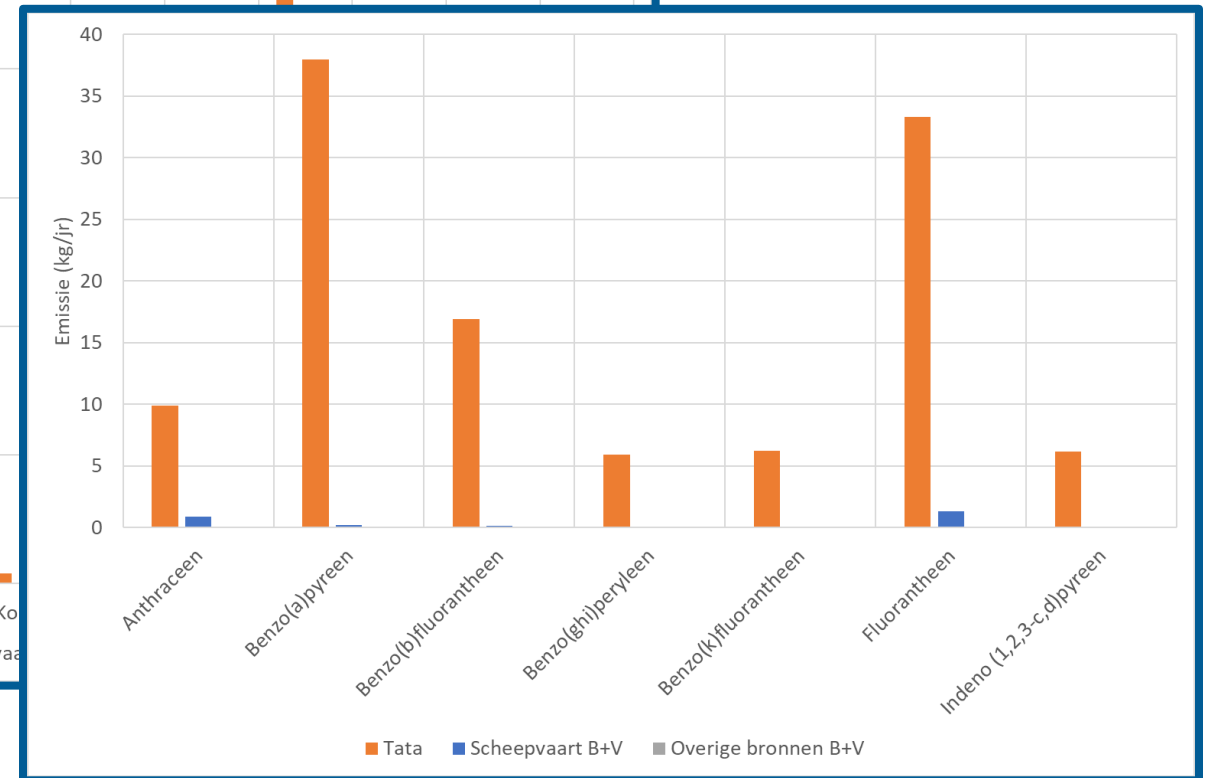
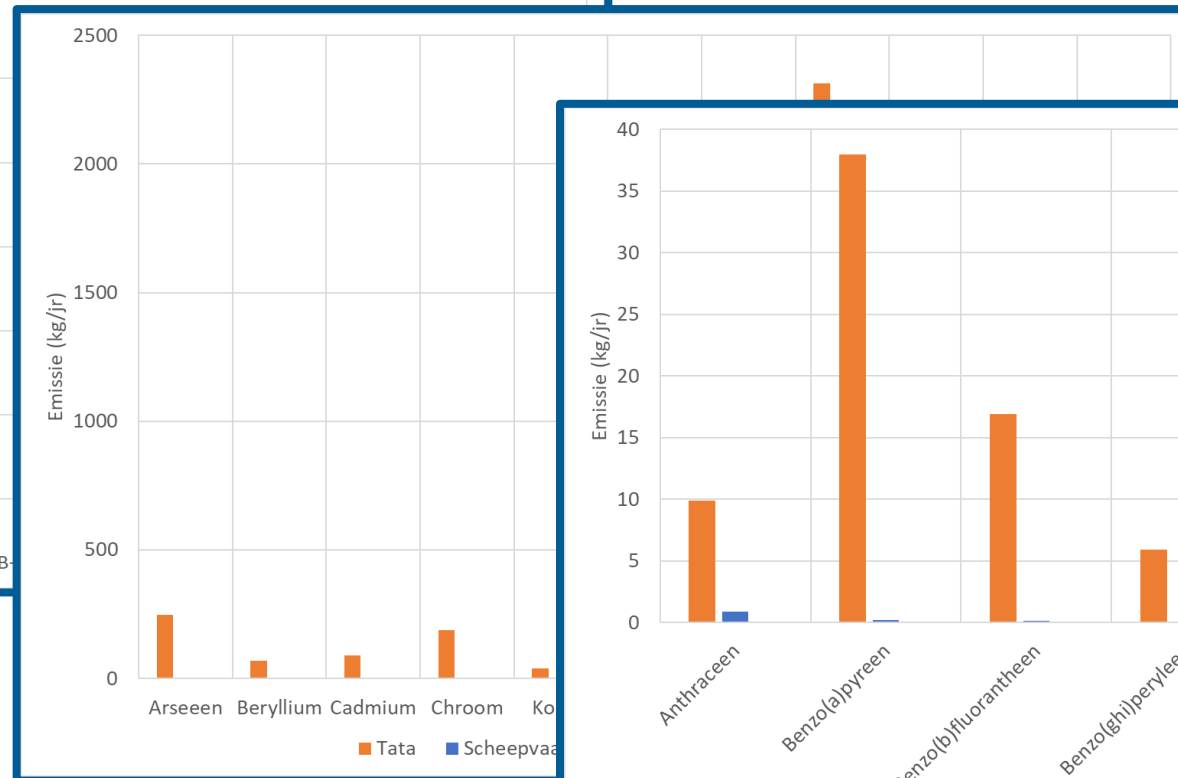
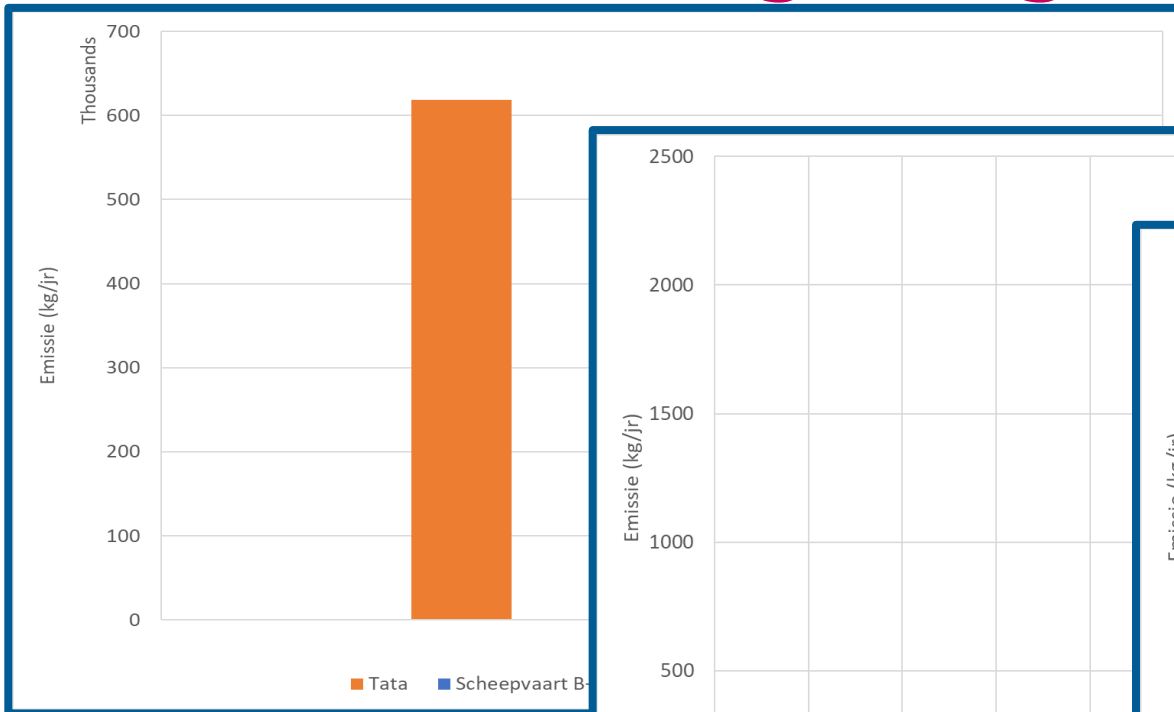


# Emissies PM10, metalen en PAKs





# Emissies vs omgeving: Tata Steel grootste bron







# Gemeten fijnstofconcentraties (PM10)

