



University of Antwerp
Sustainable Energy,
Air & Water Technology

Effectiviteit luchtreiniging in de klas

Case studie: OLFA Elsdonk

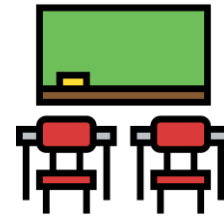
6/10/22

Hoe de luchtkwaliteit in scholen en openbare gebouwen verbeteren?

Linus de Roo, Marjan Demuyck



Overzicht analyse



4 klassen

Fijnstofverwijdering



PM2.5 binnen en buiten

Kan luchtreiniging bijdragen tot een betere luchtkwaliteit in de klas?





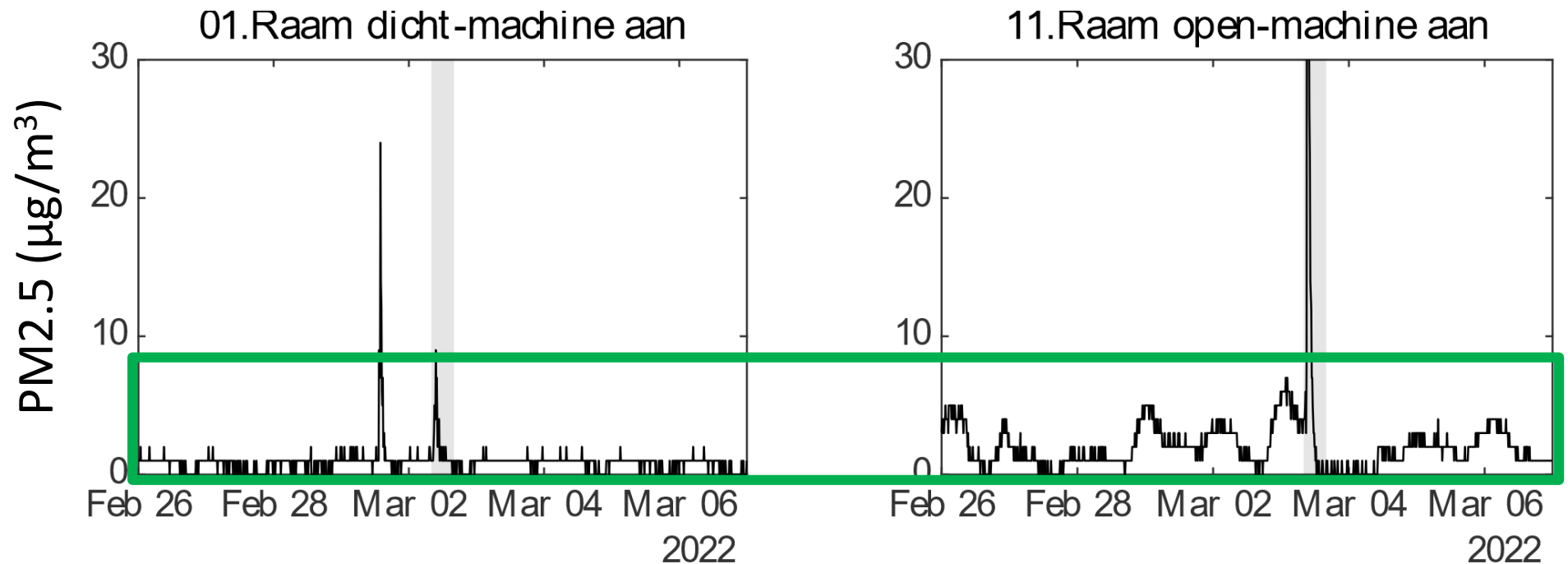
Baseline studie

- 25/02 – 06/03

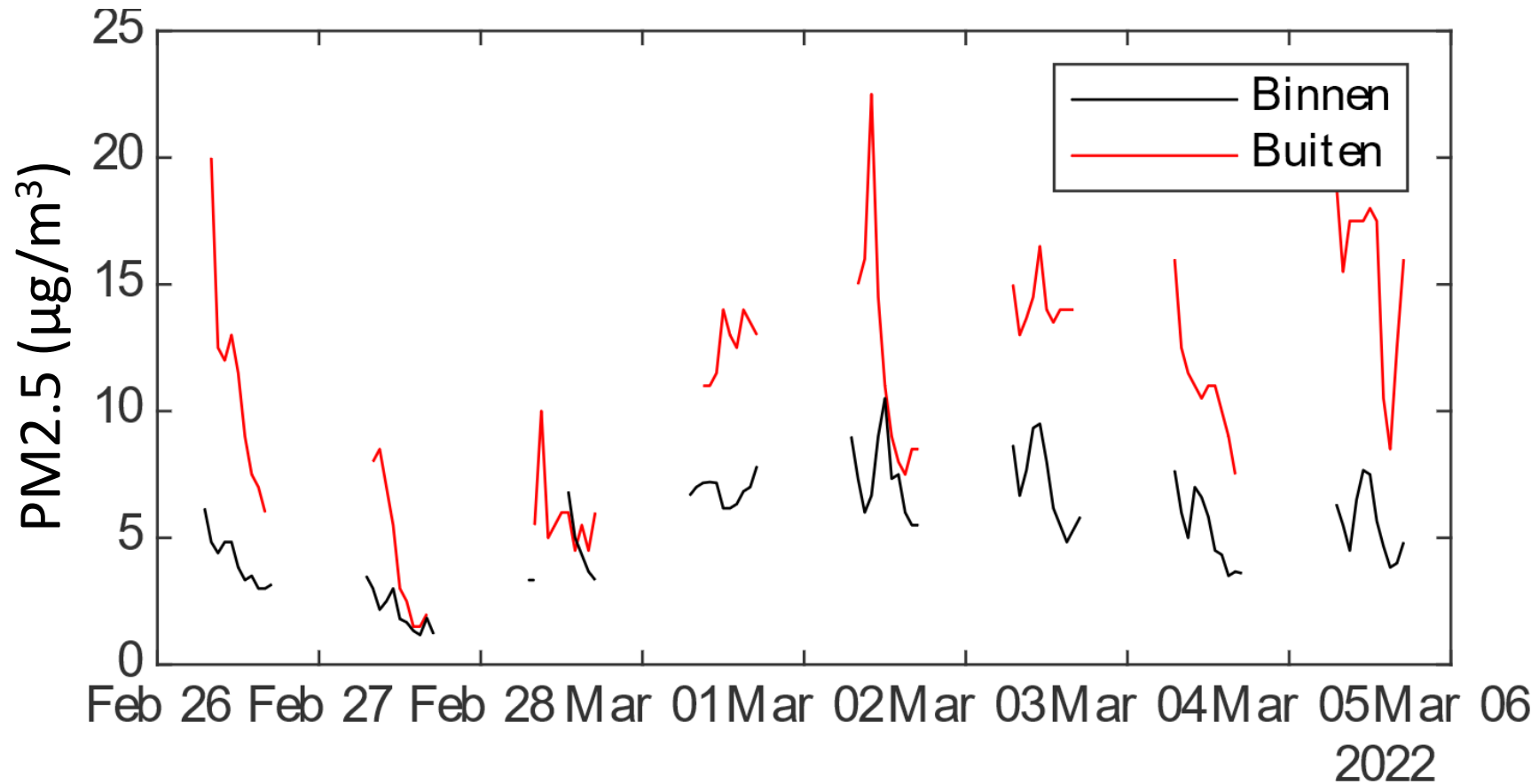
Wat beïnvloedt de fijnstofconcentratie in de klas?



Buitenlucht



Wat beïnvloedt de fijnstofconcentratie in de klas?



Sterke correlatie tussen binnen- en buitenluchtkwaliteit!

Wat beïnvloedt de fijnstofconcentratie in de klas?



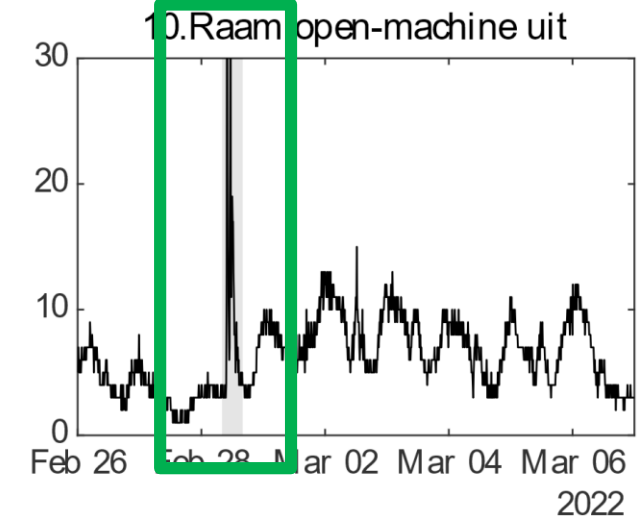
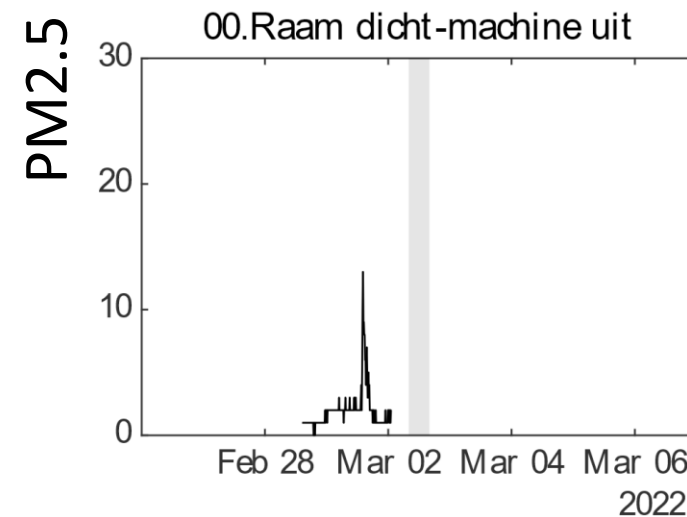
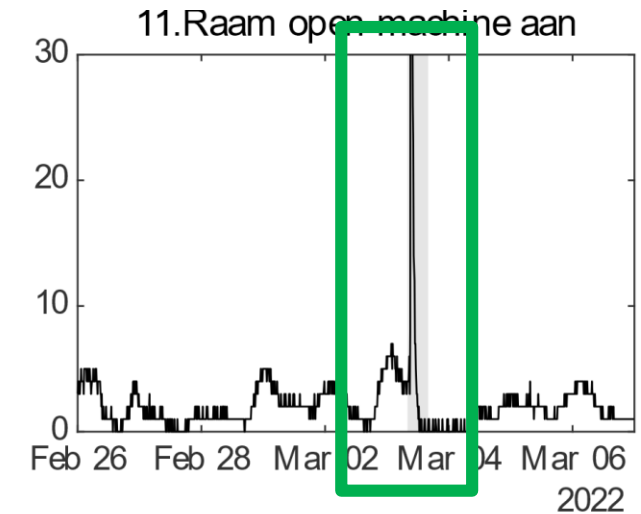
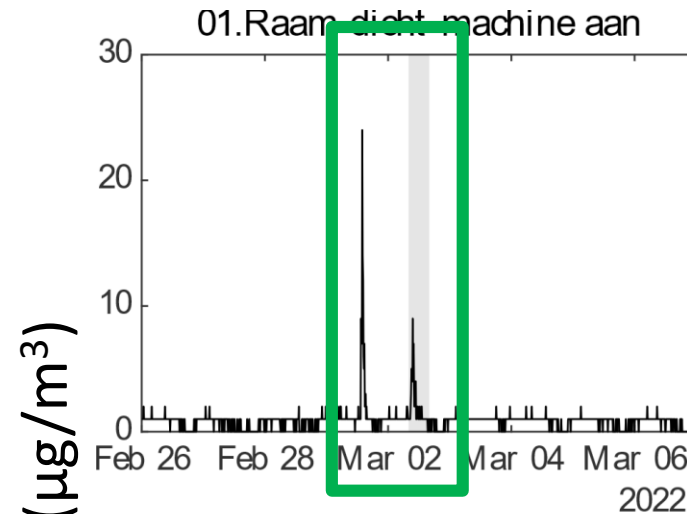
Buitenlucht



Beweging



Gebouwtype



Wat beïnvloedt de fijnstofconcentratie in de klas?



Buitenlucht



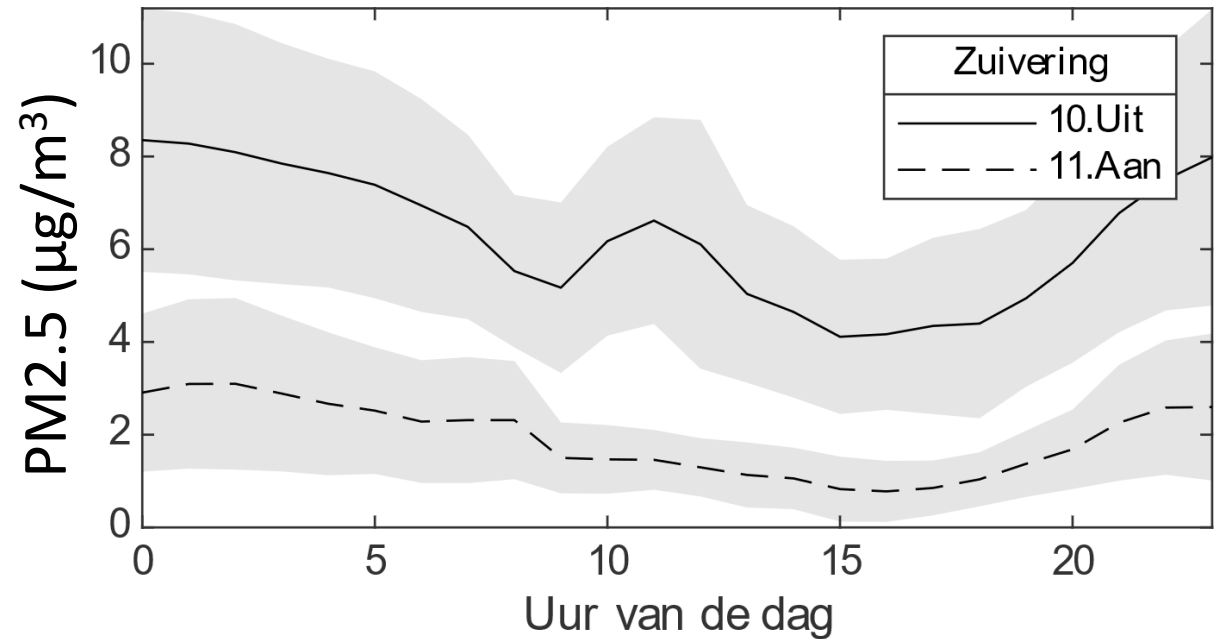
Beweging



Gebouwtype



Luchtreiniging





Test met kinderen

Invloeden fijnstofconcentratie binnen



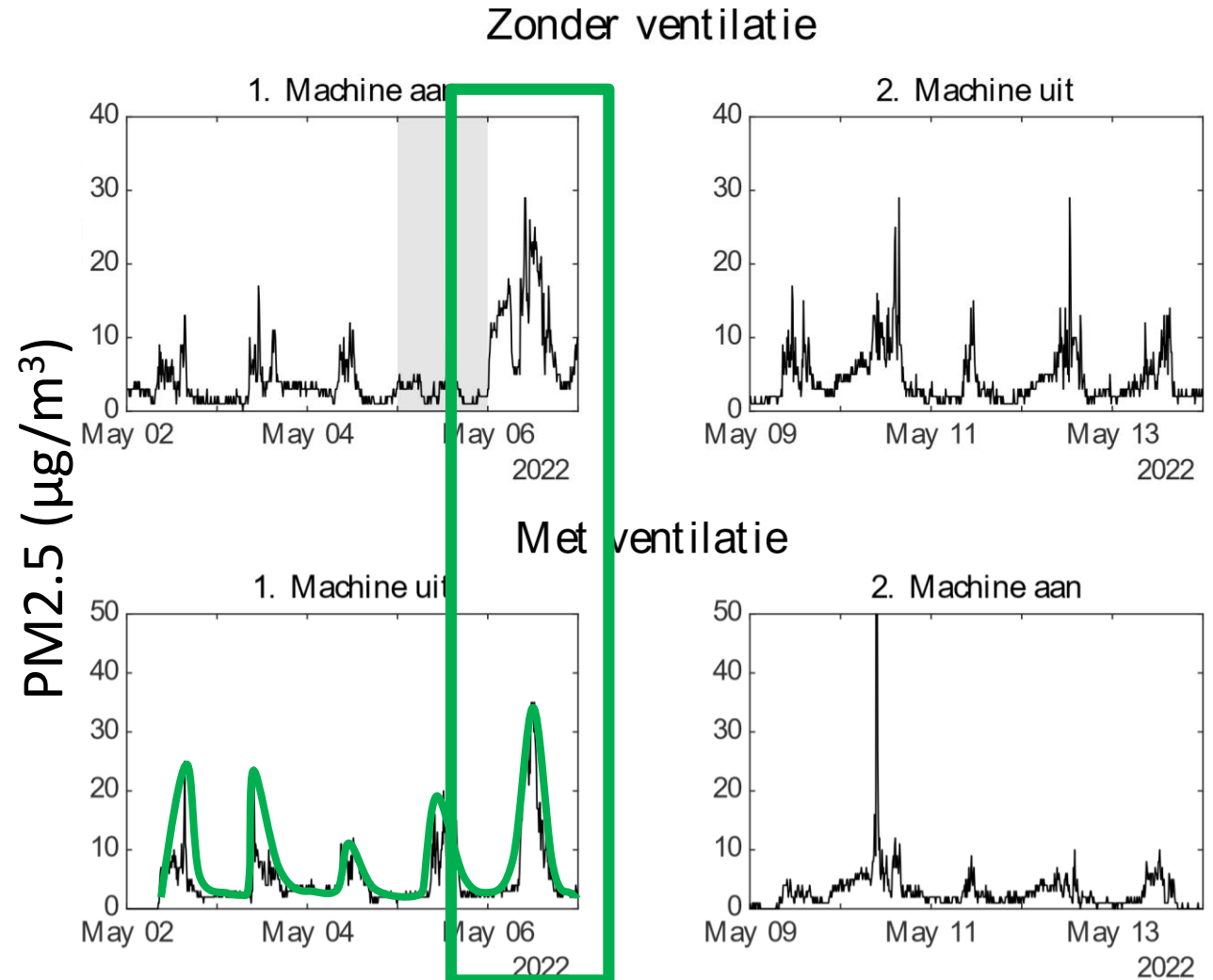
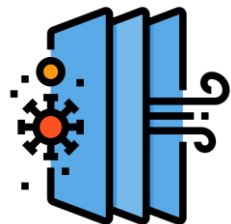
- Minder impact, tenzij zeer grote piek



- **Grote invloed kinderen!**



- Sterke verschillen tussen klassen



Invloeden fijnstofconcentratie binnen



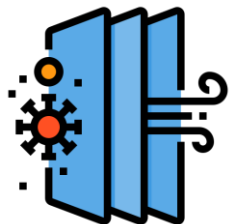
- Minder impact, tenzij zeer grote piek



- **Grote invloed kinderen!**

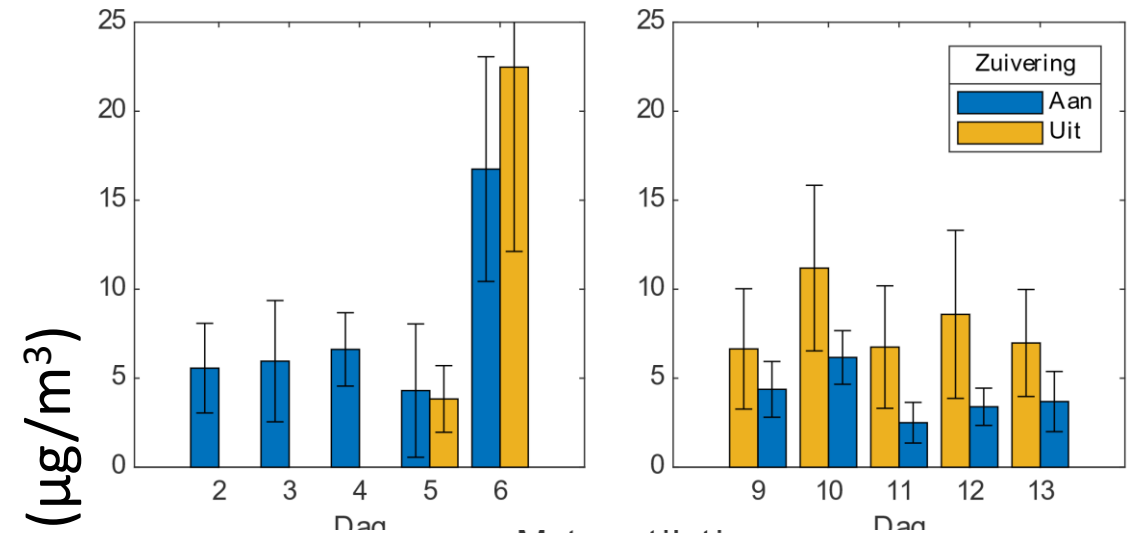


- Sterke verschillen tussen klassen

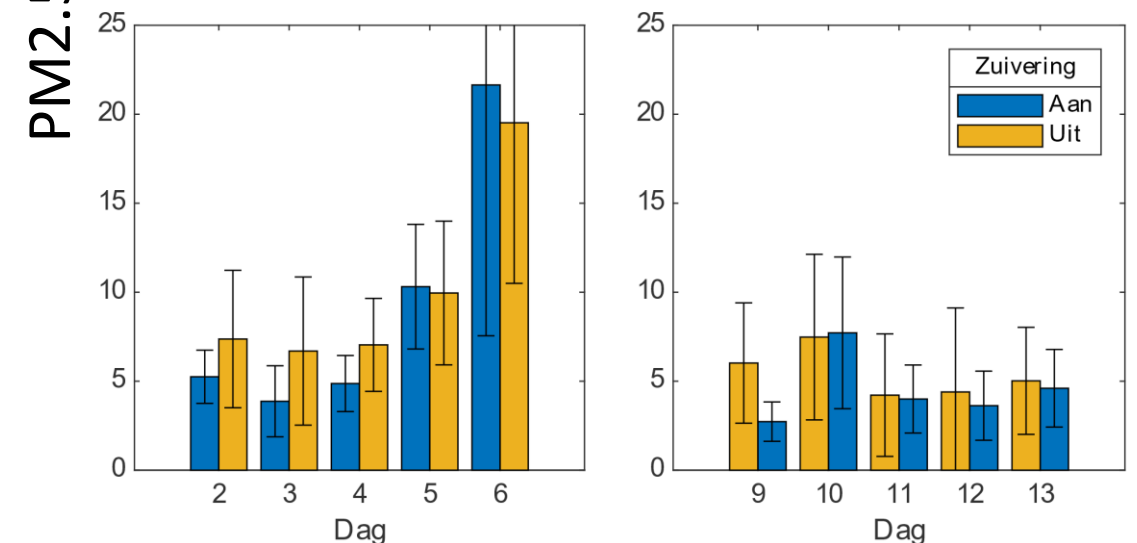


- Tot 45% reductie (zonder ventilatie)

Zonder ventilatie



Met ventilatie



Conclusies en aanbevelingen

- **Buitenlucht/kinderen belangrijke bronnen van fijnstof**
- **Dilemma: ‘frisse lucht’ versus ‘gezonde lucht’**
 - Korte termijn: luchtreiniging + sensoren binnen en buiten
 - Toekomst: mechanische ventilatie + automatische sturing
- **Onderzoek type fijnstof (bron, kleinere fractie) -> gerichtere aanpak**
- **Andere pollutanten: NO_x, VOS**



University of Antwerp
Sustainable Energy,
Air & Water Technology

Effectiviteit luchtreiniging in de klas

Case studie: OLFA Elsdonk

6/10/22

Hoe de luchtkwaliteit in scholen en openbare gebouwen verbeteren?

Linus de Roo, Marjan Demuyck

