



Prof. dr. ir. Filip Meysman
Vrije Universiteit Brussel
Ringland Academie

Citizen Science project CurieuzeNeuzen

Citizen Science = wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd door burgers, vaak in samenwerking met, of onder leiding van professionele wetenschappers en instituten



Het CurieuzeNeuzen citizen-scienceproject biedt aan 1.000 inwoners, gezinnen, verenigingen, scholen, bedrijven de kans om de **luchtkwaliteit** te meten aan de straatkant van hun woning, appartement of gebouw.

Wie organiseert het CurieuzeNeuzen project?

Wie organiseert het project?

De **Ringland Academie** is een groep van vrijwilligers en experts die het Ringland-initiatief (www.ringland.be) ondersteunen via wetenschappelijk advies en onderzoek.

Wie doet de wetenschappelijke begeleiding?

- Prof. dr. ir. Filip Meysman, specialist milieuchemie (Vrije Universiteit Brussel)
- Prof. dr. ir. Roeland Samson, specialist luchtverontreiniging (Universiteit Antwerpen)

Wat gaan we juist onderzoeken?



Meetsensoren voor concentratie van stikstofdioxide (NO₂)
Meting gedurende de maand mei (4 weken)

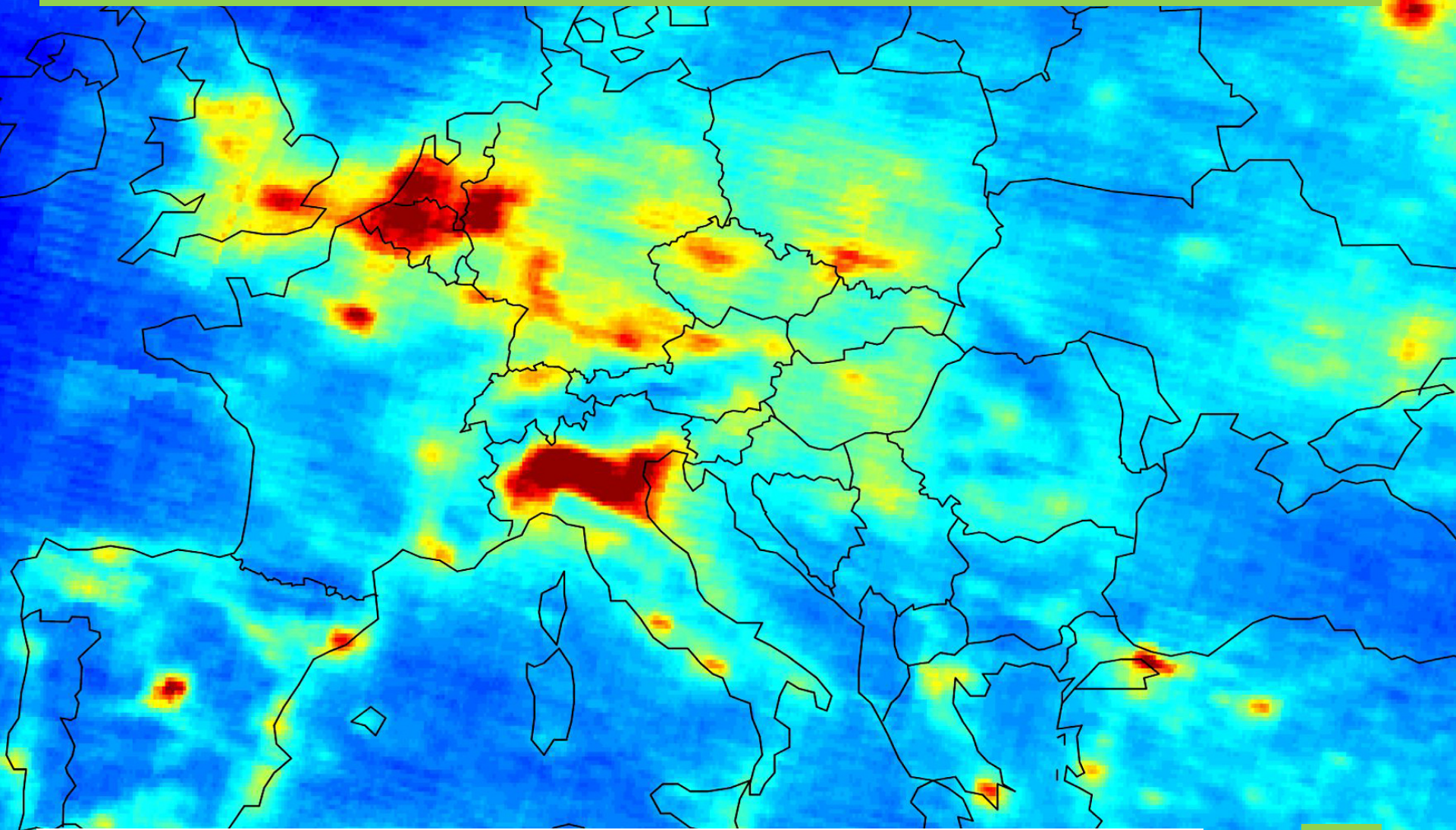
Waarom gaan we NO₂ meten?

Diffusie buisje



- NO₂ is zeer **accuraat te meten** met Diffusie Buisjes
- NO₂ is een belangrijke **indicator voor luchtverontreiniging** door verkeer (denk aan diesel-gate!)
- NO₂ heeft impact op **milieu** (vorming van smog en zure regen) en **gezondheid** (irritatie van de luchtwegen, astma)

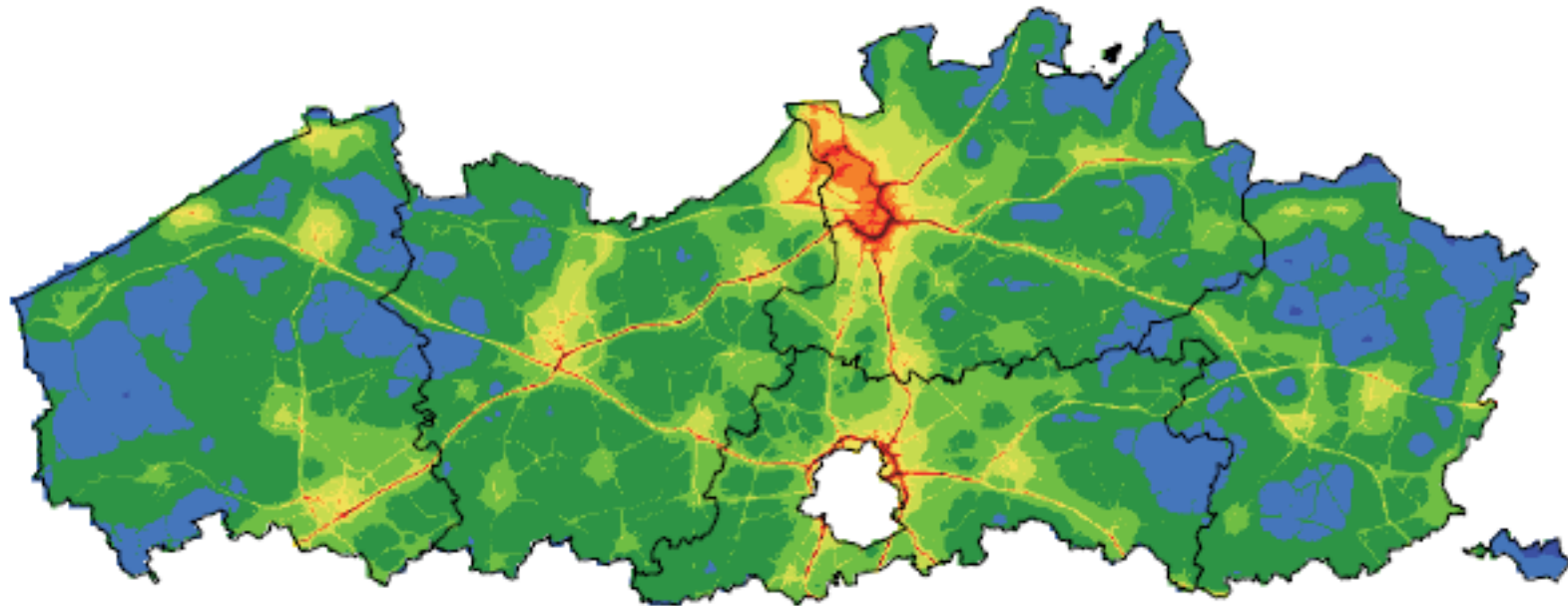
Vlaanderen = hotspot luchtvervuiling in Europa



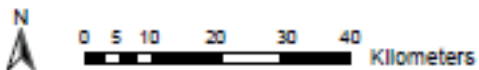
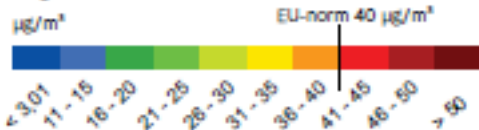
Data bron IUP Heidelberg : 18 maand observaties door ESA satellite ENVISAT

Antwerpen = hotspot luchtvervuiling in Vlaanderen

Figuur 3.1: Gemodelleerde NO_x-jaargemiddelden in 2013 (raster 10x10 m²)



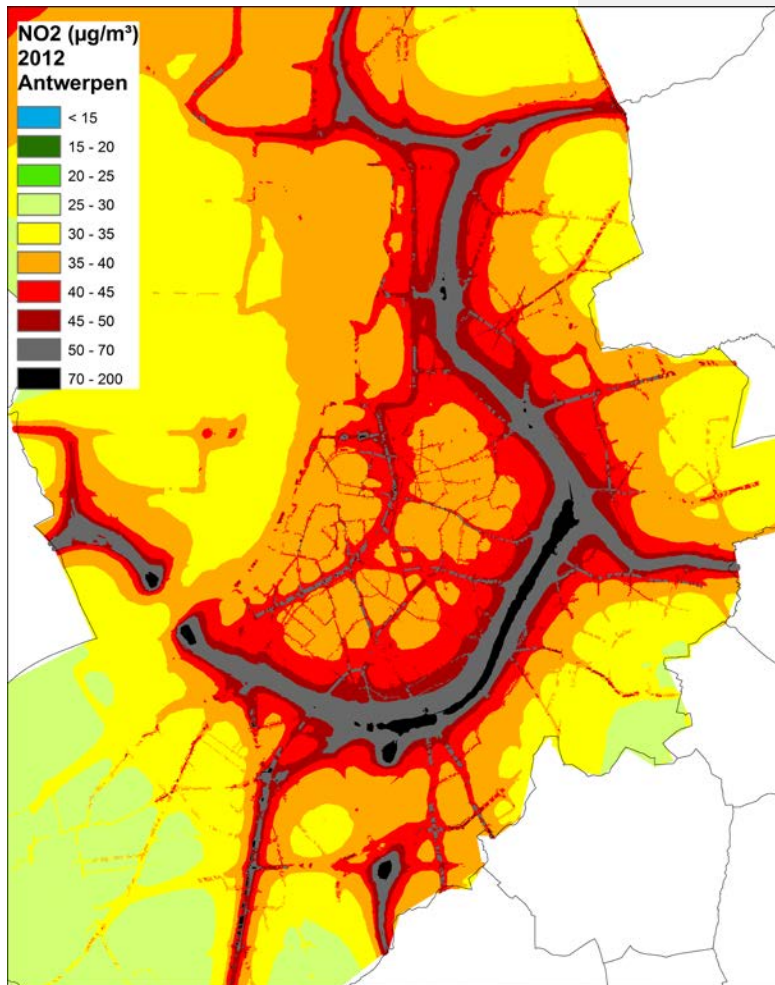
Legende



De gemodelleerde waarden kunnen plaatselijk verschillen van de werkelijkheid door onzekerheden in zowel het RIO-model als in de gebruikte emissies, alsook door het niet in rekening brengen van de topografie en obstakels langs de wegen. In street canyons onderschat het model vermoedelijk de concentraties.

Ringzone = hotspot luchtvervuiling in Antwerpen

NO₂ concentratie kaart (2012)



Antwerpen is een hotspot voor hoge NO₂-concentraties, wegens historische beslissing om de Antwerpse ring bovenop de Brialmont omwalling te leggen (dus door de buitenwijken van de stad).

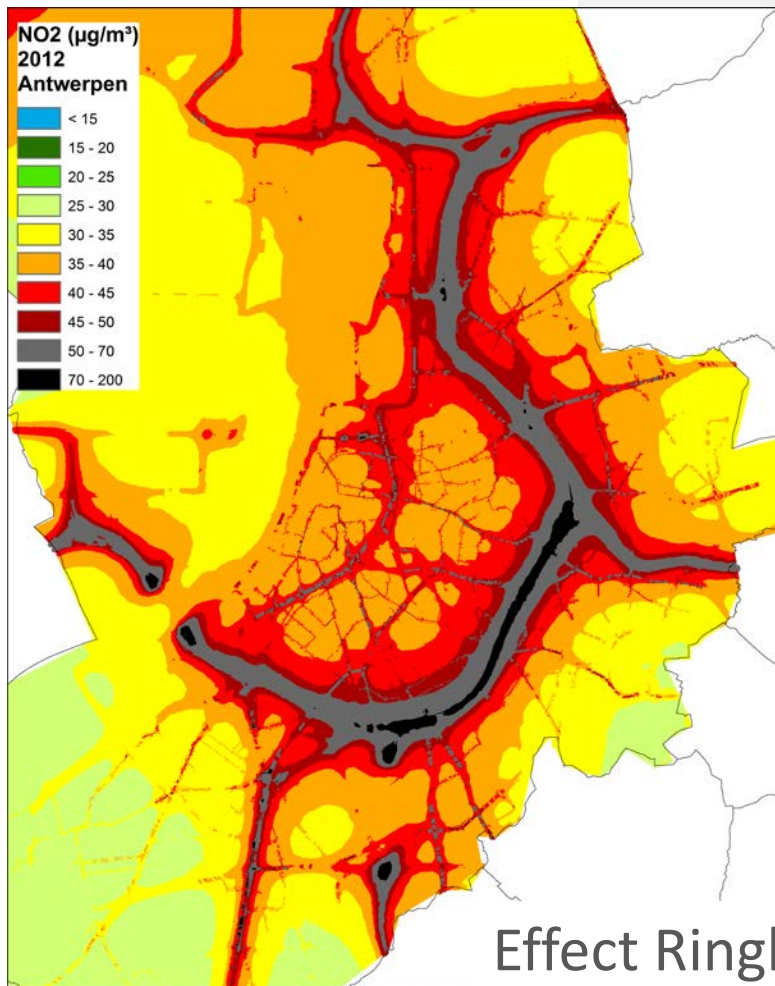
Wat zijn de wetenschappelijk doelen?

1. AIRbezen 2014 heeft reeds belang van **buurt-tot-buurt variatie in luchtkwaliteit** -> gaan we nu nauwkeuring kwantificeren
2. Testen van **computer modellen** voor de verspreiding NO₂ concentraties in de stad
3. **Nulmeting** voor initiatieven die luchtkwaliteit verbeteren (lage-emissie zone en Ringland)

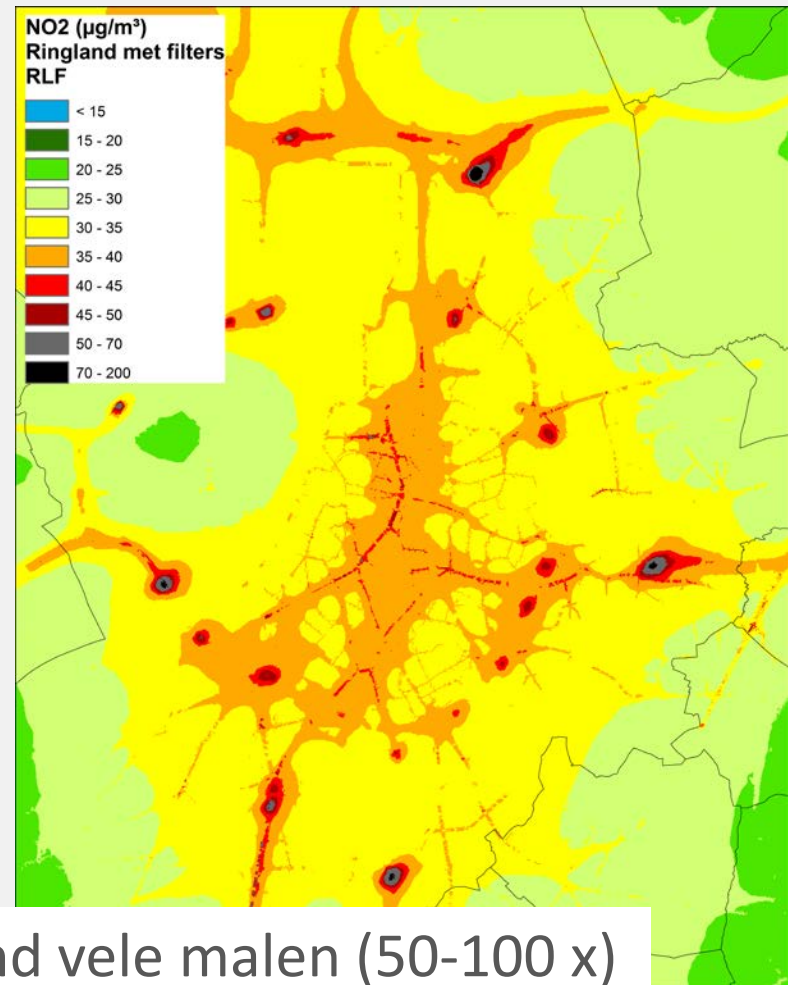
Uiteindelijke doel van dataset = wetenschappelijke publicatie over stedelijke luchtkwaliteit

Impact Ringland op luchtkwaliteit

Huidige situatie (2012)



Met Ringland (2020)



Effect Ringland vele malen (50-100 x)
groter dan lage emissie zone

Wie kan meedoen aan CurieuzeNeuzen?



- Antwerps stedelijk gebied
- Raam op eerste verdieping aan voorkant straat

Hoe verloopt CurieuzeNeuzen concreet?

1 april 2016: start registratie via www.curieuzeneuzen.org



Hartelijk dank! Zeker meedoen!



www.curieuzeneuzen.org