

Een overzicht van de Vlaamse referentiedatasets

Achtergrondconcentraties, mobiliteitsvloeden,
emissiefactoren

Peter Viaene

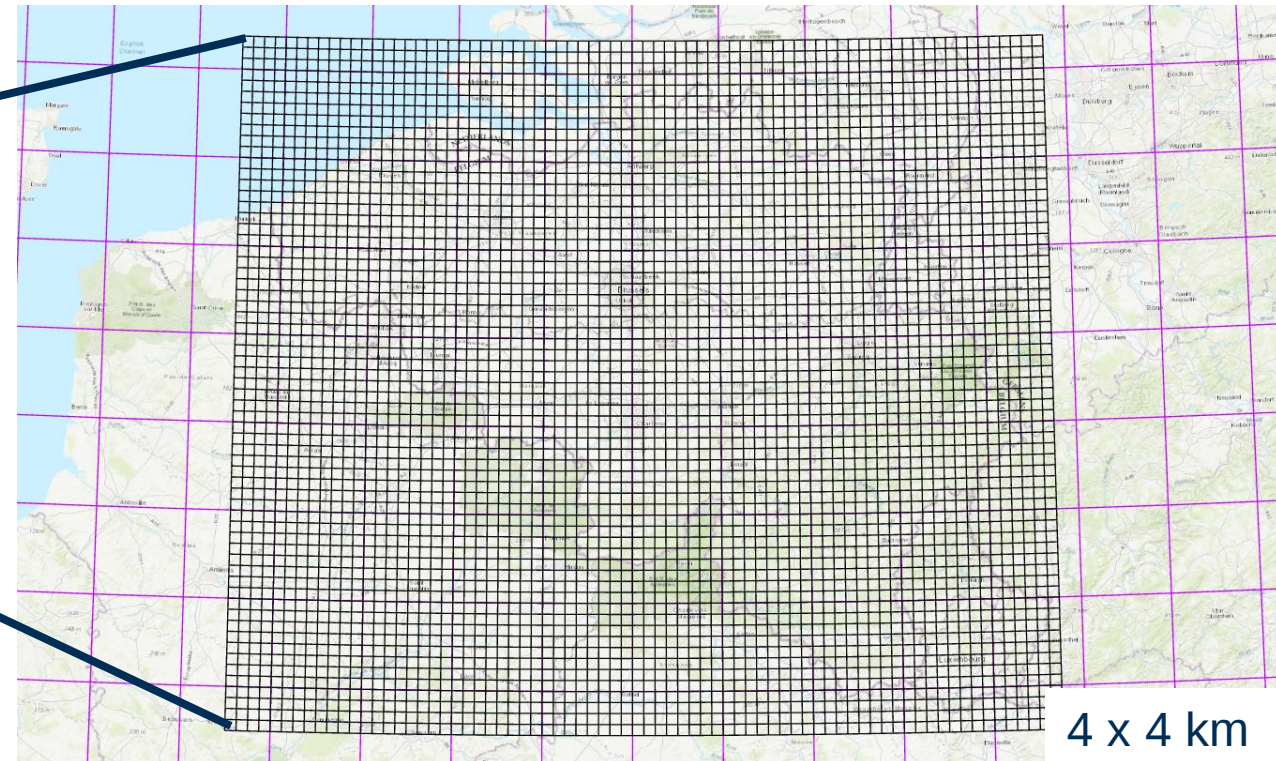
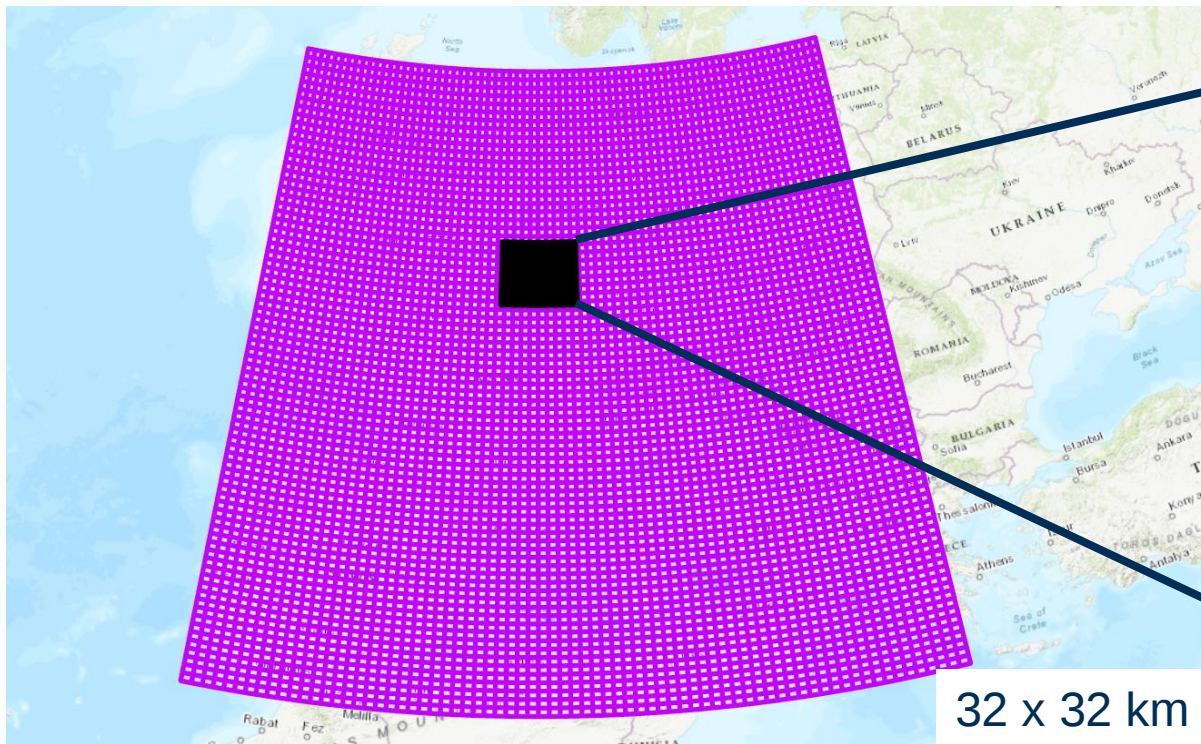
Overzicht

- **Achtergrondconcentraties**
 - Wat en waarom?
 - Het referentiejaar
 - Prognoses

- **De referentiedatasets**
 - Emissies
 - Achtergrondconcentratiekaarten
 - Verschillen met vorige versie?

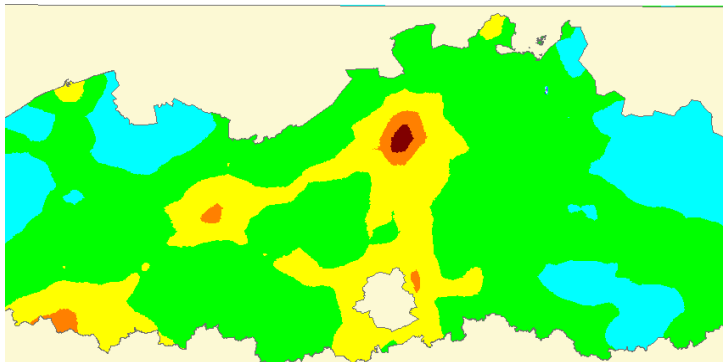
Waarom achtergrondconcentratie?

- Ideaal zou 1 globaal model zijn dat resultaten berekent bij een hoge resolutie van enkele m waarin alle mogelijke emissiebronnen zijn opgenomen.
- Maar ... berekening zou te lang duren om niet te zeggen onmogelijk zijn.
- Daarom berekening met in elkaar geneste modellen waarvan het rekenrooster een lagere resolutie heeft verder weg van het gebied dat je wenst te modelleren.



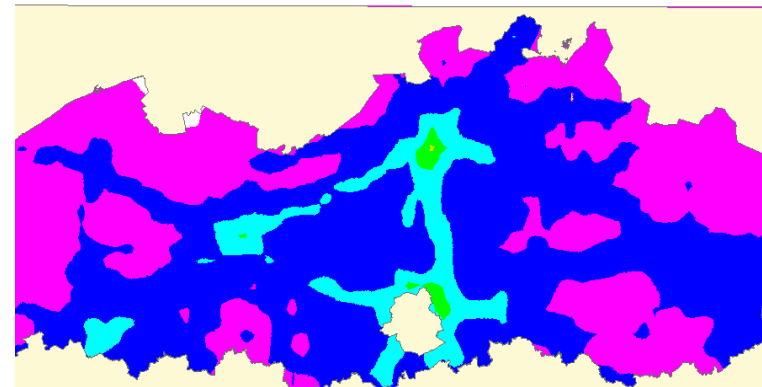
Waarom achtergrondconcentratie?

- Bijdrage van wat buiten modelgebied ligt + emissies die we niet meenemen in het model wordt vertegenwoordigd door de achtergrondconcentratiekaart
- Bij combineren achtergrond met de emissies die wel in het model zitten: dubbeltelcorrectie => achtergrondconcentratie zonder bijdrage van de emissies die wel in het model zitten.



Concentratie op regionale
schaal (RIO)

—



Concentratie van enkel lokale
bronnen op lage resolutie

Waarom achtergrondconcentratie?

Waarom zijn er emissies die we niet meenemen in het model?

- Hoe meer emissies je meeneemt, hoe langer de berekening zal duren met IFDM.
- Niet alle emissies zijn (goed) gekend: vb. natuurlijke bijdrage
- Je bent niet altijd in alle emissies geïnteresseerd. Sommige emissies kan of wil je niet wijzigen door beleid

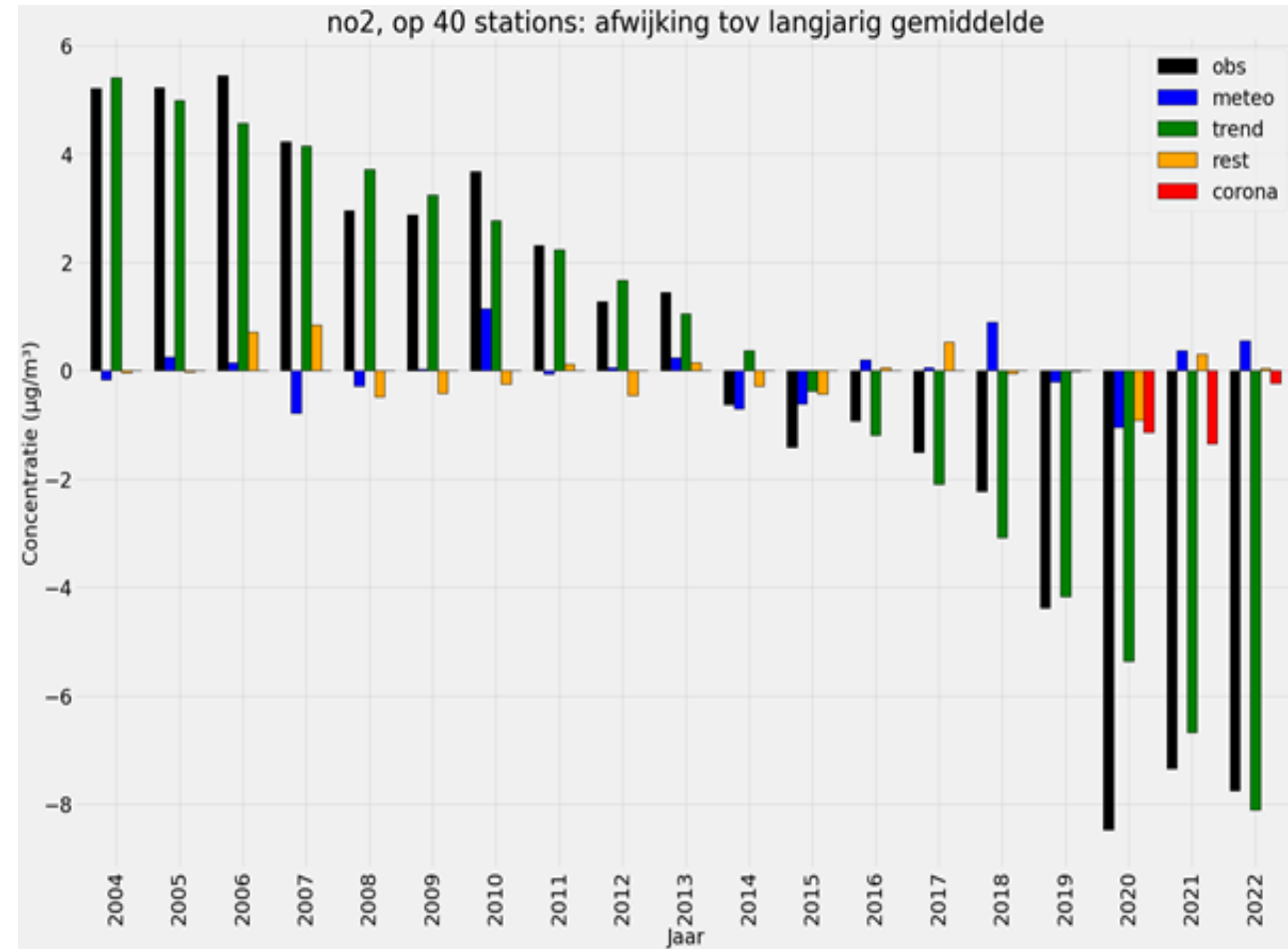
Waarom neem je bepaalde emissies wel mee in het lokale model?

- Als je in het hoge resolutie resultaat de concentratie gradiënt beter wil weergeven.
- Als je beleid wil modelleren waarbij je het effect van wijzigingen in emissies wil berekenen

Referentiejaar?

Keuze referentiejaar?

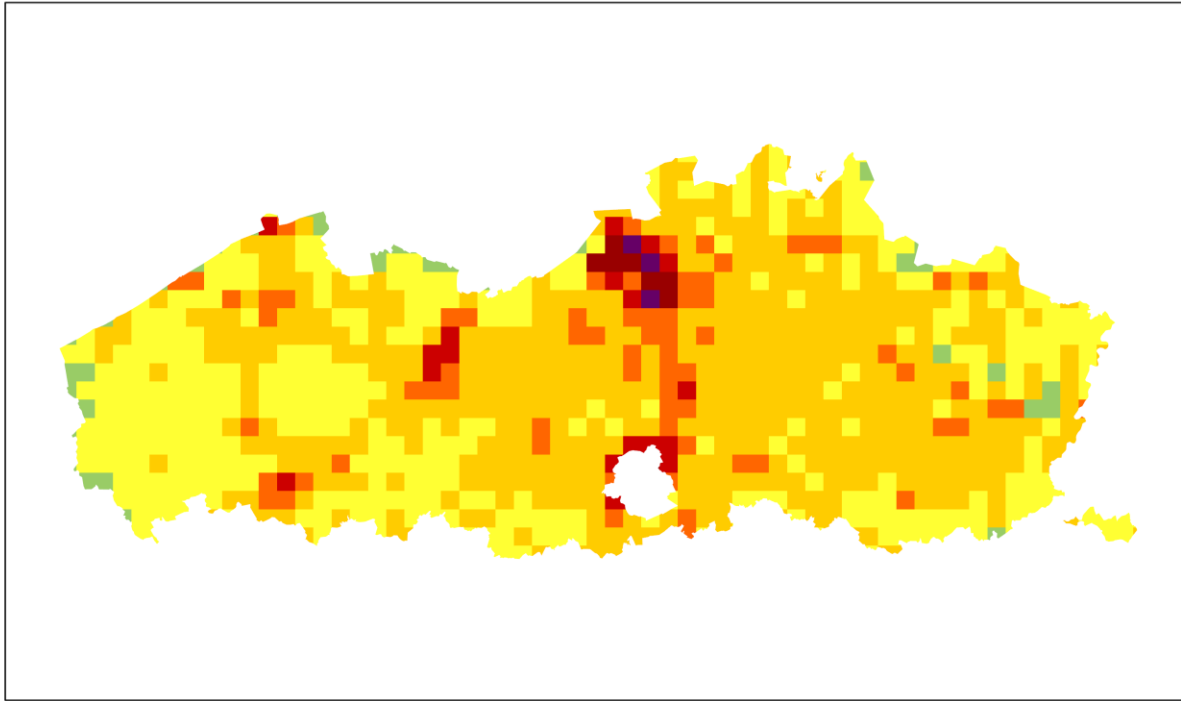
- We willen kaarten nadien gebruiken om effect beleidsmaatregelen te berekenen
- Beleidsmaatregelen hebben effect op emissies
- Modelresultaat hangt af van emissies maar ook meteorologische condities
- Jaar kiezen waarbij de meteorologische condities 'normaal' zijn.
- Op basis van trendanalyse waarbij we nagaan in hoeverre de concentratie afhangt van de verschillende bijdragen. Jaar kiezen waarin de meteorologie geen grote invloed had.
- Maar ook: niet te ver in het verleden, vorige referentiejaar = 2012 ; nieuwe = 2017



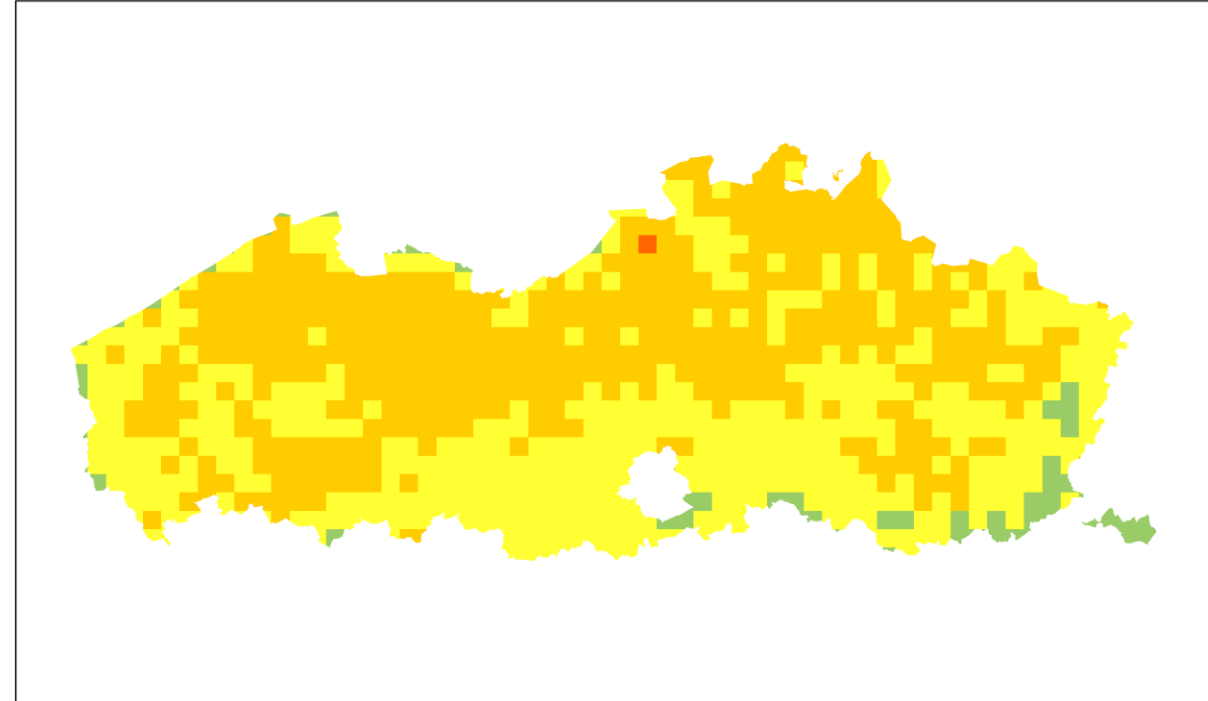
Referentie achtergrondconcentratie kaarten?

Referentie achtergrondconcentratiekaart is een **RIO kaart** op basis van de **metingen** voor het referentiejaar (2017).

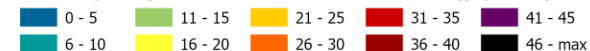
Bij de modellering: uurlijkse kaarten en dus 8760 kaarten ...



NO2 jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

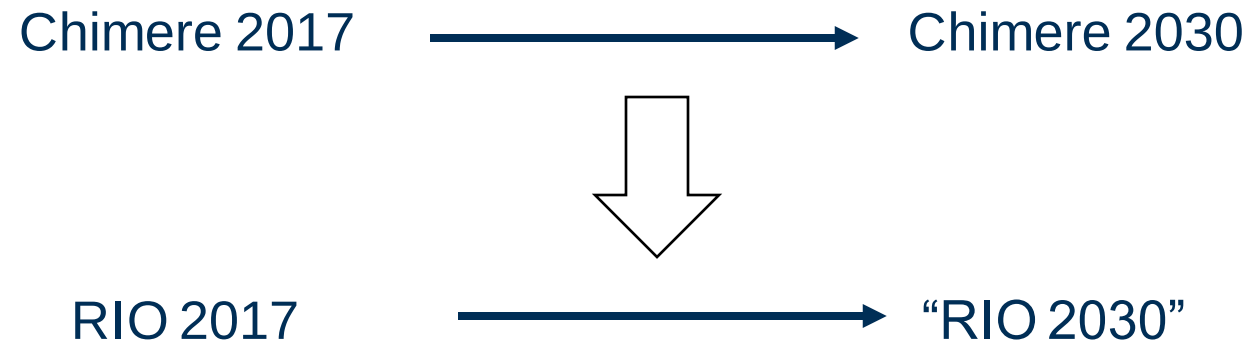


PM10 jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

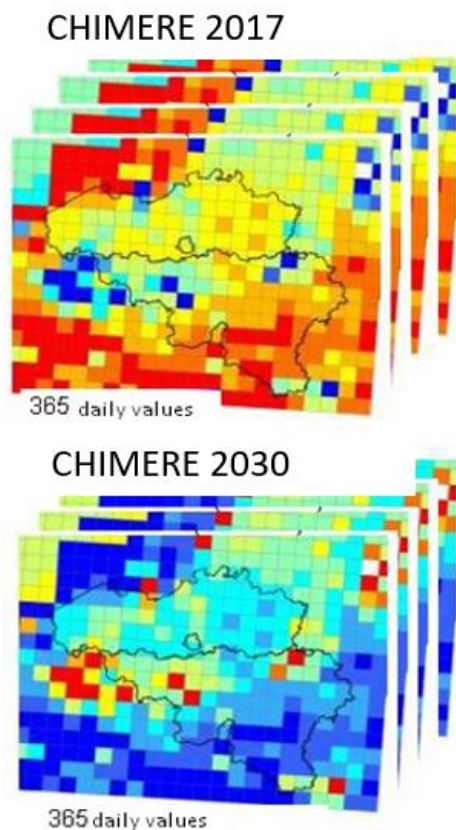


Hoe maken we de prognose achtergrondconcentratie kaarten?

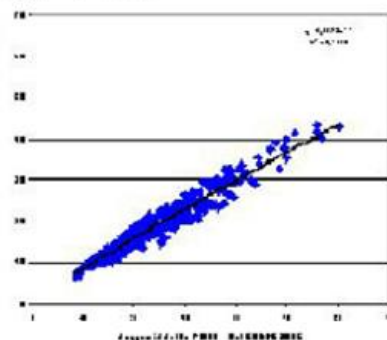
- Referentie kaart is een RIO kaart op basis van de metingen voor het referentiejaar.
- Wat dan bij prognose want dat is de toekomst en dus GEEN metingen ????
- Oplossing: gebruik een model (Chimere) om de toekomst te berekenen en combineer dat resultaat met de RIO kaart



Hoe maken we de prognose achtergrondconcentratie kaarten?



Trend tussen CHIMERE
2017 - 2030



- op basis van daggemiddelden
- per gridcel

RIO 2017



2



"RIO" 2030



Referentie data set

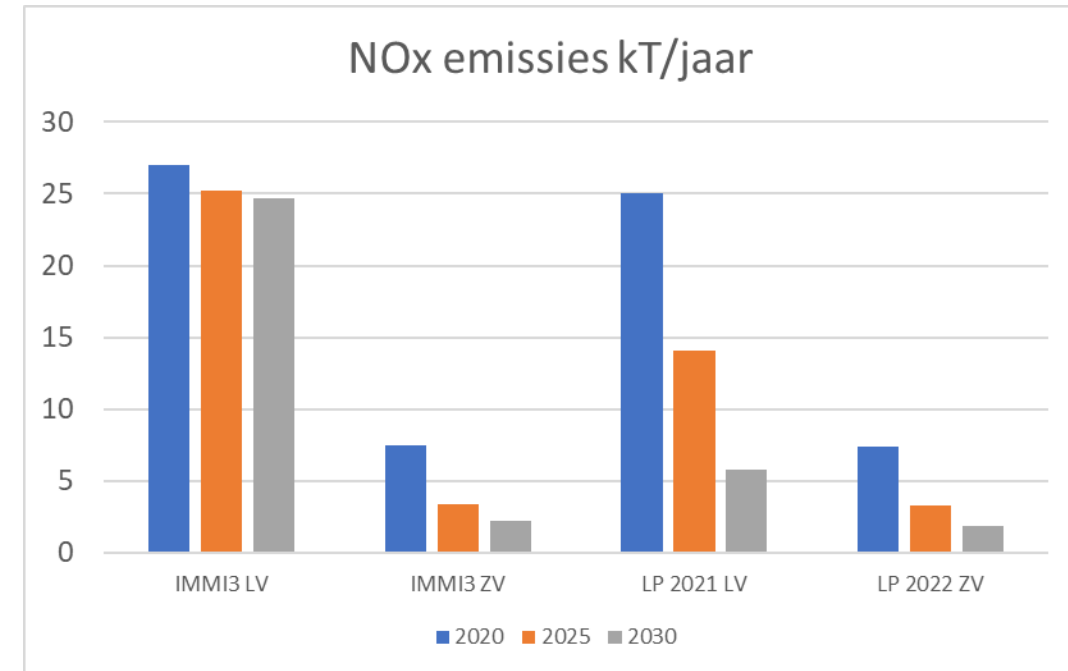
- Bij berekening in IMPACT en CAR niet enkel achtergrondconcentratie maar ook emissies en meteorologie als invoer
- Referentiejaar is 2017 dus meteo 2017
- Keuze van referentiedata sets wordt finaal bepaald door de administratie

Referentie emissies

- Emissies en achtergrondconcentratie invoer horen uiteraard bij elkaar dus emissiedata voor 2017, 2022, 2025 en 2030.
- Emissies?
 - Verkeer
 - Overig transport: treinverkeer, lucht- en scheepvaart(zee en kanalen + haven)
 - (agro)industriële puntbronnen

Referentie emissies: verkeer

- COPERT versie 5.4.36
- Belangrijke verschillen met IMMI3:
 - NOx emissies voor Euro 6dt en 6d voor diesel personen - en bestelwagens zijn lager
 - Prognoses: Real Driving Emissions (RDE) richtlijn zorgt wel degelijk voor lagere Nox emissies
 - hogere elektrificatiegraad, weliswaar conservatief: 19,6% nieuwverkoop is elektrisch in 2030
- LEZ: vloot is niet overal gelijk



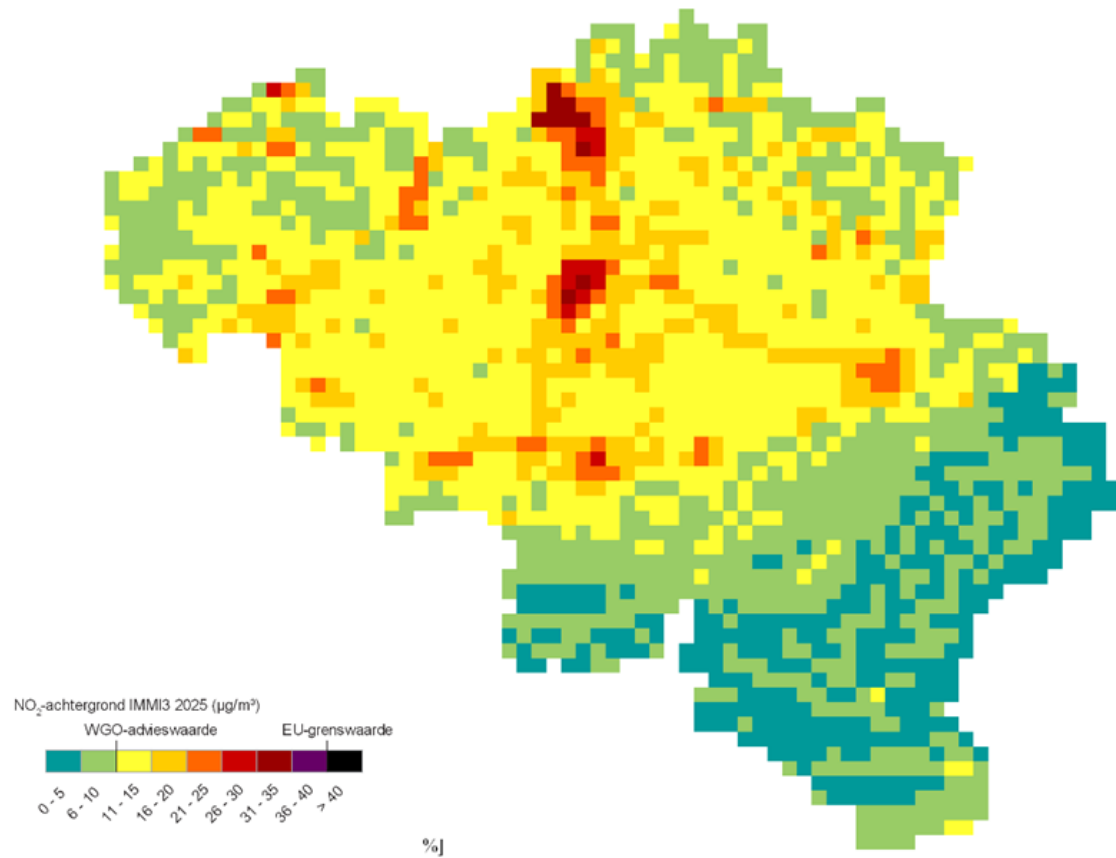
Referentie emissies: overige emissies

- Vlaanderen: berekening met modellen door EIL:
 - EMMOSS-model: scheepvaart (binnen- en zeevaart) en dieseltreinen
 - EMLOL-model: Luchtvaart: enkel emissies van de landings- en opstijgingscyclus
 - OFFREM-model: Off road (landbouw, constructie,
 - EMAV-model: landbouwemissies
 - Elektriciteitsproductie, industrie en warmteproductie in de landbouw
 - Gebouwen en aanverwante bronnen
- Andere gewesten: gerapporteerde cijfers aan EU
- Internationaal: NAPCP-scenario uit de Clean Air Outlook 2
- Zowel 2017 als prognoses

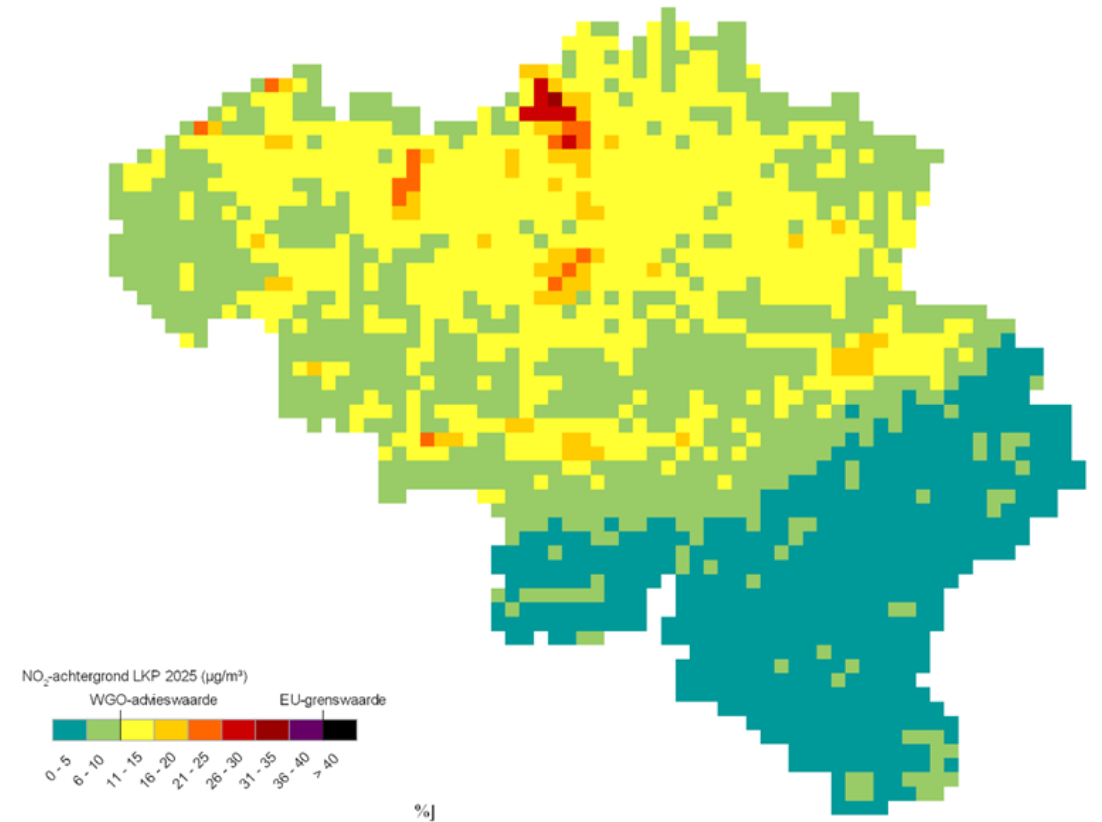
Referentie achtergrondconcentratiekaarten

- Voor 2017, 2022, 2025 en 2030
- Op basis van RIO (2017) en RIO+Chimere (prognoses)
- Op basis van de referentie emissies en achtergrondkaarten
- Voor de pollutanten NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, SO_2 en O_3

Verskil met vorige referentiekaarten? 2025

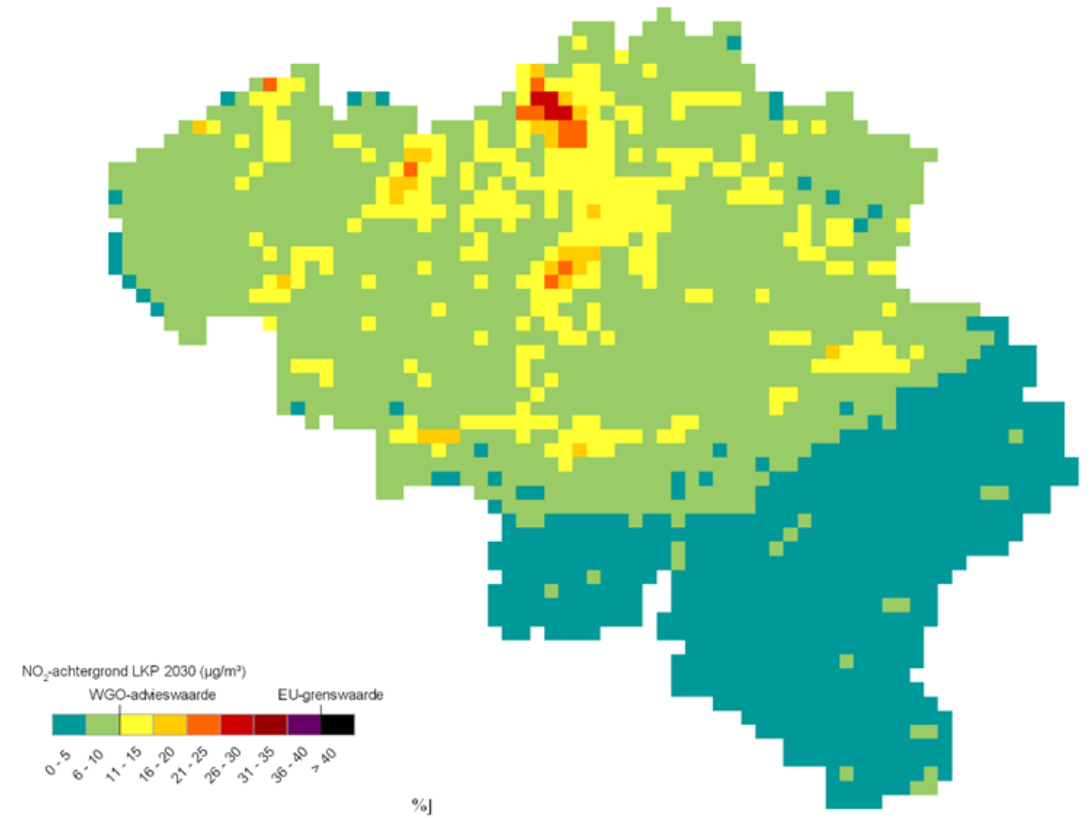
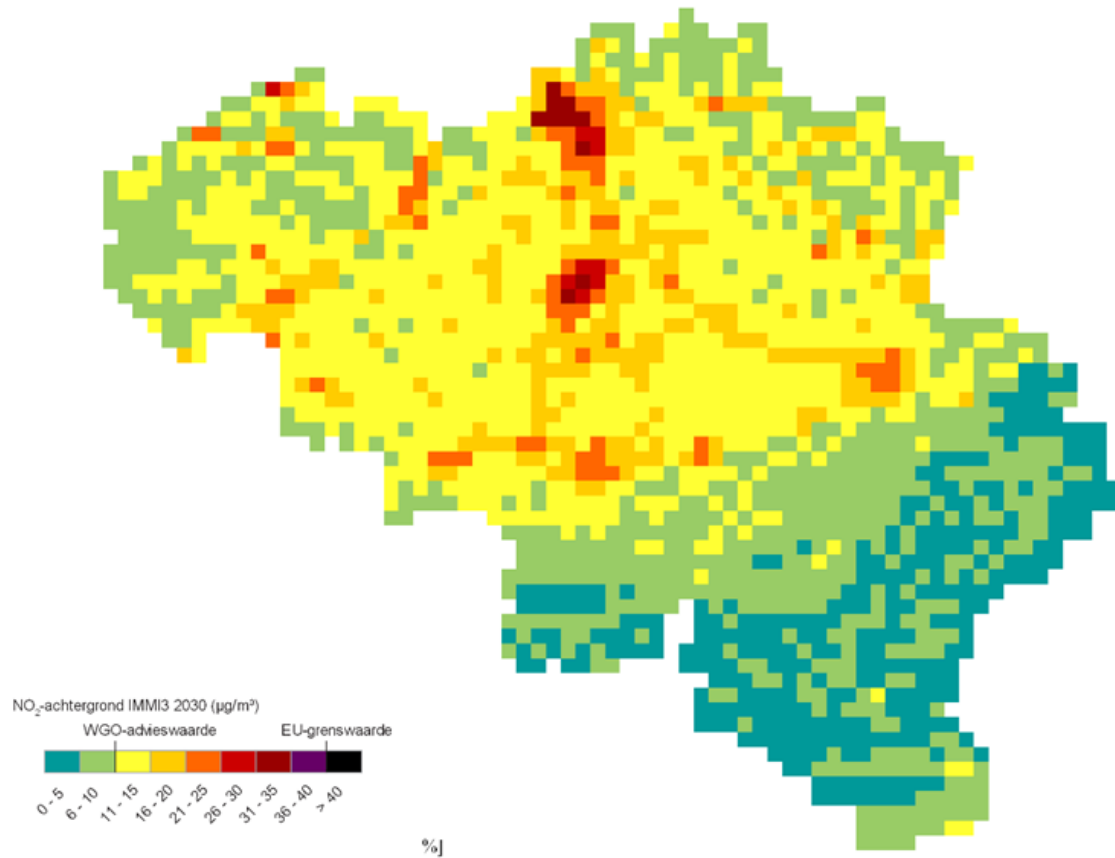


IMMI3 – NO₂

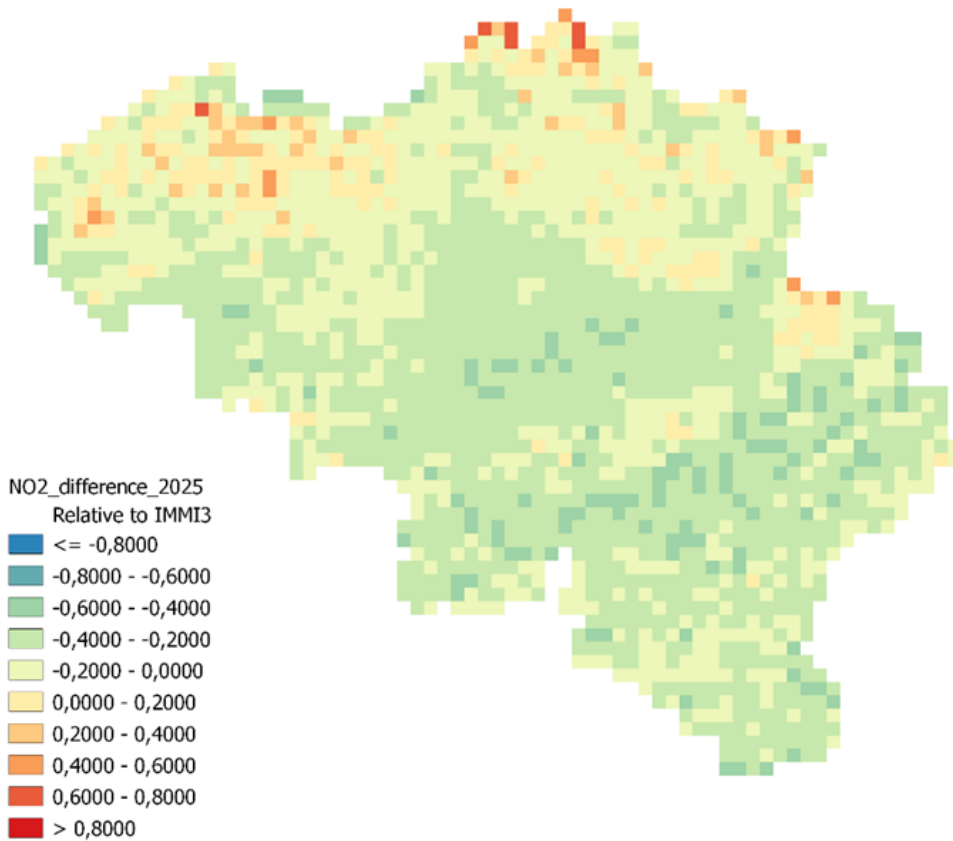


LP2021 – NO₂

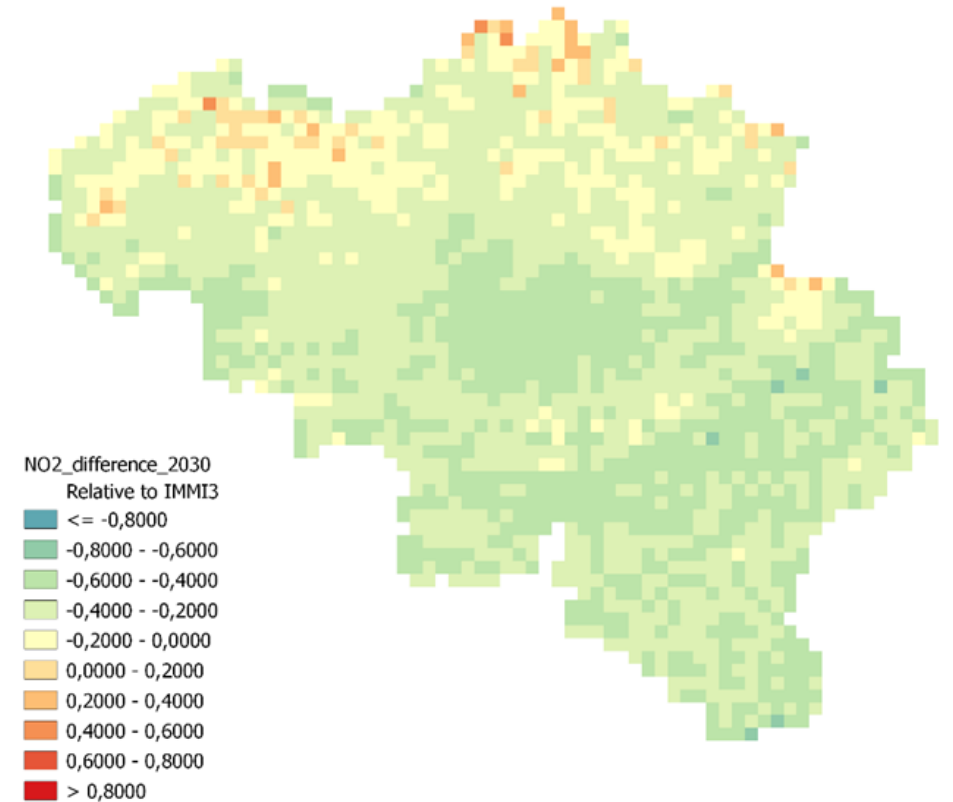
Verskil met vorige referentiekaarten? 2030



Vershil met vorige referentiekaarten? Relatief verschil



2025 – NO2



2030 – NO2

Bedankt!
Vragen?