



VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Luchtkwaliteit in Mortsel

Edward Roekens

18 november 2010



- Effecten van luchtverontreinigende stoffen
- Regelgeving
- Toetsing aan grens- en streefwaarden
- Meetnetten
- Meetresultaten: Fijn stof
NO₂
Mortsel
- Modellerings

- Gezondheidseffecten:
 - Ademhaling: SO₂, NO_x, fijn stof, ozon
 - Cardiovasculair: fijn stof
 - Opname kankerverwekkende stoffen:
 - Fijn stof, PAK's, roet, dioxinen, zware metalen
- Vegetatie: verzuring milieu, verminderde opbrengsten landbouwgewassen, aantasting bossen
- Aantasting gebouwen, materialen

EU richtlijnen

- RL 2004/107/EG: As, Cd, Hg, Ni en PAK (benzo(a)pyreen)
- RL 2008/50/EG: SO₂, NO_x, Pb, fijn stof, ozon, CO, benzeen

Vlarem: depositie, Cd grenswaarde, HF, ...

Wereldgezondheidsorganisatie: aanbevelingen

VMM toetsingswaarden: dioxine-, PCB
depositie

EU richtlijnen Lucht Inhoud

- grenswaarden, streefwaarde, informatie- en alarmdrempels
- plannen/programma's en actieplannen
- meet(net)verplichtingen en analysemethoden
- specifieke rapportering en informatie van het publiek

EU grens en streefwaarden



Gemidd. tijd	1-uur	max 8-uur	24-uur	jaar
<i>1999/30/EC</i>				
SO ₂	350 max 24x		125 max 3x	
NO ₂	200 max 18x			40 (2010)
PM ₁₀			50 max 35x	40
Pb				0,5
<i>2000/69/EC</i>				
CO		10 000		
Benzeen				5 (2010)
<i>2002/3/EC</i>				
O ₃		120 max 25x gem. in 3jaar		
Streefwaarde		(2010)		

(concentraties in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

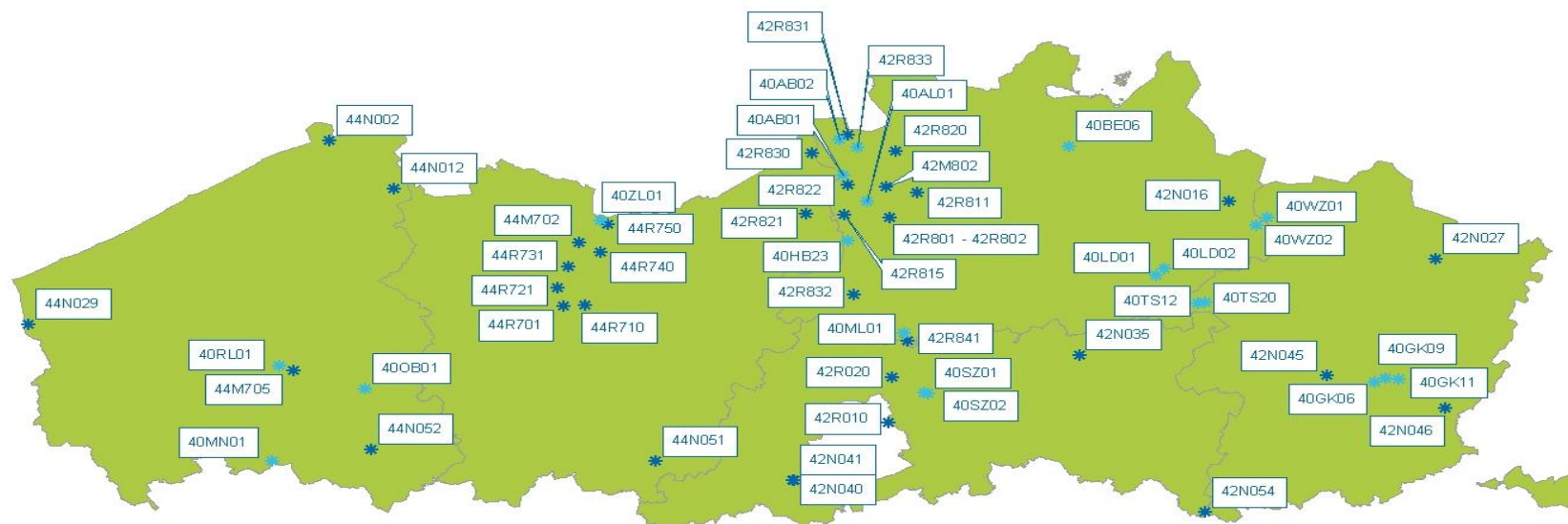
EU-richtlijn – 2004/107/EC – streefwaarde in 2012 als jaargemiddelde

	Vlaanderen	Hot Spot
As 6 ng/m ³	😊	😞 Hbk, Beerse
Cd 5 ng/m ³	😊	😞 Beerse
Ni 20 ng/m ³	😊	😞 Genk
BaP 1 ng/m ³	😊	

Wat meten wij waar?

- Telemetrisch meetnet lucht, o.m. ozon, fijn stof, 35 stations
- Lokale meetnetten lucht (22),
- Meetwagen
- Meetnet zware metalen
 - Zwevend stof – PM10
 - Neervallend stof
- Meetnet verzuring
- Meetnet organische stoffen: VOS, PAKs, dioxinen, bestrijdingsmiddelen

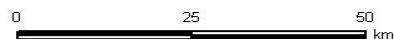
Ligging meetstations telemetrisch meetnet en lokale meetnetten



meetprogramma 2009

meetstation

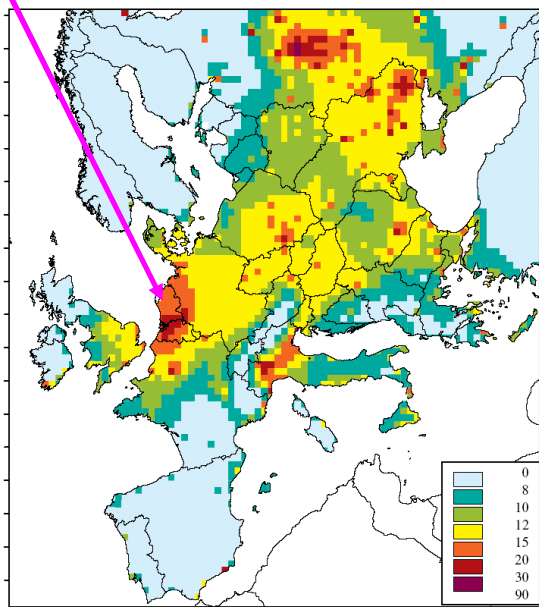
- * Telemetrische Meetnetten
- * Meetnet Specifieke studies



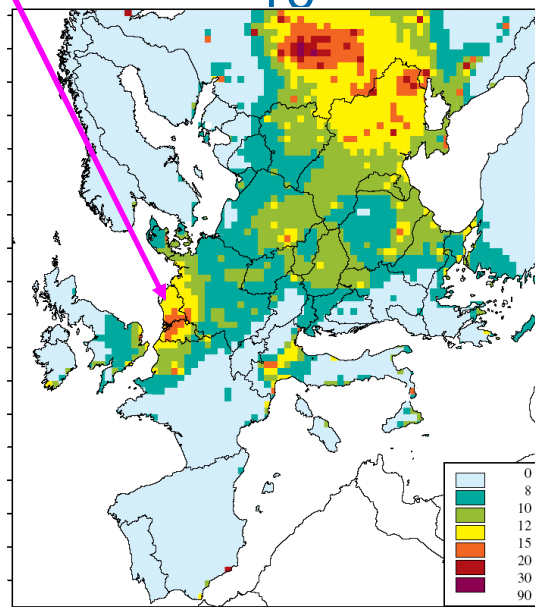
Meettoestellen PM₁₀ en PM_{2,5}



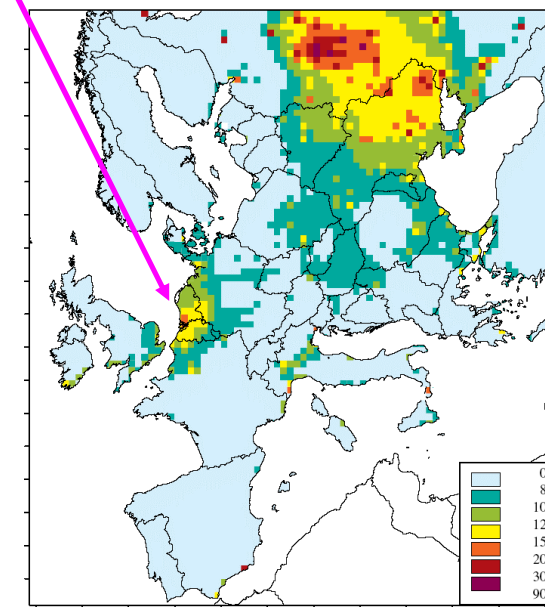
Anthropogene bijdrage aan PM₁₀- toekomst



2000



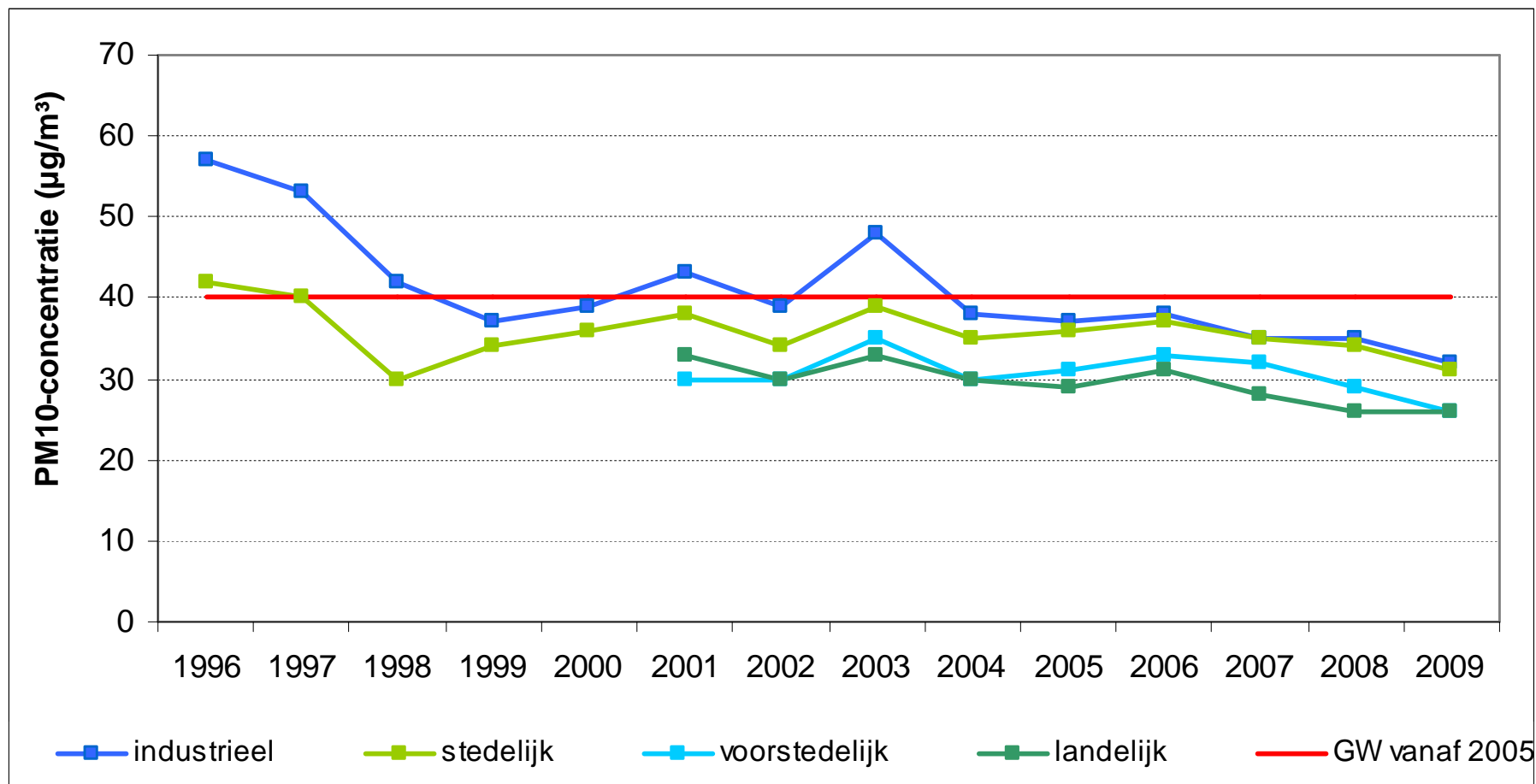
2010



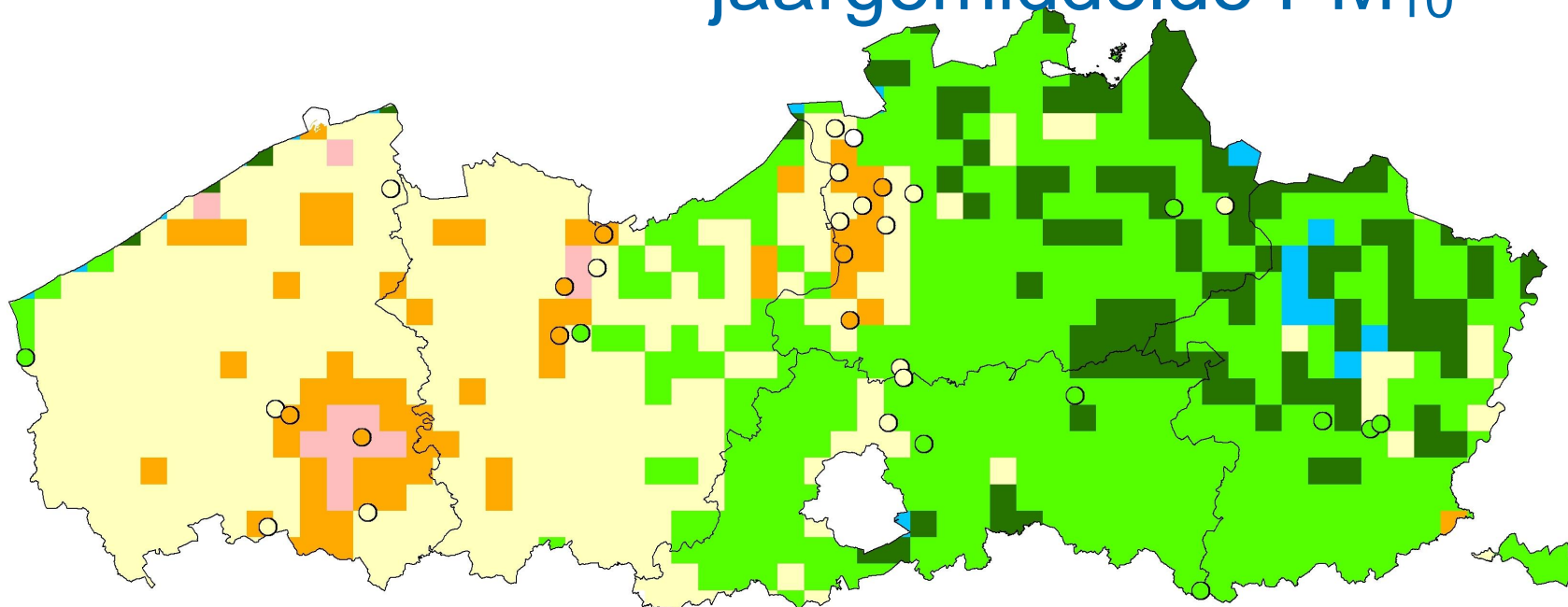
2020

- Rurale concentraties, jaargemiddelden ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) van gekende antropogene bronnen excl. sec. org. Aërosolen
 - Emissies voor het scenario 'zonder klimaatsmaatregelen'
- Gemiddelde meteorologie voor 1999 en 2003

Evolutie jaargemiddelden PM10 1996-2009



Interpolatiekaart 2009 - jaargemiddelde PM₁₀



Legende

µg/m³ ■ < 15 ■ 15,1 - 20,0 ■ 20,1 - 25,0 ■ 25,1 - 30,0 ■ 30,1 - 35,0 ■ 35,1 - 40,0 ■ 40,1 - 45,0 ■ 45,1 - 50,0

● meetstation (kleur = gemeten concentratie)

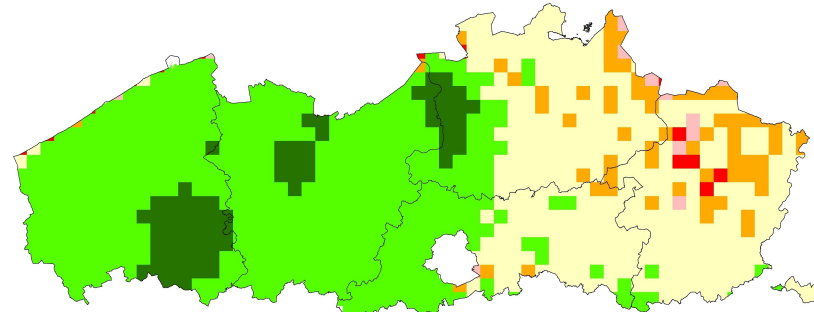
○ minder dan 50 % uurwaarden



0 5 10 20 30 40 Kilometers

Relatieve fout

13

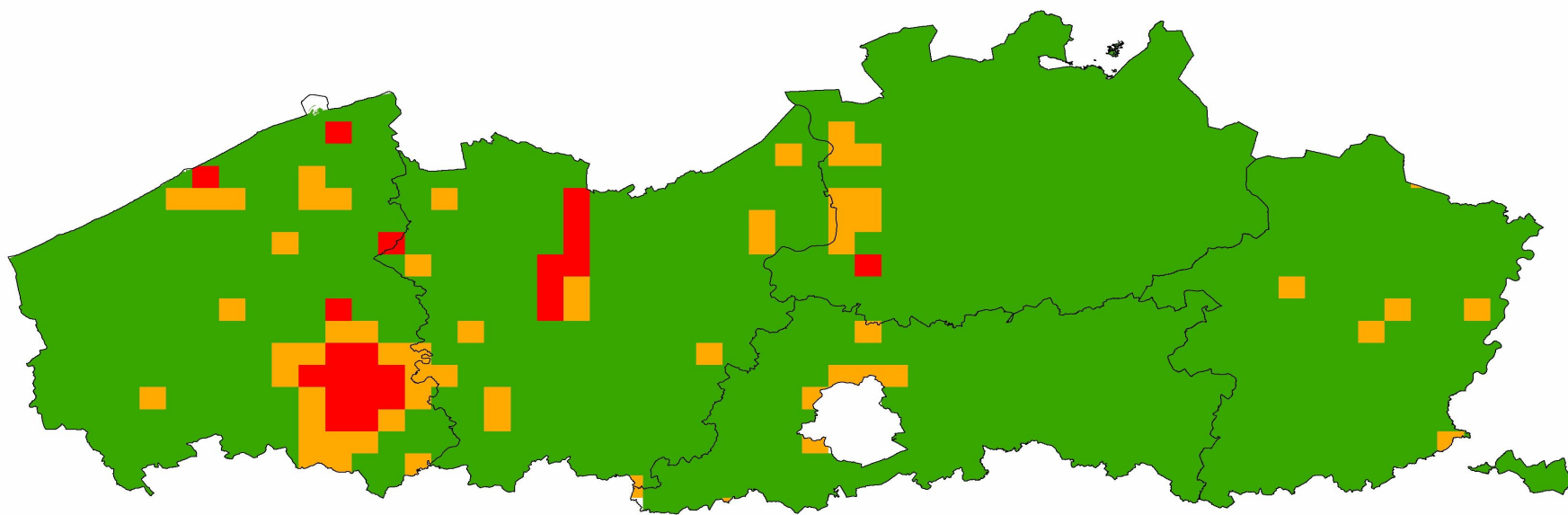


Legende

% ■ < 20 ■ 21 - 25 ■ 26 - 30 ■ 30 - 35 ■ 36 - 40 ■ 41 - 50



Interpolatiekaart 2009 - kans op overschrijding daggemiddelde PM10



Legende

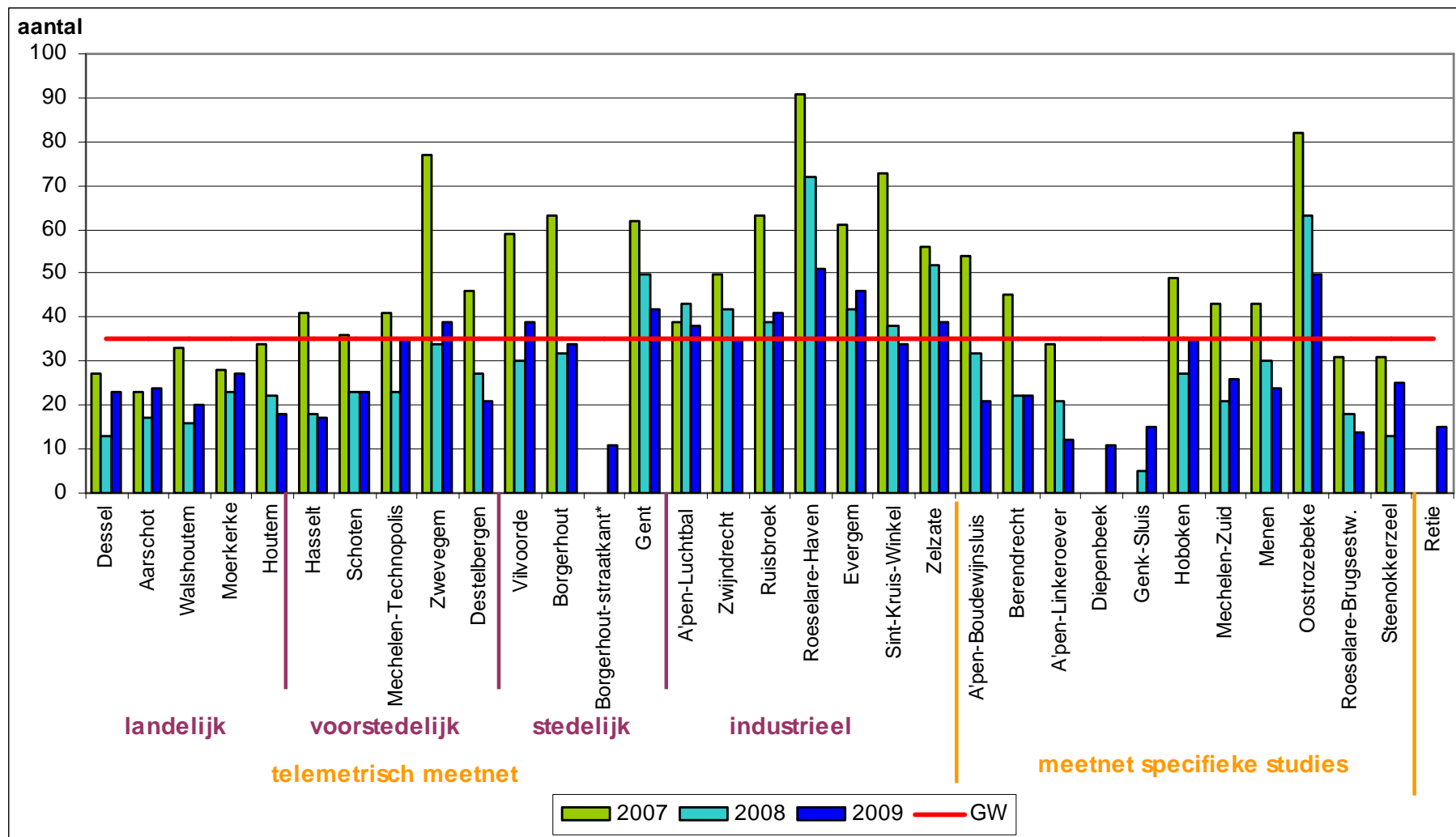
% ■ < 33 ■ 33 - 66 ■ > 66



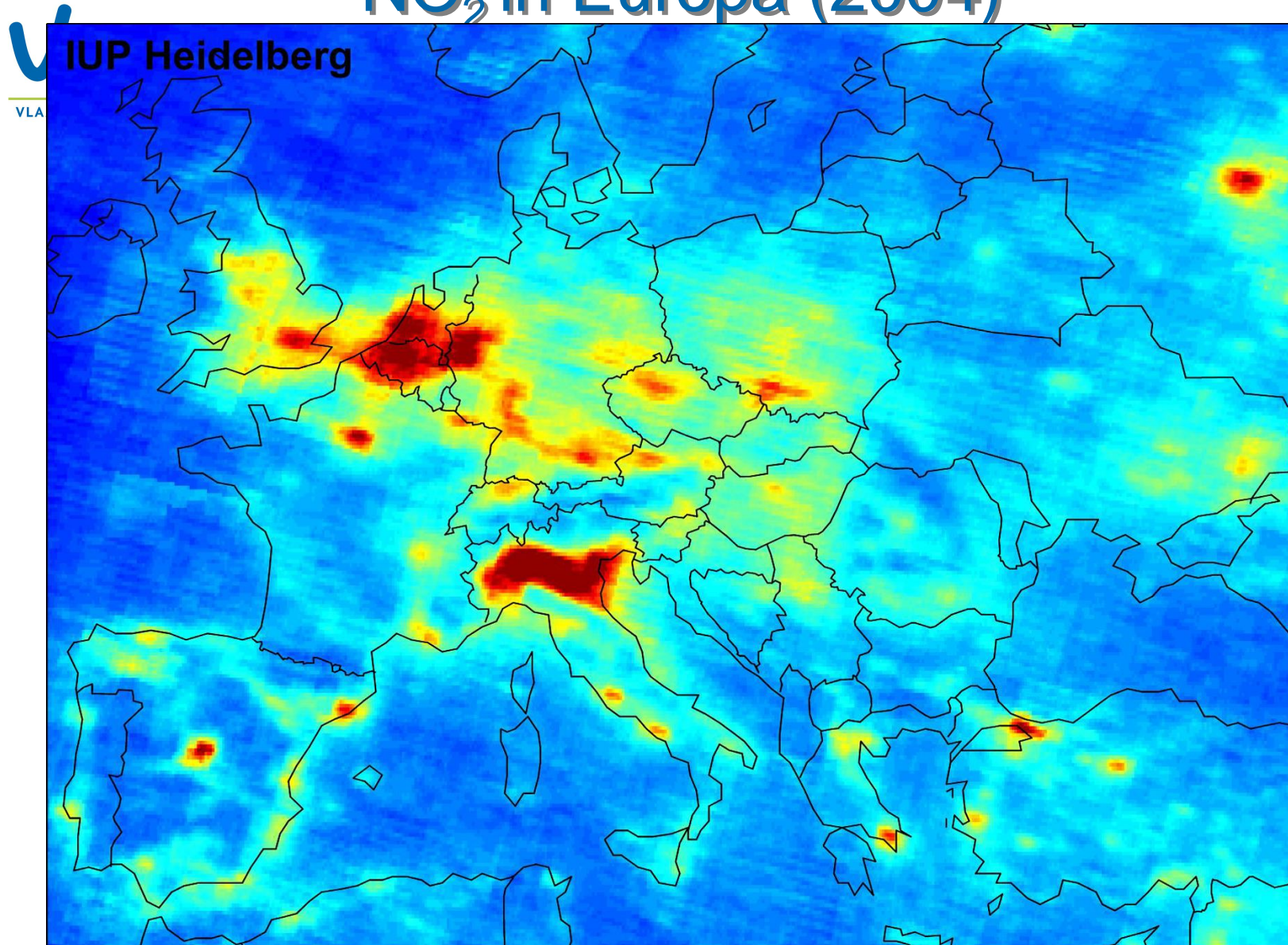
0 5 10 20 30 40
Kilometers



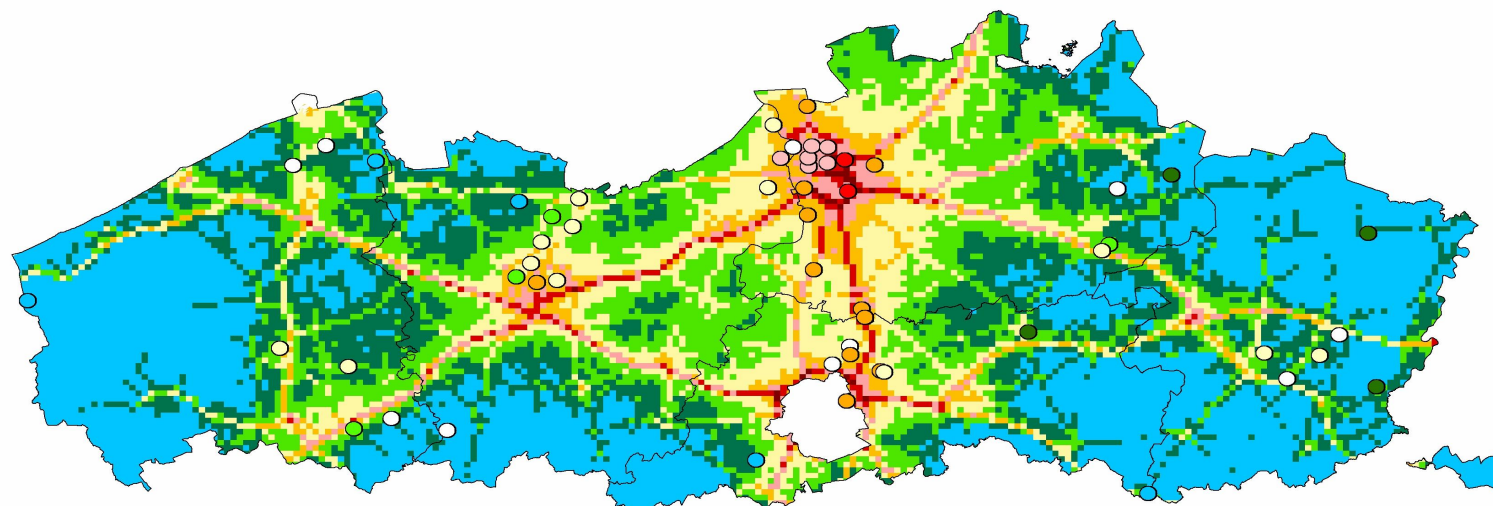
Aantal PM₁₀ daggemiddelden > 50 µg/m³ 2007-2009



NO₂ in Europa (2004)



NO₂-jaargemiddelde concentraties in het kalenderjaar 2009



Legende

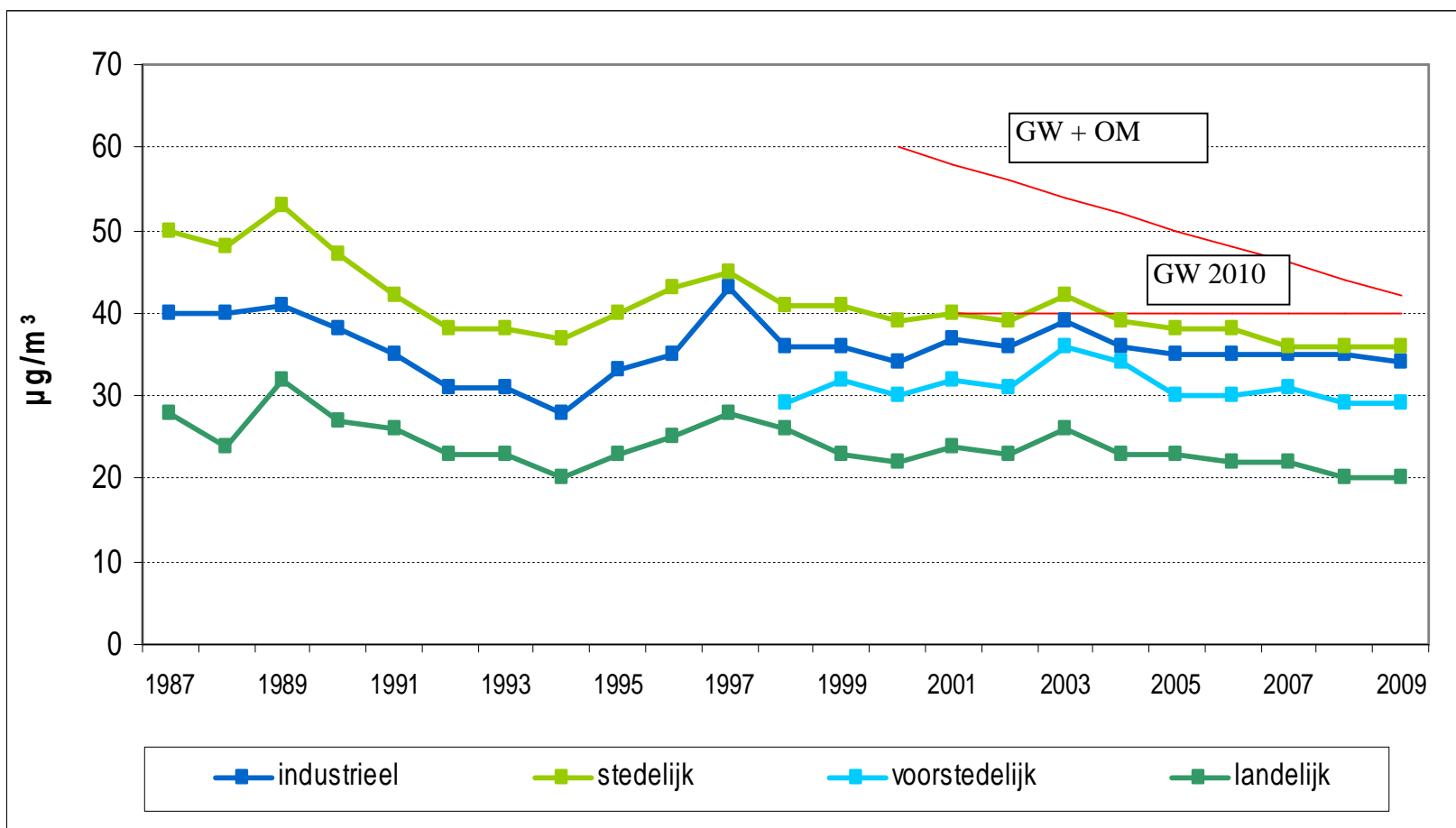


- meetstation (kleur = gemeten concentratie)
- minder dan 50 % uurwaarden

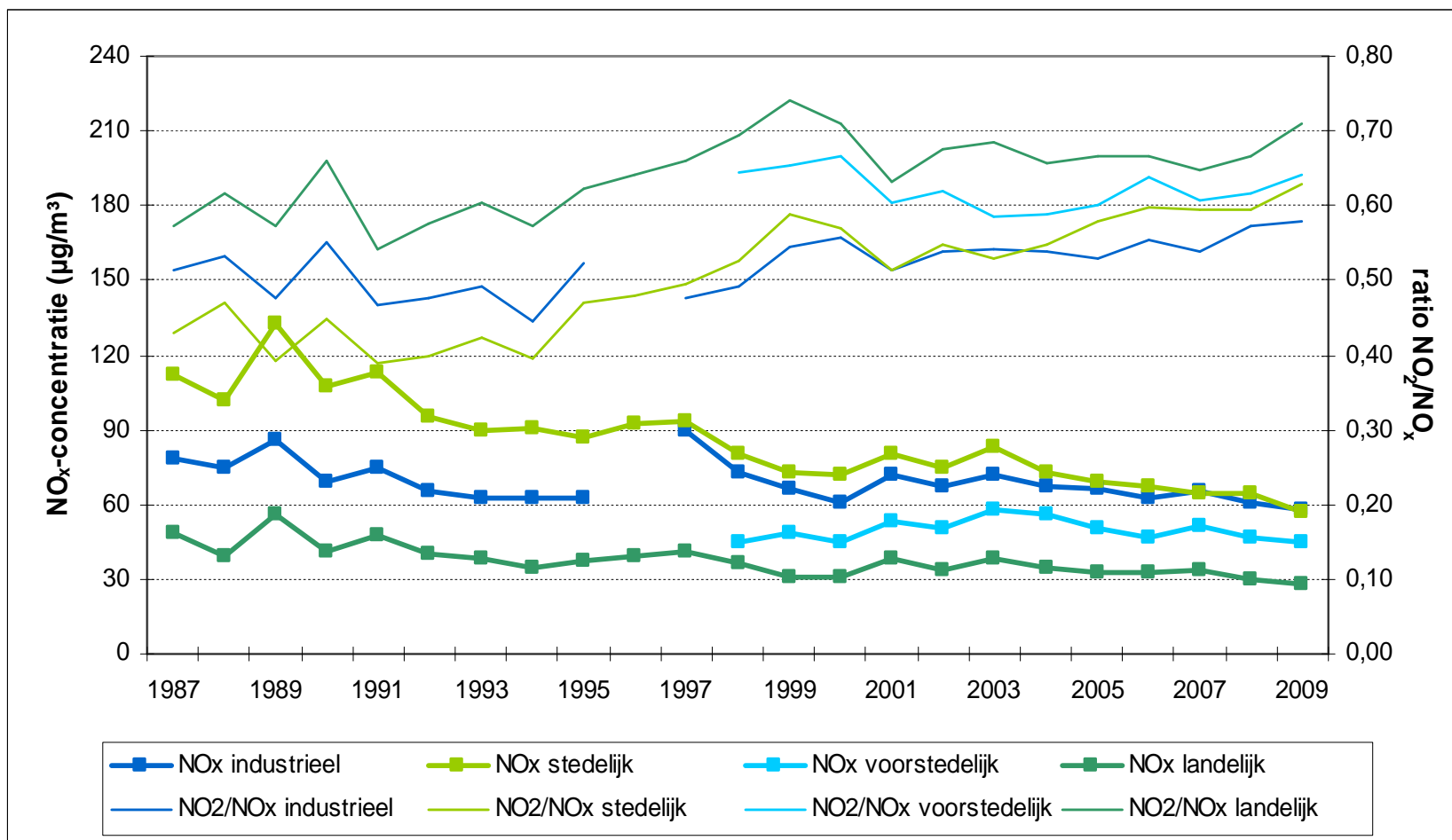
EU-norm 40 µg/m³



Langetermijnevolutie NO₂-jaargemiddelden voor de verschillende virtuele meetstations t.o.v. de grenswaarde (GW) en t.o.v. de grenswaarde gesommeerd met de overschrijdingsmarge (GW+OM)



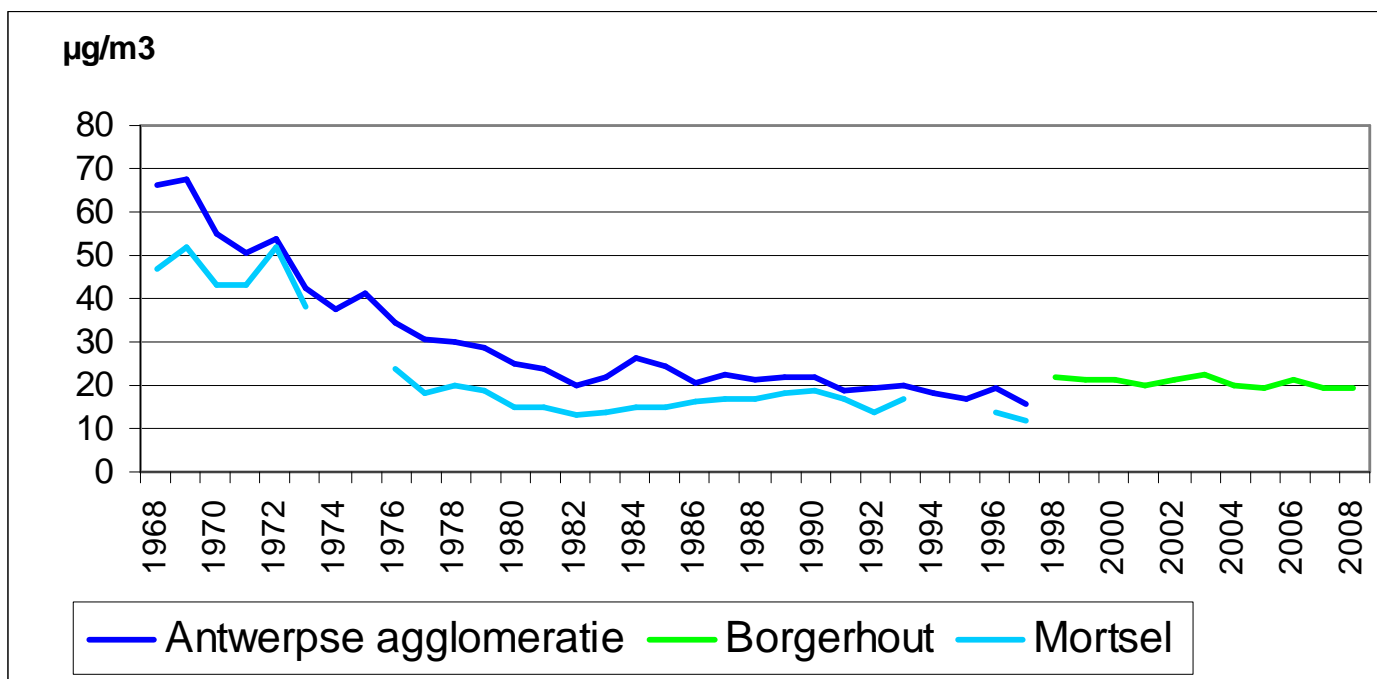
Langetermijnevolutie NO_x-jaargemiddelde concentratie en NO₂/NO_x-verhouding voor de verschillende virtuele meetstations



Gegevens Mortsel

- Zwarte rook Eggestraat 1968-1997
- Studie met passieve samplers in 2003 – 2005
- Meetwagen 2005 A Segerslei
- Momenteel studie lopende in steden > 50.000 inwoners, ook drie meetpunten in Mortsel, rapport voorzien juni 2011
- Resultaten modelberekeningen

Evolutie jaargemiddelden zwarterook 1968-2008

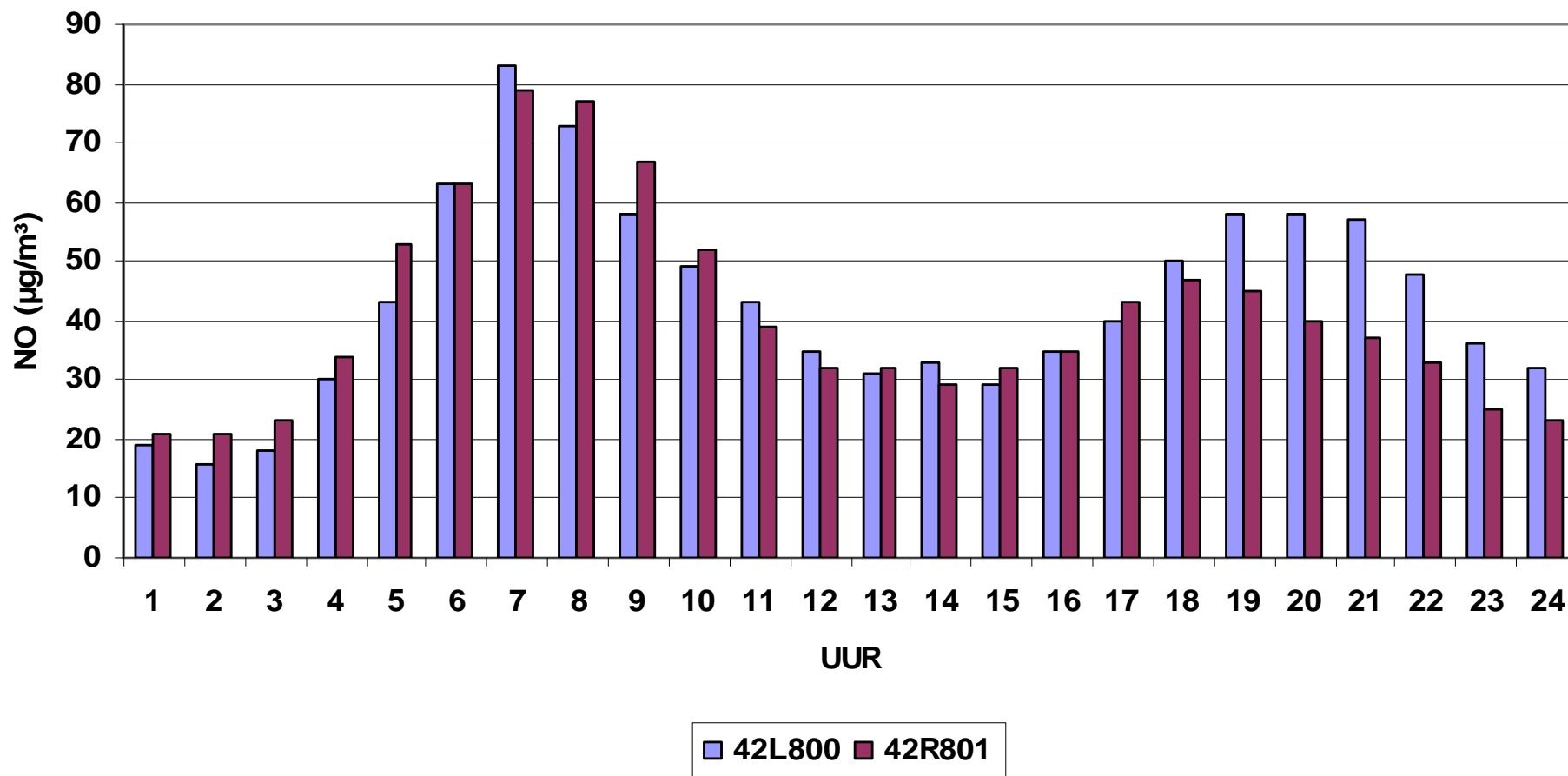


NO₂ 2003, passieve samplers



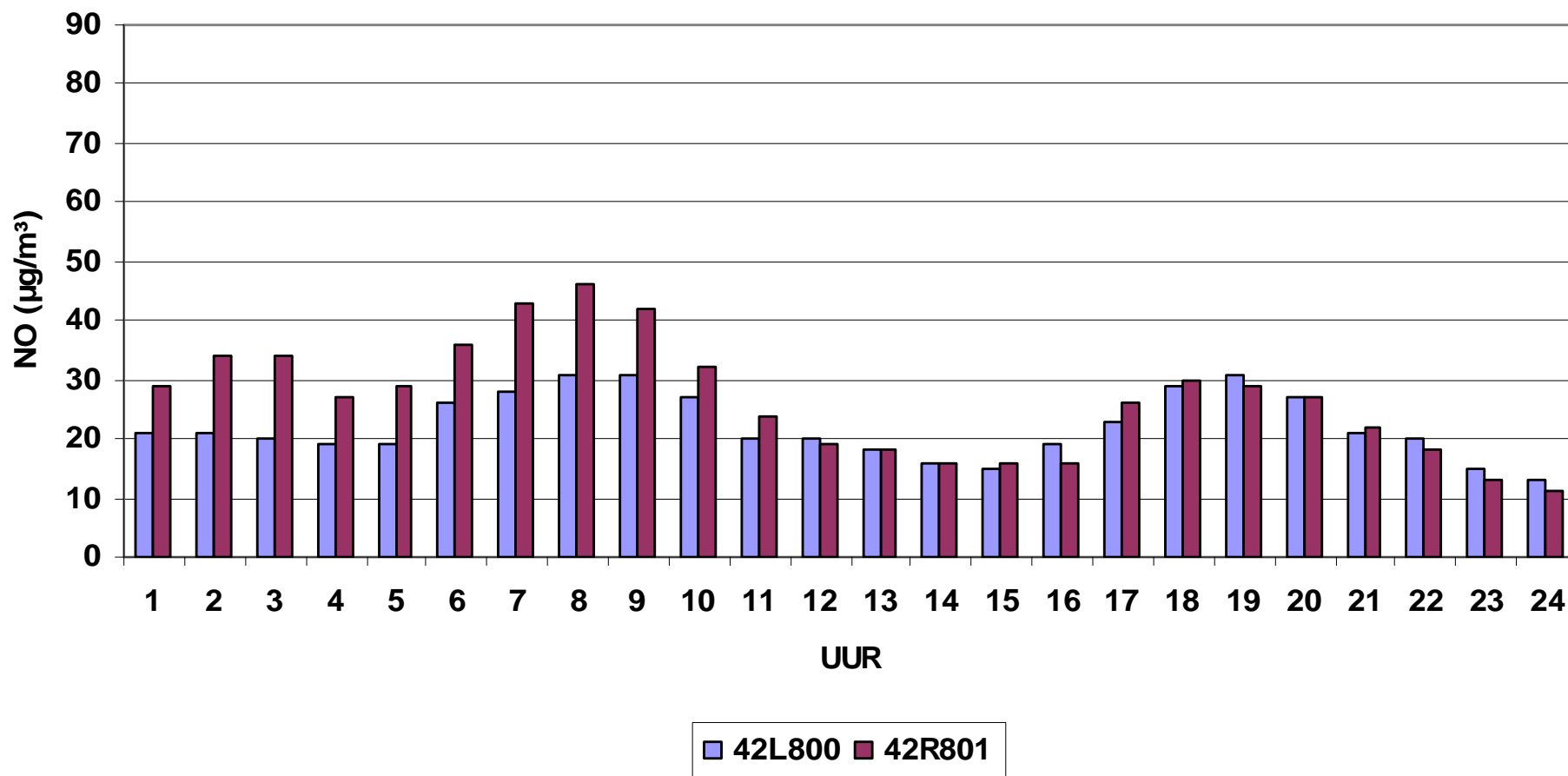
Dagverloop NO

Dagverloop NO tijdens werkdagen te Mortsel 42L800 en Borgerhout 42R801:
14/09/05 - 09/12/05



Dagverloop NO

Dagverloop NO tijdens niet-werkdagen te Mortsel 42L800 en Borgerhout 42R801:
14/09/05 - 09/12/05



- Over het algemeen: vergelijkbaar met stedelijke locatie te Borgerhout (30m verwijderd van straatrand)
- SO₂, CO, O₃: laag
- NO₂ lager dan BGHT: cumuleerbaar effect agglomeratie, ring?
- PM10 hoger dan BGHT: opwaaiend stof, file verkeer? Dichterbij wegrand

- Indicatieve toetsing meetwagen, geen volledig jaar metingen
- SO₂, CO, benzeen, NO₂, benzo-(α)-pyreen, geen overschrijdingen
- PM10 jaargemiddelde O.K
daggrenswaarde 80 overschrijdingen
na extrapolatie, 35 toegelaten

- Luchtkwaliteit in uw eigen omgeving
 - **Hoe is de luchtkwaliteit in Vlaanderen ?
Selecteer een provincie**
 - **Selecteer een meetstation**