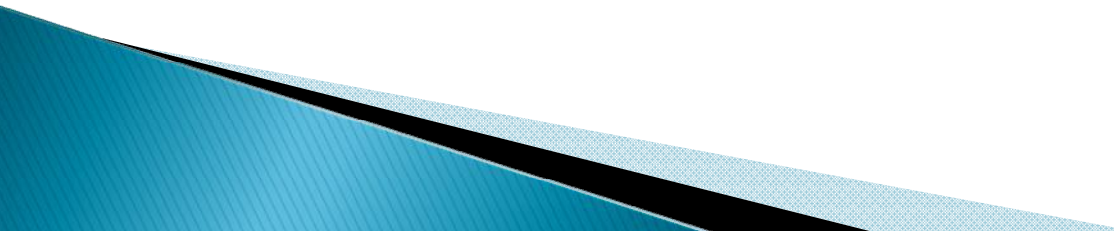




Luchtkwaliteit: wat valt er nog te kiezen in m.e.r. studies?

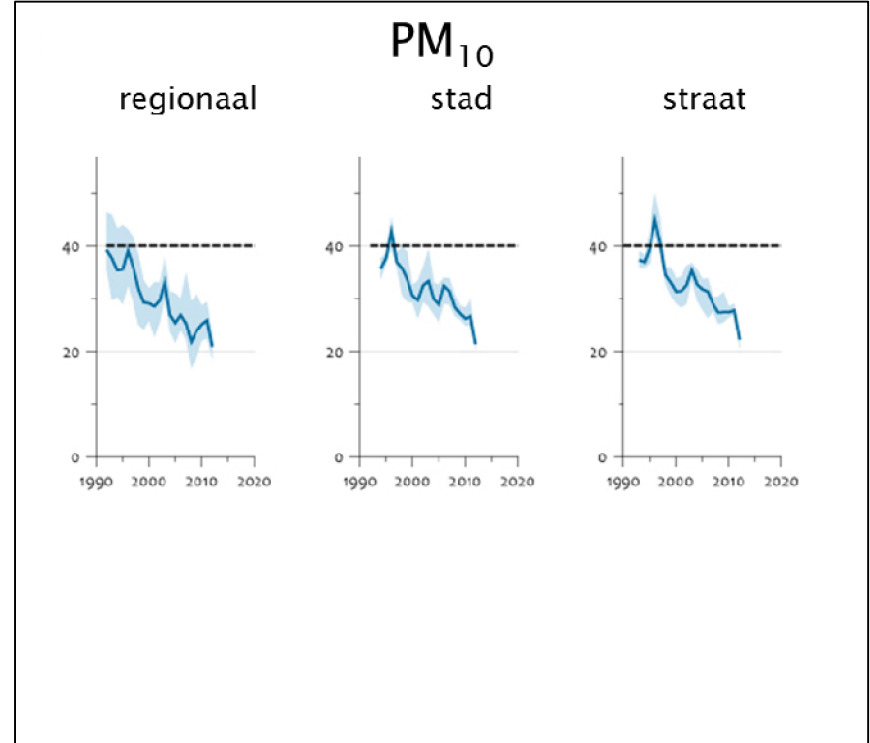
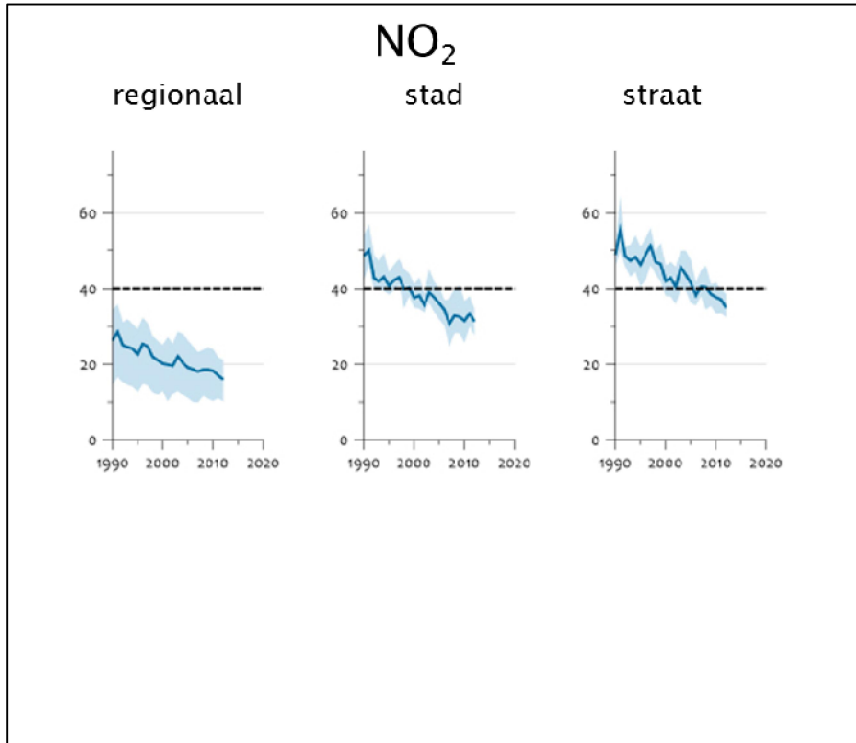
Menno Keuken

Opzet

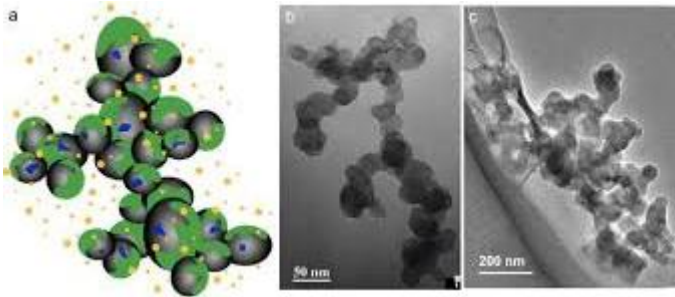
- ▶ Afgelopen jaren veel bereikt...
 - ▶ ...maar is het afdoende voor de gezondheid?
 - ▶ Normen, NSL en m.e.r.
 - ▶ De huidige en gewenste m.e.r. praktijk
 - ▶ Hoe verder?
- 

Afgelopen jaren veel bereikt...

NO₂ en PM₁₀: 1990-2012

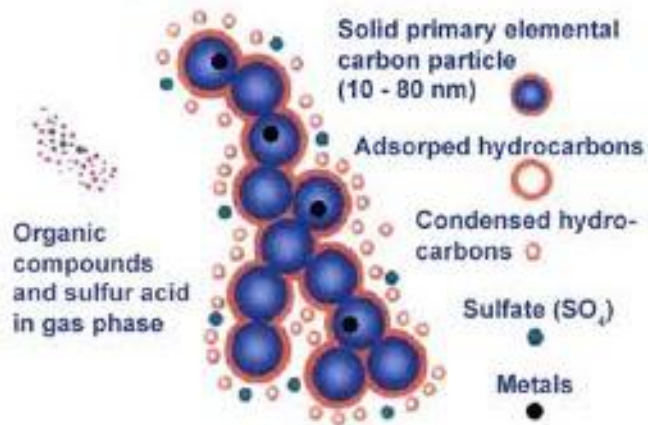


...maar PM₁₀ varieert in samenstelling en deeltjesgrootte per locatie en tijd



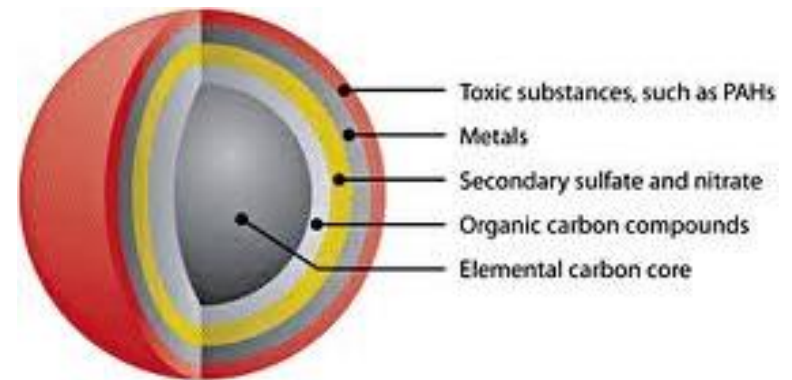
Verse diesel emissies

Agglomerated diesel particle



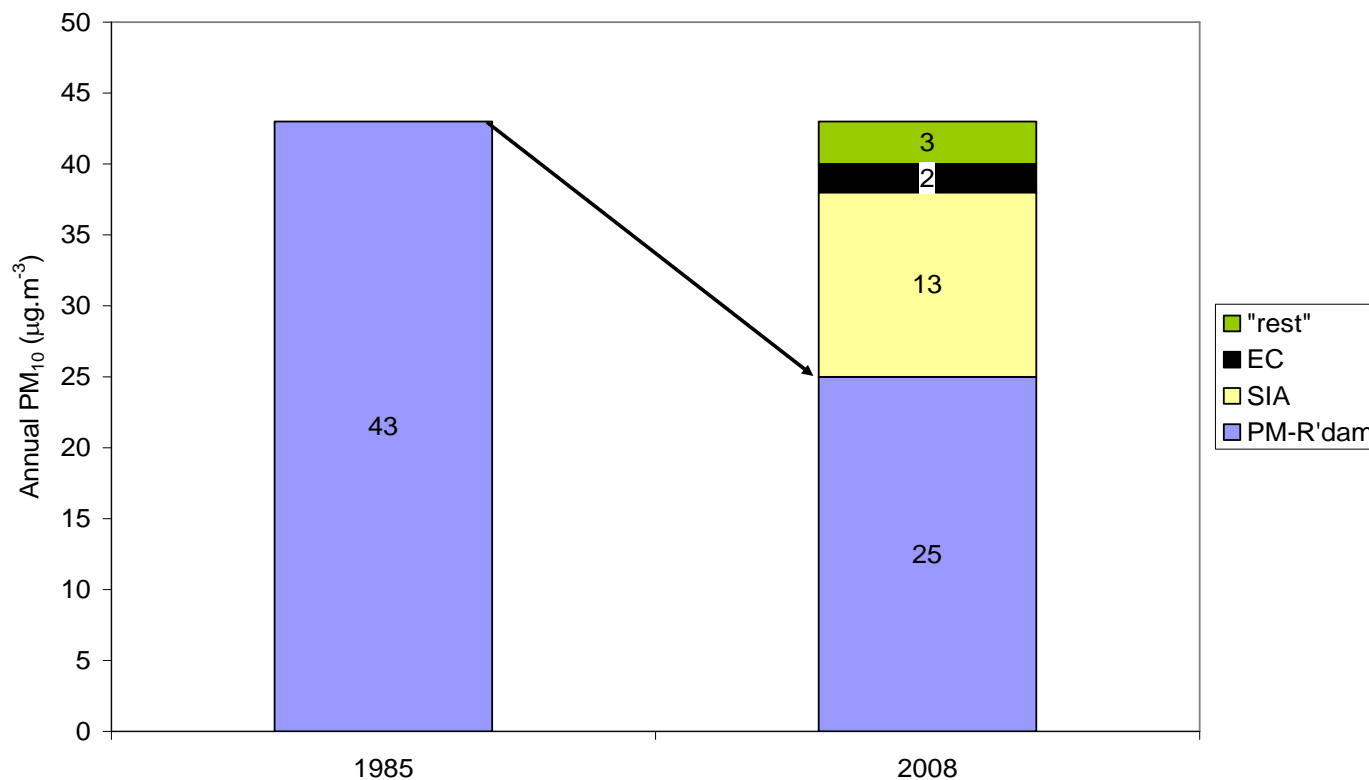
Verblijftijd uren tot dagen in de atmosfeer

Verouderd deeltje na menging met water (wolken) en andere fijn stof deeltjes...



Zijn gezondheidsrelevante fracties PM₁₀ gedaald?

Rotterdam PM₁₀: 1985 - 2008



$18 \mu\text{g.m}^{-3} \text{ PM}_{10} = 13 \mu\text{g.m}^{-3} \text{ SIA (SO}_2, \text{NH}_3, \text{NO}_x) + 2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{ EC (roet:}$
 $\text{verkeer)} + 3 \mu\text{g.m}^{-3} \text{ "rest"}$

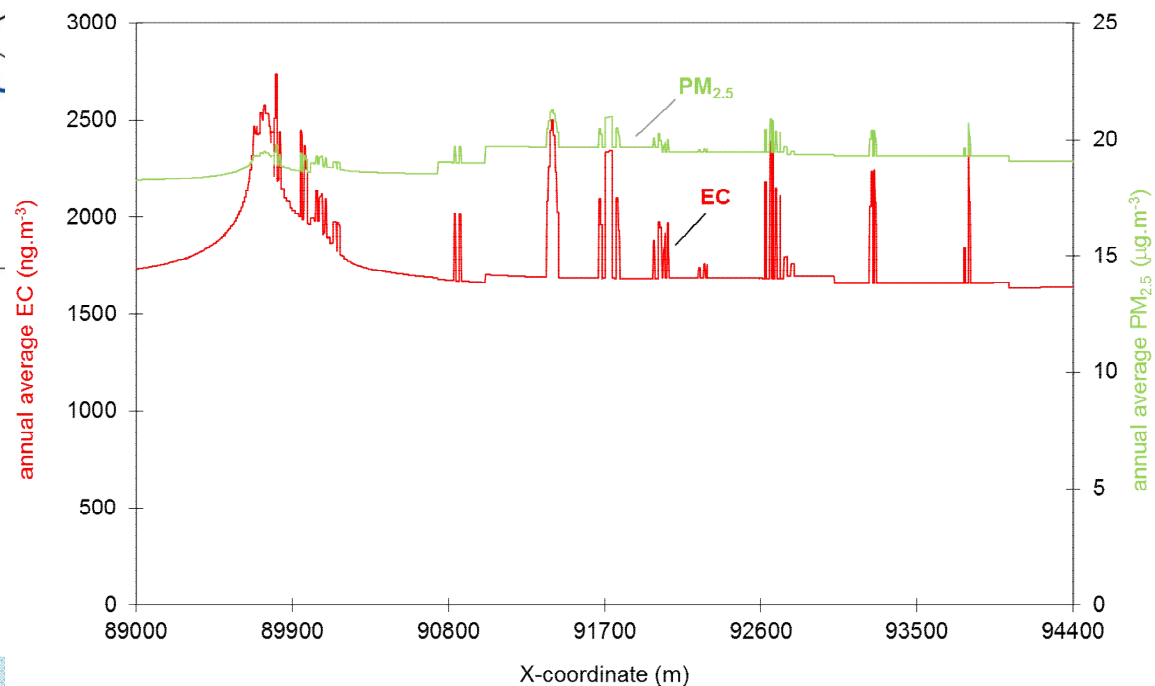
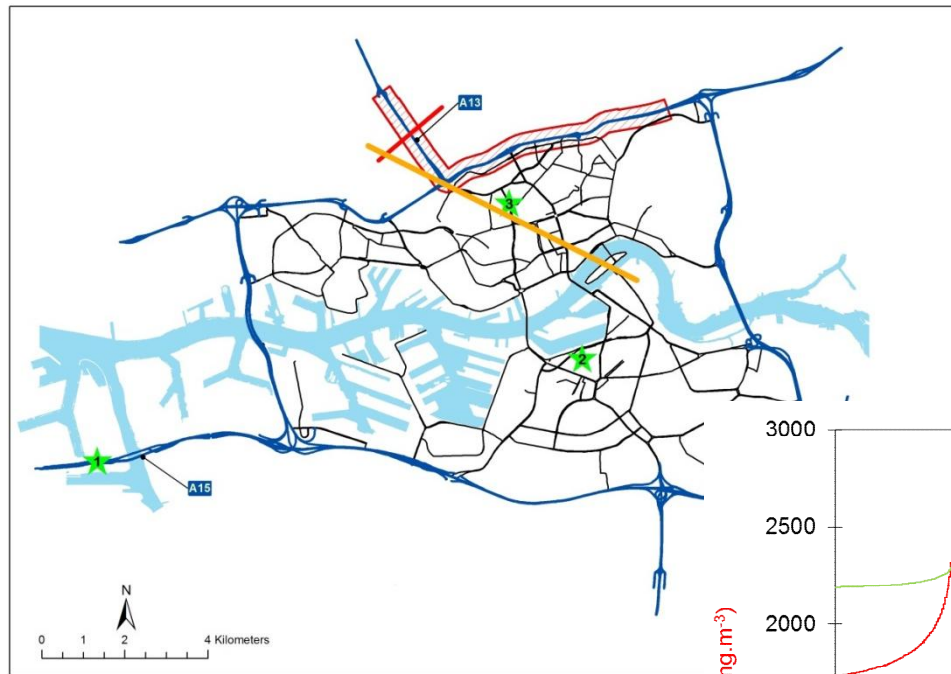
Fijn stof en gezondheid ~ $PM_{2.5}$ en PM_{10}

- ▶ Verhoogde $PM_{2.5}$ en PM_{10} (en EC) ~ vervroegde sterfte, hartfalen, luchtwegen,...
(bijv. 6% meer sterfte per $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $PM_{2.5}$: er is geen “no-effect” niveau)
- ▶ Recente onderzoeken: vervroegde dementie, verhoogde leukemie bij kinderen < 4 jaar en meer afstoting orgaanimplantatie & “dichter wonen bij verkeer” (*Environment and Health, Basel, 2013*)
(niet $PM_{2.5}$ en PM_{10} maar fijn stof is juist qua samenstelling en aantal (ultra)fijne deeltjes afwijkend in de buurt van verkeer)

Huidige $PM_{2.5}$ en PM_{10} normen:

1. geen absoluut veilige grens voor gezondheid en
2. geen goede maat voor verkeersgerelateerde effecten

EC betere maat voor verkeersemissies dan $PM_{2.5}$ (Rotterdam (2011): dwarsprofiel EC en $PM_{2.5}$)



EC betere maat voor verkeersemissies dan PM_{10}

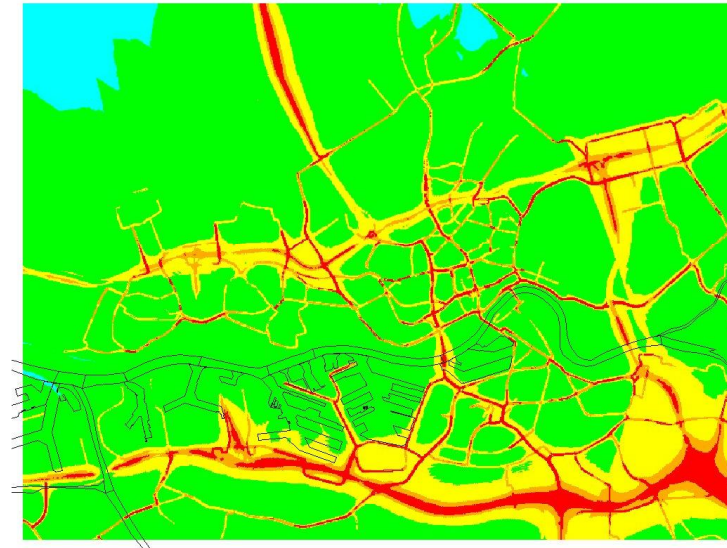
(Rotterdam (2011): jaargemiddelde relatieve verhoging PM_{10} en EC

PM_{10}

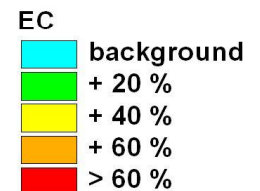


5 0 5 Kilometers

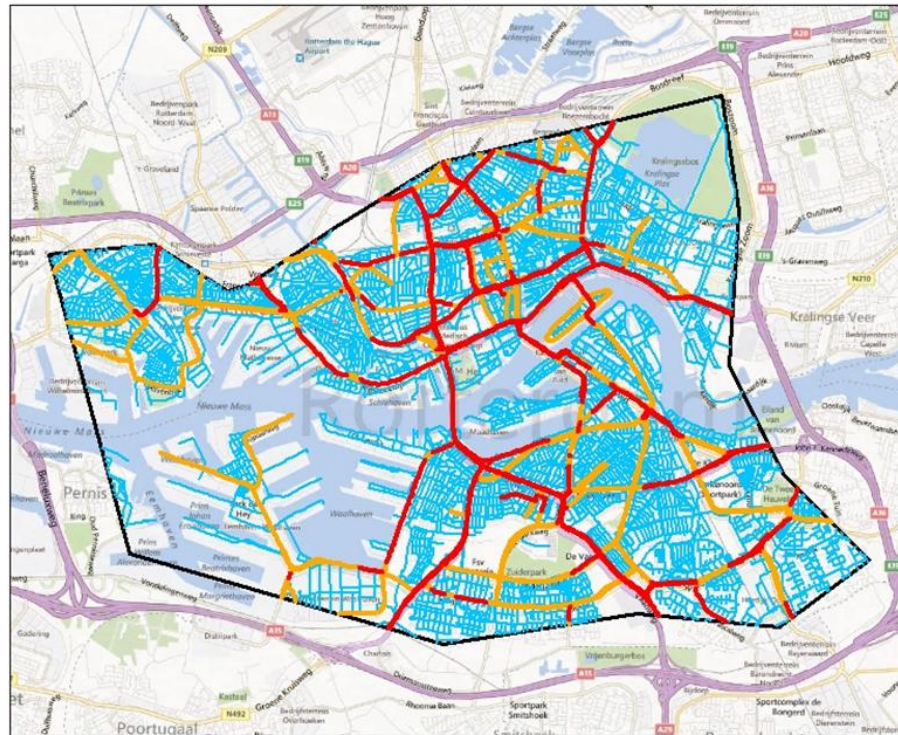
EC



5 0 5 Kilometers



Voor wie zijn verkeersemissies (vooral) een probleem?



Traffic Intensity (#/24h)

- > 10,000
- 5,000 - 10,000
- < 5,000

Rotterdam
(5% bevolking: 30 000 mensen)

- 20% < 100 m van snelwegen
- 80% straten (> 10 000/24h)

Wat is de huidige m.e.r. praktijk?

- *NSL*: Toets in MER: a.) project “in betekende mate” inderdaad past binnen het NSL en b.) project “niet in betekende mate” de toename PM_{10} en $NO_2 < 3\%$
- *Normen*: De normen voor PM_{10} , (komende) $PM_{2.5}$ en NO_2 worden waarschijnlijk in 2015 en hoogstens in 2017 gehaald...
- *Gezondheid*: Projecten met grote potentiële luchtkwaliteitseffecten op PM_{10} en NO_2 wordt geadviseerd om potentiële gezondheidseffecten in kaart te brengen

Vanwege focus op PM_{10} en NO_2 geen goede informatie over de effectiviteit van maatregelen voor de volksgezondheid

(vooral beperkt tot het probleem van stikstofdepositie op natuurgebieden)

Wat is gewenste m.e.r. praktijk?

“Verkeersvarianten o.a. wegen op luchtkwaliteit/gezondheid”

Met EC valt er wat te kiezen

(EC is 5 maal gevoeliger dan PM_{10} voor verkeersemmissies)

- 80 km/h (ruit van Rotterdam): # mensen (winst levensduur):
 - EC : 6000 (1 MM) en 4000 (3 MM)
 - PM_{10} : 1200 (1 MM) en 800 (3MM)

Hoe naar gewenste m.e.r. praktijk?

1. Toepassing EC als *additionele* indicator (want geen wettelijke verplichting!) is mogelijk: achtergrond concentraties en emissiefactoren zijn beschikbaar
2. Uitvoeren pilot-m.e.r. met EC van project met verkeersveranderingen in *betekenende* mate (uitbreiding hoofdwegennet; verkeerscirculatieplannen; etc.)
3. EC als additionele indicator opnemen in Richtlijnen van relevante projecten *voor het wegen van verkeersvarianten*

(inhoudelijk is er geen vuiltje aan de lucht maar bestuurlijk?)