



GGd Drenthe



Houtrook en gezondheid

Frans Duijm, milieuarzt

2015-09-24 Earnewâld

VTH-netwerkdag

Houtstook gezond?



Houtstook gezond?



Houtstook gezond?



Houtstook gezond?



Medische milieukunde

- Zijn bepaalde ziektegevallen toe te schrijven aan milieu?
- Is een bepaalde milieufactor gevaarlijk voor mensen?
- Cruciaal: wat is de blootstelling:
 - kwalitatief ?
 - kwantitatief ?



Effecten van houtrook

- geurhinder, stress
- (verergering van) astma of COPD
- (meer kans op) hartinfarct, beroerte, enz.
- (verhoging van de kans op) longkanker

CBS:

10% van Nederlanders gehinderd door houtrook

Houtkachels

Houtkachels incl. open haarden in Nederland:

- aanwezig: 1.300.000 (CBS)
- in gebruik: 800.000 (TNO)
- afname open haarden
- toename efficiënte houtkachels

Houtverbruik 800.000.000 kg/jaar

- Toenemend?

Houtrook: bestanddelen

Tallose verbrandingsproducten, o.a.:

- PM, roet
- CO, VOS, aldehyden
- PAK, o.a. B(a)P = benzo(a)pyreen
- dioxinen
- kenmerkende stof: levoglucosan
- geurstoffen: o.a. methoxyfenolen

Houtrook: risico

- Klachtenbepalend: geurstoffen?
- Risicobepalend: aantallen kleine deeltjes?

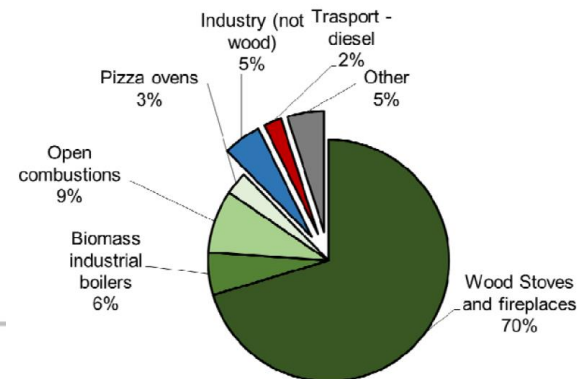
Blootstelling

- Sinds kort gemakkelijk meetbaar: PM2,5

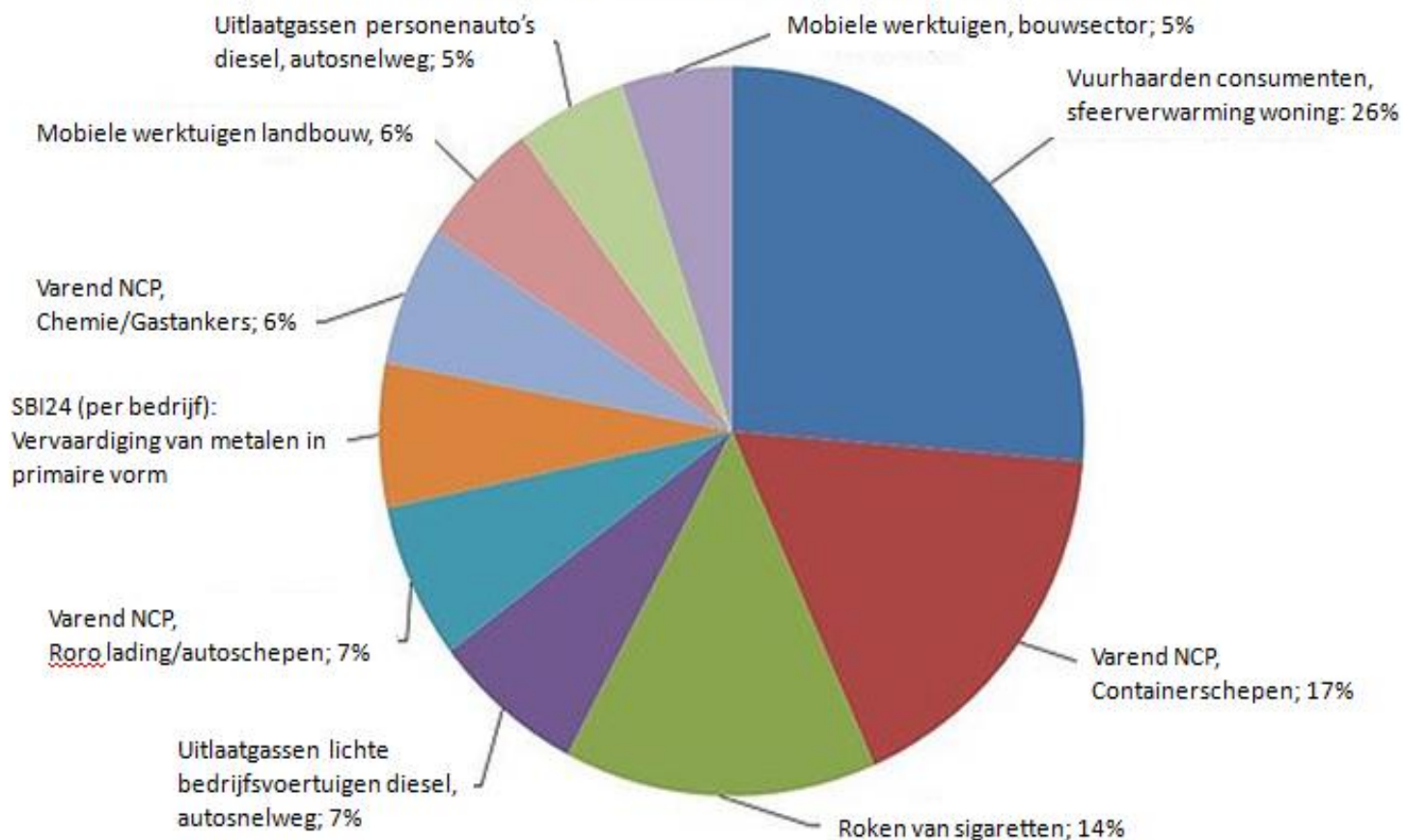


PM2,5 herkomst

**B(a)P emissions
Lombardia 2012**



Emissies fijnstof (PM2.5) in 2013 (Emissieregistratie)



PM2.5 andere bronnen

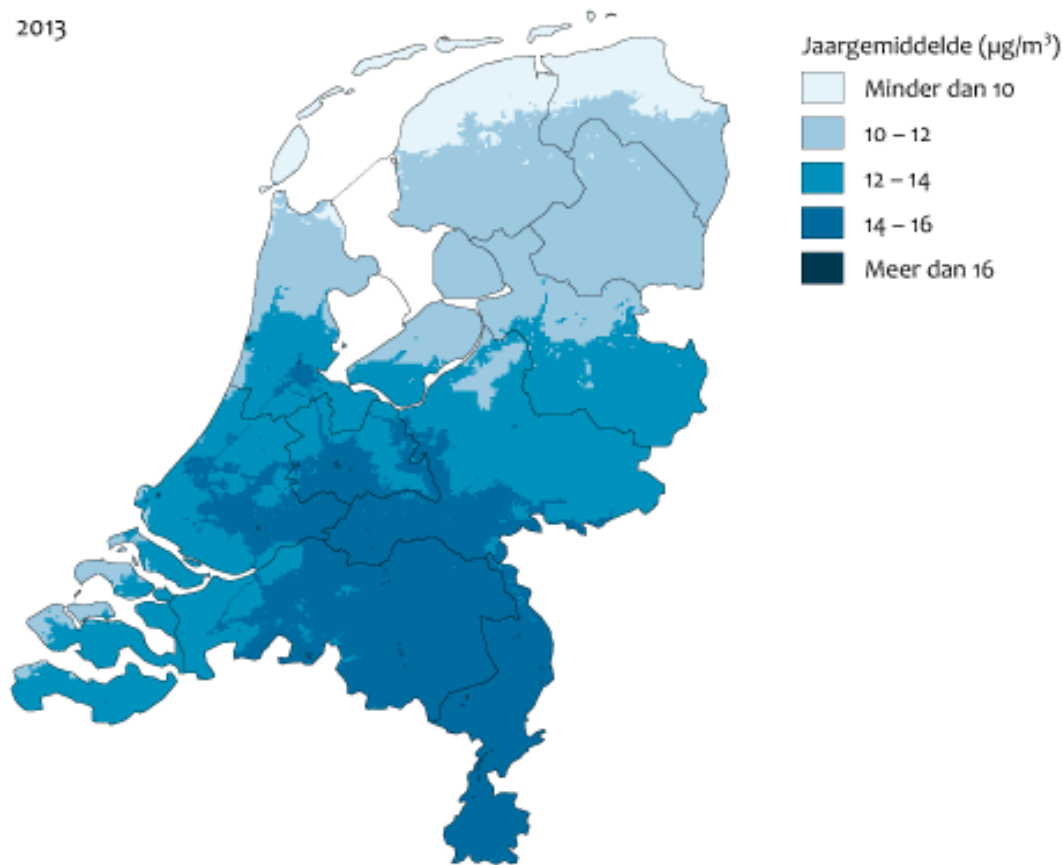
- BBQ →
- rookoven ↓



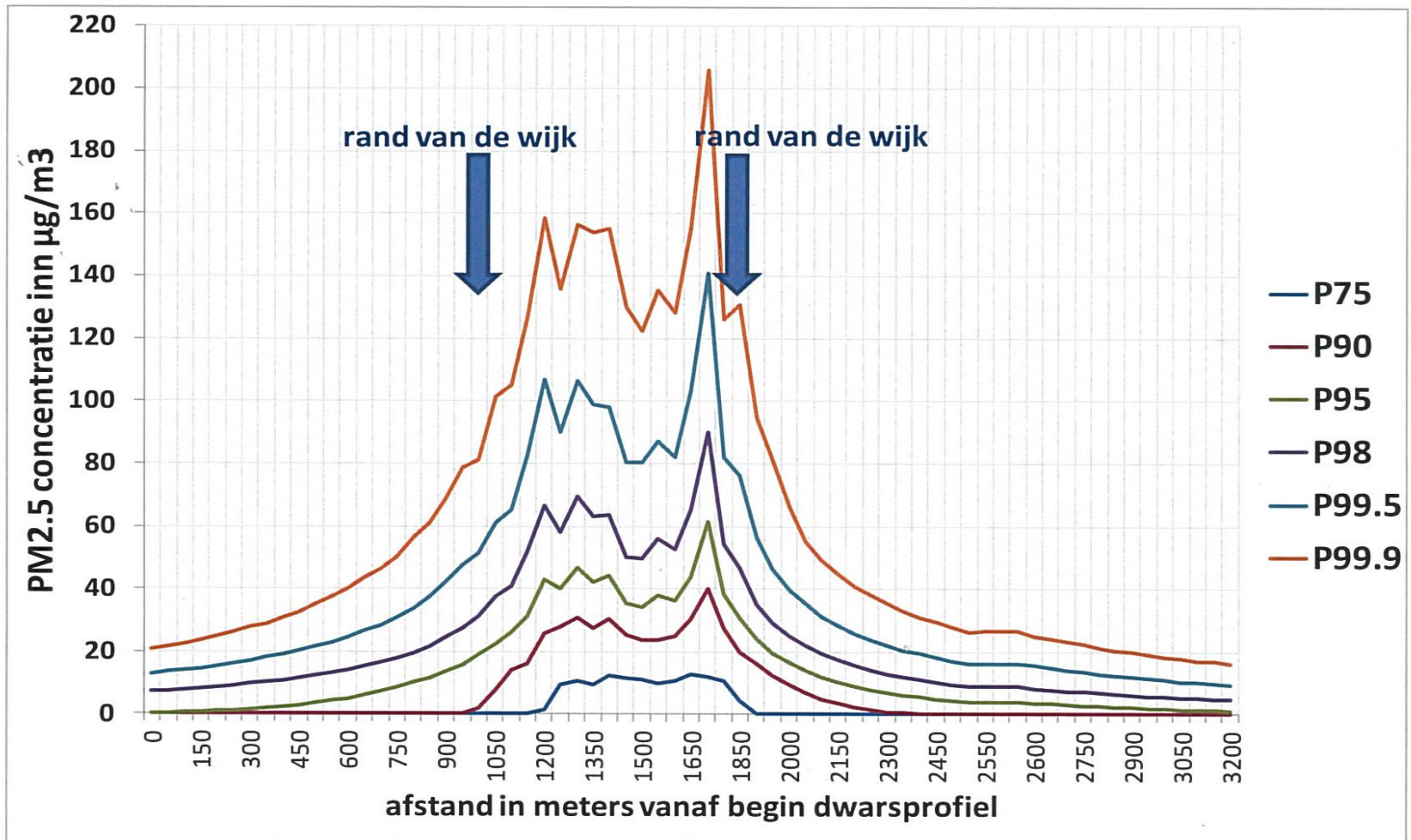
PM2,5 gemiddeld over 2013

Concentratie fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5})

2013



PM2,5 modelberekening



Een aantal bronnen



PM2.5 toetswaarden

- Wettelijke grenswaarde:
algemeen $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [per jaar]
stedelijke achtergrond $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [per 3 jaar]
- WHO-advieswaarde:
< $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [per jaar]
< $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [per etmaal (behalve 3 dagen per jaar)]

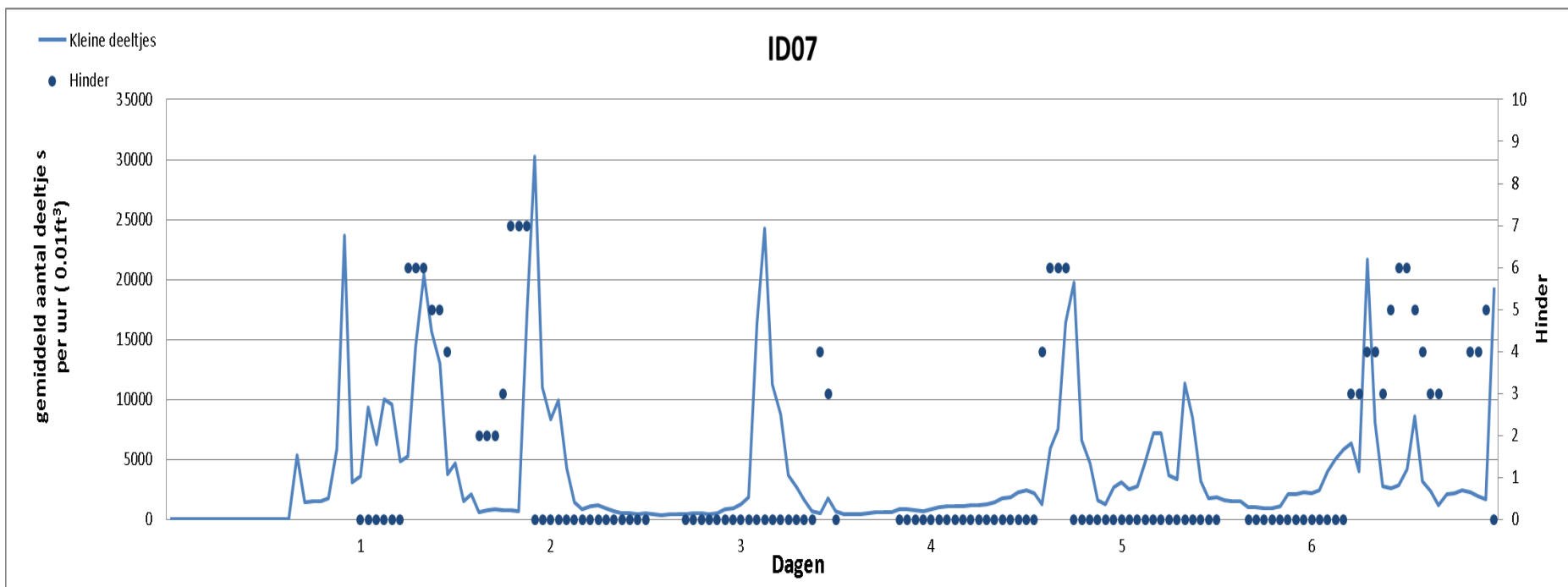


Onderzoek 2015

- 10 woningen Noord-Nederland
- Bewoners met ernstige klachten over houtrook van burenen (en over gezondheid)
- Huisbezoek en diverse vragenlijsten
- 1 week:
continue meting
uurlijkse klachtenregistratie

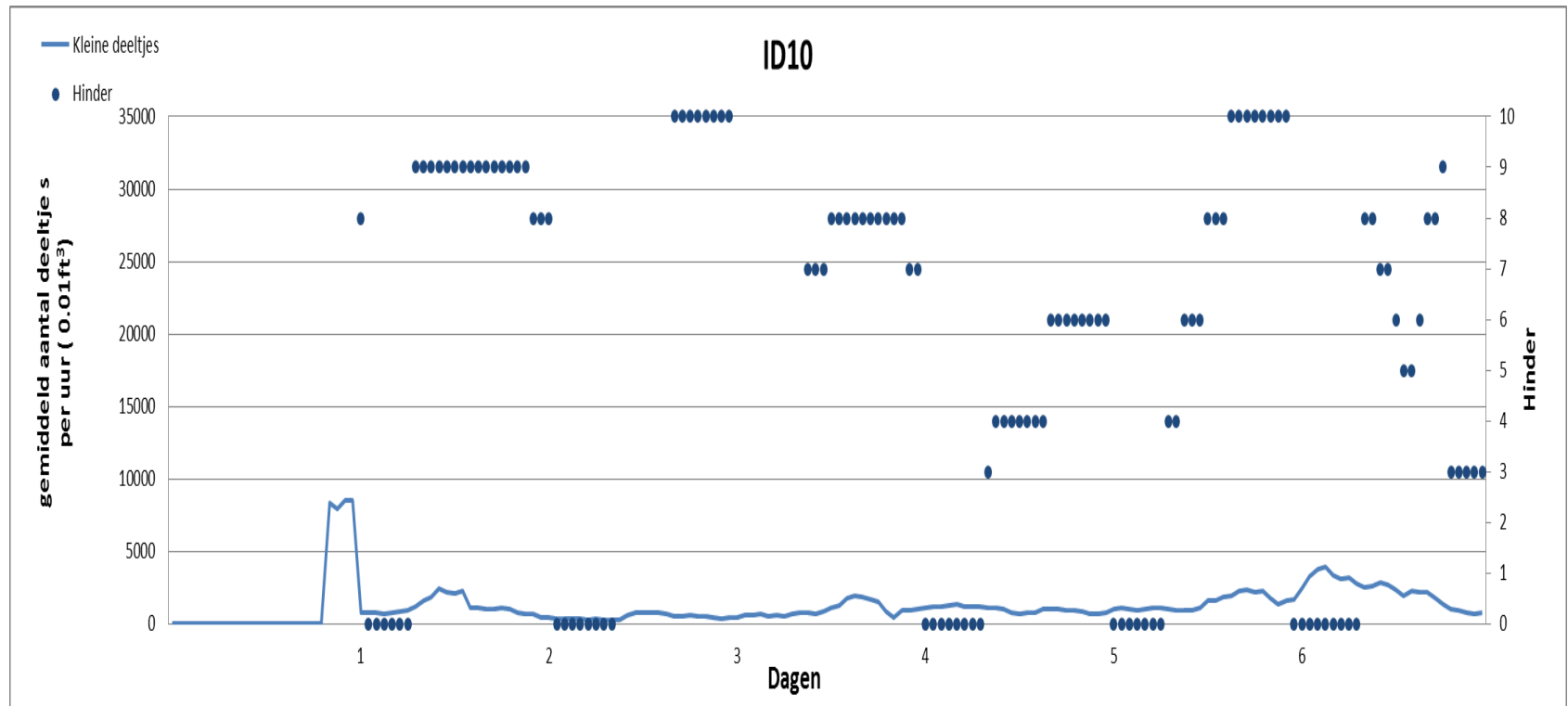
Uitkomsten 1

In 3 van de 10 gevallen een statistisch significant verband tussen hinder en PM2,5



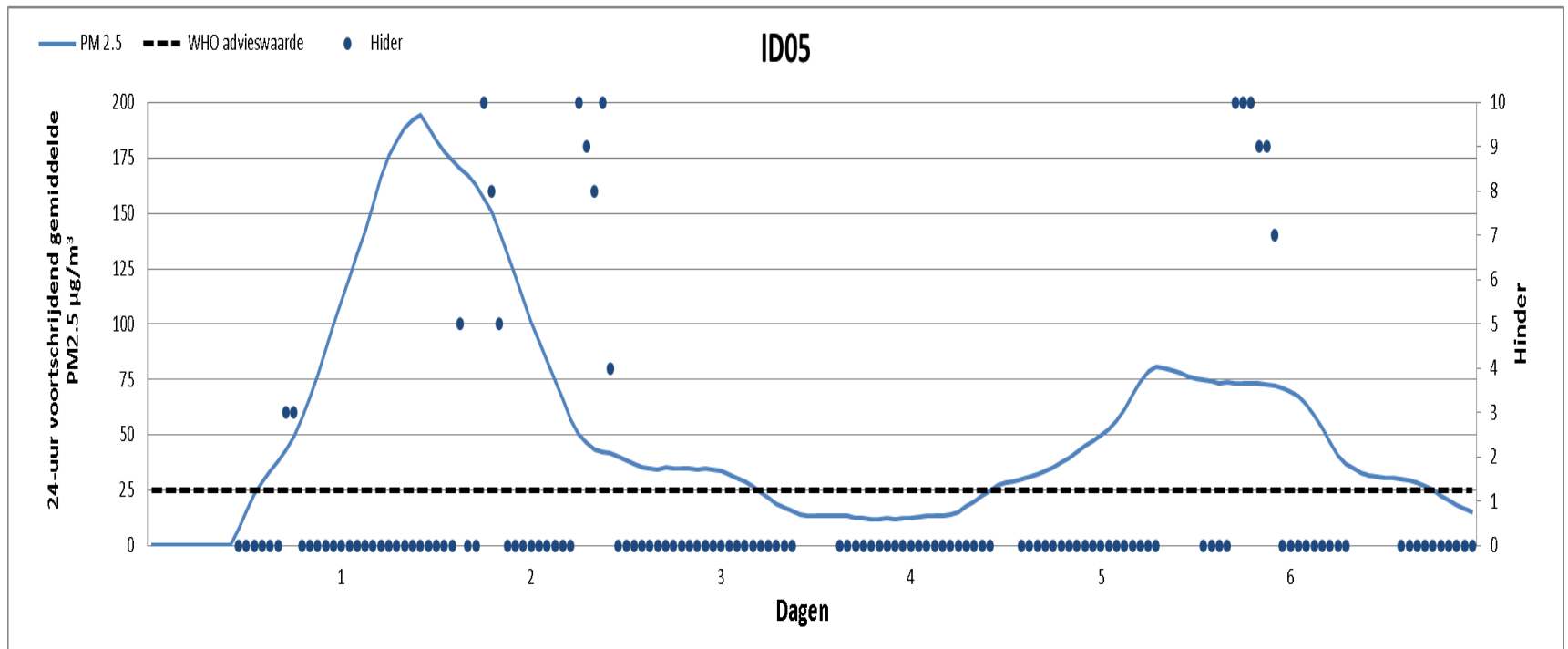
Uitkomsten 2

Soms veel hinder zonder veel PM2,5



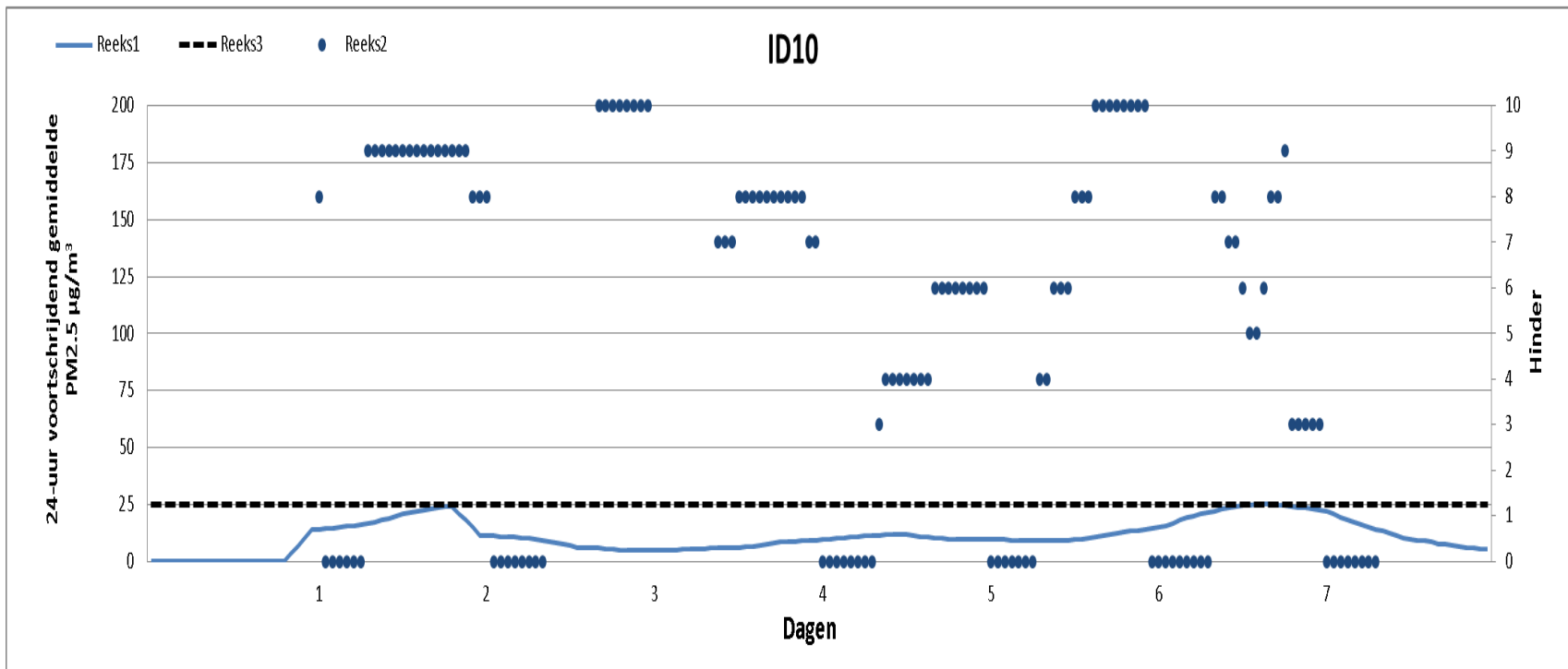
Uitkomsten 3

In 8 van de 10 gevallen etmaalgemiddelden
boven advieswaarde



Uitkomsten 4

Bij veel hinder soms geen overschrijding van de advieswaarde



Conclusies

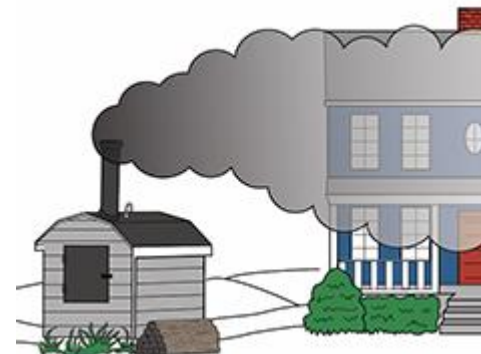
- Meetapparaat niet geschikt om klachten “hard” te maken.
- Meetapparaat (na ijking) wel geschikt om etmaalgemiddelde overschrijdingen te constateren.

Etmaalgemiddelde advieswaarde is wetenschappelijke norm ter bescherming van gezondheid.

Vervolg

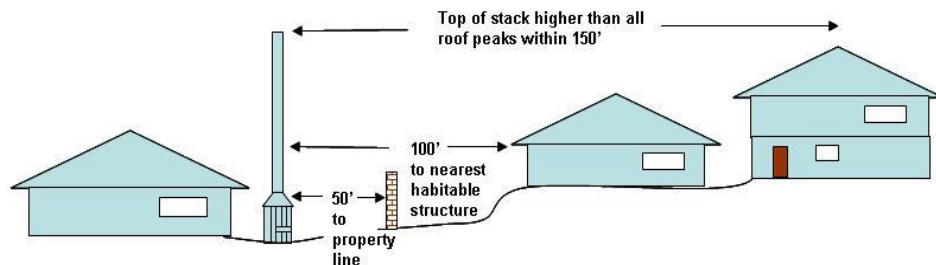
- Implementatieonderzoek:
ijking Dylos
windrichting ter plaatse: bron van PM_{2,5} ?
- Overschrijding advieswaarde kan meewegen
in bestuurlijke en juridische procedures:
Bouwbesluit art. 7.22: verbod op verspreiden
hinderlijke of schadelijke stank of rook

Lokaal beleid



Bijvoorbeeld in omgevingsvisie:

- Vaststellen etmaal-advieswaarde als norm luchtkwaliteit
- Houtstook verbieden bij ongunstig weer
- Houtrook-vrije buurten
- Schoorsteen hoger dan woningen in de buurt



Handhaving

Geen verbranding afval



Landelijk beleid

- **Verplicht schone kachel of rookreiniger**
- **Bouwbesluit verdunningsfactor rookgassen ook voor burens voorschrijven**
- **Opnemen rook/stank-overlast net als geluidoverlast in WvStrafrecht**

SLOT

- Vragen?

GGD Fryslân:

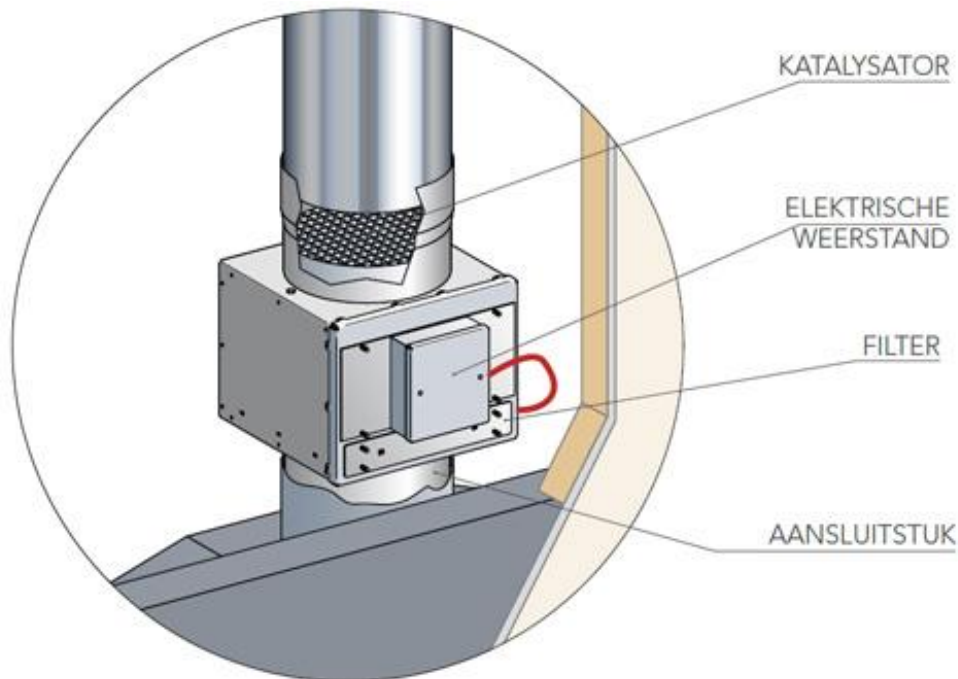
088 22 99 222

info@ggdfryslan.nl



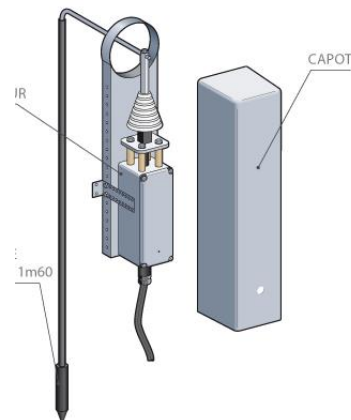
Rookkanaal: katalysator

- Werkt tegen o.a. stank



Rookkanaal: elektrostatisch filter

- Werkt tegen fijn stof



BaP (en PM10)

1 bron: invloed tot ~200 meter

**BaP uurgemiddelde
gradiënt vanaf de
schoorsteen**

Rode lijn:
bij weinig wind en
bewolkt weer
(stabiliteitsklasse D)

Blauwe lijn:
bij gewoon weer
(*BuroBlauw, 2011*)

