

Informatieavond Luchtkwaliteit Meerhoven

Woensdag 18 mei 2016

Persoonlijke gegevens

Over mij:

- secretaris Milieudedefensie Eindhoven
- secretaris Platform De 10 Geboden voor EHV Airport
- vrijwilliger BMF
- medewerker Provinciale Statenfractie SP

Contact:

- eindhoven@milieudedefensie.nl
- www.de10gebodenvoorea.nl
- bjmgerard@gmail.com
www.bjmgerard.nl

Hulstbosakker 21, 5625VR, Eindhoven, 040-2454879

Relevante factoren voor de Meerhovense luchtkwaliteit

- De algemene achtergrond in ZO Brabant (waaronder de veeteelt)
- De A2/N2 en de maximum snelheid daarop
- Het vliegveld
- De afslag van de N2 door de wijk
- Het parkeren in de wijk
- Naburige houtstook

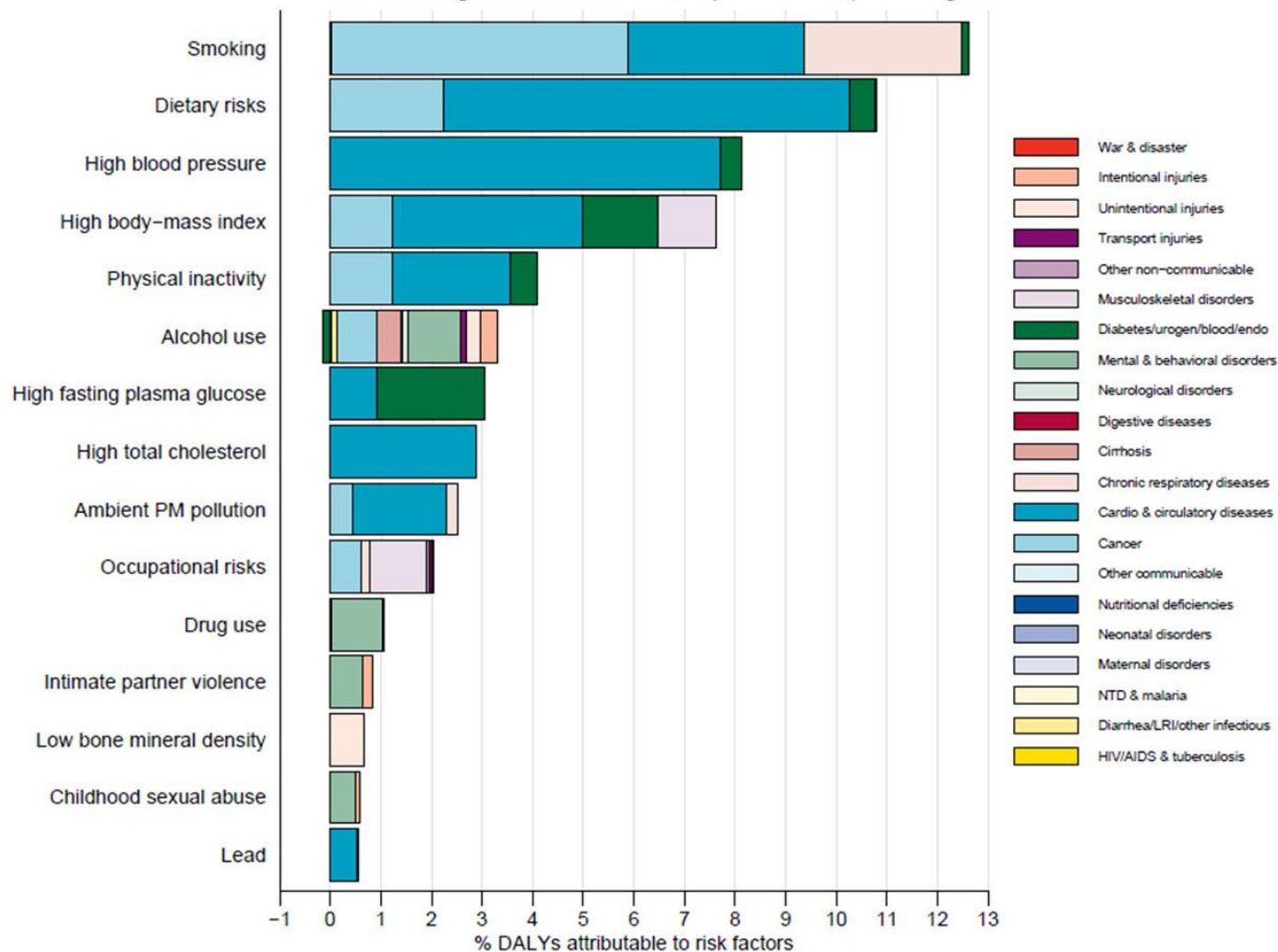
Soorten luchtvervuiling

- NO en NO₂ (samen NO_x)
- Ozon
- Fijn stof, geordend op grootte (PMgetal is diameter<getal)
PM₁₀; PM_{2.5}; PM_{0.1} (= Ultra Fijn Stof = UFS)
- Roet = fijn stof, geordend naar samenstelling (koolstof met aanhangend materiaal) (relevant ??)
- Onverbrande koolwaterstoffen (waaronder benzeen)
- Vele andere chemische stoffen die deel uitmaken van de achtergrond
- Radon (een radioactief edelgas)

Blauw is relevant vanwege het vliegveld

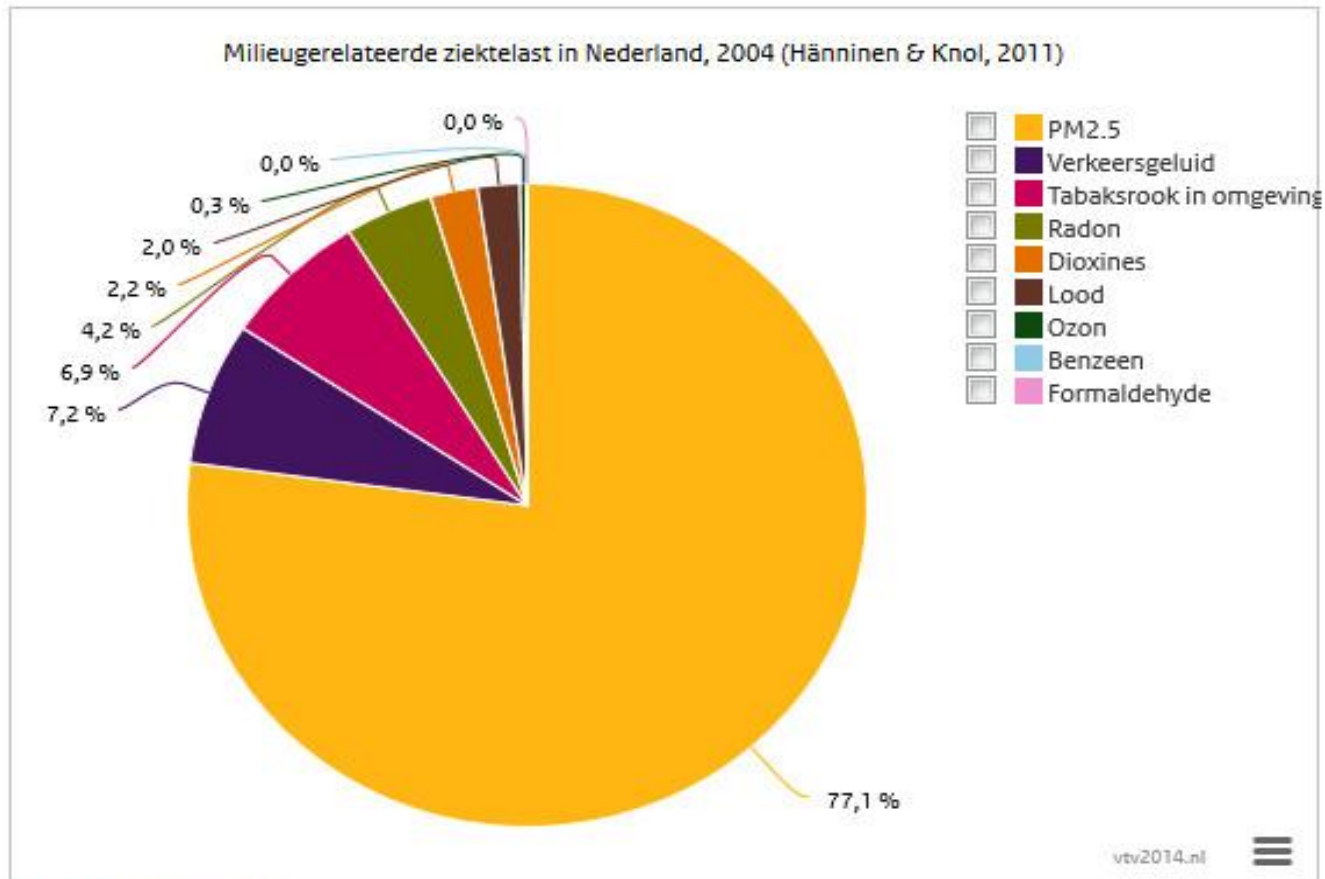
Nederlanders worden niet op de eerste plaats van het milieu ziek of gaan eraan dood (enige relativering)

Burden of disease attributable to 15 leading risk factors in 2010, expressed as a percentage of Netherlands DALYs



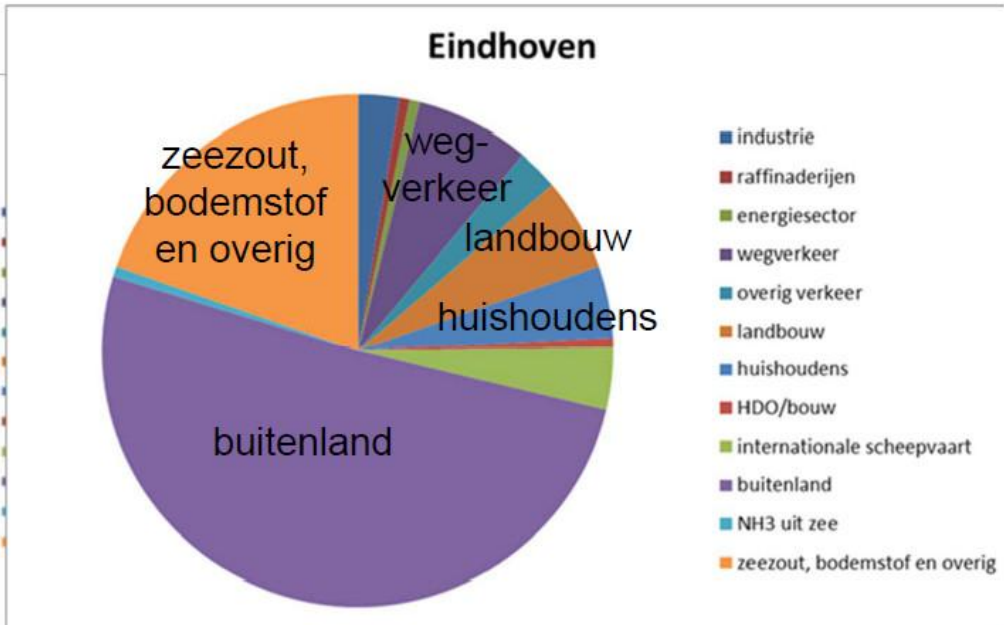
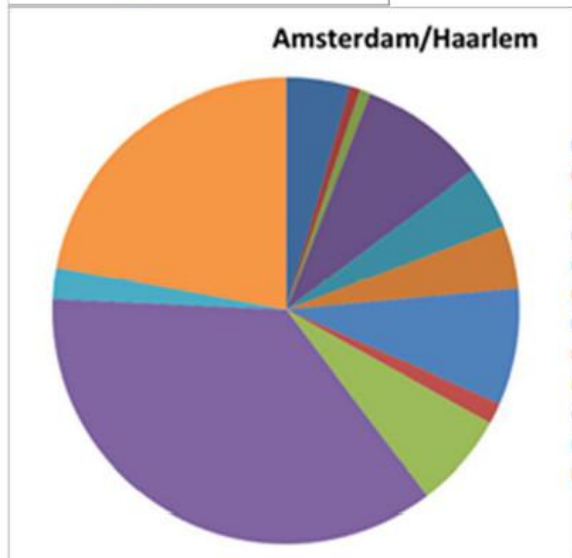
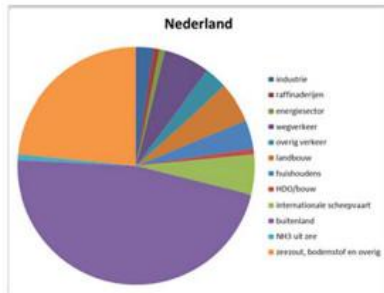
Verdeling van de ziektes die wel van het milieu komen

In 2004 kwam bijna 6% van de ziektelast wel van het milieu.



Waar komt de PM2.5 in Eindhoven vandaan? (GemEhv)

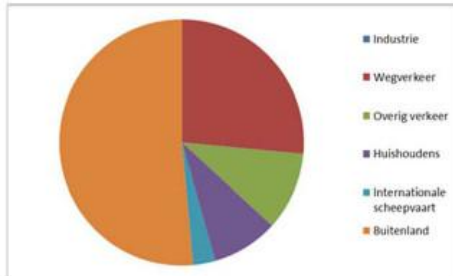
Lokale verschillen – PM_{2,5} (fijnstof)



Waar komt het roet in Eindhoven vandaan? (GemEhv)

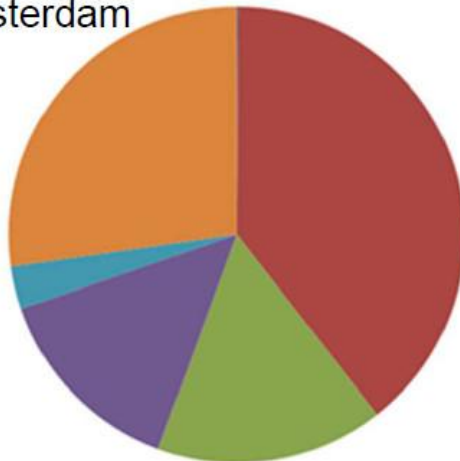
Lokale verschillen – EC / roet

Nederland

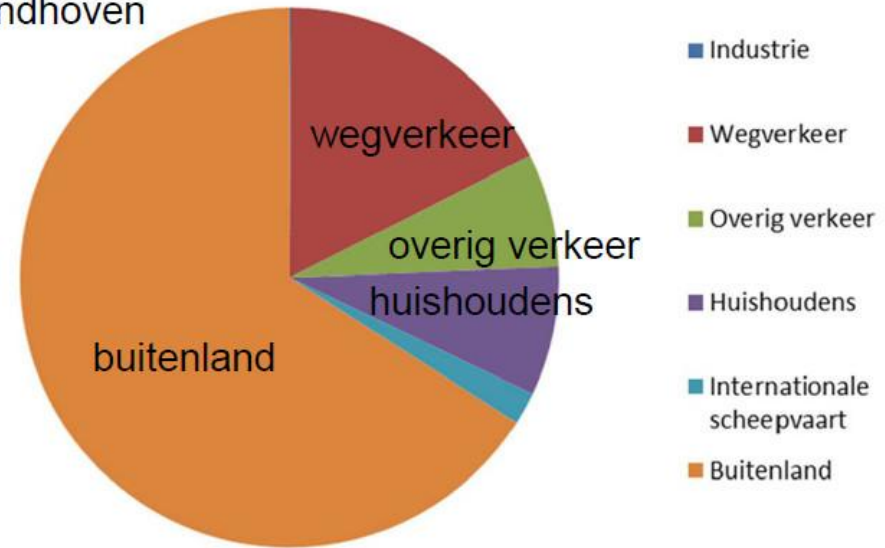


- Sterke relatie met gezondheidseffecten
- Sterk verhoogd rond wegen (i.t.t. fijnstof)
- Nog niet genormeerd (en dus)
- Metingen en modellen (nog) op beperkte schaal

Amsterdam



Eindhoven



Hoeveel sterfte hoort bij luchtvervuiling in Nederland?

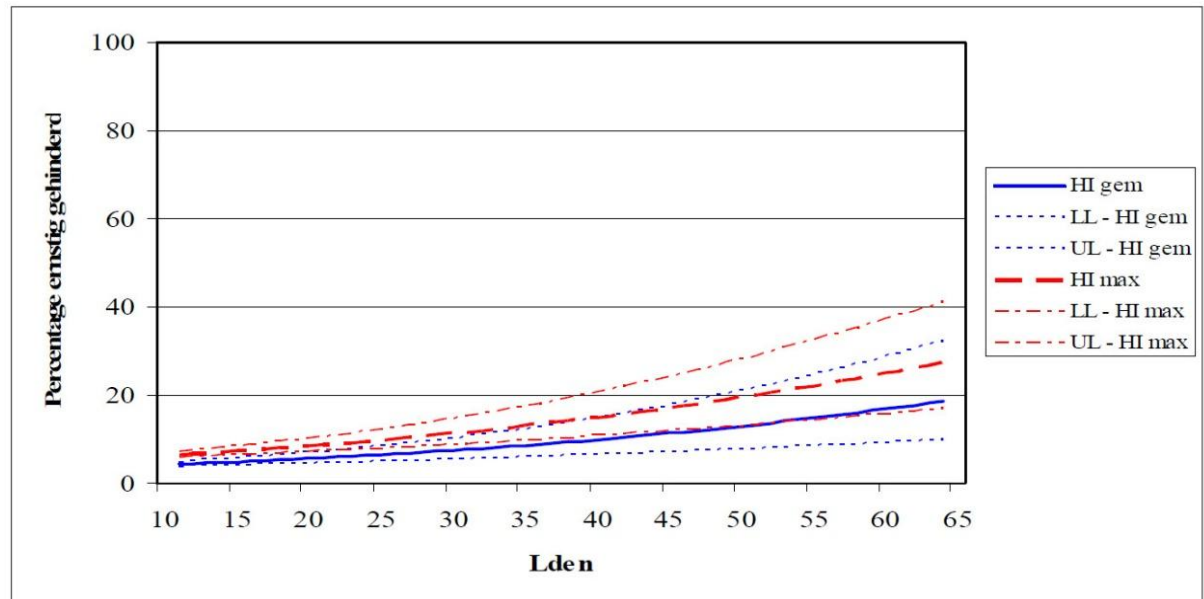
- Er gaan jaarlijks in Nederland ca 20000 mensen dood aan roken
- In het staafdiagram is roken ongeveer 5* aantal “Daly’s” als luchtvervuiling. In theorie overlijden er aan luchtvervuiling 4000 mensen per jaar. Zal wel minder zijn, omdat roken dodelijker is dan algemene luchtvervuiling.
- Er overleden in 2011 3283 mensen aan borstkanker
- Er overlijden jaarlijks aan asbest in Nederland ca 1000 mensen
- In 2011 vielen er 661 doden in het verkeer
- Jaarlijks krijgen 230.000 werknemers een arbeidsongeval, waarvan een-derde door hun ongeval (tijdelijk) niet meer kan werken. 80 tot 90 keer per jaar valt er een dodelijk slachtoffer
- Schatting: luchtverontreiniging zit qua sterfte ergens tussen borstkanker en asbest. Het is dus een serieus probleem.

En verwaarloos ook geluid niet!

Geluidshinder kan in Medische zin stress worden. Zie RIVM 2007.

Villapark/Koekoeksbos in BestZuid zit nu op ca 50dB Lden en dat is stijgend.

Ergens bij 55 a 60dB Lden begint bij sommigen de bloeddruk te stijgen en wordt de kans op hartinfarcten groter.

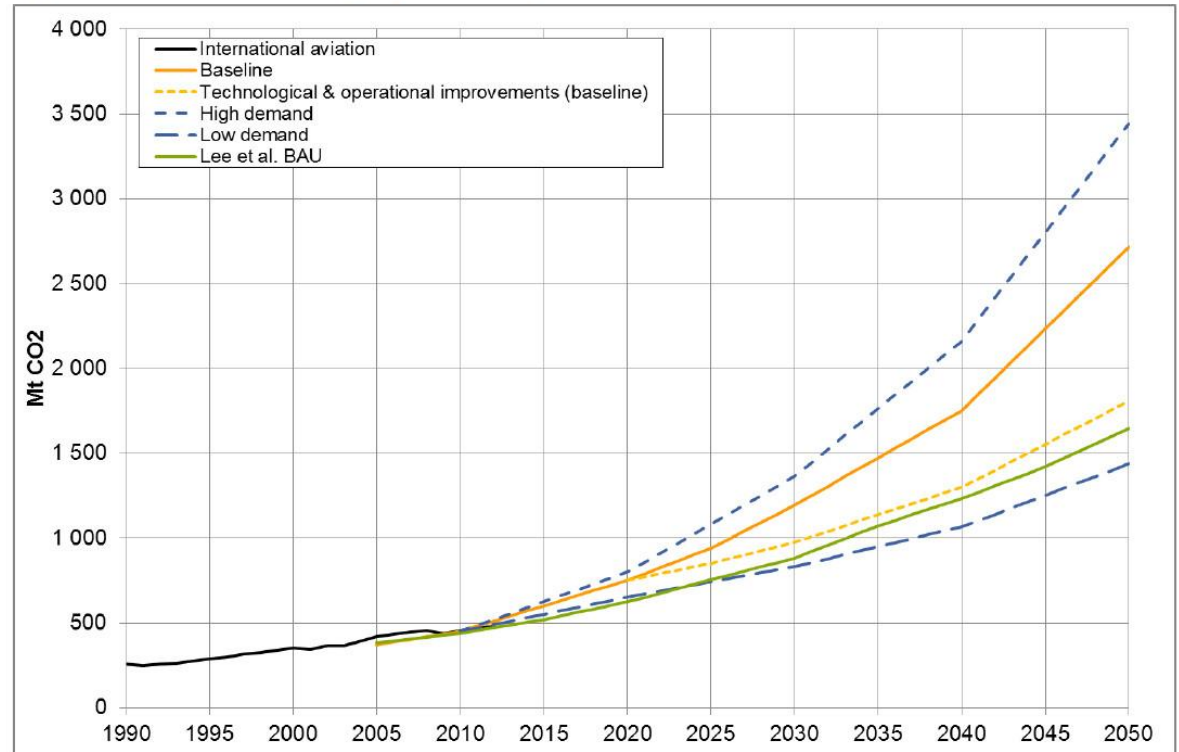


Figuur 4.6. Vergelijking blootstelling-responsrelaties totaal geluid van vliegverkeer en ernstige hinder door geluid van vliegtuigen: gemiddelde en maximumscore voor hinder door geluid van passagiers- en vrachtvliegtuigen en militaire vliegtuigen
HI = Hinderinventarisatie, gem = ernstige hinder op basis van gemiddelde score, max = ernstige hinder op basis van maximumscore, LL en UL = 95% betrouwbaarheidsintervallen

Klimaat effecten van het vliegen

In alle scenario's explodeert de CO₂- uitstoot door het vliegen, wat verergerd wordt omdat grote hoogtes kwetsbaarder zijn en ook andere broeikasgassen geëmitteerd worden. Vliegen moet duurder worden, selectiever toegepast en op de korte afstand worden vervangen door treinen

Figure 1: Historic and projected CO₂ emissions from international aviation



Source: IEA 2014, ICAO 2013c, Lee et al. 2013.

Waarin auto's en vliegtuigen verschillen

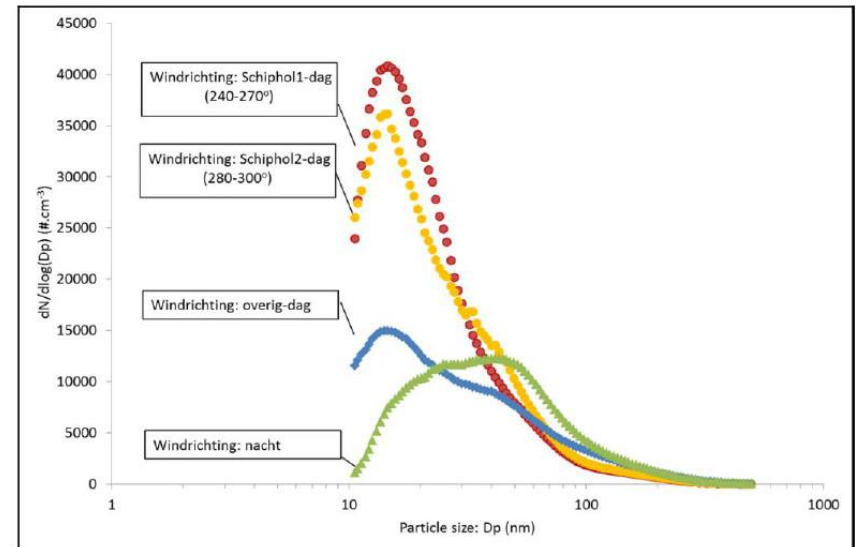
Wat wel en niet voor de norm meetelt

Auto's en vliegtuigen hebben overeenkomsten en verschillen.

- Beide produceren flink NO_x en tamelijk weinig PM₁₀. Toevallig zijn dat de grootheden waar al langer een norm voor is. In deze categorie 'wint' de auto, want daar zijn er veel meer van en die verblijven lang op de A2
- PM_{2.5} is een twijfelgeval, waar pas sinds kort een (soepele) norm voor is
- Vliegtuigen produceren veel UFS, maar daarvoor bestaat geen norm en nog maar bescheiden kennis.
Dat UFS wordt mede veroorzaakt doordat kerosine veel zwavel bevat. Dat verbrandt uiteindelijk tot druppeltjes zwavelzuur met aanhangend organisch materiaal.
In deze categorie 'wint' het vliegtuig

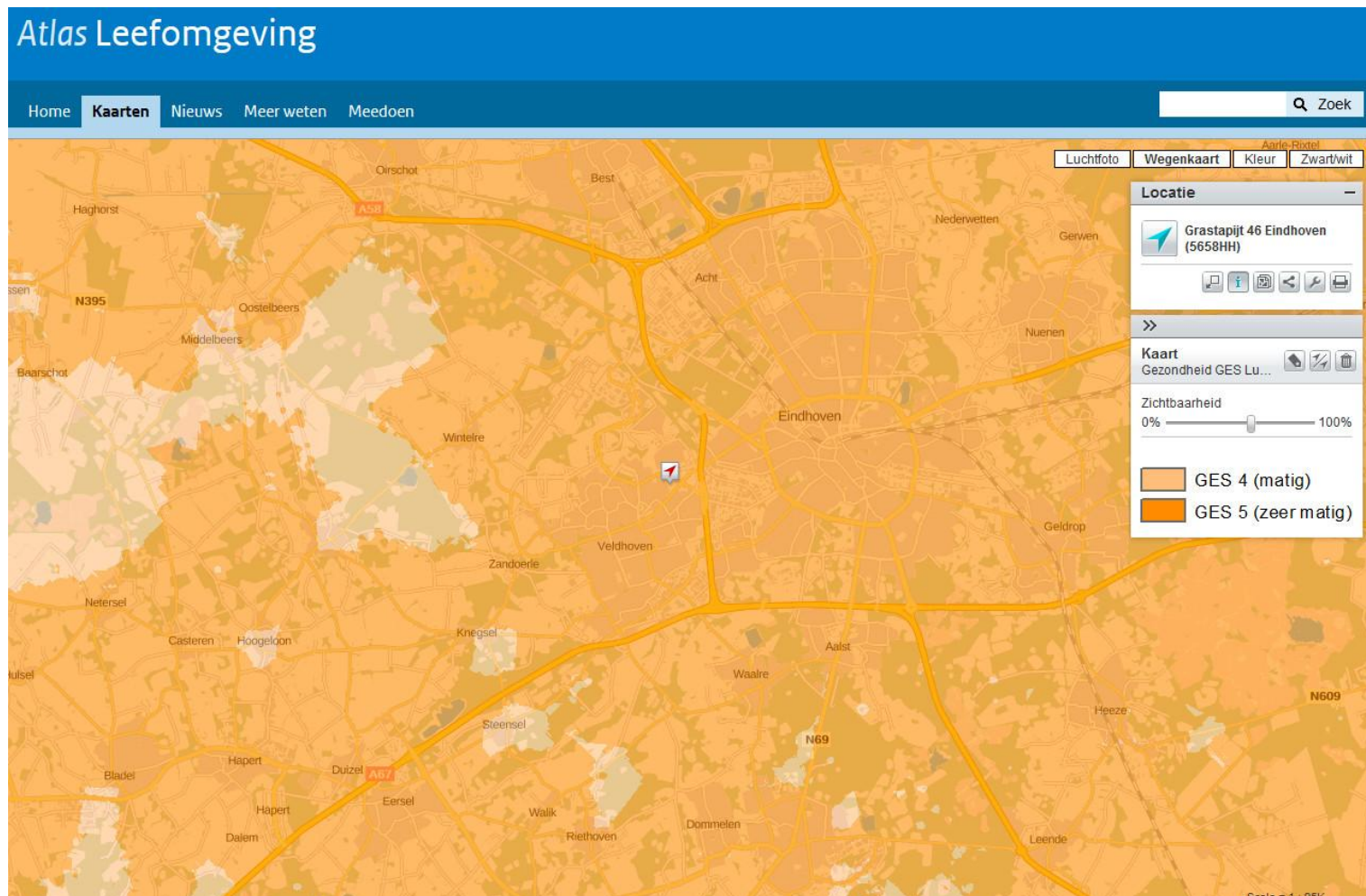
Deeltjesgrootte UFS met en zonder vliegtuigen

Hiernaast de aantallen
deeltjes per grootteklasse
Als de wind wel en niet
over Schiphol naar de
detectoren waait
(RIVM/ECN/TNO-
onderzoek juli 2015)



Figuur 6: Deeltjesgrootte verdeling 's nachts en bij verschillende windrichtingen overdag.

PM2.5-kaart (Brabantse kaarten Atlas voor de Leefomgeving),
2013, GES4 = 9,5-14,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, GES5 = 14,5-19,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, norm =
25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, WHO-advies = 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Provinciale metingen kalenderjaar 2012 bij de Spottershill

Uit de meetresultaten van 1 januari 2012 tot 1 januari 2013 kunnen de volgende conclusies worden samengevat:

Samenvattingstabel meetresultaten

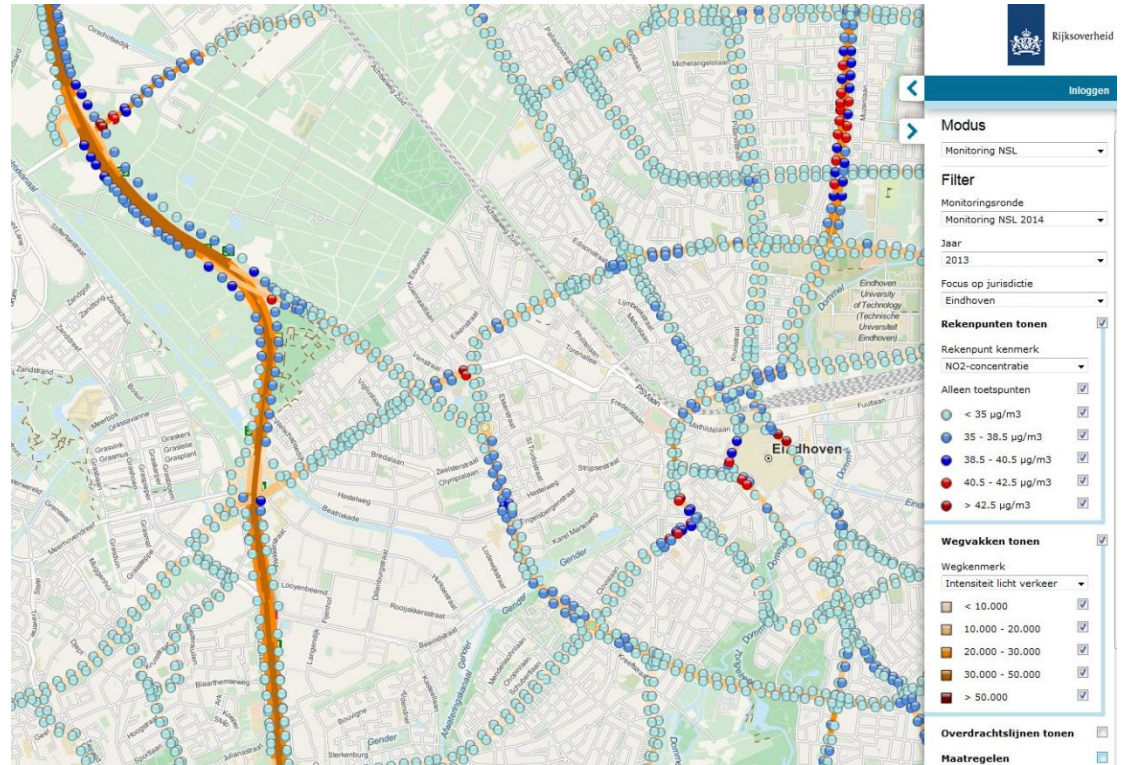
Component	Gemiddelde meetwaarde	grenswaarde Wlk	Opmerking
NO ₂	24 ug/m ³	jaargemiddelde 40 ug/m ³ uurgemiddelde 200 ug/m ³ (max 18x)	Geen overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde
PM ₁₀	24 ug/m ³	jaargemiddelde 40 ug/m ³ daggemiddelde 50 ug/m ³ (max 35x)	23 overschrijdingen van daggemiddelde
PM _{2,5}	16 ug/m ³	jaargemiddelde 25 ug/m ³	
Aromaten			
• Benzeen	1,0 ug/m ³	jaargemiddelde 5 ug/m ³	
• Tolueen	1,9 ug/m ³	nvt	
• Ethylbenzeen	< 1,0 ug/m ³	nvt	
• Xylenen	1,6 ug/m ³	nvt	

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het plaatje toont het resultaat op de viewer van het NSL (zie

<https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>

Dit berust op zelfrapportage door de auto-industrie, door wegbeheerders aangeleverde gegevens en rekenmodellen

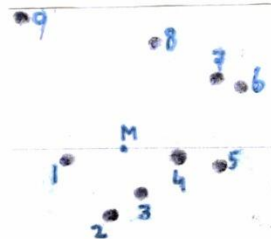


Bij gebrek aan beter heb ik de Eindhovense geografie op de Schipholse UFS-contouren gelegd en geprobeerd om te rekenen



Figuur 10. jaargemiddelde UFP (in 1000-tallen), bijdrage vliegtuigen.

dorp of wijk	achtergrond	toevoeging (deeltjes per cm ³)	%
<u>Wintelre</u>	10000	3000 a 3500	30 a 35
<u>De Kelen</u>	10000	3000 a 3500	30 a 35
<u>ZandOerle</u>	10000	2500 a 3000	25 a 30
<u>Zandrijk</u>	12000	2500 a 3000	20 a 25
<u>Lievendaal</u>	15000	1500 a 2000	10 a 13
<u>Driehoeksbos</u>	12000	1500 a 2000	12 a 17
<u>Acht</u>	15000	1500 a 2000	10 a 13
<u>Batadorp</u>	15000	1500 a 2000	10 a 13
<u>Oirschot</u>	12000	1000 a 1500	8 a 12



M = midden startbaan vliegveld Eindhoven

- 1 = Wintelre
- 2 = Zand-Oerle
- 3 = Veldhoven De Kelen
- 4 = Meerhoven Zandrijk (Eindhoven)
- 5 = Eindhoven Lievendaal
- 6 = Eindhoven Driehoeksbos
- 7 = Eindhoven Acht
- 8 = Best Batadorp
- 9 = Oirschot centrum

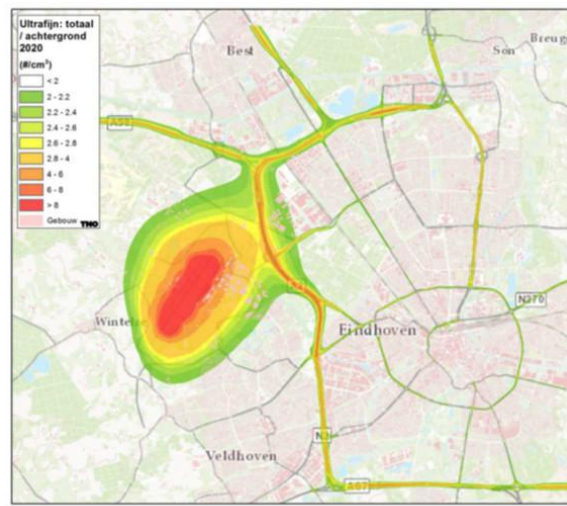
Bij gebrek aan beter heeft ook de gemeente Eindhoven zijn eigen plaatje gemaakt

Dit plaatje komt van de gemeente Eindhoven.

Het heeft geen officiële status en is gebaseerd op modelberekeningen waarvan het realisme onbewijsbaar is (medio 2016).

Dit is incl de snelwegen. Groen betekent dat de concentratie het dubbele van de achtergrond is.

Rond luchthavens is juist (alleen) ultrafijnstof verhoogd



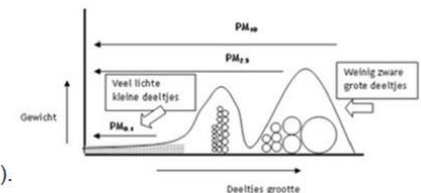
Invoelgsgebied van Eindhoven Airport (na verdere groei in 2020).

Groen = Verhoging met een factor 2 ten opzichte van achtergrondconcentraties

Indicatieve berekening voor invloed van ultrafijnstof rond Eindhoven Airport (o.b.v. metingen rond Schiphol) Exclusief militair vliegverkeer

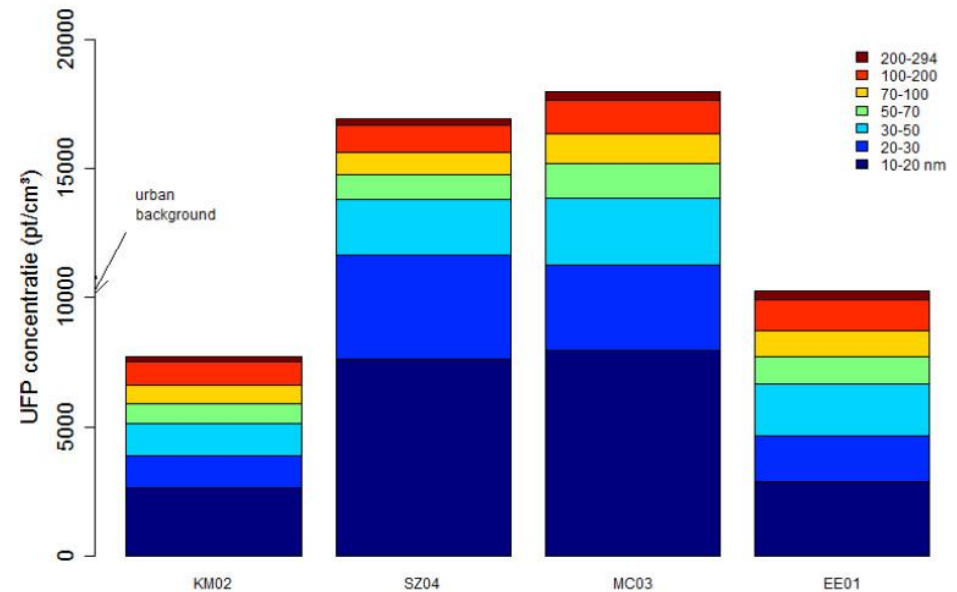
Conclusies Schiphol :

- Direct omgeving ufp-bijdrage vergelijkbaar met die van wegverkeer in straten van de stad.
- Op 15 kilometer afstand is bijdrage 20 procent daarvan.

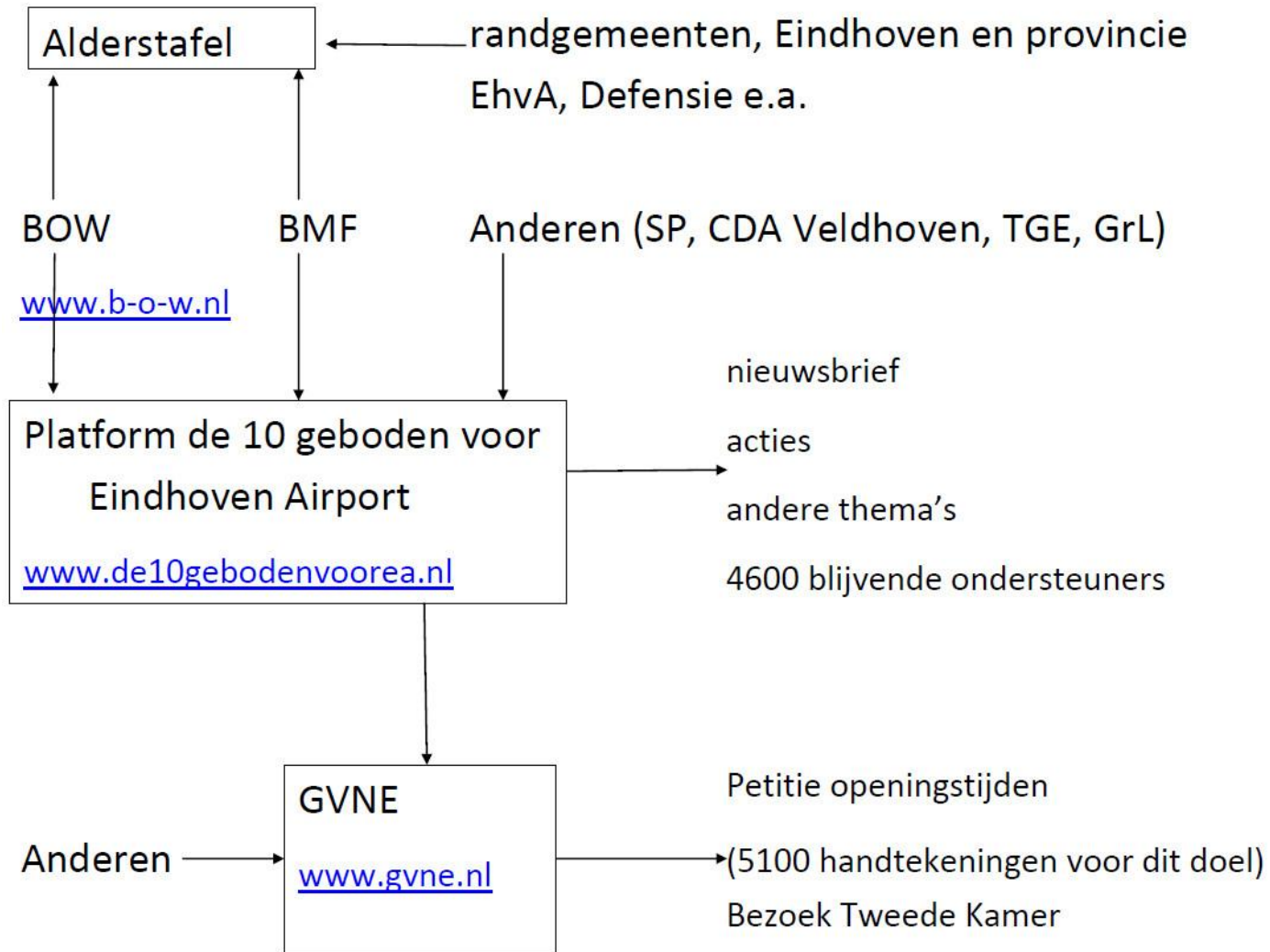


UFS bij vliegveld Zaventem, mei 2016

Dit is een PM_{0.3}-meting bij Zaventem, een vliegveld dat nu ongeveer 11* zo groot is als Eindhoven. EE01 ligt ongeveer waar hier Knegsel ligt (op 5 km ZW van de baan). Dat zou omgerekend in Knegsel een UFP-toevoeging van ca 1000 deeltjes/cm³ betekenen.



De organisaties tegen het vliegveld dd 2015



Wat heeft het Platform zich voorgenomen?

Het Platform

- bereidt zich voor op de periode die gaat komen (provinciale uitvoeringstafel, ontwikkelingen na 2020)
- gaat zijn interessegebied systematisch verbreden met zaken als emissies, klimaat, vliegtuigtechniek, waardedaling vastgoed, en bijv. parkeren
- wil de groep van organisaties, die lid zijn van het Platform, uitbreiden. Uiteraard kunnen deze organisaties, als zij dat willen, meehelpen om de koers te bepalen
- wil de groep van individuen, die op de website het Platform ondersteunen, vernieuwen/uitbreiden en het contact intensiveren
- wil de website vernieuwen

Wat is het voorstel?

- Buurtorganisaties in Meerhoven en milieuorganisaties worden lid van het Platform (nu BOW, BMF, Milieudefensie, Trefpunt Groen Eindhoven, CDA Veldhoven, SP Eindhoven). Dit kost niets.
- Aanwezige individuen ondersteunen met hun handtekening en enkele andere contactgegevens het Platform
- Desgewenst kan men lid worden van de BOW (dat kost €9 per jaar). De BOW heeft 1200 leden.
- Bij voldoende belangstelling komt er een Werkgroep Lucht-kwaliteit omgeving vliegveld (dus ruimer dan alleen Meerhoven)
- Idem wat betreft alternatieven voor het vliegen en het klimaat