



**M+P | MBBM groep**  
**[www.mp.nl](http://www.mp.nl)**

*Mensen met oplossingen*

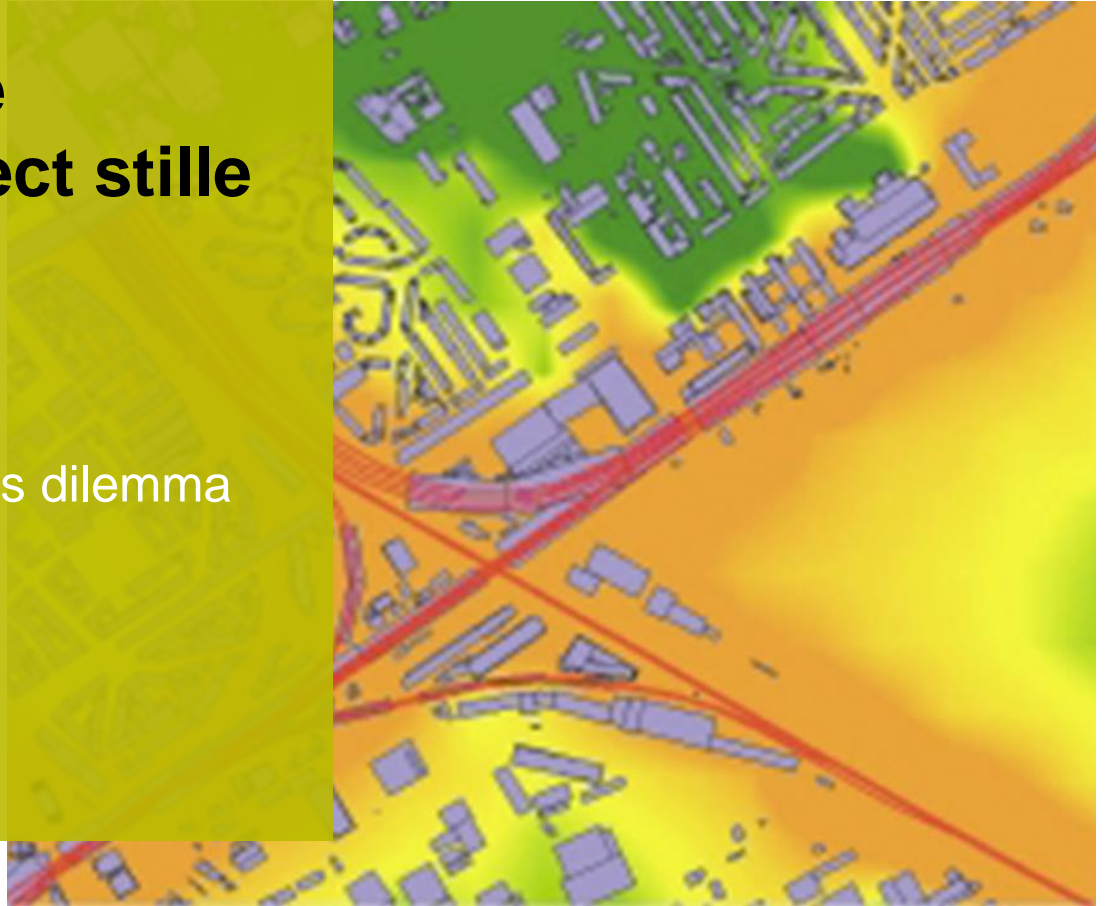
# Omgevingsgerichte benadering van effect stille wegdekken

Kennissymposium

Stille wegdekken: een winters dilemma

Heijmans

13 februari 2014





## Waarom behoefte aan stille wegdekken?

- Vanuit een wettelijke verplichting?
- Breder geluidbeleid?
- Wensen vanuit de omgeving?

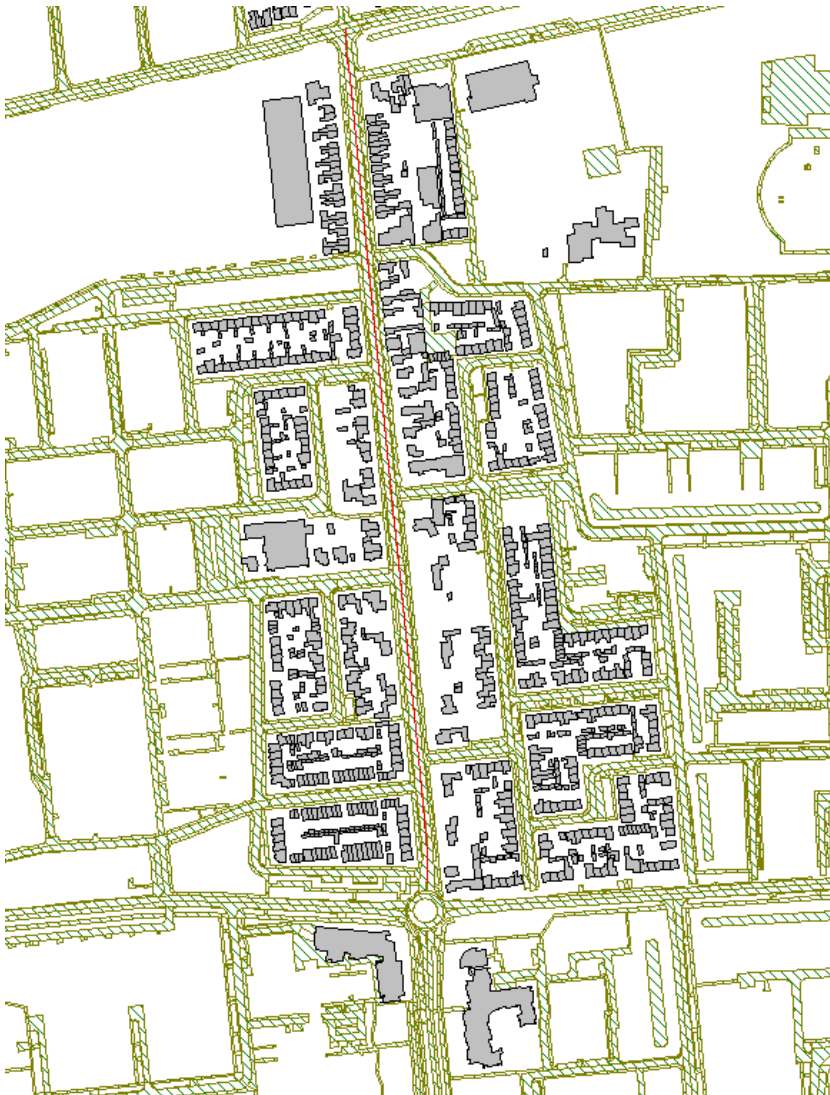


## Waarom stille wegdekken?

- Wettelijke verplichting?
  - Geluidwetgeving
  - Ruimtelijke ontwikkelingen
  - Geluidsanering
  
- Uitvoering geluidbeleid?
  - EU-richtlijn omgevingslawaai
    - \* Geluidskaarten
    - \* Actieplan Geluid
  - Beleid wegverhardingen



# Wettelijke verplichting ...





# Wet geluidhinder of Wet milieubeheer?





# Geluidmaatregelen?



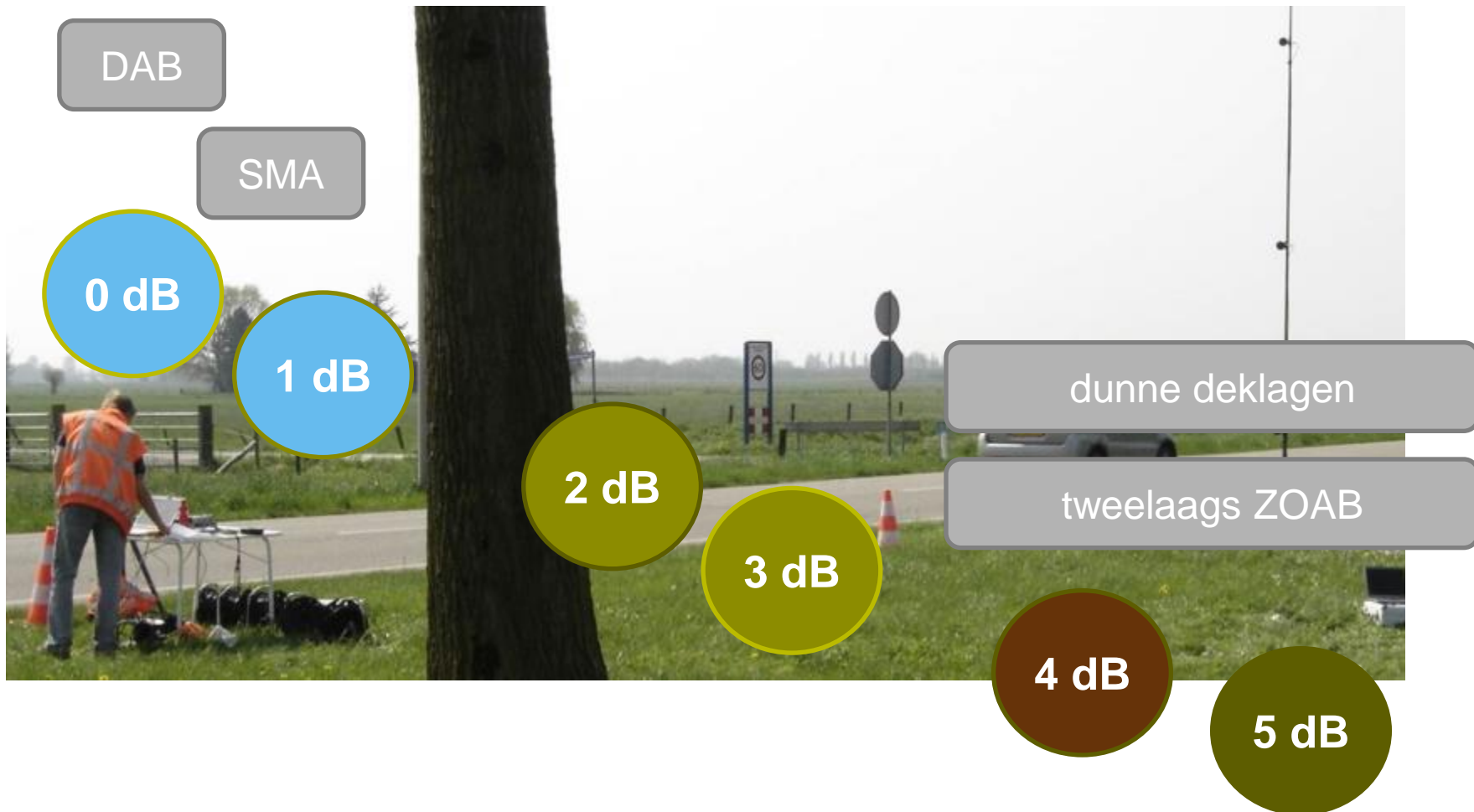


## Wat kun je met geluidmaatregelen?

- Afweging van verschillende maatregelen
  - Bronmaatregelen: stil wegdek
  - Overdrachtsmaatregel: geluidscherm, geluidwalwoningen
  - Indeling van het plan / dove gevels / gevelmaatregelen
- Keuze voor een wegdektype of product om 'probleem' op te lossen
- Overleg met wegbeheer over mogelijkheden
- Kosten?
  - Investeringskosten
  - Beheer & onderhoudskosten



# Resultaat



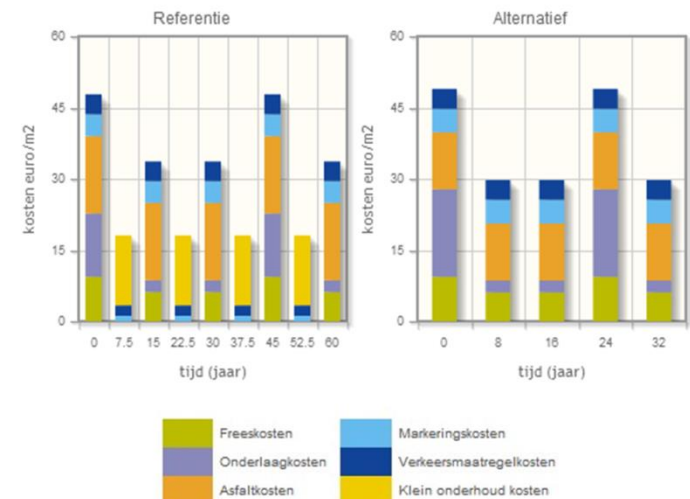




## Stil wegdek bij wettelijke verplichting?

- Leidt vaak tot keuze voor wegdektype met hoge geluidreductie
- Wegdektypen met kortere levensduur en hogere kosten
- Vaak wel de meest kosteneffectieve oplossing

Voor deze uitgangspunten is DGD A  
**2.4 %** duurder in investering  
**20 %** duurder in jaarlijks onderhoud  
 dan toepassing van DAB





## Waarom stille wegdekken?

- Wettelijke verplichting?
  - Geluidwetgeving
  - Ruimtelijke ontwikkelingen
  - Geluidsanering
  
- Uitvoering geluidbeleid?
  - EU-richtlijn omgevingslawaai
    - \* Geluidskaarten
    - \* Actieplan Geluid
  - Beleid wegverhardingen



# EU-richtlijn Omgevingslawaai



## Geluidscontouren

provincie **HOLLAND**  
**ZUID**

ACHTERGRONDINFORMATIE

HELP CONTACT

Zoeken

Kaartlagen

Legenda

Resultaten



Tekenen en Meten



### Geluidscontouren etmaal

Isowaarde etmaal: 75 - 99

### Geluidscontouren etmaal

Isowaarde etmaal: 75 - 99

### Geluidscontouren etmaal

Isowaarde etmaal: 75 - 99

### Geluidscontouren etmaal

Isowaarde etmaal: 75 - 99

### Geluidscontouren etmaal

Isowaarde etmaal: 75 - 99

### Geluidscontouren etmaal

Isowaarde etmaal: 75 - 99





# Actieplan provincie Zuid-Holland



provincie **HOLLAND**  
**ZUID**

Jaar	Woningen > 65 dB	Bewoners > 55 dB	Gehinderden > 55dB
2006	1.250	18.100	4.700
2011	835	13.400	3.440
Resultaten AP 1	415	4700	1260

Tabel 1: Resultaten van actieplan geluid 2008-2013 met meer dan 6 miljoen motorvoertuigen per jaar.

## Actieplan geluid provinciale wegen 2013-2018

Tweede tranche  
Europese Richtlijn Omgevingslawaai

DRM, Afdeling Mobiliteit en Milieu  
DBI, Afdeling Beheerstrategie

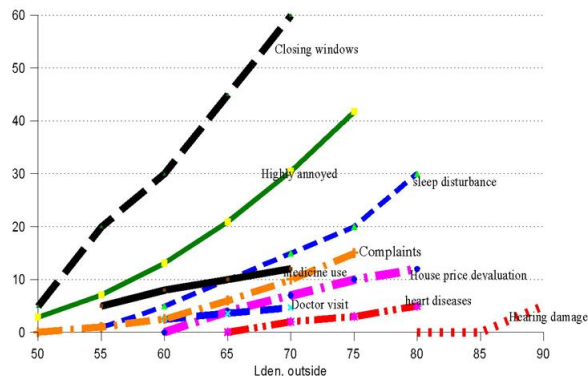
Status: ontwerp  
Versie: 11-11-2013, Provincie Zuid-Holland



# Welke strategische keuzes moet je maken?

- Focus op hoge geluidbelastingen of op de grootste groep gehinderden?
- Waar is de grootste gezondheidswinst te halen?
- Welke plandrempel?
- Welke maatregelen?

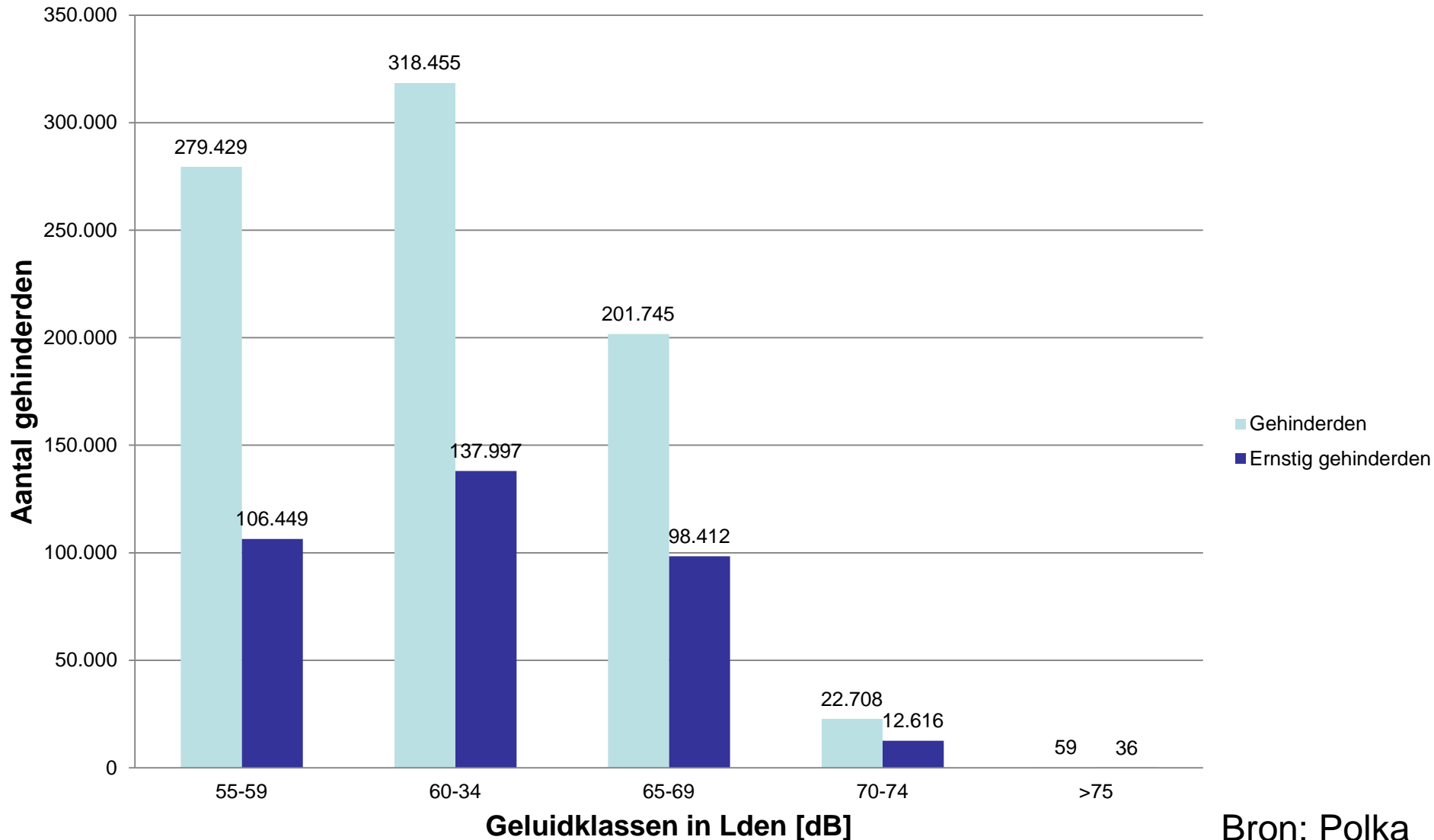
 Dose-effect relations road traffic noise



Geluidbelastingklasse	Gehinderden	Ernstig gehinderden
55 – 59 dB	21%	8%
60 – 64 dB	30%	13%
65 – 69 dB	41%	20%
70 – 74 dB	54%	30%
75 dB of hoger	61%	37%



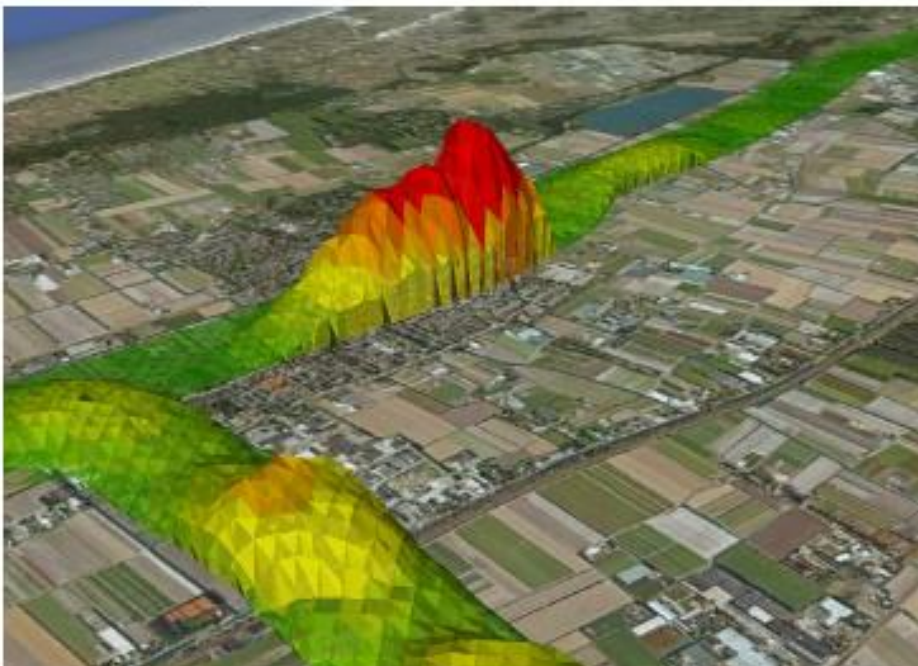
## (Ernstig) gehinderden in agglomeraties





## Voorbeeld uit Actieplan ZH 2013-2018

	km prov. Weg	Aantal woningen	Aantal blootgesteldeng	Aantal gehinderden
Provinciale wegen	315	14.900	34.500	9.800



## Welk wegdektype is beste keus?

- Behoeftte aan stille wegdekken met:
  - Lange levensduur
  - Lage (meerkosten)
  - Duurzaam



Report

**Influence of road surface type on rolling resistance**

Results of the measurements 2013

- Stille wegdekken met beperkte geluidreductie kunnen groot effect hebben op terugdringen van gehinderden





## Conclusies

- Stil wegdek bij wettelijke verplichting?

Leidt vaak tot keuze voor wegdektype met hoge geluidreductie, kortere levensduur en hogere kosten

- Stille wegdekken voor breder geluidbeleid?

Behoefte aan stille wegdekken met lange levensduur en lage life-cycle kosten

1-3 dB geluidreductie heeft significant effect aantal gehinderden / gezondheid



# Meer met minder ...

