



Leeftijdseffecten en kwaliteit van de leefomgeving

Jan Hooghwerff

research | 

products | 

policy | 

measurements | 



Onderwerpen

- welke inzichten zijn er?
- interpretatie voor de leefomgeving?
- hoe ernstig is het?
- wat is er aan te doen?

research | 

products | 

policy | 

measurements | 



Inzichten

- poreuze wegdekken: geluidreductie neemt af gedurende de leeftijd
- inzicht in akoestische mechanismen vanuit spectrale analyses (absorptie, textuur)
- inzicht in de civieltechnische mechanismen die een rol spelen (vervuiling, vervorming, rafeling)

research



products



policy



measurements





Afname geluidreductie

- forse spreiding in geluidkwaliteit van wegdek gedurende levensduur
- orde grootte effect achteruitgang over levensduur:
 - ZOAB: van -4 naar -1 in circa 10 jaar
 - 2-laags ZOAB: van -6 naar -3 in circa 6 jaar
 - dunne deklagen: van -4 naar -2 in circa 5 jaar

research



products



policy



measurements





Aandachtspunten

- de vorm van de achteruitgang is belangrijk
- verkeer is een mix van lichte en zware motorvoertuigen
- varieert de referentie ook?

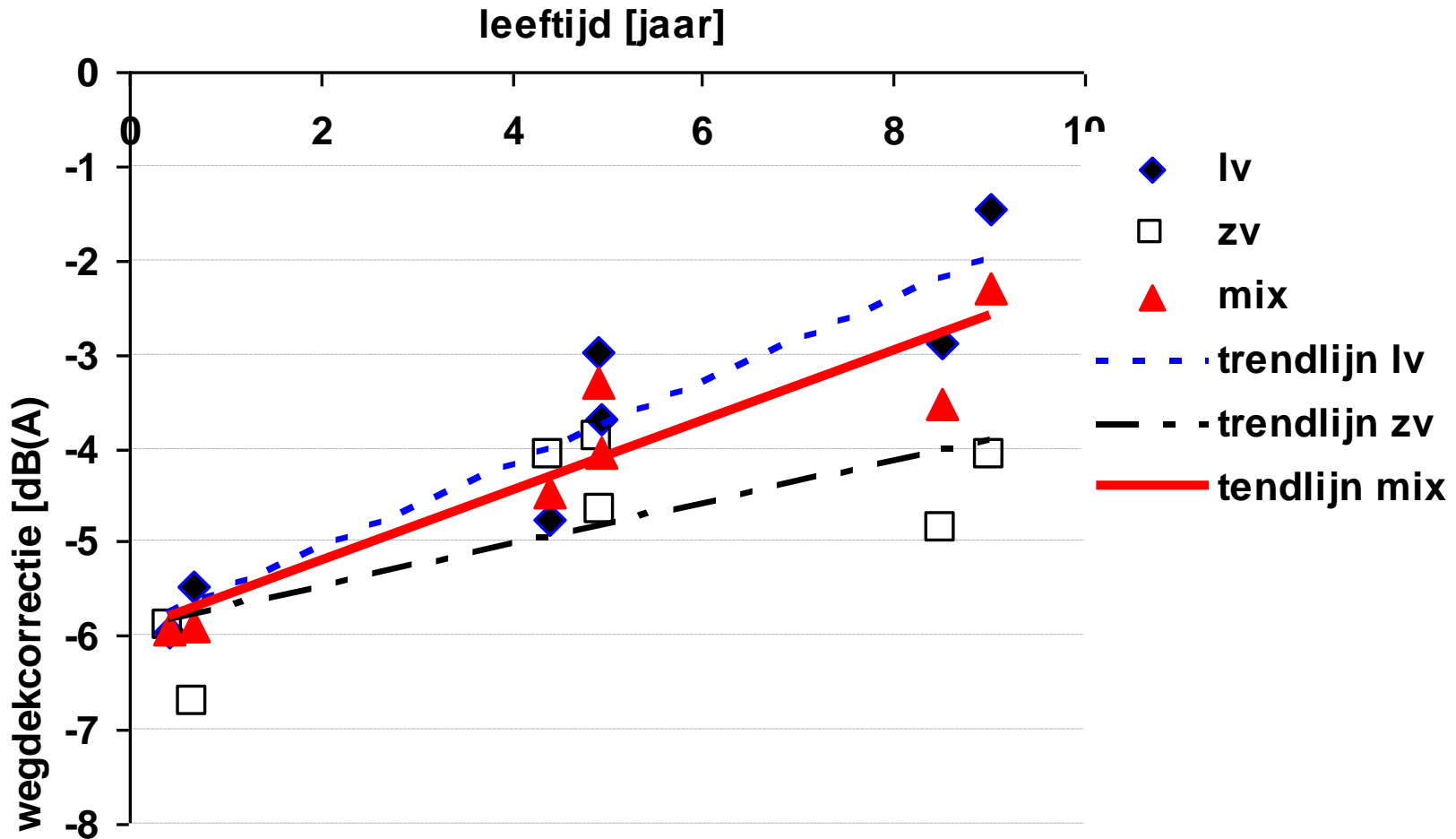
research | 

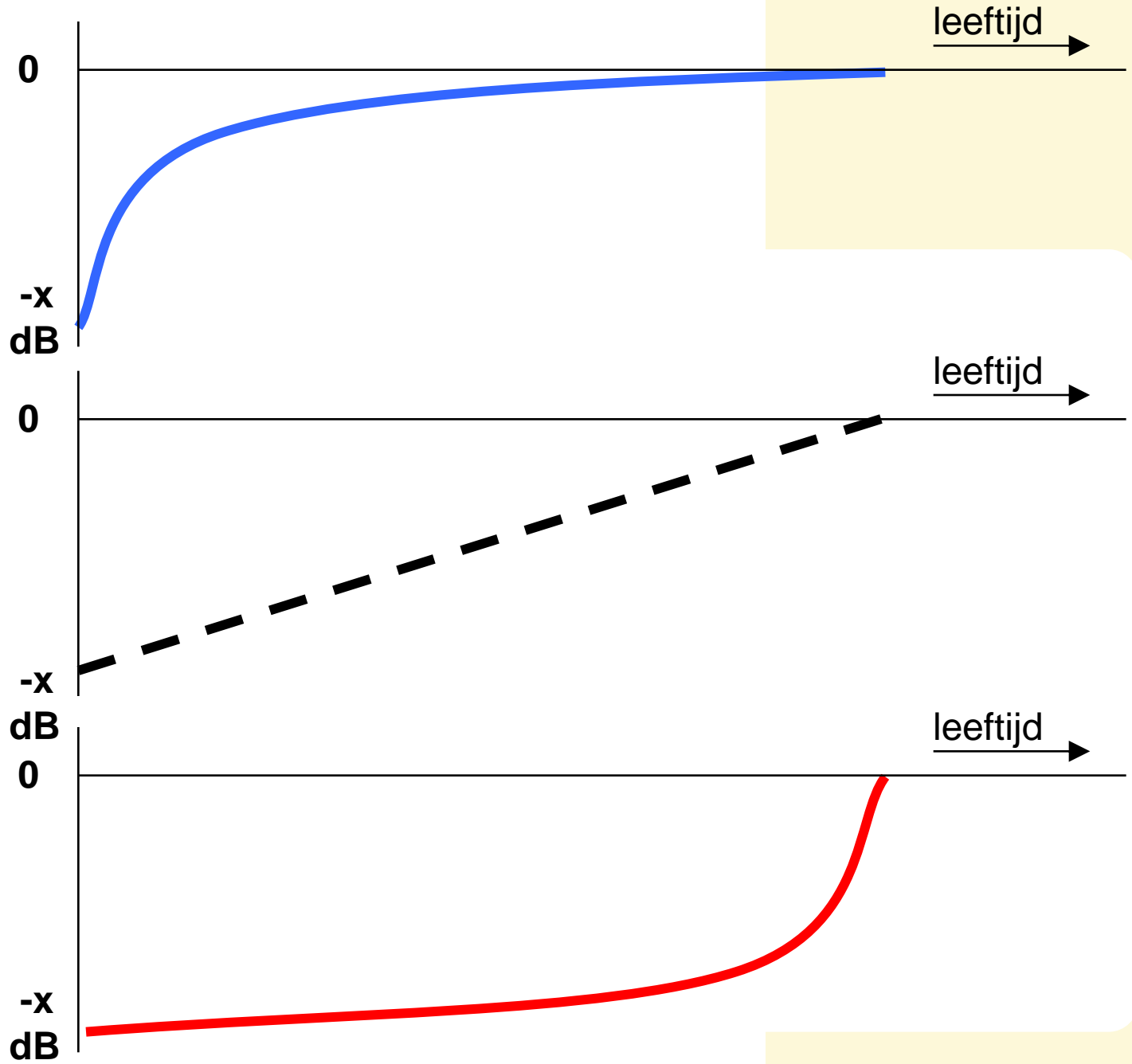
products | 

policy | 

measurements | 

A17 2-laags ZOAB





research |

products |

policy |

measurements |



Hoe is het wegdekeffect opgenomen in geluidregelgeving?

In Reken- en meetvoorschrift geluidhinder:

- de emissie is gebaseerd op verkeer op dicht asfaltbeton van allerlei leeftijden, dus veroudering zit in emissie
- het wegdekeffect volgens de Cwegdek-methode
- impliciete aanname dat wegdekken gedurende levensduur vergelijkbaar akoestisch gedrag vertonen

research | 

products | 

policy | 

measurements | 



Relatie wegdek met leefomgeving

- akoestische kwaliteit langs wegen varieert (tijdens het etmaal, weekdays, perioden, jaren)
- impliciet gaat de Wet geluidhinder uit van een gemiddelde wegdekkwaliteit gedurende levensduur
- hoe varieert het “referentiewegdek”?

research



products



policy



measurements





Referentiewegdek

- gebaseerd op jonge vakken van dicht asfaltbeton
- geluidniveau van DAB ligt gedurende levensduur circa 1-2 dB(A) boven referentiewaarde

research | 

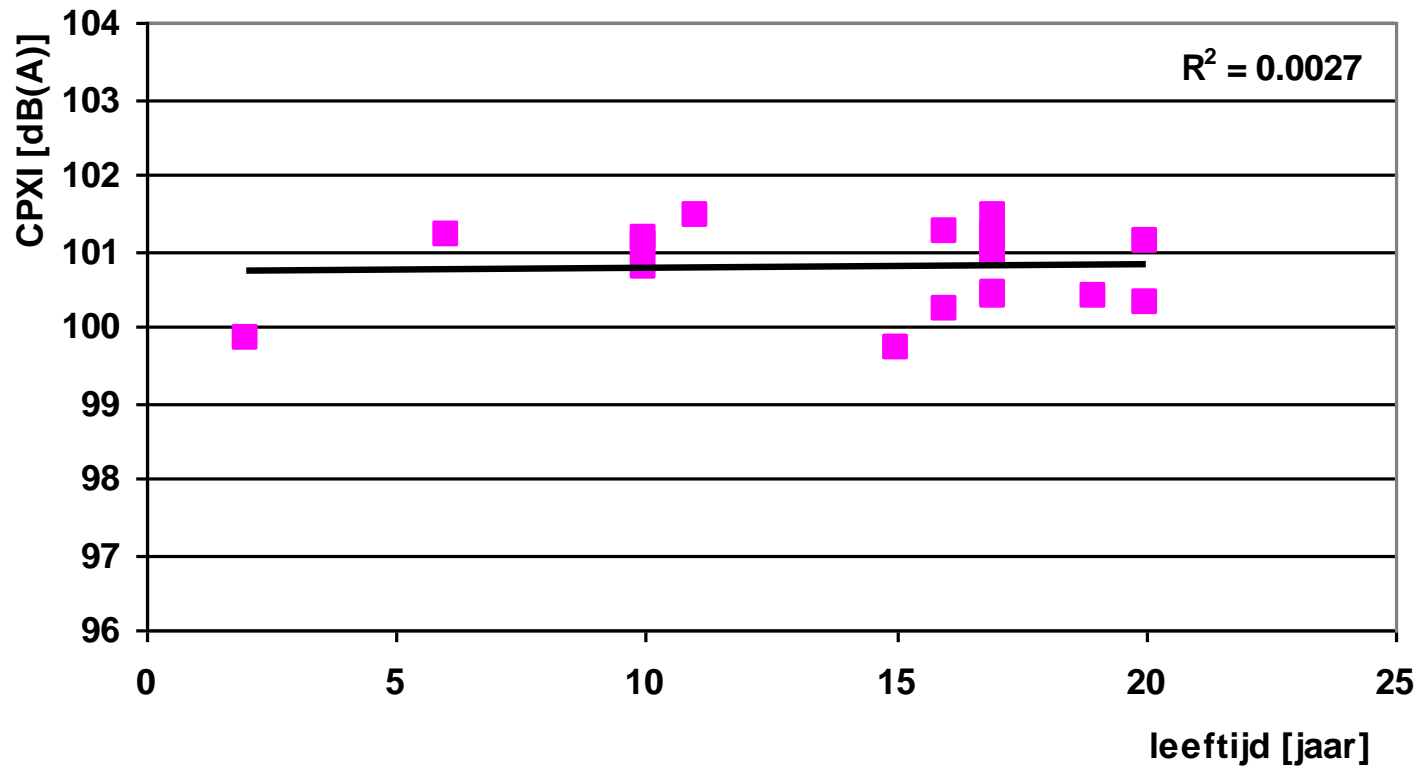
products | 

policy | 

measurements | 



Dicht asfaltbeton (HWN)



research |

products |

policy |

measurements |



Hoe ernstig is het?

- in Cwegdek-methode zit een marge door variatie in DAB
- circa 2 dB(A) achteruitgang van stille wegdekken is gezien regelgeving acceptabel
- achteruitgang baseren op mix van verkeer
- grotere achteruitgang vraagt om aandacht

research



products



policy



measurements





Wat kunnen we doen? (1)

- meer aandacht voor akoestisch gedrag van wegdek over levensduur
- civieltechnische optimalisatie
- stimuleren via contractvorming
- monitoring (akoestisch) wegbeheer

research | 

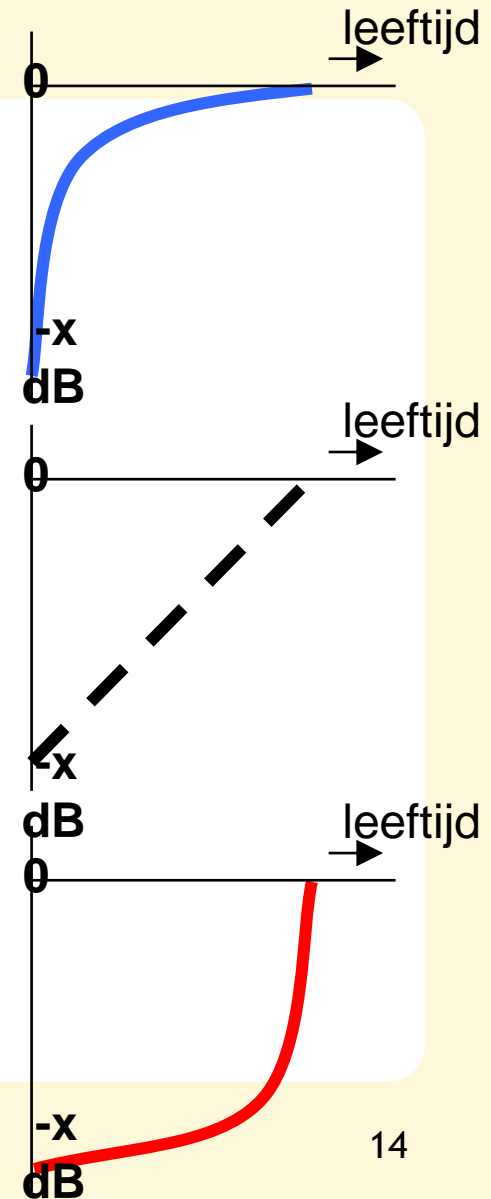
products | 

policy | 

measurements | 

Wat kunnen we er aan doen? (2)

- gedrag van wegdektypen in Cwegdek-methode verdisconteren
- Cwegdek minus standaardmarge
- Cwegdek na twee jaar
- Cwegdek op helft levensduur
- Cwegdek “gewogen” over hele levensduur





Stellingen

- Cwegdek is goed geregeld. Achteruitgang van een stil wegdek is daardoor geen probleem
- De functionele eigenschappen moet bepalend zijn voor levensduur, niet de civieltechnische
- Wegdektypes met een hoge Cwegdek hebben groter risico van tegenvallende akoestische levensduur
- Cwegdekmethode is niet valide voor beschrijving stille wegdektypen
- Huidige contractvormen ontmoedigen het geven van aandacht aan akoestische kwaliteit over langere termijn
- Een levensduurgerelateerde Cwegdek is beter voor het garanderen van kwaliteit leefomgeving

research



products



policy



measurements

