

Toepassing dunne deklagen op provinciale wegen: de do's & don'ts

Wim van Keulen
VANKEULEN advies bv
Multatulistraat 5
5251 WV Vlijmen
073-5114942

Carlo Schoonebeek
provincie Noord-Holland
Houtplein 33
2012 DE Haarlem
023-5143973

Inhoud presentatie

- Aanleiding onderzoek
- Opzet onderzoek overleg Beheer, enquête wegebouwers
- Resultaten van het onderzoek
- Wat maakt dunne deklagen zo geschikt voor provinciale wegen duurzaamheid, milieueffecten en ingeschatte meerkosten (voor aanleg én onderhoud)
- Nieuwe wijze van aanbesteding, incl. controlemetingen e.d.
- Specifieke aandachtspunten voor provincies de do's & **don'ts**
- Doorwerking resultaten in provinciale beleid en actieplan

Aanleiding

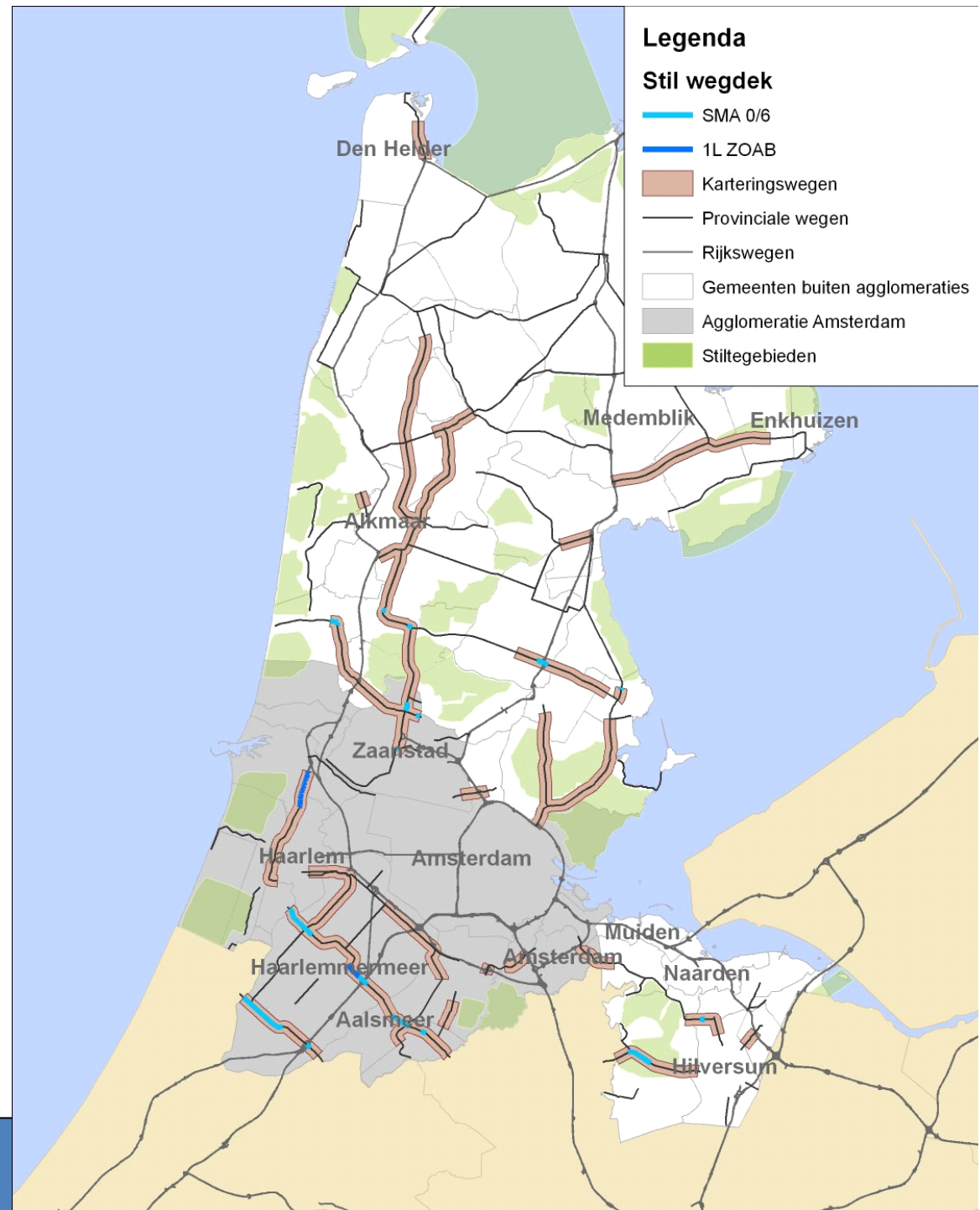
- Geluidskaart provincie Noord-Holland
- Geeft inzicht in hinder ten gevolge van de en provinciale (kartering) wegen:

	Totaal NH	Alleen in agglomeratie
Aantal gehinderden	8561	5848
Aantal ernstig gehinderden	3635	2516

- Is uitgangspunt voor het op te stellen actieplan geluid
- Toepassen stil asfalt is een van de te onderzoeken maatregelen

Groot
potentieel
voor stil
asfalt...

VANKEULEN advies bv
infrastructuur en geluid



Huidige situatie provinciale wegen

- Meest gebruikt: SMA 0/6, SMA 0/11 en SMA 0/11
- Nog beperkte toepassing stil asfalt
- Wel al een toename voor situaties met veel gehinderden (bv. N208)
- Provinciale beleid (PMP/PVVP) gaat uit van het waar mogelijk toepassen van stil asfalt
- Dit beleid is nog niet vertaald in uitvoering afspraken
- In praktijk nog weerstand vanwege slechte ervaringen (“kiezels vlogen om je oren”) en vrees voor hoge kosten
- Advies gewenst op basis van huidige stand van de techniek

Onderzoeksvragen

- De sectoren milieu, verkeer en vervoer en beheer en uitvoering hebben gezamenlijk de onderzoeksvragen geformuleerd:
 - Wat zijn de toepassingsmogelijkheden voor stil asfalt op provinciale wegen
 - Wat is levensduur vs. DAB / SMA 0/6
 - Wat zijn de meerkosten voor aanleg & onderhoud?
 - Wat is effect in dB's én in beperking (ernstig) gehinderden?
- Randvoorwaarde: aansluiten bij bestaande praktijk (PMI/PMO)
- Oktober 2007: opdracht aan VANKEULEN advies bv

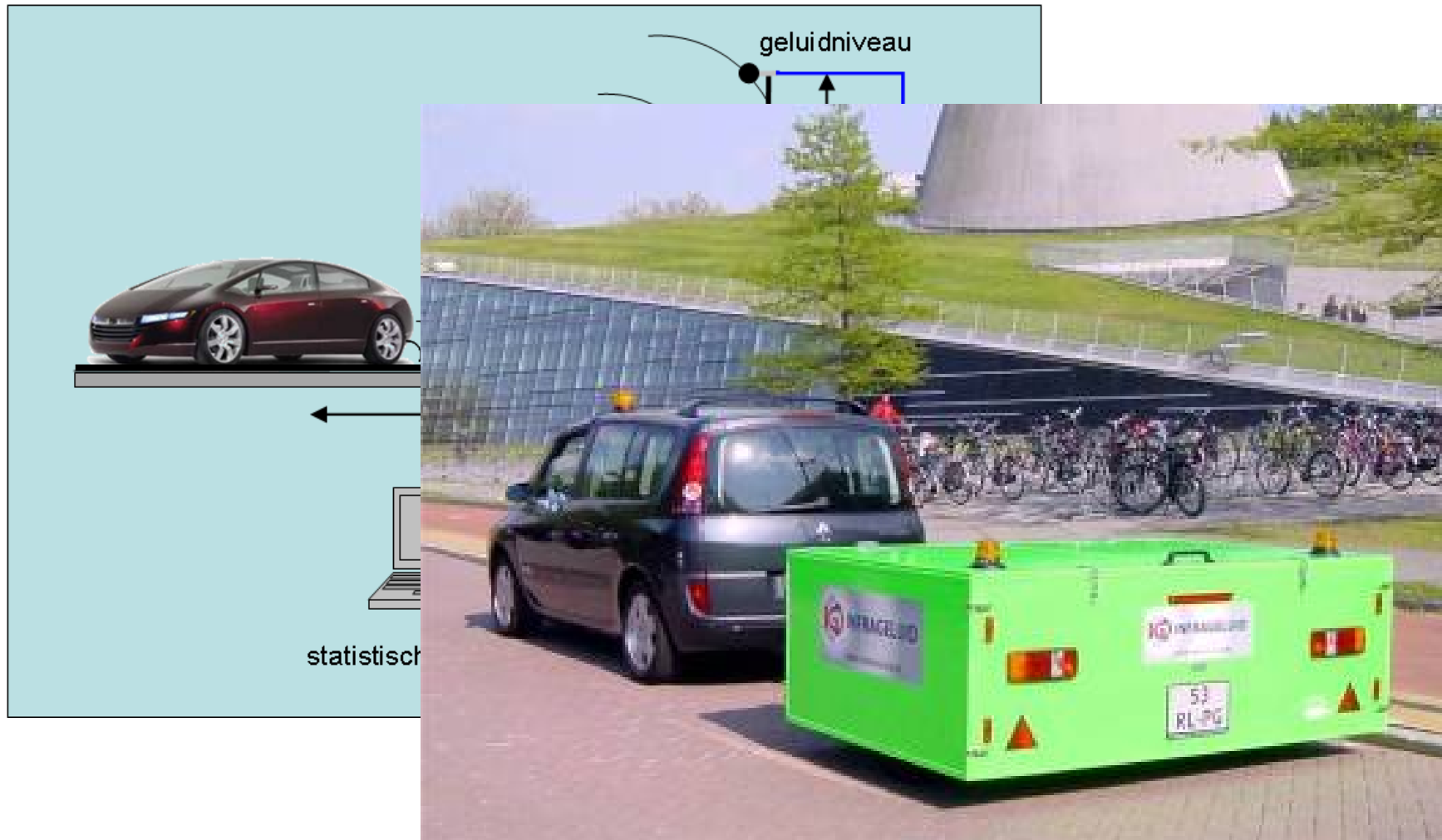
Het onderzoek

- Toepassing van concept “Rationeel omgaan met stille wegdekken[©]”
- algemene eisen en specifieke wensen bij de betrokken provinciale sectoren en diensten.
- overzicht van de geluidtechnische eigenschappen van stille wegdektypen.
- overzicht van de verwachte duurzaamheid en extra onderhoud van de verschillende soorten beschikbare stille wegdektypen.
- overzicht van de extra kosten van stille asfaltsoorten.
- opzetten van een pakket van eenduidige eisen aan leveranciers.
- overzicht van subsidiemogelijkheden met betrekking tot stille wegdekken (bronmaatregelen).

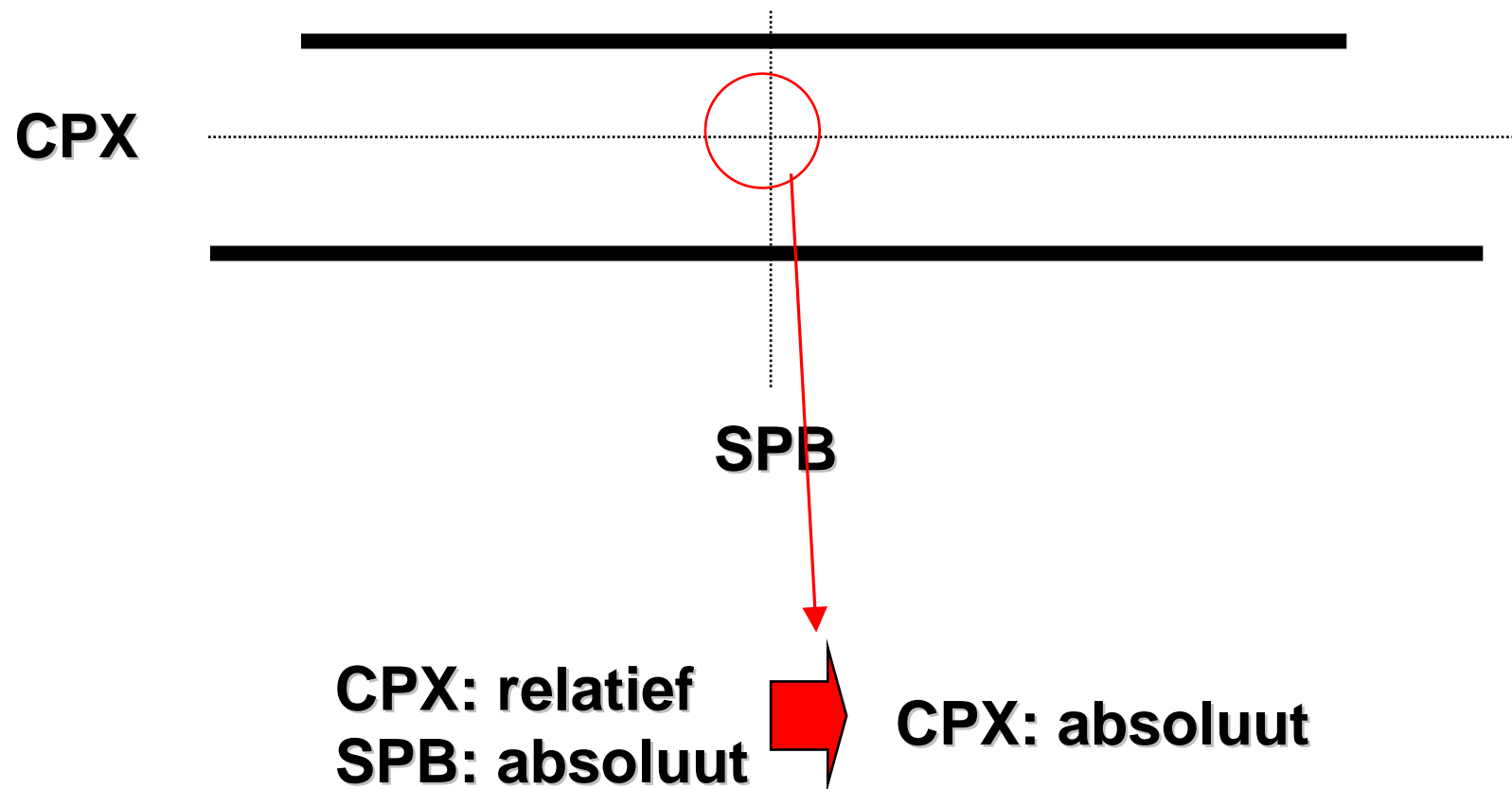
Eisen en wensen (geluid)

- Initiële geluidreductie vastleggen per weg (categorie of gemengd)
- geluidreductie na n jaar absoluut vastleggen
- keuze op basis van C_{wegdek} of voldoende aantonen
- meten CPX en SPB (= PCG) direct na aanleg
- monitoring met CPX na 2, 4 en 6 jaar na aanleg (100 m stukken)

- SPB-meting volgens ISO 11819-1
- CPX-meting volgens ISO/CD 11819-2



Vergelijking CPX/SPB



Eisen en wensen (CT)

- Relatieve duurzaamheid vooraf aantonen
- Alleen dunne deklagen (zelfreinigend) → geen reiniging
- wringend verkeer ed geen stil asfalt (geluidtechnisch geen probleem)
- Er kunnen eisen gesteld worden aan de tussenlaag.
- Dikte 20 mm tot 30 mm (merendeel van de dunne deklagen)
- Geen handwerk, naadloos aanbrengen, geen afstrooiing
- Reparatie alleen maar met emulsiegebonden ZOAB 0/3 of vergelijkbaar.
- kortingsregeling

Specifieke eisen en wensen

- Eisen voor 8 jaar
- Geen ZOAB-achtigen
- maximale holle ruimte 14%
- landbouwverkeer: geen stil asfalt
- tussenlaag of frezen met fijne rol
- algemeen: 4 dB(A) voor lichte motorvoertuigen
- Wgh: n dB(A) voor gemengd verkeer
- landelijk gebied lagere geluidreductie (perceptie)
- synchroniteit met andere onderhoudsintervallen en geluidmonitoringen (kostenbesparing)

Kosten en duurzaamheid

- Enquête bij verschillende producenten
 - meerkosten aanleg nihil
 - meerkosten onderhoud nihil
 - levensduur ongeveer 10 jaar
 - meerkosten verwaarloosbaar
- IPG
 - meerkosten aanleg +5%
 - meerkosten onderhoud -30% ten opzichte van ZOAB
 - levensduur?
 - meerkosten laag i.i.g. kosteneffectief

subsidies

- Sanering
 - projectsubsidies via BSV
- Stimuleringsregeling Stille Wegdekken: op
- ISV
 - ook voor stille wegdekken!

Nadere info

- provincie:
www.noord-holland.nl/thema/milieu
- stille wegen:
www.stillewegen.nl
- IPG:
www.innovatieprogrammagemilieu.nl
- subsidie:
www.bureausaneringverkeerslawaaai.nl
- algemeen:
www.infrageluid.nl

Doorwerking van het advies in het provinciale beleid

- Veel potentie voor dunne deklagen: wordt belangrijke maatregel in het actieplan
- I.s.m. de uitvoerende directie wordt een beleidskader voor de toepassing van stil asfalt opgesteld. Hierin wordt voor alle wegen uitgewerkt wanneer stil asfalt wel en niet (kosten-) effectief is (bv. niet bij kruisingen en op wegen met veel landbouwvoertuigen)
- Aan GS wordt op basis van die uitwerking inzicht gegeven in de meerkosten
- Onderzoeksbureau dBvision berekent het effect van maatregelen en adviseert t.a.v. de keuze van de drempelwaarde en de noodzaak van aanvullende (scherm-) maatregelen

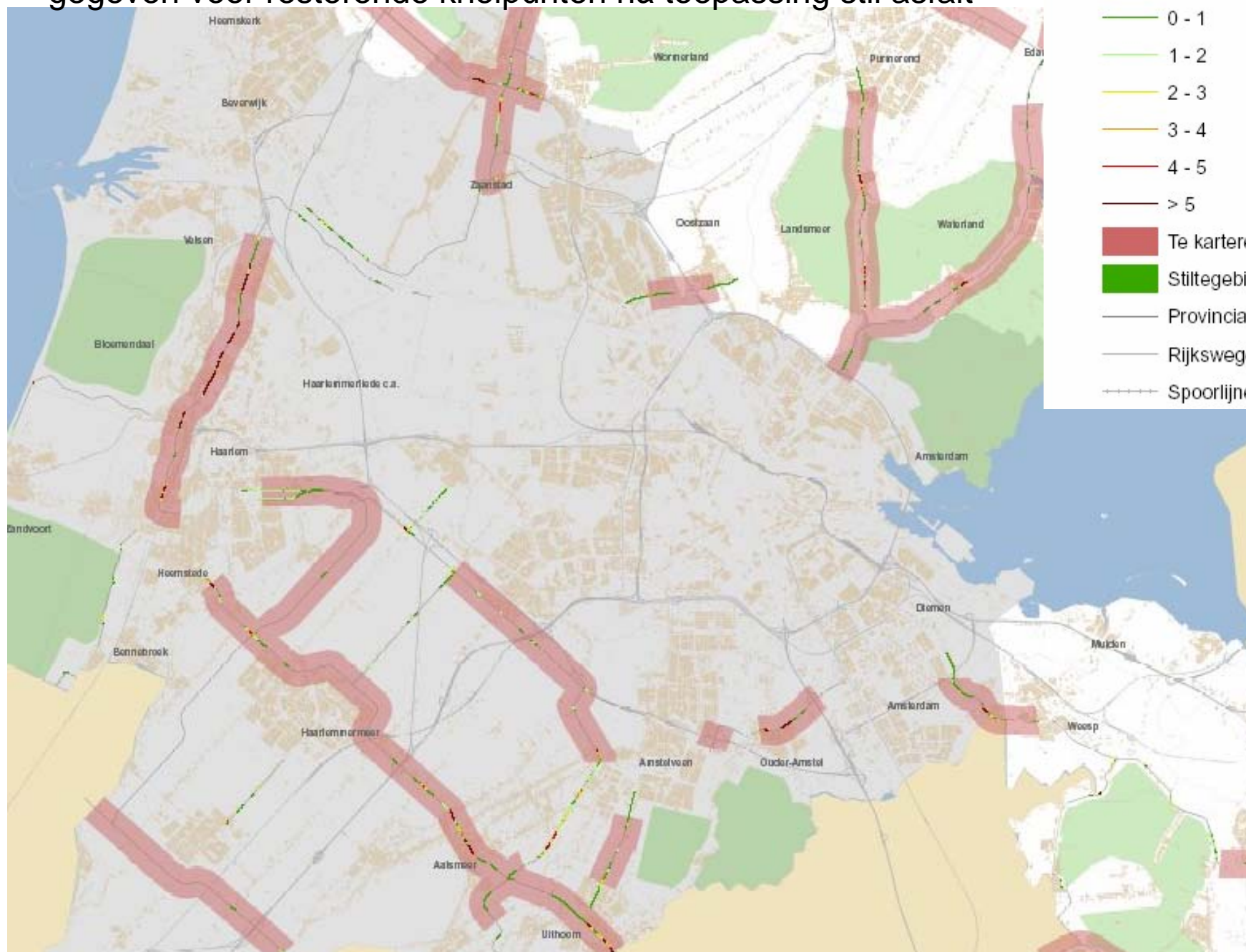
Voorbeeld uit concept advies dBvision: Een indicatie is gegeven voor resterende knelpunten ná toepassing stil asfalt

Knelpunten 65+ woningen

Knelpuntwaarde

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- > 5

- Te karteren wegen
- Stiltegebieden
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Spoorlijnen



Effect stil asfalt en (norm)kostenraming aanvullende
(scherm)maatregelen (uit concept advies dBvision)

	Plandrempel van 65 dB		Plandrempel van 60 dB	
	Lengte knelpunten [km]	Kosten maatregelen [€]	Lengte knelpunten [km]	Kosten maatregelen [€]
Knelpunt km's zonder stil asfalt	94,8 km		209,2 km	
Knelpunt km's bij toepassing stil asfalt op alle wegen	24,3 km	€ PM	121,7 km	€ PM
Reductie	75%		40%	
Aantal km's waar aanvullend nog schermen nodig zijn bij toepassing van het VROM doelmatigheid criterium (het WBB formulier)	0,5 km	€314.850,-	0,7 km	€489.150,-

En nu het actieplan nog...

In maart ontwerp actieplan in GS