

Een nieuwe route naar stille wegdekken

drs. ing. C.C. Tollenaar
M+P – raadgevende ingenieurs

ing. R.C.L. van Loon
M+P – raadgevende ingenieurs

Samenvatting

Er is voor wegbeheerders geen ontkomen meer aan. De Europese Richtlijn Omgevingslawaai verplicht grote gemeenten en provincies een actieplan geluid op te stellen. Het actieplan beschrijft hoe het omgevingslawaai aan te pakken, dit elke vijf jaar te toetsen en zonodig bij te stellen. Grootschalige toepassing van stille wegdekken blijkt uit de meeste actieplannen de belangrijkste pijler te zijn.

De experimenteerfase van stille wegdekken is definitief voorbij. Nu is de tijd van breed implementeren aangebroken. Maar hoe doe je dat als wegbeheerder?

Een provincie of gemeente dient een gedegen plan op tafel te leggen voordat ze aan de slag gaat met grootschalige toepassing van stille wegdekken. In deze 'routekaart stille wegdekken' moet in de eerste plaats aandacht besteed worden aan de vraag 'waar' stille wegdekken (veelal dunne geluidreducerende deklagen) civieltechnisch gezien kunnen worden toegepast. Daarnaast moet bedacht worden welke geluidreductie kan worden ingeboekt wanneer deze geluidmaatregel wordt toegepast. Vervolgens moet nagedacht worden over hoe er grip gehouden kan worden op het effect van de maatregel. Met monitoring is het mogelijk de effectiviteit van het actieplan vast te stellen. Een belangrijk onderdeel van het plan is de extra aandacht die vanuit onderhoud en beheer noodzakelijk is.

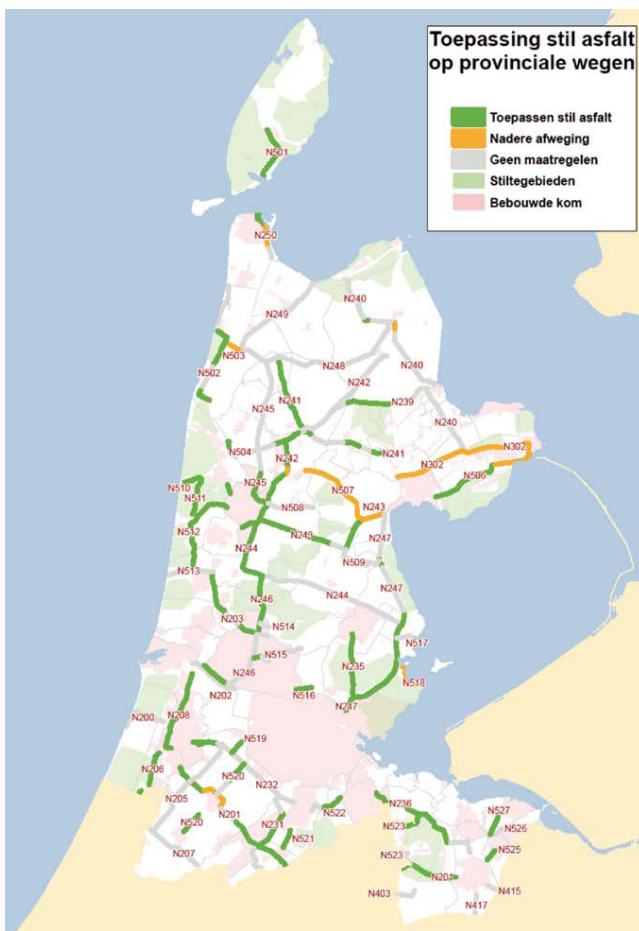
1 Inleiding

Achtergrond

De Europese Richtlijn Omgevingslawaai verplicht grote gemeenten en provincies een actieplan geluid op te stellen. Het actieplan beschrijft hoe het omgevingslawaai aan te pakken, dit elke vijf jaar te toetsen en zo nodig bij te stellen. Ook door de op handen zijnde wijzigingen van de wet geluidhinder wordt de groei van verkeerslawaai aan banden gelegd. Voor gemeentelijke wegen worden beleid- en actieplannen het instrument om geluidniveaus te handhaven.

Aanleiding

Sinds grote gemeenten en provincies verplicht worden een actieplan geluid op te stellen komt het op grote schaal toepassen van stille wegdekken steeds meer in beeld. Het toepassen van stille wegdekken wordt in de meeste actieplannen gezien als een effectieve en kostenefficiënte manier om omgevingslawaai te bestrijden.



Ook in de provincie Noord-Holland zijn stille wegdekken een veelgebruikte geluidmaatregel in het kader van het actieplan Geluid (bron: Actieplan Geluid, provincie Noord-Holland, januari 2009)

Het toepassen van stille wegdekken is daarmee uit de experimenteerfase in een fase van brede implementatie terecht gekomen. Dit heeft ook consequenties voor de manier waarop met stille wegdekken wordt omgegaan. In het verleden werd onvoorzien onderhoud of een wat tegenvallende levensduur misschien nog geaccepteerd onder het mom van ‘experimentele techniek’. Vanaf nu wordt ook van stille wegdekken verwacht dat ze zich houden aan de gestelde verwachtingen. De wegdekken zelf zijn er klaar voor, maar hoe zit het met de verwachtingen? Waar kun je stille wegdekken toepassen en waar juist niet? Hoe zit het precies met beheer en onderhoud? Hoe schipper je tussen goede geluideigenschappen en een acceptabele civieltechnische levensduur?

Het op grote schaal toepassen van stille wegdekken vraagt om een gedegen plan waarin is opgenomen waar en hoe stille wegdekken worden toegepast. Dat de kosten van een stil wegdek hoger zijn dan een standaard dicht wegdek is inmiddels ook wel duidelijk. Het kosten- en financieringsplaatje verdient dan ook een belangrijke plaats in deze ‘nieuwe routekaart stille wegdekken’.

De nieuwe routekaart stille wegdekken

Deze paper laat zien wat allemaal thuis hoort in zo’n plan om het geluidbeleid te laten slagen met stille wegdekken. Verder geeft het een realistisch voorstelling van de effecten op lange termijn, zowel akoestisch als financieel. Het ingevulde plan is de routekaart stille wegdekken.

2 Geluideffecten op lange termijn

Akoestische en civieltechnische levensduur

Als het gaat om levensduur van wegdekken wordt vaak gedacht aan de civieltechnische levensduur. Hoe lang kan een wegdek veilig gebruikt worden? Als het gaat om stille wegdekken speelt ook de akoestische levensduur een rol. Deze is vaak niet gelijk aan de civieltechnische levensduur.



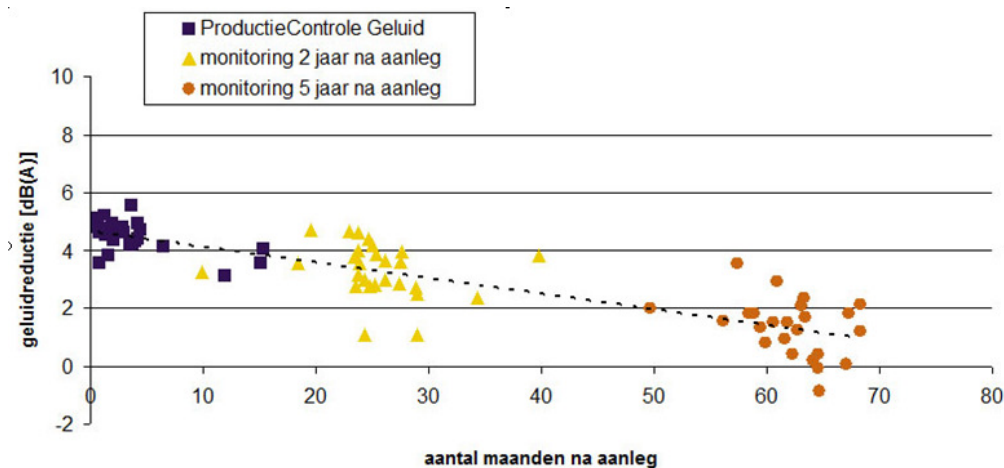
Uit meerjarige monitoringsmetingen is gebleken dat de geluidreducerende eigenschappen van wegdekken afnemen naarmate ze ouder worden. Ook

standaard (dichte) wegdektypes lopen terug maar niet zo snel als stille varianten.

Monitoring

Om grip te houden op de effectiviteit van stille wegdekken, als maatregel voor het actieplan, is het verstandig de geluidreducerende eigenschappen te monitoren. In het plan van aanpak kan worden opgenomen dat op een aantal wegvakken om de zoveel jaar een geluidmeting wordt uitgevoerd. De resultaten van de metingen na oplevering en twee, vijf en acht jaar na aanleg geven een beeld van de ontwikkeling van de akoestische prestaties. Dit resultaat zegt iets over de prestaties van alle wegvakken waarop een stil wegdek is toegepast.

Vervolgens kan bekeken worden of de doelstellingen van het actieplan geluid nog gehaald worden. Zijn er aanvullende maatregelen nodig of moeten de doelstellingen worden aangepast?



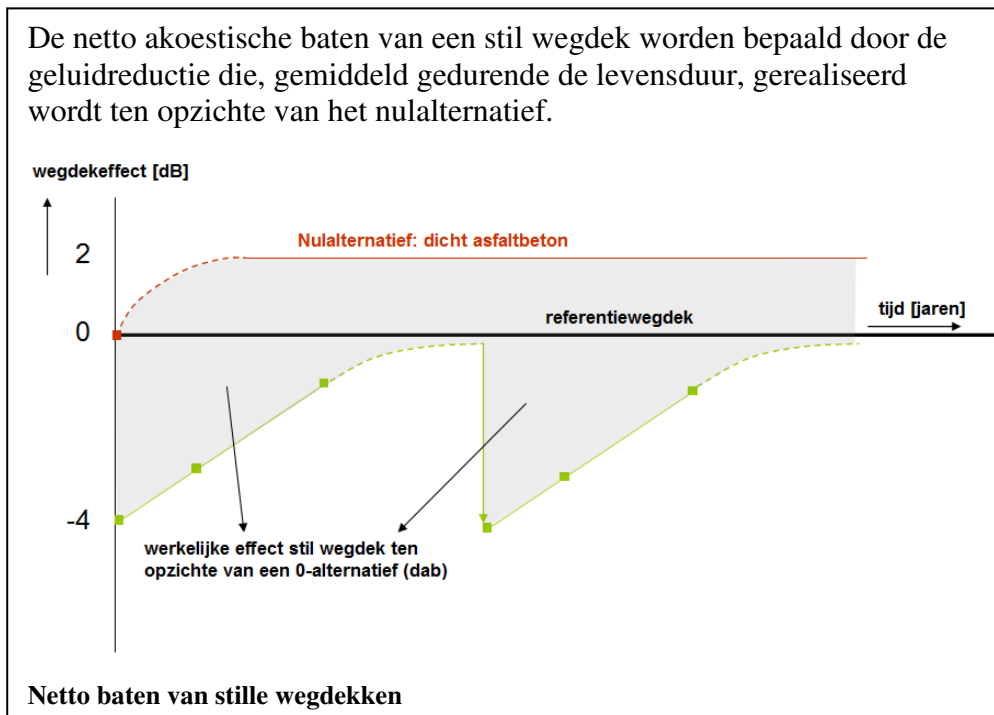
Afname van de geluidreductie van stille wegdekken

3 Kosten en baten

Wat levert een stil wegdek op?

Het geluidreducerende effect van een stil wegdek is niet constant en moet daarom niet als vaste waarde gezien worden. Bij het toepassen van stille wegdekken moet hiermee rekening gehouden worden. Het gemiddelde effect over de gehele levensduur ten opzichte van een standaard wegdek kan gezien worden als de opbrengst van het stille wegdek. Deze gemiddelde opbrengst moet ook als zodanig in het actieplan stille wegdekken aangerekend worden. Bij het vaststellen van de gemiddelde opbrengst moet er rekening mee gehouden worden dat ook het standaardwegdek (het nulalternatief) akoestisch gezien geen constante waarde heeft. Het bepalen van de netto akoestische

baten vraagt daarom om brede ervaring op het gebied van wegdekken en geluid.



Wat kost ons dat?

Wanneer in het actieplan geluid eenmaal is bepaald dat er geluidmaatregelen moeten worden genomen, zijn extra kosten, ten opzichte van 'niets doen', bijna vanzelfsprekend. De vraag is wat financieel gezien de effectiefste oplossing is.

Bij geluidmaatregelen in binnenstedelijke situaties kan gedacht worden aan gevelisolatie, geluidschermen en stille wegdekken. Het vergelijken van deze maatregelen wordt echter ook beïnvloed door maatschappelijke eisen. Zo is een geluidscherm binnenstedelijk vaak taboe en heb je met gevelisolatie nog geen prettig 'tuinklimaat'. Daarnaast is bekend dat, zeker voor woningen dicht bij de weg, het toepassen van stille wegdekken kosteneffectiever is dan het plaatsen van een geluidscherm (o.a. Rijkswaterstaat IPG rapportage kosteneffectiviteit van stille wegdekken).

Voor een prettig leefklimaat is het toepassen van stille wegdekken binnenstedelijk meestal de enige kosteneffectieve en maatschappelijk geaccepteerde oplossing. De meerkosten van een stil wegdek ten opzichte van een regulier wegdek kunnen echter niet ontkend worden. Deze kosten zijn voornamelijk gerelateerd aan het extra (en complexere) onderhoud en de kortere levensduur. Bij het invullen van de routekaart stille wegdekken moet ook hier rekening mee gehouden worden.

4 Toepassing en beheer

Waar wel en waar niet?

In binnenstedelijke situaties hebben wegdekken per definitie te maken met een andere belasting dan op rijkswegen het geval is. Daar waar het wegdek op rijkswegen enorme remkrachten moet kunnen doorstaan heeft het wegdek in binnenstedelijke situaties te maken met wringend verkeer. Juist deze wringende krachten vragen specifieke civieltechnische eigenschappen van het wegdek. Dat de eigenschappen van stille wegdekken niet altijd samengaan met goede civieltechnische eigenschappen is in de ontwikkelfase wel gebleken.



Steentjes uit het wegdek in de goot

Voor binnenstedelijke situaties zijn daarom dunne geluidreducerende deklagen (DGD) ontwikkeld. Voor de DGD is een optimum gezocht tussen de akoestische en civieltechnische eigenschappen. Toch wil dit niet zeggen dat DGD zomaar overal toegepast kunnen worden. Op kruisingsvlakken, bij parkeervakken en ter hoogte van uitritten met sterk wringend (vracht) verkeer is een stil wegdek meestal niet op zijn plaats.

Bij het toepassen van stille wegdekken dient daarom van te voren nagegaan te worden op welke plaatsen stille wegdekken wel of niet gebruikt kunnen worden. De kunst is hierbij om te voorkomen dat de weg verandert in een 'lappendeken' met stukjes DGD en stukjes SMA op kruisingsvlakken. Zo'n lappendeken is akoestisch niet zo effectief, lastig bij aanleg en onhandig in het onderhoud.

Onderhoud

Het onderhoud van stille wegdekken (DGD) is wezenlijk anders dan dat van standaard dichte wegdekken. De kleinste reparaties hebben al invloed op de akoestische prestaties. Daarom zijn speciale onderhoud- en reparatiemethoden noodzakelijk. Beschadigingen dienen zo snel mogelijk

met de juiste materialen gerepareerd te worden zodat de akoestische schade beperkt blijft. Over het algemeen zijn deze methoden arbeidsintensiever en de benodigde materialen kostbaarder dan bij dichte wegdekken.

Van te voren moet gerealiseerd worden dat het toepassen van stille wegdekken extra inspanning met zich mee brengt op het gebied van onderhoud en beheer. Extra budget voor deze posten is dan ook noodzakelijk.

5 Hoe ziet de nieuwe routekaart stille wegdekken eruit?

Het uitvoeren van het actieplan geluid zal in veel provincies en grote gemeenten leiden tot het op grote schaal toepassen van stille wegdekken. Voordat stille wegdekken worden toegepast moet een gedegen plan opgesteld worden. Hierin moeten ten minste de volgende onderwerpen aan bod komen:

- Er moet rekening gehouden worden met de achteruitgang van het geluidreducerende effect. Reken daarom met de 'netto akoestische baten'.
- Er moet nagedacht worden over het opzetten van een monitoringsprogramma waarin de akoestische prestaties in de tijd worden gevolgd. Dit geeft de mogelijkheid de effectiviteit van het actieplan vast te stellen.
- Het is belangrijk goed na te denken over waar stille wegdekken kunnen worden toegepast en waar niet.
- Extra onderhoud en kortere levensduur en daaraan gerelateerde snellere vervanging heeft tot gevolg dat de kosten van stille wegdekken hoger zijn dan van standaard dichte wegdekken. Houd daarom in de financiële planning rekening met de extra kosten en maak de benodigde budgetten op de juiste plek beschikbaar.

