



Geluid en bestekken: naar een uniforme aanpak! (2)

BEHALVE AKOESTISCHE EIGENSCHAPPEN, ZIJN UITERAARD OOK STROEFHEID EN DUURZAAMHEID VAN BELANG

In Nederland is een groot aantal geluidreducerende wegdekproducten beschikbaar. De wegbeheerder heeft de wens om minder ‘productgebonden’ te werken en meer functioneel de gewenste eigenschappen te beschrijven. Dit is mogelijk met innovatieve contracten. Maar hoe kun je omgaan met geluid in deze contracten? Waar moet je op letten? In een vorig artikel (zie Wegen nr. 5) is aandacht gegeven aan de onduidelijkheden in besteksteksten die in de praktijk in omloop zijn. Daarnaast zijn de ‘bouwstenen’ beschreven die beschikbaar zijn voor besteksformuleringen, zoals de C_{wegdek} -methode met de ProductieControleGeluid-aanpak. Dit artikel geeft praktijkervaringen vanuit de provincie Gelderland en voorbeelden van formuleringen die in besteksteksten gebruikt kunnen worden.

Henk Dijkink
KWS

Jan Hoogwerff
M+P RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Berry Bobbink
PROVINCIE GELDERLAND

Er zijn genoeg praktijkvoorbeelden te geven van bestekken waaraan de nodige onvolkomenheden kleven rond geluidseisen. Er zijn echter ook positieve ontwikkelingen. Een voorbeeld is de manier waarop de provincie Gelderland invulling geeft aan de bestekken voor de aanleg van stille wegdekken.

Geluidbeleid provincie Gelderland

Als provinciale wegbeheerder is de Wet geluidhinder in de praktijk vrijwel uitsluitend van toepassing in nieuwe situaties, zoals de aanleg van rondwegen of reconstructies van bestaande wegen. In dat laatste geval wordt bekeken of er voor de toekomstige situatie sprake is van een geluidtoename van ten minste 2 dB(A) ten opzichte van de referentiesituatie. In nieuw geformuleerde beleidsdoelstellingen gaat de provincie Gelderland verder: in 2010 wil de provincie zoveel mogelijk 'geluidknelpunten' opgelost

hebben. Op locaties waar provinciale wegen dicht langs bestaande bebouwing liggen en sprake is van geluidhinder, zal in combinatie met de uitvoering van groot onderhoud aan de rijbaan een stil wegdek worden aangebracht. Hiervoor zijn in de komende jaren extra middelen beschikbaar gesteld.

De provincie beheert autosnelwegen, provinciale wegen binnen en wegen buiten de kom. Op de autosnelwegen en kruisingsvrije provinciale wegen wordt in principe (tweelaags) zoab aangebracht; op de overige wegen nabij geluidgevoelige locaties een dunne geluidreducerende deklaag (dgd). Op de provinciale wegen in Gelderland is daardoor in de afgelopen drie jaren veel ervaring opgedaan met aanbrengen stille wegdekken:

- zoab op gebiedsontsluitingswegen (enkel- en dubbelbaans, snelheden tussen 80 en 120 km/h, circa 20 km);

- tweelaags zoab op provinciale autosnelwegen (circa 10 km);
- dgd op enkelbaans gebiedontsluitingsweg, snelheid 80 km/h (circa 50 km);
- dgd op enkelbaans weg in bebouwde kommen, snelheid 50 km/h (circa 50 km).

Er is nu bij elkaar dus in de provincie zo'n 90 km stille wegdekken aangelegd.

Aandachtspunten toepassing

Zoals eerder gesteld zijn in de RAW-standaard voor de akoestische kwaliteit van wegdekken geen functionele eisen omschreven, terwijl die voor de toepassing van deze nieuwe wegdekproducten wel essentieel zijn. Naast de akoestische eigenschappen blijven ook de stroefheid en de duurzaamheid een belangrijke rol spelen. Zo wordt in de provincie Gelderland vanwege de in het algemeen lage aanvangstroefheid gedurende een maand na



GELDERLAND WIL IN 2010 ZO VEEL MOGELIJK GELUIDKNELPUNTEN OPGELOST HEBBEN

openstelling een snelheidsbeperking ingesteld. In de gebruikperiode moet bijzondere aandacht gegeven worden aan de reiniging van de zoab-achtigen en de gladheidsbestrijding van de dunne asfaltdeklaag (dad's) en zoab-achtigen. Ten slotte streeft de provincie ernaar om in een wegvak het aantal overgangen tussen de verschillende typen deklaag te beperken. Dus bij voorkeur geen overgangen van een (open) dunne asfaltdeklaag naar een gesloten wegdektype (sma of dab). Slechts op locaties waar sprake is van veel wringend (vracht)verkeer en waar het effect op het geluidniveau gering is

(zoals op kruisingen en rotondes), wordt een gesloten wegdektype aangebracht.

De functionaliteit van de geleverde producten is dus minstens zo maatgevend voor acceptatie als de (tot nog toe) in de RAW omschreven mengsamenstelling en civieltechnische eigenschappen van producten. Omdat primair in de gevallen waar we een 'stil wegdek' willen toepassen de functionele eigenschappen van belang zijn, heeft de provincie Gelderland ervoor gekozen deze zo goed mogelijk te omschrijven in haar contracten. Tevens zijn de toets-

singscriteria aangegeven.

Hieronder worden verstaan de eisen aan de te behalen geluidsreductie en stroefheid. Het gaat hierbij zowel om de eisen bij oplevering als wel na een zekere periode; bij de provincie Gelderland is dat 2 jaar na aanleg.

Functionele eisen

Door deze vraagspecificatie worden tevens eisen/randvoorwaarden gesteld aan de civieltechnische eigenschappen van de producten en daarmee de duurzaamheid. Dit resulteert niet in een verlengde garantieperiode. Concreet zijn de volgende 'eisen' van toepassing:

- 1 Bij oplevering én 2 jaar daarna moet het wegdek nog voldoen aan de gevraagde geluidreductie ten opzichte van het referentiewegdek. Voldoet het wegdek niet aan deze randvoorwaarde, maar valt deze nog wel binnen een van tevoren vastgestelde bandbreedte, dan worden kortingen toegepast en bij onderschrijding van deze bandbreedte dient het wegdek vervangen te worden. Uitgangspunt zijn wegvakken met een lengte van 100 m.
- 2 Dgd's worden gelijkgesteld aan conventionele sma-deklagen conform de Standaard RAW Bepalingen 2000. De garantieperiode voor deze mengsels is dus 3 jaar. Tweelaags zoab wordt gelijkgesteld aan de conventionele zoab conform de Standaard RAW Bepalingen 2000. Daarnaast wordt voor de nominale korrelgrootte de fijne deklaag van de tweelaags zoab gelijkgesteld aan de conventionele sma-deklaag.

Deze formuleringen blijken in de praktijk goed toepasbaar. Ook de opdrachtnemers kunnen hiermee goed uit de voeten. De toets aan de gestelde criteria vindt als volgt plaats:

- initiële controle binnen 3 tot 7 weken na in gebruikname van deklaag volgens de PCG-aanpak;
- CPX-meting 2 jaar na in gebruikname van deklaag;

Voorbeeld bestektekst voor geluideisen

Algemeen

- De geluidreducerende deklaag dient bij een rijsnelheid van 50 km/h een geluidreductie te realiseren van 3,0 dB(A) voor lichte motorvoertuigen ten opzichte van het referentiewegdek zoals dat gedefinieerd is in het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002 en CROW-publicatie 200.
- Binnen 3 tot 12 weken na in gebruikname van het wegvak worden geluidmetingen uitgevoerd waaruit moet blijken of aan de gestelde geluideis wordt voldaan.
- Bij normaal gebruik mag de geluidreductie 2 jaar na aanleg niet lager zijn dan de aanvangswaarde minus 2,0 dB(A).

Geluidmeting na aanleg

- Binnen 3 tot 12 weken na aanleg worden de geluidmetingen voor beide rijrichtingen uitgevoerd conform de CPX-methode (ISO/CD-11819-2). De hieruit volgende gemiddelde geluidreductie wordt getoetst aan de bestekseis.
Tip: aangeven of gebruik wordt gemaakt van bekende relatie tussen SPB- en CPX-resultaat, of dat een SPB-meting wordt uitgevoerd om de CPX-meting te ijken.
- De toetsing gebeurt als volgt:
Indien de gemiddelde geluidreductie

gelijk is aan of hoger is dan 3,0 dB(A), dan wordt het wegdek goedgekeurd.

Indien de gemiddelde geluidreductie lager is dan 2,0 dB(A), wordt het wegdek afgekeurd.

Bij een geluidreductie van 2,0 tot 3,0 dB(A) wordt het wegdek op een specifieke manier getoetst. Door eenmalig een (statische) SPB-meting (ISO 11819-1) langs het traject te doen, worden de CPX-resultaten geïjkt. Mocht na herberekening blijken dat het wegvak wel voldoet aan de bestekseis dan wordt het wegdek alsnog goedgekeurd.

- Indien de geluidreductie lager is dan de bestekseis, dient de deklaag of delen ervan te worden vervangen.
Tip: als alternatief kan voor een bepaald bereik van de geluidreductie een kortingsregeling afgesproken worden.

Geluidmeting na 2 jaar

Deze procedure is analoog aan de procedure van de aanpak na aanleg.

N.B. De gegeven geluideisen en de periode waarin aan de eis voldaan moet worden, kunnen per project verschillend zijn. Het betreft hier een voorbeeld van de provincie Gelderland. Elke opdrachtgever moet zelf de gegevens interpreteren.



DE FUNCTIONALITEIT VAN PRODUCTEN IS VOOR ACCEPTATIE MINSTENS ZO MAATGEVEND ALS MENGSELAMENSTELLING EN CIVIELTECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

- stroefheidsmeting (met 86% vertraagd wiel) vóór en circa 6 maanden ná openstelling;
- meting van de remvertraging (droog) vóór openstelling.

Ervaringen met contractbepalingen

De provincie Gelderland heeft getracht om deze randvoorwaarden zo goed mogelijk te verwoorden in bestekken. De ervaringen met deze bestekken zijn positief. Het aantal openbare inschrijvingen voor de projecten waarbij met deze bestekken gewerkt is, is niet beperkt gebleven tot een klein aantal aan-

bieders. De resultaten van de geleverde producten zijn wisselend:

- de akoestische eigenschappen onmiddellijk na oplevering voldoen nagenoeg voor alle producten en locaties aan de vraagspecificatie;
- de natte stroefheid onmiddellijk na oplevering was in de veel gevallen onvoldoende, maar na enkele weken was deze vrijwel overal verbeterd tot boven de richtlijn (0,38);
- de duurzaamheid is wisselend, in een enkel geval voldoet de deklaag niet aan de eisen (rafeling).

Afronding

Om de toepassing van geluidreducerende wegdekken te stimuleren, is het van groot belang dat er geluideigenschappen op een uniforme wijze in besteksregelgeving worden behandeld. De huidige praktijk is er één van vallen en opstaan. Inmiddels heeft een aantal partijen voldoende ervaring opgedaan met besteksformuleringen die eenduidig en compleet zijn. Het zou goed zijn om de uitwisseling van deze kennis en ervaring te stimuleren, bijvoorbeeld door voorbeeldbesteksteksten beschikbaar te stellen via websites, zoals www.stillerverkeer.nl.

Op dit moment wordt onvoldoende beseft dat de zogenaamde C_{wegdek} van producten en wegdekcategorieën niet één op één geschikt is om als geluideis in bestekken te gebruiken. Ook is voor de controle van een geleverd product meer nodig dan de C_{wegdek} -methode. Het verdient aanbeveling om de door VROM ontwikkelde Productie-ControleGeluid-aanpak meer bekendheid te geven als methode om na aanleg van een wegdek de geluideigenschappen te controleren. Dit zou kunnen door deze aanpak in een CROW-publicatie beschikbaar te stellen.

Aandacht voor deze ontwikkelingen zal het gebruik van stille wegdekken zeer zeker ten goede komen, waarbij onnodige discussies tussen wegbeheerders en producenten of opdrachtgevers voorkomen kunnen worden.