

Toepassing van 'Stille

A.T.M. Derks; Boesewinkel BV
P.D. Bhairo; Vermeer Infrastructuur BV
J.M. Hartjes; Vermeer Infrastructuur BV

Van maart tot en met oktober van 2002 wordt door Boesewinkel BV zo'n 345.000 m² geluidsreducerende microdeklaag aangebracht in het kader van de 'Stimuleringsregeling Stille Wegdekken' van het ministerie van VROM. Alleen al in de gemeenten Beuningen, Boxmeer en Nijmegen is voor bijna zeven miljoen euro subsidie toegekend.

Stimuleringsregeling

Het laatste kwartaal van 2001 is de 'Stimuleringsregeling Stille Wegdekken' van het ministerie van VROM van kracht geworden. Deze stimuleringsregeling heeft ten doel om de toepassing van stille wegdekken te stimuleren en om kennis en ervaring te vergroten. Hierbij worden de meerkosten die zijn gemoeid met het aanleggen van een stil wegdek ten opzichte van een referentie wegdek van dichtasfaltbeton vergoed. Om in

aanmerking te komen voor de subsidie wordt een geluidsreductie van tenminste 3 dB(A) vereist ten opzichte van het referentie wegdek DAB 0/16 (conform CROW publicatie 133). Na aanleg van de deklaag wordt de geluidsreductie getoetst middels een PCG (Productie Controle Geluid) meting. Op basis van deze meting wordt bij het voldoen aan de eisen het subsidiebedrag definitief aan de subsidie-aanvrager toegekend. Om kennis op te doen van het akoe-

stisch gedrag van de microdeklaag in de loop van de tijd wordt van de subsidie-aanvrager verlangd dat na 2, 5, 8 en 11 jaar nogmaals een geluidsmeting wordt uitgevoerd. Overigens beïnvloedt het resultaat van deze meting het toekennen van de subsidie niet. In de stimuleringsregeling wordt ervan uitgegaan dat het wegdek na 7,5 jaar wordt vervangen. Opgemerkt wordt dat vanwege de vele aanvragen het beschikbare budget van het ministerie geheel is vergeven.

Waarom een microdeklaag?

Het toepassen van een geluidsreducerende microdeklaag heeft een aantal voordelen ten opzichte van andere geluidsreducerende deklagen als tweelaags-zaab. Een microdeklaag combineert namelijk een hoge geluidsreductie met een relatief lange levensduur. Bovendien zijn zowel de aanleg als onderhoudskosten laag. De geluidsreductie van de microdeklaag wordt

Vorbereiding, St. Annastraat Nijmegen



Controleren hoogte



Wegdekken'



Aanbrengen profieleerlaag Rijkevoortseweg Boxmeer



Verwerking microdeklaag Neerboscheweg Nijmegen

hoofdzakelijk bepaald door de geoptimaliseerde oppervlak textuur en in mindere mate door absorptie. De geringe dikte van 20 tot 30 millimeter zorgt ervoor dat het verkeer een reinigende werking heeft op het wegdek waardoor de geluidsreductie van het wegdek duurzaam wordt gehandhaafd. Toepassing van een uitgekiend steenskelet en een gemodificeerd bindmiddel zorgt voor een lange levensduur.

Vanwege de geringe dikte van een microdeklaag zijn geen speciale afvoergoten noodzakelijk hetgeen aanzienlijke kosten bespaart.

Welke microdeklaag toe te passen?

Onder verschillende namen worden microdekragen op de markt gebracht. De keuze voor de verschillende producten hangt af van de situatie: de mate van geluidsreductie bij de heersende rijnsnel-

heden en de verkeersbelasting. Met name op plaatsen met zwaar wringend verkeer (rotondes en kruisingen) zijn open mengsels niet geschikt. Diverse microdekragen zijn hier wel tegen bestand.

In het kader van Duurzaam Veilig worden veel van de wegen voorzien van een ander wegprofiel. Eén van de aspecten die in Duurzaam Veilig aan de orde komt is het zo veel mogelijk (visueel) scheiden van vervoerstromen. Rode aangeliggende fietsstroken zijn hier een passend voorbeeld van. Deze stroken worden vaak in gekleurd asfalt uitgevoerd. Een gekleurde geluidsreducerende microdeklaag wordt echter nog nauwelijks toegepast. In dat geval wordt vaak een gekleurde oppervlakbehandeling aangebracht. Op verzoek van de opdrachtgever is in dit geval een rode variant op de microdekragen ontwikkeld.

Zowel in de gemeente Nijmegen als in Boxmeer zijn een aantal wegvakken waar een rode geluidsreducerende microdeklaag wordt aangebracht.

Contract

Bij goedkeuring van een subsidie aanvraag wordt het bedrag in eerste instantie voorwaardelijk toegekend. Na aanleg van het wegdek en uitvoeren van de PCG controle meting wordt bij het voldoen aan de eis van 3 dB(A) de toekenning definitief gemaakt. Het contract met de opdrachtgever is dan ook gebaseerd op 'prestatie eisen'. Hierin is expliciet opgenomen dat, indien de vereiste geluidsreductie bij oplevering niet wordt behaald, een boete volgt.

Beheersing van het werkproces

Omdat de prestaties van de betreffende microdekragen in de gebruiksfase in



grote mate wordt bepaald door het productie en uitvoeringsproces is het noodzakelijk deze processen optimaal te beheersen. Ook in het kader van de contractvorm, prestatie eisen, is het noodzakelijk dat er zo min mogelijk afwijkingen optreden. Hiertoe is door de Kwaliteitsdienst van Vermeer een procesbeheersplan opgesteld. Daarin zijn aandachtspunten omschreven welke van belang zijn vanaf het moment dat het werk wordt voorbereid tot en met het aanbrengen van de microdeklaag zelf. In het procesbeheersplan worden achtereenvolgens de volgende stappen doorlopen.

- Voorbereidende werkzaamheden (visuele inspectie; opstellen onderhoudsadvies)
- Uitvoering van een onderhoudsmaatregel aan een wegvak (frezen; inlage aanbrengen; profileerlaag aanbrengen)
- Productie van de microdeklaag (keuring van bouwstoffen; productiecontrole asfalt)
- Verwerking van de microdeklaag (aandachtspunten en controle tijdens verwerking)
- Bepaling van de geluidsreductie (uitvoeren van opleveringsmeting)

Na alle processtappen te hebben doorlopen wordt voor alle werken een eindrapportage opgesteld zodat alle gegevens beschikbaar blijven.

Uitvoeringsaspecten

Vanwege de geringe laagdikte treden bij microdeklaag aanzienlijke schuifspanningen op in het grensvlak tussen de deklaag en de onderliggende laag.

De hechting tussen de lagen moet voldoende sterk zijn om deze spanningen te kunnen weerstaan. Indien de hechting niet sterk genoeg is treedt er gedurende de levensduur onthechting op

(losliggende laag) waardoor eerder schade aan de deklaag optreedt. Om een duurzame hechting te waarborgen wordt gebruik gemaakt van een met polymeren gemodificeerde kleeftlaag. Nadeel van deze kleeftlaag is de relatief lange tijd die nodig is voordat de deklaag kan worden aangebracht. Het kleven vindt daarom zoveel mogelijk 24 uur van te voren plaats.

Tijdens het aanbrengen van de microdeklaag wordt bij voorkeur gewerkt met twee asfaltspreidmachines om de lussen warm tegen warm aan te brengen zodat de duurzaamheid niet of nauwelijks wordt beïnvloedt. Om te voorkomen dat de naden in het rijspoor komen te liggen wordt van te voren een nadenplan opgesteld. Het werken met twee machines is niet bij alle werken mogelijk aangezien niet alle wegvakken in hun geheel kunnen worden afgesloten.

Bij het aanbrengen van de rode variant van de deklaag is gewerkt met twee ver-

schillende methoden. Bij de eerste is gebruik gemaakt van twee fietspadenmachines voor het aanbrengen van het rode asfalt. Deze twee machines rijden vooruit op de 'normale' asfaltspreidmachine zodat toch een warme las kan worden verkregen. Bij de tweede methode zijn in een asfaltspreidmachine schotten aangebracht bij de balk. Voor de spreidmachine wordt het rode asfalt neergelegd met behulp van een kraan. Bij het passeren van de asfaltspreidmachine wordt het rode asfalt door de wormen verspreid en door balk verdicht. Op deze wijze wordt eveneens een warme langslas gecreëerd.

De werkzaamheden in de gemeenten Beuningen, Boxmeer en Nijmegen laten zien dat met een gezamenlijke aanpak tussen opdrachtgever en opdrachtnemer in een vroeg stadium, een optimale oplossing voor de problematiek met het wegverkeersgeluid kan worden geboden. Hierbij wordt zowel vanuit akoestisch als civieltechnisch oogpunt gezocht naar de meest optimale oplossing.



Oppervlak microdeklaag