



Onderhoud steenrijke deklagen Innovaties in koude technieken

Innoveren betekent letterlijk 'verbeteren' en dus kan worden gesteld dat elke verbetering in een product als een innovatie is te beschouwen. Helaas staat dit in schril contrast met de gedachte dat een innovatie wereldschokkend moet zijn. Bedrijven innoveren volop zonder dat de klant, de andere marktpartij er weet van heeft. Dat vindt de innovator goed als de innovatie dan in elk geval meer rendement betekent. Bij onderhoudstechnieken binnen de wegenbouw, zoals oppervlakbehandeling of dunne warme deklagen, zijn innovaties meestal niet echt 'hot news'. Maar soms is er wel sprake van nieuws, zoals nu twee ontwikkelingen binnen de techniek van koude conserveringen.

Als blijkt dat een verbetering in een proces of product met betrekking tot onderhoud van de weg leidt tot een langere levensduur, dan is dat wel nieuws en ook interessant voor de klant. Bij enkele bewezen onderhoudstechnieken voor asfaltbetondeklagen is momenteel sprake van interessante ontwikkelingen. Enerzijds is er een nieuwe ontwikkeling in de productietechniek bij emulsie-asfaltbeton (eab). Anderzijds is er de opkomst van de toepassing van twee bekende technieken die worden samengevoegd tot één nieuwe koude onderhoudsmaatregel.

EAB-plus

Er is sinds kort in Nederland een nieuwe ontwikkeling door het verbeteren van de emulsie-asfaltbeton verwerkingsunit. Daardoor is het mogelijk om verant-

woord steenrijke deklaagmengsels, dunne deklagen of steenmastiakasfaltbeton, beter te conserveren. Het is innovatief doordat integraal binnen de verwerkingsunit, direct voor de eab-mengslede, een sproeibalk is gepositioneerd. Daarmee wordt een door ESHA Infra Solutions gemodificeerde bitumenemulsie als extra toevoeging op het wegdek gespoten. Met deze modificatie krijgt het verouderde bitumen van de deklaag een 'push', een verjonging waardoor de deklaag wordt opgewaardeerd. Dit gebeurt net voordat de versgemengde emulsie-asfaltbeton op het oude wegdek wordt verdeeld met de eab-mengslede ter verbetering van de textuur en vlakheid. Coldmix BV brengt deze productietechniek onder de naam 'EAB-plus' op de markt.

Onderhoud steenrijke deklagen

Steenrijke deklaagmengsels, zoals de dunne deklaag, hebben de afgelopen decennia een enorme opmars gekend. Door de uitstekende functionele eigenschappen zijn steeds meer opdrachtgevers deze deklaag gaan toepassen. Maar ook deze deklagen kennen slijtage: steenverlies aan het oppervlak en het afnemen van de hoeveelheid bindmiddel in de semi-open textuur van deze deklagen betekent achteruitgang, terwijl ze als deklaag structureel nog goed presteren. Na verloop van tijd is de bitumenfilm of bitumenmastic aan het wegdekoppervlak door veel verkeer dun geworden of zelfs geheel verdwenen. Daarmee worden steenrijke deklagen kwetsbaar voor rafeling. Daarnaast staat bij deze deklagen na verloop van tijd de stroefheid ter discussie. En terwijl dichte

asfaltbetondeklagen dan met een oppervlakbehandeling of eab functioneel worden verbeterd was er – tot voor kort – voor steenrijke deklagen dan een leemte.

De oppervlakbehandeling is voor deze deklagen niet mogelijk als conservering. De toepassing van eab is wel mogelijk, maar werd nog niet veel toegepast. De reden hiervoor is dat er vragen waren over de hechting van de eab op de kaalgereden steen.

Praktijkproeven

Door de ontwikkeling van EAB-plus kan de steenrijke deklaag wél worden geconserveerd en wordt deze weer sterker en duurzamer, tegen beperkte kosten.

De oude deklaag krijgt extra bitumen toegevoegd die, mede door de modificatie, direct zorgt voor verjonging van nog aanwezige bitumen in de deklaag of die het gebrek aan bitumen in de top van de deklaag aanvult. De bitumenemulsie zorgt voor 'upgrading' van aanwezig verouderd bitumen en voor een betere hechting tussen de oude deklaag en de direct aan te brengen emulsie-asfaltbeton. Hierdoor hoeft de eab geen hoger percentage bitumenemulsie te krijgen zodat er geen gevaar bestaat voor vetslaan.

De gemodificeerde bitumen-emulsie draagt bij aan de ontwikkeling van een conservering van steenrijke deklagen. Coldmix BV heeft op kleinere schaal al proeven in de praktijk uitgevoerd. In 2011 zullen op diverse demovakken praktijktesten worden gerealiseerd om de theorie te toetsen aan de werkelijkheid. De verwachting is dat met deze innovatie er eindelijk een serieus en degelijk antwoord komt op de vraag naar goed conserverend onderhoud voor steenrijke deklagen.

OB + EAB

Een tweede interessante ontwikkeling op het gebied van koude conserveringen is de combinatie 'OB+EAB'. De oppervlakbehandeling en de emulsie-asfaltbeton zijn bekende en ook bewezen technieken, beide met specifieke kwaliteiten en mogelijkheden om een wegdekoppervlak en -textuur te verbeteren, waardoor de weg langer mee gaat. Daardoor kan een volledige in- of overlaging met een nieuwe deklaag dan met jaren worden uitgesteld. Echter, door de opkomst van de dunne, warme, en vooral stille



deklaag rond de jaren 90 van de vorige eeuw zijn deze technieken een beetje naar de achtergrond verdrongen en door sommige wegbeheerders bijna vergeten. Een conservering moest blijkaar én een nieuwe uitstraling hebben en ook nog stil zijn. En dat zijn kenmerken die de bestaande oppervlakbehandeling zeker niet had en heeft, en de emulsieasfaltbeton scoort dan ook iets minder. Echter, door deze onderhoudstechnieken te combineren tot één totaalmaatregel

kan de opdrachtgever voor juist die wegvakken, waar geluid geen of een minder belangrijk issue is, toch kiezen voor een volledig koude conservering OB+EAB van de deklagen. Dit betekent dat de weg relatief snel, tegen geringere kosten, met een meer duurzame productietechniek kan worden geconserveerd. Duurzaam, omdat er geen freeswerk aan te pas komt, omdat er relatief weinig grondstoffen nodig zijn en omdat de weg ook vrij snel weer bereikbaar. Analyse



toont aan dat wegvakken, die met deze gecombineerde onderhoudsmaatregel worden geconserveerd, ook na zeven tot acht jaar nog steeds voldoende functionaliteit geven voor de weggebruiker. Het wegdek krijgt een duidelijke 'bitu-

men-injectie' die de kleine scheuren goed dicht en zodoende voorkomt dat water de wegconstructie intrekt. Door de OB-steen-slag wordt er een optimale stroefheid bereikt. Het aanbrengen van de EAB zorgt vervolgens voor het opheffen van

de deformatie en het loslaten van deze steenslag. Dit alles zonder freeswerk, zonder ophalen van kolken en banden.

Levensduurverlenging: duurzaam

Overheden kunnen met de herintroductie van de OB+EAB en zeker ook met de EAB-plus een groot deel van het te onderhouden wegarsenaal verantwoord opwaarderen. Er kan daardoor sprake zijn van levensduurverlenging tegen beperkte onderhoudskosten. Onderhoud van wegen is levensduurverlengend en draagt bij tot een meer duurzame samenleving, omdat er sprake is uitstel van grote investeringen met inzet van slechts een beperkte hoeveelheid energie en grondstoffen. De conclusie lijkt dan ook dat met minder energie, minder grondstoffen en minder verkeershinder dit soort onderhoudsmaatregelen in de life cycle analyse (lca) van een weg daadwerkelijk bijdragen in het streven van de maatschappij om te komen tot een meer duurzame infrastructuur. ■

*A. Kneepkens (Infra Quality Support),
K. Brouns (Coldmix BV),
L. van Duuren (ESHA Infra Solutions)*

Duur? Nee, duurzaam!

Waarom de totale deklaag vervangen als het ook duurzamer én goedkoper kan?

Coldmix is gespecialiseerd in conserverend wegonderhoud met Emulsie Asphalt Beton (EAB). EAB kan razendsnel en milieuvriendelijk worden geproduceerd. Het grondstoffenverbruik is minimaal en datzelfde geldt voor de CO₂-uitstoot. Bovendien is EAB een koudetechniek en dus energiebesparend.

Benieuwd hoe wij de specifieke schades aan uw wegennet aanpakken? Bel of mail ons:

(0475) 51 80 47 of info@coldmix.nl
www.coldmix.nl

Voorop in wegdekzorg

COLDMIX
EAB ROADFIX

Postbus 127 6040 AC Roermond Schipperswal 19 6041 TC Roermond