



Houten balk vervormd na enige tijd en is dus alleen geschikt voor tijdelijke situaties

Om de doelstellingen van de vereniging uit te kunnen voeren, acht VBW-Asfalt een sterke inbreng van 'de werkvloer' onontbeerlijk. Deze inbreng wordt verkregen via de Technische Commissies van VBW-Asfalt. Deze TC's fungeren als klankbord voor leden, bestuur en bureau, signaleren praktijkproblemen, dragen daarvoor oplossingen aan en werken mee aan diverse verenigingsactiviteiten op het gebied van scholing en voorlichting. Om deze taken te kunnen uitvoeren zijn de TC's grotendeels bemand door technische en technologische medewerkers van ledenbedrijven.

De aandacht van de asfalttechnologen richt zich traditioneel op mengsels die steeds beter in staat zijn om de toenemende verkeersbelasting te dragen. De effecten van de aandacht voor het milieu zijn daar de afgelopen jaren aan toegevoegd.

Binnen de TC A zijn deze aandachtsvelden concreet vertaald in projecten als statische puntlasten, combinatie-deklagen en tweelaags zoab. Ook de ontwikkeling van functionele eisen in het contract is in een duidelijk gedefinieerd project vertaald.

Het merendeel van deze projecten wordt samen met de DWW van Rijkswaterstaat uitgevoerd.

Statische puntlasten

Op bedrijfsterreinen komt een grote verscheidenheid aan belastingen voor:

- dynamische: door voertuigen voor transport en overslag van goederen;
- statische: door stilstaande voertuigen en opslag van goederen.

Voor de opbouw van de asfaltverharding spelen voor bedrijfsverhardingen statische puntlasten een belangrijke rol. Puntlasten zijn belastingen die werkzaam zijn op een beperkt oppervlak van de verharding. Statische puntlasten kunnen optreden bij hoekpunten van containers, stellingstaanders, steun-

poten van opleggers voorzien van stalen wielen (zgn. "dolly wheels") e.d. Hoge statische puntlasten kunnen leiden tot blijvende vervorming van het oppervlak (gaten en putten) en doorponsing (bij te dunne verhardingsconstructies).

De TC A heeft de mogelijkheden en beperkingen van statische puntlasten onderzocht. Het onderzoek bestond uit drie fasen:

- literatuurstudie (theorie/ ervaring binnen- en buitenland);
- laboratoriumonderzoek (uitgevoerd met een speciaal ontwikkelde stempelproef);
- interviews met asfalttechnologen (koppeling theorie, laboratoriumonderzoek en praktijk).

De resultaten worden dit najaar in een brochure gepubliceerd. Hierin worden aanbevelingen gedaan voor het verhardingsontwerp en de toe te passen asfaltmengsels.

Tweelaags ZOAB

Tweelaags ZOAB is opgebouwd uit twee lagen; een onderlaag van grof materiaal (ZOAB 11/16) voor de waterafvoer en een fijnere toplaag (ZOAB 4/8) voor de geluidsreductie en het voorkomen van vervuiling van de onderlaag.

In nagenoeg alle gevallen wordt tweelaags zoab vanwege de hoge geluids-

reductie voorgeschreven. Het geluidsreducerend vermogen blijft echter alleen in stand wanneer ook de civieltechnische kwaliteiten van de deklaag (met name de weerstand tegen rafeling) op peil blijven. Momenteel worden er steeds meer bestekken opgesteld waarin de vereiste geluidsprestatie staat voorgeschreven, maar geen bouwstofeisen of mengselsamenstelling bevat. Dit kan aanleiding geven tot producten met voldoende geluidsreducerend vermogen, maar met beperkte duurzaamheid! Om voldoende duurzaamheid te waarborgen worden richtlijnen uitgewerkt. In de richtlijnen komen aandachtspunten en randvoorwaarden voor het ontwerp en uitvoering, welke soms moeilijk in standaard besteksbepalingen zijn vast te leggen. Wellicht dat delen van deze richtlijn in de toekomst wel in standaard besteksbepalingen kunnen worden opgenomen. In de richtlijnen komen achtereenvolgens aan bod:

- ontwerpaspecten;
- mengselsamenstelling;
- productie en verwerking;
- kwaliteitscontrole;
- beheer en onderhoud;
- hergebruik;

De richtlijnen zijn bedoeld voor ontwerpers, besteksschrijvers, beleidsmedewerkers en uitvoerende partijen. Bewust

wordt in de richtlijnen nauwelijks aandacht besteed aan de akoestische eigenschappen van tweelaags ZOAB. Dit is een onderwerp wat valt binnen de activiteiten van de CROW-werkgroep P10 "Geluidsreductie tweelaags ZOAB".

Combinatiedeklaag

Een combinatiedeklaag bestaat uit zeer open asfaltbeton, gevuld met een zand-cement-kunstofslurry. Deze deklaag is een uitkomst voor situaties met een zeer zware verkeersbelasting. Bijvoorbeeld op bedrijfsterreinen en opstelstroken voor verkeersregelinstallaties. Bij de keuze tussen een combinatiedeklaag of een conventioneel asfaltmengsel domineert

momenteel nog de empirische kennis. In het lopende onderzoek worden antwoorden gezocht op de volgende vragen:

- welke mechanische eigenschappen van de combinatiedeklaag zijn relevant en hoe moeten deze eigenschappen worden getoetst?
- welke schademechanismen zijn maatgevend voor de duurzaamheid van de deklaag?
- hoe moet een verhardingsconstructie met een combinatiedeklaag worden gedimensioneerd?
- welke rol speelt de stijfheid van de mortel en moet aan deze stijfheid een (boven)grens worden gesteld?
- hoe moet een combinatiedeklaag worden aangebracht?

In het afgelopen jaar heeft de TC A al de volgende deelonderzoeken uit laten voeren:

- rekentechnisch onderzoek naar het mechanische gedrag van verhardingsconstructies met een combinatiedeklaag;
- bepaling stijfheidmodulus (als functie van temperatuur en belastingfrequentie) van een combinatiedeklaag met toepassing van een zwakke en een sterke mortel. De stijfheidmodulus is een belangrijke materiaaleigenschap bij de dimensionering van een verhardingsconstructie met een combinatiedeklaag.

Sluitstuk van dit project is het uitbrengen van de resultaten in de vorm van richtlijnen. Dit staat voor begin 2001 op het programma.

Functionele eisen

In Asfalt 1-2000 en 2-2000 is al aandacht besteed aan het begrip functionele eisen en de aanleiding om hier aandacht aan te besteden. In het project worden thans twee vakken in de volgende drie opties voorbereid:

- functionele eisen aan asfalt gedurende het vooronderzoek (de Marshall-proef wordt hierbij vervangen door een aantal functionele testmethoden, in het contract worden functionele eisen gesteld aan het ontwerp mengsel);
- functionele eisen aan het asfalt na productie (functionele eisen aan proefstukken vervaardigd met molen-gemengd asfalt);
- functionele eisen aan het asfalt in de weg (alleen de functionele eigenschappen van het in de weg verwerkte asfalt zijn contractueel relevant).

Dit project is alleen bedoeld om ervaring op te doen met de drie bovengenoemde opties. Uit de ervaringen volgen aanbevelingen voor nader onderzoek of invoering van één of meerdere opties.



Aanbrengen bovenste laag tweelaags zoab langs afwateringssysteem



Langdurige opslag van vaten