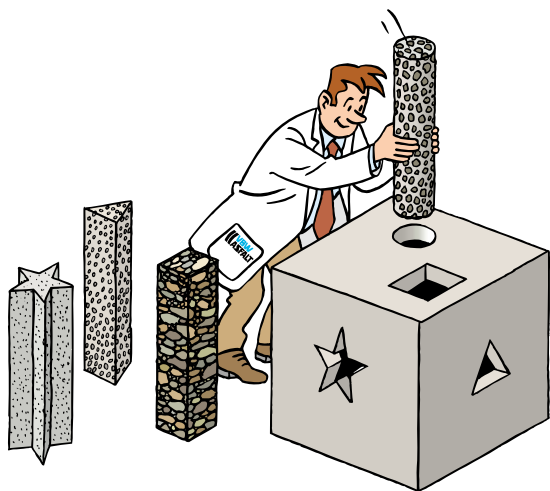


Europese regelgeving asfalt Op weg naar 2007...

Frits Stas; projectgroep IFP; VBW-Asfalt

In de huidige Standaard-RAW Bepalingen zijn voorschriften opgenomen voor mengselontwerp, productie en verwerking van asfalt. Deze eisen zijn gericht op de samenstellende bouwstoffen en de kwaliteit van het product asfalt in de weg. Op 1 januari 2007 zullen deze worden vervangen door de Europese normen voor asfalt. De invoering van deze normen zullen een vergaande invloed hebben op de werkwijze in onze sector. Dit is het vierde artikel in een reeks waarin wordt ingegaan op de zogenaamde "mengselboxen".



In Asfalt 3/2004 zijn de productnormen besproken. In totaal zijn er acht productnormen voor warm bereid asfalt waarvan er vier voor Nederland van toepassing worden verklaard. Eén hiervan is de productnorm prEN 13108-1 asfaltbeton (asphalt concrete). Onder asfaltbeton vallen de in Nederland gebruikelijke mengsels DAB, OAB, GAB en STAB. De pro-

ductnorm voor asfaltbeton omvat dus zowel mengsels voor dek-, tussen- als onderlagen. Voor al deze mengsels gaan behalve algemene eisen (samenstelling, korrelgradering, holle ruimte), ook functionele eisen gelden. De functionele eisen hebben betrekking op;

- Stijfheid (weerstand tegen doorbuiging)
- Vermoeiing (weerstand tegen scheurvorming door herhaalde belasting)
- permanente vervorming
- watergevoeligheid

Op grond van deze vier functionele eigenschappen zullen de asfaltmengsels worden ingedeeld in zogenaamde mengselboxen (het idee van mengselboxen is een Nederlandse interpretatie van de Europese normen). Overigens, voor asfalt dat binnen de andere drie productnormen valt (te weten, asfaltbeton voor dunne deklagen, SMA en ZOAB) gelden vooralsnog alleen algemene eisen aan samenstelling en volumetrische eigenschappen.

Mengselboxen

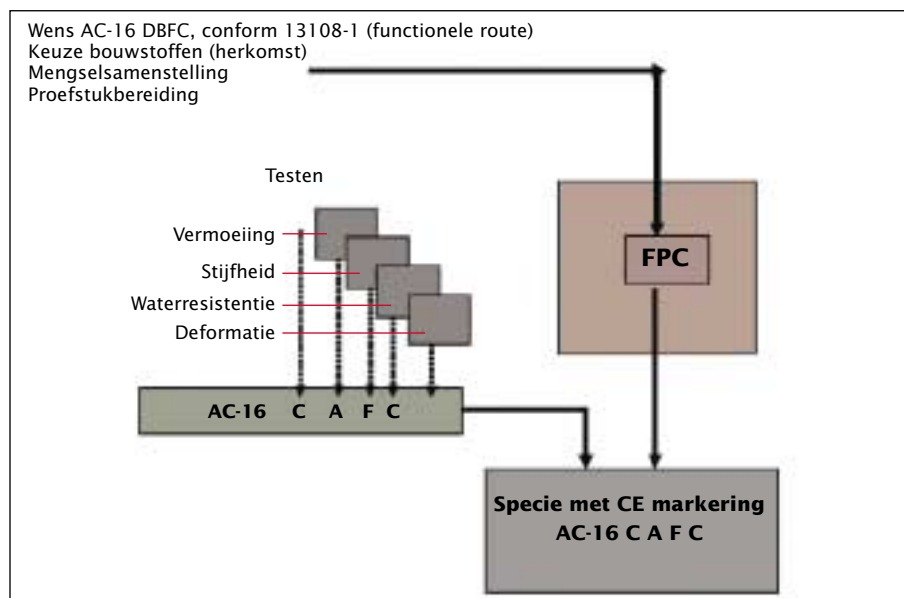
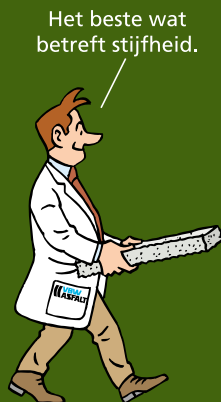
In de loop van vele jaren zijn voor diverse situaties en toepassingen verschillende asfaltmengsels ontstaan. Deze mengsels zijn in de Standaard-RAW Bepalingen gespecificeerd door middel van eisen aan samenstelling, gradering, volumetrie en soms ook Marshall eigenschappen. Met de introductie van de productnorm asfaltbeton wordt een aantal van deze mengsels op één hoop gegooid (DAB, OAB, GAB en STAB). De eisen voor samenstelling, gradering en volumetrie worden voor deze mengsels namelijk hetzelfde en de Marshall eisen komen te vervallen. In de nieuwe situatie zullen de asfaltmengsels die passen binnen de productnorm asfaltbeton voor elk van de vier (functionele) eigenschappen worden ingedeeld in een bepaalde klasse. De verschillende klassen worden aangeduid met mengselboxen. In feite kan een mengselbox worden beschouwd als een verzameling van asfaltmengsels waarvan de betreffende functionele eigenschap valt binnen de bij die klasse (box) behorende grenzen.

Klasse-indeling

In de productnorm is voor elke eigenschap een klassenindeling opgenomen. Zo zijn er bijvoorbeeld voor stijfheid in totaal 13 klassen plus de optie "no requirement" (geen eis). Ieder land is echter vrij om klassen samen te voegen om tot een minder fijnmazige indeling te komen. Factoren die hierbij een rol kunnen spelen zijn o.a. relevantie (de klassenindeling moet voor de betreffende eigenschap leiden tot verschillende

¹ Tijdens de laatste fase van invoering is het traject waarbinnen de Europese normen ingevoerd moeten worden opgeschoven. Of dit voor Nederland gevolgen heeft is bij het uitkomen van dit artikel nog niet vastgesteld.

De beste eigenschappen per laag de beste asfaltverharding



hoogste klasse behoort is daarom niet erg realistisch. Op basis van de gewenste functionele eigenschappen (klassen/mengsel-boxen) kan selectie van een asfaltmengsel plaatsvinden. Indien geen enkel asfaltmengsel uit het aanbod van een asfaltproducent aan de eisen kan voldoen, kan deze onderzoek (laten) doen naar andere samenstellingen of afzien van levering.

Indeling bestaande asfaltmengsels

Binnen het kader van het eerder genoemde onderzoek van de CROW-werkgroep CIENA is geïnventariseerd in welke mengselboxen de bestaande asfaltmengsels passen. Dit is gedaan op basis van beschikbare onderzoeksgegevens. Voor mengsels waarvan geen of weinig bruikbare gegevens beschikbaar zijn, is dit gedaan op basis van "expert guessing". De resultaten geven aan dat er voor de meeste mengselboxen één of meerdere bestaande asfaltmengsels zijn die daar in passen. Gezien de grote verscheidenheid aan asfaltmengsels en toepassingen mocht dit ook worden verwacht.

Voorbeeld klassenindeling (mengselbox) voor functionele eigenschap stijfheid

Klasse	A	B	C	D	E	F
Stijfheid asfaltmengsel bij 8 Hz en 20 °C (MPa)	≥ 14.000	≥ 9.000 en < 14.000	≥ 5.500 en < 9.000	≥ 3.600 en < 5.500	≥ 1.500 en < 3.600	< 1.500

levensduren/eigenschappen van de constructie) en haalbaarheid (zijn de asfaltmengsels wel volgens die combinatie van specificaties te maken). In dit kader is in opdracht van de CROW-werkgroep CIENA een onderzoek uitgevoerd naar een relevante en hanteerbare samenstelling/indeling van de mengselboxen. Voor stijfheid komt deze studie uit op bijvoorbeeld vijf relevante klassen, voor vermoeiing op acht klassen, voor permanente vervorming op zeven klassen en voor watergevoeligheid op twee klassen. Ter illustratie staan in de tabel de voorgestelde klassen voor stijfheid.

Mengselboxen in de praktijk

De resultaten van de Type-Testing (zie Asfalt 2-2004) bepalen in welke mengselbox een asfaltmengsel voor de verschillende functionele eigenschappen

terecht komt. In de voorbereidingsfase zal voor iedere asfaltaag per functionele eigenschap moeten worden bepaald en aangegeven aan welke klasse het asfalt minimaal dient te voldoen. Aangezien de gebruikte materiaalkarakteristieken in tegenstelling tot bijvoorbeeld Marshall Stabiliteit, bruikbaar zijn in reken- en ontwerpprogramma's, kan een onderbouwd (functioneel) eisenpakket worden geformuleerd. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden dat sommige combinaties van eisen (eigenschappen) niet met elkaar verenigbaar zijn. Zo zal een gezochte verbetering van de vermoeiingseigenschappen door verhoging van het bitumenpercentage over het algemeen leiden tot vermindering van de weerstand tegen vervorming. Vragen naar een asfaltmengsel dat voor zowel vermoeiing als vervorming tot de

