

<b>Projecttitel:</b>	<b>AFM aan Bitumen: the next step</b> Naar realistische preparaten en eenduidige data-interpretatie		
<b>Projectnummer:</b>	InfraQuest-2012-049		
<b>Start datum:</b>	1 september 2012	<b>Eind datum:</b>	30 april 2013
<b>Projectteam:</b>	Bert Dillingh (TNO), Sandra Erkens (RWS), Hartmut Fischer(TNO), Sayeda Nahar (TU Delft), Tom Scarpas, (TU Delft), Alexander Schmets (TU Delft)		
<b>Inbedding in IQ-programma:</b>	<p>Het project past binnen de Masterplannen 'Wegen' (levensduur), en 'Materialen' (Innovatieve materialen &amp; technieken voor beheer en onderhoud). Aan de hand van verbanden tussen microstructuur en mechanische eigenschappen (stijfheid&amp;sterkte) kunnen asfalteisen worden aangescherpt, zijn gerichte, kosten-effectieve materiaalkeuzes mogelijk en kan de levensduur van asfalt gericht worden verlengd. Dit project sluit aan op het IQ-project 'Pragmatische Healing' (IQ-2010-07), twee promotietrajecten binnen de TU Delft (Troy Pauli 'Chemomechanics of Fracture, Self-Healing and Aging in Asphalt' en Sayeda Nahar 'Healing in bituminous materials by phase segregation at (crack)surfaces') en het Kennis Investeringsproject FCAM van TNO. Verder sluit het project aan bij FEC 2.0 (IQ-2012-29) en Rafelingscriterium (IQ-2012-29). Het project bouwt voort op de resultaten verkregen uit 'Vergelijkend AFM onderzoek aan bitumen' (IQ-2011-59)</p> <p>Tenslotte kunnen resultaten van het onderzoek leiden tot een beter/preciezer gespecificeerde inkoop bij RWS.</p>		
<b>Soortproject:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel concept <input type="checkbox"/> Integratie & doorontwikkeling <input type="checkbox"/> Praktijk validatie <input type="checkbox"/> Product-in-context / valorisatie		
<b>Grafisch abstract:</b>			
<b>Vraagstelling:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er worden methodes ontwikkeld om met AFM verkregen data eenduidig en objectief uit te drukken in een of meer kengetallen;</li> <li>• De invloed van de wijze van monsterbereiding, bitumen opslag, meetcondities (luchtvochtigheid, exacte temperatuur, thermische geschiedenis), gevoeligheid van gemeten waarden voor instellingen van de AFM opstelling, wordt nader in kaart gebracht;</li> <li>• Er zal een methode worden ontwikkeld om bitumen, zoals aanwezig in wegdekken, terug te winnen zodanig dat de microstructuur te bepalen is met AFM;</li> <li>• Op basis van het onder punt 2 ontwikkelde protocol zal onderzocht worden hoe met AFM verkregen microstructurele data eenduidig kunnen worden opgeslagen in een publiek toegankelijke database; de data verzameld in dit projectvoorstel zullen vervolgens in zo'n database worden opgenomen bij wijze van 'pilot'. Deze database kan als basis dienen voor een referentiebibliotheek voor bitumen.</li> </ul>		
<b>Conclusies:</b>			
<b>Overige resultaten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een protocol voor preparaatconditionering, omgevingsfactoren en AFM-instellingen voor het herhaalbaar bepalen van de microstructuur van bitumineuze materialen</li> <li>• Een eenduidig interpretatie protocol voor AFM data</li> <li>• Pilot implementatie van AFM-data in een publiek toegankelijke database ('materials reference library')</li> </ul>		
<b>Disseminatie:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport IQ-2012-049 (30 april 2013)</li> <li>• Een publicatie ter disseminatie van IQ2011-59 (WP1)</li> <li>• Technisch wetenschappelijke publicaties (1 voorzien)</li> <li>• Conferentiepresentaties (2 voorzien)</li> <li>• Gerichte conferentie sessie op AFM karakterisering van bitumineuze materialen</li> <li>• Via de parallelle projecten DSR-Vliegwiel en FEC 2.0</li> <li>• Vervolgonderzoek en ontwikkelingen</li> </ul>		