

# Asfaltmetingen Bennekomsesteeg

Op 15/16 september zijn er in het kader van het ASPARI-project metingen verricht bij asfalteer werkzaamheden van BAM Wegen in Wageningen. Het ging om groot onderhoud van een aantal wegen in het buitengebied. Deze wegen waren aan de kanten verzakt en hadden een profiel gekregen met een duidelijk rug in het midden. De staat van het asfalt was op een aantal plekken erg slecht.

Bij deze test werd de GPS apparatuur van Trimble en een Raytek infrarood linescanner gebruikt. Tijdens de zomermaanden is de apparatuur uitgebreid getest door Civiele Techniek studenten Ronald Kuin en Wing-Yan Man. Onder begeleiding van UT onderzoeker Seirgei Miller zijn de meetprotocollen uitgewerkt, zijn kinderziektes opgelost en de goede instellingen uitgezocht. Door de goede voorbereiding was het team op dinsdag klaar voor de metingen. Om acht uur werd vanuit Enschede vertrokken. Met enige vertraging door files arriveerde de meetploeg rond half elf op de bouwplaats. Daar werden ze ontvangen door Marco Oosterveld, de contactpersoon en projectbegeleider vanuit de BAM wegen.

Dinsdag was de dag om de meting voor woensdag voor te bereiden. De asfaltploeg van BAM Wegen regio Noord was net klaar met de voorbereiding van een DAB laag (DAB = Dicht Asfalt Beton). Terwijl het werken van de asfaltploeg werd geobserveerd, werd de GPS en infrarood apparatuur opgesteld, de bevestigingen op de machines gecheckt, en de apparatuur in gesteld. Aan het begin van de middag was het dan tijd voor de echte testmeting. Hiervoor werden de GPS-receivers op de Vibromax, de tandemswals en de asfaltspreidmachine gemonteerd.



FIG 4 - Ronald op spreidmachine (linescanner controleren)



FIG 1 - De Bennekomsteeg voor asfalteren



FIG 2 - Wing-Yan op de asfaltspreidmachine



FIG 3 - Linescanner op asfaltspreidmachine  
GPS op de wals

De eerste installatie van de GPS apparatuur en de eerste metingen verliepen niet vlekkeloos. Een goede leerervaring. 's Middags arriveerde ook nog de Infrarood Raytek linescanner met de speciale beugel voor bevestiging. Hier werd ook een korte test mee gedaan, die goed verliep.

Op woensdagochtend – de dag van de echte meting – werden de GPS receivers weer op de machines gemonteerd en de posities langs het traject op de Bennekomsesteeg ingenomen. Ronald Kuin op de asfaltspreidmachine, Almar Meijerink bij het eerste

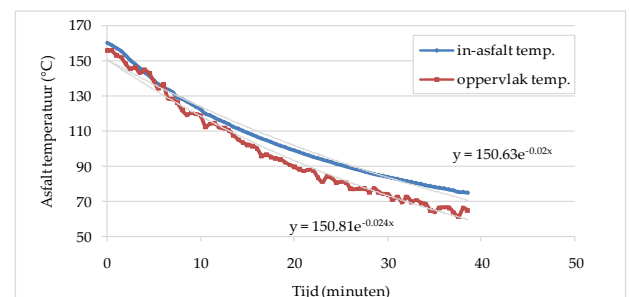


meetpunt en Robbert Koppenhagen bij het tweede meetpunt. Seirgei behield het algemene overzicht en stuurde iedereen aan. Op de beide meetpunten werd de temperatuur in het asfalt gemeten, infraroodfoto's gemaakt, het aantal walsovergangen geregistreerd en de mate van verdichting gemeten. De verdichtingsmetingen werden gedaan door Berthold Benneker en Frans Rutgers van BAM Wegen. Na ruim anderhalfuur was het traject klaar en kon ingepakt worden. Laat op de avond om 22:30 was de ASPARI-ploeg weer thuis.

Na de metingen moesten de gegevens natuurlijk verwerkt worden. Seirgei is daar direct mee aan de slag gegaan. De metingen waren goed bruikbaar en de eerste analyse leverde al mooie resultaten (zie ook de grafieken). De werking van de linescanner kan direct gevolgd worden. Dat zat dus goed. Bij de GPS-apparatuur kun je moeilijk tijdens de meting zien of het goed werkt. Tot opluchting van de ploeg bleek al bij de eerste analyse dat de GPS goed gewerkt heeft – zie ook de plot van het lijnenspel van de Vibromax bewegingen op het eerste kruispunt. Een hele geruststelling. De komende weken zullen de data verder worden geanalyseerd en zullen rapportages en animaties worden gemaakt. Die worden dan weer getoond aan de ploeg. We zijn heel benieuwd wat die er van zeggen als ze zich zelf zo aan het werk zien.

Ronald Kuin (okt 2009)

FIGUUR 6 - Afkoelingscurves voor de deklaag



FIGUUR 7 - Nucleaire verdichtingsmetingen

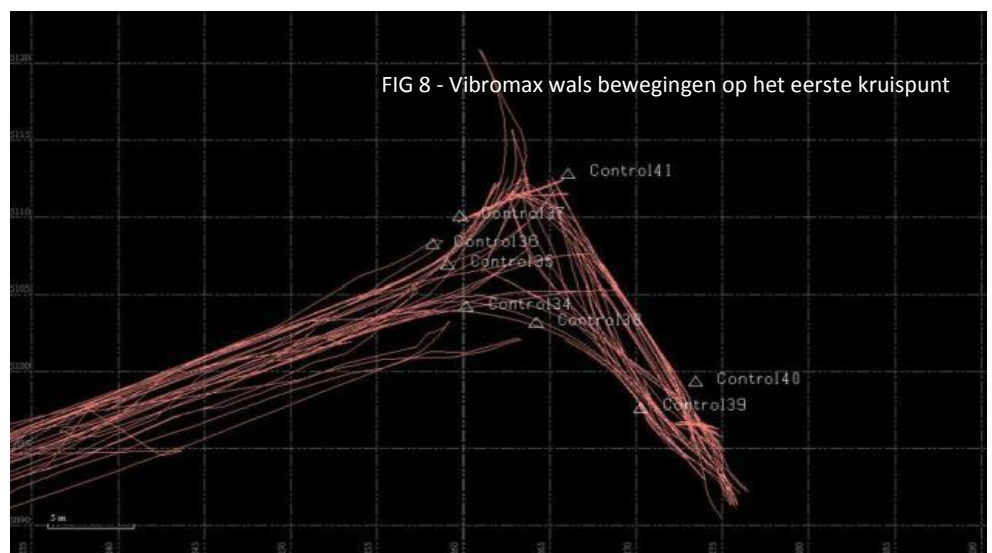
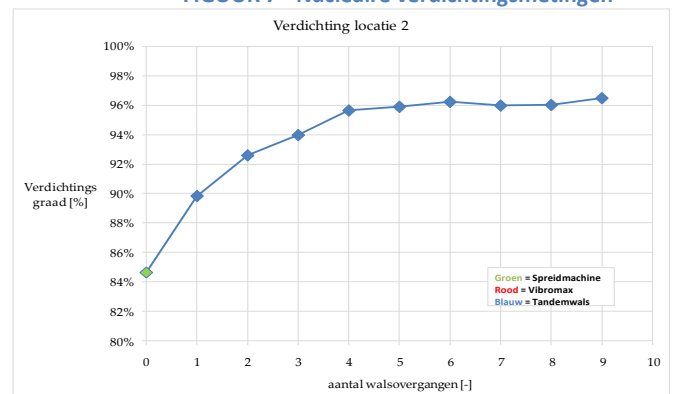


FIG 8 - Vibromax wals bewegingen op het eerste kruispunt