

## Schadedetectiemeting in één meetgang

Kiwa KOAC  
Schumanpark 43  
7336 AS Apeldoorn  
Nederland  
[www.kiwa-koac.com](http://www.kiwa-koac.com)

### Contact

Paul de Valk  
[paul.de.valk@kiwa-koac.com](mailto:paul.de.valk@kiwa-koac.com)  
088 - 562 26 72

### Gerelateerde producten

- Stroefheid SideWayForce (SWF)
- Langsvlakheid
- Textuur



Kiwa KOAC beschikt sinds kort over het grootste en meest geavanceerde meetvoertuig in de wereld. Het in 2015 door Kiwa KOAC gebouwde SWF-stroefheidsmeetvoertuig is recentelijk namelijk uitgebreid met een zeer nauwkeurig 3D-laserscansysteem waarmee simultaan met de stroefheid alle andere wegoppervlakeigenschappen kunnen worden gemeten. Door diverse nieuwe en zeer geavanceerde meettechnieken te combineren en samen te voegen op één meetvoertuig is Kiwa KOAC erin geslaagd een meetvoertuig te realiseren dat ervoor zorgt dat in plaats van meerdere meetgangen vanaf heden nog maar één meetgang nodig is voor het inwinnen van alle functionele eigenschappen van het wegenareaal. Voor de weggebruiker betekent dit aanzienlijk minder hinder en bijbehorend minder kans op files. Daarnaast wordt als vanzelfsprekend een aanzienlijke milieubijdrage geleverd doordat er veel minder kilometers gereden hoeven te worden. Op een grote monitoringsopdracht kan daardoor wel 7 ton CO<sup>2</sup> worden bespaard. De schadedetectiemetingen kunnen worden ingezet op allerlei soorten verhardingen en op diverse arealen variërend van autowegen en containerterminals tot startbanen, zowel kort na aanleg van de verharding ten behoeve van de oplevering of tijdens de gebruiksfase van de verharding ten behoeve van de monitoring.

### Voor wie?

In contracten tussen opdrachtgever en opdrachtnemer zijn meestal eisen opgenomen waaraan de wegoppervlakeigenschappen moeten voldoen. Bij traditionele contracten worden eisen met bijbehorende meetmethoden - voorgeschreven waaraan het nieuwe werk bij openstelling voor verkeer moet voldoen. Nieuwe contractvormen hebben de verantwoordelijkheid voor wegoppervlakeigenschappen meer bij de opdrachtnemer neergelegd. Dit kan inhouden dat diverse wegoppervlakeigenschappen meerdere malen gedurende de contractperiode aan de eisen moeten worden getoetst.

## 🔍 Wanneer is het nodig?

De wegoppervlakeigenschappen kunnen worden gemeten als controle van diverse parameters bij de oplevering van nieuw aangebrachte verhardingen die zijn uitgevoerd in asfalt of cementbeton. Schadedetectiemetingen kunnen ook worden gebruikt voor het volgen (monitoren) van het verloop in de tijd dan wel voor het periodiek controleren van bijvoorbeeld stroefheid, vlakheid, scheurvorming of rafeling. De wegbeheerder is immers volgens het Nieuw Burgerlijk Wetboek risicoaansprakelijk voor de toestand van de door hem beheerde wegen. Het resultaat van de schadedetectiemetingen is dan ook van belang voor het mede bepalen van het onderhoudstijdstip en het type van onderhoudsmaatregel.

Tegenwoordig worden veel wegenbouwprojecten uitgevoerd waarbij de aannemer tevens verantwoordelijk is voor het onderhoud gedurende een bepaalde termijn. Veelal worden hierbij door de opdrachtgever eisen gesteld aan de kwaliteit die de verharding gedurende deze termijn minimaal dient te hebben. Hierbij kunnen meetmethoden, acceptatiegrenzen en meettermijnen worden gehanteerd die afwijken van de Standaard RAW Bepalingen.

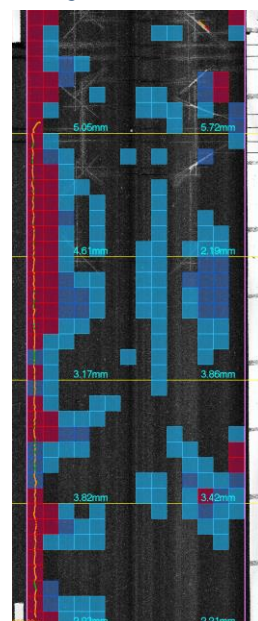
## 🔍 Processtappen

Om schadedetectiemetingen uit te kunnen voeren moeten de meetsystemen periodiek worden gekalibreerd. Dit gebeurt zowel intern - conform voorgeschreven procedures - als extern bij de leveranciers van de diverse meetsystemen.

De metingen met het 3D-laserscansysteem kunnen worden uitgevoerd met een meetsnelheid tot 100 km/u. De metingen met het SWF-stroefheidsmeetsysteem kunnen met een meetsnelheid van minimaal 30 km/u en maximaal 90 km/u worden uitgevoerd. In de praktijk zal het dus altijd mogelijk zijn om beide metingen gecombineerd te kunnen uitvoeren.

Met het 3D-laserscansysteem kunnen de volgende schadebeelden worden gemeten:

- Scheurvorming door middel van automatische scheurdetectie;
- Spoorvorming volgens diverse methoden;
- Macrotuur over de hele breedte van de weg;
- Positie van de linker en rechter markering;
- Lengte van de markering;
- Detectie van rammelmarkering;
- Detectie van gaten;
- Hoogte van stoepranden en bermen;
- Voegen van betonwegen in zowel dwars- als langsrichting;
- Rafeling door middel van automatische rafelingdetectie;
- Langsvlakheid (IRI) in verschillende raaien (instelbaar);
- Meten van langs- en dwarshelling (IMU);
- In combinatie met spoorvormingsmetingen en dwarshelling (verkanting) het berekenen van waterinsluiting;
- Berekenen van asfaltopdrukking bij spoorvorming.



## 🔍 Waarom Kiwa KOAC?

Kiwa KOAC is kennisdrager bij uitstek op het gebied van meten en analyseren van wegoppervlakeigenschappen. Alle schadedetectiemeetsystemen worden periodiek intern gekalibreerd en jaarlijks extern door de leverancier. Hierdoor wordt de juistheid en betrouwbaarheid van de meetgegevens gewaarborgd. Het uitvoeren van metingen met het 3D-laserscansysteem kan door Kiwa KOAC als enige worden gecombineerd met het meten van stroefheid conform de methode SideWayForce en langsvlakheid (HSRP) in één meetgang.