



ASPARI

Paving the way forward



ASFALT CENTRALE TWENTE

Bachelor project

Bedrijf en locatie	Asfalt Centrale Twente (ACT)
Type project	Bachelor/Master
Project achtergrond/context	<p>Hot Mix Asphalt (HMA) is a complex material whose compaction is highly temperature dependent with compaction taking place on construction sites while the mix is cooling off. The cooling rate of asphalt is dependent on and influenced by a range of factors including weather conditions during construction (air temperature, wind, solar radiation), layer thickness and mix design properties such as bitumen content and percentage voids in the asphalt mix. This complexity makes it difficult to predict the cooling rate of asphalt during the construction process. Developing an accurate and stable predictive algorithm requires large data sets for training and testing algorithms. An important step is to determine the cooling behaviour of various types of HMA mixes e.g., dense-graded, open-graded, mastic and others before using this data in predictive algorithms.</p> <p>Hot Mix Asphalt (HMA) is een complex materiaal waarvan de verdichting sterk temperatuurafhankelijk is, waarbij verdichting plaatsvindt op bouwplaatsen terwijl het mengsel aan het afkoelen is. De afkoelsnelheid van asfalt is afhankelijk van en wordt beïnvloed door een reeks factoren, waaronder weersomstandigheden tijdens de bouw (luchttemperatuur, wind, zonnestraling), laagdikte en eigenschappen van het mengselontwerp zoals bitumengehalte en percentage holtes in het asfaltmengsel. Deze complexiteit maakt het moeilijk om de afkoelsnelheid van asfalt tijdens het bouwproces te voorspellen. Het ontwikkelen van een nauwkeurig en stabiel voorspellend algoritme vereist grote datasets voor het trainen en testen van algoritmen. Een belangrijke stap is het bepalen van het koelgedrag van verschillende soorten HMA-mengsels,</p>

	bijv. dichte, open gegradeerde, mastiek en andere, voordat deze gegevens in voorspellende algoritmen worden gebruikt.
Onderwerp	Comparison of Hot Mix Asphalt (HMA) cooling behaviour Vergelijking van het afkoelingsgedrag van Hot Mix Asphalt (HMA)
Onderzoeksmethodes	Laboratory and field tests at an asphalt production plant, statistical analysis of data (descriptive, correlations and ANOVA) and reporting on the results. Laboratorium- en veldtesten bij een asfaltcentrale, statistische analyse van gegevens (beschrijvend, correlaties en ANOVA) en rapportage van de resultaten.
Contact(en) en begeleider bij het bedrijf	Dhr. Niels Hop email - n.hop@tww.nl
Start	Proposal writing to start asap and the actual project to start at the company in April 2021. Voorstel schrijven zsm van start te gaan en het eigenlijke project om in april 2021 bij het bedrijf te starten.
Contact UT	Seirgei Miller s.r.miller@utwente.nl