

Mogelijke Bachelor/Masterproject

Bedrijf en locatie	Rijkswaterstaat (hoofdkantoor te Utrecht, maar opdracht kan uitgevoerd worden op iedere RWS-locatie)
Type project	Master
Project achtergrond/ context	Hergebruik van asfalt in asfalt – vragen die ontstaan bij steeds grotere vraag naar duurzaam asfalt Insteek 1: Materieel onderzoek naar verkrijgen van bouwstoffen Parallel voor een tweede MSc Insteek 2: Optimale leverancier voor hergebruik
Onderwerp	Er wordt momenteel veel energie gestoken door diverse aannemer om ook van ZOAB-mengsels met hergebruik aan te tonen dat deze gelijkwaardig zijn van kwaliteit. Er zijn op dit moment vier aannemers die een gevalideerd product hebben. Ook voor tweelaags-ZOAB is deze wens er en op dit moment zijn enkele aannemers gevalideerd. Bij provincies en gemeenten ligt dezelfde druk om ook hergebruik in SMA steeds vaker toe te staan. Er komen nu signalen van aannemers dat zij voorzien dat er met de wens voor meer hergebruik de kans bestaat dat er te weinig recycling materiaal beschikbaar zal komen. (in de markt genoemd “partiele recycling” – PR) ===== Eerste onderzoeksvraag voor een Msc: Hoe met het vrij gekomen materiaal eruit zien om optimaal te kunnen worden behandeld en hergebruikt? We werken nu met de ‘oude’ methoden omdat we die nu eenmaal kennen. Vanoudsher wordt oud asfalt er met groot materieel afgeschraapt en weggebracht. Veel werd vroeger naar de fundering gebracht, en oorspronkelijk ging er slechts een heel klein deel weer terug naar asfalt. Op enig moment is de markt uitgedaagd om in onder- en tussenlagen meer hergebruik toe te passen (dat scheelde stort/ opslagterreinen en het scheelde in kosten op inkoop van nieuwe bouwstoffen). Met de overgang naar Functionele testen is het percentage vrij gelaten en wordt steeds meer hergebruik toegepast in de onder- en tussenlagen. Maar in deklagen is het nog niet vrij toepasbaar. Er ligt echter een grote wens om in alle asfaltlagen hoogwaardig hergebruik van asfalt in asfalt toe te passen. Uiteraard ‘zonder’ kwaliteitsverlies.



UNIVERSITEIT TWENTE.

	Maar wat is daarvoor nodig? In de prijsvraag duurzaam asfalt van RWS is 1 aannemer die asfalt met stoom warm maakt. Een totaal andere aanpak dan de huidige gebruikelijke methoden middels fresen. Zo is er misschien nog wel meer te bedenken. Maar warm maken heeft ook beperkingen; je mag de temperatuur niet te hoog maken, omdat dat de kwaliteit van bitumen aantast. Veel innovaties richten zich nu op het asfalmengsel; maar dit MSc onderzoek moet zich richten op de bron van de bouwstoffen. Het is wel een vraag die nauwe afstemming vraagt met asfalmolens/ R&D bij aannemers. ===== Tweede onderzoeksvraag: Wie levert de recycle bouwstof? Wat is optimaal? In de huidige praktijk neemt een hoofdaannemer een project aan. Veel aannemers hebben zelf een asfalmolen. Als er asfalt moet worden weggefreed uit de huidige constructie, dan wordt dit in de basis afgeleverd aan de 'eigen' asfalmolen. Dit is veelal ook de asfalmolen waar het nieuwe asfalt wordt afgenomen. Dat heeft als positief punt dat de aannemer de kwaliteit van de bouwstof zelf grotendeels in de hand heeft. Het heeft als nadeel dat iedere asfalmolen elk voor zichzelf een opslag nodig heeft, de ingangscntroles uitvoert, eventueel homogeniseren moet organiseren enz enz. En met beperkte opslagcapaciteit op een asfalmolen, beperkt dat de mogelijkheden om aparte bouwstoffenstromen apart te houden. Voor andere sectoren is dat anders geregeld. Grond gaat naar grondbanken. Funderingen naar brekers, net als bouwpuin en betonafval. Deze specifieke bedrijven leveren vervolgens aan hun afnemers een bouwstof onder specifieke kwaliteitscertificaten. Wat zou voor de asfalt-markt de meest optimale aanpak zijn? Welke scenario's zijn denkbaar en wat zijn voor- en nadelen daarvan? Welke kwaliteitseisen zijn hierin te stellen?
Mogelijke Onderzoeksmethodes	Literatuurstudie/ onderzoek in andere branches/ gesprekken bij asfalmolens/ R&D mensen bij aannemers bevragen. Zelf testen doen. Uitwerken multi-criteria-analyse.
Contact(en) bedrijf	Inge van Vilsteren (en enkele collega's) Maar vooral ook via RWS de connectie naar diverse aannemers die dit soort trajecten doorlopen/ recent hebben doorlopen.



ASPARi
Paving the way forward

UNIVERSITEIT TWENTE.

Start	Start mogelijk vanaf april 2020 (Formulieren opsturen naar onderstaande voor eind januari 2020)
Contact UT	Seirgei Miller s.r.miller@utwente.nl



ASPARi
Paving the way forward