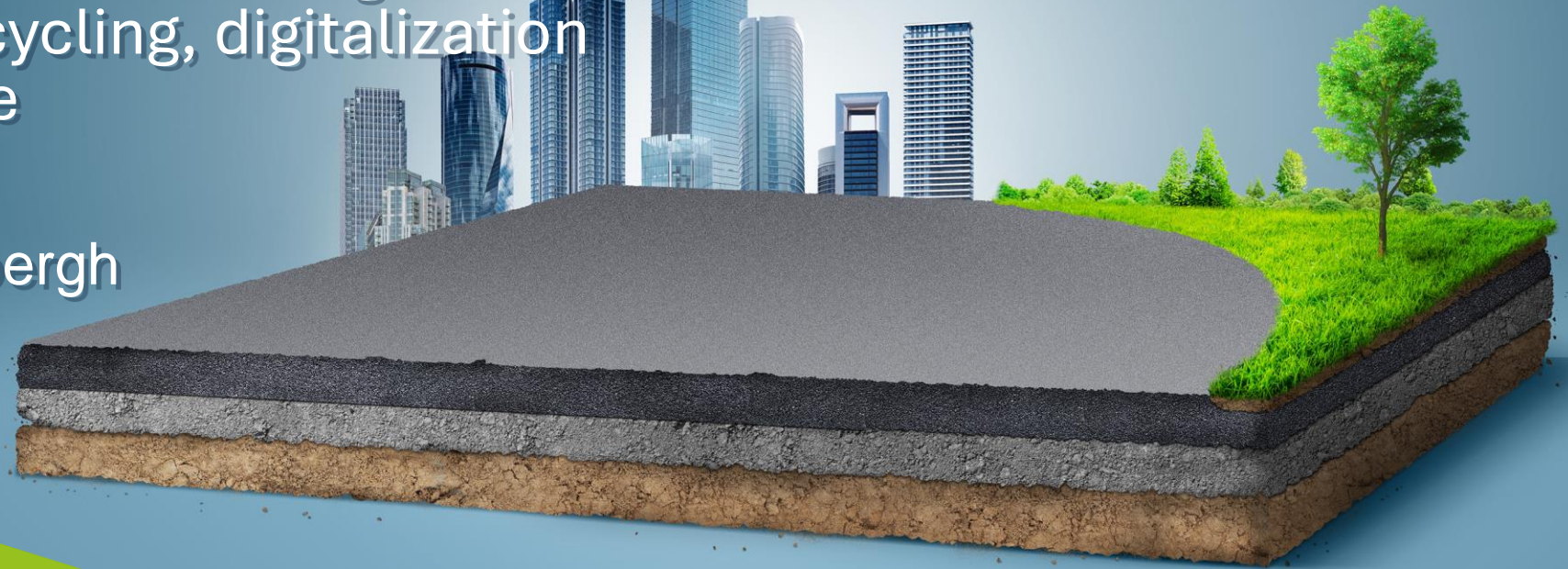


Results of the brainstorm sessions on the future of the asphalt industry and road infrastructure at AIS2023

Revealing several challenges and
visions on recycling, digitalization
and resilience

Wim Van den bergh
UAntwerpen



Kadering

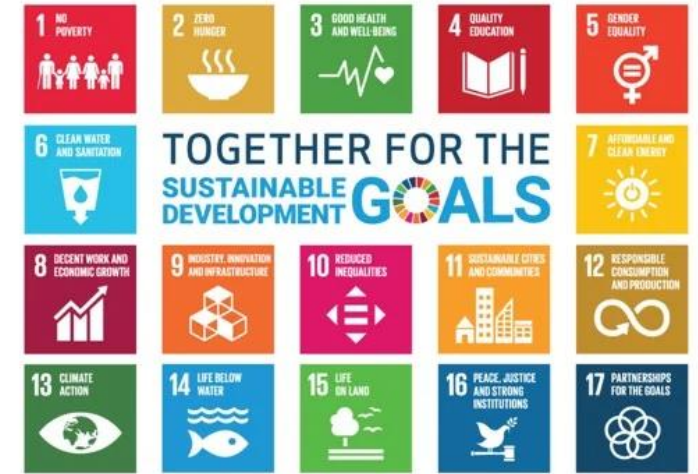
- Asfalt Innovatie Symposium 2023
- Plenaire en parallelsessies
- Doel van AIS: Industry meets Research
- Feedback
- Eens iets anders: discussiegroepen
 - Session 2A Roadmap naar 2050 voor een duurzame asfaltsector
Wim Van den bergh, Inge van Vilsteren
 - Session 2C: Towards more climate-resilient road infrastructure
David Hernando, Greet Leegwater



**ASFALT- EN
BITUMENDAG 2024**

Sessie Roadmap naar 2050 voor een duurzame asfaltsector

- Ambitieuze Roadmap voor de Asfaltsector - Vlaanderen 2050
- Voorbeeld aan Roadmap in NL - overlegplatforms
- Interactief deel rondom 4 thema's met telkens discussie
 - Hoog/Hoger percentage hergebruik in asfalt is nodig
 - Warm asfalt: Veiligheid, energie-armere productie...
 - Re-use van reststromen
 - Gebruik van IoT, Data, BIM
- Uitgangspunt: Laten we er van uit gaan dat asfalt blijft bestaan als verhardingsmateriaal in 2050
- Wrap-up
 - Wat moet universiteit nu oppakken opdat we 2050 ook halen
 - Tijdslijn,



Topic 1: Hoog% recycling asfalt-in-asfalt *resultaat*

- Bezorgdheid over de bitumenmarkt, aanbod en prijs
 - Recycling geeft meer onafhankelijkheid
- Er wordt reeds veel AG gerecycleerd in Vlaanderen en is deel van de winstfactor
 - In NL discussie over asfalt/AG als asset met een waarde
- Idee om AG-verwerkingscentra te voorzien:
 - Selectief frezen en stockage af te toetsen
 - Depo's per regio - niet ideaal omwille van transport (LCA/GPP)
- Kwaliteitsborging nodig en multicycling: hoe lang nog?
 - % AG SB250 versus privemengsels
 - % AG in AVS mag hoger en 30% in TL AC
- Nood aan andere keuring/mengsel / horizontale recycling



Topic 1: Hoog% recycling asfalt-in-asfalt - vraag

- Nieuwe technologieën ontwikkelen en evalueren is nodig
 - Om vraag naar reductie van nieuw bitumen te anticiperen
 - Selectief frezen, stockage, dosage
 - In situ recycling: asfalt en funderingen
 - Hoger %recycling
 - Indirecte verwarming RA-trommel is eerste stap maar...
 - Regenereermiddelen op langere termijn
 - AG ook in toplagen
 - Onvoldoende AG op de markt
 - Eventueel minder in onderlagen en meer in toplagen
- Kwaliteit is belangrijk
 - In NL is een externe kwaliteits/conformiteitscontrole welkom



Taak UAntwerpen

- Diverse projecten lopende in verband met hoger % AG gebruik – monitoring is cruciaal
 - REjuveBIT (gebruik van verjongingsmiddelen in top- en onderlagen)
 - FOAM (in situ in fundering)
 - Haven van Antwerpen-Brugge: schraalasfaltbeton (verhoogde kwaliteit)
 - WEAVE: Fate of Polymers – gebruik van AG met polymeerbitumen
 - SSMARAGD: beslissingsmodel material-transport-toepassing
 - Opletten: top-downcracking vs bottom-up cracking... toewijzen recylen in veilige lagen...
 - Minderen in onderlagen en vermeerderen in toplagen + regeneratiemiddel
- Onderzoek verder zetten naar kwaliteit en scenario's
 - impactstudies

**ASFALT- EN
BITUMENDAG 2024**



Topic 2: Warm asfalt

- In combinatie met AG
- Kwaliteitsvraag leeft - garantie borgen
- Weinig productie – geen incentive meer
- Taak voor Universiteit Antwerpen: overtuigen
 - Verwerkingsinterval bepalen
 - Evaluatie

**ASFALT- EN
BITUMENDAG 2024**

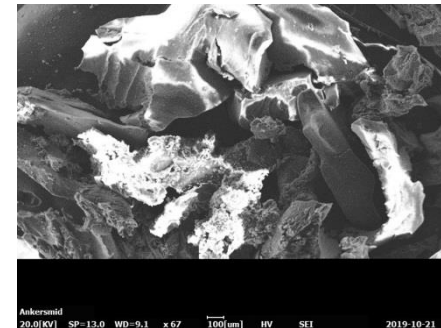
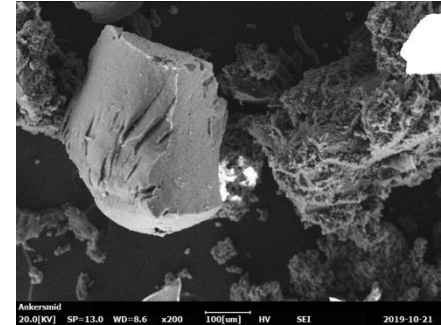


 eurobitume

BVA  **ABPE**
THE LEADING VOICE IN ASPHALT

Topic 3: Gebruik van reststromen

- Er gebeurt al veel: gegranuleerde hoogovenslak, vulstoffen (AVI, SVI, BEC...) ..
- Taak van de universiteit: opvolgen van internationale ontwikkelingen (lopende projecten)
 - Plastic: plezant, maar vragen bij recycleerbaarheid
 - Rubber
 - Binders uit biomaterialen
 - GBSM - GBD
 - Kwaliteit, continuïteit aanbod en onrechtstreeks impact milieu
- RILEM TC APS – Alternative Paving materials Sustainability



Topic 4: Gebruik van IoT, BIM, A.I.

- Topic werd zijdelings behandeld
- Meerdere aannemers zijn voor bepaalde IoT voorbij de experimentele fase
- Is data gratis?
- Belang van goed personeel om transitie door te maken – dit is efficiëntieverhoging die we zoeken?
- Universiteit ROAD_IT 2015-2017:
 - Verdere analyse van resultaten: impact, winst, efficiëntie
 - Verdere implementatie naar BIM



ASFALT- EN
BITUMENDAG 2024

Universiteit

- 2021: Oprichting van data-driven research task force
- 2021: Nieuw vak: BIM en system engineering infrastructuur
- 2022/2023: Presentatie Asphalt- en Bitumendag, Sharing Practice (UK), presentaties IND, BRA, USA,...
- 2023: Indienen van COOCK+ project Digitaal informatiemanagement in de infrastructuursector
 - 2024-2026, +30 partners, PXL
- 2024: Start van COOCK+ project met 7 cases in verband met BIM (kick-off 22 maart 2024)

Verhoging rendement

Demonstratiecases:

- Informatie naar de arbeider
- Logistieke optimalisatie van de werf
- IoT rendementsverhoging op de werf
- Werfleiding meer op de werf en minder in de keet

Nieuwe Opportunities

Demonstratiecases:

- Green Procurement Support
- Design – Build – Maintain opdrachten
- Digitaal uitwisselingsplatform voor gronden en materialen

ASFALT- EN
BITUMENDAG

Eurobitume

BVA ABPE
THE LEADING VOICE IN ASPHALT

Session 2C: Towards more climate-resilient road infrastructure

- Keynote “Resilience is niet alleen klimaatgerelateerd: geografische verschillen, wijziging in materialen, oorlog, overstromingen, branden, stijging van de zeespiegel)
 - Presentaties over impact overvloedige regenval, open asfalt, relatie tussen CO2 en oppervlaktemperaturen en adaptieplanning
- Bevraging in de zaal:
 - Hoe bekend bent u met **begrippen** als veerkracht, stressoren, mitigatie en aanpassing?’,
10% Helemaal niet; 48% Enigszins bekend; 24% Behoorlijk; 17% Zeer bekend;
 - Hoe bezorgd bent u over **het niveau** van veerkracht van onze infrastructuur?’,
10% Helemaal niet; 27% Enigszins; 43% Behoorlijk bezorgd; 20% Zeer bezorgd,
 - In hoeverre heeft uw bedrijf **het denken over veerkracht** geïntegreerd als onderdeel van de activiteiten?
21% Helemaal niet; 32% Enigszins; 43% Behoorlijk; 4% Veerkracht is een integraal onderdeel van alle activiteiten



Session 2C: Towards more climate-resilient road infrastructure

- Industrie niet altijd bereid om verandering te omarmen en onderzoek richt zich niet altijd op de werkelijke behoefte
- Mentaliteitsverandering in ontwerp: **ontwerp met de natuur, niet ertegen**
- **Meer risicobeoordeling nodig, kwantitatieve modellering van de effecten van meerdere stressoren**
- Beperkte middelen: budgetten, beschikbaarheid en kwaliteit van gegevens voor modellering
- **Gebrek aan training en opleiding**
- Onvoldoende stimulansen: veerkracht wordt niet altijd als prioriteit gezien
- **Gebrek aan coördinatie en leiderschap**: het is niet altijd duidelijk wie verantwoordelijk is voor veerkracht in een organisatie
- **Beperkt bewustzijn op managementniveau**, niet geloven dat het netwerk niet veerkrachtig is.

ASFALT- EN
BITUMENDAG 2024



Algemene conclusie

- Het leeft! Maar discussie over dit type vragen, daar heb je meer tijd voor nodig
 - Men bleef plakken en verder discussieren over de onderwerpen
 - Alles hangt aan elkaar via duurzaamheid
 - Vragen die in NL leven, leven hier ook.
-
- Zinvol om meer discussiemomenten te organiseren... maar wie neemt het voortouw?



**ASFALT- EN
BITUMENDAG 2024**

 eurobitume

BVA  **ABPE**
THE LEADING VOICE IN ASPHALT

Hartelijke dank voor uw aandacht en uw medewerking!

Prof. Wim Van den bergh

Wim.vandenbergh@uantwerpen.be

Sustainable Pavements and Asphalt Research SuPAR

University of Antwerp

<https://www.uantwerpen.be/en/research-groups/supar/>



AIS2024
12 December 2024



University of Antwerp
**SuPAR | Sustainable Pavements
and Asphalt Research**



ASFALT- EN BITUMENDAG 2024

 eurobitume

BVA ABPE
THE LEADING VOICE IN ASPHALT