



Symposium: **Schuimbitumen stabilisaties, een duurzaam alternatief**

Introductie schuimbitumen en verhardingsonderzoeken

Frits Stas
KOAC-NPC

Duurzaam verbinden in de wegenbouw

Donderdag 19 mei 2016



Schuimbitumenstabilisatie (1^e deel)



Frits Stas

**Symposium schuimbitumenstabilisatie
Veendam, 19 mei 2016**

Schuimbitumen in Nederland

- eind jaren 90 immobilisatie zinkassen (KWS)
- 2000 promotieonderzoek Tim Jenkins
- 2003 workshop Schuimbitumen TU Delft
- > 2012 schuimbitumenstabilisatie
sterk in opmars

Schuimbitumen in Nederland

- in-situ stabiliseren ('mix-in-place')
- menging in fabriek ('mix-in-plant', BCTR)
- lage temperatuur asfalt (LEAB)

Schuimbitumen

- water + lucht (ca. 5 bar) samen met hete bitumen (ca. 180° C)
- ontstaan dampexplosie → schuimen bitumen
- verlaging viscositeit bitumen, menging mogelijk met koud en vochtig aggregaat

Samenstellung schuimbitumenstabilisatie



Samenstelling

2,5 – 4,0% schuimbitumen

0,5 – 1,0% cement

- afhankelijk type basismateriaal
- toepassing als stabilisatie of immobilisaat

Basismaterialen

- menggranulaat, hoogovenslakken
- asfaltgranulaat
- lava
- AEC slakken (Greenbase[®])
- steenkolengruis

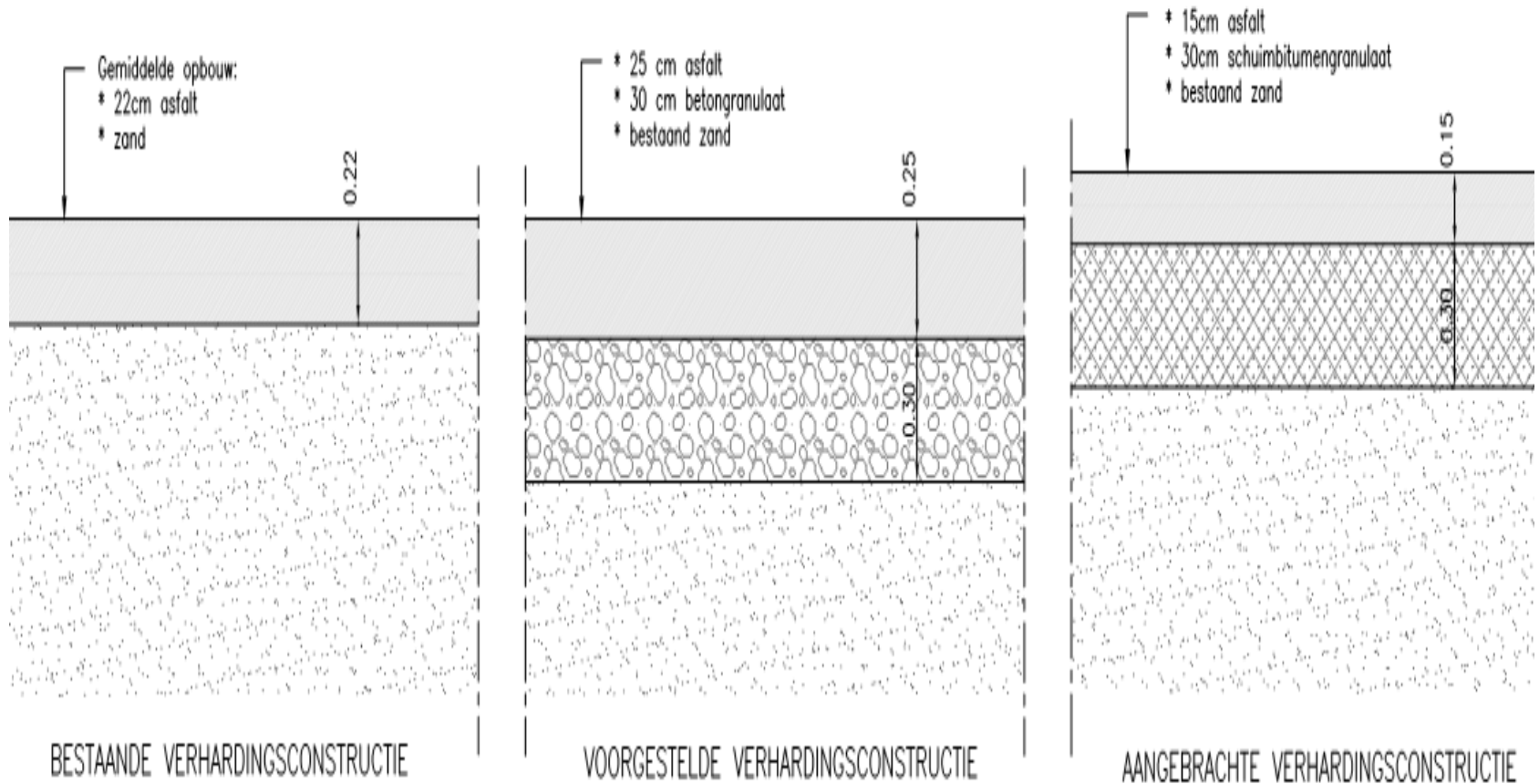
Rol cement

- deels aanvulling korrelskelet aggregaat
- verlaging vochtgehalte aggregaat
- verbetering aanvangssterkte stabilisatie
- < 2% (i.v.m. brosheid stabilisatie), veelal hoogovencement
- mengen voor schuimbitumen

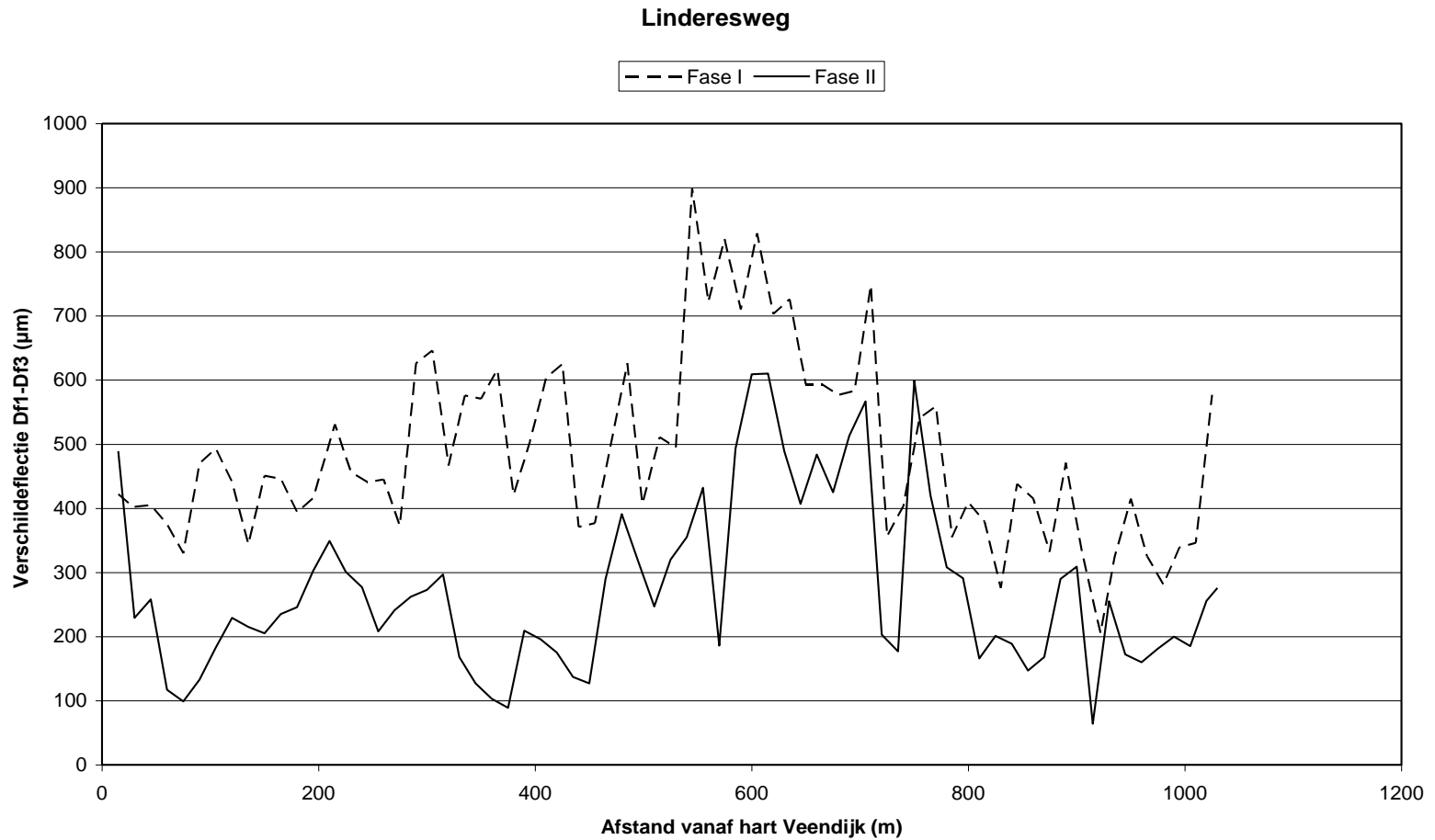
Voordelen schuimbitumenstabilisatie

- besparing grondstoffen (duurzaam)
- toepassing laagwaardig granulaat mogelijk
- beperking bouwverkeer (CO₂-uitstoot)
- aanvangsterkte
- kostenbesparing
- reductie aanlegduur

Effect op verhardingsconstructie (in situ stabiliseren)

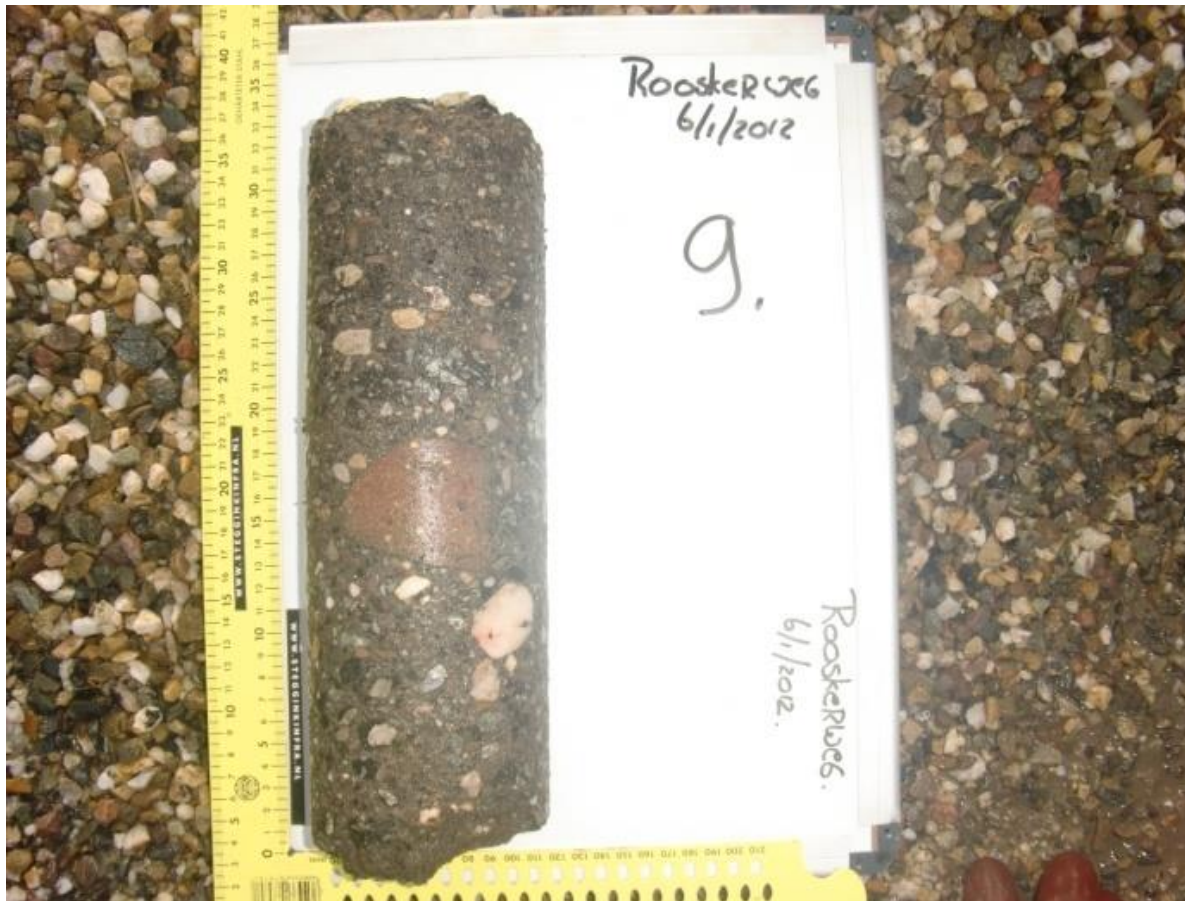


Verbeterde lastspreiding (in-situ stabiliseren)



Samenhang boorkernen (in-situ stabiliseren)

Tussen 45 m en 285 m: 5300 MPa



Samenhang boorkernen (in-situ stabiliseren)

Tussen 275 en 600 m: 775 MPa

