

Energie- en emissiearm duurzaam (hoogwaardig) asfalt

Asfalt wordt traditioneel bij hoge temperaturen geproduceerd. Door het toepassen van de zogenaamde schuimtechnologie kan deze temperatuur drastisch worden gereduceerd, zonder vermindering van de kwaliteit van het asfalt. Dit half warme asfalt kan geproduceerd worden bij temperaturen van 100 tot 120 °C (120 tot 140 °C bij toepassing van een polymeer gemodificeerde bitumen). Hierdoor wordt een aanzienlijke energiebesparing gerealiseerd met een lagere uitstoot van CO₂ en (fijn)stof.



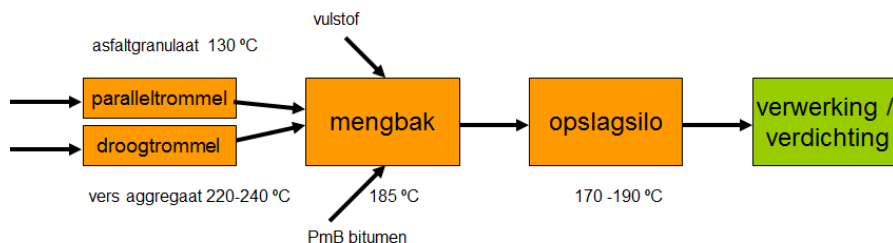
Schuimtechnologie

De technologie is gebaseerd op het verschuimen van bitumen in combinatie met aanvullende additieven, waardoor het mogelijk wordt asfalt te mengen bij lagere temperaturen.

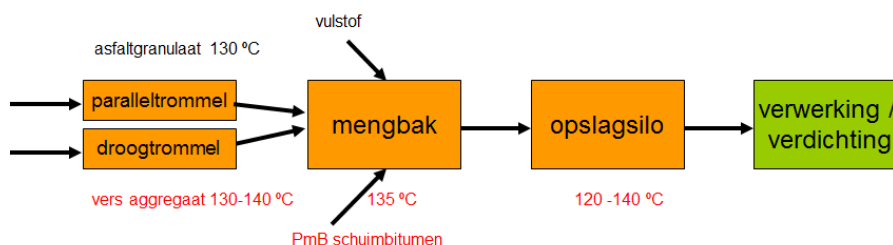


Het schuimbitumen wordt verkregen door een geringe hoeveelheid water aan het bitumen toe te voegen in een speciaal expansievat. Door het schuimen neemt het volume (en de vloeibaarheid) van het bitumen aanzienlijk toe en kan dan bij relatief lage temperaturen worden gemengd met steenslag. In combinatie met asfaltgranulaat blijkt het schuimprocédé het meest kostenefficiënt te kunnen worden toegepast.

Conventionele PmB asfaltproductie met asfaltgranulaat (zogenoeten hybridemengsels)



PmB schuimbitumen asfaltproductie met asfaltgranulaat



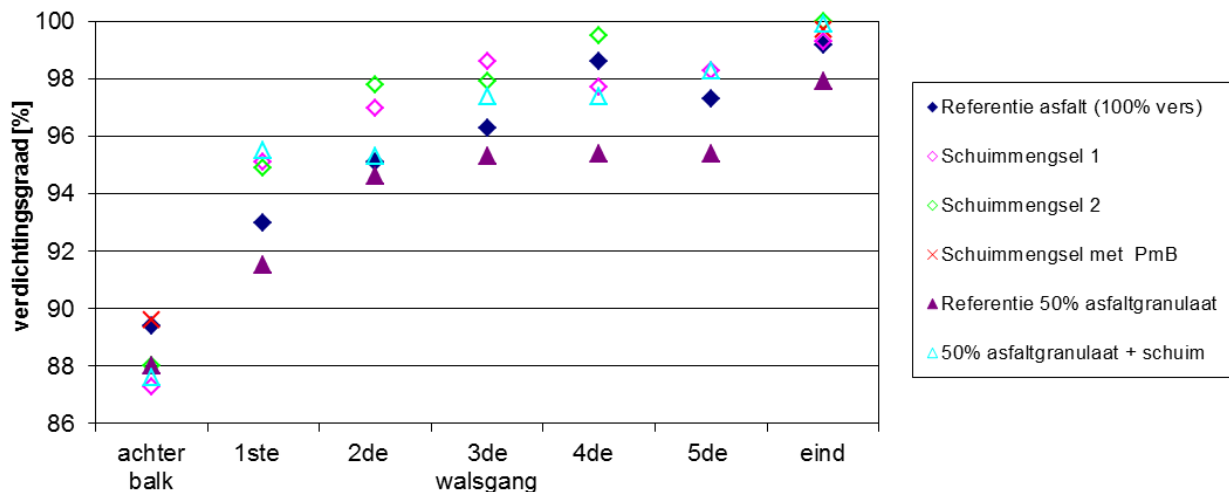


Toepassingen / Eigenschappen

Laboratorium- en praktijkonderzoek met behulp van grootschalige proefvakken (totaal 800 ton verwerkt asfalt voor dek- en tussenlagen in 2003 en 2004) heeft aangetoond dat de asfalt-eigenschappen zoals de verwerkbaarheid tijdens aanleg, de spoorvormingsweerstand, de scheurvormingsweerstand en de duurzaamheid (watergevoeligheid) van het geschuimd asfalt gelijkwaardig zijn aan die van standaard conventioneel bereid asfalt. Dit zonder dat er sprake was van een zogenaamd 'curing effect'.

Bitumenonderzoek heeft aangetoond dat de veroudering van het bindmiddel tijdens de asfaltproductie wordt verminderd bij het produceren bij lagere temperaturen. Dit komt de levensduur van het asfalt ten goede.

Verdichtingsgraad half-warmasfalt in vergelijking met conventioneel bereid asfalt (onderlaag)



Kenmerken bereidingsproces half-warmasfalt met schuimtechnologie

- Asfaltproductie kost minder energie
- Minder uitstoot van CO₂ en (fijn)stof
- Lagere temperatuur, waardoor minder oxidatie en veroudering van bitumen
- Snellere openstelling voor verkeer
- Mechanische eigenschappen asfalt gelijkwaardig aan conventioneel (gemodificeerd) asfalt