

Duurzaam asfalt

Greenway LE: koud hergebruik is dubbel duurzaam



Onlangs is Greenway LE geïntroduceerd: duurzaam asfalt dat de milieuvordelen van een lage productietemperatuur zonder kwaliteitsverlies combineert met een hoog percentage hergebruik van oud asfalt.

Het verhogen van het percentage hergebruikt asfalt past in het streven van de overheid om de aanleg van wegen te verduurzamen. Bij asfaltonderhoud krijgt bijvoorbeeld de toplaag van bestaande wegen na verwijdering door een freesmachine een tweede leven, als onderdeel van nieuw asfalt. Breijn (het ingenieursbureau van Heijmans) ontwerpt asfaltmengsels waarin 60 procent hergebruik al geen uitzondering meer is.

Dubbel duurzaam

Een aanzienlijke energiebesparing kan worden bereikt, wanneer de temperatuur van de asfaltproductie naar beneden wordt gebracht. Dit mag echter geen kwaliteitsverlies tot gevolg hebben. Zeker als een hoog aandeel oud asfalt wordt toegepast, ontstaat hierbij een

groot risico. Het basisprincipe bij het recyclen van oud asfalt is, dat de deeltjes oud asfalt volledig smelten en uit elkaar vallen in de oorspronkelijke bouwstoffen. Wanneer dit bij de lagere productietemperatuur niet volledig plaatsvindt ontstaat een inhomogeen eindproduct. Breijn heeft samen met Shell een nieuw procedé ontwikkeld, waarmee de combinatie van een hoog percentage gerecycled materiaal en een lage productietemperatuur mogelijk wordt met behoud van de kwaliteit. In plaats van een conventionele productietemperatuur van gemiddeld 165 °C wordt het asfalt nu geproduceerd bij 105 °C). Dit maakt Greenway LE dubbel duurzaam. Het energieverbruik bij de productie ligt bij Greenway LE zo'n 25 procent lager dan bij conventionele productie. Behalve

een besparing op fossiele brandstoffen realiseert Greenway LE aantoonbaar significante reducties in de uitstoot van CO₂ en andere stoffen zoals NO_x, SO₂ en fijnstof. De milieuvordelen van Greenway LE zijn:

- besparing op (fossiele) brandstof en hoogwaardig hergebruik van kostbare bouwstoffen;
- vermindering van energieverbruik en uitstoot broeikasgassen;
- vermindering van uitstoot NO_x ;
- vermindering van uitstoot SO₂ (zure regen);
- vermindering van fijnstof;
- maximaal hergebruik oud asfaltgranulaat: tot 60 procent.

WAM Foam-technologie

Het Greenway LE-productieproces is

gebaseerd op een voorbereiding van het oude asfaltgranulaat tijdens het opwarmen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van onderdelen de Shell WAM Foam-technologie. Er wordt een zeer zachte bitumencomponent aan het warme asfaltgranulaat toegevoegd waardoor het granulaat uiteenvalt in de originele bouwstoffen. Deze voorbereiding van het oude asfaltgranulaat kan door een aanpassing van de asfaltcentrale volledig worden geïntegreerd in het asfaltproductieproces. De technologie maakt vervolgens de asfaltproductie mogelijk met een lage productietemperatuur.

In de laatste mengfase wordt het bindmiddel toegevoegd in de vorm van schuimbitumen.

Op deze wijze wordt een eindproduct verkregen bij een lagere productietemperatuur en met eigenschappen die kwalitatief gelijk zijn aan die van productie bij normale (hoge) temperaturen.

Bovendien ontstaat door het in eerste fase toegevoegde zachte bindmiddel een goede verwerkbaarheid. De verwerking van de Greenway LE asfaltmengsels is gelijk aan die van 'traditioneel' asfalt.

Met de WAM Foam-technologie is meer dan zeven jaar ervaring opgedaan in meer dan tien landen. De ontwikkeling van het nieuwe productieproces is in samenwerking met Shell gedaan en maakt deels gebruik van deze technologie. Inmiddels zijn verschillende mengsels geproduceerd en verwerkt in proefprojecten. In overleg met opdrachtgevers wordt nu snel meer ervaring opgedaan met grootschalige productie en verwerking. ■

Maarten van Santvoort, Heijmans; Frits van den Boogaard, Breijn

