



afgewerkt bouwstofmengsel frees- en mengroter

beschadigde asfaltlaag en ongebonden funderingslaag

De stabilisatiemachine van Bel Wegenbouwservice freest slakken en asfalt aan de voorkant, mengt het met schuimbitumen en legt het achter zich weer neer.

Helft minder asfalt op weg met schuimbitumen

Hergebruikte slakkenfundering krijgt veel grotere draagkracht

Ad Tissink

Hellevoetsluis - Een fundering met schuimbitumen blijkt zo sterk dat het asfaltpakket er bovenop half zo dik kan. In Hellevoetsluis wordt het compleet in situ gerealiseerd met hergebruikte hoogovenslakken.

De Zuid-Hollandse gemeente had al diverse onderzoeken laten uitvoeren naar een reconstructie van de Nieuweweg aan de noordoostkant van Hellevoetsluis. De fundering van hoogovenslakken is door plaat- en bloemkoolvorming onbruikbaar geworden. Een bekend verschijnsel bij dit type funderingen. Na dertig tot veertig jaar gaat de bindingsreactie verder en 'spat' de fundering.

Alle bureaus en aannemers die de gemeente afgelopen jaren raadpleegde adviseerden daarom het complete pakket van fundering met deklagen

af te voeren en te vervangen. Dat zou de gemeente zeker op een miljoen euro komen te staan.

Daarom zocht de gemeente contact met Ingenieursbureau Drechtsteden. Ries van der Pijl van dat bureau achtte het zinvol te onderzoeken of de bestaande fundering met behulp van schuimbitumen kon worden opgevaardeerd. Daarbij wordt hete stoom via spuitmonden in bitumen gespoeten, dat daarvoor gaat schuimen. In combinatie met een lichte dosering cement leverde het een granulaat op dat volgens laboratoriumproeven een belasting tot 3500 megapascal aan kan. Gangbaar hydraulisch menggranulaat van metsel- en betonpuin blijft steken bij een waarde van 600 MPA.

Van der Pijl was begin jaren '90 toen hij nog bij een aannemer werkte, betrokken bij reconstructie van een weg bij Schoonhoven waar schuimbitumen op die manier werd toegepast. Hij werkte al lang en breed bij Ingenieursbureau Drechtsteden

toen hij door de wegbeheerder werd benaderd met de vraag wat er nu was gebeurd. De bewuste weg was namelijk de enige weg op de slappe veenbodems in de regio waar geen problemen optraden. Dat prikkelde Van der Pijl ertoe de techniek ook toe te passen bij een weg in Dordrecht. Een zwaarbelaste weg in het havengebied werd op die manier aangepakt en ligt er vijf jaar na dato volgens de gemeentelijk ingenieur nog strak bij.

Machine

De Nieuweweg in Hellevoetsluis wordt deze week onder handen genomen door Rasenberg en onderaannemer Bel Wegenbouwservice. Beide bedrijven hebben ervaring met schuimbitumen.

Bijzonder is volgens Van der Pijl de stabilisatiemachine die Bel inzet. Die freest fundering en asfalt los, mengt het met bitumen en stoom en legt het achter zich direct weer neer als nieuwe fundering. Voor het ce-

ment is een extra grote silo bovenop de stabilisatiemachine geplaatst. Na een aantal gangen met de wals kan het asfalt er direct bovenop. Niet meer het 20 centimeter dikke pakket dat er lag, maar een half zo dik pakket. Alles bij elkaar levert het een flinke besparing op. De totale kosten van de reconstructie bedragen met 500.000 euro de helft van de eerdere plannen.

Bijkomend voordeel van funderingen met schuimbitumen zijn volgens Van der Pijl dat verkeer er tijdens de werkzaamheden gewoon overheen kan rijden. Daar wordt de binding alleen maar sterker van. In Hellevoetsluis is dat voordeel overigens niet benut. De gemeente koos ervoor het 750 meter lange wegdek één week compleet af te sluiten en in die tijd het werk uit te voeren. Minder dan de helft dan er normaal voor staat.

De bespaarde CO₂-uitstoot over de complete levensduur van de weg is berekend op 20 procent.



ProRail stelt ook aan de groene schermen van

De trapeziumvormige groene elementen van Greenwall stieren binnenkort een stuk snelweg. Langs de A7 bij Groningen is hovenier Booiman Tuijnen Groningen begonnen met de plaatsing van een 550 meter lang scherm, het eerste project van Greenwall tot nu toe van deze omvang langs een snelweg.

Bijzonder in Hoogkerk is dat de elementen bovenop een bestaand talud worden geplaatst. Daardoor kan worden volstaan met elementen van anderhalve meter hoog. Samen met het talud wordt de totale hoogte van de geluidswal 3,5 meter. De grondwal is 3 meter hoog en de elementen van Greenwall 1,80 meter. Ze worden 30 centimeter in het talud geplaatst.

Groot voordeel voor de gemeente is dat voor de groene schermen verder geen funderingsconstructie nodig is. De aan de onderzijde slechts 40 centimeter brede en naar boven taps toelopende elementen worden aan beide