

# Vervuilde funderings haven herbruikbaar

## Immobilisatie met schuimbittumen

Rola Johannes

**Etten-Leur - Op een industrie-terrein in de Antwerpse haven wordt 45.000 ton verontreinigd funderingsmateriaal ter plaatse verwerkt tot terreinfundering. Het immobiliseren van deze forse hoeveelheid gebeurt met schuimbittumen, een duurzame en waterdichte oplossing.**

Op het voormalige overslagterrein ter hoogte van Kaat 510 wordt, in opdracht van Sea Tank, een tankpark gebouwd voor de opslag van aardolieproducten. De bestaande fundering die verontreinigd is met restanten van kolen en ertsen wordt ter plaatse hergebruikt als fundering na behandeling met schuimbittumen.

BelWegenbouwservice uit Etten-Leur begint deze week in opdracht van VBG, een filiaal van Colas Belgium, met het immobiliseren van het be-

staande funderingsmateriaal tot nieuwe fundering. Bij het inpakken past de onderaannemer als bindmiddel schuimbittumen toe. "Dit bindmiddel leert zich vooral voor korrelige afvalsstoffen zoals veegkool. Het is weliswaar relatief dure, maar tevens duurzame oplossing", aldus directeur Kees de Peijper.

Afvalstoffen worden door hete schuimbittumen omhuld waardoor een stijve constructie ontstaat. "Het schuimbittumenprocédé is een in-middels beproefde techniek waarmee flexibele maar stijve (weg)funderingen zijn te realiseren. We passen het inmiddels ook toe bij allerlei soorten slakken en vervuild puingranulaat. Voordel is dat de laagdikte van asfalt met circa 30 procent kan worden gereduceerd."

### Uitloging

De toepassing van schuimbittumen bleek in de Antwerpse haven de meest efficiënte oplossing, aangezien door de aanwezige vervuiling van het funderingsmateriaal binding met ce-

ment niet mogelijk was. "Niet alleen het uitlogingsgedrag, maar vooral de waterongevoeligheid tijdens en na aanleg was een belangrijke eis. Met schuimbittumen bieden we hier een waterdichte en snelle oplossing."

De komende weken wordt dagelijks 1500 ton materiaal verwerkt. De fundering in Antwerpen wordt aangebracht in een dikte van 33 en 43 centimeter. Onder de fundering van de in-kuipingen van de tanks van het tankpark wordt eerst nog een kleimat aangebracht. Het funderingsmateriaal wordt eerst uitgespreid en in situ ingefreesd met schuimbittumen op een werkgebonden stapelplaats. Na menging wordt het materiaal naar zijn bestemming vervoerd, geprofileerd en verdicht.

De werkzaamheden gaan vier weken na de eerste presentatie al van start. De eerste twee proefvakkens van 50 meter lang liggen er al. "Het is vooraf zoeken naar het wenselijke percentage bitumen en de toe te voegen hoeveelheid water voor het gewenste schuimgedrag. Pas achter de machine zien we wat de schuimbittumen doen en passen we indien nodig de receptuur aan."

## PROJECT Vlotte renovatie Groor

Van onze correspondent

Martin de Vries

**Haren - Terwijl de bewoners gewoon thuis televisie kijken, renoveert Bouwbedrijf Tadema uit Groningen de buitenspuwbladen van 47 woningen. Een volkswijkje uit de jaren zestig, Oosterhaar in het Groningse Haren, krijgt een metamorfose naar de stijl van de Amsterdamse School.**

**S**lechte isolatie en architectonisch rommelig. Zo is dit deel van de buurt het best wellicht de meest logische optie

geweest, maar wooncorporatie Woonborg uit Vries wilde de mensen niet zo lang in de bouwperiodes laten zitten. Daarom is besloten de buitenschil van de woningen aan te pakken. Qua isolatiewaarde gaan de woningen van label F naar label B en in samenspraak met Woonborg maakt architect Van Manen en Zwart uit Drachten een ontwerp voor de woningen.

Bouwbedrijf Tadema sloopt de bestaande gevel. De nieuwe spouwmuur wordt op de bestaan-

de fundering gebouwd. "Net na de sloop van de buitenmuur zitten de bewoners een paar dagen in de kou. Het eerste wat we aanpakken zijn de kozijnen. We vervangen de grote raampartijen door zesdelige kozijnen die al van glas en schilderwerk zijn voorzien. In een dag tijd zijn de oude kozijnen verwijderd en de nieuwe uitvoeringen in de complete woning geplaatst. Hierdoor is de woning wind- en waterdicht op dezelfde dag dat de kozijnen zijn verwijderd.

Alleen deze maatregel geeft al grote verandering in het klimaat in huis in positieve zin", legt directeur Theo Kiewied van Bouwbedrijf Tadema uit.

### Slimbrick

De daken, buitenmuren en vloeren worden geïsoleerd. Ook worden nieuwe dakpannen gelegd. Voor het opmetselen van de nieuwe muur gebruikt de aannemer de Slimbrick. Wienerberger uit Zaltbommel ontwikkelde de baksteen die 230 bij 70 bij 50 millimeter meet. Door het formaat ontstaat zo'n 30 millimeter meer ruimte in de spouw. Die wordt voorzien van Isover Multimax 30 Ultra met een dikte van 56 millimeter. Kiewied: "Om stabiliteit in de muur te realiseren zijn wel meer