

Piepschuim tegen bulldozers

Bestaat niet? Bestaat wel. Je bent een tijdje van huis geweest, komt terug en je merkt dat het huis niet meer op precies dezelfde plaats staat. Aan de Zestienhovensekade in Rotterdam staan huizen die veertig centimeter naast de plaats staan waar ze oorspronkelijk zijn neergezet, sommige zijn zelfs meer dan een meter opgeschoven. De Zestienhovensekade is een eeuwenoude kade langs de Schie. In de jaren '20 werden er huizen langs gezet en in de loop der tijd werd de kade verstevigd voor verkeer. Verzakkingen werden hersteld, de kade werd steeds opgehoogd. Hij zakte echter niet gewoon weg in het veen maar spreidde zich ondergronds uit als een kwal op het strand. De palen onder de huizen werden opzij gedrukt en de huizen gingen mee.

Vorig najaar werd, om de huizen te redden, de kade uitgegraven en opgevuld met piepschuim. De kade werd zijn gewicht ontnomen, zonder dat werd afgedaan aan de stevigheid die een waterkering moet hebben. Voor een paar huizenblokken kwam het te laat, maar de gemeente hoopt dat de meeste nu blijven staan waar de dijk ze heeft neergezet. Piepschuim, polystyreenschuim of PS-hardschuim, bestaat al meer dan een kwart eeuw, maar het heeft lang geduurd voor het tot de verbeelding ging spreken van bouwkundigen. In de woning- en bedrijfsbouw kijkt nu niemand er meer van op dat vloeren, muren en daken bestaan uit constructies waarin piepschuim niet alleen de rol speelt van isolatiemateriaal, maar ook ter dege helpt de boel overeind te houden.

Blokken piepschuim in vloeren hebben een groot draagvermogen.

In de wegenbouw was men tot vorig jaar nog niet zover, maar afgelopen zomer haalde de gemeente Hardinxveld-Giessendam een stunt uit. Een oprit naar een dijk werd gebouwd van PS-hardschuim. In Rotterdam was het materiaal daarvoor al eens toegepast in een oprit naar een complex woningen, maar hier ging het om een echte verkeersweg.

West-Nederland, Holland, drijft grotendeels op veenpap. Gebouwen moeten op palen staan die door de pap heen vaste voet vinden. Wegen en 'zandlichamen' zoals opritten naar viaducten, worden niet onderheid maar moeten zich als varkens nestelen in de modder. Het onderhoud aan die eeuwig verzakkende en scheurende dijken van zand houdt nooit op. Er is gezocht naar lichtere materialen. Zo vond men zand met een lager soortelijk gewicht (soortelijke massa) dan het zand dat hier doorgaans wordt gebruikt. Het lichte zand moest van ver komen en was alleen daardoor al duurder, maar het kwam de stevigheid van de ondergrond van de wegen vaak ook niet ten goede.

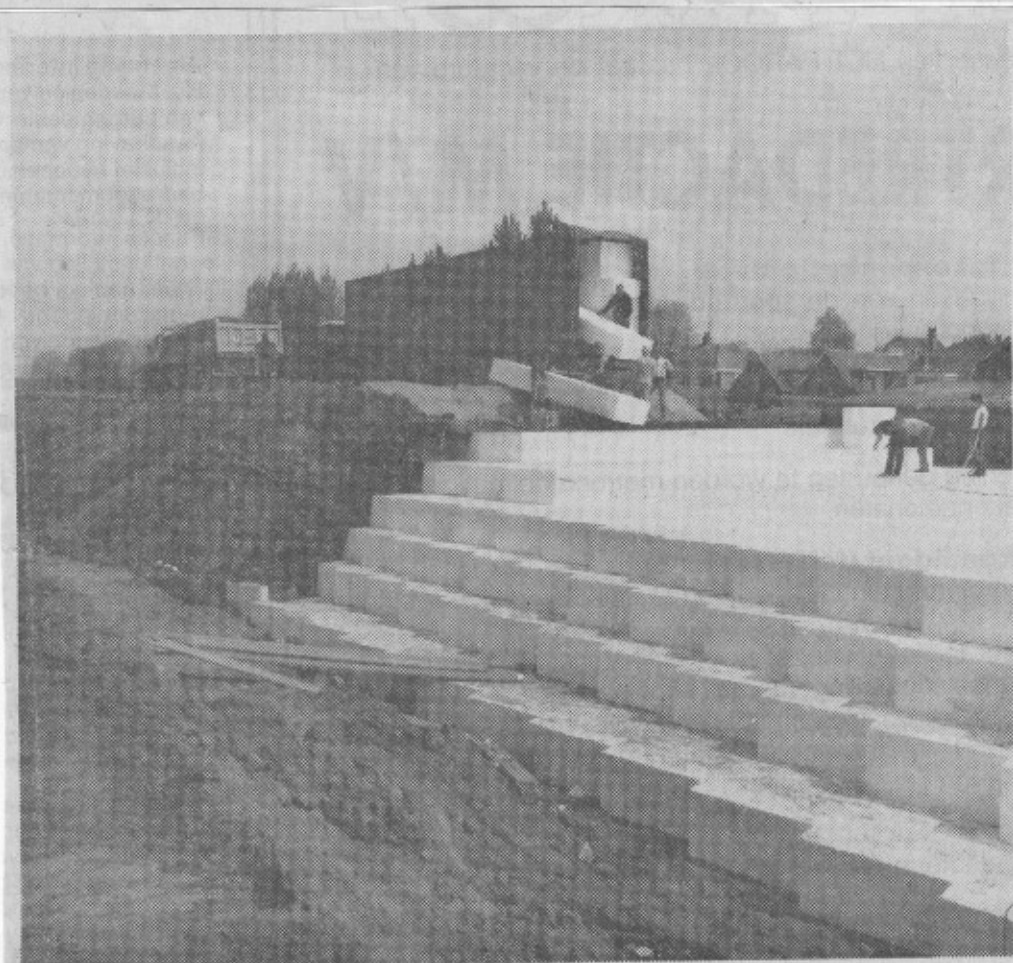
In Hardinxveld-Giessendam moest de oprit naar de dijk op een stuk land komen te liggen dat drijft op een laag van acht meter veen. De oprit, gevuld met zand zou permanent problemen geven. Hij zou in dertig jaar drie meter verzakken, grond opzij persen en daardoor een bedrijfsgebouw vlak in de buurt

omgooien. Dan maar van piepschuim.

Bij Shell dochter IsoBouw werden blokken besteld van een bij vier meter, een halve meter dik. De blokken wegen veertig kilogram per stuk. Eenzelfde volume aan zand weegt bijna drieduizend kilo. De blokken werden gestapeld en aan elkaar gelijmd. Handwerk, machines waren niet nodig. Over de stapel werd een laag sterk folie gelegd en daar overheen werd een 1,10 meter dikke 'druklaag' aangebracht van zand en het wegdek.

En hoe bevalt het, nadat er een half jaar zwaar verkeer en een strenge winter overheen is gegaan? De heer Dubbeldam van het gemeentelijk grondbedrijf: „Buiten verwachting! We hebben er niets aan hoeven doen. De oprit ligt er bij zoals hij gemaakt is. Om te vergelijken; op de begane grond hebben we de weg alweer opnieuw moeten bestraten, daar was hij al helemaal uit elkaar gereden, maar de oprit mankeert niets.” Hardinxveld-Giessendam zal vaker met piepschuim bouwen. Bijzondere bijkomstigheid van het materiaal: een oprit van piepschuim kan veel steiler gemaakt worden dan een van zand. Zand heeft een bepaalde 'natuurlijke hoek' waarbinnen het stevig blijft liggen. Als er over gereden moet worden moet die hoek kleiner zijn, anders schuift het zand onder het asfalt. De geplakte hardschuimen oprit is stijf, kan niet schuiven en kan dus korter en steiler worden aangelegd. Op pretparkshuinte.

WOUTER KLOOTWIJK



De bouw van een oprit naar een dijk in Hardinxveld-Giessendam. In totaal werd 5000 m³ hard-polystyreenschuim gelegd in blokken van 2 m³.