

# SCHUIMBETON

## *laat de vissen*

# LEVEN...

Op dit moment wordt in de Gemeente Rotterdam een attractie van formaat gerealiseerd. Diergaarde Blijdorp is een jaar geleden gestart met de bouw van een Oceanium. Dit reuze-aquarium, waarin de vissen van alle wereldzeeën zijn vertegenwoordigd, wordt in 2000 opgeleverd. De bezoekers wandelen door glazen tunnels over 'de bodems van de oceanen', met daarbij een prachtig uitzicht op het zeeleven.

Decorateurs transformeren de kale bassins tot rotsachtige oceaانبodems. De rotsformaties worden gemaakt van kunststof geraamten die worden bekleed met kunststof gaas. Dit gaas wordt bespoten met spuitbeton. Achter dit spuitbeton ontstaan loze ruimten tot aan de aquariumwand. Deze ruimten worden normaal aangevuld met beton. Het doel daarvan is het voorkomen van stilstaand water achter de rotspartijen, omdat stilstaand (en na verloop van tijd dus dood) water letterlijk dodelijk is voor de vissen. Beton resulteert in de Rotterdamse situatie in een te grote belasting voor de paal-



De sculpturen worden gevuld met schuimbeton.

fundering. Daarom is gekozen voor schuimbeton.

### Schuimbeton: minimale uitloging

Aan het schuimbeton werden specifieke eisen gesteld. De volumieke massa bedroeg

1000 kg/m<sup>3</sup> om opdrijven tegen te gaan. Verder is het voor een goede waterkwaliteit belangrijk dat het schuimbeton een minimale uitloging heeft. Het materiaal werd hierop uitgebreid getest en goed bevonden.

Tijdens de uitvoering bleek met name de vloeibaarheid van schuimbeton een probleem in verband met lekkages in de spuitbetonnen wanden. In de mobiele meng-/pompinstallaties kon echter op eenvoudige wijze de mengsamenstelling worden aangepast, waardoor het

### Schuimbeton Info, bron van informatie

Schuimbeton heeft verrassende eigenschappen en vele toepassingsmogelijkheden. Schuimbeton Info toont via referentieprojecten en technische informatie de voordelen van Schuimbeton als bouw materiaal. Wellicht komt u op ideeën.



schuimbeton minder vloeibaar werd. De vissen kunnen dus gerust zijn. Aan alles is gedacht. Mede dankzij schuimbeton kunnen ze straks onbezorgd hun rondjes zwemmen en de bezoekers even deel laten uitmaken van hun wereld.

'Sculpturen' van spuitbeton in Diergaarde Blijdorp.



Voor het eerst in Nederland is de complete nieuwbouw van een tankstation op schuimbeton gefundeerd. Om zettingen te beperken, worden verhardingen regelmatig op schuimbeton gefundeerd, zeker als hier een vloeistofdichte verharding met kritieke kitvoegen op komt.



# COMPLEET

## *tankstation op schuimbeton*

# GEFUNDEERD

In dit geval zijn echter op één project zowel de vloeistofdichte bestrating, het verkooppunt, de luifelpoeren én de wasstraat op schuimbeton gefundeerd. Het betreft de nieuwbouw van Shell zelftank-

station 'Ziedewij' aan de Kilweg/Rondweg in Barendrecht. Het ontwerp van adviesbureau Broersma is in overleg met de schuimbetonleverancier tot stand gekomen.

### **Kostenbesparende oplossing**

De reden dat er uitsluitend op schuimbeton is gefundeerd, is de slappe bodemgesteldheid ter plekke. Voor het bereiken van vaste grond

waar heipalen grip op konden krijgen, zouden heipalen moeten worden toegepast van minimaal 30 m lengte en een doorsnede van 450 mm! Voor het bouwwerk dat ze zouden gaan dragen, was dit veel te kostbaar. Door de toepassing van schuimbeton was funderen op staal mogelijk.

De totale oppervlakte van het schuimbeton is circa 1500 m<sup>2</sup>, de totale hoeveelheid ± 2600 m<sup>3</sup>. De laagdikte varieert van 1250 mm onder de vloeistofdichte verharding tot 2900 mm onder de luifelpoeren. De volumieke massa van het schuimbeton is 500 kg/m<sup>3</sup>. In de zeer korte bouwtijd van juni tot september is het complete station met inrichting gerealiseerd. ●



Uniek: alle delen van dit Shell tankstation zijn gefundeerd op schuimbeton.

# *Heracles en Het Roessingh:* **TWEE VERSCHILLENDE** *schuimbeton-toepassingen*

Onderstaande projecten geven twee verschillende toepassingen uit het keur van mogelijkheden dat u met schuimbeton heeft.

## Lichte zwembadvulling

'Het Roessingh centrum voor revalidatie' te Enschede renoveert het zwembad-gedeelte. Dit bestaat uit het aanleggen van een compleet nieuw zwembad en diverse baden voor verschillende (therapeutische) toepassingen. Alle baden worden gesitueerd op de tweede verdieping, alwaar het oude zwembad moest worden opgevuld. De lastige bereikbaarheid van het zwembad en de lichte constructie van het gebouw zorgden hierbij voor enige hoofdbreken. Uiteindelijk is voor het

opvullen van het zwembad gekozen voor schuimbeton. Het lage volumegewicht was, mede het feit dat het schuimbeton redelijk eenvoudig tot op de gewenste plek kon worden gepompt, de reden voor deze keuze. Het soortelijk gewicht van het hier toegepaste schuimbeton bedraagt  $600 \text{ kg/m}^3$ , in een volume van  $54 \text{ m}^3$ .



## Voetbalstadion met voordelige kantoorvloeren

Behalve een nieuwe, frisse grasmat beschikt het

Uiteindelijk zijn er uit kostenoverwegingen staalvezelvloeren in gekomen die zijn geïsoleerd met schuimbeton. Hierbij is het schuimbeton direct op een zandbed gestort.

De totale dikte van de schuimbetonnen ondervloer ( $500 \text{ kg/m}^3$ , totaal volume  $350 \text{ m}^3$ ) is  $400 \text{ mm}$ , de staalvezelvloer is  $80 \text{ mm}$  dik. Bij deze dikten zijn vloeren ontstaan die dezelfde isolatiewaarden halen (en daarmee voldoen aan alle eisen op het gebied van thermische isolatie zoals gesteld voor dit project) als de oorspronkelijk voorgestelde vloeren. Alleen is de nu toegepaste schuimbeton-oplossing een stuk voordeliger. Makkelijker inkoppen kan haast niet.



totaal nieuw gebouwde voetbalstadion van Heracles te Almelo tevens over diverse kantoren. In eerste instantie waren voor de vloeren van deze kantoren traditionele constructievloeren met EPS isolatieplaten voorgeschreven.

# Mogen wij ons voorstellen ...?

Het jaar 1999 is een vruchtbaar jaar geworden voor de Stichting Schuimbeton Nederland. Schuimbeton mag zich verheugen in een toenemende populariteit en wordt steeds vaker als 'standaard' product in diverse constructies toegepast.

Daarnaast heeft deze populariteit er toe geleid dat steeds meer producenten zich in schuimbeton specialiseren. Dit jaar zijn dan ook twee nieuwe leden tot de stichting toegetreden, te weten de firma's Faber en Nijwa. Een mooie gelegenheid om u een overzicht te geven van de participanten in de SSN.

Zoals u weet, wordt de Stichting Schuimbeton Nederland ondersteund door

de Verenigde Nederlandse Cementindustrie (VNC) uit 's-Hertogenbosch, alwaar ook het secretariaat gevestigd is. Alle participanten zijn vanuit hun eigen achtergrond verbonden met het product schuimbeton. Dit kan zijn als GWW-aannemer, als (beton)onderaannemer of toeleverancier. De overeenkomst tussen de bedrijven is dat zij zich conformeren aan een vastgelegd kwaliteitsnivo en een vooraf omschreven werk-

wijze. Deze normen zijn in de afgelopen jaren vastgelegd in boekwerkjes zoals de CUR 181 en CROW 101.

Gezamenlijk wordt getracht schuimbeton naar een zo hoog mogelijk nivo te tillen en het zo 'laagdrempelig' mogelijk te maken voor de afnemers. Activiteiten in dit kader zijn o.a. het opstellen van een BRL-schuimbeton en het opnemen van schuimbeton in de RAW 2000. (In de volgende Schuimbeton Info zullen wij u nader hierover berichten.)

Een andere gezamenlijke activiteit van de participanten is de promotie van schuimbeton. Dit periodiek, deelname aan beurzen en congressen en organisatie van werkbezoeken zijn voorbeelden van hoe de SSN u maximaal probeert te informeren.

## SSN op Betondag en Wegenbouwcongres

Tijdens de Betondag op 18 november en het Wegenbouwcongres op 1 december zal SSN met haar stand 'acte de présence' geven. U vindt er onder andere informatie over SSN, onze doelstelling en wat SSN voor u kan betekenen. Wij heten u van harte welkom! ●

De SSN gaat met deze promotie het volgende millennium onverminderd door. Het product schuimbeton is het zeker waard! ●



### Van Dijk Maasland B.V.

Postbus 254  
3140 AG Maassluis  
Tel. (010) 599 18 18  
Fax (010) 592 51 17



### Faber Celbeton

Productieweg 52  
2382 PD Zoeterwoude  
Tel. (071) 541 73 57  
Fax (071) 541 96 76



### Multicell

Postbus 75122  
1117 ZR Schiphol Oost  
Tel. (020) 449 94 98  
Fax (020) 659 88 16



### Betonpompbedrijf Nijwa B.V.

Postbus 530  
7550 AM Hengelo  
Tel. (074) 249 33 77  
Fax (074) 243 96 25



### Voorbij Betontechniek

Postbus 228  
1420 AE Uithoorn  
Tel. (0297) 51 34 44  
Fax (0297) 51 34 99



## Stichting Schuimbeton Nederland

Postbus 3461  
5203 DL 's-Hertogenbosch  
Telefoon (073) 64 01 244  
Fax (073) 64 01 299