

Betonnen kabelgoot lost veel bouwproblemen op

## Innovatie dankzij samenwerking

**Wat kun je allemaal doen met beton? Met deze vraag klopte civiel ingenieur Dit Trimanna bij Syntens aan. Hij werd vervolgens in contact gebracht met studenten van de TU Delft. Na een aantal brainstormsessies kwamen zij met een bijzonder product: een betonnen kabelgoot voor plaatsing onder het trottoir.**

**D**it Trimanna, ontwerper van FDN Engineering in Amsterdam, heeft een uitgesproken mening over de bouwsector in ons land. "De grote civieltechnische bureaus zijn voornamelijk bezig met standaard engineering", legt hij uit. "Ze willen in principe grote opdrachten binnenhalen met zoveel mogelijk standaard

werkzaamheden. Dit betekent grote projecten om grote groepen ingenieurs aan het werk te houden." Dit gegeven biedt kansen voor een kleine onderneming, zoals die van Trimanna. Met negen fulltime krachten en drie parttimers richt hij zich op het ontwerpen en ontwikkelen van innovatieve civieltechnische producten. "Wij willen werken als een soort ingenieursatelier", verklaart hij enthousiast. "Samen met de betrokken opdrachtgevers proberen we steeds iets unieks te creëren. Daar ligt de kracht van een kleine onderneming in een sector die door de 'grote jongens' wordt gedomineerd."

Een van de eerste producten uit de koker van FDN Engineering betrof een opvallend vormgegeven golfbreker

bestemd voor plaatsing in Griekenland. Daarna volgden onder meer brugpijlers voor de hogesnelheidslijn en het bezoekerscentrum van het Amsterdamse woningbouwproject IJburg. Maar dat was voor Trimanna nog niet innovatief genoeg en dus ging hij zich verdiepen in de mogelijkheden van een veelzijdige materiaalsoort als beton. "Ik wilde onderzoeken wat er allemaal van het materiaal beton was te maken. Precies daarin lag voor mij de uitdaging."

### Brainstormsessies

Hij kon in eerste instantie zelf een aantal originele producten bedenken zoals een betonnen boei en vangrails, maar hij was op zoek naar meer ideeën. Dit bracht hem vorig jaar bij Syntens. "Ik



"Wij willen werken als een soort ingenieursatelier"

Dit Trimanna met de studenten van de TU Delft die hebben meegedaan aan de brainstormsessies. Maurits Karskarel, Camiel Koomen, Fervae Kostense, Agnes van Manen, Teun Sengers en Ariëta Verboord. Foto: Jan Beuman

InnoVisie, Jaargang 14, nummer 3, september 2003

## met kennisinstituut

wist dat Syntens over een groot kennisnetwerk beschikte en daar wilde ik graag een beroep op doen." Trimanna kwam vervolgens in contact met Syntensadviseur Ruben van der Horst. "Als oud-student van de TU Delft leek het me een goed idee om laatstjaars studenten van de Faculteit Industrieel Ontwerpen in te schakelen", vertelt Van der Horst. "Na enig aandringen wist ik de hoofddocent van het laatstjaars ontwerpdocent te overtuigen om een groep studenten bij FDN Engineering te plaatsen, zodat ze aan de probleemstelling 'wat kun je allemaal met beton?' konden werken volgens een gestructureerde ontwerpmethodologie. Onderdeel hiervan is het houden van brainstormsessies, waaraan zowel Dit als ik hebben deelgenomen."

Deze sessies leverden enorm veel bruikbare ideeën voor FDN Engineering op en na een aantal selecties bleef er één over: een betonnen kabelelement voor onder het trottoir. "Onze keuze is hierop gevallen vanwege de brede toepasbaarheid van het product", legt Trimanna uit. "Er volgde een pittige ontwerpfase, waarna de studenten met een goed doordacht eindontwerp kwamen."

De kabelgoot beschikt over een aantal unieke eigenschappen. Hij kan in één klap alle kabels herbergen die momenteel los onder de stoeptegels liggen en via een doorvoerdop zijn eenvoudig afsplitsingen te maken naar omliggende huizen. Door de zware bovenplaat is het voor onbevoegden zeer moeilijk om bij de kabels te komen. Deze plaat heeft bovendien een standaard 30 x 30 centimeter stoeptegelmotief dat goed aansluit bij de rest van het trottoir.

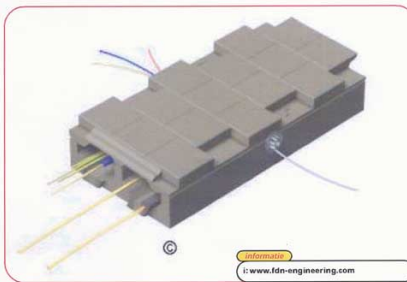
**Nieuwbouwwijken**  
Het product biedt volgens Trimanna nog veel meer voordelen: "Je hoeft niet langer de stoep open te breken en te graven bij het aanleggen van een nieuwe kabel of het vervangen van een oude. Het kan in één keer goed gebeuren en als er eens wat is, kunnen de



dekplaten eenvoudig met een kraan worden opgelicht. Dankzij beperking van de graafwerkzaamheden en het grote formaat van de dekplaten is de kans op verzakkingen aanzienlijk kleiner. Bovendien liggen de kabels op een geordende manier onder de grond, waardoor de kans op beschadiging van andere kabels bij reparatie wordt gereduceerd."

Trimanna ziet vooral grote kansen voor zijn betonnen kabelgoot in nieuwbouwwijken op Vinex-locaties. "Bij toepassing op dergelijke schaal zijn grote financiële voordelen te behalen voor

gemeenten en nutsbedrijven. Samen met projectontwikkelaars en gemeenten zijn we momenteel een proef aan het opzetten voor toepassing van ons kabelelement." Hij benadrukt in dit kader dat het juist voor kleine ondernemers belangrijk is om te innoveren. "Je kunt flexibeler zijn dan de grote bedrijven, dus is er veel mogelijk op dit gebied. Natuurlijk kost het bedenken van nieuwe producten tijd en geld, maar het levert op termijn wel unieke innovatieve kennis voor je bedrijf op en dat is je toekomstig kapitaal. Een beetje lief is echter onontbeerlijk."



©  
www.fdn-engineering.com

InnoVisie, Jaargang 14, nummer 3, september 2003