

Robots vragen aandacht voor knoop en verbinding

Bij het robotiseren van de uitvoerende bouw is vooral aandacht nodig voor knopen en verbindingen. Vroeger dacht men meer aan het standaardiseren van afmetingen. Tegenwoordig gaat het vooral om het ontwerpen van de bouwknopen. De maat van de invulling doet er minder toe.

Frans van Velden

Dat stelde ir. F. van Gassel van de Vakgroep Productie en Uitvoering van de Faculteit der Bouwkunde van de TU Eindhoven tijdens het 13e internationale symposium over automatisering en robotisering van de bouw (ISARC). Het symposium vond plaats in Keidanren Hall te Tokyo in Japan. Het werd gehouden door zes organisaties, onder auspiciën van de International Association for Automation and Robotics in Construction (IAARC). Van Gassel: "In de unit-bouw ontwerpt men tegelijkertijd het product en het productieproces. Die aanpak zou ook in de permanente bouw ingang kunnen vinden. De aandacht gaat dan vooral uit naar standaardisatie van knopen en verbindingen, zodat het product snel gemonteerd kan worden, maatvast is en er goed uit-

ziet. Dat is nodig om de uitvoering te kunnen robotiseren. Vroeger dacht men bij automatiseren van de bouw meer aan standaardisatie van de maten. Nu gaat de aandacht meer uit naar de knopen. De vulling tussen de verbindingen kan dan variëren."

Vriendelijke robots

Van Gassel gaf zijn lezing aan het eind van het drie dagen durende symposium. Eerder kwamen deskundigen aan het woord uit zeventien landen met meer dan honderd bijdragen. Daarmee is ISARC het grootste symposium over robotisering van de bouw. De situatie van de afgelopen jaren werd toegelicht door onder andere prof. A. Warszawski uit Israël. Hij heeft de ontwikkeling van de toepassing van robots en automaten in de utiliteitsbouw onderzocht. Het blijkt, dat de meeste robots nog te zwaar en te groot zijn voor de bouwplaats. De robots moeten 'vriendelijker' worden, aldus Warszawski. Bovendien moeten de bouwproducten aan de automatisering worden aangepast. De traditionele bouwmaterialen en -producten zijn vaak onvoldoende bruikbaar. Ook vraagt robotisering ook een bijzondere aanpak van het management. Om de automatisering van de uitvoerende bouw ingang te doen vinden, is meer scholing en voorlichting nodig, besloot Warszawski.

Zoab biedt uitkomst bij scheurtjes Wijkertunnel

Bij de toeritten van de Wijkertunnel is over een afstand van 60m het dichte asfaltbeton (dab) van de onderlaag van de wegverharding vervangen door zeer open asfaltbeton (zoab). Dat is gedaan om de opbouw van dampspanning onder het asfalt door verdampend vocht uit scheurtjes in het beton te voorkomen.

Jan van Staveren

Bij de hooggelegen betonnen moten van de toeritten aan weerszijden van de tunnel zijn toch scheurtjes opgetreden. Bij de hoge moten is het buigend moment in de vloer gering. Er zit dus al weinig wapening in. "Dan krijg je eerder krimp-scheuren", aldus De Leeuw. Scheurvorming in vloeren van tunnels is een bekend verschijnsel. Veelal is dat met injecteren op te lossen. Maar te kleine scheuren zijn slecht te dichten.

Zekere voor onzekere

Na overleg van Rijkswaterstaat en TEC is besloten het zekere voor het onzekere te nemen en de on-

Geen pps-constructie bij realisatie

Vinex-locatie goed voor 70%

B en W van Eindhoven zijn zeer te spreken over het Masterplan dat het bureau van Teun Koolhaas uit Almere heeft gemaakt voor de Vinex-locatie Meerhoven. Het plan voorziet in de bouw van ongeveer 7000 woningen, waarvan de eerste paal al in 1998 de grond in moet. Anders dan bij andere Vinex-locaties is de noodzaak om voor de realisering van het plan een publiek-private-samenwerking met marktpartijen aan te gaan niet aanwezig. Eind dit jaar zal de Eindhoven gemeenteraad een definitief besluit nemen over het plan.

Gerrit van Oosten

Meerhoven wordt een nieuwe woonwijk ten westen van Eindhoven tegen de luchthaven aan en voor een deel op het grondgebied van Veldhoven. Door aankoop van terreinen van defensie voor een bedrag van f250 miljoen is de gemeente al voor 80% eigenaar van de gronden voor deze nieuwe woonwijk. "De noodzaak om voor de realisering met een aantal eigenaars van gronden/bouwondernemers een pps-constructie aan te gaan is dus niet aanwezig, zoals dat veelal wel bij andere Vinexlocaties het geval is", aldus wethouder N.M. van der Spek van Ruimtelijke Ordening. Wel zal mogelijk een belegger c.q. grote bouwondernemer worden ingeschakeld om vóór de definitieve vaststelling van het Masterplan (voorzien in december van dit jaar) een "reële markttoets" te krijgen. Ook woningcorporaties

zullen worden ingeschakeld. De nieuwe wijk krijgt drie woonwijken, gesitueerd rondom een plas, centraal in de wijk. In 1998 worden 7000 woningen gebouwd, waarvan 70% in de sector en de overige in de commerciële sector, zowel koop als huur.

Veldhoven

Zo'n 600 woningen zullen volgens afspraak op het grondgebied van het aangrenzende Veldhoven komen te staan onder de naam 'Veldhoven'. De grenscorrecties, die in 1994 zijn doorgevoerd. Daartoe zullen gemeentegrenzen worden aangepast aan de nog op te stellen stamingsplannen. "En dus worden geen concessies gedaan", aldus de wethouder van Veldhoven. Het Masterplan door een bestuurscommissie aan te passen aan de toevallige grens", aldus de wethouder. Van de woningen zal 90 procent 'grondgebonden' zijn en de overige 10 tot 15%

Giesbers bouwt voor Philips

Giesbers Bouw BV uit Wijchen bouwt aan de Gerstweg in Nijmegen een kantoor- en laboratoriumgebouw in opdracht van Philips Semiconductors BV voor ongeveer 100 miljoen. (Info: 0175-311111)

