

# Nieuw: de deur is ook van beton

JASPER KARMAN

**AMSTERDAM** – Een wereldprimeur, zeggen ze: IJburg krijgt een sluis met deuren van hogesterktebeton. Die zijn niet alleen sterker, maar ook goedkoper in bouwkosten en onderhoud dan stalen of houten sluisdeuren.

Het Ingenieursbureau van de gemeente Amsterdam (IBA) spreekt van een doorbraak in het gebruik van beton bij beweegbare waterkerende constructies.

De twee deuren, per stuk ongeveer veertien ton zwaar, worden half juli in de sluis getakeld die wordt gebouwd aan de oostkant van Haveneiland-Oost. Ze zijn gemaakt van een speciaal ontwikkeld betonmengsel dat is versterkt met roestvrijstalen vezels; die moeten de deuren taai maken en beschermen tegen oppervlakescheurtjes.

Aan het project hebben ook studenten van de Hogeschool van Amsterdam meegewerkt. Zij hebben samen met experts een ontwerp gemaakt voor de deur.

Beton wordt al jaren gebruikt voor constructies onder water, maar toch is dit project volgens ingenieur Erik Bakker van IBA uniek. “Een bewegende deur van traditioneel beton zou veel te zwaar worden. Om die te openen, heb je een zwaardere motor

nodig, waardoor de kostenbesparing teniet wordt gedaan.”

Bij het openen en sluiten van deze slechts tien centimeter dikke deuren persen pompen straks een zeer dun laagje water van ongeveer 0,1 millimeter onder de deuren. Dat waterlaagje beperkt de glijweerstand, waardoor minder energie nodig is om de deuren te bedienen. Het systeem is ook minder kwetsbaar en onderhoudsgevoelig dan glijsystemen met bewegende delen.

## Sluis Haveneiland-Oost is volgens de bouwers een wereldprimeur

Uit onderzoek van IBA blijkt dat de betonnen deuren veel langer meegaan: van honderd jaar, tegen zeventig voor stalen deuren. Doordat algen zich niet hechten aan het beton, en de coating niet een paar keer moet worden vervangen – zoals bij stalen deuren – is beton bovendien de helft goedkoper in onderhoud.

De sluisdeuren kosten alles bij elkaar ongeveer 350.000 euro, ongeveer 70.000 euro minder dan een traditionele stalen deur zou kosten.

Eind oktober kunnen de eerste boten gebruikmaken van de nieuwe sluis.



De sluis van Haveneiland-Oost, eind oktober gereed.

FOTO FLORIS LOK