
BIJNA 300.000 KUUB BETON VOOR GROOTSTE ZEESLUIS TER WERELD

MEER INFORMATIE: MICHEL BOUTZ MICHEL.BOUTZ@SGS.COM
WWW.SGS.COM/INTRON



Fotografie: Topview Luchtfotografie

Maar liefst vijfhonderd meter lang, zeventig meter breed en achttien meter diep wordt de nieuwe zeesluis die aannemersconsortium OpenIJ in IJmuiden bouwt, in opdracht van Rijkswaterstaat. Elders in dit bulletin leest u hoe SGS INTRON in Zuid-Korea assisteert bij kwaliteitscontrole van de stalen sluisdeuren voor dit indrukwekkende bouwwerk. Een ander belangrijk bouw materiaal van de grootste zeesluis ter wereld is beton. En ook op dit gebied doet SGS INTRON veel voor OpenIJ.

TWEE SOORTEN BETON

Het aannemersconsortium OpenIJ, bestaande uit BAM-PGGM, VolkerWessels en DIF, is in juli 2016 begonnen met de realisatie van de nieuwe zeesluis in IJmuiden. In totaal wordt er 290.000 m³ beton in verwerkt: constructiebeton voor met name de sluishoofden en diepwandbeton voor de diepwandpanelen van de zeesluis, die een totale lengte van ruim 1,6 kilo-

meter krijgen. "Wij helpen OpenIJ de kwaliteit van beide betonsoorten voor deze bijzondere toepassing te optimaliseren", vertelt SGS INTRON-consultant Michel Boutz.

DE SLUISHOOFDEN: GEWICHTS-CONSTRUCTIES VAN FORMAAT

De twee sluishoofden van constructiebeton zijn enorme massaconstructies.

Ze worden gebouwd volgens de 'caissonmethode', met vloeren en wanden van vier meter dikte en meer. "Het maken van dergelijke betonnen gewichtsconstructies, die waterdicht en duurzaam moeten zijn, vraagt specialistische aandacht", weet Michel Boutz. "Want in dit soort dikke constructies vindt een enorme warmteontwikkeling plaats bij de reactie van cement met water tijdens de uitharding. Omdat het instorten van koelbuizen een omvangrijke operatie is, heeft OpenIJ in plaats daarvan gekozen voor het toepassen van een cement met een lage hydratatiewarmte. Dan kom je automatisch uit bij slakrijke cementen."

ONDERZOEK NAAR EIGENSCHAPPEN SLAKRIJKE CEMENTEN

SGS INTRON kreeg opdracht om de eigenschappen van betonmengsels vervaardigd met verschillende slakrijke cementen in kaart te brengen. Het gehalte hoogovenslak in deze cementen varieert van circa 70% in het in Nederland veelgebruikte CEM III/B tot 85% in CEM III/C. Michel Boutz: "Een heel interessant en omvangrijk betononderzoek. Van wel twintig verschillende betonmengsels hebben wij de mechanische en vooral ook de duurzaamheidseigenschappen in kaart gebracht. Daarnaast hebben we via langlopende proeven de autogene krimp van de betonsoorten onderzocht. Deze krimp kan optreden zonder dat het beton uitdroogt of afkoelt en kan tot ongewenste scheurvorming in de constructie leiden. We hebben bovendien gekeken hoe we de krimp door toevoeging van bepaalde hulpstoffen kunnen verminderen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kon OpenIJ een geschikte cementsoort kiezen." Ook voor de diepwanden werd op basis van uitgebreid onderzoek gekozen voor een speciaal betonmengsel. Hierover leest u meer in het volgende SGS INTRON Bulletin.