

RESTAURATIE EN VERSTERKEN VAN BESTAANDE BETONCONSTRUCTIES

Steeds vaker wordt de constructeur betrokken bij restauratie / versterken van bestaande gebouwen. Aan de hand van een aantal praktijkvoorbeelden is uiteengezet hoe ABT heeft geadviseerd om enkele gebouwen te versterken c.q. te restaureren.

SANATORIUM ZONNESTRAAL

Sanatorium Zonnestraal is een complex, gebouwd in 1928 - 1931, waar TBC patiënten werden behandeld. In de periode 2001-2003 is het hoofgebouw gerestaureerd in oorspronkelijke stijl. Niet authentieke delen van het gebouw, welke in de loop der jaren zijn toegevoegd, zijn gesloopt.

Enkele constructieve uitgangspunten voor de restauratie van dit project zijn geweest:

- Gebouw is 70 jaar in gebruik geweest terwijl er nauwelijks sprake is van constructieve schade.
- Nieuwe uitvlaklaag in schuimbeton van 30 - 100 mm dik op het bestaande dak is constructief verantwoord door geen grind meer op het dak aan te brengen. Gewicht schuimbeton is minder dan het gewicht van het oorspronkelijke grind.
- Het vloerverwarmingpakket op de eerste verdieping is als volgt uitgevoerd:
De bestaande afwerklaag $d=50$ is vervangen door een nieuwe gewapende druklaag $d=60$, waarin elektra en vloerverwarmingleidingen zijn opgenomen.
De belastingtoename van 10 % is verantwoord door de wapening in de druklaag, welke tevens dienst doet als krimpwapening voor de vloerverwarming.



randdetail 1e verdiepingvloer

STADSKANTOOR DEN BOSCH

Het nieuwe Stads kantoor in Den Bosch is voor een klein deel gehuisvest in een estaaureerd pand uit omstreeks 1930, een voormalig gebouw van de Rijksgebouwendienst.

In de nieuwe situatie moest de begane grondvloer en eerste verdieping worden voorzien van een nieuwe zwaardere 50 mm dikkere afwerklaag. Ten opzichte van de oorspronkelijke situatie een belastingtoename van 0.60 - 0.80 kN/m². Destructief onderzoek naar de bestaande wapening in de begane grondvloer en eerste verdiepingvloer heeft bij verrassing aangetoond, dat in de bestaande afwerklaag veel chloriden zijn toegepast. Dit had tot gevolg dat op diverse plaatsen de bovenwapening (in binnenmilieu!!) is aangetast en weggeroest.



betonkernen begane grondvloer; bovenwapening aangetast door chloridehoudende afwerklaag

De oplossing voor dit probleem was om de nieuwe geplande afwerklaag te wijzigen in een nieuwe gewapende gevulde druklaag. Op deze manier is de bovenwapening weer hersteld.

TRICOTFABRIEK WINTERSWIJK

Deze voormalige fabriek uit 1918 wordt verbouwd tot een appartementencomplex. In verband met het ontbreken van voldoende archiefmateriaal is bij dit project uitgebreid destructief onderzoek verricht naar de bestaande constructie. In de nieuwe situatie is op alle vloeren is een nieuwe gewapende druklaag aan-

IN DIT NUMMER

Restauratie en versterken van bestaande betonconstructies	1
Van de voorzitter	3
Betononderzoek en -reparatie in de (petro)chemische industrie	3
Alternatieve geschillenbeslechting	5
Europese normen voor reparatie en bescherming van beton	7
Agenda	8
Colofon	8

UITNODIGING STUDIE-BIJEENKOMST SCHOON BETON

Door ir. C.A. van der Steen, TechnoConsult

Onlangs is CUR-Aanbeveling 100 "Schoon beton: criteria voor de specificatie en beoordeling van betonoppervlakken" verschenen. De heer Van der Steen is rapporteur van deze Aanbeveling geweest.

Hij zal in de lezing aangeven hoe vooraf afspraken gemaakt kunnen worden over het verlangde resultaat, hoe dit beoordeeld kan worden en welke toleranties acceptabel zijn.

Daarnaast zal nog een korte voordracht verzorgd worden:

- o Beleid en Opvattingen over Radon en Beton, door P. Lancer, ENCI

Datum: 16 december 2004

Aanvang: 15.00 uur

Plaats: KEMA Arnhem

De routebeschrijving kunt u vinden op www.vabor.nl

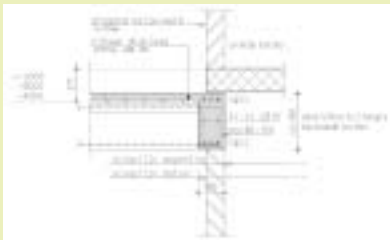
De studiebijeenkomst is gratis toegankelijk voor alle belangstellenden

gebracht. De bestaande vloerdikte van 110 mm werd verhoogd naar 160 mm. De functie van de nieuwe druklaag op de bestaande vloer was drieledig:

- Het verhogen van de capaciteit van de bestaande vloer, waarbij ook op veel plaatsen diverse sparingen t.b.v. leidingschachten kunnen worden aangebracht.
- Het verhogen van de massa in verband met de functie woningscheiding.
- 60 minuten brandwerendheid van de vloer



herstel dekking bestaande balken d.m.v. spuitbeton



Nieuwe balk + nieuwe druklaag t.p.v. sparing trapgat

De bestaande balkconstructie onder de vloeren is geheel gestraald en voorzien van een nieuwe laag spuitbeton (dekking) om te kunnen voldoen aan 60 minuten brandwerendheid.

Door toepassing van de nieuwe gewapende druklaag is aangetoond, dat de wapening in de druklaag voldoende in staat is de belastingen bij brand af te dragen naar de balken. Om die reden hoefde aan de onderzijde van de vloer geen extra dekking te worden aangebracht.

Omdat het een Rijksmonument betrof, moest in sommige gevallen worden afgeweken van de minimaal vereiste betondekking. Vooral in de buitenconditie kan dit problematisch zijn. Bij dit pand moest aan de buitenzijde veel beton worden gerestaureerd. Door roestende wapening zijn op diverse plaatsen dekkingschollen afgedrukt. Daar waar volgens de CUR Aanbevelingen een minimale dekking is voorgeschreven van 25 mm (milieuklas-



Situatie voor herstel



2004: Beschermende dampopen / carbonatieremmende coating op de gevel als compensatie te weinig betondekking



se 2), moest hier vaak genoeg worden genomen met 15 mm vanwege de verschijningsvorm. Om toch een duurzaam herstel te kunnen garanderen is er aan de buitenzijde een duurzame coating aangebracht. De conditie van het Rijksmonument wordt periodiek gecontroleerd, waardoor ook mogelijke betonschades in de toekomst snel inzichtelijk zullen zijn.

er in de loop der jaren aanpassingen aan bestaande constructies uitgevoerd, welke niet in documenten zijn vastgelegd of waarvan de documenten niet meer beschikbaar zijn. Het is noodzakelijk om de bestaande constructie zorgvuldig te controleren, liefst in een zo vroeg mogelijk stadium.

□ Jos Wolters, ABT bv

SLOTWOORD

In de praktijk blijkt vaak dat archiefmateriaal niet 100 % betrouwbaar is. Vaak zijn

VAN DE VOORZITTER

Naar aanleiding van een relatief beperkte opkomst tijdens studiebijeenkomsten (lezingen) in de afgelopen jaren, hebben wij de opzet ervan in 2004 sterk aangepast. In deze bijeenkomsten, die vrij toegankelijk zijn (ook voor niet leden van de VABOR!) en aansluitend op de algemene ledenvergaderingen plaatsvinden, worden nu meerdere onderwerpen in één bijeenkomst behandeld. Aansluitend op een inleiding (presentatie) wordt bovendien gelegenheid geboden tot het voeren van discussies en het stellen van vragen over de behandelde onderwerpen. Hierdoor wordt zeker gesteld dat, naast het behandelen van schades en problemen, ook steeds aandacht wordt gegeven aan de mogelijke oplossingen van de schades en aan nieuwe ontwikkelingen op het vakgebied.

Tijdens de studiebijeenkomst in juni is uitgebreid aandacht gegeven aan verschillende schademechanismen van betonconstructies onder verschillende expositieomstandigheden, de relatie tussen aantasting van beton en de constructieve effecten en de mogelijkhe-

den om in deze uiteenlopende situaties herstelwerkzaamheden te realiseren. In september is nader ingegaan op de schademechanismen en de praktische mogelijkheden en onmogelijkheden van betonherstel in de (petro-)chemische industrie en is daarnaast een overzicht gegeven van de ontwikkelingen rond de Europese regelgeving voor betonreparatie. Nadere informatie over deze lezingen treft u in deze Nieuwsbrief aan.

Naast ons doel tot het verspreiden van kennis op het gebied van betonreparatie naar de niet-leden van de VABOR, vormen deze lezingen ook basis voor ideeën ten behoeve van kennisontwikkeling en een verdere ontwikkeling van kwaliteitsborging op ons vakgebied. Zo vormde de discussie over de veranderingen, die vanuit de Europese regelgeving in de komende jaren op ons afkomen, basis om weer eens stil te staan bij wenselijk geachte aanpassingen van beoordelingsrichtlijn (BRL) 3201/02 "Het uitvoeren van betonreparaties". Bij interne gedachtesessies tijdens twee ledenvergaderingen zijn VABOR-Aanbevelingen opgesteld voor het verbeteren van deze BRL. Deze aanbeve-

lingen hebben betrekking op het realiseren van minder administratieve verplichtingen voor de uitvoerende betonreparatiebedrijven en meer aandacht voor het borgen van de relevante kwaliteit, namelijk die door de reparateurs in het werk op de steiger moet worden gerealiseerd. Deze aanbevelingen zijn door VABOR inmiddels aangeboden aan het Nationaal College van Deskundigen, die deze BRL beheert.

Het mag duidelijk zijn dat VABOR steeds de ontwikkelingen op haar vakgebied blijft volgen. Zo wordt in december, naast een inleiding over de recent verschenen CUR-Aanbeveling 100 "Schoon beton", ook een overzicht gegeven over de stand van zaken rondom de discussies over straling van radon uit beton. Kortom een diversiteit van interessante onderwerpen, waarop ik u van harte attendeer. Ik nodig u dan ook graag uit, om deze of een volgende studiebijeenkomst bij te wonen!

□ Martin de Jonker

BETONONDERZOEK EN -REPARATIE IN DE (PETRO)CHEMISCHE INDUSTRIE

In de (petro)chemische industrie is onderzoek en reparatie van constructies voor de opdrachtgever vaak min of meer een bijzaak. Het productieproces gaat immers altijd voor en de onderhoudstoestand van de constructie - waarin dit productieproces plaatsvindt - is van een minder belang, zolang de continuïteit van het proces maar gewaarborgd is. Door adviseurs en reparateurs wordt er bij onderzoek en reparatie in de (petro)chemie vaak gedacht aan vies en moeilijk uitvoerbaar werk met allerlei beperkingen ten opzichte van de normale werkzaamheden, waardoor betononderzoek en -herstel in deze sector nogal eens als bijzonder vervelend wordt ervaren. Echter, juist de voornoemde "problematiek" en de complexe schademechanismen vereisen veel creativiteit en flexibiliteit en maken bijzondere oplossingen vaak noodzakelijk. Daarom mogen onderzoek en reparatie van beton in de (petro)chemie worden beschouwd als een op zichzelf staand specialisme binnen de toch al specialistische wereld van het betononderhoud.

Ter illustratie een belichting van een uit-

gebied onderzoek aan de zeesteiger van een kunstmestproducerend bedrijf. Voor beton kan het milieu waarin een dergelijke steiger zich bevindt, nauwelijks agressiever zijn:

- mogelijke aantasting door chloriden en magnesiumzouten uit het zeewater;
 - veelzijdige belasting door talloze gemorste kunstmestzouten of bestanddelen hiervan die niet alleen expansieve schademechanismen kunnen veroorzaken, maar deels ook zuur reageren met de cementsteen;
 - aantasting door vorst-dooizouten op de bovenzijde van de steiger;
 - lekkage bij de verlading van zuren.
- Neem hierbij ook nog eens een plaatselijk onzorgvuldige uitvoering van de betonwerken en het is eenvoudig voor te stellen dat het ontstaan van betonschades hier niet alleen in soort maar ook in hoeveelheid omvangrijk is.

Bij een eerste inspectie aan de betreffende steiger bleek niet alleen sprake te zijn van een zeer ernstig maar ook zeer divers schadebeeld.

De steiger is gefundeerd op betonnen palen. Op de paalkoppen zijn fundatieblokken gestort van ca. 2 m₂ die onderling

weer zijn verbonden door balken. Deze fundatieblokken en balken liggen in de getijdzone en vertonen zeer sterke scheurvorming die zowel bij de balken als de fundatieblokken sterk deed denken aan expansieve mechanismen waardoor de betonmatrix kapot werd gedrukt (zie foto 1, 2 en 3).



Laminaatvormige scheuren en desintegratie van verbindingsbalk



Scheuren met uitloging en desintegratie fundatieblok

Op deze draagconstructie bevond zich de eigenlijke steigerconstructie waarin onder andere omvangrijke dekkingschades (tot ca. 3 m² per stuk) met zeer sterke wapeningscorrosie en grindnesten werden waargenomen, met name aan de onderzijde van de draagbalken onder het steigerdek (foto 4). Aan de bovenzijde van de steiger was op veel locaties sprake van een matige tot plaatselijk sterke aantasting van het oppervlak, waarschijnlijk veroorzaakt door lekkages van zuren en aantasting door vorst-dooizouten. Verder was ook structureel sprake van slecht uitgevoerde (kunstharisgebonden) reparaties en veelvuldige roestuitbloeding. Al bij al meer dan genoeg redenen voor een gedegen onderzoek naar de schade-oorzaken, het inventariseren van de schade-omvang en het opstellen van een passend reparatieadvies.

Een onderzoek aan een dergelijke constructie brengt echter diverse problemen met zich mee zoals het werken op of kort boven water, de drukke bezetting van de steiger door schepen en de beperkte inspectietijd door de getijden. Met name deze beperkingen vereisen van de inspecteur flexibiliteit, bereidheid tot het doen van verantwoorde concessies in zijn onderzoek en veelvuldig overleg met de productie ter plaatse om de beschikbare inspectietijd zo efficiënt mogelijk te benutten. Een ander bijkomend probleem is de grote omvang en de diversiteit van de schades, waardoor een breed georiënteerd, structureel onderzoek noodzakelijk is om een goed beeld van de diverse scha-

de-oorzaken te krijgen. Uiteindelijk is gekozen voor een uitgebreide visuele inspectie van de steiger (deels vanuit een boot) en een inspectie van een deel van de palen door een duikteam, waarbij alle resultaten in een geautomatiseerde inspectiesystematiek zijn verwerkt. Met behulp van deze systematiek wordt het herkennen van tendensen in een dergelijke complexe constructie sterk vereenvoudigd. Tevens is een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de betonkwaliteit (druksterkte, schijnbare porositeit) van de nog niet aangetaste delen en de diverse chemische aantastingen van het beton (carbonatatie, chloriden, kunstmestzouten). Ook is d.m.v. petrografisch onderzoek de extreme scheurvorming onderzocht. In het werk zijn dekkingsmetingen en potentiaalmetingen uitgevoerd, echter deze laatste metingen bleken geen daadwerkelijk bruikbare resultaten op te leveren vanwege de (kunst)mestzouten op en in het betonoppervlak.

Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de fundatieblokken en de hiertussen gelegen balken gedesintegreerd waren waarbij veelvuldig kristallisatie van zouten in de scheuren waarneembaar was. Hoewel het scheurenpatroon anders deed vermoeden bleek sulfaataantasting slechts een minimale rol te spelen en was nergens sprake van een alkali-silica-reactie. Ook de oorspronkelijke betonkwaliteit leek in het algemeen goed te zijn (B35, schijnbare porositeit 8-10 %). De eigenlijke oorzaak van de desintegratie van de balken en de fundatieblokken was met name nazakingscheuren en plaatselijk slechte nabehandeling van het beton. Hierdoor hebben de diverse (kunst)mestzouten eenvoudig het beton in kunnen dringen, waarna het beton in lagen kapot is gedrukt door kristallisatie van de zouten in combinatie met aantasting van het cementsteen door ammoniumzouten.



Detail scheurvorming in aangetast fundatieblok. Kop volledig afgebroken.

Opvallend waren de relatief lage waarden van de carbonatatie diepte en het chloridegehalte van het beton. Slechts incidenteel bleek de carbonatatie meer dan 10 mm te bedragen en ook het chloridegehalte in het wapeningsgebied gaf geen directe aanleiding tot het ontstaan van corrosie. Gezien de grote hoeveelheid dekkings-

schades met zeer sterke wapeningscorrosie (plaatselijke diameterafname van de hoofdwapening van meer dan 50 %) én het milieu ter plaatse was de verwachting dat toch minstens één van deze twee factoren aanzienlijk hoger zou zijn geweest. Echter, gaande de visuele inspectie bleek dat vrijwel alle "dekkingschade" veroorzaakt was door slecht uitgevoerde oude reparaties (onvoldoende voorbereiding wapening, slechte reparatiemortel), incidenteel te lage dekkingen, grindnesten en plaatselijk slecht verdichte delen.



Dekkingsschade aan onderzijde draagbalk steigerdek.

Hoewel uit het onderzoek naar voren kwam dat de onderhoudstoestand van de steiger in het algemeen erg slecht was (sommige delen waren op slopershoogte), was de steiger - mede door de goede betonkwaliteit van de niet aangetaste delen - nog te repareren. Echter de beperkingen ter plaatse, zoals die golden voor het onderzoek, gelden uiteraard ook en zelfs nog meer bij het uitvoeren van het betonherstel. Bij een hersteladvies moet niet meer alleen nagedacht worden over de technisch meest wenselijke oplossing, maar ook over de uitvoerbaarheid hiervan boven water. Zo dienen reparaties in de getijdenzone vrijwel direct met water belastbaar te zijn, mag geen puin of slib in het water terecht komen, dienen alle werkzaamheden te worden afgestemd met de havendienst en de productie ter plaatse en dient continu rekening te worden gehouden met de bezetting van de steiger door schepen.

Uiteindelijk is er voor gekozen om de gehele steiger (ca. 240 x 12 m) in te pakken met een hangende bouwsteiger, waarbij de werkvloeren en de zijkanten werden voorzien van een bekleding, zodat vervuiling van het oppervlaktewater werd voorkomen en de reparatie kon starten.

In grote lijnen bestond het reparatieadvies uit drie delen:

- het vervangen van diverse verbindingsbalken tussen de fundatieblokken door stalen HPE-profielen;
- het herstellen van de sterk aangetaste fundatieblokken. Het gedesintegreerde, gescheurde beton diende hierbij tot plaatselijk ca. 20 cm diepte te wor-

den verwijderd, waarna de blokken opnieuw moesten worden aangegeven;

- het traditioneel repareren van alle overige schades, waarbij met name bij de draagbalken onder het steigerdek grote hoeveelheden wapening moesten worden vervangen dan wel bijgelegd.

De diversiteit, de complexiteit en de omvang van de schades die men vaak tegenkomt in de (petro)chemische industrie alsmede de vele beperkingen die ter plaatse kunnen gelden voor zowel de betononderzoeker als de

betonreparateur, vragen doorgaans om een maximale flexibiliteit en creativiteit van alle betrokkenen. Hierbij is goed overleg en de bereidheid tot het doen van concessies door opdrachtgever, adviseur en reparateur onmisbaar. Soms zal men dan uiteindelijk genoeg moeten nemen met een kwalitatief enigszins minder goede reparatie, waarbij echter wel het functioneren en de veiligheid van de gerepareerde onderdelen volledig gegarandeerd dienen te zijn.

Hoewel dit min of meer tegen de beroepsethiek van de adviseur en reparateur in lijkt te druiven, is op deze manier onder dergelijke moeilijke omstandigheden toch

een zonder meer acceptabel betonherstel mogelijk waarbij de levensduur van de constructie voldoende kan blijven gewaarborgd.

□ Edward Ermens, Stork CMT

ALTERNATIEVE GESCHILLENBESLECHTING (ADR)

Partijen die betrokken zijn bij de realisatie van een bouwproject, zullen - indien hen de keuze daartoe wordt gegeven - in de regel opteren voor een probleemloze samenwerking zonder conflicten. Immers, conflicten kosten geld en tijd, omdat (bijvoorbeeld) door het conflict vertraging in de uitvoering van een bouwproject ontstaat, of omdat verdere samenwerking tussen partijen wordt gefrustreerd door een langlopende gerechtelijke procedure. Conflictsituaties vormen echter, zeker bij meer ingewikkelde bouwprojecten, de praktijk van alledag.

Rechtspraak door de burgerlijke rechter

Het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering regelt dat geschillen in beginsel worden beslecht door de gewone burgerlijke rechter in een gerechtelijke (bodem)procedure. Geschillen die ontstaan bij de realisatie van een bouwproject zijn niet zelden in belangrijke mate van technische aard, zodat technische expertise van de "conflictbeslechter" veelal gewenst is. Juist vanwege het ontbreken van deze technische expertise bij de burgerlijke rechter, doch vooral ook vanwege het feit dat gerechtelijke procedures ten overstaan van deze burgerlijke rechter in de praktijk tijdrovend blijken te zijn, hebben zich in de bouw alternatieve vormen van geschillenbeslechting ontwikkeld. Deze alternatieve vormen worden doorgaans met de term ADR (Alternatieve Dispute Resolution) aangeduid. Eén van die alternatieve vormen betreft arbitrage. Arbitrage is rechtspraak door particulieren. De arbitrageprocedure is, in tegenstelling tot andere vormen van ADR wettelijk geregeld. Arbitrage kan onder meer plaatsvinden bij de vaste scheidsgerichten. Deze scheidsgerichten hebben een arbitragereglement.

Arbitrage leidt tot een uitspraak die wordt vastgelegd in een vonnis. Indien noodzakelijk, kan na het verkrijgen van verlof van de President van de Rechtbank, de nakoming van het vonnis worden afgedwongen. De ervaring leert echter dat arbitrale (bodem-)procedures ten overstaan van voornoemde vaste scheidsgerichten evenzeer (zeer) tijdrovend kunnen zijn. In de bouw zijn in verband hiermee nog andere vormen van alternatieve geschillenbeslechting ontwikkeld, waaronder de volgende.

Mogelijkheden tot alternatieve geschillenbeslechting (ADR) van korte duur

Spoedbodemprocedure Raad van Arbitrage (RvA) voor de Bouw

Naast de gewone (tijdrovende) arbitrageprocedure kennen de Statuten van de RvA tevens de spoedbodemprocedure. Een dergelijk procedure leidt evenals de reguliere bodemprocedure bij de RvA tot een einduitspraak in het geschil (anders dan het geval is bij het arbitraal kort geding), doch deze einduitspraak zal op veel kortere termijn gegeven worden. Een geschil komt echter eerst in aanmerking voor behandeling in een dergelijke spoedbodemprocedure, indien de Voorzitter van de RvA daartoe voldoende termen aanwezig acht. Doorslaggevend is hierbij met name het spoedeisend belang dat de eisende partij heeft bij een uitspraak op korte termijn.

Ad-hoc arbitrage

Bij ad-hoc arbitrage procederen partijen volgens zelf opgestelde procedureregels, die bijvoorbeeld inhouden welke proceduretermijnen partijen in acht dienen te nemen. Zo kunnen partijen derhalve ook veel kortere termijnen voor het verrichten van proceshandelingen afspreken dan die gelden bij reguliere (arbitrage-)procedures. Wanneer deze door partijen zelf

opgestelde procedureregels niet in strijd zijn met de bepalingen omtrent arbitrage uit de Wet, kan de uitspraak van de door partijen benoemde arbiter(s) in een vonnis worden opgenomen, dat (na verlof van de President van de Rechtbank) voor ten uitvoerlegging vatbaar is.

Minitrage

Minitrage is de Nederlandse benaming voor een sterk gestructureerde vorm van ADR die in de Verenigde Staten bekend is als "minitrial". Het Nederlands Arbitrage Instituut (NAI), heeft een minitrage-reglement opgesteld. In een minitrage wordt een commissie gevormd, bestaande uit een bemiddelaar en een vertegenwoordiger van elk van de partijen, welke laatste persoon in ieder geval de bevoegdheid heeft om ten aanzien van het bestaande geschil tot een vergelijk te komen. Tact en inzicht van de bemiddelaar zijn van groot belang. De bemiddelaar dient tevens zonnodig een inschatting te kunnen maken van de kansen in een opvolgend rechtsgeding. Indien een geheel of gedeeltelijk vergelijk tot stand is gekomen, is de minitrage ten einde. De uitspraak kan in een vonnis worden opgenomen, omdat het minitrage-reglement niet in strijd is met de wettelijke bepalingen omtrent arbitrage.



Hoe lossen we dit geschil op?

Bindend advies

Partijen kunnen overeenkomen dat zij in geval van een geschil een bepaalde (terzake deskundige) persoon of instantie vragen om een bindend advies uit te brengen. Partijen verklaren hierbij op voorhand zich gebonden te achten aan dit advies. Het bindend advies is niet in de wet geregeld. Het kenmerkende verschil tussen bindend advies en arbitrage is dat het bindend advies niet een voor ten uitvoerlegging vatbaar vonnis (titel) oplevert, maar deel uitmaakt van de overeenkomst van partijen. In het geval zich een der partijen vervolgens niet aan zijn verplichtingen uit deze (vaststellings-)overeenkomst houdt, zal de andere partij nakoming hiervan kunnen vorderen. Deze andere partij kan zich vervolgens ook tot de burgerlijke rechter wenden met een dergelijke vordering. De vaststellingsovereenkomst wordt door de burgerlijke rechter uit-

sluitend getoetst op redelijkheid en billijkheid, met name omdat de partijen bij deze vaststellingsovereenkomst hun verplichtingen hieruit in vrijheid zijn aangegaan. Omdat partijen de deskundige persoon of instantie zelf hebben gekozen, zal het advies van die bindend adviseurs overigens doorgaans door partijen worden geaccepteerd.

Raad van deskundigen

Met name wanneer sprake is van bijzondere samenwerkingsvormen, zoals bijvoorbeeld de samenwerking tussen de overheid en private ondernemingen bij infrastructurele projecten, kan het van belang zijn om een bijzondere vorm van geschillenbeslechting te kiezen. Er kunnen zich bijvoorbeeld wijzigingen voordoen in publiekrechtelijke omstandigheden, die buiten de invloedssfeer van de contracterende overheid liggen. In de gevallen dat de overheid in verband met die gewijzigde omstandigheden geen verwijt kan worden gemaakt, kunnen partijen ervoor kiezen om onder sturing van een dergelijke raad van deskundigen zodanig nieuwe afspraken te maken dat de wederzijdse belangen zoveel mogelijk in acht genomen worden en de voortgang van het project geen gevaar loopt. In verband hiermee werd bij de realisatie van de Sofia-en Botlektunnel gekozen voor een raad van deskundigen ter beslechting van eventuele geschillen. De leden van de raad werden gekozen door de samenwerkende partijen en hielden zich actief op de hoogte van de voortgang van het project. De raad kreeg in dat kader bij de start van de samenwerking gelegenheid om kennis te nemen van de contracten en alle relevante documenten. Dit laatste was essentieel voor het succes van de raad, omdat dit eraan bijdroeg dat

de raad slagvaardig kon optreden. Aldus tot stand gekomen nieuwe afspraken kunnen in een vaststellingsovereenkomst worden vastgelegd. Ook bij deze vorm van ADR geldt dat partijen doorgaans de beslissing van de raad van deskundigen zullen accepteren.

Mediation

Mediation onderscheidt zich van andere vormen van geschillenbeslechting door het gegeven dat het geschil niet door een derde wordt beslist. De rol van de mediator is die van bemiddelaar. De mediator richt zich er op om partijen in een positie te brengen waarin ze niet strijdend maar zoekend tot een uitkomst komen. Ook bij mediation kan het bereikte vergelijk in een vaststellingsovereenkomst opgenomen. Voordeel van een door mediation bereikt vergelijk is, dat partijen zelf tot een oplossing zijn gekomen en op grond daarvan doorgaans bereid zullen zijn het vergelijk na te komen, zonder dat voor die nakoming de burgerlijke rechter hoeft te worden ingeschakeld. Indien dat niet het geval is, kan eventueel alsnog een gerechtelijke procedure worden gestart.

Mengvormen van ADR om tot een (snelle) oplossing te komen

Het is zeker denkbaar dat partijen opeenvolgend voor de verschillende wijzen van geschillenbeslechting kiezen. Partijen onderhandelen bijvoorbeeld eerst zelf waarna, voorzover partijen er niet zijn uitgekomen, partijen een mediator inschakelen om vervolgens, als de mediation niet tot een eindresultaat leidt, te kiezen voor bovenpartijdige geschillenbeslechting.

ADR kan kansen creëren om binnen een kort tijdsbestek tot een oplossing te komen. De ervaring leert wel dat partijen er verstandig aan doen om reeds in de contracteringsfase (derhalve vooraf) eventuele afspraken over een door hen in geval van eventuele geschillen toe te passen vorm van ADR, schriftelijk vast te leggen. Immers, zonder dergelijke afspraken kan een partij jegens wie zijn wederpartij in geval van een geschil een vordering meent te hebben, er juist belang bij hebben niet hieraan mee te werken.

□ mr. J. Otten,
mr. P.D. van de Reep,
Boekel De Nerée N.V. Amsterdam

EUROPESE NORMEN VOOR REPARATIE EN BESCHERMING VAN BETON. HOE DICHTBIJ IS EUROPA?



Hoe lang gaan deze aanbevelingen nog mee?

Steeds meer regelgeving waaraan wij als Nederlanders moeten voldoen komt uit Brussel. Zo ook voor de reparatie en bescherming van betonconstructies. Voor de ontwikkeling van deze Europese regelgeving is door CEN-commissie TC 104 SC 8, in de afgelopen jaren hard gewerkt aan een pakket normen voor eisen en beproevingsmethoden voor bescherming en reparatie van betonconstructies.

In deze publicatie zal een "state-of the art" worden gegeven en zal de vraag worden beantwoord hoe dichtbij Europa nu eigenlijk is?

Hoe zit het nu met de normen voor reparatie en bescherming van beton?

Er is onderscheid te maken in twee groepen normen. Enerzijds normen waarin beproevingsmethoden zijn omschreven en anderzijds normen met prestatie-eisen. Gebruikelijk is dat eerst beproevingsnormen worden vastgesteld om vervolgens het eisenpakket hierop af te stemmen. Veel beproevingsnormen voor reparatie en beschermingsmiddelen zijn al als NEN-EN definitief gepubliceerd en zijn met name voor de producenten van reparatie- en beschermingsmiddelen relevant.

Voor de diverse uitvoeringstechnieken en systemen van reparatie en bescherming van beton is de EN 1504-serie in voorbereiding. Deze serie bestaat uit 10

delen waarvan er al 3 definitief zijn vastgesteld.

Voor spuitbeton is EN 14887 van toepassing die uit twee delen bestaat.

Tijdens de laatst gehouden vergadering van CEN TC 104, eind juni 2004, is besloten dat alle bestaande nationale normering op dit gebied per december 2008 moet zijn ingetrokken. Dan moet de NEN 1504-serie volgens de regels uiterlijk in februari 2007 gereed zijn. Verwacht wordt dat dit ook voor de normen voor spuitbeton geldt.

KOMO en/of CE?

De reparatiebedrijven zijn in Nederland KOMO-gecertificeerd volgens de BRL 3201/02, waarin verwezen wordt naar CUR-Aanbevelingen. Deze certificatie is vrijwillig, maar de vraag is wat de invloed van de Europese regelgeving op de BRL 3201/02 zal zijn. Daarnaast zijn er vragen of de certificatie op basis van NEN-EN normen moet plaatsvinden of mogen de CUR-Aanbevelingen gehandhaafd blijven? Moeten de CUR-Aanbevelingen worden aangepast of misschien wel uit de markt genomen worden? Wat is het gevolg voor de wijze en kwaliteit van de uitvoering? Worden de Engelstalige NEN-EN normen in het Nederlands vertaald?

Producenten van reparatie en beschermingsproducten zijn verplicht het CE-merk

op hun producten en begeleidende documenten aan te brengen, dit CE-merk wordt op basis van EN 1504 serie verleend en moet in 2008 aanwezig zijn. Het is de vraag of deze industrie moet hiervoor klaar is. Daarnaast is al bekend dat een aantal Europese beproevingsmethoden conflicteren met de CUR-Aanbevelingen?

Op deze vragen zal een antwoord gegeven moeten worden, om de komende jaren te anticiperen op de in ontwikkeling zijnde Europese regelgeving. Nu lijkt begin 2007 nog een eind weg maar wil de branche straks niet opgescheept zitten met uitvoeringsnormen die het werken anders, duurder e.d. maken is het zaak zich nu in de ontwerpnormen te verdiepen. Het eventuele commentaar kan via de Nederlandse delegatie in TC 104 in het Europese circuit worden ingebracht. Nog beter is een vertegenwoordiger in CEN TC 104 SC 8 af te vaardigen indien er veel commentaar op de normen komt. TC 104 zal als er veel commentaar komt toch SC 8 de opdracht geven om het commentaar te verwerken. De invloed van kleine landen is in een SC groter dan in de TC 104. Kortom, het antwoord op de vraag hoe dichtbij is Europa eigenlijk moet zijn:

□ Nico Vonk, INTRON B.V., Culemborg

Overzicht EN 1504

- * **Algemene normen**
 - Deel 1 Definities
 - Deel 9 Algemene principes voor het gebruik van producten en systemen
- * **Eisen aan producten en systemen**
 - Deel 2 Oppervlaktebeschermingssystemen
 - Deel 3 Constructieve en niet-constructieve reparatie
 - Deel 4 Constructieve hechting
 - Deel 5 Injecteren van beton
 - Deel 6 Bescherming van de wapening tegen corrosie
 - Deel 7 Verankering van wapeningsstaal
- * **Kwaliteitscontrole**
 - Deel 8 Kwaliteitsborging en conformiteitbeoordeling
 - Deel 10 gebruik van producten en systemen op de bouwplaats en kwaliteitsbeheersing van de werken

De delen 1, 9 en 10 zijn inmiddels definitief vastgesteld.

AGENDA

**16 december 2004; 15.00 uur, bij KEMA Arnhem:
Schoon beton.**

Door: ir. C.A. van der Steen, Technoconsult

Beleid en opvattingen over radon en beton

Door: ir. P.A. Lanser, ENCI

Geplande bijeenkomsten in 2005

17 maart 2005

9 juni 2005

De studiebijeenkomsten zijn gratis toegankelijk voor alle belangstellenden.

SECRETARIAAT VABOR

POSTBUS 267, 4100 AG CULEMBORG

TEL.: (0345) 570179 / FAX: (0345) 585171

E-MAIL: INFO@VABOR.NL

OF RAADPLEEG DE WEBSITE: WWW.VABOR.NL

COLOFON

VABOR-Nieuwsbrief is een uitgave van de Vereniging Adviseurs BetonOnderhoud en Reparatie. ISSN nr. 1380-8850

Correspondentieadres:

VABOR
Postbus 267
4100 AG Culemborg
Tel. (0345) 570179

Redactie

M. Swinkels
G. Hol
Voor wijzigingen in het colofon:
MSw@intron.nl

De VABOR kent diverse soorten leden. Adviesbureaus en hun medewerkers op het vakgebied van de vereniging zijn aangesloten als respectievelijk bureau-, persoonlijk en/of aspirantleden. Daarnaast kent de VABOR een brede vertegenwoordiging van belangstellende leden, waaronder opdrachtgevers op het gebied van betononderhoudswerken, aannemers en leveranciers van hersteltechnieken en -materialen voor betonconstructies. Voor nadere informatie over lidmaatschap van de VABOR kunt u bij het secretariaat een informatiepakket aanvragen.

De volgende onafhankelijke adviesbureaus zijn bij de VABOR aangesloten:

ABT

Ir. G.H.P. Hol
Postbus 82, 6800 AB Arnhem
Tel. (026) 3683500 Fax (026) 3683510
E-mail: G.Hol@ABT-CONSULT.NL

Adviesbureau ir J.G. Hageman B.V.

Ir. G.W.J. van Drie
Postbus 26, 2280 AA Rijswijk
Tel. (070) 3990303 Fax (070) 3191364
E-mail: adv.hageman@wxs.nl

Holland Railconsult B.V.

W.J.H. de Moor
Postbus 2855, 3500 GW Utrecht
Tel. (030) 2654327 Fax (030) 2654321
E-mail: wjhdemoor@hr.nl

INTRON B.V.

Ing. M. de Jonker (voorzitter)
Ir. M.R.J. Swinkels
F.S. Winkel
J.L.P. Boosten
Postbus 267, 4100 AG Culemborg
Tel. (0345) 585170 Fax (0345) 585171
E-mail: MJo@INTRON.nl

KEMA Nederland B.V.

Ing. I.A.G.M. Peeze Binkhorst (penningmeester)
Postbus 9035, 6800 ET Arnhem
Tel. (026) 3566109 Fax (026) 4454659
E-mail: I.A.G.M.PeezeBinkhorst@kema.nl

Nebest B.V.

Ir. M.L. Post (secretaris)
Ir. E.J.C. Rademaker
Postbus 61, 2964 ZH Groot Ammers
Tel. (0184) 601766 Fax (0184) 601211
E-mail: mail@nebest.nl

Metea B.V.

Drs. M.P.M. Out
Postbus 51, 3430 AB Nieuwegein
Tel. (030) 6014346 Fax (030) 6565218
E-mail: sdNieuwegein@Metea.nl

Stork CMT

Dr. F.J. Levelt
P.A. Dewez
E.J.A. Ermens
J.W. van Brenk
Postbus 504, 1000 AM Amsterdam
Tel. (020) 5563678 Fax (020) 5563600
E-mail: Frans.Levelt@Stork.com

TechnoConsult

Ir. C.A. van der Steen
Postbus 24, 5473 ZG Heeswijk-Dinther
Tel. (0413) 293737 Fax (0413) 294135
E-mail: Technoconsult@bison.nl

TNO Bouw

Dr. R.B. Polder
Ir. H. Borsje
Q.F. van Zon
Postbus 49, 2600 AA Delft
Tel. (015) 2763222 Fax (015) 2763018
E-mail: R.Polder@bouw.tno.nl

Witteveen + Bos

Ir. G.J. Schouten
Ing. G.H.F. Hampsink
F.G.A. Linthorst
Postbus 233, 7400 AE Deventer
Tel. (0570) 697911 Fax (0570) 697344
E-mail: G.Schouten@witbo.nl

De volgende belangstellende leden zijn bij de VABOR aangesloten:

RGD Directie Noord-West

Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden
Provincie Gelderland, Dienst WVV

VBR

Chemiebouw Visser
Injection Nederland B.V.
Leggedoor Beton- en Vochtwerings techniek B.V.

IVACON Engineering B.V.

Batec Betonrenovatie
Keim Nederland B.V.
Remmers Bouwchemie B.V.
Sika B.V.

Bofimex Bouwstoffen B.V.

MC Bouwchemie
CPM Systems