

In dit nummer onder meer:

Missie en visie NAP 3

Moelijk is maat voor beter 4

Duurzaam is per saldo voordeliger 5

Kostenraming en infrastructuur. . 6

Gedeelde kennis is dubbele kennis 8

Design&Construct werkt 9

Drukapparatuur-seminar NAP/NEN 9

DACE Cursusvaria 10

Nieuwe Asset & Information Management oplossing 11

Nieuwe deelnemers 12

Industriebrief EZ vraagt wél om antwoord

Met een van zijn laatste optredens als voorzitter van de Nederlandse metaalwerkgevers maakte Arie Kraaijeveld op de NAP/DACE-Jaarvergadering 2004 veel los. Hij bood een kijkje achter de schermen bij de totstandkoming van de Industriebrief van het Ministerie van Economische Zaken (EZ). En voor de sector was hij niet mals. 'Als je blijft zitten waar je zit, ga je onderuit. Nu onze regering dé industrie eindelijk ziet staan, is het aan u om werk te maken van uw sector. En tevens te zorgen voor een constante, intensieve belangenbehartiging bij overheid en politiek.'

Dat Arie Kraaijeveld na zeven jaar zijn functie als voorzitter/ algemeen-directeur van de Vereniging FME-CWM per 1 januari 2005 heeft overgedragen aan Jan Kamminga betekent niet dat hij uit beeld verdwijnt. Hij gaat 'klusjes' doen en één daarvan heeft direct te maken met de implementatie van de Industriebrief. Zo speelt hij een actieve rol bij de – in de Industriebrief bepleite – terugdringing van de regelgeving als voorzitter van de Taskforce Vereenvoudiging Vergunningverlening. Deze heeft als doel het aantal vergunningen te verlagen en het verleningsproces te versnellen. Opvolger Jan Kamminga waakt in het Monitoring Committee heel direct over Kraaijeveld's erfgoed. Daar wordt periodiek met EZ de voortgang

besproken ten aanzien van de geformuleerde doelstellingen van de Industriebrief, zoals het flexibeler maken van de arbeidsmarkt, verhoging van de kwaliteit van het beroepsonderwijs en toename van het aantal instromende ondernemers met de juiste diploma's op de arbeidsmarkt. Stuk voor stuk oplossingen voor knelpunten in de industrie, maar – zo bleek uit Kraaijeveld's betoog – ze zijn zeker niet zonder slag of stoot uit de hoge hoed van de overheid getoverd.

Kamerbrede steun

'De Industriebrief is een hard bevochten beleidsdocument. De aanleiding voor de 'liefdesbrief' van het Kabinet lag in feite buiten Nederland. In 2003 zond de Europese commissaris van technologie, de Fin Erkki Likaanen, een verzoek aan alle EU-lidstaten om hun industriepolitiek op papier te zetten. Op door FME-CWM geïnitieerde Kamervragen antwoordden minister Brinkhorst en staatssecretaris Van Gennip in eerste instantie dat ze niet van plan waren aan dit verzoek te voldoen; dat zou op sectorbeleid wijzen



Arie Kraaijeveld gaf op de voor hem bekende wijze een vlamdend betoog en sprak de aanwezigen direct op hun verantwoordelijkheid aan.

en daar zouden we in Nederland niet aan moeten doen, was hun standpunt. Uiteindelijk heeft één Kamerlid – Arie Slob van de ChristenUnie – de doorslag gegeven. Zijn motie bracht het onderwerp op de agenda van de regering bij de begrotingsbehandeling EZ (2003). Met Kamerbrede steun móest het Kabinet wel gevolg geven aan het verzoek van de Europese Commissie. Dankzij onze contacten in Brussel en in Den Haag hebben we het verdere proces 'strategisch begeleid' en is uiteindelijk een prima stuk tot stand gekomen. Mede dankzij onze actieve rol is op het departement een grote omslag in denken tot stand gebracht.'

Nationaal belang

Grootste winstpunt is volgens Kraaijeveld de ketenbenadering. 'In de moderne industriële ketens heeft de uitbesteder veel van de know-how, maar besteedt hij de productie uit. Zo kwam het dat deze partij tot voor kort niet te boek stond als industrieel. In de Industriebrief gaat het nu niet alleen over maak-bedrijven, maar ook over de eraan gelieerde zakelijke dienstverlening, zoals de ingenieursbureaus. Met andere woorden, het belang van de industriesector voor de nationale economie is – erkend – toegenomen. Dat legt ook een verantwoordelijkheid op de schouders van de industrie in brede zin.

Clustering

Volgens Kraaijeveld zal het accent onder meer moeten liggen op versterking van de kennisinfrastructuur en het wegnemen van veel overbodige regels en procedures. Door vrijwillige clustering van bedrijven kunnen projecten met adequate financiële dekking worden gegenereerd. 'Kom als sector met goede plannen en het ministerie zal bereid zijn om ze op passende wijze te ondersteunen. Met een organisatie als NAP/DACE moet daar voor de procesindustrie ook het nodige uit te halen zijn. Mijn werk vanuit FME-CWM zit erop. De bal ligt nu bij u. Ik wens u veel succes!'

De wereld is in beweging ...

... en NAP beweegt mee

De wereld is in beweging! Globalisering, offshoring, een keten die verandert als gevolg van nieuwe marktstructuren en marktverhoudingen. Hoog tijd dus voor NAP haar missie en visie eens kritisch tegen het licht te houden. Voorzitter Eric Jan de Widt licht de zelfreflectie toe en meldt wat de resultaten zijn.

'Oorspronkelijk had NAP', zo begint hij, 'haar focus gericht op de apparatenbouw voor de procesindustrie.



Maar geleidelijk aan zijn we sinds 1960 geëvalueerd tot een ketenorganisatie, waaraan alle relevante partijen in de procesindustrie kunnen deelnemen. Onze deelnemers zijn meer dan voorheen gericht op de wereldmarkt. Het zijn 'global sourcers' geworden.

Wat maakt NAP nu zo bijzonder, was een van de vragen, die we ons als bestuur stelden. En waarom is het juist zo van belang in die 'global market' een Nederlands netwerk te supporten?'

'Het NAP-bestuur ziet als onderscheidende toegevoegde waarde, dat alle deelnemende bedrijven of vanuit Nederland hun zakelijke activiteiten ontwikkelen of hier een belangrijke markt hebben gevonden. Daarnaast zijn deze bedrijven vooral betrokken bij de Nederlandse samenleving. Ze leveren dus een belangrijke bijdrage aan het Bruto Nationaal Product. Met dit als vertrekpunt heeft het bestuur van NAP in de afgelopen maand haar missie en visie opnieuw geformuleerd.'

Gebaseerd op deze geactualiseerde missie en visie heeft het NAP-bestuur een SWOT-analyse uitgevoerd. De Widt: 'De mogelijkheid om met elkaar in contact te treden c.q. contacten te onderhouden en issues uit te diepen op het gebied van business, techniek, technologie en management, ziet NAP als een centrale waarde.

Het actief faciliteren van kennisontwikkeling en -overdracht is een andere centrale waarde. Het beschikken over de juiste kennis en competentie in de keten vormt een elementaire succesvoorwaarde en NAP levert daaraan een directe bijdrage.'

Dat het NAP-bestuur aan de slag gaat met de resultaten van deze herijkingsoperatie, blijkt uit de vier vastgestelde actielijnen:

- 1 Meer aandacht voor 'concrete business opportunities';
- 2 Identificeren van door deelnemers gewenste toegevoegde waarde;
- 3 Verder verbeteren van de communicatie met en tussen NAP- en DACE deelnemers;
- 4 Inschakelen NAP-netwerk bij projecten en werkgroepactiviteiten.

'We zullen onze deelnemers regelmatig informeren over de hiervan afgeleide programma's en acties. Daarnaast hopen wij dat men actief hierop inspeelt en ons bestoekt met suggesties, teneinde gezamenlijk onze doelstelling van een sterk 'local knowledge and social network in a global society' waar te maken', besluit De Widt.

Visie

NAP wil op korte zowel als langere termijn de bedrijfsvoering, de duurzame ontwikkeling en de maatschappelijke positie van de procesindustrie in het algemeen en van de NAP-bedrijven in het bijzonder bevorderen.

NAP biedt de mogelijkheid deel te nemen in een kennisintensief netwerk.

Missie

- NAP stelt zich tot doel om bij te dragen aan de versterking van de totale keten in technologisch, organisatorisch en maatschappelijk opzicht.
- De aandachtsgebieden van NAP richten zich in het bijzonder op de kennisontwikkeling en -uitwisseling bij de realisatie, operatie en beheer van installaties in de procesindustrie.
- NAP biedt voor kennisontwikkeling en kennisuitwisseling een professionele netwerkorganisatie in de gehele keten van de procesindustrie.
- NAP wil de verdere professionalisering van contacten en eventuele samenwerking tussen de bij de procesindustrie betrokken partijen bevorderen.
- Toegang tot NAP dient voor alle betrokken en geïnteresseerde partijen laagdrempelig te zijn.

Motto

The Process Industry Competence Network

NAP is het Nederlandse platform van de totale keten van bedrijven, instellingen en instituten met activiteiten op het gebied van het realiseren, opereren, beheren en optimaliseren van installaties voor de procesindustrie. NAP is open en toegankelijk voor overheid, kennisinstituten en brancheorganisaties.

NAP en DACE in beweging!

NAP en DACE in beweging – op een groot aantal terreinen. Volgens Willem Diekhuis, directeur NAP/DACE, is het lang niet eenvoudig dit ‘speelveld’ te overzien. Daarom zet hij graag enkele ontwikkelingen en activiteiten op een rij.

Diverse veranderingen uit de afgelopen periode hebben alle één ding gemeen, namelijk het verbeteren van de netwerkfunctie binnen NAP en DACE. Kernactiviteit van NAP/DACE is en blijft het uitwisselen en delen van kennis en ervaring in de procesindustrie in de breedste zin van het woord. Maar ook buiten de procesindustrie, want binnen DACE is sinds begin 2004 de Special Interest Group GWW (Grond-, Weg- en Waterbouw) actief, een goed voorbeeld van kruisbestuiving tussen verschillende marktsectoren. Diverse behandelde onderwerpen onderstrepen dat deze twee sectoren veel van elkaar kunnen leren.

Website = digitaal platform

Vanuit het bureau te Nijkerk worden het netwerk, de Special Interest Groups en Projectgroepen gefaciliteerd. De behoefte om actiever informatie te kunnen delen en de wens om per werkgroep een eigen werkgroep- en projectomgeving te hebben, hebben er toe geleid dat per februari jl. een vernieuwde internetomgeving beschikbaar is gesteld. De website is in samenwerking met Motivation Office Support gerealiseerd en beschikt over ‘state of the art’-functionaliteit om NAP en DACE te ondersteunen. De website kent verschillende secties, die toegankelijk zijn voor alle medewerkers van de deelnemende bedrijven. Een uitgelezen kans om kennis in te brengen, te delen en gemeenschappelijk onderwerpen te identificeren, die voor meerdere partijen in de keten relevant zijn. Zo hebben de leden van de DACE Special Interest Group GWW onlangs een seminar georganiseerd over Standaard Systematiek Kostenramingen om het onderwerp meer onder de aandacht te brengen.

Een overzicht van lopende activiteiten vindt u eveneens op de website van NAP/DACE. Neem contact op met het bureau, wanneer u geïnteresseerd bent deel te nemen. Het bureau informeert u graag over de verschillende mogelijkheden.

Binnen DACE is, naar analogie van NAP, besloten regelmatig plenaire contactbijeenkomsten te organiseren, ten einde voor DACE interessante en relevante thema's te presenteren. Ook in onze webomgeving vindt u een overzicht van inmiddels gepresenteerde thema's en de geplande bijeenkomsten in 2005.

Special Interest Group 2x2

Binnen het NAP-netwerk wordt ter opvolging van het succesvolle 2x2 project een Special Interest Group ingesteld. De zogenaamde SIG richt zich op uitwisseling van kennis en ervaring van de 2x2-filosofie en tools.

Het ligt in de bedoeling diverse 2x2-thema's uit te diepen en met het netwerk te ontwikkelen. Prof. dr. Jack Dhillon zal mede richting geven aan deze activiteiten. Voornamelijk zijn de onderwerpen Knowledge Management, Front End Loading, Plant Lifecycle Management en Human Factor geselecteerd. Voor nadere informatie over deze 2x2 Special Interest Group kunt u zich wenden tot het bureau.

Contactbijeenkomst 24 februari 2005

‘Moeilijk is de maat voor béter’

In het woordenboek van Jaap den Ouden, commissaris bij staalconstructeur Mercon Holding, komen de woorden bedreigingen en kansen niet voor. ‘Ik spreek liever van feiten en mogelijkheden. Met welke externe en interne omstandigheden heb je als bedrijf te maken en hoe speel je daar op in. Met creativiteit, handelsgeest en flexibiliteit kunnen we de Chinezen de baas, ook in de apparatenbouw.’

Mercon Steel Structures uit Gorinchem als bouwer van offshore platforms en opslagtanks en dochterbedrijf Verolme Special Equipment voor talloze andere procesindustrie gerelateerde constructies kennen het klappen van de mondiale concurrentiezweep. ‘Voor ons verandert de wereld bij wijze van spreken elke dag. Toch lukt het ons een grote speler te blijven in deze markt.’



Droevig verhaal ...

Het hoe daarachter laat Den Ouden voorafgaan aan een serie minder positieve feiten, die in feite voor veel Nederlandse industriesectoren gelden. ‘Allereerst de euro. Voor ons loonniveau geldt: 1 gulden is 1 euro. De inflatiestatistieken kloppen van geen kant. Daarnaast drijft concentratie bij de producenten de staalprijs op. Verder grazen investeerders en inkopers de wereld af naar het laagste prijsniveau. Dit treft vooral de apparatenbouwers in de chemische industrie, want die

sector kent een grote afstand tussen de eindgebruiker en de ontwerper. Men geeft alles uit handen naar EPC-ers, die vervolgens mondiaal inkopen tegen de laagste prijs. Al met al een droevig verhaal, wat nog versterkt wordt doordat er in ons land nog weinig mensen te vinden zijn, die ambachtelijk werk willen doen.’

... maar er is hoop

Gelukkig zijn er in de apparatenbouw ondernemende mensen

genoeg, constateert Den Ouden. ‘Het bewijs zit bij het grote aantal deelnemers uit die hoek binnen NAP/DACE. Voor hen liggen de mogelijkheden vooral in de reparatie- en vervangingsmarkt. Door het op bepaalde onderdelen uitbesteden van het maakwerk naar lage-lonenlanden, kun je als bedrijf scoren op prijs,

maar vooral in combinatie daarmee op kennis en betrouwbaarheid. Specialisatie vormt hierbij vaak het juiste uitgangspunt. Zoek vooral iets dat moeilijk is. Daar kleven risico's aan, maar door die druk ontwikkel je vaak beter.’

Kruisbestuiving

‘De tijd die anderen nog nodig hebben om hun plek op de wereldmarkt te veroveren, kunnen wij in Nederland gebruiken om onze gevestigde posities te



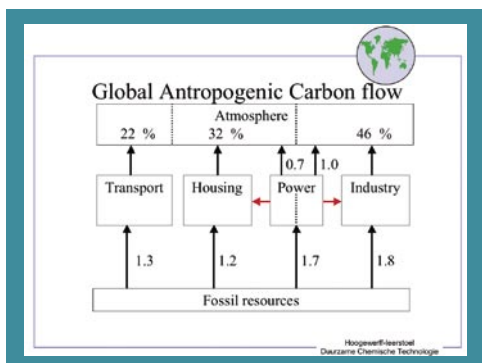
versterken. Wat we vanouds in huis hebben – creativiteit, handelsgeest en flexibiliteit – zullen we opnieuw en gericht moeten inzetten. En dat samen met de technische hogescholen en universiteiten. Enerzijds voor de kruisbestuiving en anderzijds voor het kweken van jong arbeidspotentieel. Bij NAP/DACE zijn beide werelden – praktijk en wetenschap – onder één dak aanwezig. Dat kunnen we dan ook beter optimaal uitbuiten.’



‘Duurzaam is per saldo voordeliger’

Met duurzame chemische technologie valt nog een wereld te winnen, weet prof. ir. Jan Harmsen. ‘Daar liggen ongekende kansen voor de procesindustrie. Bij Shell beseffen we dat duurzame processen en producten de toekomst hebben. Zie de CO₂-emissies, klimaatverandering en de eindigheid van fossiele grondstoffen dan ook niet als een last, maar als een kans om geld te verdienen.’

Het is de roeping van Jan Harmsen om een brug te slaan tussen industrie en milieu. Bij Shell werkte hij al langere tijd geleden aan het produceren van brandstof uit biomassa. ‘Dat soort projecten stamt uit de tijd van de oliecrisis. Toen de olieprijs weer daalde werden ze stopgezet’. Nu investeert Shell opnieuw – en fors – in duurzame technologie en is Harmsen er vanuit zijn positie bij Shell Research Technology Center in Amsterdam direct bij betrokken. Zijn omvangrijke praktijkkennis brengt hij als bijzonder hoogleraar via de leerstoel Duurzame Chemische Technologie



direct over op studenten van de TUDelft. ‘Daar leren we studenten hoe ze duurzaamheidscriteria bij het ontwerpen kunnen meenemen. Daarna is het de bedoeling dat zij zelf een duurzaam ontwerp maken. De opdrachten hiervoor liggen op het gebied van energie, milieu, materialen en voedsel en moeten uit de industrie komen. Bij het ontwerpen moeten de studenten sterk letten op de toekomst van proces en product: is de grondstof hernieuwbaar, levert het proces veel bijproducten op en zijn zowel het product als het proces aan het eind van hun levensfase milieuvriendelijk af te danken?’

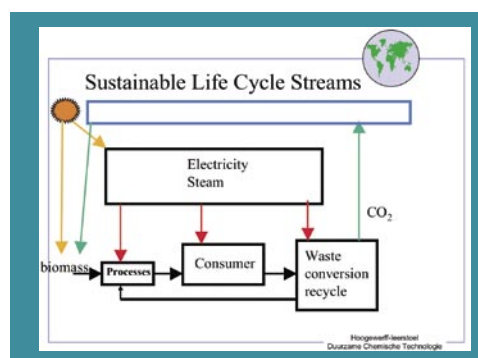
Harmsen kan begrijpen dat deze benadering niet altijd vooraan staat in de gedachten bij de ontwerpers en operators in de procesindustrie. ‘Aan deze bewustwording help ik graag een handje mee. De drijfveer erachter is in feite het mondiale probleem van de atomaire onbalans van koolstof (C) tussen aarde en atmosfeer. Deze veroorzaakt te veel energie in de atmosfeer, waardoor deze warmer wordt (global warming). Dat heeft bijvoorbeeld als neveneffect dat er steeds vaker zware stormen met enorme economische en milieuschade optreden. Het valt niet te ontkennen dat de industrie het grootste aandeel heeft in de uitstoot van CO₂, namelijk 46%. Met de stormachtige ontwikkeling van India en China zal dit percentage nog verder toenemen. Ook het verbruik van fossiele koolstoffen blijft hoog. Ook op andere gebieden zorgt de procesindustrie voor ecologische problemen. Denk aan de belasting van het oppervlaktewater met organische stoffen en de giftige zware metalen in afvalstoffen. Dit zijn stuk voor stuk modiale problemen. Op het bedrijfsleven in met name Westerse landen rust een grote verantwoordelijkheid om deze op te lossen. Dat is geen last, maar een kans.’

Harmsen weet als geen ander dat de procesindustrie passende antwoorden heeft om deze problemen te lijf te gaan. ‘Maar met techniek alleen redden we het niet. Uiteindelijk zal een idee, ontwerp of aanpak ook maatschappelijk en economisch ‘verkocht’ moeten worden. Daarom moet de procesindustrie tegelijk hard aan



zijn imago werken. Qua publieke acceptatie scoren we veel lager dan bijvoorbeeld de elektronica- of voedingsmiddelensector. Onze missie zal breder moeten worden. Niet alleen het beste bier maken, maar ook laten zien dat het waterverbruik per liter bier niet zes, maar drie liter is, zoals een Zuidafrikaanse brouwer heeft bereikt. Minder milieubelastend èn goedkoper. Door duurzame ontwikkeling als bedrijfsfilosofie te omarmen valt dus veel te winnen. Positief daarbij is dat de wereldmarkt nog steeds groeit. Mensen helpen en geld verdienen, dat noemt men toch de truc van de ingenieur? Welnu, ga aan de slag. Denk in oplossingen. Amerikanen lijken daar veel meer bedreven. Hun websites staan dan ook vol met kennis. Daar kan de Nederlandse procesindustrie haar voordeel mee doen.

Kom ook met opdrachten naar mijn faculteit in Delft. Daar kunnen wij u helpen op de weg naar duurzame ontwikkeling. Zo raken studenten nog meer gemotiveerd om straks een waardevolle rol te gaan spelen in de procesindustrie en ‘duurzaam’ bij te dragen aan de innovatiekracht van de bedrijfstak.’



Kostenraming en infrastructuur: over professionaliteit, realisme en integriteit

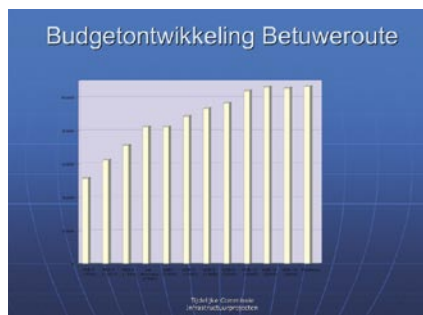
De gebruikersdag van DACE en CROW op 11 mei jl. stond in het teken van een symposium over de Standaard Systematiek Kostenramingen in de GWW-sector. Het initiatief daarvoor kwam van de SIG GWW van DACE. CROW is het kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte. De uitwisseling van ervaringen tussen SSK-gebruikers stond deze dag centraal. Charlie Aptroot, Tweede-Kamerlid voor de VVD en vice-voorzitter van de Tijdelijke Commissie Infrastructuurprojecten (TCI) leidde het symposium in en onderstreepte het belang van transparantie bij grote infrastructurele projecten en de rol de kostendeskundige daarin.

De heer Aptroot zoemde in op het politieke proces en de besluitvorming rond grote overheidsprojecten. Hij ondersteunde zijn betoog met de casussen Betuwelijn en HSL-Zuid. Ook ging hij in op het politiek niveau van kostenramingen, professionaliteit, realisme en integriteit.

De aanleiding voor het instellen van de TCI was een risicoservering van 985 miljoen euro voor twee niet nader genoemde spoorprojecten, min of meer verstoep in de begroting van Verkeer & Waterstaat. Dit leidde bij de Kamer tot het gevoel dat ze haar budgetrecht en controlerende taak onvoldoende kon waarmaken. Inmiddels zijn de resultaten en aanbevelingen van de TCI aan de Kamer gepresenteerd en is het debat gevoerd.

De onderzoeksdoelstelling van de commissie was om te komen tot een hanteerbaar kader voor de Kamer om haar rol bij de besluitvorming en de controle bij de uitvoering van grote infrastructurele projecten te verbeteren. Dit kader is gebaseerd op grote projecten, zoals de HSL en de Betuwelijn, en moet bruikbaar zijn bij toekomstige infrastructuurprojecten. De commissie stelde zich op het standpunt dat men niet een nieuwe standaardssystematiek voor kostenramingen voor grote projecten moest ontwikkelen. 'Dit is de competentie van de kostendeskundige', zo stelde Aptroot. Hij is er van overtuigd dat de kostenramingsmodellen niet het probleem vormen als het om de

overschrijdingen gaat. Op basis van genoemde casussen heeft men een toetsingskader ontwikkeld, bruikbaar voor toekomstige projecten.



Betuwelijn

Veranderingen in de scope gedurende de besluitvormingsfase waren voor 42% debet aan de kostenontwikkeling (ruim 1 miljard). De verklaring als zou dit komen doordat het project door politici was opgetuigd, was volgens hem te simpel. 'De commissie was in haar onderzoek gestuit op, wat genoemd werd, van onderop ontwerpen. Dat komt neer op een basic ontwerp, dat soms niet of te nauwnood aan de wettelijke eisen voldoet. Noodzakelijke inpassingmaatregelen, die hadden kunnen worden voorzien, komen dan later wel. Die fungeren dan als wisselgeld bij bijvoorbeeld onderhandelingen met de decentrale overheden, met het parlement of met omwonenden. Wat er later is bijgeplust aan inpassingmaatregelen kon daardoor worden gezien als de politiek, die besloot iets extra's te doen. Voor een deel van de 42% is dat het geval, maar voor een ander belangrijk deel is de Betuweroute ingediend als een niet-realistisch



Charlie Aptroot, Tweede-Kamerlid voor de VVD en vice-voorzitter van de Tijdelijke Commissie Infrastructuurprojecten (TCI).

plan, zo concludeerde de commissie. Er was een idee, maar er was niet voldoende budget gereserveerd. Toen er weerstand kwam, die op bepaalde plekken, zoals Barendrecht en Zevenaar, volstrekt legitiem was, kwam aan de oppervlakte dat het plan niet goed genoeg was. Met als gevolg scopewijzigingen in de besluitvormingsfase. Deze verklaring leverde professor Flyvbjerg, die door de commissie is geconsulteerd. Uit diens grootschalig internationale vergelijkend onderzoek blijkt dat bij 90% van de infrastructuurprojecten de baten worden overschat en de kosten worden onderschat. Het toont aan dat het niets te maken heeft met de techniek van de raming van kosten en baten, maar eerst en vooral van doelbewust gedrag. Projecten worden onderschat om ze door de besluitvorming heen te loodsen. Tegelijkertijd worden opbrengsten overschat, met het zelfde doel. De meest voorkomende manier om dit te doen, is te spelen met de projectscope. Door een minimaal project in te dienen, met als gevolg een valse start, waardoor later een domino-effect optreedt van kostenverhogende maatregelen. Dan is de besluitvorming al achter de rug en is geen weg meer terug. Het point-of-no-return is gepasseerd.'

'Naar aanleiding van deze casus rijst de vraag wat voor lessen hieruit te leren zijn. Ten aanzien van kostendeskundigen hebben wij toch ook de vraag wat we van u mogen verwachten. Wij verwachten uiteindelijke betrouwbare ramingen

van kosten van een betrouwbaar ontwerp. De vraag in het verlengde is of we van u ook kunnen verwachten dat u een raming oplevert van een realistisch plan.'

HSL-Zuid

Aptroot stelt dat besluitvorming in een vroeger stadium moet plaatsvinden, met focus op randvoorwaarden en controle hierop. De HSL-Zuid toonde aan dat het ambtelijke management tekort schoot. Waar de Betuweroute startte met een minimaal ontwerp, was het bij de HSL-Zuid precies andersom. De HSL startte ambitieus en tijdens het realisatieproces is bij gelijk blijvende kosten het ambitieniveau verlaten.



'Twee zaken vallen op. Het kabinet heeft zelf getekend voor kostenverhogende inpassingsmaatregelen, goed voor een kwart van de overschrijdingen. Was het bij de Betuwelijn de Kamer die nieuwe inpassingsmaatregelen initieerde, bij de HSL-Zuid was dat het Kabinet', aldus Aptroot. Een andere belangrijke oorzaak van de budgettoename is terug te voeren op daadwerkelijke overschrijdingen, die verband houden met de managementfilosofie. Aptroot citeert minister Netelenbos, die deze destijds als volgt onder woorden bracht: sturen op taakstellend budget. 'Het betekende dat kostenstijgingen binnen een project dienden te worden gecompenseerd door een versobering binnen het desbetreffende project, dan wel het goedkoper uit te voeren of indien nodig het schrappen van een ander project'. Aptroot stelt dat deze filosofie op zich tot voordelen leiden kan. Het levert budgettaire

transparantie op, budgettaire rust en prikkels voor meer doelmatigheid. Voorwaarde is echter wel dat het budget gebaseerd moet zijn op een realistische en haalbare raming. Als hieraan niet wordt voldaan, dan slaan de voordelen om in nadelen. Budgettransparantie wordt een schijnwerkelijkheid en een onterecht beeld ontstaat alsof er geen kostenproblemen zouden bestaan. De 'rust' verwordt tot verschuiven van problemen, zodat problemen niet meer aangepakt worden in een fase dat dit nog kan. In de derde plaats wordt doelmatigheid een noodgedwongen keuze voor ondoelmatigheid. Problemen komen natuurlijk vroeg of laat terug, wat leidde tot een risicoreservering van bijna 1 miljard euro. Als alle besparingsmogelijkheden zijn uitgeput, gaat men op zoek naar boekhoudkundige oplossingen, zoals bijv. het inboeken van toekomstige besparingen of accepteren van ondoelmatige oplossingen, die dan de enige oplossing zijn om binnen het juk van het taakstellende budget te kunnen blijven (voorbeelden: accepteren van hoge risico's, inboeten op kwaliteit).

De heer Aptroot: 'Bij de HSL-Zuid is uw vakgebied, hoe om te gaan met datgene wat kostendeskundigen aanleveren tijdens het gehele traject, op belangrijke momenten genegeerd. Actuele ramingen werden niet gebruikt. Hierdoor is men een complexe aanbestedingsprocedure aangegaan met een irrealistisch budget, met alle gevolgen van dien'. Aptroot noemt ter afsluiting het begrip integriteit, de noodzaak tot herijking van de gedragsregels voor de inhuur van personeel en hun geheimhoudingsplicht. Veel informatie 'lag op straat'. Dit werd mede ingegeven door de vele kortlopende contracten. De organisatie wordt hierdoor kwetsbaar. 'Kostendeskundigen zitten op posities waar veel vertrouwelijke informatie rond gaat. U hebt dus een verantwoordelijke job.'

Aptroot trekt dat punt breder. Als het om de Betuweroute gaat, kwam al vrij snel de vraag naar voren waar de kostendeskundige verantwoording voor draagt. Ook bij de HSL Zuid is de vraag tot waar de verantwoordelijkheid van de kostenexpert strekt als er niets met zijn werk wordt gedaan door het management. 'Bent u verantwoordelijk voor correcte eenheidsprijzen of ook voor de compleetheit van de raming? En als u als kostendeskundige meebeweegt met een begroting, waarvan u weet dat hij niet realistisch is, bent u daar dan niet medeverantwoordelijk voor? Of voelt u zich juist onvoldoende onafhankelijk om die verantwoordelijkheid te kunnen dragen en wat is, als dat zo zou zijn, nodig om u als kostendeskundige in een goede uitgangspositie te brengen? Hier is wellicht een parallel te trekken met de positie van de accountant.' Aptroot formuleert het bewust vragenderwijs.

De commissie heeft geen kant en klare oplossingen voorhanden, maar acht het wel noodzakelijk dat over dit soort vragen een discussie wordt gestart, ook in de beroepsgroep van de kostendeskundigen.

Aptroot besluit zijn betoog door een tweetal prikkelende stellingen teponeren:

- om van waarde te zijn voor de politiek is het van belang dat een kostendeskundige onafhankelijk is en goed communiceert over de aard en de status van de raming en de gehanteerde bandbreedtes;
- de functie van de kostendeskundige is meer dan alleen calculeren en risico's schatten van de ontwerpen, die men onder ogen krijgt. De kostendeskundige draagt medeverantwoordelijkheid voor de kwaliteit, de bruikbaarheid en de realiteitswaarde van de ramingen.

'Ik moedig u aan over deze stellingen met elkaar van gedachten te wisselen en op enig moment de politiek te laten weten van men hier van denkt.'



DACE Contactbijeenkomsten

Gedeelde kennis is dubbele kennis

Hoe met kennis om te gaan, stond centraal op de DACE-contactbijeenkomst van eind vorig jaar. Het onderwerp bracht tegelijk een groot dilemma aan het licht. Waar het management zegt 'kennis delen is de enige manier voor Westerse bedrijven om te overleven', vindt de werkvloer dat 'het de snelste manier is om buiten de poort te staan'.

Leermomenten

Drie inleiders brachten vanuit verschillende invalshoeken hun verhaal voor het voetlicht. Allereerst gaf mevrouw ir. E. Mensink van Heddes Bouw inzicht in de resultaten van haar onderzoek naar kennismangement in de bouw. Zij gaf aan



dat de bouwsector zich het principe van kennis delen nog meer eigen moet maken. 'Het bouwbedrijf moet leren kennis te beheeren om de faalkosten te reduceren. Dat is de belangrijkste drive.' Als studente gaf Heddes Bouw haar de ruimte om haar onderzoek te doen. 'Met de resultaten zijn ze direct aan de slag gegaan en ik werd de projectleider. De doelstelling was de faalkosten te verminderen, want fouten kosten geld en schaden de kwaliteit, het imago en de cultuur in de bouw. Terwijl elk project toch steeds weer een ervaring op zich is en vol zit met leermomenten. Leermomenten heb ik dan ook gedefinieerd als 'een succes of probleem/fout, waarvan de verspreiding binnen een organisatie van belang is om dat er voldoende van geleerd kan worden'.

De vraag was dus met welk instrument je leermomenten op een logische wijze kon integreren in het primaire proces, want in de bouw moet je praktisch blijven en vooral niet met een hele administratie langskomen. In de kern komt het er op neer de kennis die mensen opbouwen terug te geven aan de organisatie.'

Na een stapsgewijze presentatie van het door haar ontwikkelde model voor het vastleggen en terugkoppelen van leermomenten, vermeldde mevrouw Mensink nog enkele onderzoekservaringen. 'Soms bleken gesignaleerde punten technisch gezien geen leermoment te zien, maar in kwalitatief opzicht wel. Dat aspect diende dus ook aandacht te krijgen in het model. Maar het had ook te maken met de organisatie van het ontwerp-, werkvoorbereidings- en uitvoeringsproces, want eigenlijk schort het hier aan een goede afstemming tussen die drie fasen.' Ten slotte meldde ze dat alle gegevens in een database – kennisbank - worden opgeslagen, teneinde ze bij begrotingen effectief te kunnen inzetten. De effecten van de aangepaste werkwijze zullen halfjaarlijks worden geëvalueerd.

Kenniscommunities

Na de civiele bouw trad Fluor naar voren als representant van de engineers- en industriële bouw. Het duo ir. P.P. Pruijn, information manager, en J.C. Lammertse, principal estimator, vertelde hoe kennismangement in hun organisatie al geruime tijd is geïntegreerd. 'Maar je moet wel een sterke motivatie hebben om ermee aan de slag te gaan, want het vraagt een forse investering, niet alleen in geld, maar ook in aandacht en communicatie.' Zij melden dat binnen hun organisatie



wereldwijd met kenniscommunities wordt gewerkt, groepen specialisten op een bepaald vakgebied of marktgebied. Er zijn kaders vastgesteld, waarbinnen in redelijke vrijheid geopereerd mag worden. Ook discussieforums zijn aanwezig. Deze worden wel gemanaged, want het mag niet in oeverloos 'technieutentalk' uitmonden.'

Bij het mondiaal opererende bedrijf staat het besef voorop dat kennis delen een voorwaarde is voor Westerse bedrijven om te overleven. 'Het is van eminent belang dat alle vergaarde kennis gebruikt kan worden bij onze begrotingen. Daarom werken we integraal met systemen, waarin historische kosten en feiten voortdurend up-to-date aanwezig zijn. Wanneer je dit aspect goed inbedt in de werkprocedures, betekent het niet veel méér werk dan gebruikelijk. Desondanks zetten we incentives in om mensen te motiveren hun werkwijze op dit principe af te stemmen. Want de verandering van het gedrag van mensen - en zeker van zoveel verschillende culturen als binnen onze organisatie - vraagt constante en intensieve aandacht.'

Process Improvement Groups

Vanuit de hoek van de proces-eigenaar droeg ir. A.W. van Haeften, manager Knowledge and Information Management bij Corus Steel, zijn 'staaltje' bij. 'Hoe kunnen we van elkaar leren', zo begon hij, 'is binnen ons fusieconcern de laatste jaren bepalend geweest voor de benadering van onze operationele activiteiten. Het mag duidelijk zijn dat dit binnen een conglomeraat van vijf divisies en twintig business

units geen geringe opgave is. Toch heeft het management onderkend dat het navelstaren dodelijk is voor onze concurrentiepositie. 'Gij zult kennis delen' is nu een dwingende opdracht, want het is onverteerbaar dat de kennis, die bijvoorbeeld binnen de diverse walsenrijen in het concern aanwezig is, niet gedeeld zou worden.'

Van Haeften gaf aan dat deze boodschap zowel voor het leidinggevende als het operationele echelon bestemd was. 'We hebben de denkomslag dan ook georganiseerd door Process Improvement Groups (PIG) in te stellen. Daarin gaan engineers en operators van een bepaald fabrieksonderdeel uit verschillende vestigingen met elkaar aan de slag om kennis van hun eigen bedrijfsonderdeel met elkaar uit te wisselen. Dat doet men in een driedaagse brainstormsessie, waarbij men de opdracht krijgt het productieproces kritisch te bekijken, problemen in kaart te brengen en te bezien of er verbeteringen of aanpassingen wenselijk zijn. Komen hier betere oplossingen uit, dan worden die ook geïmple-



menteerd. Dat commitment heeft het Corus-management bij de PIG's neergelegd. Vertrouwen in elkaar is immers een voorwaarde voor het delen van kennis. Binnen Corus opereren nu twaalf van deze groepen en de resultaten zijn veelbelovend. Toch leeft onder sommige deelnemers een zekere angst dat bepaalde veranderingen wel eens een negatief effect kunnen hebben op hun eigen arbeidsplaats. Dat is een dilemma, waarmee we helaas moeten leven.'

Meer vrijheid, meer verantwoordelijkheid voor gebruikers van drukapparatuur



Op 7 juni jl. organiseerden NAP en het Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) een middagseminar om de sector te informeren over de veranderingen in de wet- en regelgeving voor Drukapparatuur in Nederland. Vanaf augustus 2005 zal het 'Wijzigingsbesluit drukapparatuur - gebruiksfase' formeel in werking treden. Hiermee nadert de herziening van regelgeving voor drukapparatuur in Nederland haar einde.

Onder leiding van dagvoorzitter dr. ir. J.A.M.M. Kops werden de ongeveer 160 aanwezigen in de Reehorst te Ede geïnformeerd over de aanstaande wijzigingen in de wetgeving voor drukapparatuur. Deze wordt op 1 augustus a.s. van kracht voor de gebruiksfase van drukapparatuur. Periodieke herkeuringen van stoomketels, drukvaten, installatieleidingen en andere apparaten welke onder verhoogde druk staan, worden per die datum geregeld in het Besluit Drukapparatuur. In de bijbehorende ministeriële regeling is uitgewerkt voor welke apparatuur de gebruiker verplicht is om een onafhankelijke keuringsinstelling (AK) bij de herkeuring te betrekken.

De wijzigingen in de wetgeving werden van verschillende kanten belicht, onder meer vanuit de overheid (SZW), de gebruikers (Shell en Dow) en een onafhankelijke keuringsinstantie (Lloyd's).

De presentaties zijn via de website te downloaden. Op de website zijn tevens relevante links en achtergrondinformatie opgenomen, alsmede vragen en antwoorden naar aanleiding van het seminar.

Design&Construct werkt

De DACE-contactbijeenkomst in maart kende als de rode draad de verschillende manieren waarop tegen het ontwerpproces kan worden aangekeken: van innovatieve creativiteit via uitvoeringsgerichte invulling naar vergaande standaardisatie. Op deze plaats lichten we de bijdrage van ProRail er uit.

ProRail is een organisatie in verandering, die zich volgens ing. G. van der Wal, hoofd aanbestedingszaken, kostenmanagement en inkoop, in toenemende mate toelegt op exploitatie in plaats van technisch beheer van alles wat met het spoor te maken heeft. 'Deze veranderende positie betekent dat wij anders, meer op afstand, tegenover ontwerpers en aannemers komen

te staan. Als voorbeeld noem ik de boogspoorbrug, die bij Nootdorp is gebouwd. Daarbij stelden we als randvoorwaarde 'het dient een ingenieurs-ontwerp te zijn'. De rest hebben we aan het geselecteerde ontwerp/bouwbedrijf overgelaten.' ProRail heeft inmiddels een groot aantal projecten – spoortrajecten, bruggen, tunnels, aquaducten – op D&C-basis achter de rug. 'Een degelijke ervaring dus. Aannemers maken zich onze veranderde werkwijze snel eigen. Als opdrachtgever profiteren wij nu optimaal van hun uitvoeringsgerichte ontwerp-kennis.'

Voor meer informatie verwijzen wij u graag naar de website van NAP/DACE..

DACE Cursusvaria 2005

Cursus Introductie Cost Engineering 2005

De cursus Introductie Cost Engineering is bedoeld voor engineers die met het vakgebied Cost Engineering en Cost Control in aanraking komen, maar het vak niet als hoofdfunctie hebben. Alle aspecten met betrekking tot het opstellen van begrotingen voor investeringsprojecten en onderhoudsprojecten als voor de bewaking hiervan komen aan de orde. De cursus is in het bijzonder gericht op de sectoren procesindustrie energiebedrijven.

De cursus zal in 2005 weer georganiseerd worden op 10 t/m 13 oktober en van 31 oktober t/m 2 november (7 dagen in totaal) in Conferentiehôtel Drienerburght-Universiteit Twente.

De cursus wordt gecoördineerd door de heer Ko des Bouvrie van het bureau Cost Engineering Consultancy. Belangstellenden kunnen zich voor informatie tot hem wenden (tel. 078 620 09 10) of de NAP/DACE-website raadplegen.

Cursus Value Engineering & Value Analysis (VE&VA)

Hoofddoelstelling van Value Engineering (VE) is optimalisatie van de prijs/prestatieverhouding van het productontwerp. Gevolg is een verhoging van de marktwaarde. Naast 'traditionele' aspecten zoals (product)kosten, komen hierbij ook factoren als 'productaantrekkelijkheid' e.d. aan bod. Uitgangspunt vormen de functies die het product moet vervullen. In multidisciplinair verband worden, volgens een gestructureerde methode, de functies van het te ontwikkelen product geanalyseerd en gerelateerd aan kosten en waarde. Mede door toepassing van creativiteitstechnieken levert deze analyse inzicht in de potentiële verbetering van de functievervulling. Resultaat is een product waarvan de gewenste functies zo goed mogelijk zijn afgestemd op de wensen van klanten en/of producent.

Toepassing van de Value Engineering-methode op reeds bestaande producten wordt Value Analysis (VA) genoemd. Met Value Analysis kan de economische levensduur van producten vaak verlengd worden, terwijl tevens 'lessons learned' op inzichtelijke wijze in kaart worden gebracht.

Tijdens de cursus zal een aantal voorbeelden uit de praktijk worden toegelicht. De toepassing ervan wordt geoefend op uw eigen product of op een product van DACE.

Deze cursus is bestemd voor product- en procesontwikkelaars, cost engineers, productiemanagers, product- en projectmanagers, inkopers, kwaliteitscoördinatoren, marketingmanagers.

Het is ook mogelijk om deze cursus 'in-company' te houden. Hiervoor wordt op aanvraag door DACE separaat een offerte gemaakt.

Colleges Project Engineering en Management 2005

Op vrijdag 9 september aanstaande start de cursus 'Project Engineering and Management' aan de faculteit Ontwerp, Constructie en Productie van de TU Delft. De cursus, die wordt gegeven tot 16 december, omvat zowel projectmanagement- als engineeringsaspecten van het ontwerpen en bouwen van een procesinstallatie. Parallel aan de colleges maken de cursisten in groepen zelf een ontwerp van een installatie gebaseerd op een situatie uit de praktijk. Details van de inhoud en het programma van de cursus kunnen gevonden worden op de website <http://www.api.tudelft.nl> onder de links: Education > downloads.

In 2004 hebben in totaal 36 studenten, waarvan 16 uit het bedrijfsleven, het college gevolgd.

Aanmelding voor de cursus 2005 kan geschieden bij het secretariaat van het Laboratorium voor Apparatenbouw, tel. 015-2786678 of door aanmelding per e-mail bij Toine Paijens, tp@rnd.nl met een cc-mail naar secr.api@wbmt.tudelft.nl.

Opleiding Cost Engineering aan Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN)

De opleiding Cost Engineering beoogt aan hogere technici uit het bedrijfsleven of werkzaam bij de overheid een zowel theoretische als praktisch gerichte opleiding te geven tot Cost Engineer.

De opleiding vindt plaats in Arnhem in het gebouw van de HAN. Op dit moment loopt de opleiding 2004-2006. Tijdens de opleiding wordt behalve aan de kosten-techniek ook aandacht besteed aan de procestechnische en contractuele aspecten, zodat de afgestudeerde Cost Engineer in nagenoeg elke tak van de industrie zal kunnen worden ingezet.

De opleiding wordt georganiseerd door de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. DACE is medeverantwoordelijk voor de vaktechnische inhoud. De coördinatiecommissie evalueert jaarlijks het leerplan. Zij bewaakt de afstemming van de theorie op de toepasbaarheid in het bedrijfsleven.

In twee studie jaren van elk ongeveer 24 studiedagen wordt een groot aantal voor de Cost Engineer van belang zijnde onderwerpen aan de orde gesteld. Daarnaast wordt voor elke module een tentamen afgelegd of opdracht gemaakt. De opleiding wordt erkend door de International Cost Engineering Council. Tevens is er een samenwerking met de Amerikaanse vereniging van cost engineers (AACE), waardoor het mogelijk is om aansluitend aan de opleiding d.m.v. certificering en recertificering de titel 'Certified Cost Engineer' te verwerven.

Voor verdere informatie over deze opleiding kunt u zich wenden tot Marieke van der Lelie van de HAN, tel. 026-3658135, marieke.vanderlelie@han.nl

CEA ontwikkelt samen met klanten nieuwe Asset & Information Management oplossing

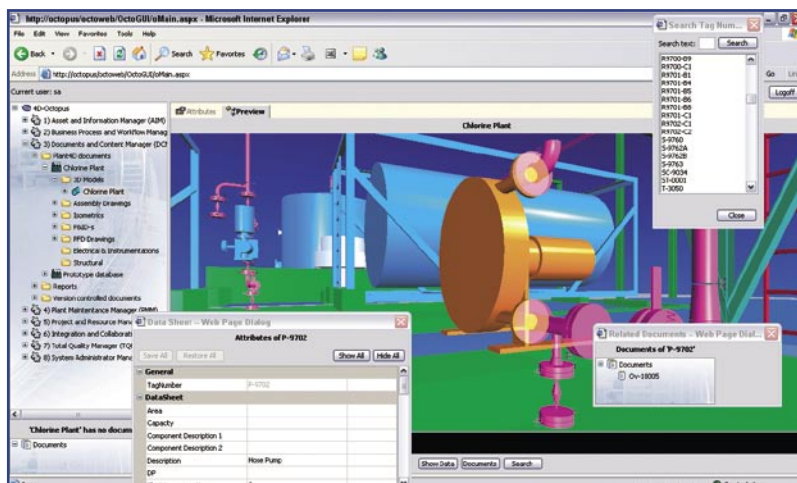
CEA Technology heeft onlangs 4D-Octopus geïntroduceerd, een gemakkelijk te gebruiken Asset & Information Management oplossing voor alle stadia in de levenscyclus van een installatie, van definitie tot en met buitenbedrijfstelling. Het programma geeft toegang tot de gegevens van de installatie en de gebruikers kunnen deze informatie bijwerken met een normale webbrowser. Deze informatie is gebaseerd op alle technische gegevensbronnen, zoals P&ID's, leidinglijsten, apparaatlijsten en 3D-modellen. Met 4D-Octopus kunnen gebruikers alle relevante gegevens combineren, zoals onderhoudsinformatie, leveranciersdocumentatie, kwaliteitsgegevens en VGM-informatie. De gegevens zijn toegankelijk via een boomstructuur of via de interactieve P&ID viewer en de 3D viewer.

De Integration and Collaboration Module (ICM) is één van de acht 4D-Octopus modules. De eigenaar van de installatie kan met deze module projecten opstellen en beheren en dan doorgeven aan de engineering contractors. Zo wordt verzekerd dat modificaties en de as-built informatie effectief worden beheerd. CEA betrok drie klanten (Lyondell Chemicals en Ciba Specialty Chemicals en EPC contractor Fluor Daniel) bij de definitie en realisatie van deze module.

Nieuwe benadering

Gedurende de levensduur van een installatie ondergaat deze talloze wijzigingen. Dit betekent dat het engineering team de toekomstige toestand van de installatie ontwerpt terwijl deze nog in bedrijf is. Het operationeel personeel mag echter alleen toegang hebben tot informatie over de huidige situatie. Effectief revisiebeheer van de informatie over de apparatuur en installaties is dan ook essentieel. Zolang de P&ID's en andere informatie op papier beschikbaar waren werd dit gedaan op basis van

revisienummers en een handmatige administratie. Bij gebruik van digitale of gedigitaliseerde tekeningen zijn er echter specifieke systemen nodig voor documentbeheer. De huidige beheersystemen voor documentatie en apparatuur zijn gebaseerd op databases. Deze systemen betekenen dat de industrie nieuwe methodes moet ontwikkelen om het beste gebruik te maken van de nieuwe technieken, voor een effectief beheer van de revisies tijdens engineering projecten voor bestaande installaties.



De nieuwe ICM biedt een flexibele oplossing voor het beheer van meerdere projecten binnen één installatie. Deze projecten kunnen beperkt zijn tot het wijzigen van de gegevens over één apparaat of P&ID tot en met de herbouw van de volledige installatie. Met ICM kan men een projecttak opzetten voor de as-built situatie. Deze module gebruikt wizards voor het creëren van nieuwe projecten. Een kleine wijziging (b.v. het veranderen van een P&ID) vereist slechts een muisklik. Bij complexe projecten kan de gebruiker de apparatuurinformatie die in het project moet worden opgenomen zelf uitkiezen. Verder is het mogelijk tegelijkertijd meerdere projecten onder handen te hebben. Deze projecten kunnen worden doorgegeven aan een externe EPC in de vorm van een database of intern worden uitgevoerd. Als een project voltooid

is wordt het gecombineerd met de as-built gegevens. ICM analyseert dan de wijzigingen in de installatie en vraagt om goedkeuring om deze gegevens op te nemen. Er moet handmatig worden ingegrepen bij verschillen tussen de as-built gegevens en de projectgegevens. Later kunnen de opgenomen as-built wijzigingen worden gesynchroniseerd met andere projecten.

Klantenwensen

CEA hoorde van haar klanten dat er behoefte was aan een nieuwe manier om databases toe te passen bij het beheren van projecten in fabrieken. Ze beschreven de problemen allemaal verschillend, maar het

kwam er op neer dat er behoefte was aan één geïntegreerde, flexibele oplossing. Ciba, Lyondell en Fluor lopen voorop bij het optimaliseren van de opbrengst van hun investeringen en waren geïnteresseerd in het meewerken aan de ontwikkeling van het concept en de oplossing. Zo kan ICM algemeen geaccepteerd worden en een nuttige en praktische oplossing vormen. Dit product geeft bedrijven zoals Ciba en Lyondell en aannemers zoals Fluor Daniel de mogelijkheid efficiënter en beter om te gaan met wijzigingen.

*Tonny Dijck, Project Director, CEA
e-mail: tonny.dijck@cea-int.com*

CEA Technology is een vooraanstaande ontwikkelaar van software voor engineering, construction en Plant Life Cycle oplossingen. CEA is opgericht in 1987 met de procesindustrie en energie-sector als doelgroepen.

Nieuwe deelnemers

Emmtec Engineering

Emmtec Engineering is het engineering en consultancy bureau van Emmtec Services bv. De ca. 100 medewerkers van Emmtec Engineering voeren opdrachten en projecten uit van klein tot zeer groot. Door de brede en diepe aanwezige kennis op het gebied van Proces Engineering, Werktuigbouw, Elektro en Instrumentatie, Procesautomatisering en Civiel & Bouwkunde kunnen zeer uiteenlopende studies en projecten worden uitgevoerd. De flexibiliteit, de betrokkenheid bij de bedrijfsvoering en het inbedrijfstellen van nieuwe installaties vormen de basis voor een op maat geleverde en kwalitatief hoogstaande engineering-oplossing. Voor de borging en continue verbetering van de kwaliteit is Emmtec Engineering ISO9001:2000 gecertificeerd.

Contactpersoon is de heer Tjalling Postma, Manager Engineering (foto).



Hertel Services

Hertel Services is onderdeel van Hertel Holding BV, een internationaal bedrijf dat met 3.500 medewerkers en een jaaromzet van 310 miljoen euro gespecialiseerd is in industrieel onderhoud en bijbehorende ondersteunende diensten. Ons geïntegreerde dienstenpakket bestaat met name uit thermische isolatie, steigerbouw, tracing, stralen en conserveren, asbest sanering en overige ondersteunende activiteiten. Desgewenst neemt Hertel de coördinatie en het management van haar opdrachtgever over. De organisatie kenmerkt zich door een hoge mate van flexibiliteit en innovatie. Opleiding en training van het personeel op het gebied van vakkennis en veiligheidsvraagstukken staat centraal binnen de organisatie. Opdrachtgevers zijn bedrijven uit de (petro)chemische-, afvalverwerkings-, energie- en voedingsmiddelenindustrie. Voor de maritieme markt is Hertel leverancier van tal van diensten, onder andere het ontwerp, engineering, levering en installatie van accommodatie-inrichtingen, brand-, thermische- en akoestische isolatie en koel- en vriesruimen.

Contactpersoon is de heer ing. André M. Schoute, directeur (foto).



SBK Advies & Training

SBK Advies & Training is een onafhankelijk en landelijk opererend bedrijf, dat zich bezighoudt met opleiding en ontwikkeling van werknemers binnen industriële bedrijven. Met ruim 120 medewerkers behoort zij tot de grootste opleiders in Nederland. Haar projecten pakt zij op een eigenzinnige en eigentijdse wijze aan, gebruikmakend van gepatenteerde opleidingsmethodieken. SBK Advies & Training is ISO 9001:2000 gecertificeerd en Cedeo-erkend.

SBK Bedrijfsopleidingen richt zich met name op medewerkers in de productie- en procesindustrie. Zij ontwikkelt en implementeert maatwerktrajecten voor het individuele bedrijf met als uitgangspunt rendementsverbetering bij de klant.

Met advies en een pakket praktijkgerichte trainingen voor uitvoerenden en leidinggevendenden helpt SBK Arbotrainingen, tevens een onderdeel van SBK Advies & Training, bedrijven om veiligheid, gezondheid en welzijn op de werkplek te bevorderen.

Contactpersoon is de heer C.J. van Alphen (foto).



Agenda 2005

- donderdag 8 september
DACE-contactbijeenkomst
- donderdag 15 september
**NAP-contactbijeenkomst
in Hotel Oud London, Zeist**
- donderdag 24 november
**NAP-contactbijeenkomst
in Hotel Oud London, Zeist**
- donderdag 8 december
DACE-contactbijeenkomst

Een uitgebreid agenda-overzicht vindt u op de website

WWW.NAPDACE.NL

colofon

**Bulletin is het huisorgaan van
NAP/DACE.**

*NAP - The Process Industry Competence Network
DACE, Dutch Association of Cost Engineers,
lid van de International Cost Engineering
Council (ICEC)*

Redactie en productie:
Bureau NAP/DACE i.s.m.
Saffier Public Relations
(www.saffierpr.nl)

Fotografie/illustraties:
Saffier Public Relations en anderen

Druk:
De Eendracht, Schiedam

Exemplaren van Bulletin zijn
verkrijgbaar bij:

Bureau NAP/DACE
Postbus 1058
3860 BB NIJKERK
Tel. 033 247 34 60
Fax 033 246 04 70
E-mail: napdace@mos-net.nl
www.napdace.nl

Alle prijzen in Bulletin zijn vermeld
exclusief BTW.