

jaargang 4
nummer 4
december 1995



Technische Natuurkunde uitstekend



foto: Sijthoff Pers/Hans de Bakker

'De kwaliteit van de vijf opleidingen Technische Natuurkunde is uitstekend', zo opent de Volkskrant een artikel over de resultaten van het visitatierapport Technische Natuurkunde in haar dagblad van 29 november.

Hoe de visitatie bij Technische Natuurkunde in zijn werk ging kun je hier lezen.

Wat is visitatie?

Het ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschappen verzamelt

jaarlijks geld bij haar burgers om daarmee ons onderwijs te financieren. Ook hier geldt: wie betaalt is de baas. Bijvoorbeeld studenten krijgen geld van 'Groningen' en die is hun (wel heel strenge) baas. Nog een voorbeeld: studenten krijgen geld van hun ouders en... Dus dat ministerie kijkt of dat geld op onze hogeschool wel goed wordt besteed. Vroeger geschiedde dit aan de hand van de bevindingen van de inspecteur, die daartoe jaarlijks bij ons op visite kwam. Hij werd in alle gemoeidelijkheid ontvangen; vervolgens meldde hij: 'alles in orde'.

Maar ook het ministerie gaat mee met de tijd. Nu verloopt dit onderzoek via de visitatiecommissie. Het is de studierichting Werktuigbouwkunde al met goed resultaat overkomen. De studierichtingen Elektrotechniek en Technische Bedrijfskunde zijn nu aan de beurt.

(vervolg op pag. 6)

OP PAGINA

3

Informatie, dat is naar waar het hier om draait, interview met Ineke Glaser

5

Quality time

7

Op de werkplek, verknipte barcodes



De redactie
wenst jullie fijne
kerstdagen en
een goed 1996!

Redactie

Alweer de laatste TéHaèR-Info! van 1995. In plaats van terug te kijken op een roerig jaar met de opening van de nieuwe vleugel, het 25-uursfeest, de visitatie bij Werktuigbouwkunde en de Hoger Onderwijsprijs, blikken we graag met jullie vooruit.

Ook in 1996 zullen acht hogeschoolbladen van de THR-persen rollen. Nummers die wij het liefst vullen met onderwerpen die 'leven' bij de hogeschoolbevolking. Om daar een goed beeld van te krijgen is de redactie samengesteld uit studenten en personeelsleden uit alle studierichtingen en zijn er onlangs correspondenten per studierichting aangesteld. In het nieuwe jaar zouden wij daar graag correspondenten aan toevoegen op de stage- of afstudeerplek zodat ook

de groep die tijdelijk 'uithuizig' is, zich betrokken blijft voelen bij het instituut. Verder moeten we het vooral hebben van bijdragen, opmerkingen en suggesties van jullie, de lezers.

Zonder lezers is er geen bestaansrecht voor een blad, zonder 'tevreden' lezers evenmin. Daarom willen wij er door middel van een lezersonderzoek achterkomen of jullie tevreden zijn over de vorm en inhoud van het blad. De uitkomsten van dit onderzoek, dat voornamelijk ergens voor de zomer is gepland, zullen mede bepalen of we de huidige koers voortzetten of loslaten. Aarzel overigens niet om eventuele suggesties al eerder in onze brievenbus (in de hal naast het smoelenbord) te deponeren.

Rest ons nog iedereen zeer prettige feestdagen toe te wensen en een geslaagde tentamenperiode in januari.

Knallend 24 november-feest NOVA

In één woord te gek. Studentenvereniging NOVA is er opnieuw in geslaagd om een uniek feest te organiseren met als hoogtepunt de groep Fragment.

Na een lange voorbereiding was het dan zover. Op vrijdag 24 november, lokatie TH Rijswijk, had NOVA de bouwtekeningen in handen. Een exotische bar en een kletterende waterval brachten de hal in tropische sferen. Dit geheel werd 's avonds verstoord door een drive-in disco die met de nodige decibellen de menigte in beweging zette. Wanneer het allemaal even te druk werd was het goed vertoeven in de koffiecorner, waar de standup comedian die avond het publiek bespeelde. Culinaire hoogstandjes waren te beproeven in de consumptiecorner. Verder met een volle maag compleet uit je dak gaan tijdens het optreden van de band Fragment. De groep bestaande uit drie Engelse bandleden zette de zaal met knallende rock-

muziek volledig op z'n kop. Het ruim twee uur durende spektakel werd in de pauzes voortgezet door de NOVA drive-in. Ook de mensen die minder bekend waren met Fragment waren zeer enthousiast. Niet alleen het succesvolle concert maar het hele concept kwam goed uit de verf. De ruim duizend aanwezigen kunnen terug kijken op een geslaagd NOVA-feest. (Kees Hoogendijk)



foto: NOVA

COLOFON

TéHaèR-info!, het informatiebulletin van de TH Rijswijk verschijnt acht maal per jaar (in september, oktober, november, december, februari, maart, april en mei) in een oplage van 2500. Het wordt verspreid onder studenten, personeelsleden en stagebedrijven.

Hoofdredactie:
Irma Gosliga

Redactie:
personeelsleden:
Caroline Beerman, Frans Bouts,
Ignatius van Neerven,
Grada Vermin, Paul Witte
studenten:
Kees Hoogendijk, Michelle Kuipers,
Willem Perquin, Jan Willem Weijers

Eindredactie:
Caroline Beerman

Fotoredactie:
Paul Witte

Contactpersoon adverteerders:
PR & Voorlichting
Telefoon (070) 3401542

Grafische vormgeving:
Rob Hagman en Erwin Wolters

Lay-out en druk:
Rob Hagman en Bidjai Rangoe,
huisdrukkerij TH Rijswijk

Deadlines kopij 1996:
nr. 5 24 januari 1996
nr. 6 28 februari 1996

Adres:
R.-K. Technische Hogeschool Rijswijk,
Lange Kleiweg 4, 2288 GK Rijswijk
Telefoon (070) 3401500
Telefax (070) 3192406

Informatie, dat is waar het hier om draait

Een ruimte waar nu toiletblokken zijn, de huidige personeelskamer en de oude sportzaal: plaatsen waar ooit de bibliotheek was gehuisvest. Zo'n twee jaar zit Ineke Glaser, bibliothecaresse, op haar huidige plek. Sindsdien heeft de bibliotheek een gedaanteverwisseling ondergaan: de ruimte is vergroot, het meubilair is vervangen en PC's zijn opgesteld. Dat er nog meer veranderingen op komst zijn kun je in het interview met Ineke lezen.

Nog meer veranderingen?

'Ik ben de afgelopen jaren nogal eens van plek verwisseld maar voorlopig blijf ik hier nu wel zitten. Wat er gaat veranderen? In januari krijg ik een balie, dan is het helemaal af. Daarnaast ben ik samen met Jan van Sorge en John Groenewegen de mediatheek aan het inrichten. Begin 1996 kunnen studenten in studiecabines lesfilms op video bekijken. Ad Groenendijk, docent Werktuigbouwkunde, heeft sommige van zijn lessen op video gezet. Zo hebben studenten de gelegenheid de les nog een keer op hun gemak te bekijken (thuis of op de hogeschool). Het is een experiment, maar het loopt. In dezelfde studiecabines worden ook PC's met CD-rom en koptelefoons geplaatst. Studenten kunnen hier taallessen volgen. Dit komt in de plaats van het vroegere talenpracticum. Voorts is er een CD-tower geïnstalleerd waarmee, via het lokale netwerk, CD-roms kunnen worden aangeroepen. Vanaf 1 januari wil ik beginnen met een encyclopedie via deze mogelijkheid opvraagbaar te maken. Daarnaast komt er een PC met Internet beschikbaar, vooral voor medewerkers. Zo kunnen zij kennis maken met dit systeem.'

Betekent de overgang naar al die elektronische media ook extra werk voor jou?



foto: Paul Witte

'Ja, je moet, naast je normale werk, je voortdurend bijscholen. Ik heb geen zin om ieder kwartier de systeembeheerder erbij te roepen. Dan probeer ik het zelf uit te vinden.' We worden even gestoord: een student vraagt hoe hij het papier in de printer moet bijvullen. 'Ja, soms ben ik een halve systeembeheerder bij wijze van spreken, dan loop ik ook te repareren.'

'Op zich kan ik niet om al die technische ontwikkelingen heen. Het overkomt je gewoon. Informatie is het enige waar het bij mij nog om draait, krijg ik wel eens de indruk. Ideaal is dat mijn man ook bij een bibliotheek werkt (de universiteitsbibliotheek van de TU Delft). Hij zit onder andere in een werkgroep voor CD-rom. Dat is heel handig. Ik hoef bepaalde cursussen niet te volgen, want ik krijg gewoon privé-les. Ook beschikken we thuis over Internet. Daar kan ik rustig mee leren werken.' Eigenlijk kun je niet meer spreken van boekenwurm maar van mediawurm. 'Ja, dat is wel zo. 't Is allemaal veel technischer geworden, de ontwikkelingen gaan ook heel snel.'

In de meeste bibliotheken is het stil, maar hier heerst een gezellig rumoer?

'Het is hier meer een werk- dan een studieruimte. Vandaar dat er cabines komen waar studenten wat rustiger kunnen studeren en werken.'

Op de deur bij de ingang zag ik de mededeling geen eten en drinken in de bibliotheek. 'Ja, dat heb ik bewust gedaan. Het moet geen verlengde van de aula worden. Studenten ruimen niet altijd hun troep op. De kipnuggets (ooit gevonden onder een boekenkast, gestold in het vet) deden bij mij de das om.'

Wel leuk al die contacten met studenten?

'Ja, ik ken veel studenten bij naam. Op zich is dat heel leuk. Daardoor vliegt de dag. 't Is gewoon druk, je wordt regelmatig van je werk gehouden.'

Dat kan ik bevestigen: studenten vragen naar de kopieersleutel, willen boeken verlenen enzovoort. 'Soms begin ik 's ochtends ergens aan en dan wordt ik gestoord. Als ik 's middags daar weer in de buurt kom, dan denk ik "wat ligt daar nou", dan ruim ik het maar weer op. Dat is het nadeel van een eenmansfunctie.'

'Het is een bepaalde groep studenten die hier vaak komt. Deze groep groeit wel. Met hen krijg je ook een bepaalde band. Sommige studenten komen, als ze hun opleiding hebben afgerond, mij gedag zeggen. Ooit heb ik van een student een boeket bloemen gekregen, als dank voor mijn bijdrage. Ja, dat doet je toch wel wat.'

(Caroline Beerman)

Twee concurrenten onder één dak

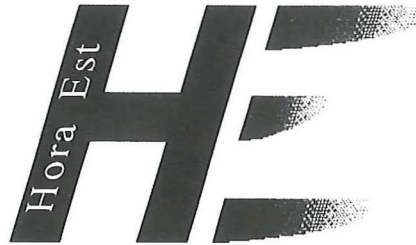
Mini-ondernemingen van start

In één van de vorige nummers van **TéHaèR-Info!** maakten we melding het project 'Mini-ondernemingen' van de stichting **Mini-ondernemingen Nederland**: studenten werden uitgenodigd om deel te nemen aan het opzetten van een kleinschalige(!) onderneming. De eerlijkheid gebied te zeggen, dat op het moment van publikatie, er al heel wat achter de schermen gebeurde.

Introductiebijeenkomst

Bij de introductiebijeenkomst op 7 september bleek dat ongeveer dertig studenten uit alle vier de studierichtingen zich hadden aangemeld om zich in het ondernemersavontuur te storten. Dit betekende dat met gemak twee ondernemingen konden worden gevormd. Na een inleiding van de heer Bouman van de Stichting Mini-Ondernemingen Nederland en elkaar even in de ogen gekeken te hebben, verdeelden de aspirant-ondernemers zich in twee groepen. Nog diezelfde avond kon het brainstormen over een mogelijk aan de man te brengen produkt beginnen. De wilde ideeën waren niet van de lucht en van realiteitszin was nog geen sprake! Dat geeft niet, dat komt vanzelf wel, werd verzekerd. Op deze eerste bijeenkomst werd iedereen met werk (lees: uitvoering van een beperkt marktonderzoek voor een bepaald produkt) naar huis gestuurd. Eén ding was in ieder geval duidelijk: de deelnemers hadden er zin en waren blij dat ze niet in de andere groep waren ingedeeld. Met andere woorden, de kiem voor de competitie, die onvermijdelijk is, had zich al aardig ontwikkeld. Zo ontstonden de twee jonge ondernemingen: **Hora Est** en **InSight**. Beide on-

dernemingen worden gecoached door een eigen 'echte' ondernemer en een accountant. Voor interne zaken worden zij begeleid door de docenten Peter Menger en Harry Kaptein.



Produkten

In de daarop volgende weken voerden de ondernemingen marktonderzoeken uit en werden de produkten geselecteerd. In eerste instantie was er enige stilte tussen de twee ondernemingen, maar het kon niet anders of de produkten werden van elkaar bekend. Het toeval wil (en dat zal elke betrokene beamen), dat beide ondernemingen hetzelfde materiaal en hetzelfde productieproces hanteren, maar dat zij met een verschillend eindprodukt op de markt zullen komen. **Hora Est** met een klok en **InSight** met naamplaten. Beide produkten, bedoeld als relatiegeschenk, zijn uitgevoerd in acrylaat (ook perspex genoemd), waarin licht gekoppeld wordt. Hierdoor worden uurwerk respectievelijk namen/logo's, die met de laser van het bedrijf **Lasertec** (derde verdieping!) zijn ingegraveerd, zichtbaar, hetgeen een fraai effect geeft.



Samenwerking?

Door de gemeenschappelijke grondstof leek een samenwerking op het gebied van inkoop voor de hand

te liggen. Het mocht niet zo zijn. Al snel bleek dat de werkstijlen van de ondernemingen dusdanig verschillend waren, dat van een cultuurkloof gesproken mag worden. In een later stadium werd dit gerechtvaardigd door het argument dat de grondstoffen niet echt hetzelfde zijn, met name de afmetingen zijn verschillend.

Aandeelhoudersvergadering

In lesweek twee van het tweede kwartaal hield iedere onderneming zijn eerste aandeelhoudersvergadering. Alle aanwezigen strak in het pak; een aanblik waar je als docent wel even aan moet wennen. Dan de officiële start van de onderneming, de aandeelhouders geven het groene licht. Vanaf dat moment worden de salarissen verdiend en uitbetaald.

Ziehier een impressie van de oprichting van twee ondernemingen met een sterke levensdrang. Ook al gaat één (of beide bedrijven) failliet, het kan niet anders zijn dan dat de betrokkenen er veel plezier aan beleven en er veel van zullen opsteken. In dat opzicht lijkt het project bij voorbaat al geslaagd. Het wordt nog spannend: twee concurrenten onder één dak! *(Peter Menger)*

Quality time

'Kwaliteit' is zo'n beetje een modewoord. Iedereen is er mee bezig. En dat moet ook wel. Vanwege de toenemende concurrentie moet je, om te kunnen overleven, je van de rest onderscheiden.

Maar wat is nu eigenlijk kwaliteit? De officiële definitie luidt als volgt: het binnen de gestelde grenzen en indien afgesproken consequent voldoen aan de verwachtingen van de klant. Klantgerichtheid en het voortdurend streven naar vernieuwing staan hierbij centraal.

Stroomlijnen informatievoorziening

Ook bij de studierichting Technische Bedrijfskunde (TBK) wordt gewerkt aan het verbeteren van de kwaliteit. Want het kan altijd beter. Zo zijn de faciliteiten voor de studenten inmiddels verbeterd: het aantal projectruimten om in te werken is verhoogd van vier naar zestien en de computer- en printerfaciliteiten zijn aanzienlijk uitgebreid. De informatievoorziening naar TBK-studenten toe is gestroomlijnd door middel van aparte publikatieborden per studiefase. In januari zal de informatieverstrekking door middel van monitoren plaatsvinden. Voor stagiairs is een speciale nieuwsbrief opgesteld, met daarin specifiek voor hen relevante informatie.

Verbeteren onderwijsprogramma

Ook het TBK-onderwijsprogramma is aan veranderingen onderhevig. Gewerkt wordt aan het nog beter op elkaar afstemmen van onderwijsdelen binnen een onderwijseenheid en de onderlinge samenhang daarvan binnen een semester. Een voorbeeld hiervan zijn de zogenaamde integratieprojecten. In deze projecten worden de verschillende disciplines geïntegreerd en de tijdens de lessen van andere vakken opgedane kennis toegepast. De begeleiding van TBK-stagiairs is sinds vorig jaar geïntensiveerd. De docent die de

stagiair begeleidt - de stagecoach - bezoekt de student op het bedrijf binnen vier weken na aanvang van de stage. Aan het einde van de stage geeft de stagiair op het bedrijf in aanwezigheid van de stagecoach een presentatie van de behaalde resultaten. Daaraan is een beoordelingsgesprek tussen de stagiair en de coach gekoppeld. Ten behoeve van de kwaliteitsbewaking van het onderwijsprogramma is eind november 1994 de zogenaamde Opleidingscommissie Technische Bedrijfskunde opgericht. Hierin zijn zowel de studie-adviseurs van de verschillende fasen vertegenwoordigd. Daarnaast is eind mei 1995 een externe adviescommissie in het leven geroepen, waarin functionarissen uit het

bedrijfsleven zitting hebben. Het doel van deze commissie is om de theorie (het onderwijs) en de praktijk (het bedrijfsleven) en omgekeerd nog beter op elkaar af te stemmen.

Investeren

Investeren in kwaliteit betekent investeren in tijd en geld. Want veranderingen kunnen niet van de ene op de andere dag worden doorgevoerd. Dat heeft zo z'n tijd nodig. Bij Technische Bedrijfskunde wordt gestreefd naar een optimale mix tussen preventief werken vooraf en correctief werken achteraf.

Één ding is zeker: you'll have to make time to have quality time!

(Astrid Jansen)

't Is tijd

Op dinsdag 14 november 1995 hield Mini-onderneming Hora-Est (het is tijd) haar eerste aandeelhoudersvergadering. Tijdens deze bijeenkomst werd aan de beleggers duidelijk gemaakt waarin zij hun vijftiengulden hebben geïnvesteerd.

Directeur Erik Peters legde in zijn inleiding uit dat Hora-Est een exclusieve perspex klok produceert waarin, met behulp van lasertechniek, de bedrijfsnaam of logo kan worden gegraveerd. Door de inkoppeling van licht ontstaat zo een zeer mooi effect. De financieel manager kreeg alle aandacht toen hij meedeelde dat deze zeldzame klok zo'n f 265.--

(ex. btw) gaat kosten en dat aan minimale rendementen van zo'n 33% op het aandeel wordt gedacht.

Gedurende de avond werd uitleg gegeven over de productie van de klok en over de toe te passen marketingstrategie. Door het goede design en door de toepassing van high-tech lasergraveren, 'stromen' de offerte-aanvragen binnen. In de wandelgangen wordt al gesproken over onderhandelingen met enkele grote bedrijven. Hoe dat afloopt ... dat zal de tijd ons leren.

Heb je nog geen inhoud voor je kerstpakket? Bel dan naar Hora-Est (070) 3401845 of fax (070) 3192406.



foto: Hora-Est

Technische Natuurkunde uitstekend

(vervolg van pag. 6)

Hoe gaat de visitatie in zijn werk?

Het ministerie stuurt een brief waarin de visitatie wordt aangekondigd en waarin vervolgens de doelstellingen van de visitatie en wat de studierichting moet doen is omschreven. Dat laatste is overigens prima geregeld: daar zorgt het hoofd studierichting voor. Het hoofd schrijft een zelfevaluatierapport, waarin de doelstellingen van de studierichting, hoe ze die denken te halen of al dan niet hebben gerealiseerd is beschreven. Dit (dikke) rapport wordt gelezen door de 'visiteurs', die vervolgens een dag op de studierichting doorbrengen om te kijken of het-geen is geschreven overeenkomt met de werkelijkheid.

Hoe ging het bij Technische Natuurkunde in zijn werk?

Uniek! In Nederland zijn slechts vijf hogescholen waar de opleiding Technische Natuurkunde wordt gegeven. De opleidingen staan onderling in nauw overleg. Het zelfevaluatierapport van de TH Rijswijk is dan ook, voor wat betreft het algemene gedeelte, gelijkend op dat van de vier overige Technische Natuurkunde-opleidingen. Alleen het specifieke gedeelte verschilt. In april bezochten de visiteurs onze hogeschool. Zij bestudeerden alles grondig en hadden onder andere een gesprek met een aantal TN-studenten (uit de opleidingscommissie). De visiteurs waren verbaasd dat ze geen negatieve feiten van de studenten kregen te horen.

Maanden later: het rapport van de visitatiecommissie verschijnt. Het resultaat: uitstekend. De commissie

prijst bij de TH Rijswijk Fotonica en de opzet van het eerstejaarsprogramma. In het rapport is vermeld dat het zo jammer is dat maar zo weinig mensen de opleiding Technische Natuurkunde volgen en dat maar zo weinig werkgevers van de diensten van TN-ingenieurs gebruik kunnen maken. Dat komt doordat de opleiding zo weinig bekend is. Omdat de opleiding voor de welvaart van ons land van belang is verzoekt de visitatie-commissie het ministerie de opleiding aantrekkelijker te maken door minder zware eisen te stellen aan het aantal te behalen studiepunten per jaar. Voorts luidt de boodschap: maak deze opleiding zeker niet korter, dat kan echt niet.

Kortom, Technische Natuurkunde gaat ervoor: voor een lange en uitstekende opleiding die mensen aan een prettige en interessante baan helpt. (Frans Bouts)

Sterrenregen in Spanje

In de periode van 14 november tot 23 november maakten twintig leden van de Dutch Meteor Society, een club van fanatieke amateurastronomen, een wetenschappelijke expeditie naar de Sierra Nevada (Spanje). Doel van de expeditie was het waarnemen van de terugkeer van de Leoniden meteorenzwerm, die in 1998 en 1999 voor spectaculaire sterrenregens zal gaan zorgen. Daarnaast bestond de mogelijkheid in de nacht van 21 op 22 november een plotselinge uitbarsting van een tot dan toe zo goed als onbekende meteorenzwerm te zien. Guus Docters van Leeuwen, student Werktuigbouwkunde, nam aan de expeditie deel.

Om zo veel mogelijk gegevens over de meteoren te verzamelen werden naast een twintigtal doorgewinterde waarnemers ook een aantal foto-

camera's en de nodige video-apparatuur ingezet. Verspreid over drie posten in Zuid-Spanje legden de waarnemers (en de camera's) het verloop van de Leonidenactiviteit vast. Daarna werd met spanning uitgekeken naar de nacht van 21 op 22 november. Rond 2.20 uur begon de bewolking weg te trekken. Direct werden meteoren van de bewuste zwerm gezien. De minutentellingen liepen snel op: van 2 tot 9 meteoren per waarnemer per minuut. Alle gegevens werden vlug

en efficiënt op dictafoons ingesproken, terwijl de overige apparatuur de meteorsporen op film vastlegde. De show duurde slechts een klein half uurtje. Na afloop gingen de expeditieleden moe maar voldaan naar bed. De expeditie was geslaagd.

De volgende dag pakten de amateurastronomen alle apparatuur weer in en stapten met een wereldprimeur op zak in het vliegtuig, terug naar het gewone leven.

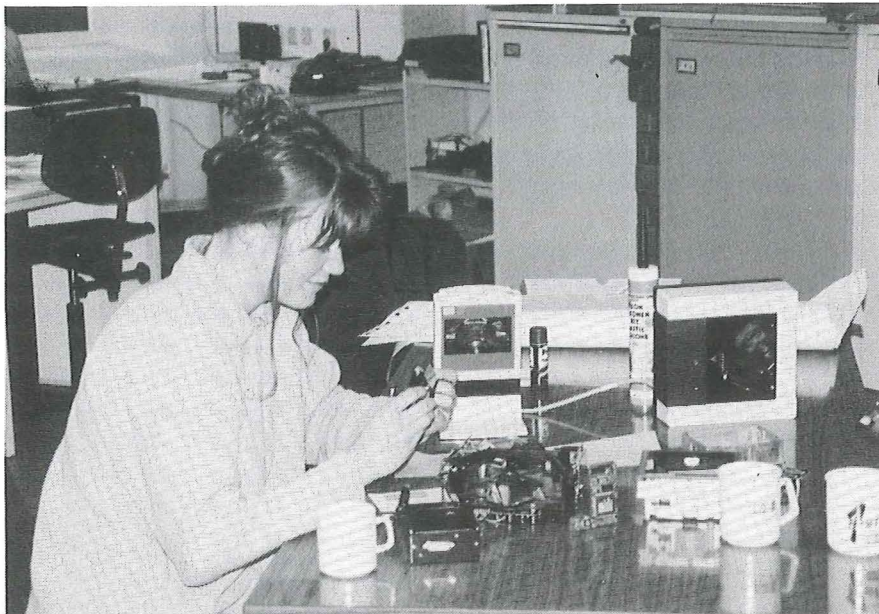
(Guus Docters van Leeuwen)



foto: Dutch Meteor Society

Op de werkplek Verknipte barcodes

Hélène Vijverberg, in 1993 afgestudeerd als technisch natuurkundig ingenieur (Fotonica), werkt sinds anderhalf jaar als projectleider bij Scantec. Wat in 1987 begon als een klein in Heerenveen gevestigd bedrijfje is inmiddels uitgegroeid tot een middelgrote onderneming in Amersfoort waar zo'n 125 mensen werken aan de ontwikkeling en vervaardiging van barcode-scanners. Ondanks internationale opdrachtgevers is en blijft het bedrijf oerhollands.



Hélène aan het werk

foto: Frans Bouts

Wat is een barcodescanner?

Hélène: 'Een barcodescanner is als het ware een zintuig voor de computer. Een computer ziet het verschil tussen een pak appelsap en een pak babyluiers niet. Daarom zijn alle producten van een barcode (streepjescode) voorzien. Deze code is internationaal vastgelegd. De barcode wordt door een snel over de code bewegende laserbundel "bekeken". Een detector registreert het van de barcode afkomstige signaal; zo "weet" de barcodescanner: dat is een blik doperwten. De informatie wordt vervolgens aan een computer overgedragen.'

Gevoelig apparaat

De barcodescanner is modulair opgebouwd uit een laser, een snel roterende spiegel (polygoonspiegel), een detector met analoge versterker, een digitaal stuk, nog meer spiegels en een lens.

Hélène vertelt me dat de snelheid van zo'n polygoonspiegel maximaal 9.000 toeren per minuut is en dat gedurende zo'n 40.000 bedrijfsuren! Daarom wordt iedere spiegel "uitgelijnd", net zoals een autowiel. Nadat een scanner in elkaar is gezet wordt het laser vermogen zo afgesteld dat deze valt onder de klasse 1 lasers (volkomen veilig). Dat is een keiharde eis. Na het afregelen wordt de laserbundel in de scanner uitgelijnd. De analoge versterker achter de detector wordt eveneens afgeregeld. 'De barcodescanner is een erg gevoelig apparaat', verzekert Hélène me. 'Het licht dat van de barcode terugkomt op de detector is ongeveer 0,002e deel van het uitgezonden laserlicht. Is de versterking te hoog dan "ziet" de barcodescanner overal barcodes: in de lucht of op je trui.'

Innovatief bedrijf

Scantec voorziet zo'n 30% van de wereldmarkt van barcodescanners. Hélène: 'Dus van elke drie barcode-scanners is er één Nederlands!' Het bedrijf moet voortdurend opboksen tegen de Verenigde Staten, waar heel listig de dollar laag wordt gehouden. Dankzij het vele innovatieve onderzoek, en de resultaten daarvan, behoudt Scantec haar positie op de wereldmarkt. Zo vervaardigde Scantec in 1993 de eerste scanner ter wereld met een laserdiode. Voordien werden alleen helium-neongaslaser gebruikt.

Hélène draagt als fonicus bij aan de optische verbeteringen van de barcodescanner. Dit jaar alleen al heeft zij samen met haar collega's drie nieuwe scanners ontwikkeld. 'Deze nieuwe apparaten kunnen zelfs "verknipte" barcodes lezen, mits er maar geen lijn ontbreekt', aldus de jonge ingenieur. De nieuwe scanners worden met barcodes ingeprogrammeerd. Bijvoorbeeld de geluidsterkte van de bekende scannerblijf.

Tevreden

Over haar opleiding Technische Natuurkunde is Hélène heel tevreden. Met haar technisch inzicht kan zij het uitstekend redden. 'Maar communicatieve vaardigheden, daar wist ik in het begin te weinig van. Hier heb ik een bedrijfscursus voor gevolgd. Dus de aansluiting Technische Natuurkunde/bedrijfsleven is vrijwel naadloos.'

Tevreden verliet ik het bedrijf en ... wie liep ik daar tegen het lijf? Enkele zwarte pietten! Over oerhollands gesproken? (Frans Bouts)

Elektrotechniek tussen bedrijven

Succesvol symposium

Op 28 november organiseerde de studierichting Elektrotechniek haar eerste symposium onder de titel 'Net-vervuiling en CE-marketing'. Initiatiefnemer, docent Elektrotechniek Henk van Woerden, ontving een klein maar zeer geïnteresseerd publiek.

Naast Van Woerden leverden Danny Davies (docent Technische Bedrijfskunde) en zes vooraanstaande bedrijven (het Nederlands Meetinstituut, Remu, Air Parts, Fluke, Kema en Block) een bijdrage waarin onderwerpen als oorzaken, meetmethoden, regelgeving en instrumentarium werden behandeld. Ondanks het volle programma was er tijd voor een demonstratie in het laboratorium op de eerste verdieping. De borrel moest maar even wachten, aldus de deelnemers.

Eerste cursus 'Unix en Operating systemen'

Drie Rijswijkse docenten - Harry Broeders, Harm Jongsma en Henk van den Bos - verzorgden afgelopen najaar een cursus 'unix en operating systemen' bij de Rijksuniversiteit Leiden. De cursisten, waarvan de meesten bij de universiteit werkzaam zijn, vormden een kritisch

publiek. Volgens Broeders was geen inleidend verhaaltje nodig om de deelnemers warm te maken voor de stof. Zij hadden meer een houding van 'vertel maar op, we willen het graag weten'. Dat was zeer stimulerend en zorgde ervoor dat ook de docent moest studeren. Na afloop ontvingen de deelnemers een certificaat van deelname. Volgens de evaluatie hebben zij de cursus als zeer geslaagd ervaren.

Derde cursus 'Kortsluitanker-motoren en frequentieregelaars'

In een vorig nummer van TéHaèR-Info! is deze cursus al een keer belicht. In de afgelopen periode zijn door Henk van Woerden nog twee van deze cursussen gegeven, één in Eindhoven en één in Utrecht. Henk gebruikte hierbij instrumentarium van de TH Rijswijk terwijl het Microcentrum Nederland voor de organisatie zorgde. De cursisten ontvingen

een certificaat van deelname. Zij hebben de cursus als uitstekend beoordeeld.

Advieswerk en instrumenten

Het bedrijf Alopex uit Voorburg ontwerpt en verkoopt gelijkrichters en noodstroominstallaties. Vanaf 1 januari 1996 moet deze apparatuur voorzien zijn van een CE keurmerk. Dit houdt onder andere in dat de hoeveelheid storing die het apparaat genereert beperkt moet blijven. Ook moeten de apparaten in een storende omgeving blijven functioneren. Om aan de normen te voldoen worden de apparaten met behulp van instrumenten van de TH Rijswijk doorgelicht en in voorkomende gevallen worden adviezen tot verbetering gegeven. (Paul Witte)

Voor meer informatie over deze vier en andere bedrijfsactiviteiten van Elektrotechniek kunt u contact opnemen met ir R.I.L. Pijl, kamer 409, tel. (070) 3401527.

Visitatie Elektrotechniek: positief totaalbeeld

'Koester de goede onderlinge verhoudingen tussen docenten en studenten en docenten onderling'

Vrijdag 8 december 19.00 uur. De visitatiecommissie Elektrotechniek onder leiding van Professor Davidse schetst in de eerste terugrapportage een positief beeld van de opleiding Elektrotechniek van de TH Rijswijk: een heel goede, tikje conservatieve, ietwat in zichzelf gekeerde opleiding, die door de bedrijven in hoge mate wordt gewaardeerd. De goede onderlinge verhoudingen, samen met de heldere platte organisatie zijn zaken waarmee de opleiding zich in zeer positieve zin onderscheidt.

Lovende woorden zijn er voor de

gescheiden instroom (HAVO, VWO en MTS), het ingenieursproject, de doordachte opzet van de stage- en afstudeerperiodes en de goed gekozen afstudeervarianten. De voorzieningen in de laboratoria en de bibliotheek beoordeelt de commissie als goed; de voorzichtige introductie van meer projectonderwijs wordt verstandig gevonden.

De vakinhoudelijke- en didactische nascholing wordt door de visitatiecommissie matig bevonden. Ook het studievoortgangs- en kwaliteitsbewakingssysteem is nog niet optimaal, maar de commissie ziet

wel in dat hieraan wordt gewerkt. De visiteurs vinden het slordig dat de studenten niet op de hoogte worden gebracht van de gevolgen van de studenten-enquêtes op het onderwijs. Het te laat beschikbaar komen van de roosters is ook een punt van kritiek. Studenten moeten immers de mogelijkheid hebben om hun studie te plannen.

Kortom, Elektrotechniek heeft een zeer positieve indruk achtergelaten bij de visitatiecommissie. De punten van kritiek waren mild en niet onverwacht voor de Rijswijkers.

(Paul Witte)

Integraal Ontwerpen

In het oktobernummer van TéHaèR-Info! kon je al het een en ander lezen over het project Integraal Ontwerpen. Inmiddels is de eerste fase afgerond en is door de overheid een flinke subsidie toegekend. Tijd om iets meer over het project te vertellen.

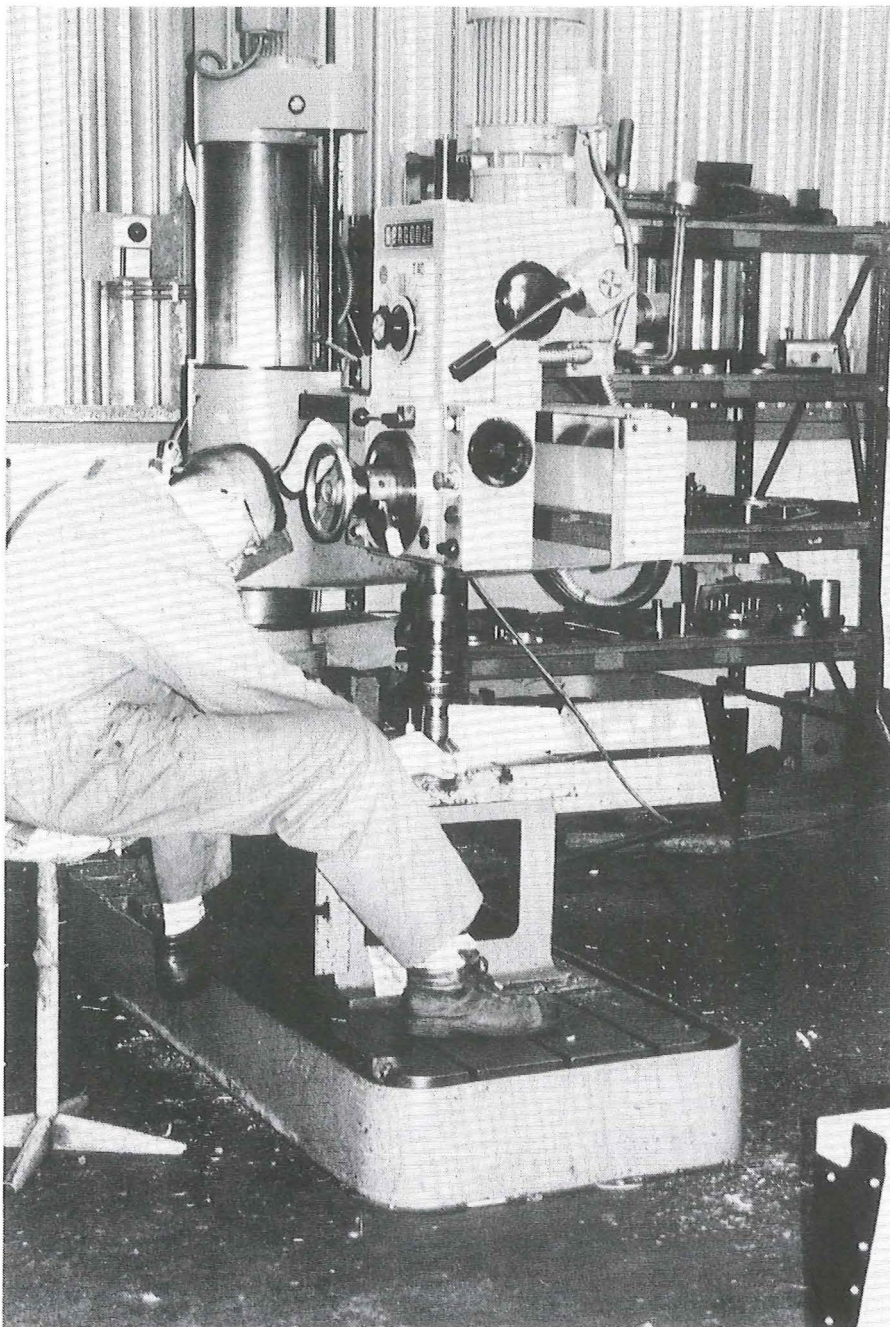
In het kader van het project Integraal Ontwerpen werkt de TH Rijswijk samen met twee andere hogescholen (Utrecht en Gelderland) en de industrie (TLO in Papendrecht en Stork RMS in Lichtenvoorde). Het

project bestaat uit een aantal fasen welke gedeeltelijk overlappend zijn. Over de eerste fase (de initiatief fase), die inmiddels is afgerond, is een rapport verschenen. Op grond en dit rapport en een aanvraag is

door de overheid subsidie voor het project toegekend. Het gaat in totaal om f 4.400.000 van het ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschappen en f 700.000 van het ministerie van Economische Zaken. De TH Rijswijk krijgt f 820.000 aan subsidie binnen.

De TH Rijswijk is vooral betrokken bij het bedrijfskundige deel van het project. De hogeschool Utrecht levert de werktuigbouwkundige - en de hogeschool Gelderland levert het informatica-gedeelte. De komende twee en halfjaar wordt door de projectgroep een aantal producten gefaseerd opgeleverd. Het meest belangrijke deel is 'de virtuele fabriek'. Dat is een computer-model (hard- en software) van een bedrijf dat producten levert volgens het principe van 'order engineering'. Model voor dit bedrijf staat Stork RMS. Het tweede en derde product dat wordt opgeleverd is een curriculum voor de drie participerende opleidingen en leerstof (modulen en cases). Inmiddels is door de TH Rijswijk een bedrijfsmodel ontwikkeld waarbinnen de gehele leerstof kan worden gepositioneerd.

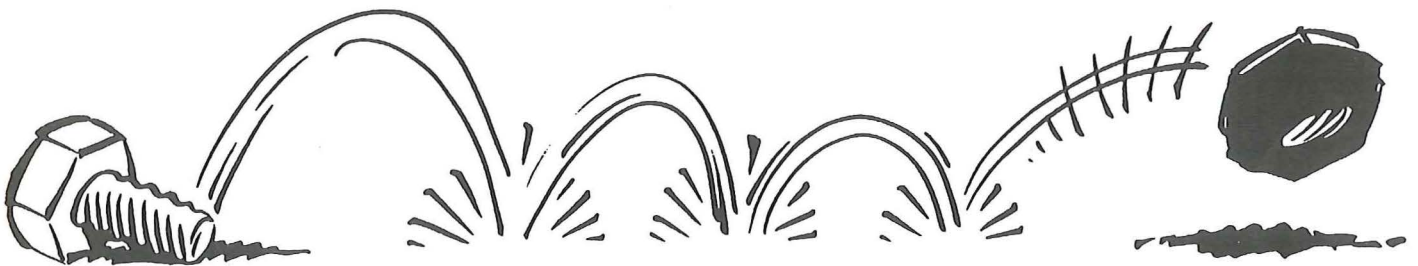
Inge van Werven (docente bij Technische Bedrijfskunde) en Yde Bleeker (docent bij Werktuigbouwkunde) vertegenwoordigen de TH Rijswijk in het project. De komende tijd zullen zij zich vooral bezighouden met het traject van voorlichting (het voorlichtingsmateriaal wordt centraal door de deelnemers ontwikkeld) en het creëren van een draagvlak voor Integraal Ontwerpen binnen de hogescholen. Voor de TH Rijswijk is het project vooral van belang voor het inrichten van de opleiding Technische Bedrijfskunde en het vernieuwen van de opleiding Werktuigbouwkunde. Zo wordt bekeken of het zinvol is een nieuwe afstudeervariant te ontwikkelen met een eventueel vervolg in een 'Masters-opleiding'. (Yde Bleeker)



Stork RMS

foto: Inge van Werven

HOE SNEL BEN JE OP ELKAAR UITGEKEKEN?



Sleur is dodelijk voor elke relatie. Dat geldt privé, maar zeker ook zakelijk. Immers, ook in de verhouding tussen werkgever en werknemer moet voldoende ruimte zitten voor nieuwe impulsen en persoonlijke ontwikkeling.

Wat dat betreft zou een relatie met Polec weleens heel goed bij u kunnen passen.

Polec is namelijk marktleider in engineering op projectbasis. Tal van bedrijven - en daar zitten grote namen tussen - doen regelmatig een beroep op onze tech-

nici: HTS'ers die voor de duur van een project bij opdrachtgevers gaan werken. En die daarna een nieuwe klus aanpakken, bij een ander bedrijf. Ook weer via Polec.

Op die manier doet u niet alleen brede ervaring op in uw vakgebied, maar krijgt uw carrière ook steeds weer nieuwe impulsen, leert u regelmatig nieuwe mensen en bedrijven kennen. En

»polec
ENGINEERING OP PROJECTBASIS

stimuleert u uw eigen ontwikkeling optimaal.

Bovendien kunt u bij ons rekenen op een goed salaris.

En doordat de vraag naar goede technici altijd groter is dan het aanbod, wijst de praktijk uit dat u steeds weer op een nieuw project kunt rekenen. Vaak heeft u zelfs de keus uit meer opties.

Interessant? Neem dan voor meer informatie contact op met Polec Rijswijk, Treubstraat 1-L, 2288 EG Rijswijk, Telefoon: (070) 3191518.

POLEC HOUDT TECHNICI GEBOEID.

Gezonde zaak

Waar houdt de ARBO-werkgroep zich momenteel mee bezig?

Graag wil de ARBO-werkgroep je op de hoogte houden van de onderwerpen waar zij op dit moment mee bezig is en waar je binnen niet al te lange termijn via andere kanalen meer van zult horen.

Ontruimingsplan

Het ontruimingsplan krijgt een steeds definitiever vorm en wordt besproken met de mensen die een belangrijke rol gaan vervullen bij een eventuele daadwerkelijke ontruiming. Voldoende gediplomeerde EHBO-ers hebben we inmiddels in huis.

Risico-Inventarisatie & Evaluatie (RIE)

De verslaglegging van de officiële, door de ARBO-wet verplichtte, Risico-Inventarisatie & Evaluatie (RIE) is bijna rond. Iedere studierichting heeft een ARBO-Contact-Persoon (ACP-er) benoemd, die inmiddels actief bezig is met het up-to-date maken van de risico-inventarisatie van zijn afdeling en met het plaatsen van de risico's in een volgorde van urgentie. Voor de algemene diensten zijn deze acties uitgevoerd door het Hoofd Interne Dienst en Hoofd Technische Dienst.

ARBO-jaarplan

Het ARBO-jaarverslag '93-'94 is nagenoeg gereed en wordt momenteel ter becommentariëring aan enkele collega's aangeboden. De RIE en het ARBO-jaarverslag vormen te zamen de basis voor het te ontwikkelen ARBO-jaarplan, waarmee reeds een start is gemaakt. Dit plan zal een zeer pragmatische inhoud hebben en een zeer concrete aanpak van knelpunten weergeven, met tijdpad en verantwoordelijke(n). In principe zullen knelpunten door de afdelingen zelf moeten worden aangepakt. Pas wanneer het jaarplan is goedgekeurd en gestart wordt met de uitvoering zal op de werkvloer iets van expliciete ARBO-zorg merkbaar worden. Dat wil natuurlijk niet zeggen, dat de TH Rijswijk nooit zorg voor de arbeidsomstandigheden heeft gehad, maar wel dat er nu op een expliciete, systematische wijze aandacht voor is.

Zodra de verschillende documenten een definitieve vorm hebben gekregen wordt je op de hoogte gesteld waar de documenten ter inzage liggen en waar zij kunnen worden besteld. *(Karin de Hilster-Macco)*

Meer informatie is verkrijgbaar bij de ARBO-werkgroepleden, kamer 123, tel. (070) 3401528.

COLUMN

Dona Nobis Pacem

Als kind heb ik op de lagere school dit lied als canon geleerd. Er werd me door mijn leerkracht uitgelegd dat dat Latijn was en dat het betekende 'Heer geef ons vrede'. Dat hadden mensen al eeuwen gezongen, want er was zoveel oorlog in de wereld. Jarenlang heb ik dit lied gezongen als afweer tegen die boze oorlog, waarin mensen mensen doden. En allerlei negativiteit ongeremd zijn gang kan gaan. Nu ik wat ouder ben geworden, heeft dit lied voor mij een nieuwe betekenis gekregen. Ik zing het nu ook niet meer luid en hard, eisend en chanterend, maar heel zachtjes, met al mijn gevoel.

Voor mij is 'Dona Nobis Pacem' een gebed om vrede in mijn hart geworden. Heer leer mij in mijn hart uw vrede voelen, leer me te leven in uw liefde en uw kracht. Leer me steeds weer dat het najagen van allerlei (ego)zaken alleen maar ijdelheid is. In uw liefde is alles genoeg.

Dona Nobis Pacem. Als ik die vrede in mijn hart heb, dan is de keten van negativiteit doorbroken. Ook al kan ik het af en toe maar eventjes, ik voel dat het werkt. Wat scheelt dat een pijn en een drammen. Dan wordt de vrede zelf een lied.

Dona Nobis Pacem.

Gloria in Exelcis Deo.

Wat fijn dat we op deze hogeschool dit met elkaar mogen delen. Een vreugdevolle kerst en een gezegend nieuwjaar wens ik je toe.

Inge

Sinterklaas bezoekt THR

Vrijdag 1 december 1995 kwam Sinterklaas langs op onze hogeschool. Studenten en docenten werden door de goedheiligman aan de tand gevoeld.

Zo ook Jan Blankespoor, die het één en ander vertelde over de Hoger Onderwijsprijs.



foto: Ruben van den Oord

MEDEDELINGEN

Van het decanaat

Informatie voor januari-afstudeerders

Getuigschrift behaald en

1. je stopt met studeren:

- bij steunpunt informeren wanneer je Studiefinancieringsrechten vervallen. In combinatie met de door jou gekozen uitschrijfdatum (01-02-1996 of 31-08-1996) je Studiefinanciering en OV-kaart opzeggen of door laten lopen;
- OV-kaart altijd inleveren uiterlijk 5 werkdagen na de laatste Studiefinancieringsmaand;
- na uitschrijven TH Rijswijk direct inschrijven bij het Arbeidsbureau in verband met eventuele uitkering;
- check je ziektekostenverzekering als je hebt uitgeschreven als student.

2. je gaat verder studeren:

- d.m.v. Ws-formulier onder andere aan Informatie Beheer Groep doorgeven: einde oude studie 31-08-1996, start nieuwe studie 01-09-1996.
- je laat je dus uitschrijven bij de TH Rijswijk per 31-08-1996, dan behoud je (mits er rechten zijn) Studiefinanciering en OV-kaart over juli en augustus.
- z.s.m. inschrijven via CBAP voor de nieuwe studie en regel de nieuwe inschrijving met de hulp van de betreffende studie-adviseur.
- check wat je status (student/auditor) is/ wordt in de nieuwe opleiding en eventueel de 27+ regeling.

Voor inlichtingen: Anton van Hal (decaan), kamer 121

Van de coördinator externe betrekkingen Elektrotechniek

stage

In juli en augustus 1996 is er plaats voor twee Nederlandse stagiairs Elektrotechniek of Technische Natuurkunde bij Siemens in München. Het betreft een zogenaamde SIPP-stage. De heen- en terugreis wordt door het bedrijf betaald, alsmede een vergoeding van DM 1300,- per maand. De TH Rijseijk zal een voorselectie van vijf studenten maken. Uit deze vijf zal Siemens Nederland de twee gelukkigen selecteren. Voor meer informatie en voor het inschrijven kan je tot 31 januari 1996 terecht bij ir R.I.L. Pijl, kamer 409.

AGENDA

18 januari

Niria-dag voor vierdejaars studenten

19 januari

Diploma-uitreiking vierdejaars studenten, die in december zijn afgestudeerd

16 februari

Open Huis voor aankomende studenten

PERSONALIA

In dienst

1 december 1995, Henny Wandel, informatie-analist t.b.v. Costa Rica-project, ondersteuning Informatie-coördinator.

**Deadline kopij nr.5
24 januari 1996**