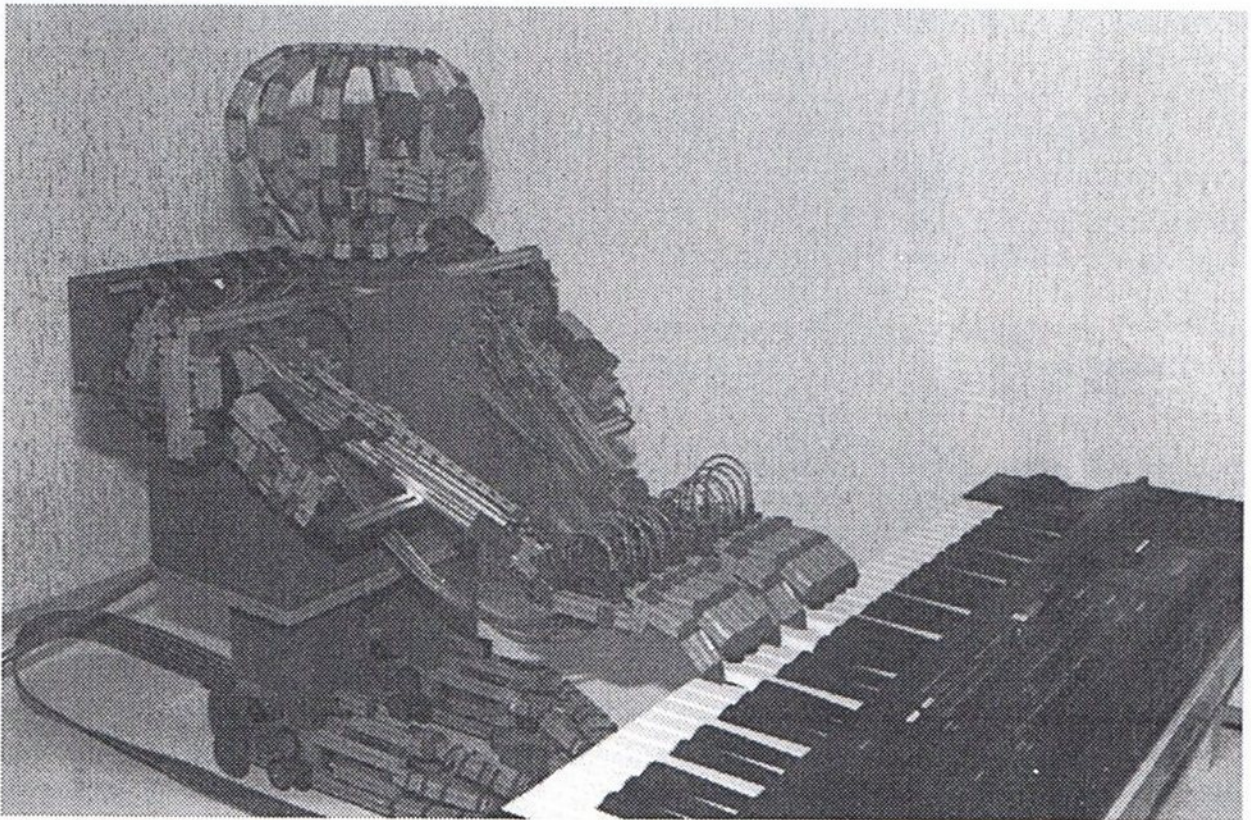


8e jaargang, nummer 1, maart 1998

**fischer**technik<sup>®</sup> <sup>®</sup>

*Fischertechnikclub Nederland*



**Jaarlijkse bijeenkomst  
25 april 1998 te Ridderkerk**

(zie verder pag.12)

# Fischertechnikclub Nederland

## Secretaris

B. Rook,

K.v.K. Z'dam 40618078

Fischertechnikclub Nederland verschijnt 4x per jaar in een oplage van 300 exemplaren voor leden van de Fischertechnikclub Nederland.

## Lidmaatschap:

Iedereen kan lid worden van de Fischertechnikclub Nederland. De contributie bedraagt Hfl. 30,- per kalenderjaar.

Een tweede abonnement kost Hfl. 20,- extra. Bij aanmelding in het lopende jaar betaling na rato, of toezending van reeds verschenen uitgaven in dat jaar. Opzegging: schriftelijk voor december.

## Auteursrechten:

1997 Fischertechnikclub Nederland.

Het auteursrecht op de inhoud van deze uitgave wordt uitdrukkelijk voorbehouden.

Fischertechnik® is een handelsmerk van de Fischerwerke Arthur Fischer GmbH & Co. KG. Postfach 1152, 72176 Waldachtal, Duitsland.

## Bestuur:

Voorzitter           vacature  
secretaris  
B. Rook, Driebergen

penningmeester  
B. Weltevreden, Grootebroek

## Overige bestuursleden & regio-coördinatoren:

T.E.M. van Velsen, Zaandam  
G. Wijnands,  
Koog a/d Zaan

Noord-Oost  
H.J. Ettema, Dalfsen

Noord-West  
J.A. Bosscha, Almere

Zuid-Midden  
S.J. Dijkstra,  
's-Hertogenbosch

Th van Lottum, Breda

zuid-oost   vacature  
zuid-west   vacature

## Manifestaties:

C. Jansen, Schoonhoven

T. v. Velsen, Zaandam

## Redactie:

F. Leurs  
D.A. Gabeler  
J.F.M. Lankheet  
T.E.M. van Velsen

## Redactieadres:

F. Leurs

## Voorwoord

Je moet klantgericht denken en handelen, is een devies dat richting de 21e eeuw overal gehoord wordt.

Bedrijven en instellingen proberen hun activiteiten zoveel mogelijk af te stemmen op de wensen van hun klanten. Want, zo hebben ze ontdekt, als we onze klanten goed van dienst zijn, blijven ze onze klanten! En een bedrijf heeft klanten nodig om te kunnen voortbestaan.

Wie deze opening leest, zou bijna denken één of ander marketingblad in handen te hebben. Gelukkig is dat niet zo. Voor u ligt het lentenummer van ons clubblad! Het clubblad van de Fischertechnikclub NL. Maar het bestuur van de Fischertechnikclub Nederland is ook erg geïnteres-

seerd of de activiteiten van de club aansluiten bij de wensen van onze leden. Want als ons dit lukt, blijven ze lid (of zorgen zelfs voor nieuwe leden). Daarom vindt u bij dit clubblad een enquête formulier. We zouden het erg op prijs stellen als u aan deze enquête wilt meewerken (u kunt er trouwens nog iets moois mee winnen ook). Het bestuur bedankt alvast de enquête commissie voor het voorbereidende werk.

Als u dit leest ligt de open-dag te Zaandam al weer achter ons, maar de volgende open-dag ligt al weer in het verschiet. Op 25 april zullen we onze jaarvergadering houden. Dit jaar te Ridderkerk. De agenda van deze vergadering vindt u elders in dit nummer. Zo centraal in de randstad moet het mogelijk zijn om weer een geslaagde dag van te maken. Bent u al weer aan het bouwen? Menig bezoeker heeft zich op zo'n open-dag verbaasd over de perfectie van de modellen. Laat dat voor niemand een belemmering zijn om uw modellen ook te tonen!

Één van de punten op de agenda van de jaarvergadering zal zijn: het kiezen van een nieuwe voorzitter. Wie vindt het leuk om te werken met een bestuur waarin heel veel creativiteit zit, waar vanuit de regio's fantastische ideeën komen, wat met elkaar steeds schitterende bijeenkomsten weet op te zetten? Kortom, een bestuur wat er voor de club is! Als u dit aanspreekt, meldt u dan bij de voorzitter of de secretaris. Zij kunnen u er nog veel meer over vertellen.

Veel leesplezier en tot 25 april te Ridderkerk!

David Peekstok

## Inhoud

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Inleiding .....                    | 1  |
| Mededelingen van het bestuur ..... | 1  |
| De universal doos .....            | 2  |
| De inlegger met pers .....         | 3  |
| De Delftse dissel .....            | 4  |
| Klok met gewichten .....           | 5  |
| De motor .....                     | 5  |
| Pneumatische aandrijvingen .....   | 8  |
| De spoorbrug .....                 | 9  |
| De Van Brienoordbrug .....         | 10 |
| 25 April Fischertechnik dag .....  | 12 |
| Post .....                         | 12 |
| Gehoord .....                      | 13 |
| K'nex voor ingenieurs .....        | 13 |
| Wondere wereld .....               | 13 |
| Advertenties .....                 | 15 |
| Jaaroverzicht 1997 .....           | 15 |

### Inleiding (door Johan Lankheet)

Voor u ligt alweer het eerste clubblad van de achtste jaargang. De voorgaande jaren is de Fischertechnikclub Nederland groter en volwassener geworden. We hebben nu inmiddels zo'n 250 leden en zijn financieel gezond.

Dit betekent echter niet dat we nu stil kunnen blijven staan. Integendeel, we zijn nog steeds bezig om onze vereniging en natuurlijk ook dit clubblad naar een hoger niveau te brengen.

We zijn daarbij ook van u afhankelijk, en dan denken we niet alleen aan het financiële aspect namelijk uw ingebrachte contributie.

Uw medewerking wordt ook gevraagd voor bestuurszaken (sinds het vertrek van David Peekstok zoeken we een nieuwe voorzitter) en voor het aanleveren van de benodigde kopij om dit blad tot stand te kunnen brengen. Schroom niet om hierin bij te dragen. De club is er niet alleen voor u, maar ook door u.

Wat kunt u nu in dit clubblad verwachten? In dit nummer wordt de sinds eind vorig jaar verkrijgbare Universal doos beschreven. Er worden een aantal modellen belicht: de "inlegger" van de heer Pettera, een klok met gewichten van Paul van Damme en een robot van Marcel Bosch. Verder een beschrijving van een tweetal bruggen die eind vorig jaar in Schoonhoven waren te bewonderen: de spoorbrug van Stef Dijkstra en de "Brienoordbrug" van

Andries Tieleman. Als aanzet voor het bouwen van nieuwe modellen een artikel over "de Delftse dissel" door Dave Gabeler. En uiteraard zijn we de jeugd niet vergeten. Voor hen hebben we een model van een motor met echt werkende vering die ons ter beschikking is gesteld door Stef Dijkstra.

Verder hebben we in dit nummer een overzicht van de ledenmutaties opgenomen. En nieuw in dit blad is het jaaroverzicht over 1997. U vindt hierin een overzicht van alle publikaties uit de clubbladen van 1997.

## Mededelingen van het bestuur

### Enquête 1998

Bij dit blad treft u een enquêteformulier aan. De enquêtecommissie heeft flink wat tijd gestoken in het opstellen van deze enquête. Wij vinden het als bestuur belangrijk om te weten wat onze leden bezighoudt en hoe ze over bepaalde zaken denken. Hoe meer er over de wensen van de leden bekend is hoe beter het mogelijk is om de goede plannen te maken. Het is dus in ieders belang om het formulier in te vullen en terug te sturen. Let daarbij op de in de bijgevoegde brief genoemde datum. Voor de snelle inzenders is er een prijs beschikbaar gesteld.

### Jaarvergadering 1998

Op de bijeenkomst op 25 april a.s. in Ridderkerk (waarover dhr. Jansen elders in dit blad schrijft) wordt ook weer de jaarvergadering gehouden. De vergadering wordt gehouden vanaf 12:00 uur. De gebruikelijke agenda zal worden gevolgd: Opening, verslag vorige vergadering (reeds verspreid in september), mededelingen van het bestuur, financieel verslag, clubblad, werkgroepen en regio's, evt. verkiezing voorzitter en rondvraag. De definitieve agenda zal tijdens de vergadering worden gepresenteerd.

### Ledenmutaties

De volgende leden hebben we sinds 1 augustus 1997 nieuw ingeschreven:

André Joostens uit Antwerpen (België), Heinz Wüppen uit Bissendorf (Duitsland), T. Hokwerda uit Hardegarijp, Erik Nagel uit Etten-Leur, F.J. Verdriet uit Goor, M. Zuiderduin uit Breda, P. Kleynen uit Meerssen, Peter van de Breevaart uit

Maasdam, Gertjan Metselaar uit Middenbeemster, fam. van Ditschuyzen uit Bilthoven, Dipl. Ing. Kl. Peters uit Mamming (Duitsland), Herman Velvis uit Eindhoven, Wilfred Clevers uit Driebergen en Johan Wesemael uit Leuven (België).

We heten jullie van harte welkom bij de Fischertechnikclub en we hopen jullie regelmatig op onze bijeenkomsten te mogen ontmoeten. In de periode vanaf 1 januari 1997 hebben we 28 nieuwe leden ingeschreven. In dezelfde tijd hebben 4 leden hun lidmaatschap opgezegd. Het ledental ligt nu tegen de 240, we zijn dus met zo'n 10% gegroeid. Wellicht lukt het om de 250 dit jaar te halen!

### Ledenadministratie

Het ledenbestand is voor zover mogelijk gecontroleerd aan de hand van het telefoonboek en het postcodeboek. Mocht iemand nog een fout zien in de naam- en adresgegevens geef dat dan even aan de secretaris door.

Wij willen het ledenbestand graag uitbreiden met de e-mail adressen van de leden. Willen die leden die over een e-mail adres beschikken en er geen bezwaar tegen hebben dat het wordt opgenomen in de ledenadministratie dit adres even per E-mail doorgeven aan de secretaris (rookbert@tref.nl).

### Bijeenkomst op 5 september

De bijeenkomst op 5 september zal naar alle waarschijnlijkheid plaatsvinden in Den Bosch. In het volgende nummer van het clubblad zal meer informatie worden gegeven over plaats en tijd. Wat we nu al bekend maken is het thema:

"VOERTUIGTECHNIEK".

Dit betekent dat er alvast begonnen kan worden met de bouw van auto's, fietsen, motoren, bussen, treinen, boten, vliegtuigen en noem maar op. Ook voor de beginnende bouwers moet dit thema een uitdaging zijn. Zijn we niet allemaal begonnen met de voorbeelden uit de Fischertechnik handleidingen bij de dozen 50, 50/1 etc.? Een groot deel van de modellen in deze handleidingen betreft voertuigen. Sla ze er nog eens op na om inspiratie op te doen!

Bert Rook

## De universal doos (door Frans Leurs)

Het nieuwste produkt van de Fischerwerke is de doos UNIVERSAL. De doos schijnt speciaal voor de Amerikaanse markt gemaakt te zijn, en schijnt goed verkocht te worden. Onlangs kwam ik in het bezit van de handleiding waarin 24 modellen worden beschreven die met deze doos gemaakt kunnen worden. De modellen kunnen zowel handmatig als motorisch aangedreven worden.

De handleiding is een heel boekwerk van 101 pagina's met heldere voorbeelden en handleidingen. De afgedrukte tekeningen zijn van hoge kwaliteit. U begrijpt het al: ik ben zeer enthousiast over dit nieuwe produkt van de Fischerwerke. De doos is goedkoop: iets meer dan 100 gulden, en dat voor ruim 400 onderdelen. Het is een concurrerende prijs wanneer de doos vergeleken wordt met andere produkten van de concurrenten. Voor de beginnende bouwer is het een aanrader en daarbij zeer geschikt voor kinderen. Het is een doos die in het technieklokaal van iedere basisschool zijn dienst kan bewijzen omdat met een minimum aan verschillende onderdelen de meest technische modellen te maken zijn. Modellen die uit het dagelijkse leven gegrepen zijn: een naaimachine, een bascule, een pers, een beugelzaag, een schakelmechanisme, etc. In de laatste Fan-club werd door een Amerikaanse onderwijsdeskundige de loftrumpet over deze doos en Fischertechnik in het bijzonder afgestoken.

Tijdens een bezoek aan een Weihnachtsmarkt in Duitsland kon ik het niet laten om enkele speelgoedwinkels binnen te lopen. Overal stond er nog Fischertechnik in de rekken; in vergelijking met Lego was de hoeveelheid weinig. Het lijkt erop dat voor Fischertechnik hetzelfde geldt als voor de Apple-computers: een superieur produkt dat het niet lukt de markt te veroveren op de marktleiders die met niet goedkopere en kwalitatief minder goede produkten qua mogelijkheden alom tegenwoordig zijn.

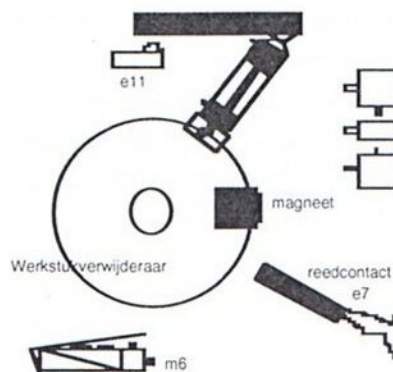
Met de Universal-does kan terrein terugveroverd worden door deze doos vooral in het onderwijs te promoten.

Dus: wil je een van je kinderen of kleinkinderen een plezier doen, geef ze dan deze doos. Of wil je deze

doos, vraag ze. Van Harold Jaarsma heb ik vernomen dat de handleiding ook los verkrijgbaar is.

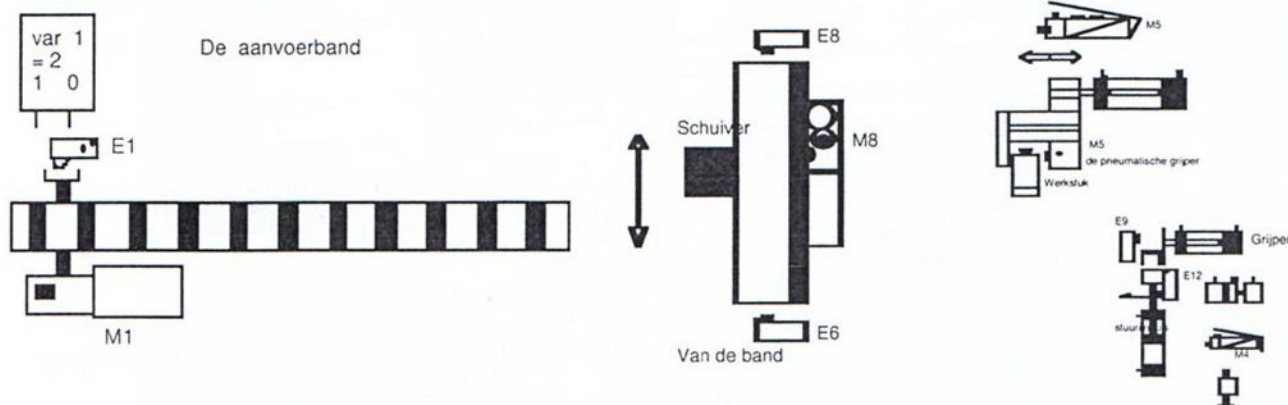
## De inlegger met pers (Bewerkt door F. Leurs)

Op het eerste oog lijken de modellen van de heer Pettera op elkaar, maar schijn bedriegt. Dit model met de code YYYYX 1-8, de codering heeft betrekking op de besturingsprogramma's in Lucky logic, kent enkele wijzigingen in vergelijking met het model uit het vorige clubblad. Zo heeft het een kleine 'Puscher' (duwer), een pneumatische grijprobot en die de aanvoer op de perstafel verzorgt en de perstafel die zelf de afvoer verzorgt. Via het reedcontact wordt de afvoer van de perstafel geregeld, doordat het reedcontact een elektropneumatisch ventiel activeert. Een cilinder laat het werkplateau onder de pers kantelen.

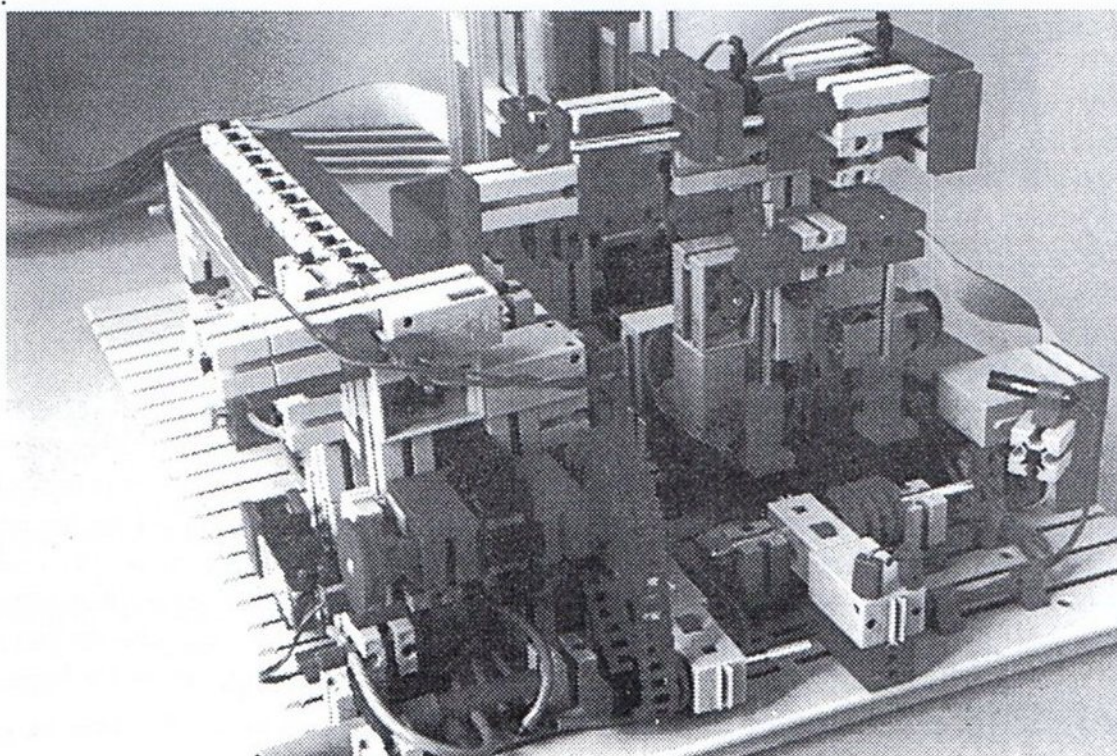


\*\* De aanvoer van de werkstukken wordt verzorgd door de lopende band en de schuiver die het werkstuk in de juiste positie plaatst voor de grijprobot.

De schuiver bestaat uit een mini-motor (M8) met Hubgetriebe, de schakelaars E8 en E6 zijn bevestigd aan de schuiver. Op de foto's is dit goed te zien. De grijper van de robot wordt pneumatisch bediend

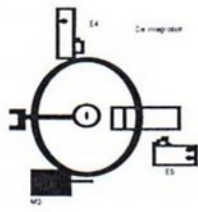


De robotarm gaat met behulp van een mini-motor op en neer de schakelaars E2 en E3 verzorgen de besturingsimpulsen.

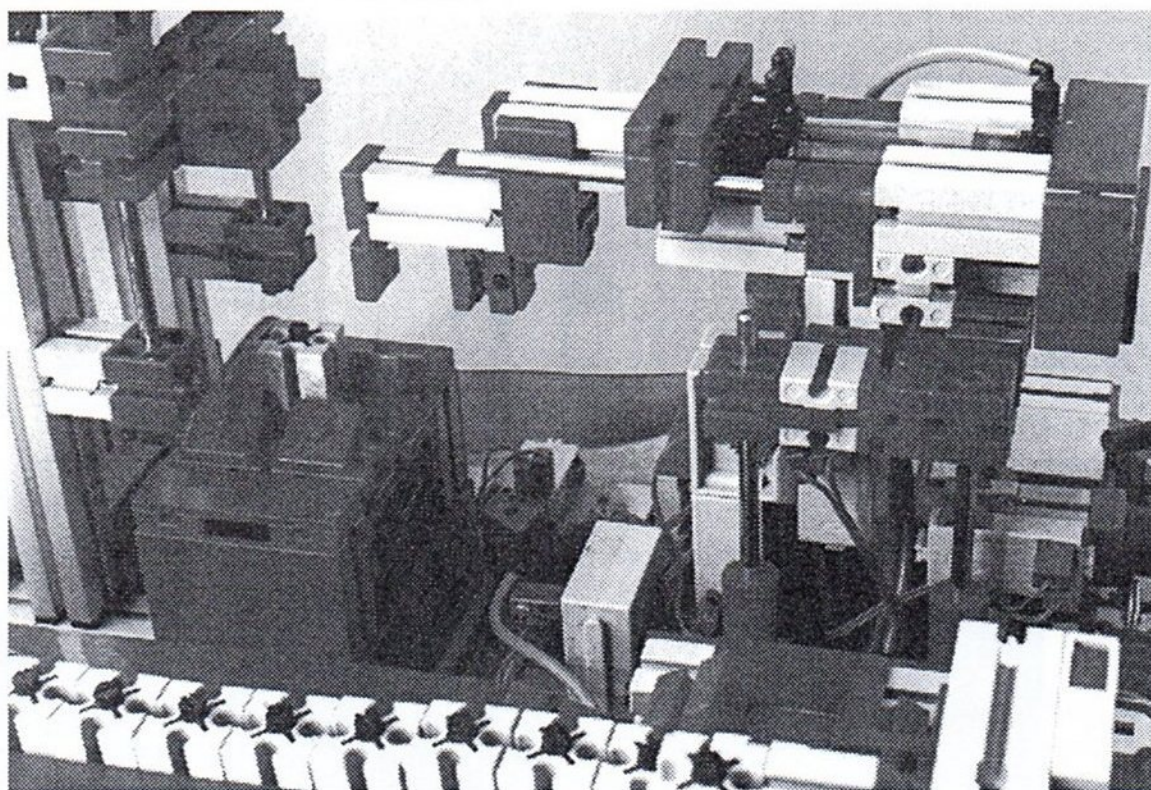


en een grote cilinder zorgt voor het heen en weer bewegen van de grijper.

De stuurimpulsen worden apart bediend door een cilinder die parallel gekoppeld is met de grote cilinder. Deze cilinder met twee schakelaars (E9 en E12) is op de grondplaat geplaatst.



Tot slot resteren de besturing van de draaitafel van de robotarm en de pers.



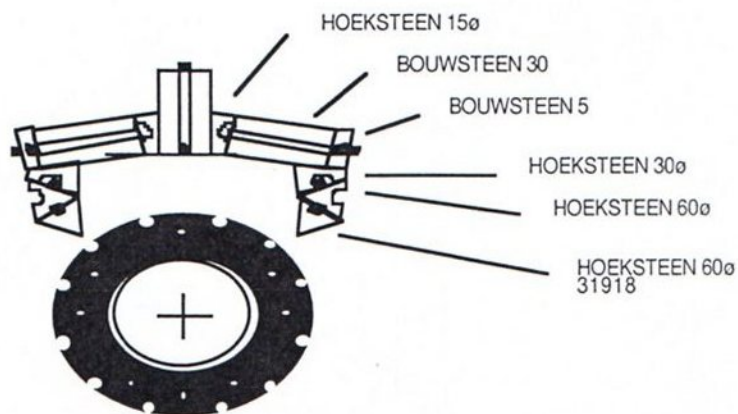
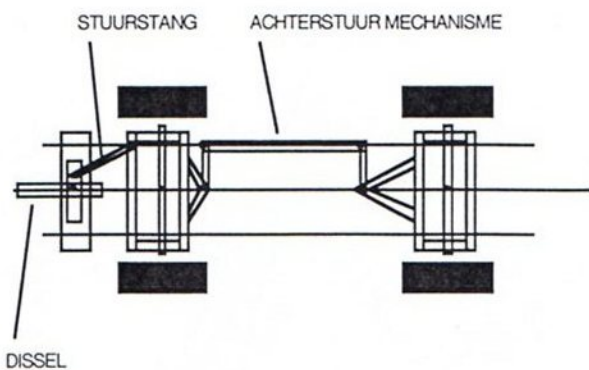
## De Delftse dissel (Door Dave Gabeler)

In Nederland mag een vrachtwagen met aanhanger niet langer zijn dan 18 meter. Maar aan de TU Delft wordt druk gewerkt aan het "multi-trailer" systeem. Het betreft een trekker met meerdere aanhangers, met een totale lengte van 80 meter ! Op de kade terreinen van ECT wordt dit systeem al toegepast.

Bij ECT blijven de aanhangers netjes in het spoor

De heer Pettera is geïnteresseerd in degenen die zijn modellen nabouwen. Ook al worden zijn modellen niet altijd nagebouwd die ideeën die er in zijn verwerkt zijn het bestuderen reeds waard, en kunnen toegepast worden in andere apparaten. Misschien is het interessant te berichten over toepassingen van Pettera's ideeën in eigen modellen.

van de trekker. Dit is doordat een Delftse vinding, de Delftse dissel, wordt toegepast. De disselboom, die aan zijn voorligger is vastgemaakt, is voorzien van een kleine stuurstang, die naar de vooras loopt. Het idee wordt op de TU verder ontwikkeld en getest. Naast diverse computer simulatie programma's wordt er ook gewerkt met modellen van Fischertechnik. (Bron: De Ingenieur van 4 februari 1998)

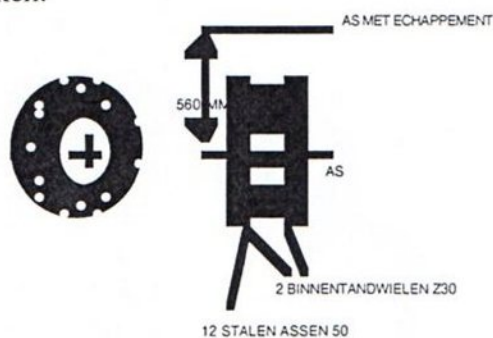


Ook nu blijkt dat Fischertechnik meer dan alleen speelgoed is. Voor dit soort werktuigbouwkundige ideeën is het zeer goed toepasbaar. Men kan snel bouwen (zonder te schroeven) en toch een model maken met een degelijke constructie. Ook voor de inventieve constructeurs onder ons is het een leuk idee om te experimenteren.

## Klok met gewichten

(Bewerkt door Dave Gabeler)

De heer Van Damme uit België meldde ons dat hij een zeer goed werkend prototype heeft gemaakt. Het betreft een klok met gewichten. Het heeft al meerdere uren proefgedraaid en het schijnt te werken.



Het geheim van de smid is het volgende: Het belangrijkste onderdeel in zo'n klok is een soepel werkend echappement mechanisme. Hiermee staat of valt de werking van de gehele klok. Als dit systeem hapert of als het te veel energie vraagt, dan gaat de klok stilstaan.

Het aandrijf wiel wordt gemaakt met twee binnentandwielen Z30 (35694), voorzien van 12 stalen asjes van 50 mm.

De tandwielen worden met naven op een langere stalen as gemonteerd. Het echappement (onrust) bestaat uit een aantal bouwsteen en hoekstenen. Let op, de onderste hoeksteen 60% is zonder nokken (art.nr.31918).

De slinger is bevestigd aan het mechanisme, en als gewicht hangt er een draaiplateau aan op ongeveer 56 cm vanaf het draaipunt. Het nabouwen van dit model moet een gezond "tik-tak" geluid opleveren. De afstand tussen het echappement en de aandrijfrommel moet instelbaar zijn. De best werkende afstand moet men door te proberen uit te vinden. Voor de klok kunnen het beste stalen assen gebruikt worden, gemonteerd op een lagerblok 36819/31436.

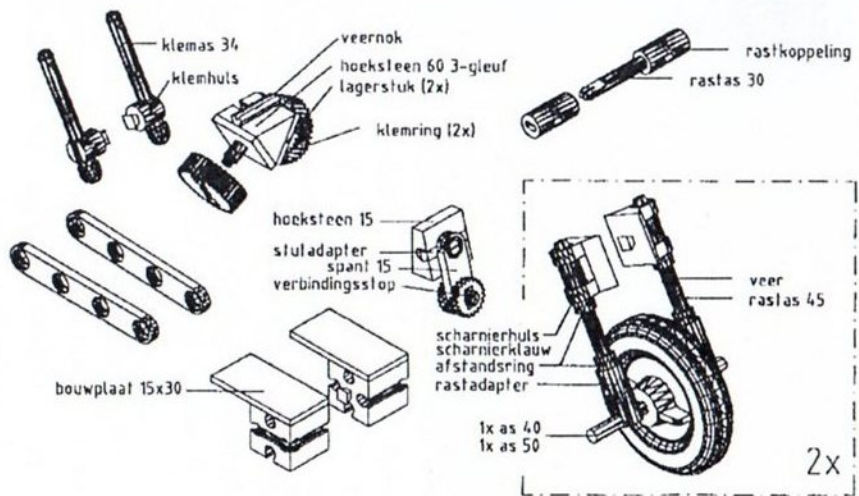
Extra tip:

Voor deze aandrijving moeten de tandwielen slipvrij vast zitten op de stalen assen. Dit kan gedaan worden door te verlijmen. De plaats waar het tandwiel moet komen voorziet men van een egaal laagje cyanoacrylatlijm. Deze laat men een uur of langer drogen. Pas als het laagje uitgehard is kan het tandwiel gemonteerd worden. Deze zit nu muurvast op de as. Na afloop kan de lijmlaag verwijderd worden met een oplosmiddel, zonder dat de as beschadigd wordt.

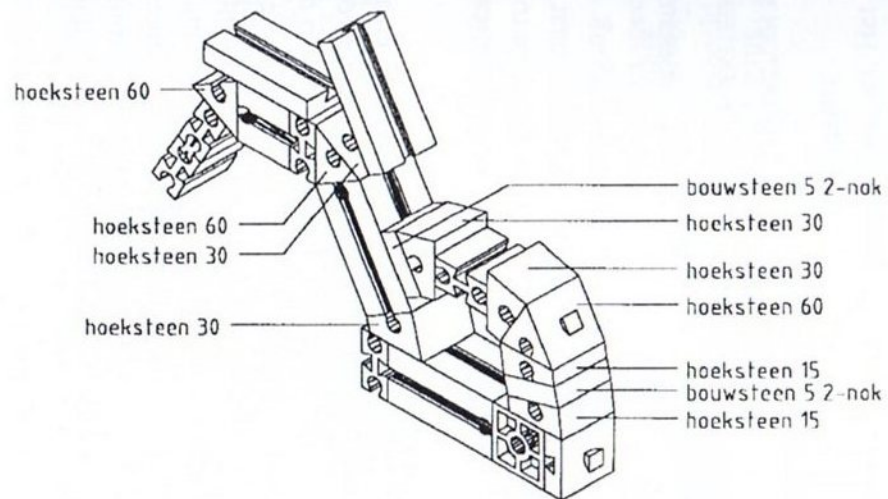
## De motor (door Johan Lankheet)

Van Stef Dijkstra ontving de redactie een model van een motor. Hij heeft dit modelletje voorzien van echt werkende vering en een kardan. Ik heb dit uitgewerkt in 5 bouwfases, zodat het stap voor stap is na te bouwen. Heb je niet de veertjes, dan kun je hiervoor ook het veertje uit een balpen gebruiken. Wel eerst graag overleggen met je ouders. Zodat zij ook plezier hebben aan je modelletje.

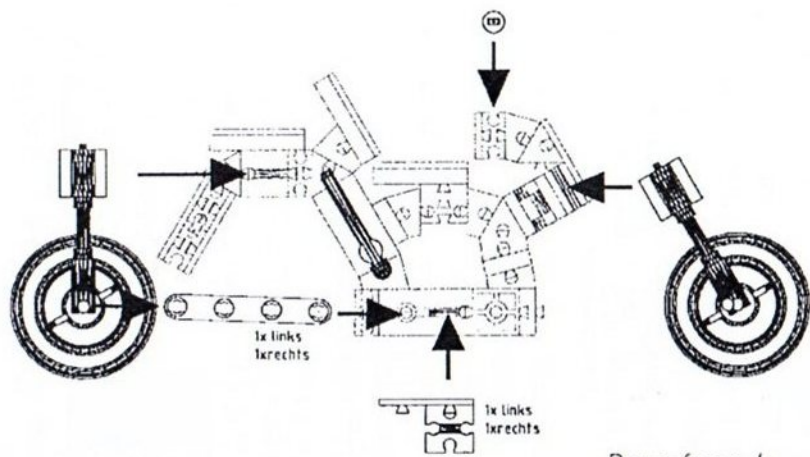
Heeft u ook een model(letje) dat leuk is om na te bouwen, laat het de redactie weten. Er is veel vraag naar dit soort modellen. U maakt er vooral de jeugdige bouwers onder ons blij mee.



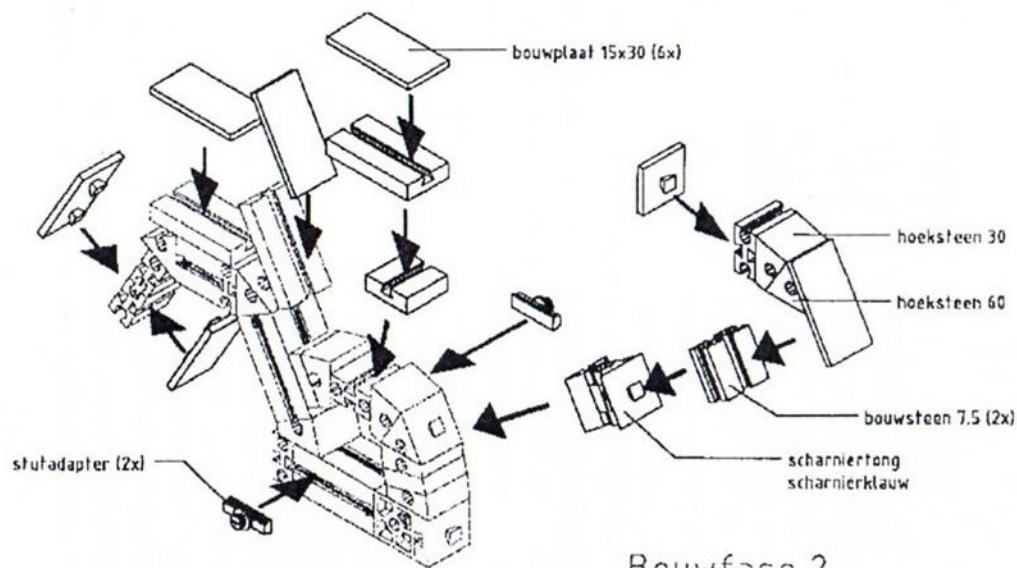
Bouwfase 3



Bouwfase 1



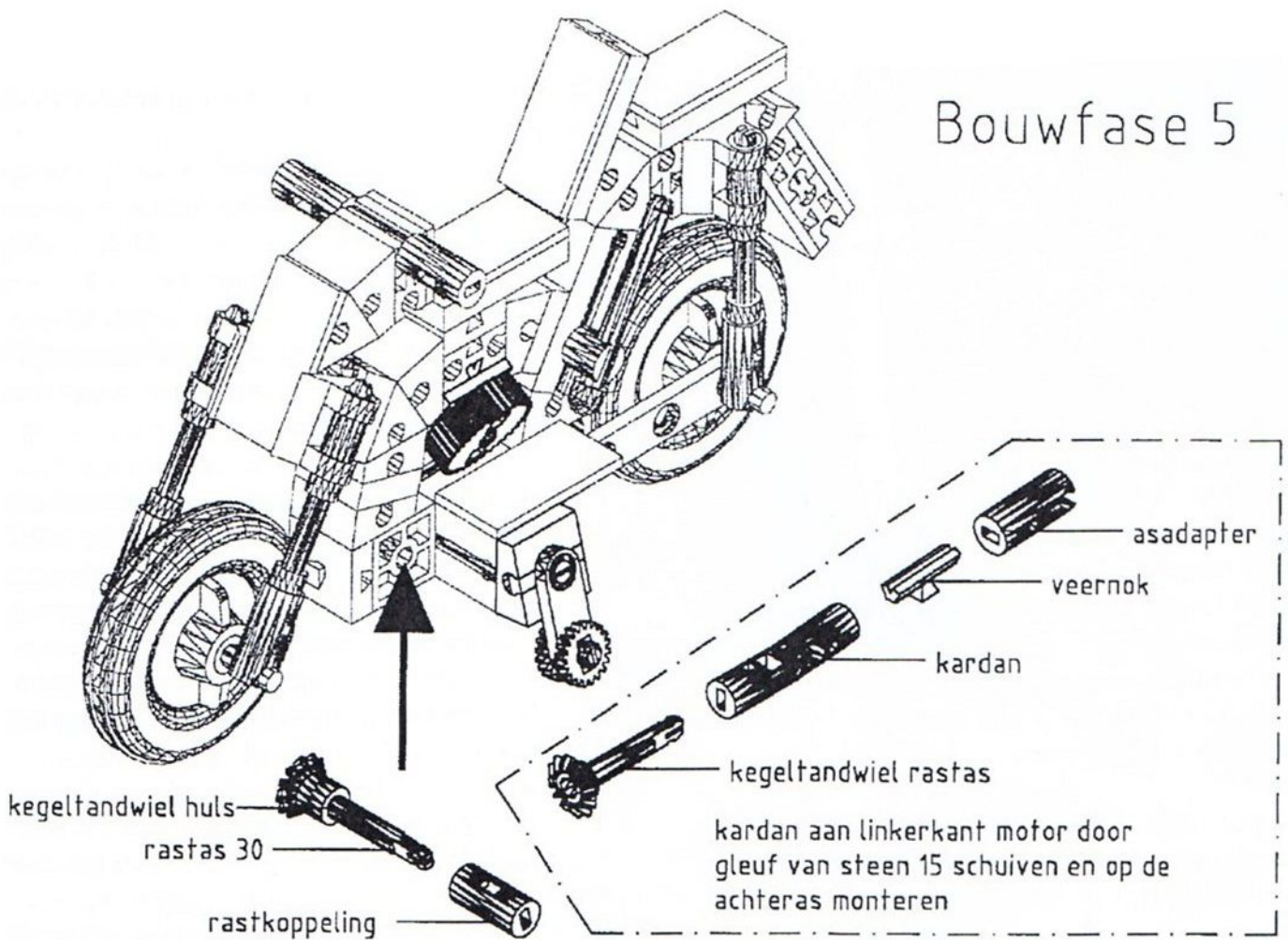
Bouwfase 4



Bouwfase 2



## Bouwfase 5



### Stuklijst

|   |       |                             |   |       |                            |
|---|-------|-----------------------------|---|-------|----------------------------|
| 4 | 31010 | hoeksteen 60                | 4 | 35064 | rastas 45                  |
| 1 | 31918 | hoeksteen 60 3-gleuf        | 2 | 32870 | klemas 34                  |
| 5 | 31011 | hoeksteen 30                | 1 | 32316 | verbindingsstop            |
| 3 | 31981 | hoeksteen 15                | 2 | 35980 | klemhuls 7.5               |
| 2 | 32879 | steen 30                    | 3 | 35073 | askoppeling                |
| 3 | 32881 | steen 15                    | 5 | 36227 | rastadapter                |
| 1 | 32064 | bouwsteen 15-gat            | 8 | 31597 | afstandsring               |
| 7 | 37468 | bouwsteen 7.5               | 1 | 35062 | kegeltandwiel huls         |
| 2 | 37237 | bouwsteen 5                 | 1 | 35061 | kegeltandwiel rastas       |
| 2 | 37238 | bouwsteen 5 2-nok           | 2 | 35971 | kardanvork                 |
| 3 | 35049 | bouwsteen 15x30x5 gleuf-nok | 1 | 35115 | kardanblokje               |
| 1 | 31060 | verbindingsstuk 15          | 2 | 31058 | naafmoer                   |
| 2 | 31982 | veernok                     | 2 | 35030 | naaftang                   |
| 5 | 31436 | scharnierklauw              | 2 | 31018 | wielband 45                |
| 4 | 36819 | scharnierhuls               | 1 | 38544 | I-spant 15                 |
| 1 | 31426 | scharniertong               | 2 | 36328 | I-spant 45                 |
| 8 | 38241 | bouwplaat 15x30             | 3 | 31848 | stutadapter                |
| 1 | 38236 | bouwplaat 15x15             | 2 | 36334 | grendelschijf              |
| 1 | 38414 | as kunststof 40             | 2 | 31771 | lagerstuk 1                |
| 1 | 38415 | as kunststof 50             | 2 | 31020 | klemring voor kabeltrommel |
| 2 | 35063 | rastas 30                   | 4 | 35796 | veer                       |

## Pneumatische aandrijvingen

(Door Stef Dijkstra)

In de techniek wordt steeds vaker pneumatische aandrijving toegepast. Dit zie je met name in de industriële automatisering. Met een pneumatische aandrijving is het mogelijk om een nauwkeurige en snelle beweging uit te voeren.

Deze vorm van aandrijving is ook veel compacter en eenvoudiger dan zo'n zelfde aandrijving met elektromotor.

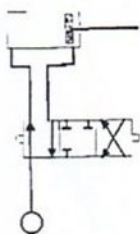
Gelukkig hebben de makers van Fischertechnik dit ook begrepen. Zodoende hebben ook wij de beschikking over pneumatische zuigers met bijbehorende schakelaars.

De nieuwe pneumatika onderdelen zijn veel beter dan de oude, omdat alle onderdelen veel meer luchtdicht zijn gemaakt.

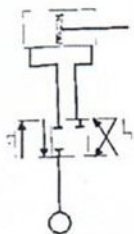
Bij de oude onderdelen had je veel te veel drukverlies, waardoor je bijna altijd een grote compressor nodig had. Ook de luchtslang is sterk verbeterd.

Het is wel belangrijk om te weten dat de nieuwe pneumatika niet hetzelfde werkt als de oudere versie. Het verschil zit 'm niet in de zuigers, maar in de schakelaars.

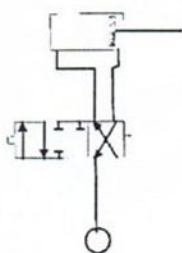
De nieuwe schakelaar heeft 3 verschillende standen.



In de linkse stand wordt de ingang doorverbonden met de linker uitgang. De rechter uitgang is dan open. De aangesloten zuiger beweegt naar rechts.



In de rechtse stand wordt de ingang doorverbonden met de rechter uitgang. De linker uitgang is dan open. De aangesloten zuiger beweegt naar links.



In de middelste stand is zowel de ingang alsook beide uitgangen afgesloten. De aangesloten zuiger staat stil en kan NIET vrij bewegen. Zodoende is het mogelijk om de zuiger in meerdere standen vast te zetten.

De oude schakelaar heeft maar 2 standen. Er zijn hierbij

wel 2 verschillende soorten schakelaars. De blauwe (On) en de rode (Off) schakelaar. Indien de blauwe schakelaar wordt ingedrukt dan wordt de ingang doorverbonden met de uitgang. De aangesloten zuiger beweegt naar rechts. Indien de blauwe schakelaar niet wordt ingedrukt, dan is de uitgang open en de ingang afgesloten. De aangesloten zuiger staat stil maar kan vrij bewegen.

De rode schakelaar werkt precies tegengesteld aan de blauwe. Dus indien de rode schakelaar NIET wordt ingedrukt, dan is de ingang doorverbonden met de uitgang. De aangesloten zuiger beweegt naar rechts. Indien de rode schakelaar wel wordt ingedrukt, dan is de uitgang open en de ingang afgesloten. De aangesloten zuiger staat stil maar kan vrij bewegen.

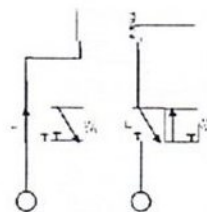
Om de zuiger in twee richtingen te kunnen laten bewegen heb je een blauwe en een rode schakelaar nodig.

Deze dienen gelijktijdig ingedrukt c.q. losgelaten te worden. Hierbij heb je dus nog steeds maar twee standen.

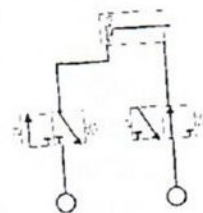
Als beide schakelaars ingedrukt zijn, beweegt de zuiger naar rechts.

Als beide schakelaars niet ingedrukt zijn, beweegt de zuiger naar links.

Bij de nieuwe schakelaar is bij de derde (middelste) stand beide uitgangen afgesloten. Deze situatie is NIET mogelijk bij gebruik van de oude schakelaars, omdat deze NIET de mogelijkheid hebben om de uitgang af te sluiten. De zuiger heeft daarom ook maar 2 standen IN of UIT.



De foto's geven enkele toepassingsmogelijkheden weer. De meest interessante is naar mijn mening de slagboom. Hierbij wordt namelijk de rechte beweging omgezet in een draaiende beweging. De spant zit via een

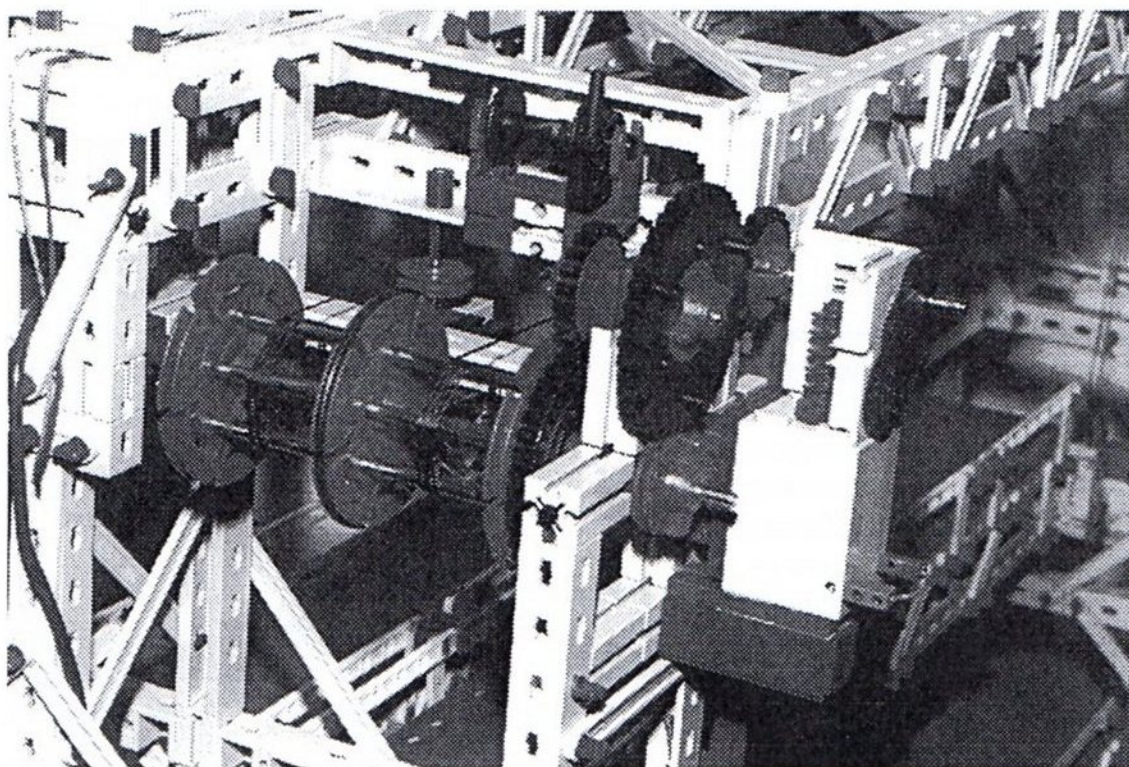
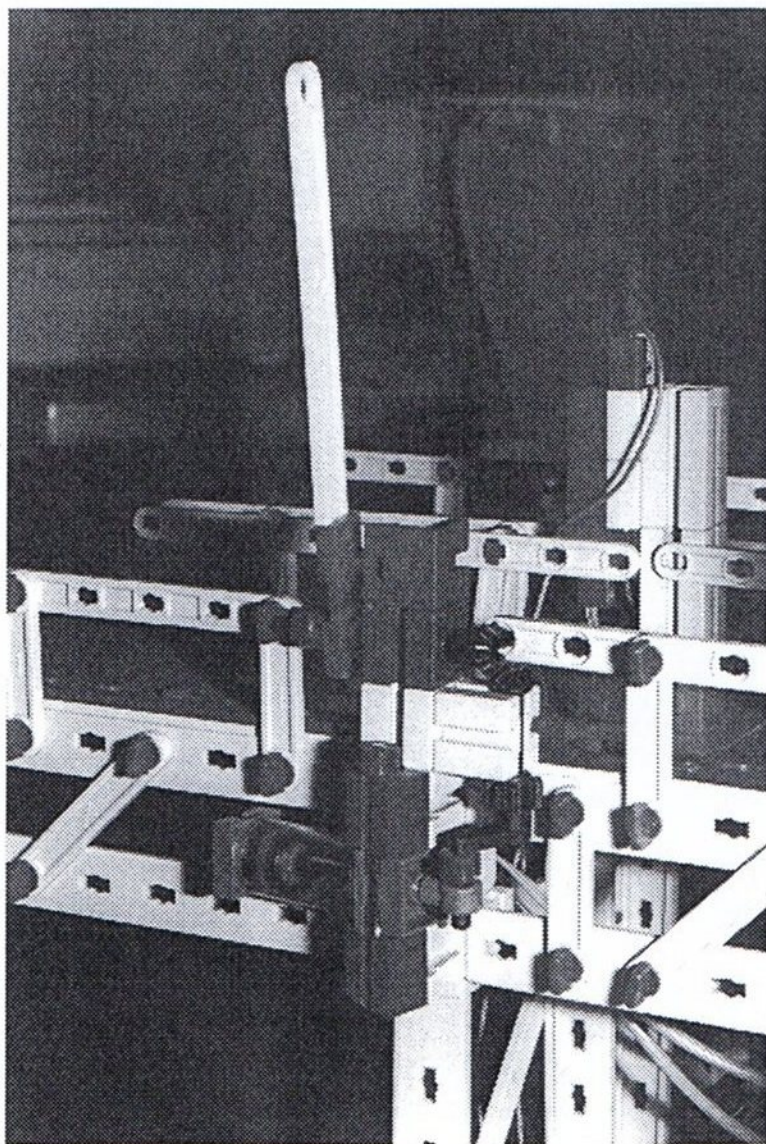


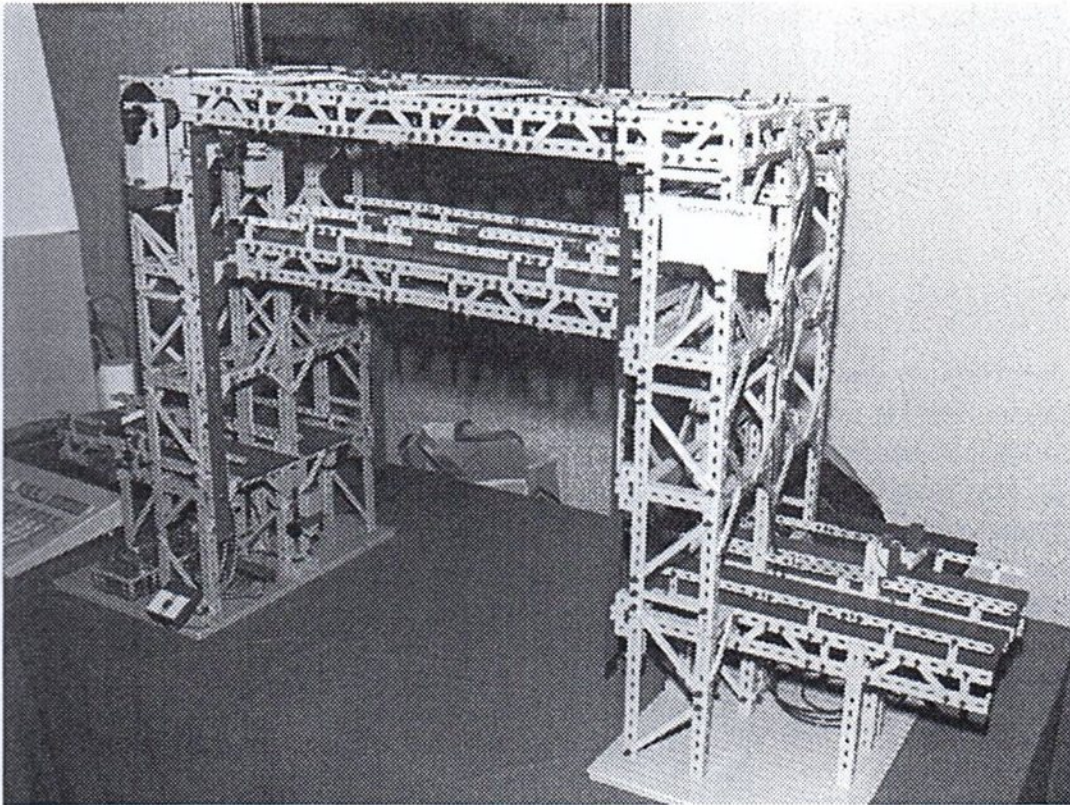
rechtverbinding (31667) vastgeklemd aan de as m.b.v. een klembus en een meenemer (31712), zo'n onderdeel waarvan de meeste mensen zich hebben afgevraagd wat ze er mee kunnen doen.

## De spoorbrug (Door Stef Dijkstra)

Hoewel mijn model gebouwd is als een normale brug ten behoeve van een autoweg, wordt deze uitvoering in werkelijkheid meestal gebruikt als spoorbrug. Vanwege de rails-overgang en de aanwezigheid van een bovenleiding, is dit één van de meest ideale uitvoeringen voor een spoorbrug, te samen met de draaibrug.

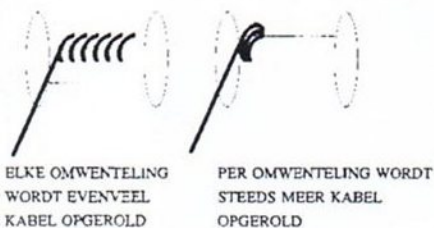
Bij mijn brug gaat het beweegbare brugdeel verticaal omhoog. Ik heb gekozen voor een aandrijving met één motor. Hoewel qua hoeveelheid kabel de kleine touwtrommels zouden voldoen, heb ik toch gekozen voor een forse uitvoering van een touwtrommel. Dit is noodzakelijk om de brug zo nauwkeurig mogelijk recht omhoog te laten gaan. Er bestaat immers de mogelijkheid dat de kabel bij de ene trommel mooi evenredig wordt opgerold en bij de ander veel eenzijdiger, dus dikker. Hierdoor krijg je bij de kleine touwtrommel uiteindelijk een verschil in kabellengte.



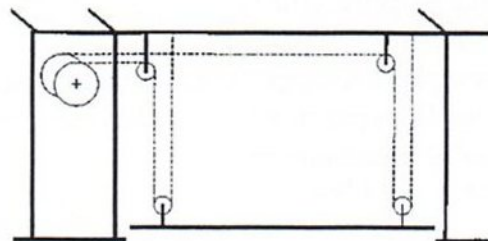


Hoe groter de touwtrommel is, des te minder maakt dit verschil uit.

Het andere uiteinde van de kabels heb ik ieder wel aan een kleine touwtrommel bevestigd. Dit vereenvoudigt het eenmalig instellen van de kabellengte. Je zou dit ook kunnen oplossen met een kabelspanner.



zorgt ervoor dat de motor dit moeiteloos aankan. Zie hiervoor ook de detailfoto van de aandrijving en de tekening.



## De Van Brienoordbrug

(door Andries Tieleman)

Ik maak gebruik van in totaal 4 kabels, zodat iedere kabel een kwart van het gewicht van de brug moet tillen.

Aangezien de kabel niet eindigt op het beweegbare brugdeel, maar boven op het vaste deel van de brug, verminder je de kracht, die nodig is om de brug omhoog te hijsen, met de helft.

Aangezien ik de brug maar met één motor aandrijf, moet deze dus de helft van het gewicht van de brug aan trekkracht leveren. De vertraagde overbrenging

Tijdens de laatste clubdag in Schoonhoven viel een mooi model van Andries Tieleman te bewonderen, de Van Brienoordbrug. Cees de Weerd was zo vriendelijk zijn foto van de brug aan het clubblad ter beschikking te stellen; Andries maakt geen foto's meer sinds hij zijn modellen op video vastlegt.

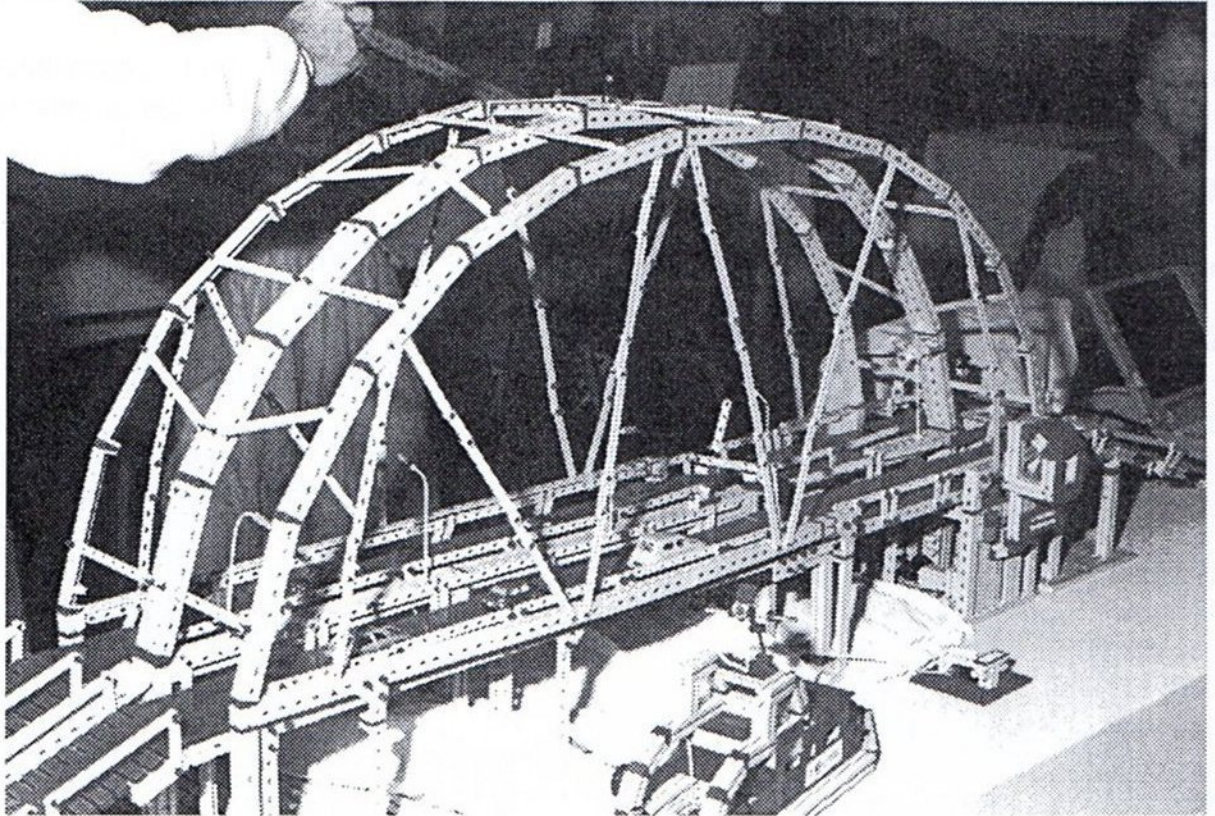
Het relaas van Andries.

Het begon met de oproep van de Jansen om bruggen en kranen te bouwen. Ik ben toen eens rond gaan kijken en ben terecht gekomen bij de voor mij dichtst bij zijnde brug: de Van Brienoordbrug.

Deze ben ik eens gaan bekijken en heb deze gefilmd, zodat ik thuis op mijn gemak kon bekijken hoe de brug in elkaar zit. Ik wist al dat het een basculebrug was, en wel de grootste van Europa.

Maar dan nog het nabouwen. Ik kwam snel tot de ontdekking dat ik te weinig onderdelen had om de brug exact na te kunnen bouwen. Een ieder die de

kabeltrommeltje en een toewtje, omdat ik deze keer het model niet met de computer wilde besturen. Ook de slagbomen zijn door ruimte gebrek uitgevoerd met een zuiger en een touwtje. Het touwtje werd met de vangrail weggewerkt en de zuiger werd onder de rijbaan geplaatst. De bogen, die standaard van Fischertechnik beschikbaar zijn, bleken te klein. Maar een combinatie van 15 gr. hoekstenen en



Van Brienoordbrug kent heeft dan ook onmiddellijk gezien dat bij mijn model de klep van de brug tussen de boog is gebouwd, dit in tegenstelling tot bij de echte brug waar deze achter de boog is geplaatst. Een basculebrug is een brug waarbij de klep van de brug een variabel draaipunt heeft. Na wat speurwerk in mijn boeken kwam ik op het idee om dit probleem op te lossen door een tandwiel over een tandkrans te laten lopen. Zo gaat de klep niet alleen naar boven maar ook naar achteren in één beweging (zie tekening).

De aandrijving heb ik simpel gehouden met een



boogstukken van 60 gr. bleek een redelijk alternatief om de lengte in verhouding tot de hoogte te kunnen overbruggen. Om het geheel te completeren werden een aantal lantarenpaaltjes geplaatst. Omdat de lampjes van Fischertechnik te groot waren heb ik lampjes van de modeltrein gebruikt. Helaas, tijdens het uittesten van de besturing begaf een oude, vertrouwde elektronica bouwsteen het en moest ik alsnog terugvallen op de computerbesturing.

Tijdens de bijeenkomst bleek het model goed in de smaak te vallen, vooral bij de kinderen die er maar geen genoeg van kregen om de autootjes over de brug te laten rijden en stoppen. Zo zie je maar dat je met iets simpels toch met z'n allen een gezellige dag kunt hebben. Ik roep dan ook iedereen op die nog nooit met een model, hoe klein dan ook, op een clubdag is geweest dit toch eens te proberen. Wat voor jou te simpel lijkt, is voor een ander weer een idee en omgekeerd.

## 25 April Fischertechnik dag

De jaarlijkse Fischertechnik meeting wordt dit jaar op 25 april gehouden in Ridderkerk. Zoals gebruikelijk bestaat deze dag uit de jaarvergadering, het tentoonstellen van modellen, een ruilbeurs en het gezellig bij elkaar zijn.

Andries Tieleman heeft deze keer voor de locatie gezorgd en wordt bij de verder organisatie geassisteerd door de familie Jansen. De ruimte is van de vogelvereniging Witroka, te Ridderkerk. Degenen die met een model verschijnen kunnen vanaf 8:00 uur terecht. De dag start om 10:00 uur met de jaarvergadering. Vanaf 11:00 uur is de zaal open voor het publiek en tegen 17:00 uur moet de zaal weer leeg zijn.

De zaal is goed bereikbaar per openbaar vervoer wanneer je bij Rotterdam Zuidplein uit de metro stapt en vervolgens de bus neemt naar Ridderkerk Centrum (Raadhuisplein). Vanaf de bushalte is het nog 6 minuten lopen naar de zaal.

De organisatoren vragen speciale aandacht voor de ruilbeurs. Leden die iets willen ruilen, onderdelen, boekjes of dozen, zijn van harte welkom. De firma Freetime wordt gevraagd ook op deze dag aanwezig te zijn, misschien heeft zij leuke aanbiedingen. De bouwers die met hun model willen komen, worden verzocht hun komst bij de organisatoren aan te kondigen zodat voor de nodige tafels gezorgd kan worden. (Jansen Tieleman

Deze keer is er geen thema, daarom wordt gehoopt op een variëteit aan modellen.

De inwendige mens hoeft op deze dag niet verwaarloosd te worden, aan de bar is naast koffie van alles en nog wat verkrijgbaar. Gehoopt wordt op een grote opkomst zodat wij er met z'n allen een leuke dag van kunnen maken.

Het organisatie-comité.

De heer Fuchs zal ook aanwezig zijn, zodat de leden die gereageerd hebben op de basis-interface (tips, december-nummer 1997), deze kunnen bekijken.

## Routebeschrijvingen naar de in Ridderkerk

### A16 vanaf de Brienoordbrug

- Afslag ridderkerk 3x
- Bij de stoplichten rechtsaf (Rotterdamse weg)
- Bij de 2e stoplichten rechtsaf. Afslag Donkersloot Zuid
- Eerste stoplicht rechts
- Rechtdoor tot aan de supermarkt Bas van der Heijden (rechterkant)
- Boven op de dijk links, doorrijden tot aan het einde, aan de linkerkant ligt het gebouw.

### A15 uit de richting Alblisserdam

- Afslag Ridderkerk
- 1e stoplicht links richting Ridderkerk
- 1e stoplicht rechtsaf de Rotterdamse weg op
- 3e stoplicht afslag Donkersloot Zuid
- Vervolg als bij route A16/ Brienoordbrug

### A16 uit de richting Dordrecht

- Aanhouden afslag Europoort / Ridderkerk. **Niet** afslag Ridderkerk West !
- Afslag Ridderkerk
- Bij de stoplichten rechtsaf (Rotterdamse weg)
- Vervolg als bij route A16/ Brienoordbrug

## Post

De heer W. van de Linden uit Eindhoven stuurde een voor de redactie onbekend boekje vol met Fischertechnik modellen speciaal voor de jongere hobby-vrienden. Het boekje heet 'Kostenlose Sonderbeilage'. Het jaartal van uitgave ontbreekt, maar aan de hand van de onderdelen en verzamel dozen, die erin vermeld worden, stamt het uit de beginperiode. Voor de redactie een nieuw reservoir aan modellen. In de toekomst zullen ongetwijfeld enkele modellen gepubliceerd worden.

Tevens bood de heer Van De Linden een model aan: de scheprad-baggermolen. Het model werd gepubliceerd in 1974 in de toenmalige Fischerclub. Degenen die er interesse in hebben kunnen contact met hem opnemen voor een kopie, de onderdelen lijst en bouwfase-tekeningen.

Het adres is: W. Van de Linden  
Eindhoven.

## Gehoord



Een van onze Belgische leden, de heer Joosten, heeft plannen om een Fischertechnik bijeenkomst in België te organiseren. Het probleem is altijd of er voldoende belangstelling is.

Degenen die dit initiatief toejuichen en van plan zijn richting België (omgeving Antwerpen) te reizen wanneer er iets georganiseerd wordt, willen die het even laten weten, bijvoorbeeld aan de familie Jansen

België als nieuwe regio?

Zoals jullie bekend zal zijn werkt de club met regio's en regiocoördinatoren. Het zijn deze regiocoördinatoren die als eerste aanspreekpunt fungeren wanneer leden vragen of opmerkingen hebben. Het zijn ook deze regiocoördinatoren die zich inzetten, samen met dhr. Jansen, voor het organiseren van de diverse ledenbijeenkomsten. Het ledental in België is groeiend en bovendien zijn de leden bijzonder actief. Het ligt in de bedoeling om van België ook een regio te maken. Zodra de regiocoördinator bekend is zal dit worden vermeld in het clubblad.

Sinds kort heeft België ook een eigen "verdelers" van Fischertechnik. Via André Joostens kan in België Fischertechnik worden besteld. André betreft op zijn beurt de Fischertechnik weer van de fa. Freetime.

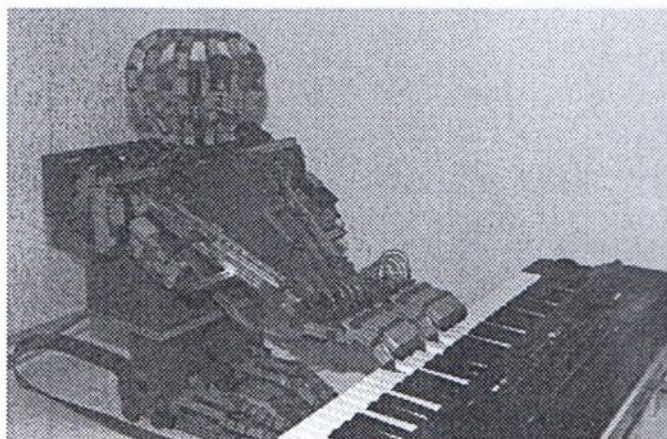
Bert Rook

## K'nex voor ingenieurs (Door Dave Gabeler)

In het Techniekmuseum HEIM te Hengelo werd onlangs door de Nederlandse Ingenieursvereniging Niria, regio Twente, een nieuwjaarsbijeenkomst georganiseerd. Opmerkelijk was dat de importeur Hasbro Benelux een aantal kisten K'nex ter beschikking had gesteld, als mede een van K'nex gebouwde koekoeksklok met kuren. De ingenieurs leverden na vele hoofdbrekens de klok weer in werkende staat af. Het werd ervaren als een aangename kennismaking met dit speelgoed, en men was enthousiast

over de technische leerzaamheid.  
(Bron: Niria nieuws 18-02-1998)

Uit het bovenstaande blijkt, dat K'nex als technisch speelgoed steeds een betere concurrentie positie inneemt. Misschien een idee voor de Fischerwerke, de importeur en/of de club, om ook met deze vereniging contact te zoeken.



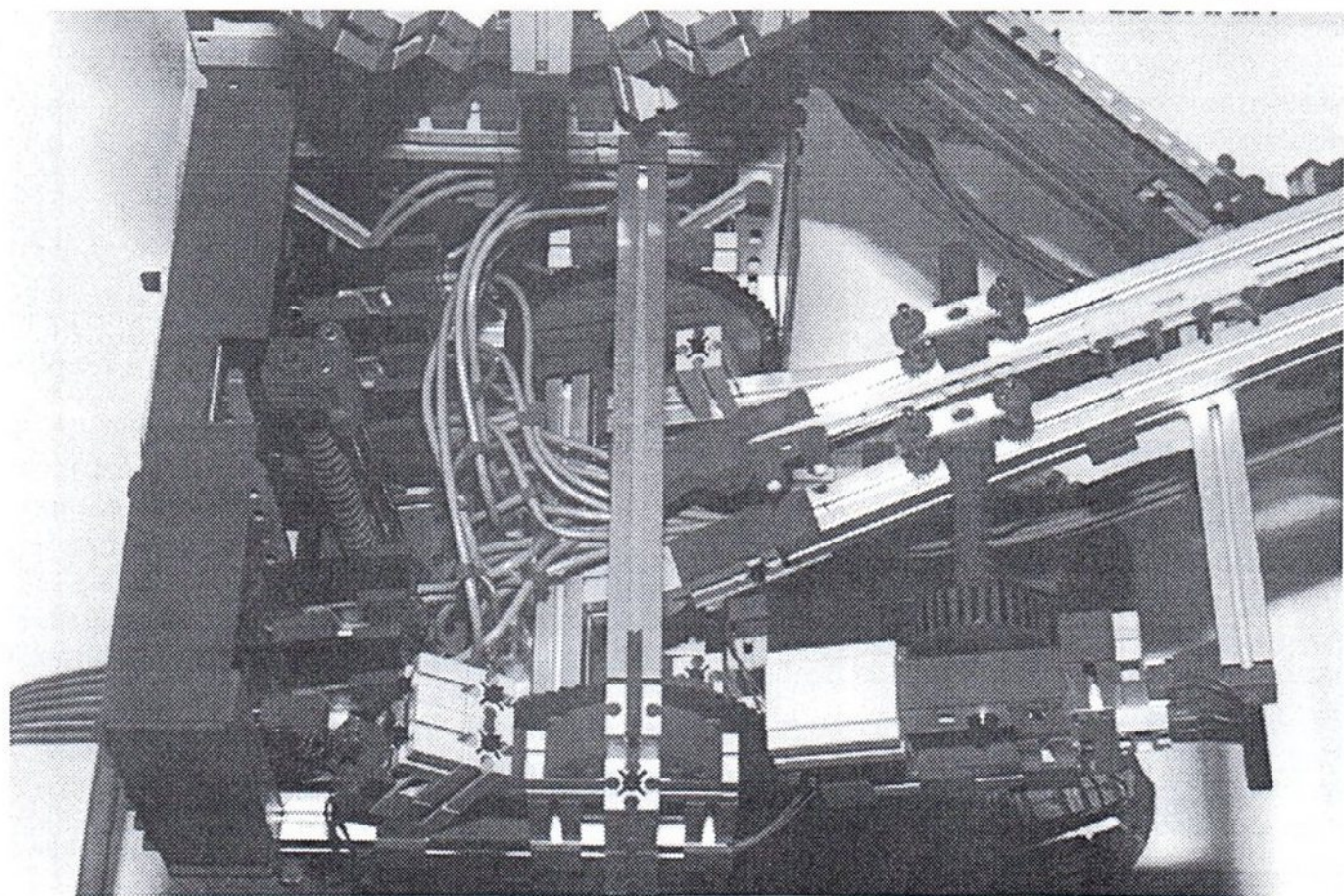
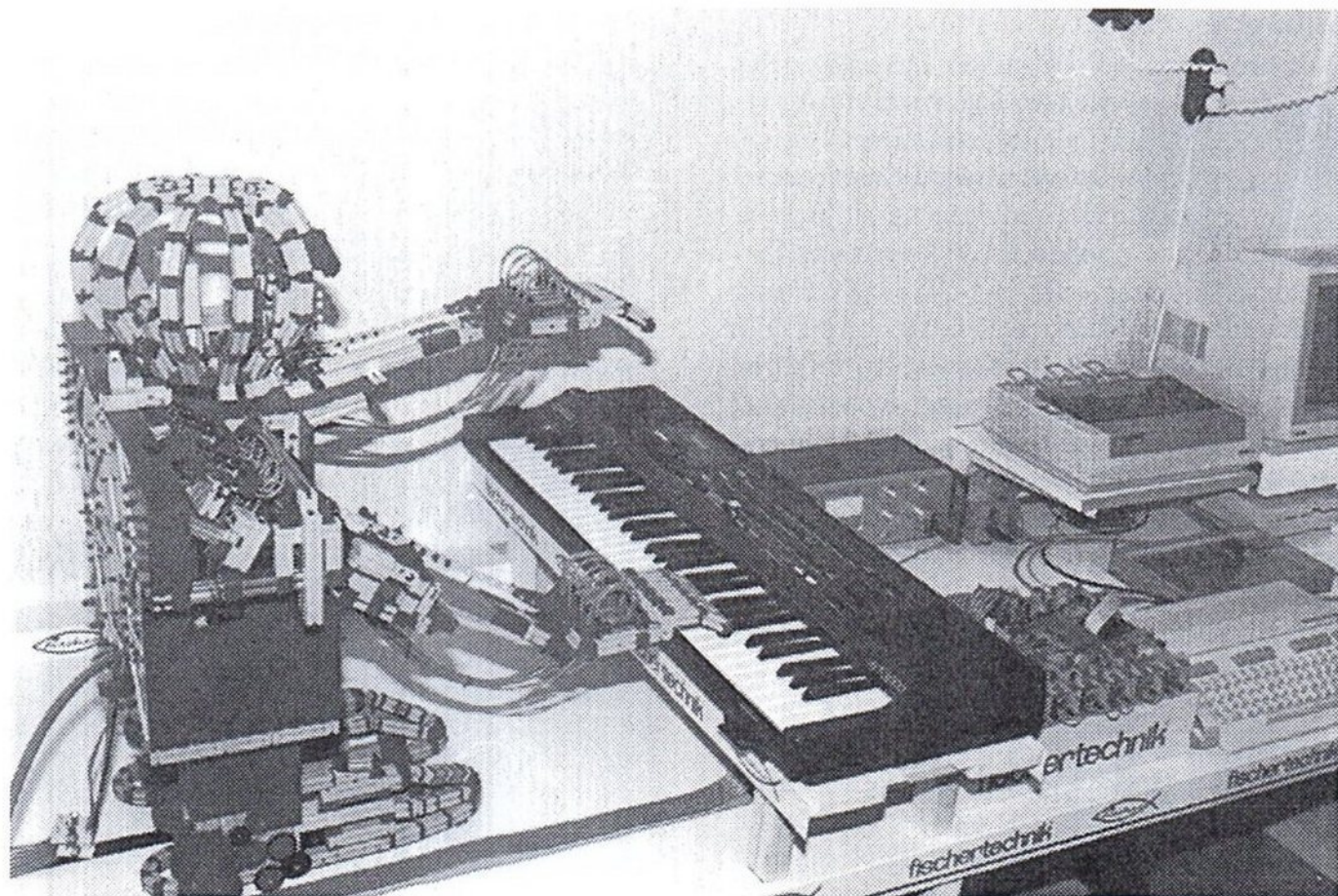
## Wondere wereld (Door Dave Gabeler)

In de jaren 80 was er een programma op de televisie, dat voornamelijk vernieuwende technieken presenteerde voor een groot publiek. Het heette "Wondere Wereld" en het werd gepresenteerd door Chriet Titulaer. Het was Marcel Bosch die na twee jaar bouwen, knutselen en programmeren de stoute schoenen aantrok en een brief naar het programma schreef, waarin hij zijn muzikale robot voorstelde. Het model kon voorwaarts en achterwaarts bewegen, en had twee bewegende armen met iedere vijf pneumatisch aangedreven vingers. De robot kon spreken én keyboard spelen !



Tijdens de diverse demonstraties en ook voor de televisie stelde de robot zich voor, en liep vervolgens naar het keyboard. Na de aankondiging van het eerste lied gingen de armen omlaag en speelde de robot de evergreen "Jingle Bells". Vervolgens werd het tweede lied aangekondigd en gespeeld, en na zijn afkondiging trok de robot zich terug. Een fantastisch schouwspel.

De technische uitvoering was ook perfect. Het ge-





heel werd bestuurd door de toen bekende commodore 128 computer, met extra elektronica toegevoegd.

De spraak kwam uit een in het hoofd ingebouwd speakertje, maar de mond van de robot beweegt mee met de tekst. Een microfoontje bij de speaker zet de spraak om in pulsen, waarmee de mond pneumatisch open en dicht ging. Bij het keyboard aangekomen, gingen de armen omlaag, totdat de vingers boven de toetsen van het keyboard waren gezakt. De vingers drukten nu de toetsen in en speelden de liedjes. De armen bewogen zich nog ook zijdelings voor het halen van de hoge en de lage noten. Op de foto's is te zien hoe indrukwekkende dit model was. Niet alleen een technisch hoogstandje, maar ook nog bijzonder fraai in uitvoering.

## Advertenties

Te koop aangeboden: Fischertechnik. Veel losse onderdelen, 3 elektronica modules, transformator, enige boeken, aanvuldoosjes. Alles in 1 koop, aantrekkelijk geprijsd.  
Inlichtingen Ruud Frenken,

Erfreuliche Nachricht für unsere Mitglieder:

Dipl.-Inf.(FH) Klaus Peters von der Firma Staudinger hat uns per Brief folgendes Angebot gemacht:

Alle Clubmitglieder erhalten einen Sonderrabatt von 10% beim Einkauf von Original Fischertechnik Einzelteilen bei der Firma Staudinger GmbH (Mindestbestellwert DM 120,-).

Bert Rook

## Jaaroverzicht 1997

U vindt dit jaar voor de eerste keer een overzicht van de publikaties uit het voorafgaande jaar. De rubrieken zijn ingedeeld in drie categorieën; modellen, tips/beschrijvingen en verslagen van bijeenkomsten. Achter de alfabetisch gerangschikte publikaties vindt u het jaargang- en bladzijdennummer. We hopen hiermee in een behoefte te voorzien.

Van de jaargangen 1 tot en met 6 zijn ook overzichten gemaakt. Deze bestaan uit 6 A4-bladen. Aangezien het afdrukken hiervan in dit clubblad te veel ruimte in beslag zou nemen, is besloten dat deze als service zijn op te vragen. Daarvoor dient u een envelop met uw verzoek en Hfl.5,- aan extra portokosten ingesloten op te sturen naar onderstaand adres. U krijgt dan zo snel mogelijk de overzichten toegestuurd in een A4-envelop.

U kunt deze schriftelijk opvragen bij Johan Lankheet,  
Vergeet niet uw naam en adres te vermelden.

**Modellen**

|                             |        |    |
|-----------------------------|--------|----|
| Autoped                     | 1997-1 | 12 |
| Balletjesmachine            | 1997-3 | 8  |
| Bewerkingseenheid           | 1997-3 | 3  |
| Bewerkingseenheid           | 1997-4 | 11 |
| Dubbele ophaalbrug          | 1997-2 | 16 |
| Eifeltoren                  | 1997-3 | 1  |
| Elektropneumatische byte    | 1997-4 | 18 |
| Klok                        | 1997-4 | 3  |
| Mobiele kraan               | 1997-2 | 14 |
| Munttester                  | 1997-2 | 6  |
| Munttester -nogmaals-       | 1997-3 | 19 |
| Personenauto                | 1997-2 | 12 |
| Reedcontact gestuurde motor | 1997-1 | 3  |
| Robot                       | 1997-4 | 15 |
| Schijfrem                   | 1997-3 | 12 |
| Skelter                     | 1997-4 | 7  |
| Ski-fiets                   | 1997-1 | 13 |
| Tractor                     | 1997-3 | 7  |
| Vergrendelaar               | 1997-1 | 11 |
| Vergrendelaar               | 1997-2 | 13 |
| Viking                      | 1997-3 | 10 |

**Tips/beschrijvingen**

|                               |        |    |             |
|-------------------------------|--------|----|-------------|
| Conrad-motoren                | 1997-4 | 10 | basis       |
| Lucky Logic onder Windows     | 1997-1 | 14 | computing   |
| Ombouw Interface -LED-        | 1997-1 | 5  | computing   |
| Cursus Besturingstechniek     | 1997-1 | 8  | computing   |
| Ombouw Interface Comm/PC      | 1997-1 | 9  | computing   |
| Interface + software          | 1997-4 | 10 | computing   |
| Software Digitrace            | 1997-4 | 10 | computing   |
| Bits en Bytes                 | 1997-4 | 17 | computing   |
| Homepages                     | 1997-4 | 2  | computing   |
| SMC-modelaansluiting          | 1997-1 | 15 | electronica |
| Kleine luchtcilinder          | 1997-1 | 10 | pneumatiek  |
| Aansturing pneum.draaiventiel | 1997-2 | 1  | pneumatiek  |
| Persluchtvoorraad             | 1997-4 | 10 | pneumatiek  |
| Ventiel-aansturing            | 1997-4 | 10 | pneumatiek  |

**Verslagen bijeenkomsten**

|                            |        |    |
|----------------------------|--------|----|
| Stork Alpha Eng. 19-4-1997 | 1997-2 | 2  |
| Breda 13-9-1997            | 1997-3 | 16 |
| Schoonhoven 8-10-1997      | 1997-4 | 15 |
| HCC 10-1997                | 1997-4 | 20 |
| Moers 25-10-1997           | 1997-4 | 5  |

