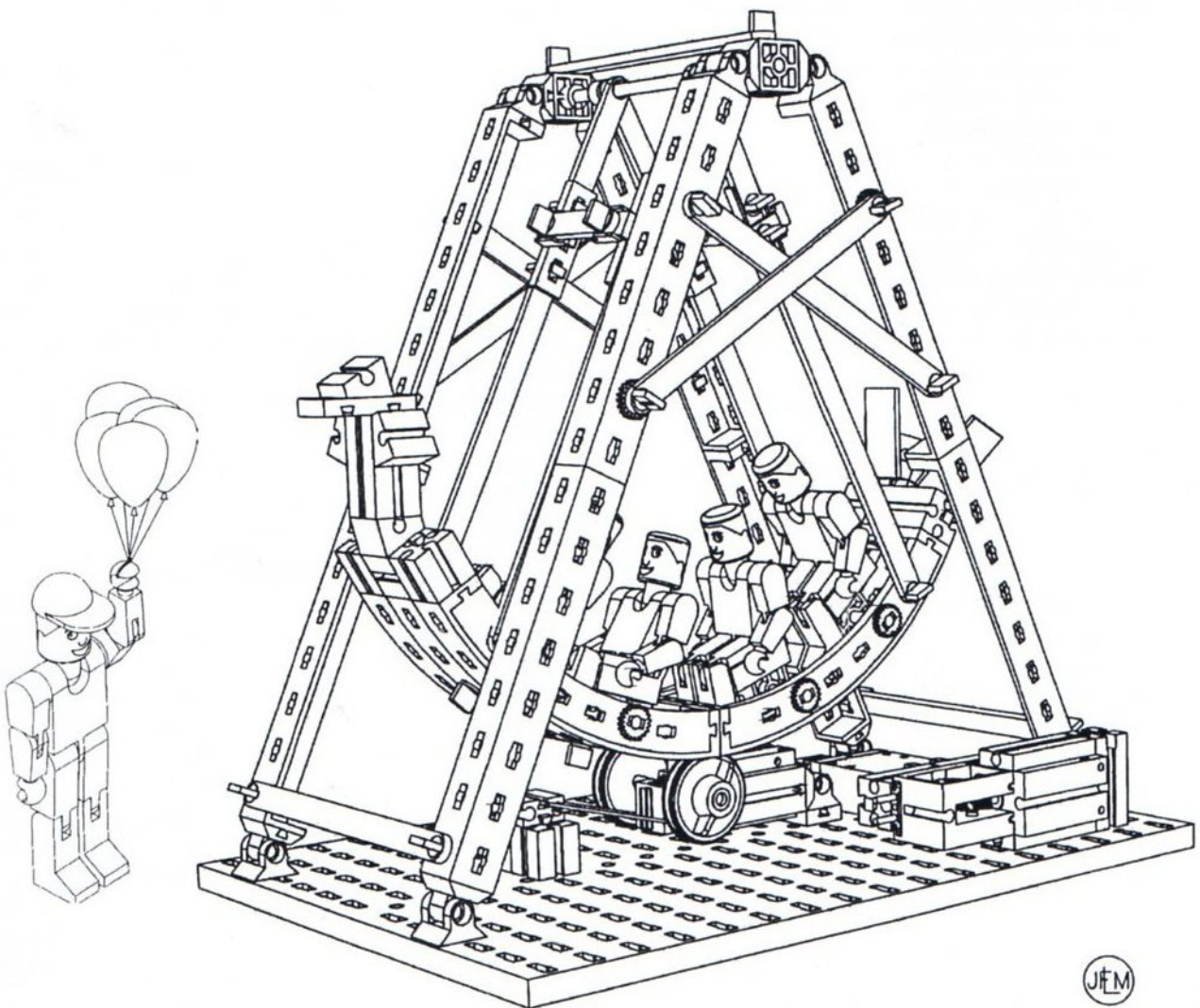


# Clubblad

## Fischertechnikclub Nederland



**10 jaar Fischertechnikclub  
Nederland**

11e jaargang, nummer 3, september 2001

## Colofon

Fischertechnikclub Nederland

Correspondentieadres:  
B. Rook

K.v.K.Zaandam 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. 40,- per kalenderjaar.

De contributie voor jeugdleden bedraagt Hfl 20,-

Bij aanmelding in het lopende jaar betaling na rato, of toezending van reeds verschenen uitgaven in dat jaar. Opzegging: schriftelijk voor december.

### Auteursrechten:

© 2001 Fischertechnikclub Nederland. Het auteursrecht op de inhoud van deze uitgave wordt uitdrukkelijk voorbehouden.

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

### Bestuur:

Jos Geurts,  
Bert Rook,  
Bert Weltevreden,  
Stef Dijkstra,

### Regio-coördinatoren:

Herman Ettema,  
Jaap Bosscha,  
Theo van Lottum,  
André Joostens,

### Manifestaties:

C. Jansen,  
Andries Tieleman,

### Redactie:

J.F.M. Lankheet, Haaksbergen  
D.A. Gabeler, Doetinchem  
C. de Weerd, Arnhem  
P.Bataille, Utrecht

### Redactieadres:

J.F.M. Lankheet

### Internetadres:

<http://dit.is/fischertechnik>

### Bibliotheek Fischertechnikclub Nederland

As van Tuyl

## Agenda

- 22 september samen met het Meccano Gilde  
in Ede  
10 november clubdag in Schoonhoven

## Inhoudsopgave

<b>Van het bestuur - Ledenvergadering</b>	
<b>Ledenadministratie</b>	1
<b>Inleiding van de redactie</b>	2
<b>Het ontstaan van de</b>	
<b>Fischertechnikclub Nederland</b>	3
<b>Tik van de molen</b>	4 - 5
<b>De gevolgen van een wandeling</b>	6 - 7
<b>Bitterballen- Gezocht: journalist</b>	7
<b>Van Kerstgeschenk tot ideëel speelgoed</b>	8
<b>Kids Corner</b>	9
<b>Aansturen van Fischertechnikmodellen met electronica</b>	10-11
<b>De Schommel</b>	12-15
<b>Gedreven verslaafden....</b>	16-21
<b>Diodes</b>	22
<b>De kunst van het CAD-tekenen</b>	23-24
<b>Clubdag te Schoonhoven</b>	omslag achter
<b>Twee motoren op één uitgang</b>	omslag achter

### **Clubblad december 2001 Fischertechnikclub Nederland**

De volgende editie van het clubblad verschijnt in december 2001. Kopij voor het clubblad is – als altijd – welkom. De sluitingstermijn voor kopij en advertenties is 1 november 2001.

# Van het bestuur

tekst Bert Rook

De zomer is voor een aantal van onze leden minder rustig verlopen dan wellicht gewenst. Voor u ligt het jubileumnummer van ons clubblad. In de loop van vorig jaar werden al de eerste plannen gemaakt voor dit nummer. Maar ongetwijfeld zullen de laatste weken voor de redactie extra druk zijn geweest. Een dikker nummer dan normaal, we hopen dat u ervan zult genieten! Op voorhand wil ik de redactie (en de mensen van de jubileumcommissie) bedanken voor het werk dat ze hebben verzet en nog gaan verzetten. Zonder de extra inspanning van veel leden is het uitbrengen van een clubblad, net als het organiseren clubdagen, niet mogelijk.

Gelukkig mogen we constateren dat we de afgelopen 10 jaar steeds op de leden konden rekenen. Ruim 10 jaar geleden begon dat anders. Tim van Velsen nam toen het initiatief om de mensen die het Fanclub-news van de Fischerwerke ontvingen te benaderen. Hij wilde polsen of er belangstelling was voor de oprichting van een club. Met een aantal geïnteresseerden zijn we in Amsterdam bij elkaar gekomen op de eerste "clubdag". Tim had gezorgd voor de zaal en voor broodjes! Er was nog geen bestuur en er was nog geen geld. Veel zaken, inclusief het betalen van de kosten en het uitbrengen van het clubblad, werden door Tim alleen geregeld!! Toen de oprichting eenmaal rond was, kwam er een

bestuur en konden de zaken ook meer gestructureerd worden aangepakt.

Intussen kunnen we trots zijn op een goed draaiende, groeiende club. We hebben dankzij de redactie een prima clubblad. Minstens 4 keer per jaar is er een goed bezochte clubdag en veel leden showen hun modellen ook op allerlei andere bijeenkomsten. Veel van het werk voor deze bijeenkomsten wordt verzet door dhr. Jansen en Andries Tieleman. In de afgelopen 10 jaar is er 2 keer een meerdaagse reis naar de Fischerwerke geweest. We hebben de laatste jaren een compleet bestuur, waardoor taken goed verdeeld kunnen worden. Maar bovenal: we hebben enthousiaste leden die veel tijd stoppen in het bouwen van modellen. Zowel leden als andere bezoekers kunnen op de clubdagen van deze modellen genieten en inspiratie opdoen.

We hebben nog zo'n 50 leden die vanaf de beginperiode al lid zijn. Veel informatie over de geschiedenis van de club en van Fischertechnik is door de leden aangedragen. In dit jubileumnummer, maar ook op de jubileumclubdag in Schoonhoven, wordt uitvoerig teruggekeken. Voor veel (jongere?) leden valt er ongetwijfeld nog het e.e.a. te leren over onze gemeenschappelijke club en hobby.

---

## Ledenvergadering

Evenals vorig jaar vindt in Schoonhoven weer de jaarlijkse ledenvergadering plaats. De vergadering is op 10 november en begint om 11.00 uur.

Agendapunten zijn o.a.: verslag vergadering 4 november 2000, voorstellen kandidaat-bestuursleden, verkiezing bestuursleden, financieel jaarverslag en begroting 2002, activiteiten 2002, afscheid vertrekkende bestuursleden Bert Weltevreden en Bert Rook.

Het verslag van 4 november 2000 treft u bij dit clubblad aan.

Bert Rook

---

## Ledenadministratie.

Sinds 1 juni 2001 hebben zich 5 nieuwe leden aangemeld:

Olaf Schrickel uit Arnhem, Roel Knops uit Eindhoven, Robert Marcussen uit Eindhoven, Bram Wiebenga uit Bergschenhoek en John Mout uit Oisterwijk.

Welkom bij de club en op de clubdagen!

De vorige keer heb ik gemeld dat er 16 leden hun lidmaatschap voor 2001 niet hadden verlengd. Dat was al relatief weinig. Intussen is dit aantal zelfs teruggebracht tot 14! Op dit moment hebben we 246 leden. Zou het lukken om het 10-jarig bestaan te vieren met 250 leden???

Bert Rook

## Jubileumnummer: 10 jaar Fischertechnikclub Nederland

Voor u ligt het jubileumnummer van het Fischertechnik Fanclubblad. Behalve de club, bestaat ook het blad tien jaar. Ter gelegenheid van het jubileum heeft de redactie enkele clubpioniers van het eerste uur gevraagd iets over het ontstaan en de historie van de club op te tekenen. U vindt ze in dit nummer terug. Wij willen speciaal uw aandacht vragen voor het stuk van Frans Leurs. Hoewel u het op het eerste gezicht misschien te lang zult vinden om helemaal te lezen – of er zelfs maar aan te beginnen –, verzekeren wij u dat dat zeker de moeite waard is!

Hoewel eerder vertoond, hebben wij er toch voor gekozen om bij deze gelegenheid opnieuw kort het ontstaan van Fischertechnik zelf te beschrijven en de filosofie die Arthur Fischer daarbij voor ogen stond. Verder vindt u in het blad een aantal leuke modellen die gemakkelijk na te bouwen zijn; een stukje over het gebruik van diodes; een verhaal over elektronica-bouwstenen en een korte uitleg over de CAD-tekeningen van Johan Lankheet.

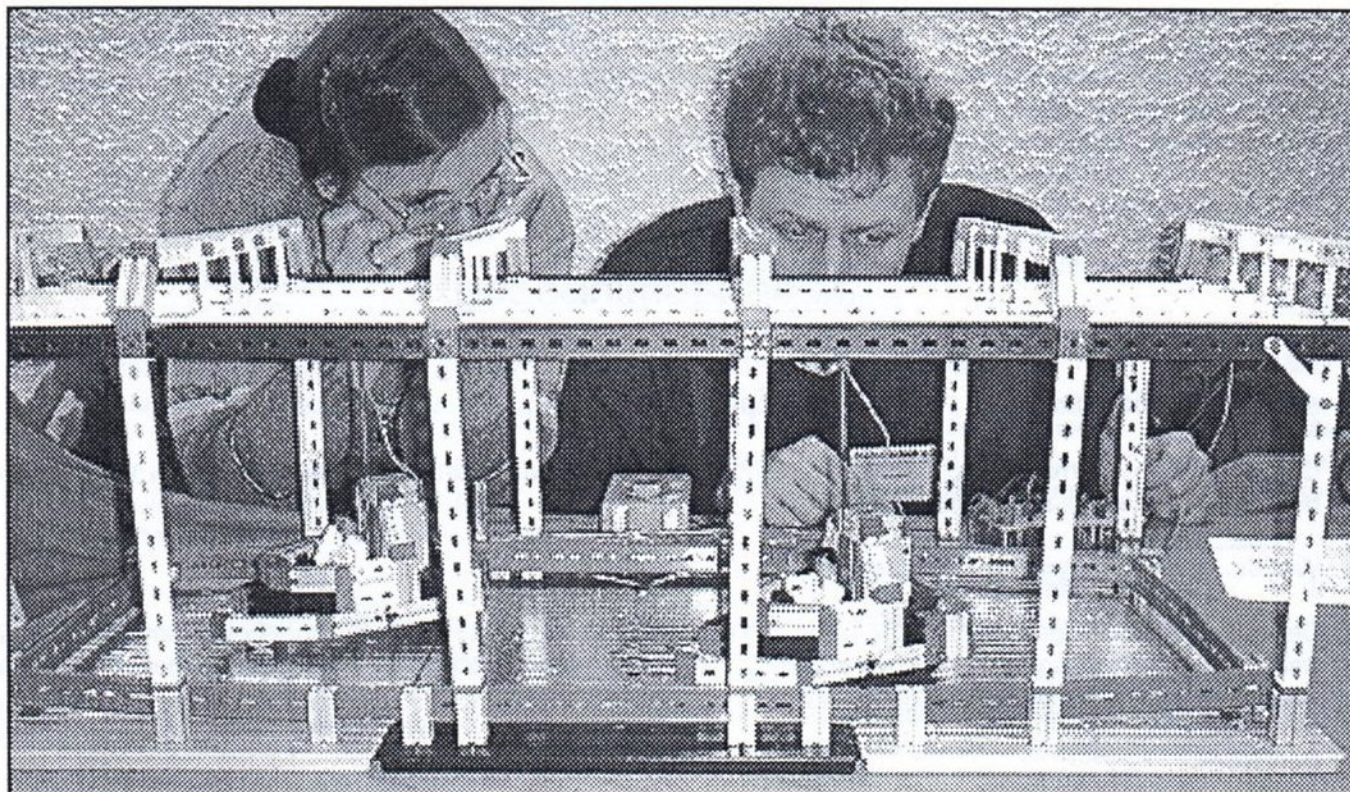
Het clubblad van de Fischertechnikclub Nederland had het nooit zo lang kunnen overleven, als een aantal enthousiaste bouwers het niet continu van kopij en leuke modellen hadden voorzien. Zonder anderen tekort te willen doen, willen we er een paar apart noemen.

Zo is er Stef Dijkstra, een ware purist, die nooit een

niet-Fischertechnik-onderdeel in zijn modellen zal gebruiken. Zijn ontwerpen zijn altijd perfect afgewerkt en hij ontwerpt bijzonder fijnlopende besturingen. Denk bijvoorbeeld aan zijn Nightmare, zijn motor op aanhanger of aan de spoorbrug met bewegende slagbomen. Nog zo'n purist is Evert Hardendood. Een bewegend billboard, een werkende gokkast en een heuse spellendoos behoren tot zijn bekendste bijdragen. Evert zorgde ook altijd voor perfecte foto's, die we zo in het blad konden gebruiken. Of Peter Krijnen, de man van de grote kranen en de grote treinen. Alles op schaal en groot en grijs is zijn motto (over zijn modellen dan). Ook schreef Peter regelmatig over de elektronica-bouwstenen.

Verder noemen we nog Paul Van Damme, die vooral veel met pneumatiek en computertechniek in de weer is geweest, en het blad daar regelmatig van heeft laten meegenieten. En Max Buiting, die met de ene geniale vinding na de andere kwam en uiteraard de onvolprezen Alfred Pettera uit Duitsland. Wanneer hij een model verzint, maakt hij het meestal in verschillende uitvoeringen met verschillende aandrijvingen, en alles wordt perfect gefotografeerd. Het archief van de heer Pettera is een rijke bron voor ons blad en we hopen dat dat nog lang zo mag blijven.

Deze mensen, en alle anderen wier bijdragen niet minder gewaardeerd worden, willen we van hier af hartelijk bedanken!



# Het ontstaan van de Fischertechnikclub Nederland.

tekst Tim van Velsen

*Tim is de oprichter van de Fischertechnikclub Nederland en secretaris/penningmeester geweest van 1991-1993 en secretaris van 1993-1996)*

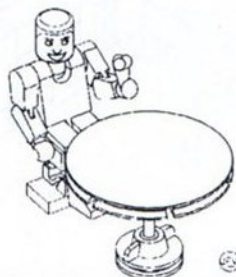
Het begon allemaal op een vrijwilligersbijeenkomst van mijn werk van de afdeling Amsterdam. Daar ontmoette ik Jaap Bosscha. Hij was net aangesteld voor de Praatlijn voor ouderen. Ik sprak met hem en we hadden het over onze hobbies. En zo kwam ik er achter dat we dezelfde passie hadden: Fischertechnik.

Ik hoorde van hem dat de Fischerwerke weer een nieuwe fanclub had opgericht. Na een telefoontje naar Duitsland en enige uitleg werden we uitgenodigd bij de Fischerwerke. Toen ging de bal aan het rollen. Na terugkomst in Nederland begon ik alvast een dummy te maken van ons eerste clubblad. In maart 1991 kregen we uit Duitsland onze eerste adressen toegestuurd en verzonden gelijk het proefexemplaar. Daarna in juni kwam het echte eerste clubblad uit met een beschrijving van één van mijn modellen: het hoge rad.

In augustus 1991 werd met succes een bijeenkomst georganiseerd. Er waren 55 aspirant leden hier op afgekomen, sommige zelfs met een model. Ook Duitsland was toen al vertegenwoordigd. Op deze dag werd een beslissing genomen om de vereniging definitief op te richten en zo werd de Fischertechnikclub Nederland opgericht bij de notaris te Zaandam op 19 november 1991 om 16.00 uur.

Ik zelf denk hier nog vaak aan terug. Het kon ook allemaal fout lopen, maar door de steun van de leden, het uitbrengen van het clubblad met Frans Leurs als grootste steunpilaar, en het organiseren van open dagen met C. Jansen is het toch gelukt. Ook wil ik enkele bestuursleden met wie ik heb samengewerkt, nog even noemen: Jaap Bosscha, Andre van der Meij, Jan de Moël, Bert Rook, As van Tuyl, Gaston Wals, Bert Weltevreden en David Peekstok.

En ook overige doeners onder ons: Stef Dijkstra, Herman Ettema, Dave Gabeler, Andre Joostens, C. Jansen, Johan Lankheet, Frans Leurs, Theo van Lottum, Andries Tieleman, Kees de Weerd en van de Fischerwerke: de heer L. Wohlfahrt, de heer Arthur Fischer, de heer Link, mevrouw Zelt, de heer Mader, en de heer Karl Uwe Muller.



## Het bestuur van toen tot nu:

1991

Voorzitter: Jaap Bosscha  
Secretaris: Tim van Velsen  
Penningmeester: Tim van Velsen  
Overig: Andre van der Meij,  
Gaston Wals

1994

Voorzitter: Jaap Bosscha  
Secretaris: Tim van Velsen  
Penningmeester: As. van Tuyl  
Overig: Jan de Moël.

1995

Voorzitter: Jaap Bosscha  
Secretaris: Tim van Velsen  
Penningmeester: As. van Tuyl  
Overig/Regio: Herman Ettema,  
Stef Dijkstra,  
Theo van Lottum

1996

Voorzitter: David Peekstok  
Secretaris: Tim van Velsen  
Penningmeester: As. van Tuyl  
Overig/Regio: Herman Ettema,  
Stef Dijkstra,  
Theo van Lottum  
Jaap Bosscha

1997

Voorzitter: David Peekstok  
Secretaris: Bert Rook  
Penningmeester: Bert Weltevreden  
Overig/Regio: Herman Ettema,  
Stef Dijkstra,  
Theo van Lottum  
Jaap Bosscha  
Ger Wijnands  
Tim van Velsen

1998

Voorzitter: David Peekstok  
Secretaris: Bert Rook  
Penningmeester: Bert Weltevreden  
Overig/Regio: Herman Ettema,  
Stef Dijkstra,  
Theo van Lottum  
Jaap Bosscha  
Ger Wijnands  
Tim van Velsen  
André Joostens

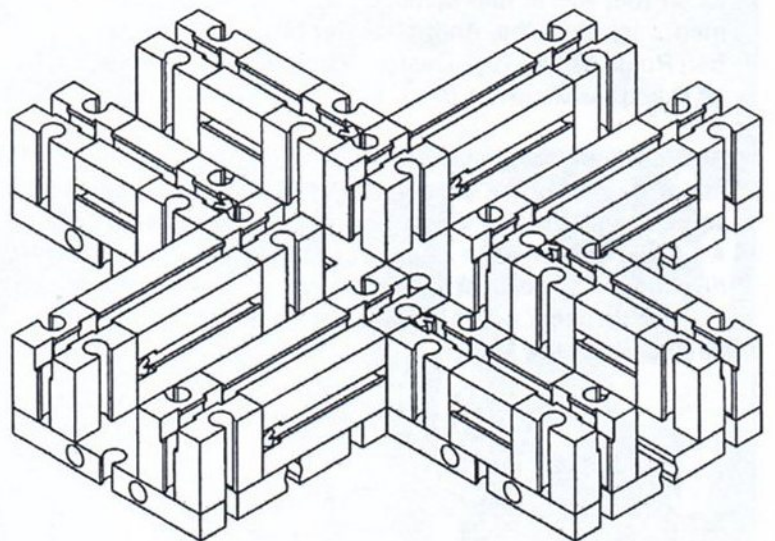
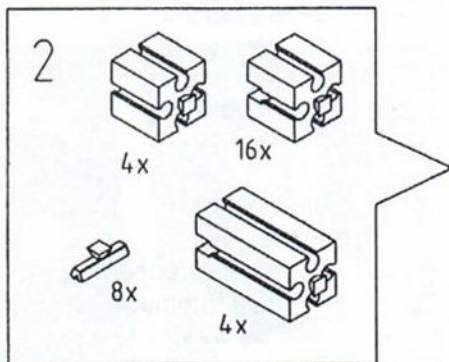
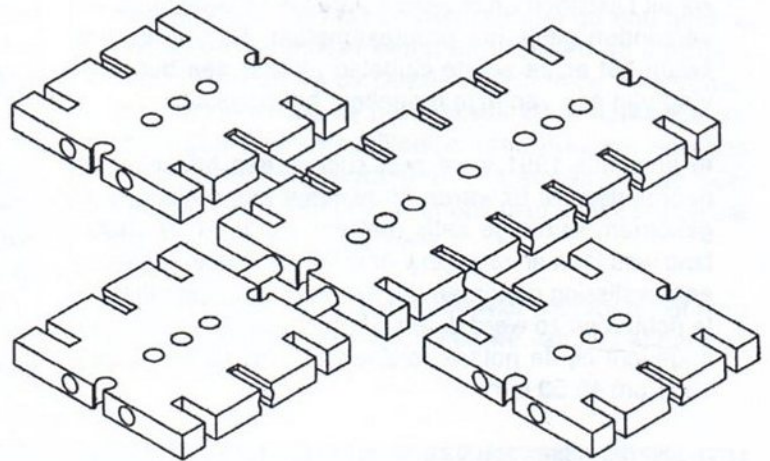
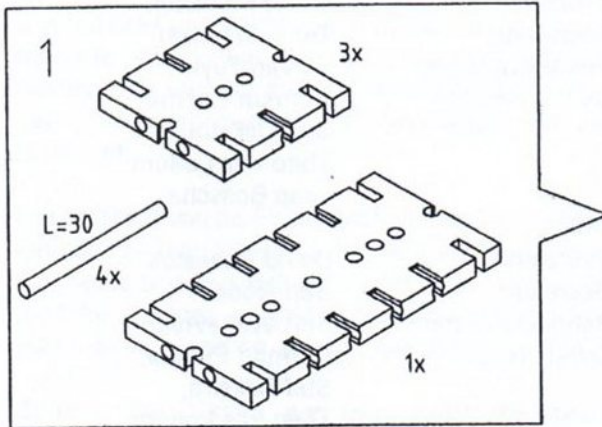
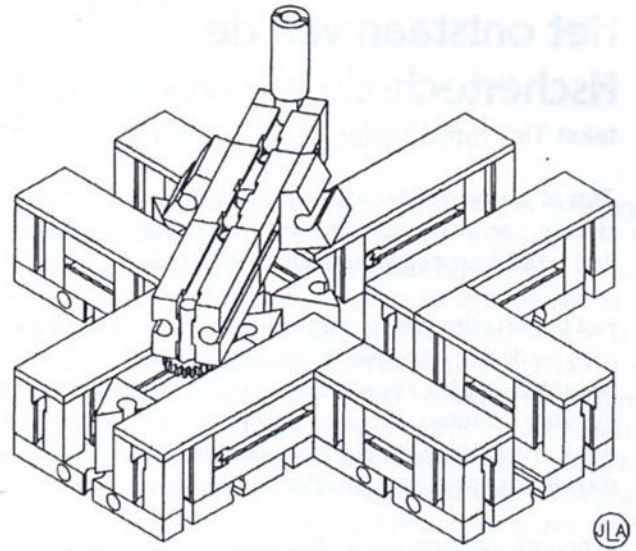
2000

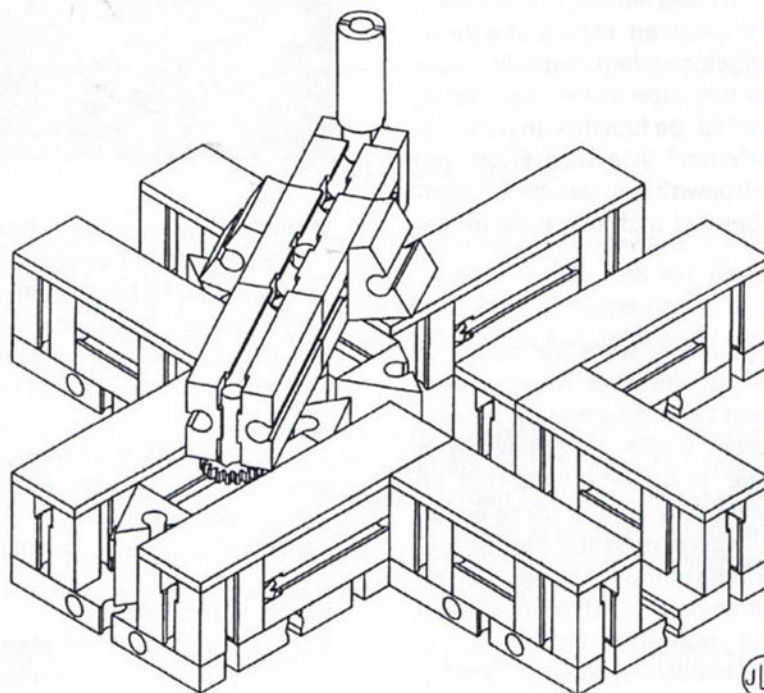
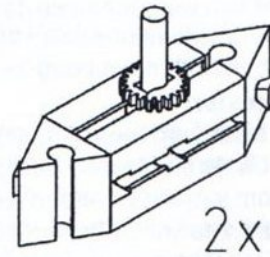
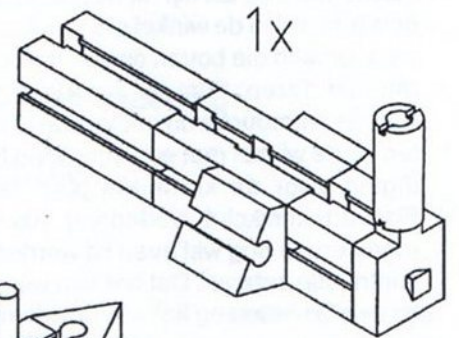
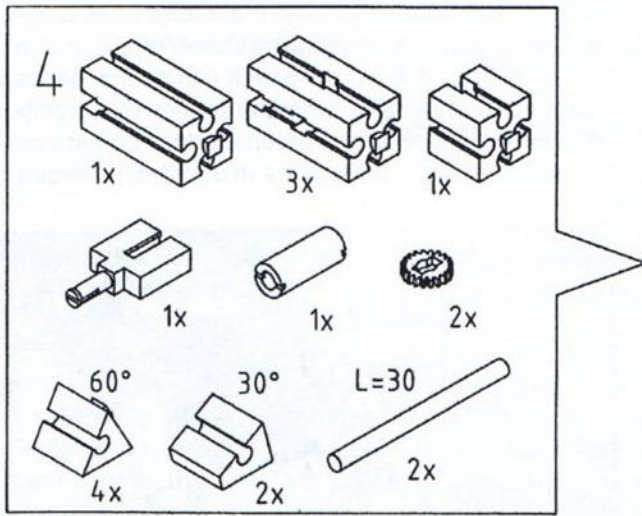
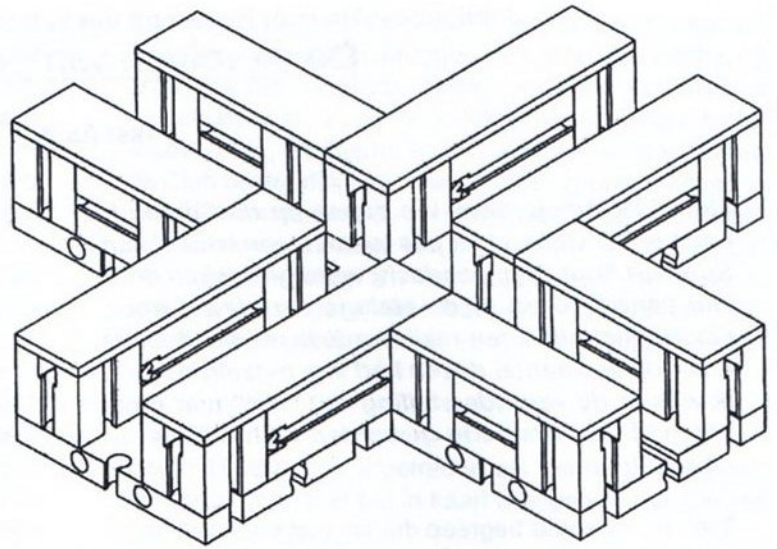
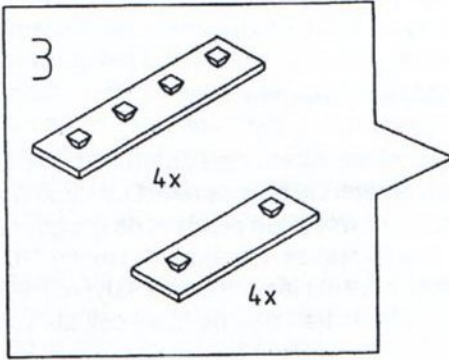
Voorzitter: Jos Geurts  
Secretaris: Bert Rook  
Penningmeester: Bert Weltevreden  
Overig/Regio: Herman Ettema,  
Stef Dijkstra,  
Theo van Lottum  
Jaap Bosscha  
Ger Wijnands  
Tim van Velsen  
André Joostens

# Tik van de molen

tekst: Johan Lankheet,  
tekeningen: Jeroen Lankheet

Bij het zoeken naar een leuk model voor in de Kids Corner kwam ik in een oud Duits clubblad uit 1977 dit wel erg bijzondere model tegen. De Duitse redactie noemde het destijds "Tik van de molen". Jeroen, mijn zoon, noemde het "het magisch kruis". Hoe we het ook noemen, het is verassend hoe de blokjes in het kruis bewegen als je de hendel ronddraait. Dat men met zoiets simpels zoveel plezier kon hebben verbaasde de Duitsers. Reden genoeg om het 24 jaar geleden te publiceren en om het nu weer op te nemen in dit jubileumnummer. Jeroen heeft het voor jullie uitgetekend. Veel plezier bij het nabouwen.





# Jubileumstukje over het eerste uur van de Fischertechnikclub Nederland

## De gevolgen van een wandeling

tekst As.Van Tuyl

*Mei 1993, Amsterdam. We liepen op de Ceintuurbaan in Amsterdam en passeerden een winkel van Sport en Spel. Mijn aandacht werd getrokken door een aantal dozen in de etalage van, jawel hoor, Fischertechnik. Toen realiseerde ik mij dat ik thuis ook nog een aantal dozen had van hetzelfde merk. Ik was in de veronderstelling dat "het" niet meer bestond. Nieuwsgierig geworden toch maar even naar binnen.*

Toen de eigenaar begreep dat we niet voor een luchtbed of een tennisracket kwamen maar voor Fischertechnik, zei hij: "Ik weet er niet zo veel van, maar er is iemand in de winkel die er alles van weet." Hij riep naar iemand die boven op een ladder stond te balanceren met dozen: "Tim, er zijn klanten voor je!" Na drie kwartier introductie en enthousiaste indoctrinatie verlieten wij de winkel met een doos, een folder en een uitnodiging voor de komende jaarvergadering van de Fischertechnikclub Nederland. Als we wilden komen, moesten we nog wel even lid worden en vijftien gulden contributie betalen. Dat hebben we gedaan en dat hebben we geweten.

### **Meteen maar penningmeester**

26 juni 1993, 3<sup>e</sup> algemene ledenvergadering, gehouden bij Otto Simon te Almelo. Uit de stukken en de agenda bleek dat het moeilijk was om iemand te vinden die zich uitsluitend met de financiën zou willen bezig houden. Tot dan toe deed Tim van Velsen dat, in combinatie met het secretariaat. Vóór de vergadering had ik tegen Tim – de enige die ik tot dan toe ontmoet had – gezegd dat als er zich nu helemaal niemand zou melden, ik wel de financiën zou willen doen. En zoals het dan meestal gaat: ik werd tot penningmeester gekozen. Maar zodra de officiële vergadering was afgelopen begon de discussie al: hoe kon het bestuur er nou mee instemmen dat ik, een vreemde, nog maar net lid, de functie van penningmeester zou kunnen bekleden? Wie was ik dan wel helemaal, was dat wel vertrouwd? Een terechte opmerking overigens. Maar ik ben het toch een tijdje gebleven.

### **Sigaren**

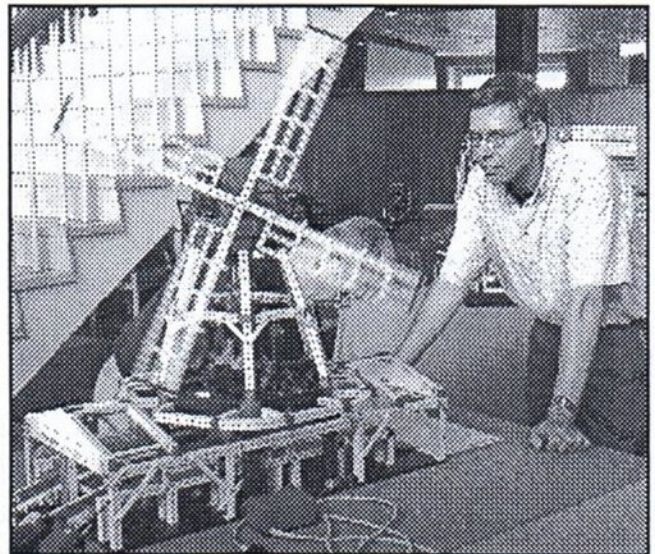
Mijn eerste bestuursvergadering werd gehouden in Haarlem, ten huize van de heer de Moël. Alleen al over het gastheerschap zou een boek geschreven kunnen worden. Hartelijke ontvangst, koffie met gebak, dikke sigaren en een drankje toe. In de regel werd met z'n vijven vergaderd. Heftige discussies over taken en uitoefening daarvan. Vele principiële debatten. Hoe de toekomst van de FT-club vorm en inhoud te geven? Op de terugreis met de laatste trein naar Amsterdam werden de debatten nog wel eens voortgezet. De organisatie werd verder vormgegeven, notulen en agenda's werden

gemaakt en stukken voorbereid.

In deze tijd werd ook de eerste opzet gemaakt voor het huishoudelijk reglement. De busreis naar Duitsland werd een jaar uitgesteld; er was geen plaats in de (jeugd) herberg. Diverse manifestaties voorbereid. Hobby '70 in Hooogeveen, Hobby '80 in Haarlem en Hobbytech '90 in de Brabanthallen. Vaak trad dhr. de Moël ook als voorzitter op.

### **Fischer en fietsen**

1994. De bestuursvergaderingen werden ook dit jaar in Haarlem gehouden. Verder werd gewerkt aan structuur en afspraken. Soms kwamen de discussies gevaarlijk dicht bij het persoonlijke vlak, maar altijd heeft de geest van Fischertechnik het kunnen bolwerken. Een te noemen gebeurtenis was het bezoek aan de Fischerwerke in Duitsland. De voorbereidingen konden met moeite en nog net op tijd geklaard worden en dus kon het vertrek plaatsvinden. Bij het bezoek aan de fabriek werden we



vriendelijk toegesproken door de heer Fischer zelf. In de herberg waren het eten en de afwas een belevenis. De climax kwam bij het bezoek aan de winkel die voor ons apart geopend werd, en dat hebben ze geweten. Soms leek het wel of we onze fietsen terug wilde hebben. Maar toch een belevenis en met veel bagage weer naar huis.

Op een bestuursvergadering in Haarlem werd uitgebreid met de redactie gesproken over ons clubblad, afmetingen, inhoud, kleur verantwoordelijkheid e.d. Het was de aanzet tot ons mooie clubblad zoals het nu is.

### **Professionalisering**

1995. Door omstandigheden werden de vergaderingen in de loop van dit jaar verplaatst naar Amsterdam. Ver-



gaderd werd met drie personen en soms slechts met z'n tweeën. Dat was een zware klus. Een eerste enquête werd gehouden. Er worden werkplannen opgesteld met gebeurtenissen en activiteiten, we worden steeds professioneler. Gesproken werd over de smalle basis waarop het bestuur (3 personen) de beslissingen moet nemen. Een begin wordt gemaakt met Regio-overleg en het zoeken naar Regio-vertegenwoordigers, die later ook in het bestuur opgenomen werden. Eind 1995 worden de vergaderingen verplaatst naar het kantoor van Humanitas in Nieuwegein.

1996. Dit jaar bestond de club 5 jaar en dat is gevierd. Met veel zorg en inspanning werd een cursus gemaakt en uitgegeven in Lucky Logic, een database bestand met allerlei wetenswaardigheden en een inhoud van de bibliotheek. De jubileumbijeenkomst vond plaats in

Schoonhoven (synoniem met Fam. Jansen), waar we daarna nog vaak zijn teruggeweest. We waren driftig op zoek naar een nieuwe voorzitter want Jaap Bosscha trad na vele jaren af. David Peekstok wordt vice voorzitter tot 9 november, en daarna echt. Vanaf dat moment kwam de Club bestuurlijk weer wat op orde, vooral ook toen er voor de secretaris en de penningmeester een vervanger kon worden gevonden. Het bleek van groot belang dat de medewerking en adviezen van de Regio-vertegenwoordigers, die meer voeling hebben met de leden in hun gebied, in het bestuur ingebracht konden worden.

Begin 1999 ben ik afgetreden als penningmeester en verder gegaan met het in kaart brengen en exploiteren van de bibliotheek

---

### *Jubileumstukje over het eerste uur van de Fischertechnikclub Nederland*

## **Bitterballen en 1200 gulden schuld**

tekst Gaston Wals

Juist door de volharding van Tim van Velsen is de oprichting van de Fischertechnikclub een feit geworden. De eerste kennismakingsdag annex clubdag vond plaats in het Humanitas-gebouw in Amsterdam. Toen al waren er een redelijk aantal aspirantleden aanwezig.

Al vrij snel werd er een bestuur gevormd. De vergaderingen waren steevast bij Jan de Moël thuis, waar de bitterballen rijkelijk aanwezig waren. Gezelligheid was Jan's motto. As van Tuyl werd meteen belast met een schuld van fl 1200,- die Tim voorgeschoten had. Dat was wel even slikken voor ons allemaal.

Dit bestuur had een clubdag georganiseerd in hotel Dreefzicht te Haarlem: een ware toplokatie die zich uitstekend leent voor clubdagen. Ook Hobby '80 was een succes, vooral het imposante model van Jan waar van alles aan te ontdekken viel, was een hit voor menig Fischertechnik-fan.

Jan houdt zich nog steeds bezig met Fischertechnik en bouwt met grote regelmaat, zelf heb ik mijn draai gevonden in de wedstrijdssport en bouw niet meer. Maar ik houd nog wel alles in de gaten.

---

## **Gezocht: 'journalist'**

De redactie van het clubblad zou graag willen beginnen met een serie interviews. We willen bijvoorbeeld leden aan het woord laten over hoe ze tot Fischertechnik bekeerd zijn geraakt, wat ze zoal aan Fischertechnik hebben, wat ze graag bouwen en wat niet, hoe ze de verzameling hebben opgebouwd en opgeborgen, of er nog een beetje plaats is in huis en of vrouw en kinderen er van balen of juist blij zijn dat manlief zich tenminste een beetje vermaakt. Van die dingen.

Daarvoor zoeken wij iemand die voor ieder nummer, dat is dus viermaal per jaar, een bezoek wil afleggen aan een medelid of een anderszins bij Fischertechnik betrokken medemens, hem of haar wil interviewen en op grond daarvan een artikel wil schrijven van 1,5 tot 2 kantjes A4. Reiskosten worden vergoed. De redactie kan professionele ondersteuning bieden bij het voorbereiden van het interview, het uitwerken ervan en het redigeren van de tekst. Maar we zoeken wel iemand met een redelijk vlotte pen, liefst iemand ook die enige schrijvering heeft. Als je ook nog redelijk handig bent met een fotocamera, is dat helemaal mooi meegenomen.

Reacties of meer informatie via Paul Bataille,

# Van Kerstgeschenk tot ideëel speelgoed

tekst Paul Bataille

*Pure ergernis leidde tot het ontstaan van Fischertechnik. Arthur Fischer was inmiddels een succesvol zakenman geworden. Maar in zijn jeugd had hij het niet breed gehad en hij had geleerd creatief om te gaan met de spaarzame materialen die hij in het Duitsland van vlak na de oorlog her en der bij elkaar kon verzamelen. Daarom ergerde hij zich groen en geel aan alle nutteloze relatiegeschenken die de verschillende bedrijven elkaar ieder jaar rond Kerstmis weer toezonden.*

Kalenderblokken, balpennen, aanstekers, wat moest je er in godsnaam mee? Fischer wilde iets leukers, iets nuttigers, en verzon in de aanloop naar Kerstmis 1964 de inmiddels wereldwijd beroemde basisbouwsteen 30. Hij deed er daar een paar van, samen met enkele andere bouwelementen, in een doosje bij elkaar en gaf die als speeltje voor hun kinderen aan zijn medewerkers en zakenrelaties. Meer niet. Maar de reacties waren enthousiast, en men vroeg om meer. En er kwam meer. Ruim een jaar later, in december 1965, verschenen de eerste officiële Fischertechnik bouwdozen. De eerste duizend dozen werden geschonken aan de Actie Zorgenkind, wat tekenend is voor de ideële instelling van Fischer. In het voorjaar daarna lag Fischertechnik in de speelgoedwinkels.

## Weemoed naar grijs verleden

De eerste dozen 100, 200 en 400. Veel Fischer-fanatici kennen ze nog en praten er wat weemoedig over. De bouwstenen lagen allemaal apart in hun eigen vakje. Alleen al het kijken naar de gevulde bouwdozen was een genot. Duitse 'gründlichkeit' van een soort waar je niet bang voor was, maar die je bekoorde en fascineerde. Bij het bouwen ging het vooral om het nabootsen van de techniek van alledag, zoals Fischer nooit naliet te onderstrepen. Cosmetics, het uiterlijk, kwam op de tweede plaats. Fischer hoopte dat kinderen via het speelgoed op een leuke manier vertrouwd zouden raken met de gebruiksvoorwerpen die hun dagelijks leven min of meer bepaalden.

In de eerste handleidingen stonden zelfs 'opgaven': behalve de foto's met modellen die je redelijk gemakkelijk na kon bouwen – al moest je daar soms ook verrekte goed kijken en een deelprobleem zelf uitvogelen –, stonden er ook tweedimensionale tekeningetjes in met een constructieprobleem. Dat zou nu niet meer kunnen, en terugkijkend was het misschien ook wel wat erg vaderlijk en schoolmeesterachtig allemaal. Maar het tekent de man Arthur Fischer en de manier waarop hij zijn filosofie consequent en streng doorvoerde in alle aspecten van de bedrijfsvoering.

Het assortiment werd al snel uitgebouwd. Ook ingewikkelder besturingstechniek werd toegankelijk voor het iets oudere kind. En, wellicht tot frustratie van de vele fans

van het speelgoed, weigerde Fischer nog steeds om grootscheeps reclame voor Fischertechnik te maken. Kwaliteit verkoopt zichzelf, vond Fischer. Het was niet zijn doel er rijk mee te worden (dat was hij overigens al wel), hij wilde techniek toegankelijk maken, ertoe bijdragen dat mensen de wereld om zich heen beter begrepen, meer niet.

## Pluggen en flitslampen

Fischer werd in 1919 geboren in Tümlingen in het Zwarte Woud. Zijn eerste baantje na de oorlog vond hij bij een elektriciteitszaak. Samen met de eigenaar maakte hij lampen van smeedijzer en hout, repareerde hij defecte apparaten en ruilde zijn technische kennis voor spek, aardappelen en bloem. Hij maakte radio's van in de bossen gevonden lunchblikjes van soldaten. In 1947, toen zijn dochter trouwde, toonde een fotograaf hem een brochure van flitslampen. Daarop ontwikkelde hij een flitsapparaat. Fotogigant AGFA werd zijn eerste grote afnemer en in 1958 hield Fischer al 200 mensen aan het werk. In datzelfde jaar ontwikkelde hij ook de wereldvermaarde grijze Fischerplug.

## Groot en klein

Inmiddels werken er bij de Fischerwerke in Duitsland ruim duizend mensen, de producten worden geëxporteerd naar ruim honderd landen en op Fischers naam staan tweeduizend octrooibewijzen. En terwijl de activiteiten van de Fischerwerke zich zodoende over de gehele wereldbol uitstrekken, worden in enkele van die fabrieken nog dagelijks bouwsteentjes gemaakt met een nauwkeurigheid die tot op de tienden van millimeters is vastgelegd...



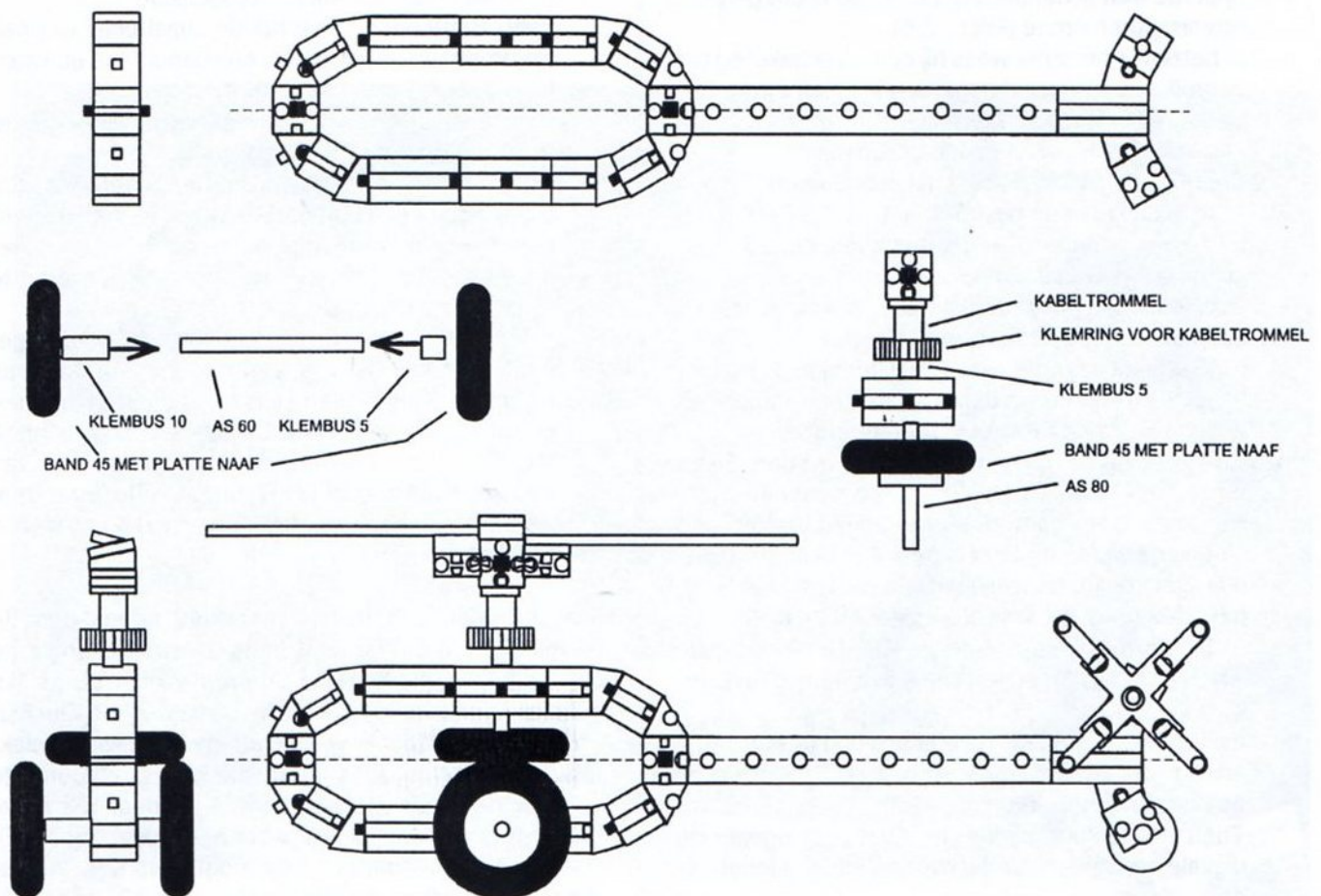
## De helikopter

tekst en tekeningen door Dave Gabeler

Op vakantie in België, vlak over de grens, reden wij na het winkelen het stadje Lommel uit. In een ooghoek zag ik een winkeltje met allemaal door de zon verkleurde dozen en affiches met de magische tekst: speelgoed 50% korting. Vlug de auto geparkeerd en rondsnuffelen in het winkeltje. En tussen enkele oude doosjes Lego en Meccano, poppen en modelvliegtuigjes vonden wij nog twee dozen Start 100 en een oude Fischertechnik transformator. Terug in ons vakantie-huisje eigende mijn oudste zontje van zes zich meteen één doos toe en begon te bouwen. Het eerste wat hij maakte was een helikopter. Dit modelletje hebben we daarna wat aangepast zoals hieronder beschreven. Het leuke van het ding is dat de hefschroefbladen draaien als de helikopter rijdt.

De basis bestaat uit een geraamte van bouwstenen, hoekstenen en een lange statica drager. Op een as van 60mm worden twee wielen met banden 45 gemonteerd met aan de ene kant een grote klembus (10) en aan de andere kant een kleine klembus (5). Monteer nu een wiel met een band 45 op een as van 80mm en plaats de wielen met twee schuine hoekstenen op de kabeltrommel. Door de iets asymmetrische bevestiging van de twee loopwielen brengt één van de banden 45 de verticale band 45 aan het draaien, waardoor de bladen, die aan dezelfde as gemonteerd zijn, gaan draaien. Voor het wiel achter wordt een snaarschijfje met een asje gebruikt, en voor de achterwielen een kruiskoppeling met vier I-spanten 15.

Veel bouwplezier !



# Aansturen met elektronica; een terugblik

tekst Kees de Weerd

*Je kunt met Fischertechnik niet alleen de meest fantastische modellen maken, je kunt ze er ook op een degelijke manier mee aandrijven. Dit artikel gaat over de elektronische manier van aandrijven. De trouwe lezers van ons clubblad weten dat er onder onze leden een aantal personen zijn die net zo behendig zijn in het hanteren van de soldeerbout als in het bouwen van fraaie modellen. Dankzij hen zijn er de afgelopen tien jaar tal van interessante artikelen verschenen over elektronica-toepassingen voor Fischertechnik modellen. In dit artikel geef ik een globaal overzicht van deze bijdragen.*

Nog steeds vinden veel mensen de mechanische aandrijvingen het meest pure en echte werk. Maar velen van hen zwichtten voor de elektronica, toen Fischertechnik in het begin van de jaren '70 de elektronica-bouwstenen op de markt bracht (een overzicht van een aantal daarvan vindt u in onderstaande tabel). En hoewel men tegenwoordig modellen op professionele wijze via de computer aan kan sturen met speciaal daarvoor geschreven software (Lucky Logic), blijven de de elektronica-bouwstenen zeer geliefd. Los daarvan bleken clubleden vaak zeer inventief als het op zelf knutselen en zelf schakelingen bedenken aankwam. Hieronder een opsomming (de getallen tussen haakjes geven respectievelijk de jaargang en het nummer van het blad aan).

- Het eerste idee voor een zelf samengestelde elektronische component kwam van de heer Kwak. Hij opperde een schakeling die bedoeld is om gelijkstroommotoren om te polen (2-4).
- In hetzelfde nummer wees hij op een schakeling die gebruik maakt van het zogenaamde Hall-effect. Dat biedt een uitstekend alternatief voor de reed-schakelaar uit het Fischertechnik-assortiment.
- Veel is gediscussieerd over het construeren van een lichtgevoelige opnemer (3-4; 4-1 en 4-3). Uiteindelijk zorgde wederom de heer Kwak voor een schakelschema om er zelf een te bouwen.
- Ook leverde hij een schema voor een toerenregelaar voor een gelijkstroommotor (4-3).
- In hetzelfde nummer werd een manier gepresenteerd waarmee je op digitale wijze een motor kan aansturen via de Fischertechnik-interface.
- Een belangrijke bijdrage werd geleverd door Peter Krijnen. Hij heeft de elektronica-bouwstenen volledig beschreven door ze alle te ontleden. Voor het clubblad leverde hij de schakelschema's van vrijwel alle elektronica bouwstenen: de gelijkrichter (4-4), het relais (5-1), de basisbouwsteen (5-2), de flip-flop (5-3), de mono-flop (5-4), de OR-NOR (6-1), de AND-NAND (6-3), en tenslotte de dynamic AND (6-4).
- Een andere bijdrage van Peter bestond uit een handleiding voor het vervangen van de TLE4201 IC van de Fischertechnik-interface (5-2).
- Theo van Lottum leverde een beschrijving van de digitale aansturing van Fischertechnik-modellen (4-4).
- Jan de Moël behandelde een relaisversterker (5-1).
- Frans Leurs, die regelmatig elektronica-winkels bezoekt, vond een interessante schakeling die kan worden gebruikt voor het maken van een lichtsluis (5-1).
- Ook aan de professionele knutselaar werd natuurlijk gedacht. Herman Ettema luisterde een nummer op met zijn behandeling over de PLC besturingen (6-1) waarvan hij zelf gebruik maakt. Wie de clubdagen een keer heeft bezocht, zal ongetwijfeld hebben staan watertanden bij de elektronische creaties van Herman.
- Herman beschreef ook de Siemens Logo! R24 besturing (6-4) in detail.
- Een andere interessante bijdrage bestond uit de beschrijving van de highlights knipperlicht set (6-2) en hoe deze kan worden gerepareerd.
- Bovendien werd in dit nummer wederom de lichtgevoelige opnemer (6-2) behandeld.
- Voor een nauwkeurige werking van het reedcontact behoort deze stevig te worden gemonteerd, de bevestiging van het contact in een fischertechnik huls (6-4) trad daarom ook in het voetlicht.
- Evert Hardendood besprak de constructie van een elektropneumatisch ventiel met behulp van een aantal standaard onderdelen (6-4).
- Een handige omkeerschakelaar met beveiliging werd uitgevonden door Eric Nagel (8-2).
- En voor de bouwers van modellen waarbij positionering een belangrijke rol speelt, had de heer Busch een nauwkeurige infrarood schakeling gemaakt (8-2), die het voordeel heeft niet gevoelig te zijn voor omgevingslicht.
- Ter afsluiting van dit overzicht kan nog worden gemeld dat Stef Dijkstra, Herman Ettema en Cees Nobel voor onze leden zelfs een boekwerk hebben geschreven onder de titel "Cursus besturingstechniek met LuckyLogic, Basic, en PLC met behulp van fischertechnik model LasRobot". Via de redactie of het bestuur is deze handleiding natuurlijk nog steeds verkrijgbaar.

Misschien bent u inmiddels geprikkeld geraakt door de mogelijkheden die het zelf bouwen van elektronische componenten biedt. Meer informatie over dergelijke schakelingen is te vinden in tijdschriften zoals *Elektuur* (internetadres <http://www.elektuur.nl>). Interessante elektrische en elektronische componenten zijn natuurlijk te koop bij de lokale elektronica-winkel, maar kijk zeker ook eens bij Conrad (internetadres <http://www.conrad.nl>). Daar kan een uitgebreide catalogus worden aangevraagd, het adres is:  
Boekelo (Gemeente Enschede),

Ongetwijfeld leven er onder onze leden nog talloze

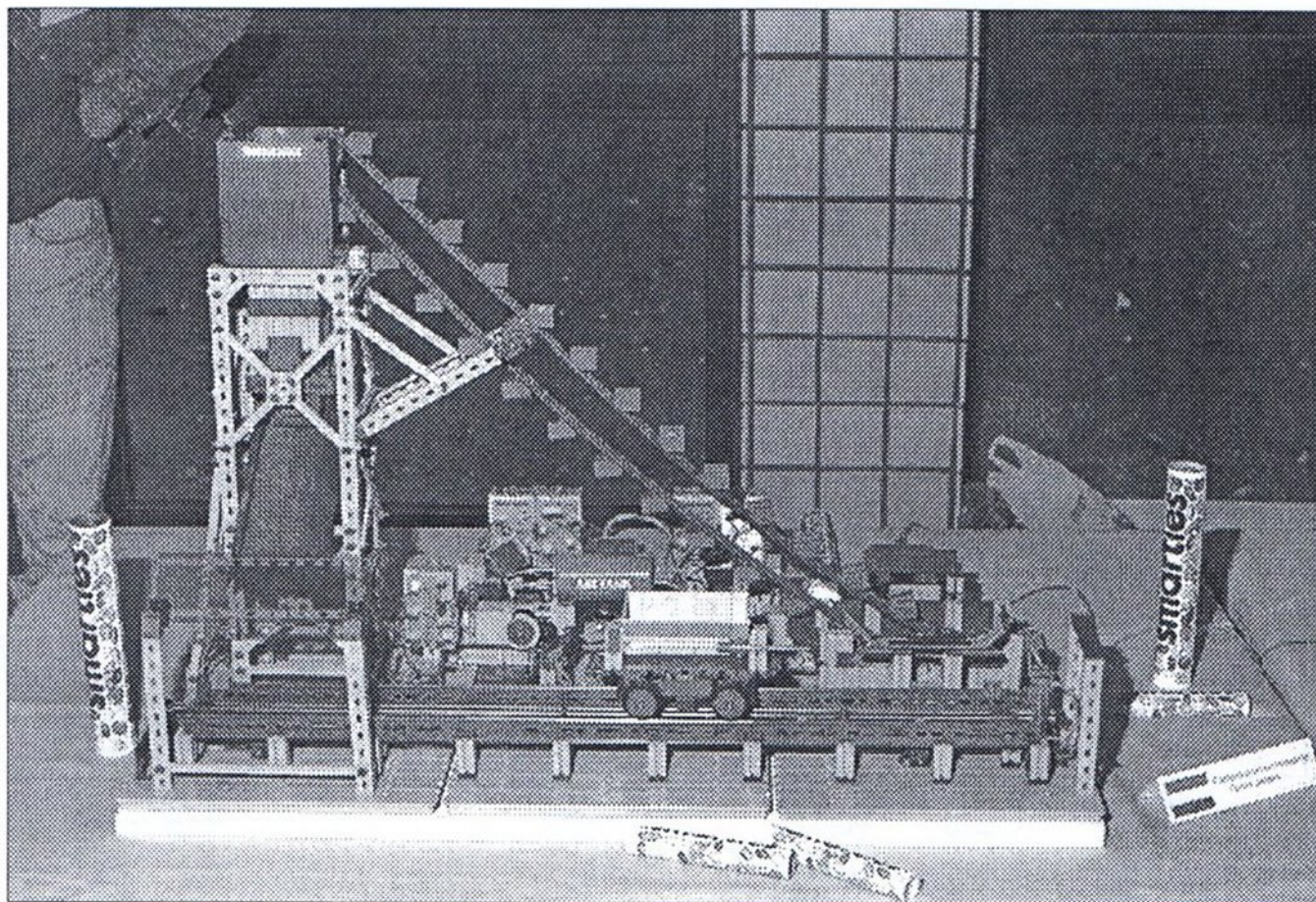
ideeën voor het toepassen van elektronische middelen bij het besturen van Fischertechnik-modellen. De redactie zou graag dergelijke ideeën publiceren, dus zzzzel niet om u bij ons te melden. Uit ervaring weten we dat we onze lezers hier een groot plezier mee doen.

#### De elektronica bouwstenen

Begin jaren '70 ontstond de Hobbyreeks van Fischertechnik. Deze lijn bestond uit 7 dozen: Hobby 1 t/m 4, Hobby Statika, Hobbywelt en Hobbylabor). Hobby 4 en Hobbylabor bevatten een aantal elektronische bouwstenen die ook los leverbaar waren. In de tabel hieronder onderstaande tabel is een overzicht gegeven van een aantal van deze componenten. Alle stenen in deze tabel hebben hetzelfde formaat. De afkorting h4 staat voor Hobby 4, h11 heeft betrekking op Hobbylabor 1. Bouwsteen em8 was overigens ook opgenomen in de Hobbylabor 1 doos.

In die tijd kosten deze bouwstenen rond de fl. 25,-. Internetfanaten die de veilingssite op <http://www.ebay.de> wel eens hebben bezocht, weten dat deze bouwstenen tegenwoordig voor astronomische bedragen van eigenaar wisselen. Enkele maanden geleden werden er zelfs elektronica-bouwstenen aangeboden die nooit in de winkel te koop zijn aangeboden.

code	artikel nummer	bouwsteen naam
h4-GB	2-30811-7	gelijkrichter
h4-RB	2-30812-7	relais
h4-G	2-30813-7	elektronica basis
h4-ML	2-30814-7	microfoon-luidspreker
h4-FF	2-30815-7	flip-flop
h4-MF	2-30816-7	mono-flop
h4-AN	2-30817-7	AND-NAND
h4-ON	2-30818-7	OR-NOR
h4-DA	2-30819-7	dynamic AND
h11-PB	2-30850	potentiometer
h11-EF	2-30870	multischakel paneel
em8	30244	Volt/Ampère meter
em10	30246	relais



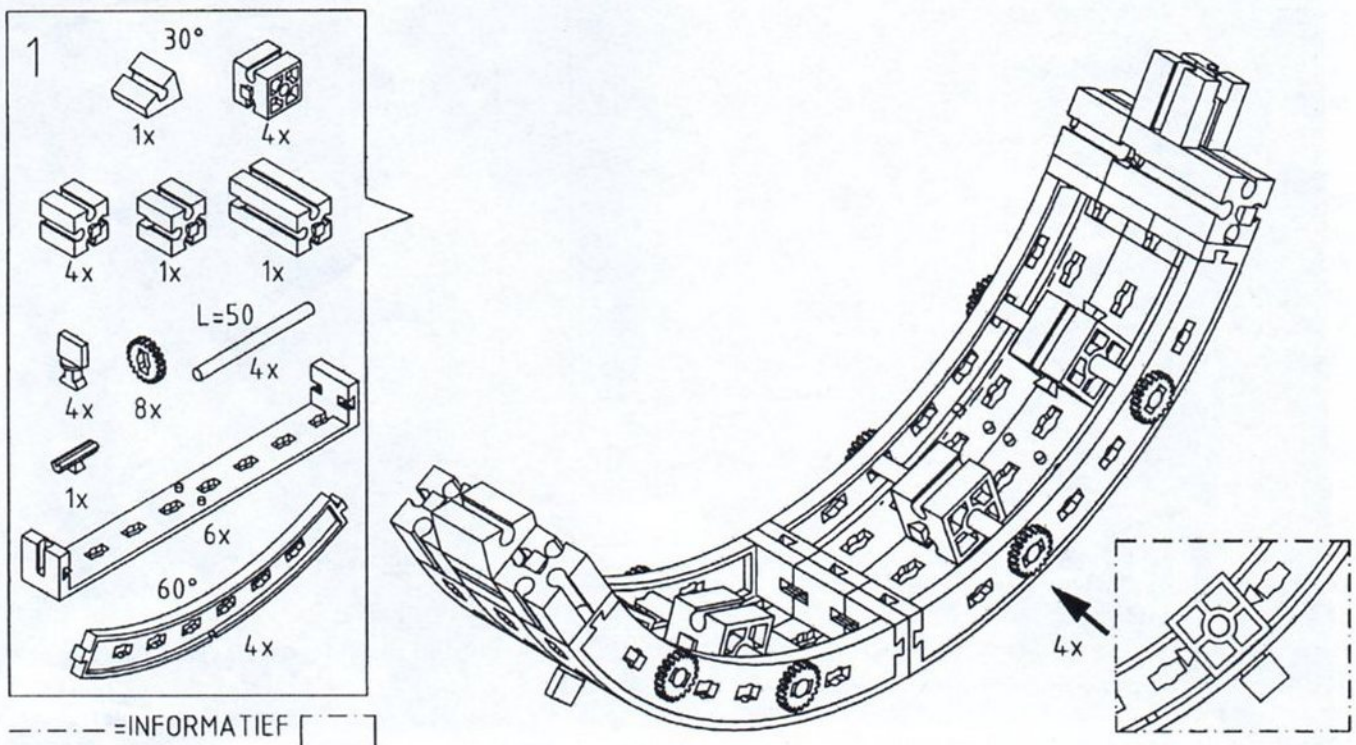
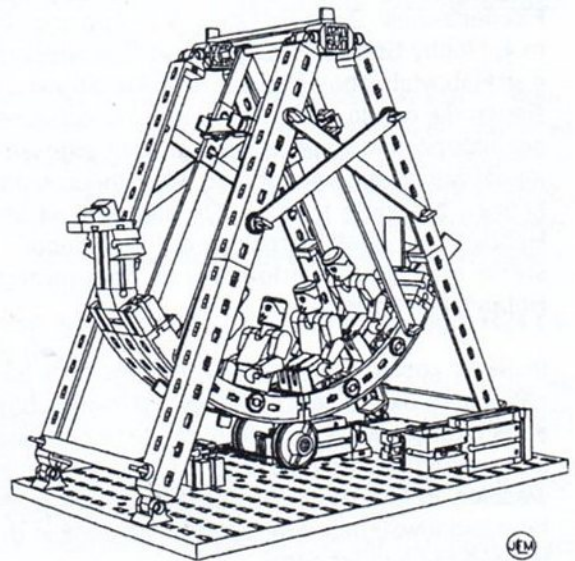
*De Smarties-machine van de Fam.Jansen*

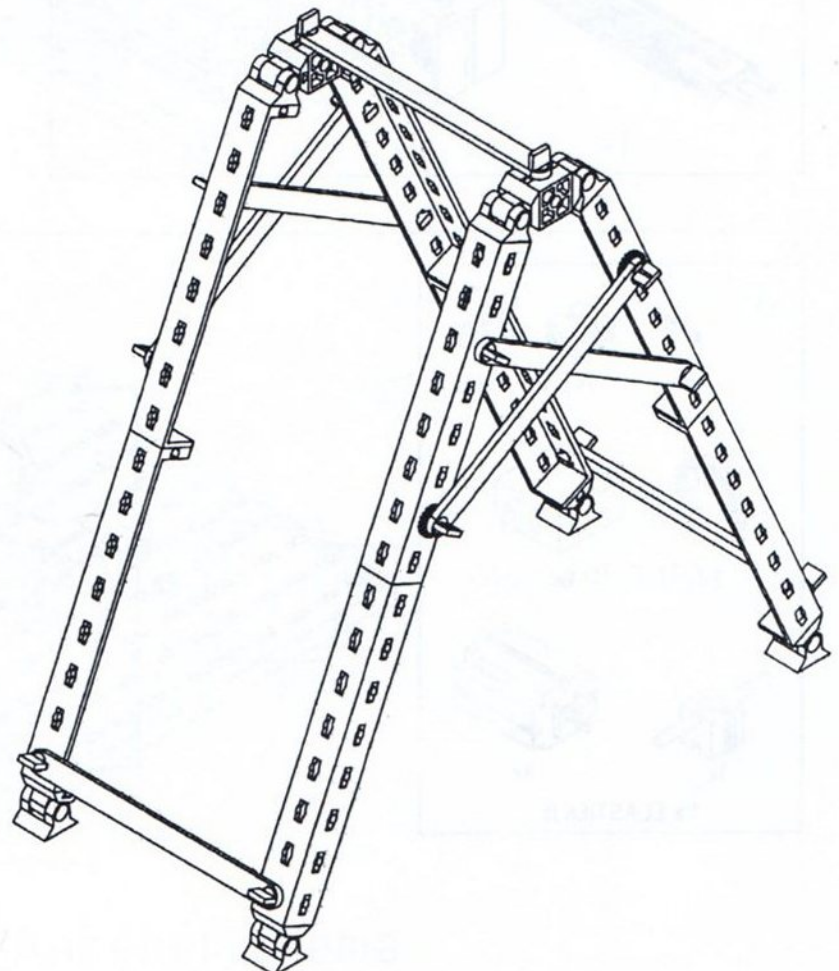
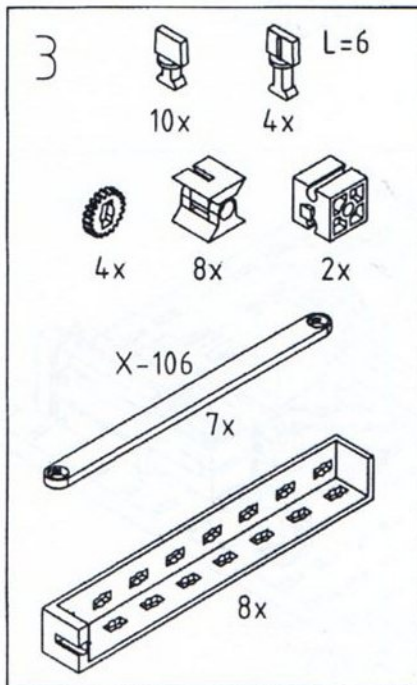
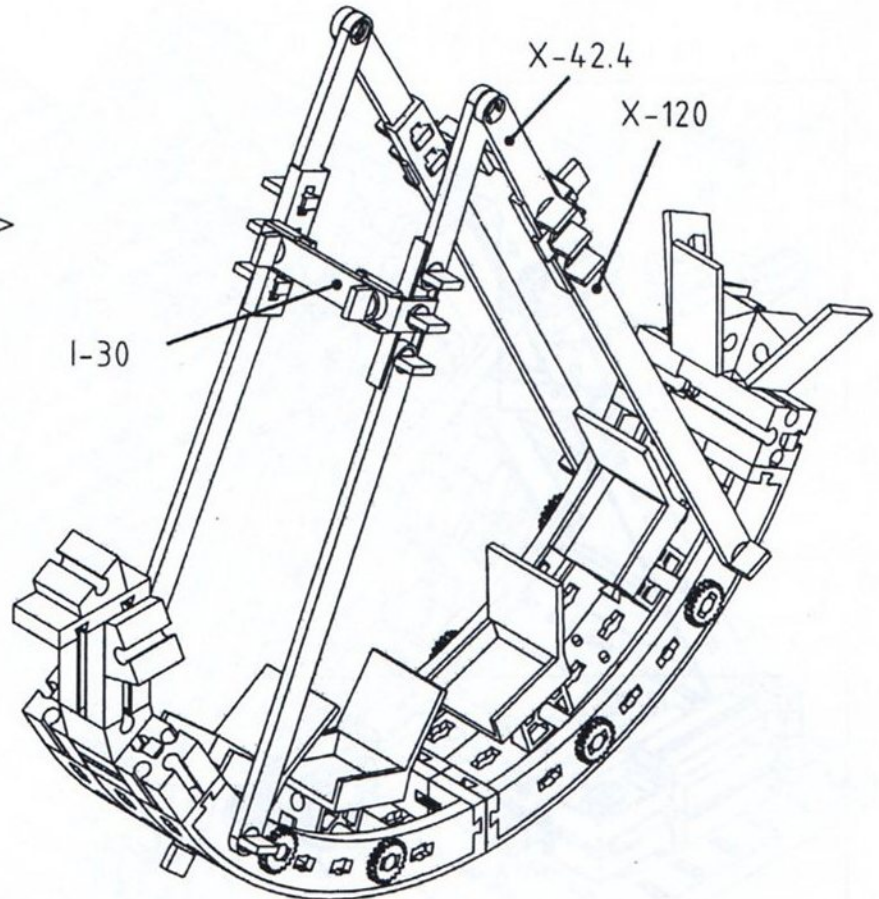
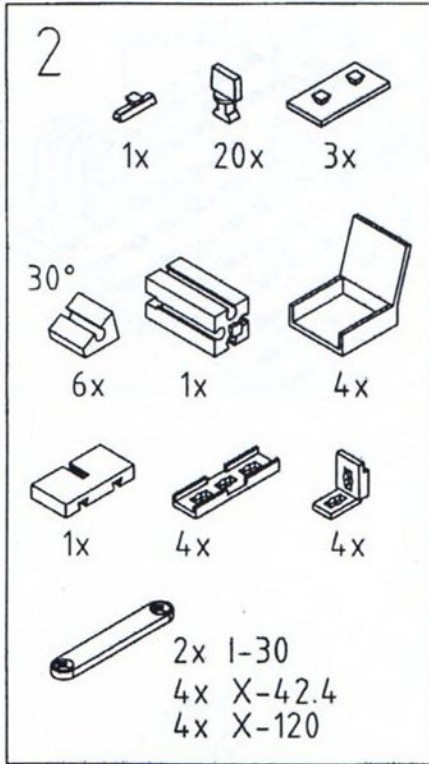
# De schommel

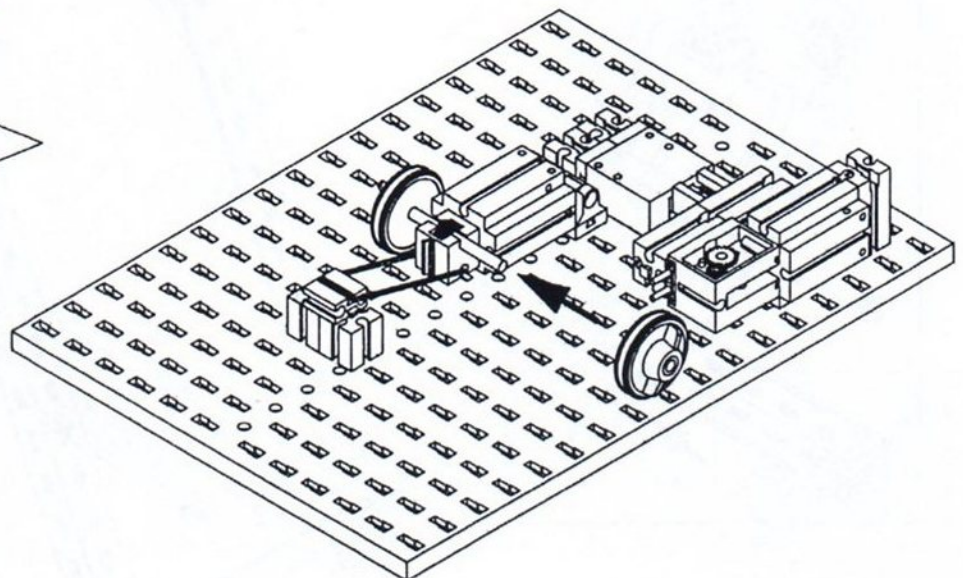
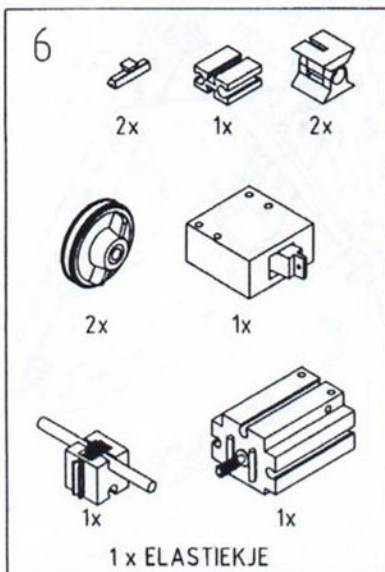
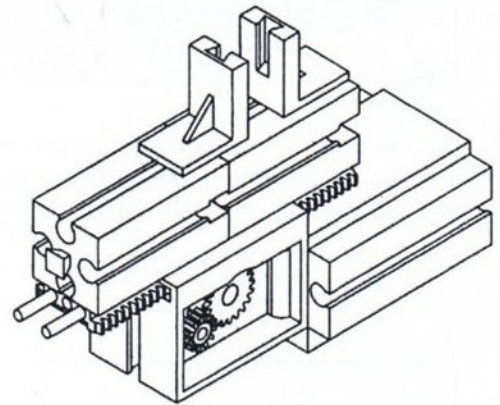
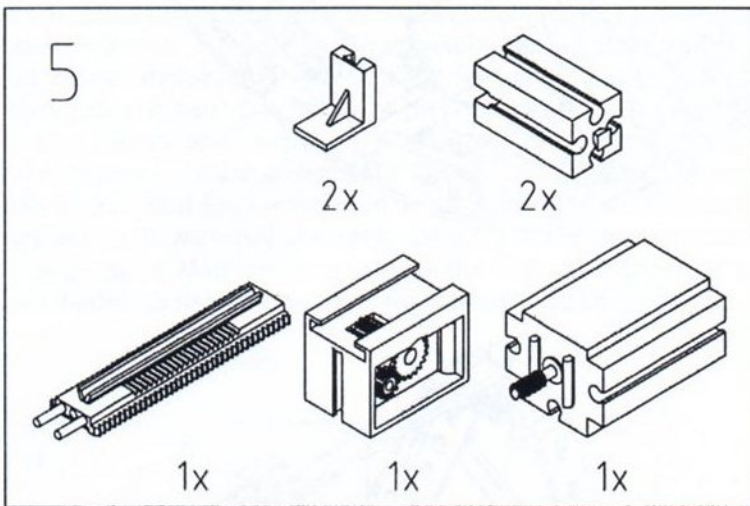
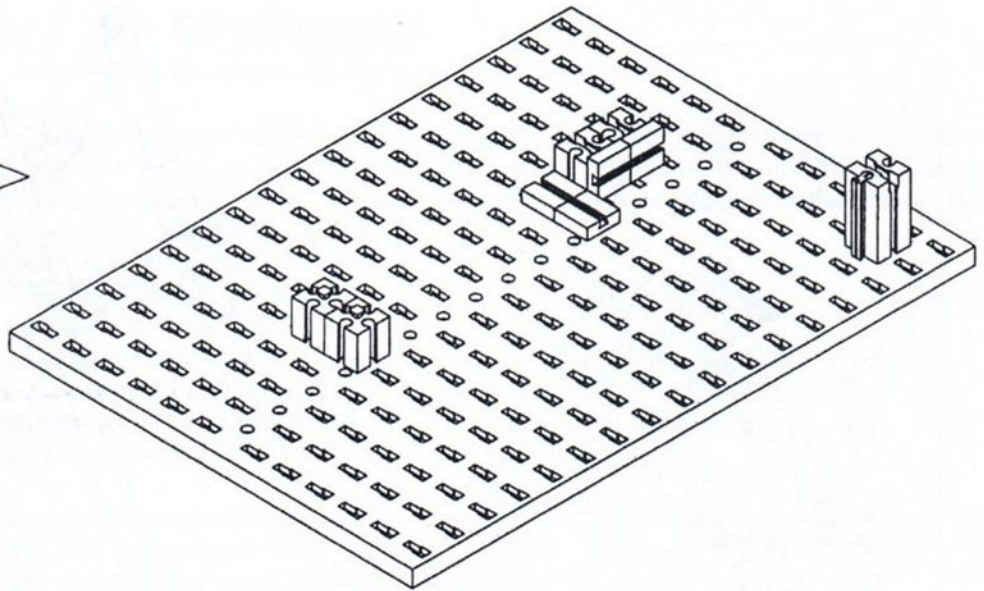
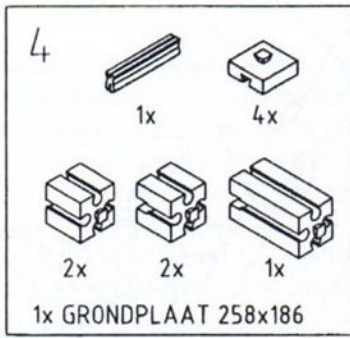
tekst Johan Lankheet, model de heer Pettera

In dit jubileumnummer mag een model van de heer Pettera natuurlijk niet ontbreken. In de loop van de jaren heeft hij tientallen modellen aangedragen voor dit clubblad, en telkens weer is het iets nieuws en interessants. Zo herinner ik me nog de serie grijprobots, die allemaal op weer een andere manier een pingpongballetje wisten te transporteren. Of de diverse bewerkingsmachines die hij heeft ontwikkeld. Hij legt zijn verkenning van de mogelijkheden en onmogelijkheden van Fischertechnik altijd vast op foto of film. Dankzij zijn interesse voor en kennis van fotografie is veel van zijn werk bewaard gebleven en uit zijn omvangrijke archief hebben we al veel mogen en kunnen publiceren. De oudere mechanische modellen lenen meestal nog het meest voor publicatie in dit clubblad. Recent hebben we nog de dragster en de carousel afgedrukt.

Dit keer de kleine schommel. Achter op het vorige clubblad stond al een foto van de grote schommel, die aangestuurd werd via elektronische bouwstenen. Deze kleine schommel wordt via een ingenieus systeem van twee S-motoren en een poolomkeerschakelaar aangedreven. Door het afwisselend links en rechtsom draaien van de aandrijfmotor verkrijgt de schommel zijn heen en weer pendelende beweging. De schakelaar wordt steeds omgezet via een motor met tandstangkast: op de tandstang zijn twee eenvoudige nokken bevestigd die de poolomkeerschakelaar bedienen. Een en ander wordt u wel duidelijk door de begeleidende tekeningen en het schakelschema. Deze eenvoudige manier van aandrijven heeft één nadeel. Om de aandrijving lekker te laten lopen moeten de aandrijfsnelheid (via de trafo) en de nokken die de wisselschakelaar bedienen (door ze op de tandstang te verschuiven) vrij nauwkeurig worden afgesteld en ingeregeld. Maar met een flinke portie 'fingerspitzengefühl' en wat geduld lukt het om de mannetjes in de schommel eindeloos heen en weer te laten zwieren. Zij liever dan ik.









7

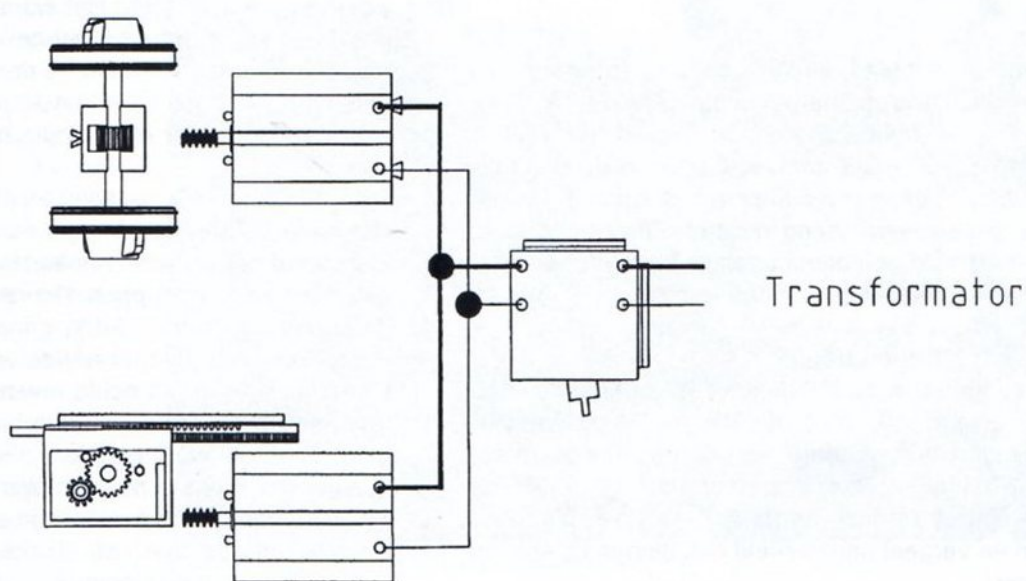
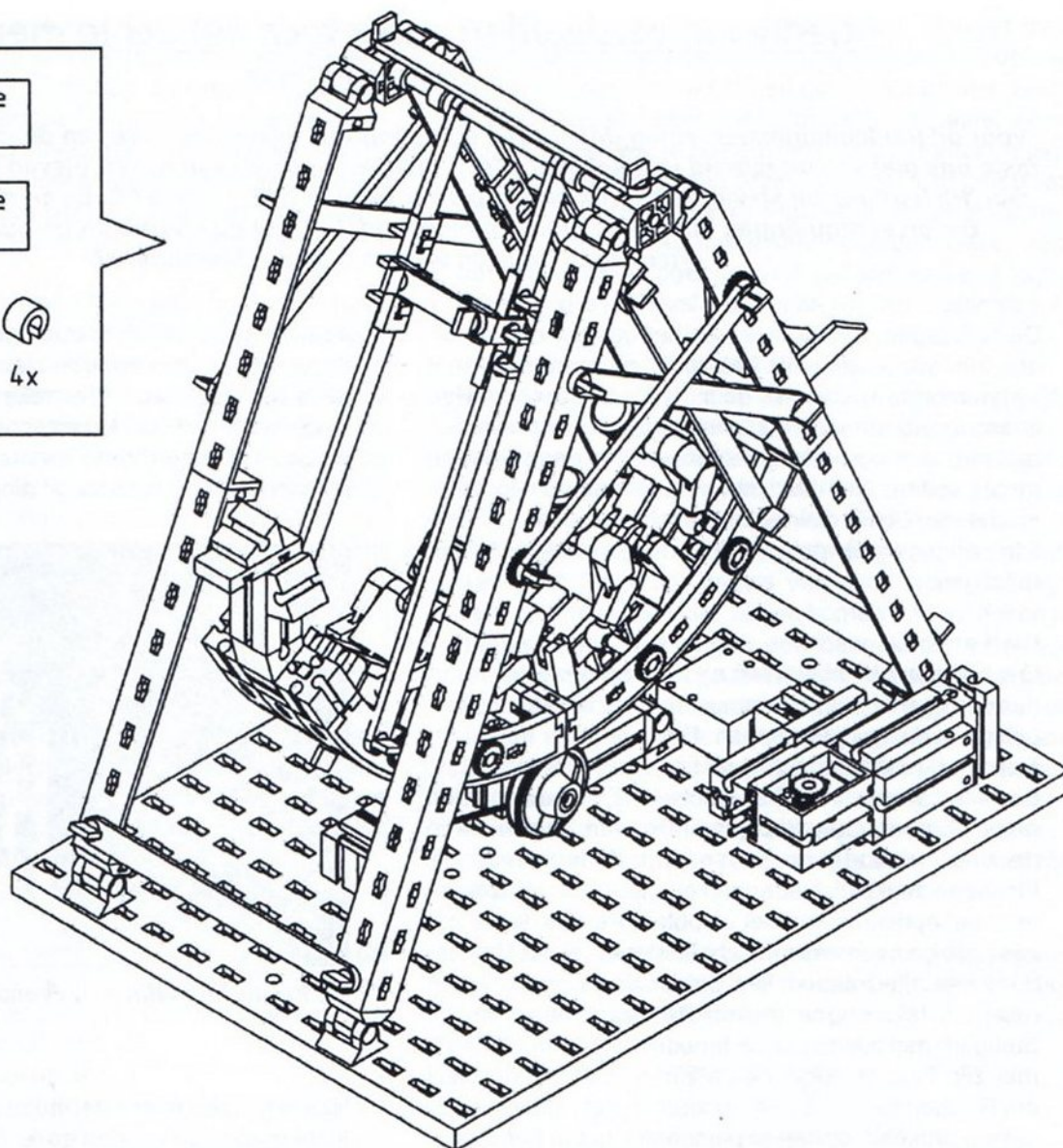
Bouwfase  
2

Bouwfase  
6

L=125

1x

4x



Aansluitschema

# Gedreven verslaafden, maar toch net echte mensen

tekst Frans Leurs

*Voor dit jubileumnummer vroeg de redactie bijdragen van enkele pioniers van de club. Frans Leurs veraste ons met een uitgebreid verhaal over alle mogelijke aspecten van het clubleven van de afgelopen tien jaar. Hij legt daarbij stevig de nadruk op het plezier van het delen van je hobby en op de prettige contacten en verhoudingen binnen de club. En hij schrijft het met de nodige droge humor op. Met veel genoegen drukken wij zijn bijdrage hieronder af.*

De clubdagen, het clubblad en het bestuur met de leden zijn successievelijk het zand, de cement en het water voor de specie van de club. Na tien jaar bouwen is onze club inmiddels een stevig gebouw geworden met een aantal sterke pijlers. Als er eens een pijler weg mocht vallen, blijft het gebouw zelf toch stevig overeind staan. De Fischertechnikclub Nederland is een solide vereniging die geleidelijk een eigen historie begint te krijgen.

## Blad en site

Over 10 jaar clubblad hoeft niet zoveel gezegd te worden: de geschiedenis ervan is immers zichtbaar vastgelegd in de tien jaargangen. Door de jaren heen ontstond een groep van schrijvende bouwers die inhoudsbepalend waren voor het clubblad. Een paar namen mogen niet onvermeld blijven: Tim van Velzen die in de beginperiode de personificatie was van de Fischertechnikclub Nederland en mede een aanzet gaf voor het oprichten van het clubblad; Peter Krijnen met zijn bijdrage over elektronica bouwstenen; Evert Hardendood met zijn clubmodellen; Johan en Jeroen Lankheet met hun tekeningen; Alfred Pettera (onze man uit Stuttgart) met allerhande clubmodellen; Herman Ettema met zijn PLC-besturingen en zijn niet aflatende inzet om Fischertechnik te introduceren in het onderwijs. Bij enkele artikelen ervoer ik persoonlijk het in het onderwijs gehanteerde onderscheid tussen technisch en begrijpend lezen: de woorden kon ik lezen, maar begrijpen wat er stond, nee dat ging niet; het ging mij boven de pet.

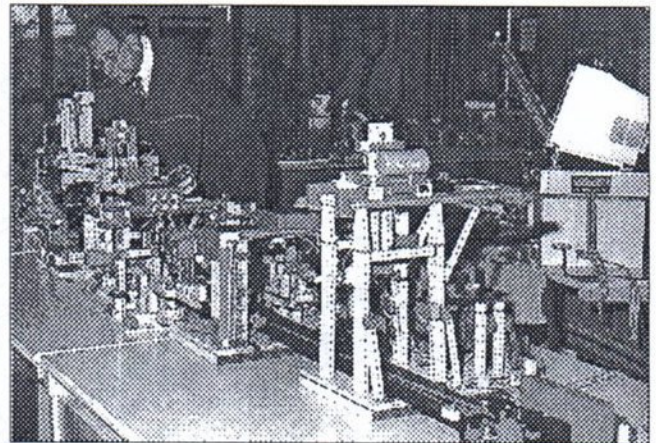
Behalve het clubblad, evolueerde ook de homepage van de vereniging op Internet gestaag. Vooral door de noeste inspanningen van Kees de Weerd, die hier ongemerkt heel veel tijd in investeerde en desondanks bescheiden bleef over zijn aandeel en inbreng. De site bleek een zeer verrassend positief effect te hebben: het Internet blijkt een onuitputtelijke bron voor een gestage aanwas van nieuwe leden te zijn.

## Wij wisten het toch beter?

Herinneringen aan de clubdagen zijn voor iedere deelnemer verschillend, zo ook die van mij. Misschien vergeet ik belangrijke gebeurtenissen, maar ik hoop maar dat jullie het mij niet kwalijk nemen wanneer ik deze of gene en dit of dat niet vermeld. Ik kan hier niet alles melden en vergeet ongetwijfeld ook dingen tijdens het schrijven.

Laat ik beginnen te zeggen de clubdagen altijd leuke bijeenkomsten te vinden. Soms amuseerde ik me over

de wijze waarop met elkaar vergaderd werd, vooral bij de vergaderingen waarbij slechts zijdelings aandacht werd besteed aan de jaarrekening en de verantwoording van het bestuur en waar uitvoerig werd gesproken en gediscussieerd over de marketingstrategie van de Fischerwerke. Ongevraagd gingen de meest opmerke-



*De assemblagelij van Frans Leurs*

lijke adviezen over tafel hoe Fischertechnik het beste in de markt kon worden gezet. Natuurlijk wisten wij het als gedreven hobbyisten veel beter dan de professionals en ik geloof dat wij ons zo druk over de verkoop maakten omdat wij de toekomst van onze hobby gewaarborgd wilden zien. Het waren soms betogen van angst, de angst dat de Fischerwerke zouden stoppen met de productie en daarmee de levensader van onze hobby zou afsluiten. De laatste jaren discussiëren wij hier niet meer over met elkaar, het gevaar lijkt geweken.

## Net gewone mensen

Leuk werd het als sprekers aan het woord kwamen die niet meer konden stoppen. De vergadering werd, gelijk de kerkgangers in de kerk, onrustig wanneer te lang gesproken werd. Soms riepen we zomaar iets tegen elkaar, net als in het echte leven of in de politiek, bijvoorbeeld als het over het meerjarenbeleid van de club ging. Daarmee wil ik maar zeggen dat wij een club zijn van gewone mensen met één bijzonderheid: spelen met Fischertechnik. Wat ik altijd gewaardeerd heb is de tolerantie ten opzichte van elkaar. Nooit zijn er tijdens vergaderingen onvertogen woorden gevallen. Er werden hooguit kritische opmerkingen geplaatst en iedereen werd gewaardeerd.

Door de jaren heen hebben verschillende mensen de stoelen achter de bestuurstafel bezet. Het waren mensen van verschillende pluimage. Zo waren er mensen die organisatorische knopen ontwarden, anderen die ze konden doorhakken en enkelen – en die mensen heb je ook nodig – die deden alsof er geen knopen waren. Wat dat betreft verschilt een club niet veel met het gewone leven bij het oplossen of maken van problemen.

Wanneer er uitvoerig over details werd gediscussieerd, werd het achter de bestuurstafel onrustig. Het stond in hun ogen te lezen: hoe breien we een einde aan deze discussie? Maar wanneer uiteindelijk het lef getoond werd om dit soort discussies af te breken, voegden de leden zich naar de punten van de agenda en de orde van de vergadering. Geen mukkende en drammeende leden, maar welwillende hobbyisten die wanneer het erop aankwam onderscheid wisten te maken tussen hoofdzaak en bijzaak, hobby en vergaderen, bouwen en praten.

De vergaderingen waren soms echte happenings; er gebeurde van alles. Het ene bestuurslid raakte soms verstrikt in z'n eigen improvisaties, de ander bediende zich van visuele hulpmiddelen en blonk uit in beknoptheid. In beide gevallen riep dit vaak de vraag op: waar gaat het nu eigenlijk over. Echter, niemand valt iets kwalijk te nemen, het was altijd leuk.

#### **Een club van lotgenoten**

In de beginjaren werd veel gepraat over geld, want de financiële basis van de club was wankel en smal. Later spraken wij veel met elkaar over het voortbestaan van Fischertechnik, over het plan om bij de Fischerwerke op bezoek te gaan en over het te voeren beleid. Na de beginjaren van zoeken en voorzichtig opbouwen, tekenden zich door de jaren heen geleidelijk de contouren af van een goed georganiseerde vereniging. Het lijkt erop dat het bestaan van de vereniging in een fase van consolidatie is beland. Het gaat bijna allemaal als vanzelf, we hebben onze vaste bijeenkomsten, we hebben goede contacten met de importeur en met de fabrikant, we kennen elkaar goed (en sommigen door een door) en weten van elkaars specialisme binnen onze hobby. Kortom: ons clubleven is geregeld, overzichtelijk en voorspelbaar; de ingrediënten voor een evenwichtig en rustig verenigingsleven.

Wanneer je als vereniging langer bestaat, ontstaat er een groep van getrouwen; mensen die er in het begin al bij waren. Zelden hoor ik op clubdagen mensen met

nostalgie over de beginperiode praten. Hooguit over de verrukking, de ultieme ervaring behorend bij de ontdekking lotgenoten te hebben gevonden en niet alleen te zijn; mensen te kunnen ontmoeten die zonder woorden begrijpen wat je bezielt. Niets is beter voor de psychische gezondheid dan deze ervaring. Deze groep van getrouwen vormt gelukkig geen gesloten groep binnen de club. Integendeel, nieuwkomers worden snel en zonder initiatieriten opgenomen in het verbond van lotgenoten: gedreven verslaafden aan constructiespeelgoed.

#### **Samen naar De Overkant**

Het afgelopen decennium vonden er regelmatig grote verplaatsingen in het land plaats wanneer er weer een clubdag was en inmiddels zijn alle regio's bezocht. Jaarlijks, in november, vond de belangrijkste trek plaats en streken we neer in het parochiehuis "De Overkant" in Schoonhoven, dat geleidelijk als een soort thuisbasis was gaan fungeren. Vogels van allerhande pluimage verzamelen zich op die dag en komen met modellen of aanbiedingen of brengen een bezoek. De getoonde modellen waren vaak gebouwd rond een bepaald thema. De ene keer kon volstaan worden met de grote zaal, de andere keer moest de kleine zaal bijgehuurd worden. Op zo'n dag zie je dat de club groeit. De hele zaal staat vol modellen en voor de vergadering moet uitgeweken worden naar de kleine. De club moet niet groter worden in de toekomst, anders passen wij er niet meer met zijn allen in!

De themadagen rond kermismodellen en bruggen waren topattracties die bij de clubleden het beste naar boven haalden aan creativiteit en vernuft. De dag van



*Cafe "De Overkant" in Schoonhoven*

kermismodellen werd opgevrolijkt met deelname van leden van het Meccano Gilde. Gedenkwaardige modellen werden die dag tentoongesteld, waarvan foto's nog

regelmatig opduiken in clubbladen en in het Fanclubblad uit Duitsland. Het prachtige reuzenrad van Peter Krijnen, de cakewalk van Jan de Moël – als kermisexpert kon hij niet ontbreken –, de draaiende toren van mij met op- en neergaande draaiende gondels, het schip en de gondel van Stef Dijkstra, de tollende en kantele attractie met oorverdovende kermisgeluiden van de heer Jansen, te veel om op te noemen.

### Kranige bouwers bij Nelcon

Gedenkwaardig was de bijeenkomst bij Nelcon in Rotterdam. Een hoogtepunt in de historie van de club. Nog nooit trokken we op een dag zoveel belangstelling. De hele dag konden wij ons wentelen en baden in een overweldigende belangstelling en werden onze modellen gewaardeerd door experts. Zij die echte kranen bouwen, vielen van de ene in de andere verbazing over wat er met Fischertechnik op gebied van constructie, mechanica en elektronische besturing mogelijk is. De bekende bouwers binnen de club hadden dan ook flink uitgehaald. Een bedrijfskantine vol modellen: containerkranen, hijskranen in allerlei soorten – mobiel of statisch, van miniatuur tot reusachtig al of niet op schaal en natuurgetrouw nagebouwd – en transportsystemen vulden de ruimte. Lang heeft deze dag bij de medewerkers van het bedrijf nagegalmd. De club had een substantiële bijdrage geleverd aan het slagen van de open dag van het bedrijf. In de plaatselijke krant werd onze aanwezigheid op deze dag nog eens extra vermeld. We glommen van trots. Niets is zo bevredigend dan overstelpt te worden met bewondering en complimenten. Het bracht ons in een roes van: het kan niet meer op.

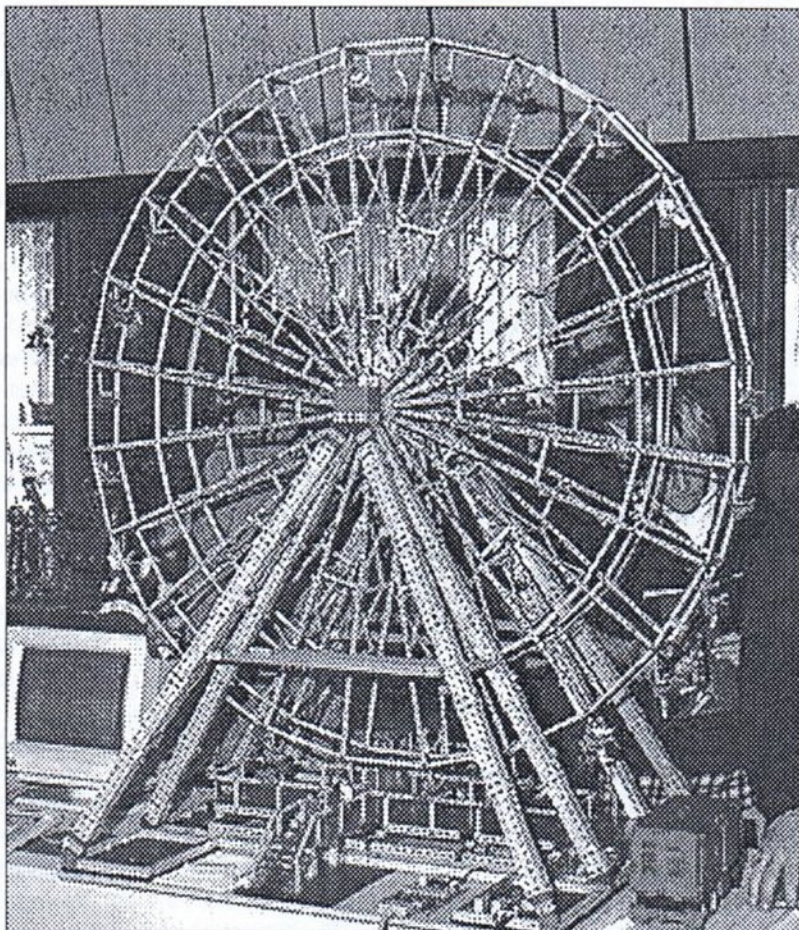
In Rotterdam was het voor de eerste keer dat een jury van deskundigen de modellen beoordeelde en er prijzen te verdienen waren. Nog twee keer werd gejureerd en werden prijzen weggegeven: in Helmond bij Stork en in Schoonhoven. Gelukkig is dit fenomeen op clubdagen verdwenen. Competitie is er elders genoeg en wij zijn geen sportvereniging. Binnen een vereniging als de onze hoort dit element niet thuis. Het gaat er niet om wie het beste, mooiste en ingewikkeldste model heeft. De hoofdzaak is deelnemen, het plezier van het bouwen met elkaar delen.

### Andere bijeenkomsten

In 2000 vond een ander hoogtepunt plaats. Dankzij Herman Ettema was de Fischertechnikclub een maand lang te gast in het gemeentehuis van Dalfsen. Door veel clubleden werd aan deze tentoonstelling deelgenomen met grote en kleine modellen, met speciale onderdelen of dozenverzamelingen. Veel vakantiegangers bezochten de expositie. Zij vonden de weg doordat er op de campings in de omgeving veel promotiewerk was verricht. Het gastenboek was een grote lofzang op de

Fischertechnik-modellen en het unieke karakter van de tentoonstelling.

Maar niet alleen Rotterdam en Dalfsen staan in het collectieve geheugen gegrift. Een aantal keren hebben we deelgenomen aan hobbybeurzen of hobbydagen. Haarlem, Den Bosch, Hoogeveen, Harreveld. Haarlem was de eerste beurs waar we massaal aan deelnamen. Jan de Moël had gezorgd voor ruim twintig meter expositieruimte en hij zorgde ook na afloop goed voor



*Het reuzenrad van Peter Krijnen*

de expositiehouders. Jan bleef in de sfeer van de regio en had zijn beroemde model, de plaatwalserij, bij zich.

### Het gaat ook wel eens mis...

Op deze dag werd voor het eerst gedemonstreerd hoe snel een model gerepareerd en opnieuw opgebouwd kan worden, toen het door een onhandige manoeuvre in elkaar stortte. De kraan van Jaap smakte tegen de grond en viel uit elkaar. Hetzelfde gebeurde in 2000 in Schoonhoven, toen een reuzenkraan van Peter met een harde klap de bodem opzocht. De aanleiding was iemand die zo nodig moest voelen waarvoor een nylon palletje nou diende, met alle desastreuze gevolgen van dien. Peter was net foto's van zijn model aan het maken. Aan het flitsapparaat kan het niet gelegen hebben. Maar Peter was niet voor één gat te vangen en enthousiast toog hij aan het werk en bouwde ter plekke een aangepaste kraan.

Tja, op clubdagen kan er veel fout gaan met de meegebrachte modellen. Thuis functioneert het altijd perfect, maar eenmaal in de expositieruimte is dat nogal eens anders. Verkeersdrempels, plotseling remmen, gaten in de weg en scherpe bochten hebben de uitwerking van een virus dat sluipend zijn vernietigend werk doet (al hebben sommigen, die hun modellen op een stevige houten ondergrond monteren, daar geen last van). Het model is wat ontzet, de computer weigert het model ineens fetsdoenlijk aan te sturen of één of ander schakelaartje weigert zijn werk nog langer te doen. In de hectiek van zo'n dag met veel lawaai en met veel toeschouwers die op je vingers kijken, moet gerepareerd worden. Dat lukt niet altijd op zulke momenten. Thuis is het euvel meestal binnen vijf minuten verholpen.

#### De TV is er ook. Grrrrr!

Zo was ik eens met mijn nieuwste model, de flessenfabriek, op weg gegaan naar Schoonhoven. Na een hele poos bezig te zijn geweest met het opbouwen en afstellen van het model (de tafels staan altijd ongelijk) was ik tevreden met het resultaat. Plotseling verschijnt een camerateam van de plaatselijke televisiezender. Prompt gaat alles fout wat fout kan lopen. De cameraman annex reporter houdt ook nog een fel schijnende lamp omhoog voor betere opnames. Wat hij niet wist was dat in mijn model, net als in een echte fabriek, overal fotocellen voor de besturing waren ingebouwd. Het gevolg van zoveel licht: een omgekeerde werking. Op zo'n moment komen gevoelens naar boven waarvan je dacht deze niet meer te hebben. Natuurlijk overwint de beheersing en wordt uitgelegd waarom het niet lukt. Of meneer de lamp wil uitdoen en dan filmen. Maar ja, een opname in de duisternis (het was op klaarlichte dag) was volgens hem niets en de opname beperkte zich tot nietszeggende beelden. En dan tot slot, na zo'n rampdag, de thuiskomst, waar belangstellend gevraagd wordt: "Hoe was het? Alles goed gegaan?" Slechts een cryptisch antwoord rest: "Ik mag niet ontevreden zijn". Als je maanden in afzondering boven hebt zitten bouwen, kun je moeilijk zeggen: "Een ramp!"

#### Een kleine doelgroep slaapt met dozen

In de beginperiode van de club, werd op een gegeven moment voor het eerst werd het oosten bezocht voor een clubdag. Jaap Bosscha had met faxen Hilversum bewerkt om in hun radioprogramma's aandacht te besteden aan deze unieke bijeenkomst van de Fischertechnik club. En het gefax en gebel had resultaat, we kregen zendtijd! Alleen

zou blijken dat op zaterdagochtend niet veel mensen naar de radio luisteren: er waren er maar een paar door het bericht op de clubdag afgekomen. Latere pogingen om het jeugdjournaal geïnteresseerd te krijgen voor onze hobby liepen op niets uit. De doelgroep was te klein.

In die tijd verscheen er regelmatig een afvaardiging van de Fischerwerke met hun nieuwste producten op onze clubdagen. Het was ten tijde van de deelname aan de hobbybeurs in Haarlem, en Otto Simon, de toenmalige nieuwe importeur, probeerde Fischertechnik opnieuw in de speelmarkt te zetten. Het bedrijf beschikte over een grote keten van speelgoedwinkels. De oudgedienden weten hoe deze poging afliep. Toen de campagne niet aansloeg, hield Otto Simon het voor gezien en kwam het importeurschap geheel in handen van Harold Jaarsma, die tot dan toe de onderdelen verzorgde. Een samenwerking tot wederzijdse tevredenheid kwam tot stand. Op clubdagen heeft Harold zijn vaste plek en als het meezit slaapt hij hele dagen dozen aan. Alleen de keer op een clubdag van de Fischertechnik Freunde in Moers moest hij twee keer slepen. Het koopgedrag van onze oosterburen is beduidend anders dan bij ons. De open dagen bij Harold zijn al clubbijeenkomsten op zich en een bron voor het werven van nieuwe leden.

#### Sexestrijd en sociologisch veldonderzoek

Het publiek wisselt door de jaren heen, de reacties niet. De mannen zijn geïnteresseerd in hoe je iets gemaakt hebt, wat het allemaal kost, wat je beroep is, of je er lang op gebouwd hebt, waar je het idee vandaan hebt, of je gedacht hebt het ook anders te maken. Of ze hebben een advies om een bouwprobleem anders op te lossen. Ze zijn rechttoe rechtaan met hun vragen en opmerkingen waar zakelijk op gereageerd kan worden en ze staan relatief langer naar een model te kijken dan



De importeur, fa.Freetime



**Truck van Andries Tieleman**

vrouwen. Vrouwen willen altijd weten of je getrouwd bent, of je vrouw het leuk vindt, of ze het niet erg vindt om (veel) alleen te zitten, of je nog aan iets anders toekomt, of het huishoudgeld ook naar de hobby gaat, of je nog andere hobby's hebt, of je kinderen hebt en of die ook spelen. De vragen hebben doorgaans een licht schuldinducerend effect op het gemoed van de exposant en lokken defensieve reacties uit. Voordat je het weet zit je in een discussie over emancipatie en relaties. Kortom, een clubdag is eveneens uitstekend geschikt voor sociologisch veldonderzoek naar de huidige rolpatronen tussen de seksen. Voor de deelnemer betekent deze variëteit aan vragen dat hij de hele dag voldoende gesprekstof heeft.

De kinderen blijven hetzelfde, ze zitten doorgaans met hun vingers overal aan. Vooral goed voor de computergestuurde modellen, want schakelaars zijn zeer geliefd bij kinderen. Kinderen controleren automatisch en ongevraagd of er voldoende veiligheidsprocedures en noodstoppen zijn ingebouwd. Momenteel worden we bezocht door de Knex-generatie en die denken dat Fischertechnik een soort Lego is: daar hebben ze thuis zakken vol van staan, maar ze spelen er niet meer mee: dat is toch veels te moeilijk? De kinderen zijn niet meer graag handelend, maar liever manipulerend bezig, met de joystick als belangrijkste instrument. Maar laat ik niet te pessimistisch zijn: wanneer tijdens een clubdag een speeltafel is ingericht, zie je ook hoe intensief ze met Fischertechnik aan de slag gaan en dat ze in korte tijd leuke modelletjes maken. De speeltafel, zoals in Dalfsen, moet in de toekomst dan ook gehandhaafd blijven.

#### **Organiseren en experimenteren**

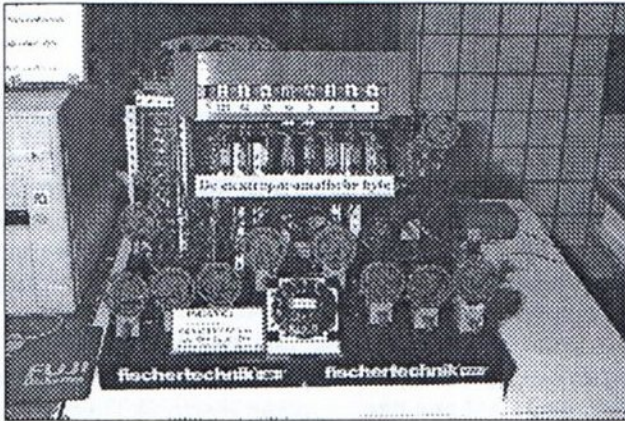
Het organiseren van een clubdag staat gelijk aan het afleggen van een examen in organiseren. De natuurtalenten binnen de club krijgen ruimschoots de gelegen-

heid om hun kunnen te demonstreren en oogsten doorgaans lof. Dat het wel eens wat minder was, accentueert vooral de vele keren dat het goed was. We blijven amateurs, maar met een professionele inzet. De heer Jansen en Andries Tieleman zijn de krachten op de achtergrond die organiseren, adviseren en assisteren bij initiatieven voor een clubdag van individuele leden.

Tot slot de bouwers die op de clubdagen verschijnen. Onder de bouwers hebben we de puristen, zij die uitsluitend met Fischertechnik bouwen en als het daarmee niet kan, dan niet. De mensen die het leuk vinden om hele productiestraten te bouwen of industriemodellen (o.a. Frans Leurs, Stef Dijkstra, Wil Kats, H. Mels, Andries Tieleman). De experimenteerlustigen die technische principes nabootsen (Cees Nobel) of technische hoogstandjes leveren met compacte en zeer geavanceerde modellen. Max Buiting met zijn versnellingsbak en motorblok, Johan Lankheet met de robohand en Evert Hardendood met zijn versnellingsbak zijn van dit laatste de representanten. De bouwers met natuurgetrouwe nagebouwde modellen op schaal. Peter Krijnen en Wim Starreveld met kranen en As van Tuyl met de houtzaagmolen. De besturingsdeskundigen die soms gekke en leuke modellen bouwen. Modellen zonder nut maar waarop besturingsprincipes worden uitgeprobeerd. Paul van Damme uit België met zijn computergestuurde elektropneumatisch byte machine, Herman Ettema met PLC activerende schakelaars en Marcel Bosch met zijn orgelspelende robot. Te veel om alles en iedereen te vermelden. Sla de jaargangen van het clubblad erop na en je ontdekt wie allemaal bedoeld worden en welke modellen ze hebben gemaakt en tentoongesteld.

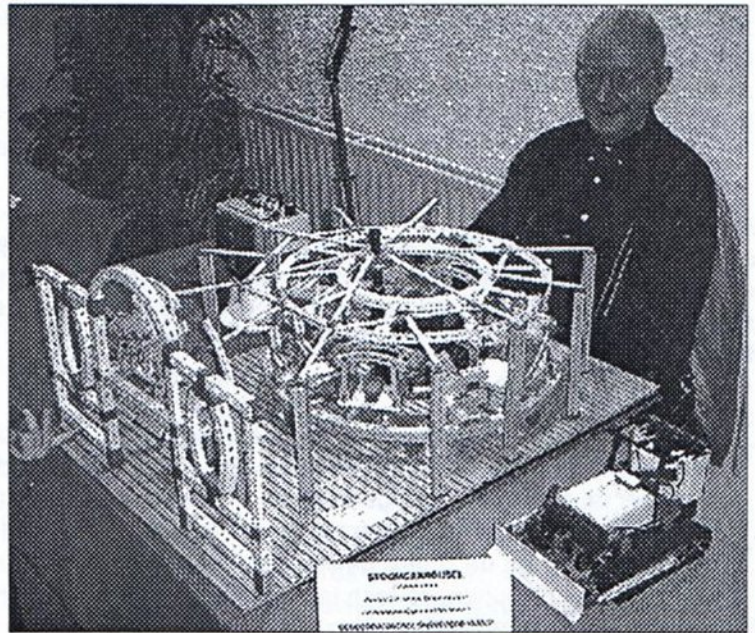
Wanneer de club haar 25-jarig jubileum viert, hoop ik dat er weer over veel activiteiten geschreven kan worden.

## Impressies van modellen die op de clubdagen zijn geexposeerd

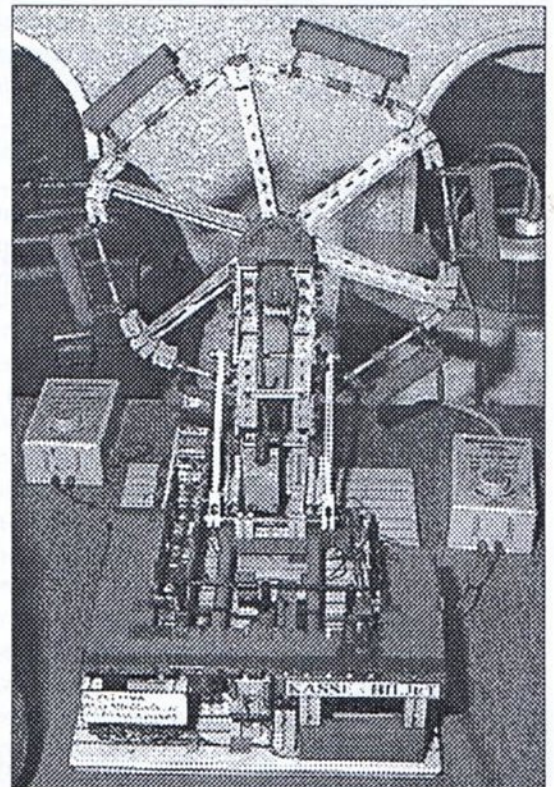
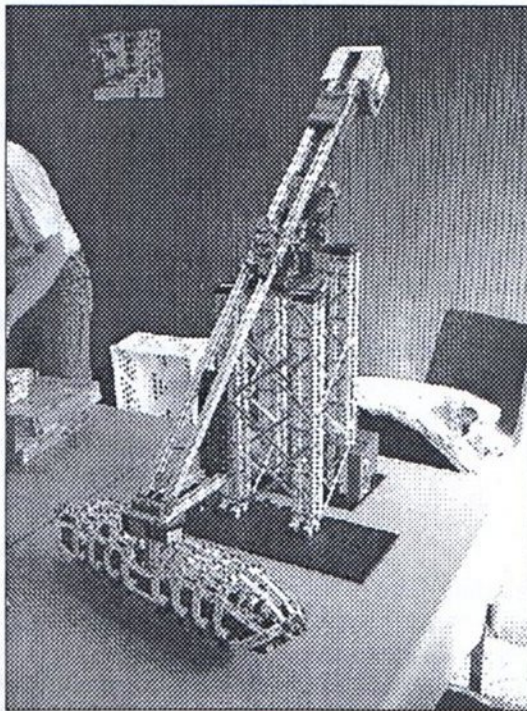


*De elektronische byte van Paul van Damme*

*Ons oudste lid: Jan de Moël met zijn stoomcarroussel*



*De gondel van Stef Dijkstra*



*De moonraker van Alfred Pettera*

# Meer aanstuurmogelijkheden met diodes

tekst Dave Gabeler

*Je maakt een mooie stuurinrichting, en wilt dat de motor die het sturen regelt automatisch stopt bij de maximale uitsturing. Daarna wil je wel terug kunnen sturen. Of je wilt dat de loopkat van je portaalkraan in zijn uiterste stand automatisch tot stilstand komt, waarna je hem wel weer terug wilt kunnen laten rijden. Voor deze en talloze andere toepassingen waarbij een gemotoriseerde rechtlijnige beweging gestopt moet worden, met behoud van de mogelijkheid om terug de andere kant op te gaan, gebruik ik de Fischertechnik-minischakelaars met diodes. Ook kunnen met diodes twee motoren aan één motoruitgang van de computer-interface gekoppeld worden.*

Diodes zijn kleine electronica-onderdeeltjes, nog geen centimeter groot en een paar millimeter dik. Ze kosten slechts enkele kwartjes en zijn in elke electronica-winkel te krijgen. Een diode lijkt een beetje op een electronica-weerstand. Het kenmerkende van diodes is, dat ze de stroom maar in één richting doorlaten.

## Zonder diode: helaas pindakaas

Normaal wordt de draairichting van een Fischertechnik-motor geregeld via de draaiknop van de transformator (zie figuur 1) of via een poolomkeerschakelaar. Dit berust op hetzelfde principe: de stroom loopt van plus naar min en de motor zal in een bepaalde richting draaien.

Plaats nu op iedere eindstand van het te bewegen apparaat een minischakelaar, die op een of andere manier ingedrukt wordt, als die eindstand bereikt wordt. Dan wordt de stroom onderbroken en de motor stopt (zie figuur 2). Maar draai je nu de richting van de stroom om met de transformator (of de poolomkeerschakelaar) dan gebeurt er hoege-naamd niks. Helaas: het apparaat kan niet meer terug!

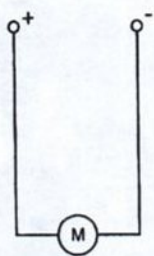
## Met diode: wel terug

Om dit probleem te omzeilen gebruik ik diodes. Op de stekkerbusjes op de minischakelaars plaats ik een diode, voorzien van Fischertechnik-stekkertjes (zie figuur 3). De diode moet zó geplaatst zijn, dat hij geen stroom doorlaat wanneer de schakelaar is ingedrukt: de motor moet dan stil staan. Maar wanneer je nu, nu de diode geplaatst is, de draairichting van de motor omdraait met de transformator (of de poolomkeerschakelaar), dan zal de diode wél stroom doorlaten en gaat de motor gewoon de andere kant op. Hiermee heb ik een goede en goedkope oplossing om bewegingen te stoppen, en toch terug te kunnen. En het mechanisme werkt niet alleen met eenvoudige besturingen, maar ook met computerbesturingen.

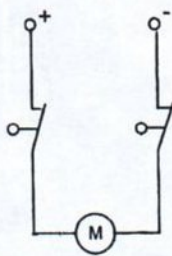
## Interface: twee motoren per uitgang

Diodes kunnen ook op de Fischertechnik-computerinterface gebruikt worden. Een motor is normaalgesproken aangesloten met twee stekkertjes op de Fischertechnik-interface. Met het Lucky Logic programma kan men kiezen voor beweging linksom of rechtsom. Met behulp van twee diodes kan men ook twee motoren op één motoruitgang (plus en min) aansluiten (zie het aansluitschema in figuur 4).

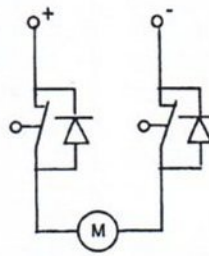
Kiest men in Lucky Logic nu voor linksom dan zal de ene motor draaien; kiest men voor rechtsom, dan zal de andere motor draaien. Hoewel op deze manier dus twee motoren op één uitgang worden aangesloten, kunnen ze zo maar één kant op draaien. Bovendien is het niet mogelijk ze tegelijkertijd te laten draaien. Deze schakeling is onder andere te gebruiken wanneer twee motoren na elkaar een bepaalde handeling moeten verrichten waarbij ze maar naar één kant hoeven draaien, bijvoorbeeld als onderdeel van een fabrieksstraat. In totaal kunnen zo dus 8 motoren worden aangestuurd via de 4 motoruitgangen.



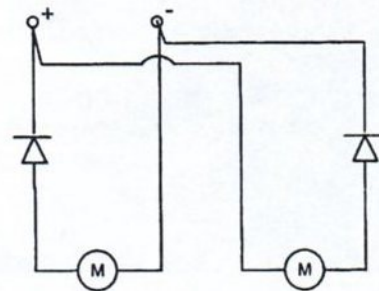
figuur 1



figuur 2



figuur 3



figuur 4

zie ook de achterzijde binnenpagina omslag



# Johan en de kunst van het CAD-tekenen

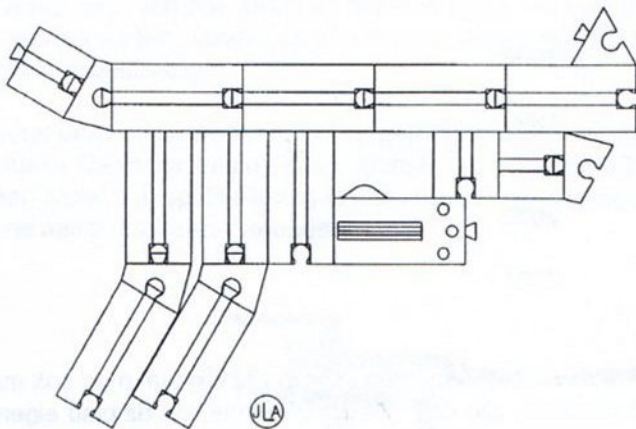
door Johan Lankheet

*In het verleden werden de modellen in het clubblad noodgedwongen vaak voorzien van onduidelijke foto's. Daarom nam Johan Lankheet de uitdaging aan om via de computer modellen uit te gaan tekenen. Hij gebruikt daarvoor een CAD-programma. CAD staat voor Computer Aided Design, ofwel ontwerpen met behulp van de computer. In dit stuk licht Johan het hoe en waarom van zijn tekentechniek toe.*

Tot 1996 moesten veelal foto's en met de hand vervaardigde schetsen de artikelen of modellen in het clubblad verduidelijken. Helaas is het technisch (of moeten we zeggen: financieel?) niet mogelijk om in ons clubblad scherpe foto's af te drukken. Dat kan alleen als gekozen zou worden voor een ander en veel duurder drukproces. Voor het huidige drukproces moeten de foto's digitaal en gerasterd aangeleverd worden. En juist de combinatie van het inscannen en het rasteren van de foto is desastreus voor de afdrukkwaliteit.

Als de foto dan ook nog eens onscherp is of een donkere achtergrond heeft, kunnen we het helemaal vergeten. Voorbeelden daarvan zijn helaas genoeg te vinden in de clubbladen. Soms kun je zelfs nog zien dat we de foto met een pen hebben bijgewerkt om toch nog enige detaillering in het beeld te krijgen. Door ervaring wijs geworden en dankzij de voortschrijdende techniek gebruiken we tegenwoordig het liefst digitale foto's, dat scheelt in ieder geval het kwaliteitsverlies dat je krijgt bij het inscannen.

Bij lijntekeningen ligt dit iets anders. Deze hoeven namelijk niet gerasterd te worden omdat ze geen grijswaarden bevatten. Ieder puntje van een tekening is óf zwart, óf wit. Daardoor kunnen tekeningen veel scherper worden afgedrukt. Daarom lever ik sinds 1996 te-



keningen aan voor het clubblad. Dat is eigenlijk dus in nood geboren. Destijds was ik constructeur van beroep en als zodanig was ik vertrouwd met het tekenen met behulp van de computer. De stap naar het tekenen met CAD voor het clubblad was dus snel gemaakt. In eerste instantie werden de tekeningen in 2D (platte plaatjes) gemaakt. Vanaf 1997 ben ik begonnen om in 3D (ruimtelijk) te tekenen.

## Millimeterwerk

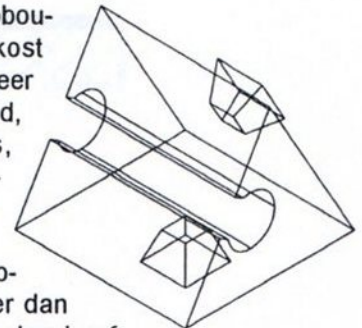
Ik heb dit ruimtelijke tekenen al eens gedemonstreerd op een club dag. Voor de mensen die dit nog nooit gezien hebben kan ik dit tekenen kort uitleggen. Van elk onderdeel van Fischertechnik heb ik een 3D-tekening gemaakt. Zo'n tekening is eigenlijk gelijk aan het echte onderdeel. Een FT-steentje kun je in de handen nemen en ronddraaien en zo van alle kanten bekijken. Dit geldt ook voor een 3D-tekening van een bouwsteen, deze kun je (virtueel, op je scherm) van alle kanten bekijken zonder hem steeds opnieuw te hoeven tekenen. Elk

onderdeel heb ik dus met behulp van een schuifmaat opgemeten en uitgetekend. En vergis je niet, het lijken allemaal simpele steentjes, maar de heren van de Fischerwerke hebben de onderdelen tot op tienden van millimeters nauwkeurig ontworpen. Een goed constructiesysteem staat of valt met deze nauwkeurigheid. Ik heb in ieder geval in de loop der jaren steeds meer respect gekregen voor het geesteskind van Arthur Fischer.

Tot nu toe heb ik een bibliotheek opgebouwd van ongeveer 700 FT-onderdelen, totaal ongeveer 100 Mb groot. Alle nieuwe onderdelen staan hierin en de meeste oude. Wanneer ik nu een model opbouw in CAD, gaat dat ongeveer als met de echte bouwstenen. Je pakt een steentje en draait het zo, dat het in de goede positie staat en schuift het op de goede plek. In de 3D-tekening "haal" je een onderdeeltekening binnen en draait het onderdeel zodanig dat het in de goede positie staat. Daarna zet je het op exact de goede plek. Heb je in het model nog zo'n steentje nodig, dan kun je het simpel kopiëren, heb je een ander steentje nodig dan moet je hem weer uit je bibliotheek "binnenhalen".

## Een kwestie van tijd

Het op deze manier opbouwen van het model kost veel meer tijd dan wanneer je het in de echte wereld, met echte steentjes, doet. Complexe draaien en schuifbewegingen gaan met de geofende menselijke motoriek nu eenmaal sneller dan wanneer je voor elke draai- of schuifbeweging een aparte opdracht aan de computer moet geven. Om een indicatie te geven hoeveel tijd dit nu in beslag neemt: het hertje dat in het nummer van maart 2001 stond, kostte 1 1/2 uur. De totaaltekening van de T-rex, afgebeeld in hetzelfde nummer, nam ongeveer 20 uur in beslag. Behalve het com-



plete model, teken ik ook de verschillende bouwfases. Dat duurt meestal ongeveer twee keer zo lang dan de tekening van het gereed model. Het maken van alle tekeningen voor de T-rex kostte dus totaal ca. 60 uur.

Het grappige is dat je zelfs zonder 1 steentje Fischertechnik in bezit te hebben toch modellen kunt bouwen. Zo zou je dus een legertje FT-poppetjes kunnen maken van 1000 stuks, of meer. Heb je eenmaal een model getekend, dan kun je er ook een kleurenfoto van afdrukken en er zelfs animaties mee maken. Wie dit wil zien moet voorlopig maar op de site van van Michael Samek ([www.3Dprofi.de](http://www.3Dprofi.de)) kijken. Ik ben nog niet zover dat ik zoiets kan presenteren.

### Verbeteringen

Vanaf dit nummer zul je wel nieuwe cliparts aantreffen. Dit zijn de FT-modelletjes die ter opluistering her en der in ons clubblad geplaatst worden. Bekend zijn het zwaaiende FT-mannetje, de skiër en de impressies van de modellen die al eens zijn gepubliceerd. Ook zullen vanaf dit nummer de streepjes op de ronde delen verdwenen zijn. Dit gaf mij de mogelijkheid om nu de FT-mannetjes een rond gezichtje te geven en onder andere de FT-banden verder te detaileren.

Overigens: de skiër kan echt gemaakt worden. Benodigd zijn daarvoor uiteraard het mannetje, 2 spanten I-90 en 2 pennetjes artikel nummer 32316. De laatste gebruik je om de skiën aan de voetjes van het mannetje te bevestigen. Ter verduidelijking vind je de bouwtekening hiernaast afgebeeld.

### Tekeningen tot nu toe

#### 2D-tekeningen

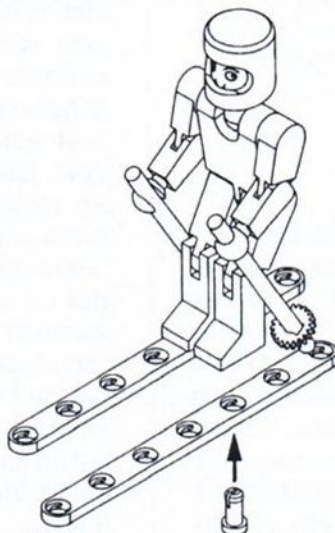
5-assig chassis, automatische slagboom, pistool	1996
ski-fiets, autopod	1997

#### 3D-tekeningen

personenauto, schijfrem, skelter	1997
motor, differentieel, vacuüm-grijper, magneetkoppeling, kruiwagen, lasrobot, introductie clip art, vacuümzuiger, mengmachine, aanhanger	1998
v-blok, aardboormachine, plateau, mini-auto, container-grijper, trein	1999
pers, trekker, chinees kompas, stirlingmotor, helikopter, trilplaat, pontonkraan, knipperlicht, skiër, ijscoman, schommelstoel, dragster, grijper, robohand	2000
hert, T-rex, tandwiel, schaarplateau, vogel, differentieel, schommel, tik van de molen	2001

### Fototips

Wilt u ooit eens foto's aanleveren voor het clubblad bedenk dan wel: foto's moeten scherp zijn. Digitaal mag ook maar dan in een zeer hoge resolutie! Digitale foto's in een lage resolutie, zijn voor het drukprocede van dit blad eigenlijk ongeschikt. Deze foto's kunnen er op uw computer dan wel fraai uitzien, maar dat wordt weergegeven met een scherm-resolutie van 72 dpi. Voor het drukken ervan is 200 dpi zeker nodig. Gebruik bij voorkeur de oude grijze stenen en een egale blauwe achtergrond. De zwarte stenen geven al gauw onduidelijkheden doordat je in de donkerte niets kunt onderscheiden. Verder levert een blauwe achtergrond de beste contrastwerking en kunnen we die zondig relatief eenvoudig via computertechnieken verwijderen.



# Clubdag te Schoonhoven,

Tekst C.Jansen en Andries Tieleman, Organisatie en Manifestatie

Het tienjarig bestaan van onze club wordt op 10 november 2001 tijdens de clubdag in Schoonhoven gevierd. Het beloofd een feestelijke dag te worden. Het thema voor deze dag is de geschiedenis van Fischertechnik door de jaren heen. Gedacht wordt aan het tentoonstellen van modellen uit de begintijd van Fischertechnik en modellen die in de loop van de jaren door de Fischerwerke zijn uitgebracht. Daarnaast kunt u ook uw eigen ontworpen model showen. De jubileumcommissie verzoekt leden in hun oude archieven te duiken voor het bouwen van de eerste modellen uit de jaren '65 en '66.

De organisatie van de clubdag in Schoonhoven is inmiddels in volle gang en er zijn zelfs al aanmeldingen uit het buitenland binnen. Men verwacht dan ook dat het druk wordt. Houdt u er rekening mee dat aanmeldingen op volgorde worden gehonoreerd. Met andere woorden. Wilt u op deze bijzondere dag met een model verschijnen, meld u NU aan, want vol is vol.

Aanmelden kan bij C. Jansen,

of Andries Tieleman,

---

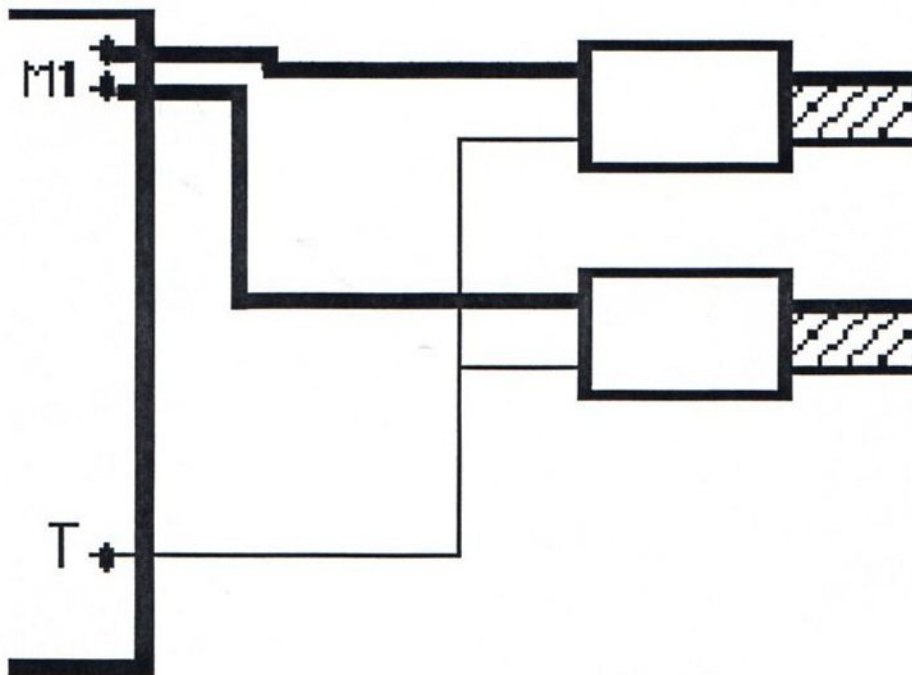
vervolg van pagina 22

## Twee motoren op één uitgang, met en zonder diodes

tekst Stef Dijkstra

Graag wil ik wat aanvullen op het stuk van Dave Gabeler op pagina 22. Allereerst kan men de schakeling om twee motoren via twee diodes op de interface aan te sluiten, zonder meer ook toepassen op de ontvanger van de infrarood afstandsbediening

Maar ook zonder diodes is het mogelijk om twee motoren aan één motoruitgang van de Fischertechnik interface aan te sluiten. Daarvoor kunt u gebruik maken van de speciale T-uitgang van de interface. Iedere motor sluit je afzonderlijk met een kabel aan op de uitgang M1. De tweede aansluiting op beide motoren sluit je parallel aan op de speciale uitgang T (zie aansluitschema hieronder).



De motoren kunnen nu afzonderlijk, maar niet gelijktijdig, aangestuurd worden. Als u in het programma motor M1 linksom laat draaien, gaat de eerste motor aan; laat u hem rechtsom draaien dan gaat de tweede motor aan. In plaats van motoren kun je ook lampen, een relais, of de nieuwe electromagnetische luchtventielen aansturen.

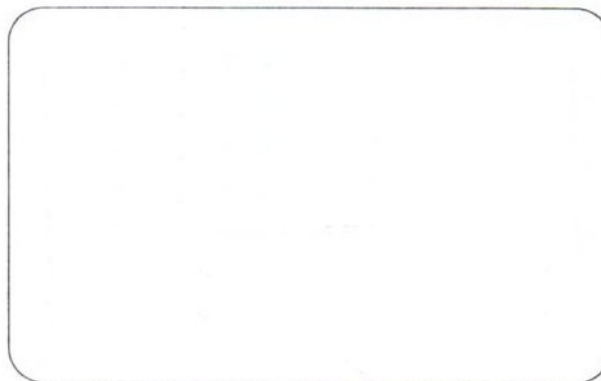
**PTT Post**

Port betaald

Port payé

Pays-Bas

Aan:



Fischertechnikclub Nederland

