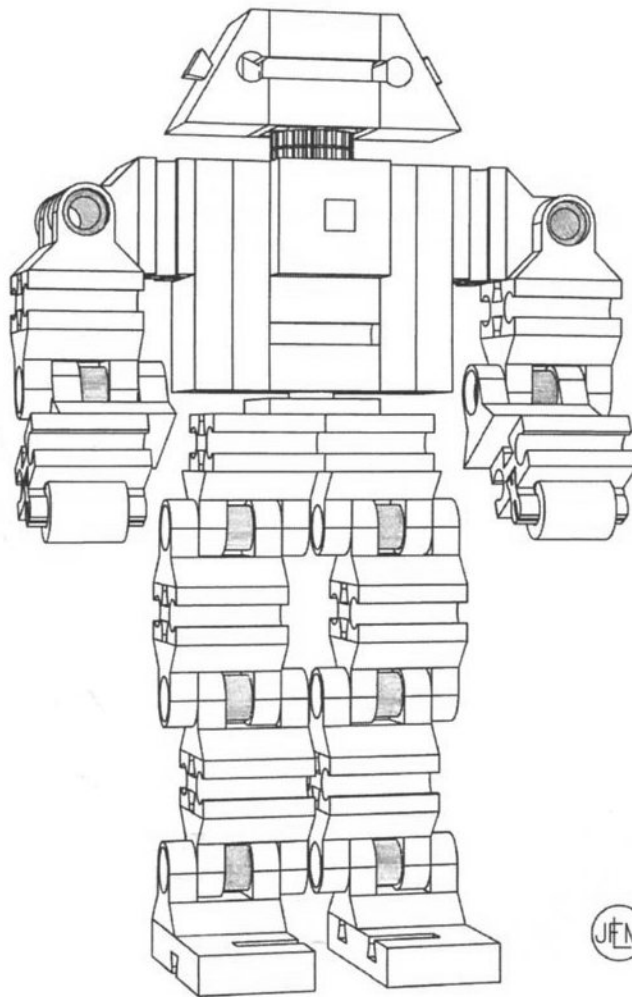


Clubblad

Fischertechnikclub Nederland



Maak je eigen BIONICLE

7 februari: Clubdag te Veghel

13e jaargang, nummer 4, december 2003

Colofon Fischertechnikclub Nederland

Correspondentieadres:
Stef Dijkstra,

K.v.K.Zaandam 40618078

Ledenadministratie:
Bert Rook,

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 € 23,- per kalenderjaar. De contributie voor jeugdleden bedraagt € 13,-. Bij aanmelding in het lopende jaar betaling na rato, of toezending van reeds verschenen uitgaven in dat jaar. Opzegging: schriftelijk voor december.

Auteursrechten:
© 2003 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

Stef Dijkstra

Alfons Gordijn

Eric Bernhard

Manifestaties:

Clemens Jansen

Andries Tieleman

Redactie en lay-out:

Johan Lankheet, Haaksbergen
Dave Gabeler, Doetinchem
Kees de Weerd, Arnhem

Redactieadres:

Johan Lankheet

Internetadres:

<http://dit.is/Fischertechnik>

Bibliotheek

As.van Tuyl,

Inleiding van de redactie

door Dave Gabeler

Het is altijd weer spannend om een fischertechnik clubblad samen te stellen. Met name de winter editie; vierentwintig pagina's, waarvan vier gevuld met kleurenfoto's van het nederlandse evenement van het jaar, de bijeenkomst in Schoonhoven, het is een hele klus.

Het is een bijzonder druk kwartaal geweest. Tijdens de clubdag in Schoonhoven waren vele mooie en interessante modellen te bewonderen, vond de jaarvergadering plaats en ook weer een robotwedstrijd. Paul Baille, Stef Dijkstra en Bert Rook geven hiervan hun impressies. Wim Starveld vertelt over zijn internationale ervaring op de modelbouw show in Genk. En Jacques Brenkman en Paul van Damme doen verslag van de Fischertechnik Convention in Mörshausen.

In de Kid's Corner deze keer de bionicle Efty (FT op z'n engels) van Johan Lankeet. Deze fischertechnik robot bevat iets speciaals: "stroeve" scharnieren. Hiermee kun je Efty neerzetten en laten staan zonder dat deze omvalt! En zoals aangekondigd een uitgebreid verhaal over de Philips ME doos door Paul van Damme. De doos doet mij denken aan de oude fischertechnik dozen uit de jaren zestig, maar qua techniek zijn de modellen hoogst actueel!

Evert Hardendood laat weer een geniale toepassing zien in zijn workshop. Het Easy Connect systeem is een kabel met een fischertechnik verbindingstekkers en contrastekkers en is voor vele doeleinden toepasbaar. Een ander uniek fischertechnik onderdeel wordt beschreven door Paul van Damme, de Staudüse. Hiermee kunnen voorwerpen worden gedetecteerd met lucht. Stef Dijkstra beschrijft de geheimen van de aandrijving van zijn kermismodel: de Freefall Tower. Al met al is er weer genoeg te lezen en te zien.

Als afsluiting nog even dit: in het vorige clubblad werd vermeld dat er Duitse vertalingen als proef beschikbaar worden gesteld. Intussen hebben een aantal mensen zich aangemeld om hieraan mee te werken. Er zijn afspraken gemaakt over de werkwijze en we hebben hiermee voorzichtig een begin gemaakt. Wij gaan er zeker mee door in het nieuwe jaar.

Namens de redactie wens ik u veel bouw- en leesplezier en bijzonder prettige feestdagen.

De redactie

Agenda

- 07-02-2004 Clubdag in het Oranjehotel, Stadhuisplein 3 te Veghel.
- 10-04-2004 Modelshow Europa, locatie Fruitmasters Groep, Deilseweg 7 te Geldermalsen
- 15-05-2004 Clubdag te Zaandam, viering 12,5 jarig bestaan van de Fischertechnikclub Nederland.
- 11-09-2004 Clubdag en jaarvergadering in "De Twee Marken", Trompplein 5 te Maarn
- 06-11-2004 Clubdag in het parochiehuis "De Overkant", Wal 20 te Schoonhoven.

Clubblad december 2003 Fischertechnikclub Nederland

De volgende editie van het clubblad verschijnt in maart 2004. Kopij voor het clubblad is -als altijd- welkom, De sluitingstermijn voor kopij en advertenties is 1 februari 2004.

Van het bestuur

door Jos Geurts

Het is alweer 'n tijd terug dat ik de voorzittershamer van David Peekstok mocht overnemen. Helaas moet ik de hamer nu weer overgeven aan 'n volgende voorzitter. De rede hiervoor is dat ik in zekere zin van mijn hobby mijn beroep kunnen maken.

Ik werk alweer ruim 'n jaar als Supervisor-Installation bij 'n bedrijf dat transportsystemen maakt. Dat varieert van het bagagetransportsysteem onder Schiphol tot geautomatiseerde magazijnen en pakkettensorteer installatie's zoals bij bijvoorbeeld bij DHL. Dus de barcodesorteermachine die ik drie jaar geleden van Fischertechnik heb gemaakt bouw ik nu min of meer in het groot in binnen en buitenland. Doordat het hier niet om een 8 tot 5 baan gaat en ik veel in het buitenland verblijf kan ik dit helaas niet meer combineren met het voorzitterschap bij onze club.

Door mijn vertrek en omdat zich tijdens de ledenvergadering zich geen nieuwe bestuursleden gemeld hebben bestaat het bestuur nog maar uit drie personen. De club is dus opzoek naar mensen die in het bestuur zitting willen nemen om zo het reilen en zeilen van de club in goede banen te leiden. Mocht je interesse hebben neem dan contact op met Stef, Alfons of Eric voor meer informatie of om je aan te melden als nieuw bestuurslid.

Zeker tot ziens, want als ik tussen de bedrijven door de kans krijg zal ik zeker de clubdagen blijven bezoeken.

Groetjes en zeker tot ziens !!

Jos Geurts

P.S: Laat ze in Veghel maar eens zien wat we zoal bouwen ! Hier is namelijk het bedrijf, waar ik nu voor werk 'Van Der Lande Industries', gevestigd.

Ledenadministratie

tekst Bert Rook

Sinds 19 augustus 2003 hebben we 5 nieuwe leden verwelkomd. We hebben nu 271 leden. De vorige keer waren dat er 265 en inderdaad: ook deze keer heeft er weer een lid betaald dat al was uitgeschreven. Vandaar de toename van 6.

Dit zijn de namen van de nieuwe leden: Joost de Jonge uit 's Hertogenbosch, Hans Cramer uit Middelburg, L.F.A. Nouris uit Leidschendam, Peter Baanen uit Alphen aan den Rijn en Martin Schot uit Rotterdam. Martin is geen onbekende: hij is al jaren in Schoonhoven present, dit jaar o.a. bij de robotwedstrijd.

Welkom, en tot ziens op een clubdag!

De Mars-Rover

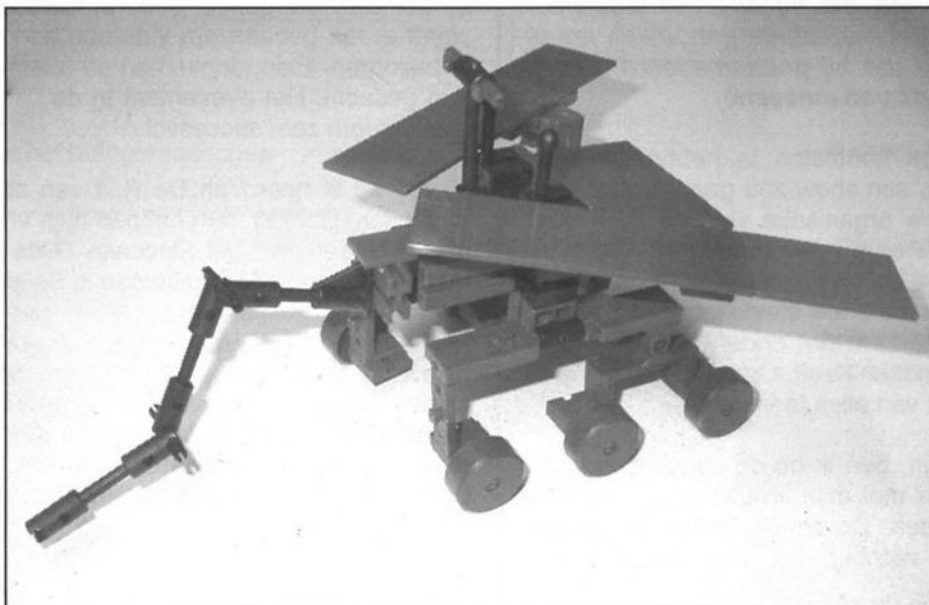
model Holger Howey

Op de Convention in Mörshausen toonde Holger Howey onder andere dit fraaie model. Dit model is een nabouw van de "Rover", een voertuig dat begin volgend jaar op Mars landt en de oppervlakte gaat onderzoeken.

Omdat het oppervlak van Mars rotsachtig is moest speciaal hiervoor een voertuig ontwikkeld worden. De ontwerpers van NASA denken met deze Rover een geschikt voertuig te hebben ontwikkeld.

Door zijn zes aangedreven wielen heeft het voldoende grip. Deze wielen zijn per drie via een ingenieus systeem uiterst verend opgehangen. Daarbij zijn beide zijden ook nog eens via een slim stelsel van tandwielen aan elkaar gekoppeld zodat het voertuig bijna niet om kan vallen wanneer het een groot hindernis moet overwinnen.

Holger heeft kans gezien om dit bijzondere systeem in een eenvoudig Fischertechnik model onder te brengen. Voor mensen die geïnteresseerd zijn in dit model; de Fischerwerke gaan dit model binnenkort publiceren. Wij houden u op de hoogte.



De Mars-Rover van Holger Howey

De jaarvergadering in het kort

tekst Stef Dijkstra

De jaarlijkse ledenvergadering werd gehouden tijdens de clubdag in Schoonhoven. De voorzitter Jos Geurts opende de vergadering nadat zo'n vijftig leden in de kleine zaal bijeen waren gekomen.

Evaluatie clubdagen

Er werd even stilgestaan bij de clubdagen van het afgelopen Jaar: Schoonhoven (2002), Venlo, Maarn en Barendrecht. De opkomst in Barendrecht was wat aan de magere kant, ondanks dat er ook nog een ander evenement op het plein naast onze zaal was georganiseerd. Verder was het een prima locatie, waar we vast nog wel eens een clubdag zullen houden. Op de andere clubdagen was de opkomst overweldigend. Zowel deelnemers als bezoekers kwamen in grote getalen opdruiven. Opvallend was dat er ook veel meer Duitse clubleden en bezoekers op onze clubdagen afkomen. In Maarn was er ook weer voldoende tweedehands dozen en onderdelen te koop. Later in de vergadering werden ook de activiteiten voor 2004 besproken. Zie hiervoor ook de agenda voorin het clubblad.

Redactie Clubblad

Johan Lankheet vertelde namens de redactie dat zij het afgelopen jaar weer veel kopij van de leden hebben ontvangen. Hierdoor was het weer mogelijk om de vier clubbladen te vullen

met een variëteit aan onderwerpen, zoals de "kid's corner", "In gesprek met ...", recenties van bouwdozen en diverse modellen. De leden gaven aan dat zij tevreden waren over de genoemde onderwerpen, maar bij de recenties hadden ze liever dat er alleen nieuwe bouwdozen worden besproken. De kwaliteit van het clubblad is ook weer verbeterd. Nadat de redactie heeft geconstateerd dat de foto's in het clubblad van Juni te donker waren afgedrukt, zijn zij in gesprek gegaan met de drukker. Het resultaat heeft u al bij het clubblad van september kunnen merken: o.a. een betere kwaliteit papier en duidelijke foto's. Het bestuur dankt alle redactieleden voor hun tomeloze inzet.

Internet

De internet site van onze club wordt goed bezocht. De meeste nieuwe leden komen dan ook via onze website in aanraking met onze club. Om de website beter te kunnen beheren zal deze binnenkort bij een provider worden ondergebracht. Op de vorige ledenvergadering is het verzoek gedaan om een forum in te richten. Helaas moet nu

worden geconstateerd dat dit forum nauwelijks wordt gebruikt. De redactie overweegt nog of zij het forum zullen behouden. Dat de internet-site weinig nieuws brengt voor diegene die deze site vaak bezoeken, komt omdat Kees de Weerd deze in z'n eentje moet onderhouden. Daarom doen wij nogmaals een oproep aan de leden of er iemand bereid is om mee te helpen bij het onderhouden van onze website.

Ledenaantal

Momenteel hebben we 269 leden, waarvan 15 jeugdleden. Sinds november 2002 zijn er 23 nieuwe leden bijgekomen. Deze heten wij van harte welkom.

Financiën

De penningmeester Stef Dijkstra deed weer verslag van het resultaat van 2002, de prognose van 2003 en een begroting voor 2004. De kascommissie bestaande uit Ronald Losekoot en Rob van Baal hebben de administratie van 2002 gecontroleerd en in orde bevonden.

Lees verder op bladzijde 14

Euromodelbouw 2003 te Genk (België)

tekst Wim Starreveld

In april van dit jaar stond ik met een aantal clubleden op de modelshow Europa in Geldermalsen. Deze modelshow is vooral gericht op kranen, zwaar transport en grondverzet machines. Op zo'n dag praat je natuurlijk heel wat af. Zo had ik ook een gesprek met de heer S. van de Ruit van de Meccano Gilde. Tijdens ons gesprek bleek dat hij op zoek was naar iemand die een met fischertechnik gebouwde kraan had. Ik was verbaasd dat hij geïnteresseerd was in fischertechnik in plaats van meccano.

Hr. Van de Ruit bleek contacten te hebben met de Hoeseltse treinclub die een show zou gaan organiseren in Genk - België. Deze organisatie was op zoek naar modelbouwers van kranen en zwaartransport. Gewoon-tegetrouw organiseert deze club een treinen modelshow, maar de laatste jaren is de show stevig uit gaan breiden. De hoofdzaak blijft uiteraard het onderwerp treinen en alles wat daarmee te maken heeft. Op hobbygebied is er op deze show eigenlijk van alles te vinden.

Zoals duidelijk mag zijn, ben ik op de uitnodiging ingegaan en ben ik samen met mijn vrouw met volgeladen auto naar Genk gereden. De show duurde het gehele weekeinde van 11-12 oktober, maar de vrijdag ervoor

moest alles al opgebouwd zijn, zodat het publiek om 9:30 binnengelaten kon worden. En er kwam publiek! Uit Nederland, België, Duitsland, Frankrijk, Engeland en nog veel meer.

Ondanks de grootte van dit evenement heeft de Hoeseltse treinclub het geheel goed in handen. Werkelijk alles wordt eraan gedaan om iedereen een goed weekeinde te bezorgen. Eten, drinken en de overnachting, overal is aan gedacht. Het evenement in de Limburghal in Genk was daarom zeer succesvol.

Hierbij wil ik heer Van De Ruit van de Meccano Gilde bedanken. Dankzij hem hebben mijn vrouw en ik samen met de leden van het Meccano Gilde een vermoeiend maar uiterst gezellig weekeinde in België beleefd.

Het is misschien een goed idee om over twee jaar opnieuw in Genk te laten zien dat fischertechnik nog steeds bestaat en dat we in onze club daar prachtige modellen mee maken. Vrijwel alle modellen zijn toegegaan tijdens dit evenement: kranen, kermismodellen, treinen, machines, vrachtwagens enzovoort.

KID'S CORNER

Maak je eigen BIONICLE

door Johan Lankheet

Robotten worden al van Fischertechnik gemaakt sinds het op de markt gebracht werd. In de eerste bouwbeschrijvingen komen we ze al tegen. Denk maar eens aan het pompkarretje dat we in het clubblad van September 2002 hebben afgedrukt. Dit model staat op één van de eerste modelbeschrijvingen. Op dit pompkarretje staat één van de eerste robotachtige FT-mannetjes. En in de loop van de jaren komen ze steeds weer te voorschijn. De meest uitgebreide is waarschijnlijk wel de keyboard spelende robot van Marcel Bosch.



Efty

Nu is het mooie van Fischertechnik dat dit systeem uit niet al te veel verschillende onderdelen bestaat. Misschien vraag je je nu af; hoezo mooi dat er maar weinig onderdelen zijn? Nou, dat zal ik vertellen.

Wat ik daarmee bedoel is dat je juist door de beperking van het aantal onderdelen wordt geprikkeld om zelf oplossingen te verzinnen. Daarbij heb je doordat er niet al te veel verschillende onderdelen zijn beter het overzicht over welke onderdelen je kunt gebruiken om een model te maken.

Lego maakt bijvoorbeeld prachtige Bionicle's. Met de voor elke robot speciaal gemaakte onderdelen kun je snel deze Bionicle's in elkaar zetten. En eerlijk is eerlijk ze zien er prachtig uit. Met de speciaal gemaakte onderdelen kun je een mooi model maken maar in een bouwsysteem heb je er zo goed als niets aan. Integendeel, door de grote hoeveelheid verschillende onderdelen verlies je eerder het overzicht en dat nodigt niet echt uit om zelf iets te bouwen.

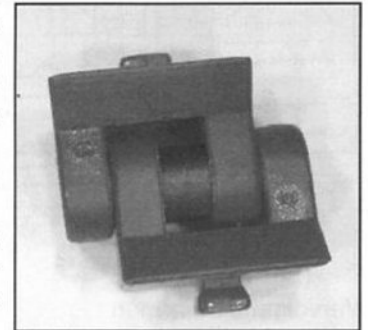
Des te meer kun je trots op jezelf zijn wanneer je zelf met een systeem als Fischertechnik een goed werkend model in elkaar hebt weten te zetten. Zo ben ik dit keer ook een beetje trots op mezelf. Ik heb namelijk een BIONICLE gemaakt van FT die uit zichzelf kan blijven staan. En dat valt nog niet mee. Fischertechnik heeft namelijk in het bouwsysteem geen onderdelen zitten die een stroef lopend scharnier geven, maar toch is het mij gelukt. Ik heb namelijk een manier

gevonden waarop met de normale onderdelen toch een stroef lopend scharnier is te maken. En dit geheim staat nu hieronder beschreven...

Om maar meteen met de deur in huis te vallen, het geheim zit hem in een nog niet eerder met originele onderdelen gemaakt scharnier. Dit scharnier krijg je door twee complete scharnieren uit elkaar te halen, je hebt namelijk alleen de helften nodig waaraan de nokken zitten. Verder heb je nog de zwarte scharnierhuls nodig. Door nu de twee helften van het scharnier aan elkaar te verbinden met de zwarte insteekhuls krijg je het stroef lopende scharnier.

Met het nieuw gemaakte scharnier kun je dit model namaken en daarna zelf je eigen BIONICLE maken. Geef hem ook een naam, de mijne heet Efty.

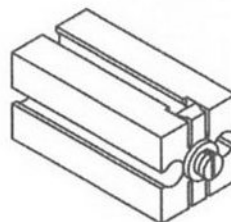
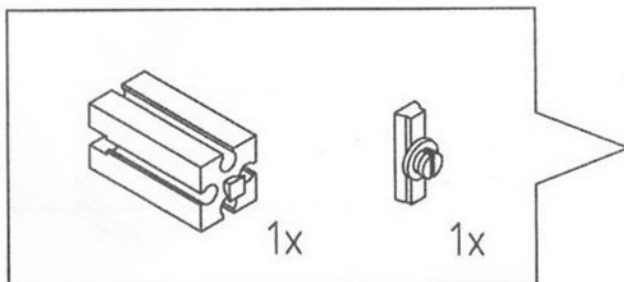
Voor Efty heb je in totaal 10 van deze scharnieren nodig. Het beste kun je voor het inbrengen van de huls eerst even een hulpgereedschap maken. Met dit hulpgereedschap kun je de zwarte huls precies diep genoeg in het scharnier drukken zodat je een stevige verbinding krijgt.



Het speciale scharnier

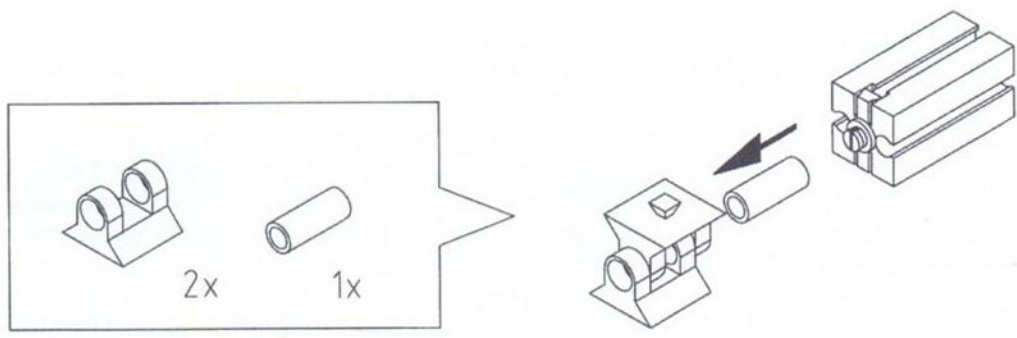
Veel plezier met het (na)bouwen!

- We beginnen met het hulpgereedschap



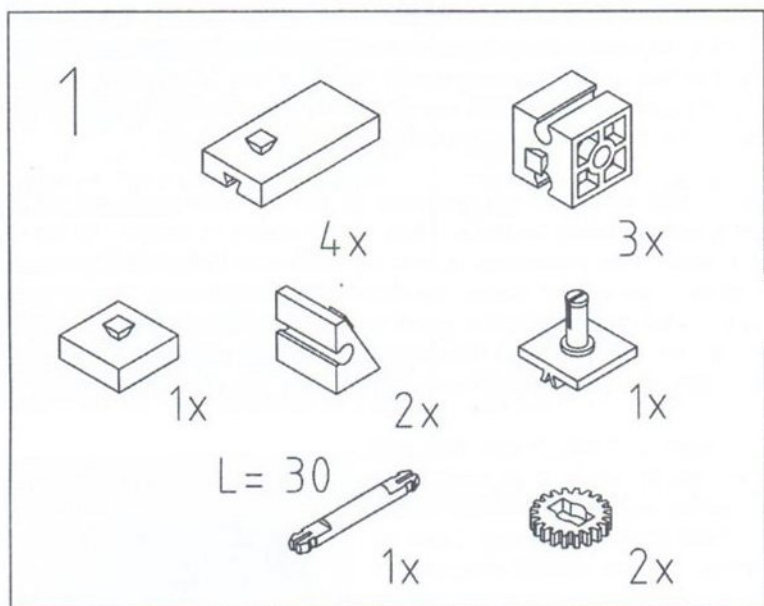
Dit hulpgereedschap is eenvoudig te maken door een bouwsteen 30 te nemen en een statica-adapter in de achterste gleuf te schuiven.

- Vervolgens kunnen we het speciale scharnier in elkaar zetten; Efty heeft er tien stuks van nodig.

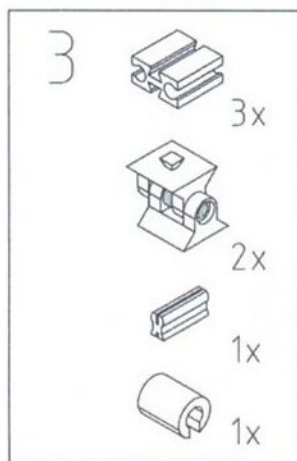
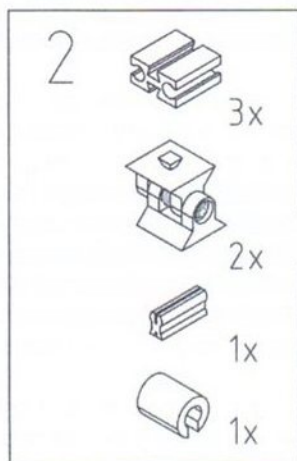


Zet de twee scharnierhelften omgekeerd in elkaar en druk de huls door de gaten. Even nadrukken met het hulpgereedschap, en klaar is Kees.

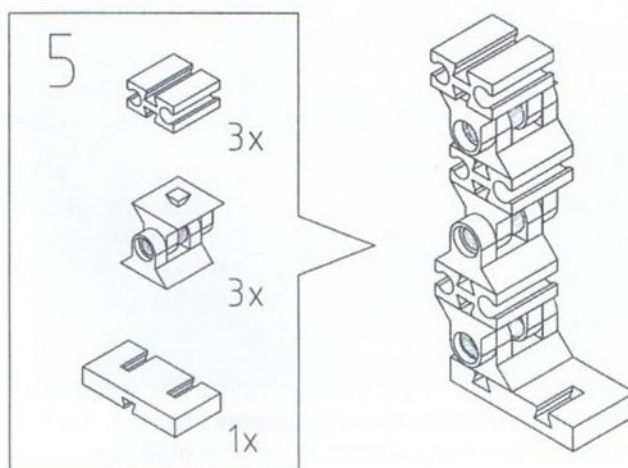
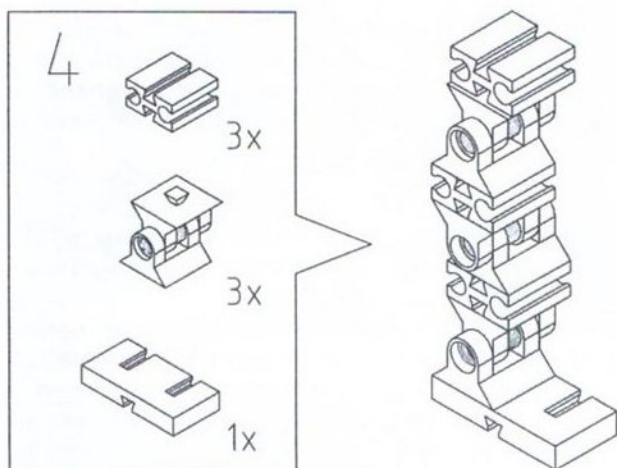
- En dan nu eindelijk robot Efty; we beginnen met de romp en de kop.



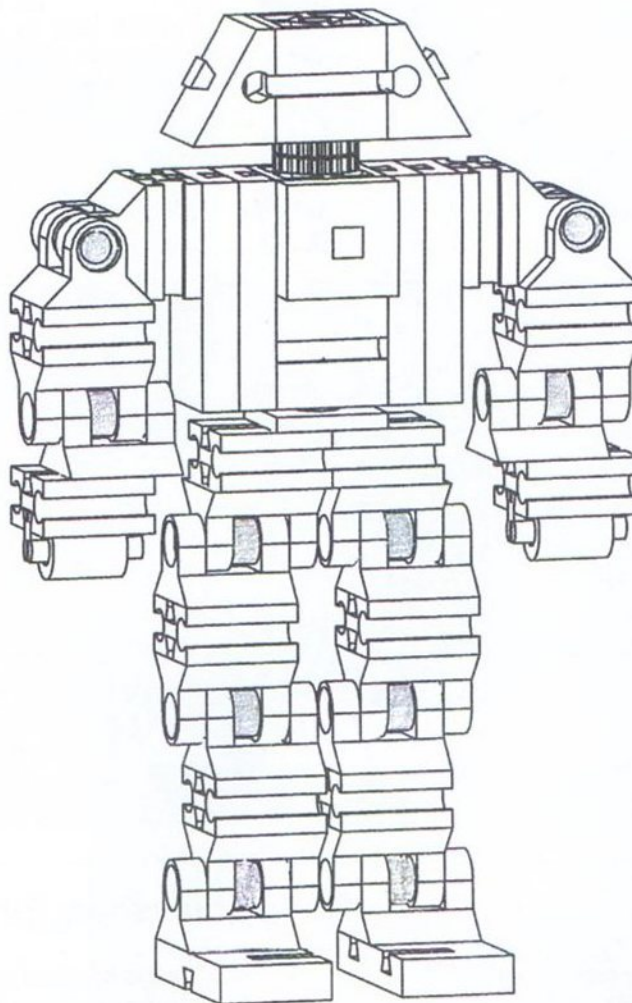
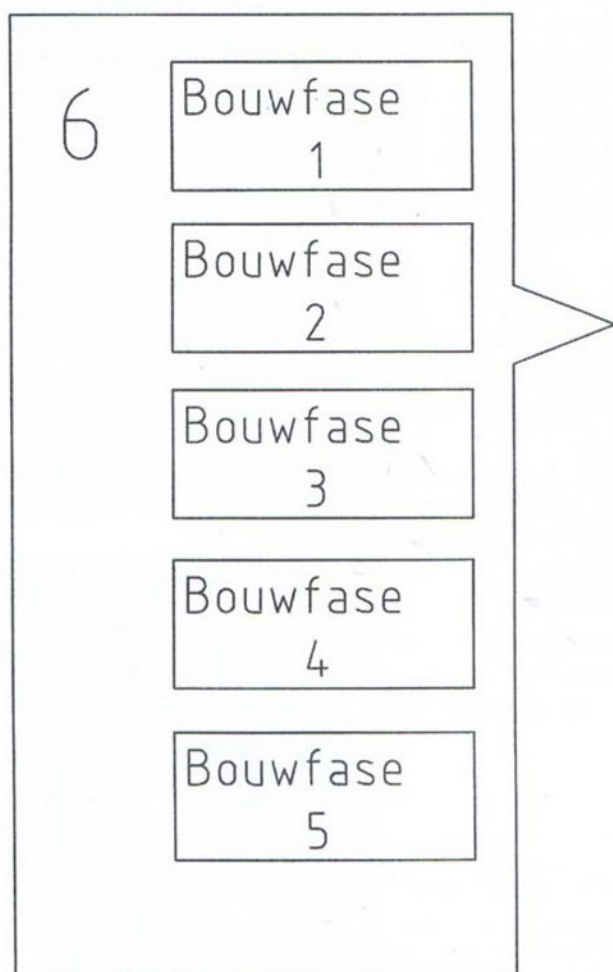
- Vervolgens de armen:



- De benen zijn ook niet moeilijk:



- Tenslotte alleen nog de verschillende delen samenbouwen.



Op het scherp van de snede ...

De robotwedstrijd
tekst Bert Rook

Zaterdag 8 november was weer de traditionele clubdag in Schoonhoven. De ledenvergadering was keurig volgens planning verlopen. Direct na deze vergadering werd de zaal omgebouwd: het parcours voor de robotwedstrijd moest worden uitgezet. Dat werd vakkundig gedaan door de "hoofdscheidsrechter" dhr. Jansen en ons "hoofd techniek" Herman Ettema. De deelnemers waren tot op het laatste moment nerveus bezig om hun model in orde te brengen.

De spits werd afgebeten door een grote tank. Het model zag er imposant uit maar het was duidelijk niet in z'n element: de vloer was te glad. De volgende keer toch eerst maar een paar kruiwagens zand op de vloer storten misschien?

Daarna kwam de UFO van As van Tuyl. In dit geval zou je van een UD(riving)O moeten spreken denk ik. Uitermate serieus werd het parcours door hem afgelegd.

Na deze 2 grote modellen kwam een kleinere: het zag er snel en uiterst wendbaar uit en ik had op voorhand gegokt dat dit model zou winnen. Helaas had het model een lichte afwijking waardoor het veel meer meters aflegde dan nodig was.

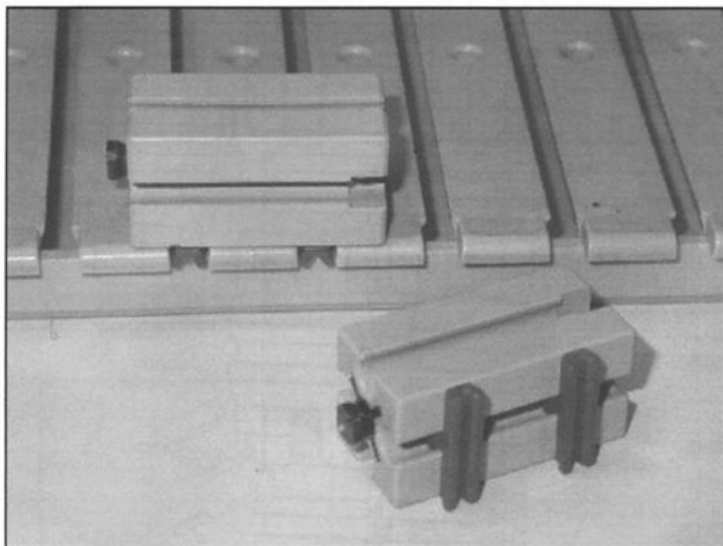
Tenslotte kwam Martin Schot met zijn model. Wat er precies mis ging is me niet duidelijk maar ik hoorde hem iets mompelen van "verkeerd aangesloten". Met heel veel corrigeren kwam het model uiteindelijk over de eindstreep.

Ik weet niet hoe de deelnemers de wedstrijd hebben

ervaren maar we hebben ons als publiek prima vermaakt. Als echte "stuurlied aan de wal" wisten we natuurlijk precies wat er aan de diverse modellen mankeerde...

Zoals we mochten verwachten was alles weer perfect geregeld: een mooi parcours en een professionele tijdmeting die geschikt was om in fracties van seconden te registreren. Zo spannend is het niet geworden maar leuk was het zeker. En weer ben ik naar huis gegaan met het voornemen de volgende keer zelf ook iets te bouwen.

Wat me opviel was dat er veel kinderen langs de baan zaten, lekker op de grond vol spanning wachtend op wat komen ging. De toekomstige leden wellicht? Ik hoorde een moeder naast me vragen of haar kinderen mee konden doen. Dat was deze keer helaas niet mogelijk maar het lijkt me een prima idee voor een volgende keer: 1 of 2 eenvoudig te bedienen identieke modellen en dan het publiek de kans geven om mee te doen. Misschien is het zelfs een idee tweetallen in heats te laten rijden, dat verhoogt de spanning. En voor de bezoekers kan dat een leuke kennismaking met fischertechnik zijn.



Tip door Stef Dijstra

Dit is dé oplossing voor loszittende bouwstenen op een bouwplaat 1000.

Plaats een bouwsteen niet met zijn nok op de bouwplaat, maar liggend met twee veernokken. Zo ontstaat een muurvaste verbinding !

Heeft u ook een goed idee of nuttige tips, laat het de redactie weten. Tips zijn altijd welkom en we plaatsen ze graag in ons clubblad.

Modelbouwshow Europa in Geldermalsen

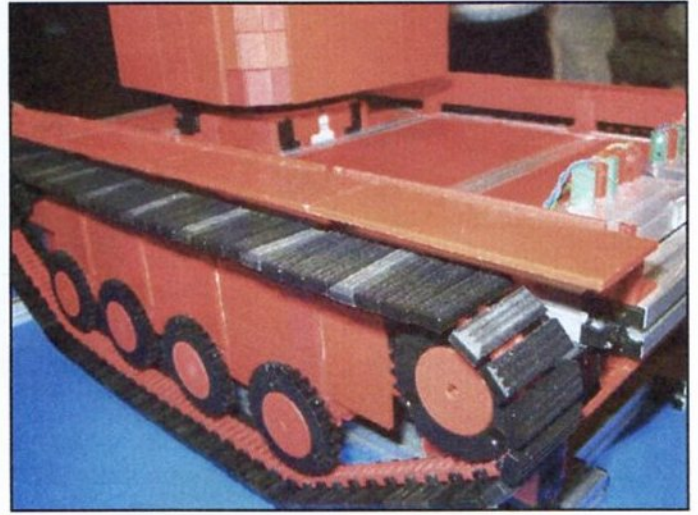
De modelbouwshow Europa in Geldermalsen is komend jaar op 10 April. Deze modelbouwshow richt zich hoofdzakelijk op modellen van kranen, zwaartransport en bouwmachines. Elk jaar proberen een wij een lange tafel te vullen met onze fischertechnik modellen. Wie van de clubleden met zo'n model wil hier aan meedoen en voor één zaterdag naar Geldermalsen komen ?

Je kunt je aanmelden bij W. Starreveld,
Meer informatie op het internet, www.modelbouwshow-europe.com.

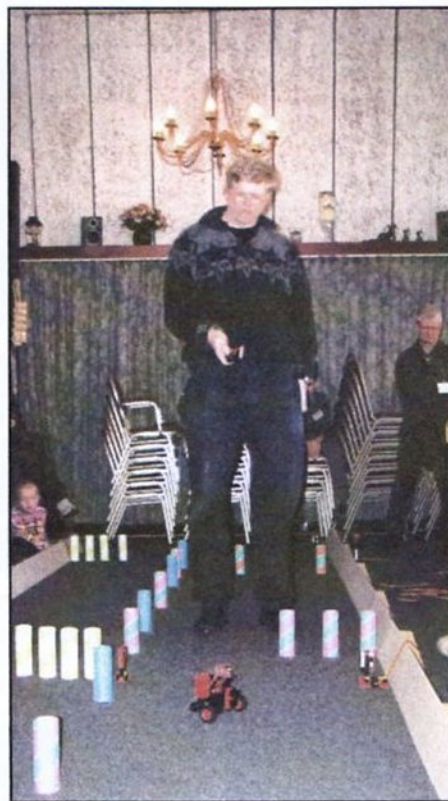
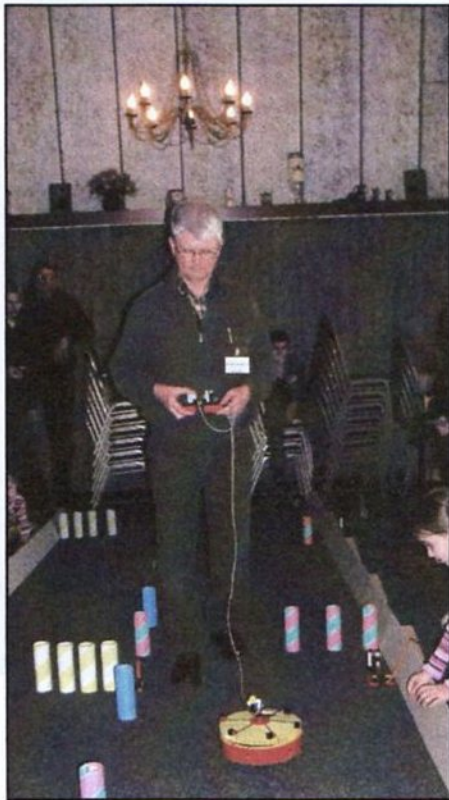
of bij onze afdeling Manifestaties, zie Colofon.



Vol verwachting ...



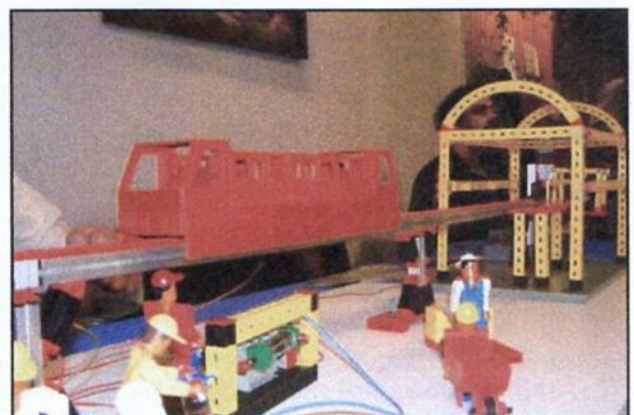
Het winnende model van Ronald van Ewijk



*Robotiers in actie:
vlnr de heren Van Tuyl,
Krijgsman en Schot !*



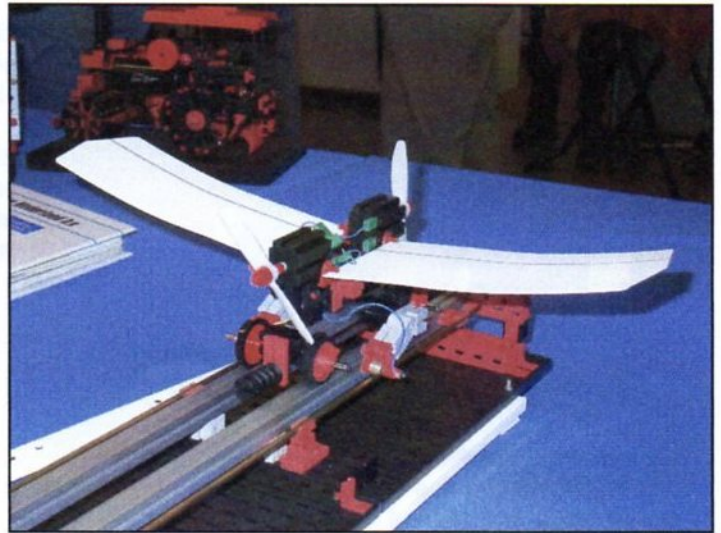
*Foto links:
Ook meisjes kiezen voor
(fischer) techniek !*



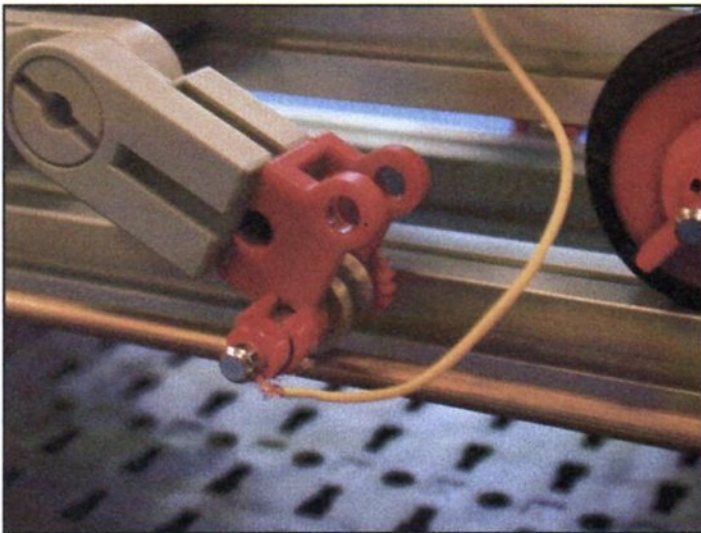
*Foto rechts:
Een fraaie model, de
monorail van Jan de Moël.*



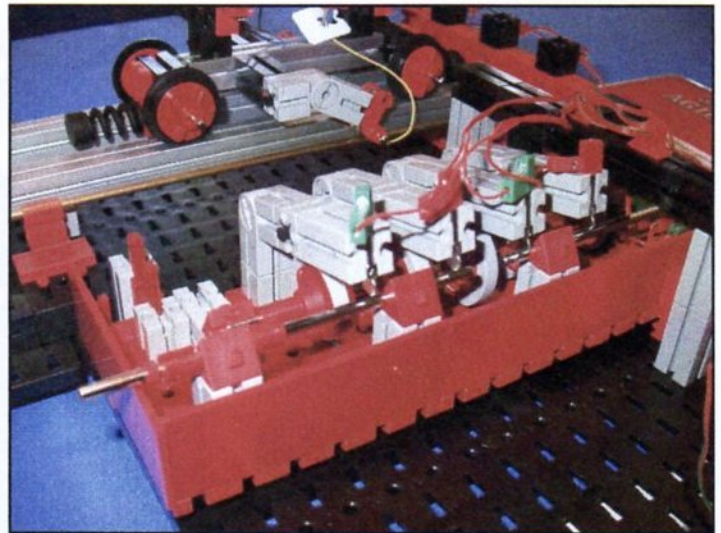
**Dhr. Peek en Mevr. van Campen met hun model:
De Gyrotaxi**



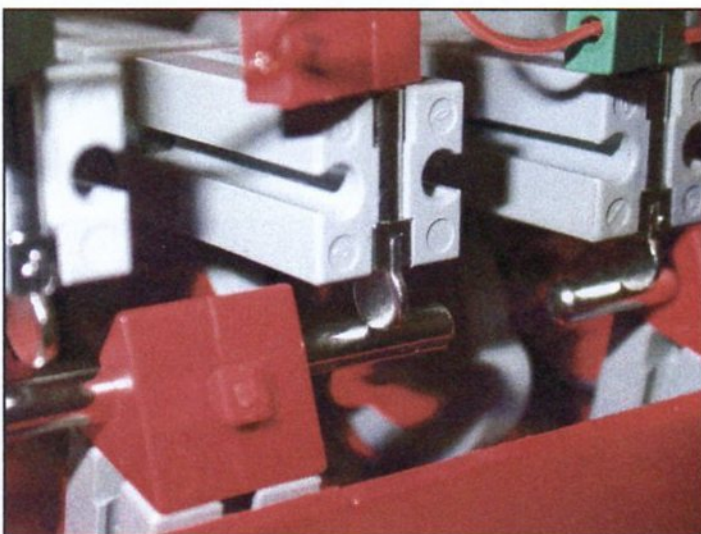
**De Gyrotaxi in bedrijf.
Duidelijk te zien zijn de twee propellers die zorgen
voor de voortstuwing van de taxi.**



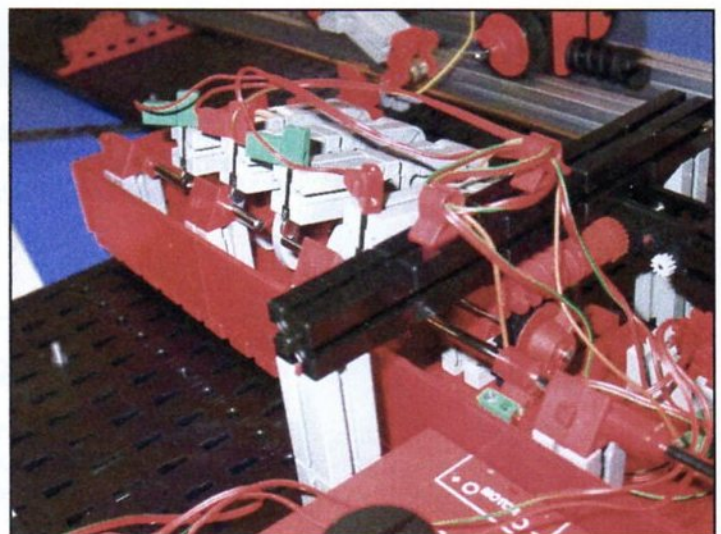
**Detail van de stroomvoorziening.
Langs de rails liggen messing spanningrails waarover
messing wieljes lopen als stroomopnemers.**



**Detail van de schakelwals.
Vier scharnierstenen worden elk bediend door een
eigen nokkenschijf.**



**Aan de scharnierstenen zitten de pennen die om de
beurt contact maken met de onderliggende as.**



**Detail van de aandrijving van de schakelwals.
Rechts in het midden is nog net een minimotor met
worm te zien.**

De Gyrotaxi

model Dhr. Peek en Mevr. van Campen, tekst Johan Lankheet

Op de clubdag in Schoonhoven stonden veel modellen die bekijks kregen. Een ervan was een model van dhr. Peek en mevr. van Campen uit Zeist. Het model dat zij meegebracht hadden bestond uit een door luchtschroeven (propellers) aangedreven karretje dat op twee rails heen en weer reed.

De reden waarom ik dit model extra belicht is tweeledig. Enerzijds is de aandrijving van de Gyrotaxi door middel van luchtschroeven iets dat we niet zo vaak zien en anderzijds viel de schakeling van dit model op. Het schakelmechanisme gebeurde namelijk door een schakelwals. In vorige clubbladen hebben we hier wel eens naar verwezen maar hier was het daadwerkelijk toegepast.

Op de foto's hiernaast kunt u een goede indruk krijgen van dit model.

Foto 1 en 2 laten de taxi zien die door twee luchtschroeven wordt voortbewogen.

Foto 3 laat zien hoe de motoren van het model hun stroom krijgen. In plaats van stroomdraden die achter de gyrotaxi worden aangeslept is hier gebruik gemaakt van 2 spanningrails (assen) die aan weerszijden van de rails zijn aangelegd. Dhr van Campen maakt in dit model gebruik van messing assen maar stalen assen kunnen natuurlijk ook. In de oude electromechanicadozen zitten bijvoorbeeld assen die met een pen/gat verbinding aan

elkaar gekoppeld kunnen worden. Het is maar wat u voorhanden hebt.

Over deze assen lopen stroomopnemers in de vorm van messing wieltes die met een draadje gekoppeld zijn aan de motoren.

Foto 4 geeft een blik op de schakelwals. Deze schakelwals bestaat uit een door een minimotor aangedreven as waarop vier nokkenschijven zitten gemonteerd. Elke nokkenschijf bedient een scharniersteen waaraan contacten zijn bevestigd. Deze contacten maken per twee om de beurt contact met twee assen die als stroomopnemers dienen. Deze stroomopnemers zijn weer doorverbonden met de beide messing spanningrails die op foto 2 staan.

Foto 5 geeft nog een detail van de contacten die om de beurt contact maken met de twee liggende assen. De linkse liggende as is de + as en de rechtse is de - as. Op de foto zijn drie contacten te zien waarvan de uiterst linkse vrij is van de de as.

Foto 6 geeft een detail van de schakelwals aandrijving.

Clubdag in Veghel

tekst Marcel Bosch

De eerste Fischertechnik clubdag in 2004 wordt gehouden op zaterdag 7 februari in het Oranjehotel te Veghel (Noord Brabant). Ik ben zelf inwoner van Veghel en heb er dan ook voor gezorgd dat er hier een clubdag komt. Daar zal ik ook nog één keer mijn "robot die orgel kan spelen" tonen aan de clubleden en andere bezoekers uit de omgeving.

De locatie is dichtbij het centrum en er is een parkeerterrein voor ruim 300 auto's. Bij dit parkeerterrein is een stadhuis, sporthal, overdekt zwembad, hotel, theater en congrescentrum. In het Oranjehotel wordt de clubdag in een zaal van ruim 160 m² gehouden. Voor ons als club een uitdaging om zoveel mogelijk verschillende mogelijkheden te laten zien aan het publiek van wat er zoal mogelijk is om te bouwen met Fischertechnik. Langs deze weg dan ook een oproep om ook eens jullie modellen te laten zien. Dit hoeven dan ook geen speciale modellen te zijn, wat natuurlijk wel mag, maar een eenvoudig model geeft al snel leuke reacties. Dus heeft u een leuk model en heeft u gelegenheid om uw model te tonen, meldt u dan aan. Vóór, tijdens en na dit evenement zal er via de media wel meer bekendheid komen over Fischertechnik.

De zaal is open vanaf 8.00 uur voor leden die met een model komen, en het publiek is welkom vanaf 10.00 uur. De zaal sluit om 16.00 uur. Het adres is het Oranjehotel,

Informatie en aanmeldingen bij Marcel Bosch,
of bij onze
afdeling Manifestaties, zie Colofon.

Routebeschrijving Oranjehotel

Vanuit Eindhoven.

- Op de snelweg A50 neemt u afrit 10, Eerde/Zijtaart.
- Bij de verkeerslichten rechts (richting Zijtaart)
- Bij de volgende verkeerslichten gaat u naar links, Rijksweg N265
- In Veghel over de brug bij de eerst volgende verkeerslichten naar links richting centrum.

Vanuit 's-Hertogenbosch.

- Op de ringweg 's-Hertogenbosch (A2) neemt u de afslag Veghel/Helmond.
- Bij de verkeerslichten links (richting Veghel) Rijksweg N279.
- U neemt in Veghel voor de CHV-fabrieken de afslag Uden/Nijmegen, snelweg A50.
- Bij deze verkeerslichten gaat u links. (Ga verder vanuit Nijmegen)

Vanuit Nijmegen.

- Op de snelweg A50 neemt u afrit 12, Mariaheide/Veghel-Noord.
- Bij een rotonde gaat u rechtdoor.
- Bij het 4e verkeerslicht gaat u naar rechts richting centrum.

Vanuit Helmond.

- Richting 's-Hertogenbosch, Rijksweg N279.
- Het kanaal afrijden; U neemt de afslag Veghel Zuid, Rijksweg N265.
- Bij deze verkeerslichten gaat u rechts.
- Bij de volgende verkeerslichten gaat u naar rechts, Rijksweg N265.
- Onder het viaduct door gelijk naar links, Rijksweg N265.
- Bij de eerst volgende verkeerslichten gaat u naar links richting centrum.

Na afslag richting centrum.

- Eerste straat links, stadhuisplein.
- U rijdt nu een grote parkeerplaats op.
- Recht door rijden richting theater "De Blauwe Kei". Links van "de Blauw Kei" ziet u het "Oranjehotel Veghel".

Met openbaar vervoer.

- U neemt de trein naar 's-Hertogenbosch.
- In 's-Hertogenbosch neemt u de bus van lijn 158 naar Veghel. Deze vertrekt 20 over het uur.
- Vanuit het busstation in Veghel loopt u de straat in bij Vögele Mode.
- Na Blokker treft u rechts een grote parkeerplaats met het stadhuis.
- Rechts van het stadhuis ziet u het "Oranjehotel Veghel".

Mechanical Engineer ME 1200 van Philips

een geniale constructiedoos uit 1966, en bovendien: Made in Holland!
door Paul Van Damme

In de jaren vijftig en zestig, de golden sixties, was er sprake van een grote doorbraak van nieuwe kunststoffen voor allerhande gebruiksvoorwerpen. Ook bij het constructiespeelgoed zien we dit. Naast de oude gekende merken en systemen van metalen constructiedozen (met als alom bekende naam Meccano) en houten bouwsystemen (waarbij het fraaie beukenhout van het Oostenrijkse Matador van Ingenieur Korbuly thuishoort) ontstaan er nieuwe kunststof-bouwsystemen. Vooral Lego is hier uiteraard een gekende naam, in aanvang vooral met bouwdozen voor huizen en met autootjes. Philips maakte in die periode rond de jaren 60 een reeks dozen om elektronica-experimenten mee op te bouwen: de EE-dozen, waarbij EE staat voor electronic engineer. Dankzij een klemsysteem met een tonveer en een ankerveer konden schakelingen gebouwd worden, zonder dat er solderen aan te pas kwam. Wat echter veel minder bekend is dan de EE-dozen van Philips is de zogenaamde ME-doos, waarbij ME staat voor Mechanical Engineer.

Deze ME doos is uitgekomen in het jaar 1966, en is wereldwijd verkocht door Philips. In Amerika noemde dat niet Philips maar "Norelco". In Duitsland noemde deze doos: "Philips Mechanik Experimente ME 1200". Het was een mooie platte en lange houten doos, het deksel was een grote plaat van geperst hout, die kon uitschuiven in een gleuf. Ik herinner me nog de prijs van destijds: 1275 Belgische frank (ongeveer Euro 32,-, Red.), een behoorlijk hoog bedrag eigenlijk. De doos bevatte meer dan 600 onderdelen, allemaal uit hoogwaardig materiaal en zeer degelijk en nauwkeurig afgewerkt en ook goed doordacht. Er zat een dik gebruikershandboek bij waar de modelbeschrijvingen in stonden.

Mijn persoonlijke indruk van die doos en van dat boek daarbij is steeds geweest: hier heb je iets aan, hier leer je iets mee, dit is echt "spelenderwijs techniek leren". Eigenlijk dezelfde signatuur als Fischertechnik dus. Typerend in het Philips handboek is bijvoorbeeld. ook de aandacht die besteed wordt aan het verklaren van de techniek, en de hints die gegeven worden om zelf modellen te ontwerpen. Echt een doos om creatief mee om te gaan dus.

Voor degenen die deze doos en het systeem niet kennen geef ik even een bespreking van de onderdelen: De doos bevatte 12 transparante wielen met een diameter van 54 mm en 10 kleinere wielen van 24 mm diameter (het ziet eruit als perspex). De wielen hebben in het

midden een conische opening (grootste diameter ongeveer 5 mm) waar een klemsysteem kan ingedruwd worden. Dit klemsysteem zijn zwarte conische kunststofdelen van 12 mm hoog, en er bestaan zulke konen voor vastzetten op 2 mm 3 mm en 4 mm assen. Dit klemsysteem zorgt voor een opmerkelijk stevige bevestiging van het wiel op de as.

De wielen zelf zijn 3 mm dik en voorzien van een aantal concentrische cirkels van gaatjes (deze gaatjes gaan door de ganse wioldikte). In het grote wiel van 54mm zijn er 7 zulke cirkels met respectievelijk 6 9 12 18 24 27 30 gaatjes. In deze gaatjes kan men stalen klempennetjes duwen dmv een speciaal induwgereedschap. De vernikkelde stalen pennen zijn 10 of 20 mm lang.

De combinatie van wiel en pennen geeft een tandwiel, van het type met rechtopstaande tanden (zoals dat in de molenbouw veel voorkomt). Door aan beide kanten pennen in te duwen kan een dubbel tandwiel gemaakt worden (bijvoorbeeld aan de ene kant 6 pennen = tanden) en aan de andere kant steken dan bijvoorbeeld 30 tanden. Deze gecombineerde tandwielconstructie komt bijvoorbeeld goed van pas om klokken op vrij compacte wijze te bouwen.

Omtrent het aantal pennen (= aantal tanden) 6 9 12 18 24 27 30: het zal U duidelijk zijn dat men hiermee vele tandwielcombinaties kan aanmaken. Als U dan bovendien nog weet dat er de mogelijkheid is om bijvoorbeeld in een cirkel van X tanden één of meerdere pennetjes weg te laten, dan voelt u nog meer aan dat er zeer exotische overbrengingsgetallen kunnen gerealiseerd worden (dit weglaten van pennen kan enkel in aandrijvende wielen gebeuren, en er treedt een zekere onregelmatigheid op in de penverdeling over de cirkel, door dit weglaten van pennen in gaatjes).

Over de wielen pasten echte rubber banden, en uiteraard zaten er bij de bouwbeschrijvingen ook modellen van auto's en karren.

Bij de topmodellen die met deze doos kunnen gerealiseerd worden zitten een aantal klokken, aangedreven met gewichten. In de doos zit namelijk een echappement, een speciaal gevormd nylon onderdeel bedoelt voor klokken met slinger.



Voor de liefhebbers: de ME Doos

De doos bevat verder ook een elektromotor, rubber slangetjes in meerdere diameters, kleine rondellen (sluitringen, Red.), inox klemveren, en (verzilverde !) messingbussen in meerdere diameters.

De assen: er zijn massieve asjes (inox) van 2 mm diameter en holle assen van 3 mm in diverse lengtes.

Op één middelpunt kunnen drie tandwielen draaien: dit kan door de combinatie van een as van 2 mm die draait in een holle as van 3 mm, en die 3 mm as is dan op haar beurt bijvoorbeeld gelagerd binnen een 4 mm messingbus. Men kan dus een klok bouwen met uren-, minuten- en secondewijzer op éénzelfde middelpunt draaiend. Dit is een compacte bouwwijze die bijvoorbeeld met Fischertechnik vrijwel onmogelijk is.

Een ander interessant onderdeel in de ME doos is het pomphuis: eigenlijk is het de eenvoud zelve, maar de mogelijkheden ervan zijn zeer omvangrijk. Het is een cilindervormig onderdeel uit zwarte kunststof, diameter 26 mm, hoogte 10 mm, het heeft boven aan een verdikking (rand) en een komvormige uitsparing. In die komvormige uitsparing komen 2 gaatjes voor op de bodem, en hierin kunnen 2 messing buisjes van 3 mm goed klemmend in gestoken worden (dit zijn de in- en uitgang van het pomphuis). Boven aan deze komvormige uitsparing spant men een stukje ballon (met een elastiekje over de opstaande rand). En deze ballon wordt in het midden geklemd op een 3 mm busje: een staalkogeltje onderaan wordt samen met de ballon in zo een 3 mm busje geduwd en zo heeft men "grip" op de ballon, die dienst doet als membraan. Als men voorzichtig te werk gaat lukt dit goed, zonder de ballon te beschadigen dus.

En het pomphuis, met dat membraan en het busje aan die membraan vormt een geheel waarmee men in de bouwbeschrijvingen bij deze ME doos gewoonweg fantastische zaken realiseert: een luchtmotor, meerdere types van waterpompen, waaronder ook een dubbelwerkende (de doos bevat 2 zulke pomphuisjes).

Verder staat in het boek een beschrijving hoe men met twee 3 mm busjes, een stukje transparante slang en een staalkogeltje van 2 mm een eenvoudig maar goed werkend terugslagventiel kan bouwen (dit ventiel moet loodrecht staan, de zwaartekracht drukt de kogeltjes dan steeds tegen het onderste 3 mm busje).

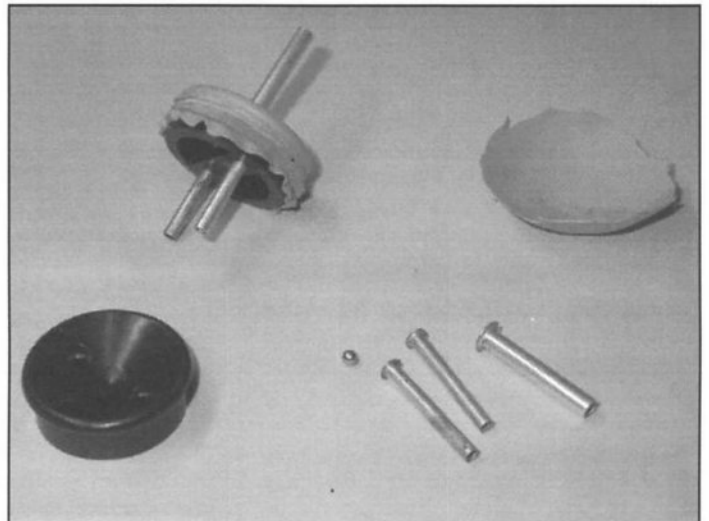
Bij de ME doos moet ik toch opmerken dat er een zwak punt is: het bouwen van een stabiel frame waar de mechaniek in komt. Het is dus zeer fijn en nauwkeurig materiaal, maar het is allemaal hoogst fragiel (iets wat - helaas - soms te merken is als men een doos via Ebay of marktplaats op de kop getikt heeft).

U zult misschien zeggen: dat klinkt allemaal mooi en wel, maar wat heb ik als Fischertechnikfan nu voor bruikbaar aan al die info over een ondertussen antieke en eerder zeldzame bouwdoos? Welnu, één van de redenen waarom ik deze Philips ME-doos hier wou bekend maken, is het feit dat een aantal van de modelideeën en technieken die in de ME-doos gebruikt worden, ook overdraagbaar zijn naar Fischertechnik. En dat is

toch immers het motto van dit clubblad: hoe meer bouw-ideeën, hoe meer vreugd..

De gebruikte fijne precisietandwielen en de samenstelling ervan is uniek en zal wel steeds typisch aan deze - ondertussen historische en zelfs antiquarische - bouwdoos behoren. Maar er zijn andere elementen in die Philips doos die op zeer eenvoudige wijze kunnen "geïmporteerd worden in Fischertechnik-modellen: door een minimum aantal "vreemde" onderdelen op te nemen kunnen we plots meerdere nieuwe FT-modellen bouwen.

Het volstaat om een pomphuis te maken dat bestaat uit een PVC-afsluitdeksel voor afvoerbuizen en hierin twee gaatjes te boren. Zo een deksel kost zowat 1,50 euro (bij Gamma verkrijgbaar bijvoorbeeld). Verder hebben we enkel een ballon nodig voor de membraanpomp. Om de terugslagkleppen te bouwen hebben we enkel een paar korte stukjes transparante slang en enkele staalkogeltjes nodig.



Op de voorgrond links de membraanpomp, links boven het complete pompje, en daarnaast de onderdelen waaruit hij bestaat

In een artikel in het volgende clubblad wordt in detail uitgelegd hoe we daarmee volgende modellen kunnen bouwen:

1° luchtpompen: zowel overdruk als onderdruk kan gerealiseerd worden. Een membraanpomp kan eigenlijk beschouwd worden als een cilinder, maar het gedraagt zich in de praktijk wel anders dan de zuigercilinders

2° luchtmotoren: de Philips doos bevatte bouwbeschrijvingen voor enkele ronduit fantastische modellen, en die kunnen ook met FT nagebouwd worden (mijnheer Petera heeft ondertussen zo een model gebouwd).

3° waterpompen: de membraanpompen zijn ook goed geschikt om vloeistof mee te verpompen.

Bewonderend kijken en ideeën opdoen

Verslag Clubdag Schoonhoven door Paul Bataille

Al meteen bij binnenkomst ziet het er rood, geel, grijs en zwart voor ogen. Wat een drukte! Het lijkt er warempel op dat 'De Overkant' wat aan de krappe kant wordt. Zeker wanneer de kleinere zaal gebruikt wordt voor de ledenvergadering en voor de robotwedstrijd. Maar wat een genot om zo veel fanatici en belangstellenden bij elkaar te zien.

Bij binnenkomst om de hoek zit Frans Leurs, die na kritiek van zijn vrouw 'Het is toch niet áf als je die flessen niet automatisch in kratten zet?' weer inspiratie had om een deel aan zijn flessenfabriek toe te voegen. Zo zie je maar, vrienden en familieleden mopperen soms over de uit de hand gelopen hobby, maar blijken ondertussen toch ook vaak betrokken en behulpzaam. En een en ander heeft vrucht afgeworpen: keurig drie aan drie worden de flesjes van de band genomen en in zelfgemaakte kartonnen kratjes geplaatst.

Daarnaast Max Buiting met weer enkele van zijn ingenieuze vindingen. Waaronder twee rupsaandrijvingen met oude differentiëlen, een Escher-achtig model waarbij een wiel steeds dezelfde kant op draait, ook als je de motor ompoort, en een zogenaamde Patemoster: een staplift waarmee je naar boven én naar beneden kunt. Ook had hij 'na veel gepiel', zoals hij zelf zei, een stuurinrichting gefabriceerd waarbij de wielen minder excentrisch draaien dan wanneer je de standaard Fischertechnik stuurkluwen gebruikt.

Grappig was ook het propeller-aangedreven voertuigje 'de Gyrotaxi' van de heer Peek en mevrouw Van Campen, dat op twee metalen assen heen en weer schoot, gestopt door een veer en aangestuurd via nokkenschijsjes. Bovendien deelde mevrouw van Campen voor ieder kind een klein Fischertechnik-presentje uit: een mini-kerstboom.

Om hijskranen kun je op de clubdagen nooit heen; ze domineren het uitzicht en De Overkant lijkt ook in de hoogte wat aan de krappe kant te worden. Het moet

toch echt niet gekker worden. Wim Starreveld stond er met zijn imposante Mammoet-kraan en ook de heer Jansen en Herman Mels hadden grote kranen meegenomen. Herman had een deel thuis moeten laten, want volledig opgebouwd was zijn kraan te hoog om in deze zaal op te bouwen: ruim 2,5 meter.

Komen we bij het kermisgedeelte. De freefall-tower van Stef Dijkstra, voorbeeldig afgewerkt; met automatische beugels die de slachtoffers stevig in hun zetel duwen voor de tocht omhoog begint; met een pneumatische rem en onverwacht gecompliceerde aandrijving, nodig om het touw met megasnelheid te kunnen vieren. Daarnaast verschillende kermismodellen van Jan-Willem Dekker, waaronder zijn nieuwste model de 'High Energy': een gekantelde carroussel, waarbij de stoeltjes ook nog eens drie aan drie om een as draaien.

Wederom was er Duitse deelneming. Dat doet altijd deugd. Achterin de zaal zat Frank Linde met een grote zes-assige knikarmrobot. Er was ook een oud elektronica-model te zien dat aan tijdmeting deed: na een geluidssignaal (het startschot) gaat een klokschijf draaien en na iedere omwenteling gaat een volgend lampje in serie branden. De tijd bevriest als je een lichtstraal op een fotocel onderbreekt (het passeren van de finish).

Wat ik verder zoal heb gezien in vogelvlucht: de bruinkoolgraver van Peter Krijnen, de mooi aangedreven zaagmolen van As van Tuyl, een telescoopkraan van Benny Hamers, de magneetzweeftrein van Jan de Moël, een tank van Ronald van Ewijk, diverse

voertuigen van Peter Damen en talloze modellen van de kinderen van de familie Schot. Ongetwijfeld ben ik nog een aantal mensen vergeten. Excuses daarvoor.

Uiteraard was ook Harold Jaarsma van Freetime er. Oh, oh, oh, wat word je soms hebberig van zo'n clubdag. Je ziet al tig mensen met modellen met die nieuwe tractorwielen en kijkt er verlekkerd naar. Je overweegt toch eens aluminium-profielen te kopen en je ziet mensen het pand verlaten met handen vol dozen vers aangeschafte Fischertechnik of het allemaal niks kost. Fischertechnik is in de eerste plaats een bouwhobby, maar toch krijg ik soms ook verzamelneigingen. Iets willen hebben, gewoon omdat het er is, voor de heb. Al die dingen waar je als kind alleen verlekkerd naar kon kijken, liggen nu binnen handbereik ...

Ondanks deze confrontatie met de eigen hebberigheid, blijft een clubdag zijn charme hebben. Talloze mensen die urenlang op zolderkamers hebben zitten puzzelen en die nu eindelijk hun verhaal kwijt kunnen aan lotgenoten: hoe ze verschillende aandrijvingen hebben geprobeerd, hun model tot tien keer toe helemaal uit elkaar hebben gehaald en opnieuw opgebouwd omdat ze experimenteerden met mechanische constructies, motoraandrijving of een realistisch uiterlijk, de simpele oplossingen voor ogenschijnlijk ingewikkelde problemen, de keur aan ideeën en de uitvoering ervan. Mij heeft de clubdag in ieder geval weer geïnspireerd tot de bouw van een aantal nieuwe modellen. Wie weet neem ik ze een volgende keer mee ...

Vervolg van bladzijde 4

Hierna wordt de prognose van 2003 en de nieuwe begroting van 2004 besproken. De kosten zijn lager uitgevallen dan eerder was begroot, hierdoor kon de begroting weer worden bijgesteld. Aangezien deze maar een klein negatief resultaat aangeeft, kan een contributie-verhoging achterwege blijven.

Bestuur

Jos Geurts geeft aan dat hij in verband met zijn werk niet meer in staat is om zijn taak als bestuurslid en voorzitter van onze club voort te zetten en zal daarom aftreden. De overige bestuursleden zullen het voorzitterschap voorlopig waarnemen en doen een oproep aan de leden of iemand interesse heeft

om bestuurslid te worden. Bij de kascommissie treedt Ronald Losekoot statutair af en wordt vervangen door Coen Kramers, die zich spontaan hiervoor aanmeldt. Het bestuur heeft besloten om de ledenvergadering aan het begin van het jaar te houden en op een meer centraler gelegen lokatie. Dit zal gefaseerd worden uitgevoerd. Volgend jaar wordt de vergadering in September in Maarn gehouden. Het jaar daarop in mei. Op verzoek van enkele leden wordt nogmaals bekeken of een bezoek aan de Fischerwerke kan worden georganiseerd.

De voorzitter sloot hierna de vergadering af en de zaal werd onmiddellijk omgebouwd voor de spectaculaire robotwedstrijd.



Op de voorgrond de modellen van Max Buiting en op de achtergrond onder andere de hoge Free Fall Tower van Stef Dijkstra



De familie Schot met een scala aan modellen. Op de voorgrond zijn een tweetal schildersezels te zien.



Een "KIDS" model van de familie Schot. Let ook op het zadel.



Sinterklaas kwam al vroeg voorbij. (model familie Schot)



Jan de Moël met zijn monorail.



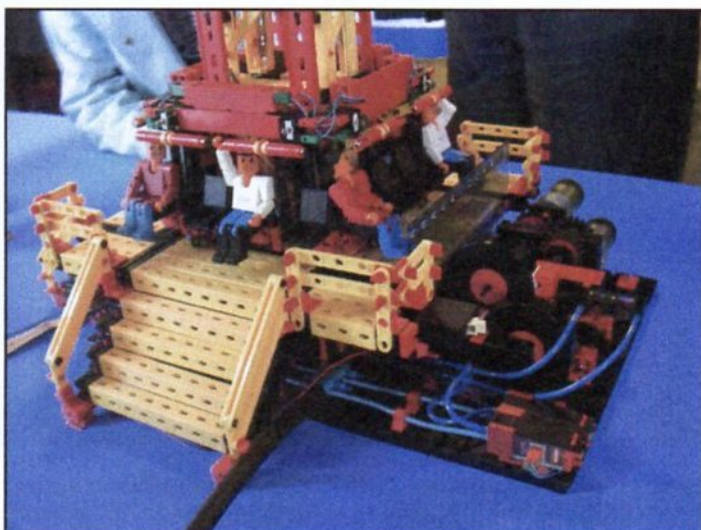
Frans Leurs kreeg met zijn Flessenfabriek veel belangstelling van de jeugd.



Links, een nieuw model van Evert Hardendoed. Een motorgedreven klok die bijzonder precies op tijd loopt. Evert is van plan om de modelbeschrijving van dit model op CD-rom uit te brengen.



Rechts, een model van As van Tuyt. Deze houtzaagmolen is van het type bovenkruier.



De Free Fall Tower van Stef Dijkstra. De gondel staat beneden.



De gondel van de Free Fall Tower wordt bij het naar boven gaan rijkhalzend nagekeken.



De Schaufelradbagger van Peter Krijnen.



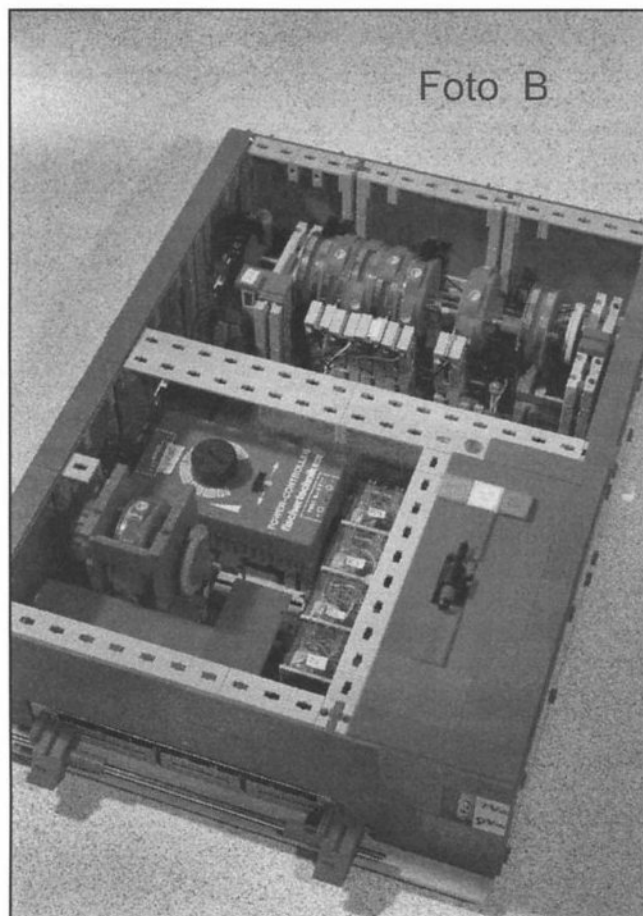
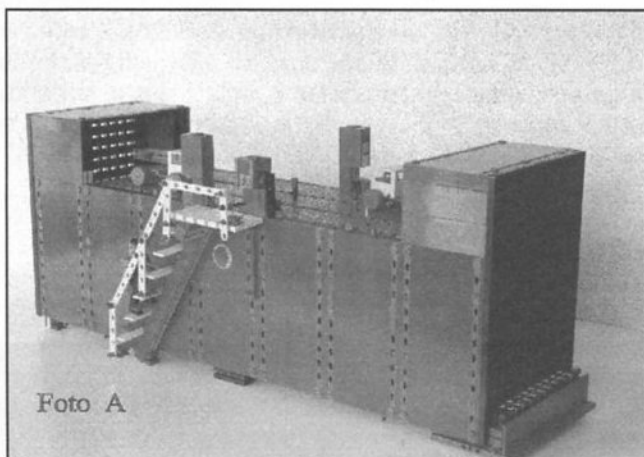
Aan de Schaufelradbagger was een nieuw model van een transportband gekoppeld.

WORKSHOP: Verbindingskabel maken

door Evert Hardendoord

In één van de vorige clubbladen heb ik laten zien hoe je met originele Fischertechnik onderdelen, een vrijwel professionele, flexibele kabelgoot maakt; deze keer wil ik het hebben over de verbinding tussen model en netvoeding of, zoals de hier gebruikte voorbeeldfoto's, tussen model en schakelkast.

Bij mijn laatste model, de 'Verkeerssimulator' (zie foto A) wilde ik beslist geen geklungel meer tijdens het aansluiten op de bijbehorende schakelkast (foto B). Dus geen gepriegel met allemaal losse kabeltjes en stekkers. Daarvoor heb ik een speciale 18-polige kabel ontwikkeld, die alle verbindingen bevat, supersnel is aan te sluiten, en bovendien betrouwbaar is (zie foto C). Als je ook een dergelijke kabel wilt gaan gebruiken (en dat wil je), volg dan deze workshop en maak je eigen kabel.



In deze workshop maken we geen 18-polige kabel, zoals op foto C te zien is, maar een 12-polige. Dit kan uiteraard naar wens aangepast worden. Zorg dat je een kabel met het minimaal vereiste aantal aders bij de hand hebt en zorg voor een scherp mesje, een kniptang, een striptang (een paar scherpe tanden mag ook) een pen en papier en tenslotte een aantal Fischertechnik onderdelen, op de foto's is te zien welke onderdelen je nodig hebt.

FOTO 1; Verwijder van de meeraderige kabel voorzichtig de buitenisolatie. Op de foto is een 20-aderig kabel gebruikt, voor deze workshop is minimaal 12-aderig nodig. Gebruik geen kabel met aders dikker dan 0,2mmØ. Verwijder ongeveer 11cm isolatie.

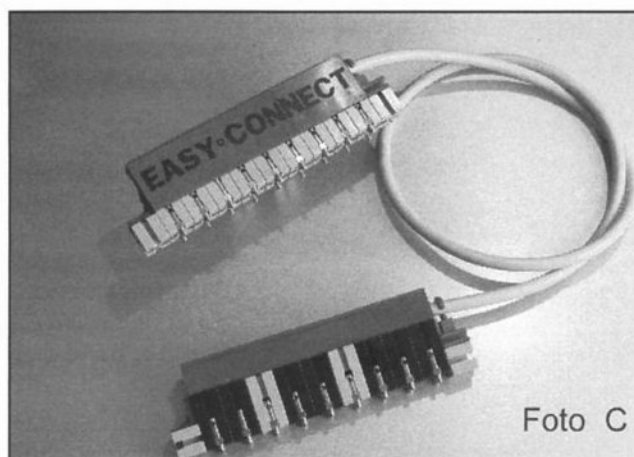
FOTO 2; hanteer vervolgens de combinatie- of kniptang, en verwijder de overvallige aders.

FOTO 3; nu je het juiste aantal aders hebt, kun je beginnen met het voorbeeld op de foto na te bouwen. Let er hierbij op dat de bouwstenen 30 op de juiste wijze aan elkaar bevestigd worden (groefrichting!).

FOTO 4; als dit onderdeel gereed is raad ik je aan het eerst van nummers te voorzien, en het is natuurlijk handig om later nog te weten waar welke kleur zit; vandaar die pen en papier!

FOTO 5; vervolgens de eerste twee aders afstrippen. Niet allemaal want niet alle aders blijven even lang!

FOTO 6; pak nu het onderdeel op, zoals op de foto, en voer de eerste draad via de onderkant van de bouwsteen door het asgat naar boven, en plaats de draad precies zoals op de foto. Nu het veercontact (uit de 8-polige schakelaar) op zijn plaats schuiven en controleer of de draad hier nog goed tussen geklemd zit. Dit alles herhaal je aan de onderkant van de bouwsteen.



Nu er twee aders opgesloten zitten noteer je de kleuren en het daarmee corresponderende nummer. Bij de volgende twee draden is het raadzaam deze eerst ongeveer 15 mm. in te korten. Zo verder gaan tot alle polen aangesloten zijn.

FOTO 7; nadat dit alles gedaan is komt alles, als het goed is, overeen met deze foto. Op foto 9 kun je de andere kant van de stekker zien. Alles moet natuurlijk in tweevoud gemaakt worden (twee stekkers), tenzij je besluit de kabel vast aan te sluiten op je model. In dat geval is er natuurlijk maar één stekker nodig. Op de foto is tevens te zien welke onderdelen we nodig hebben om door te kunnen met:

FOTO 8; plaats de bouwstenen 7,5 zoals op het voorbeeld en zoek ook hier weer de onderdelen bij elkaar voor de volgende fase.

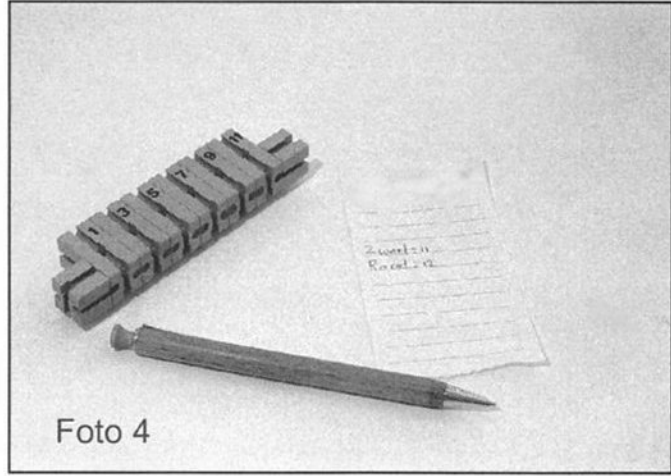
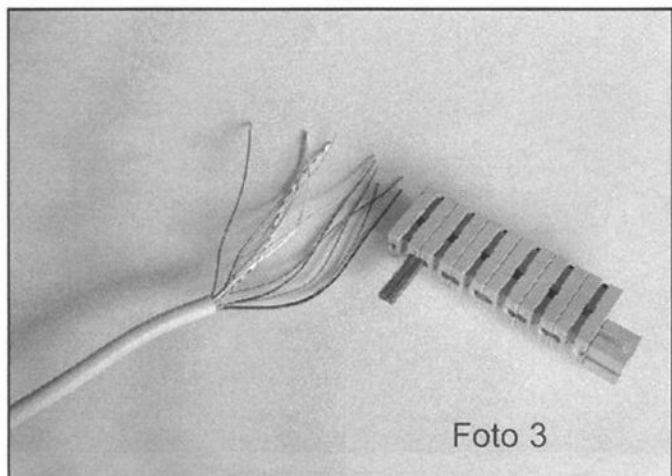
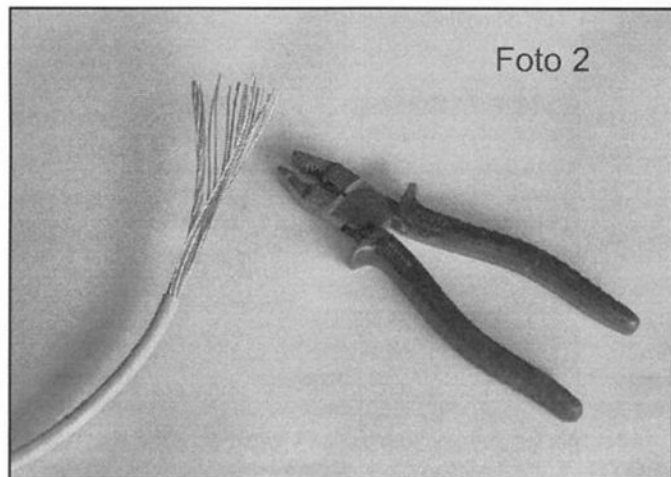
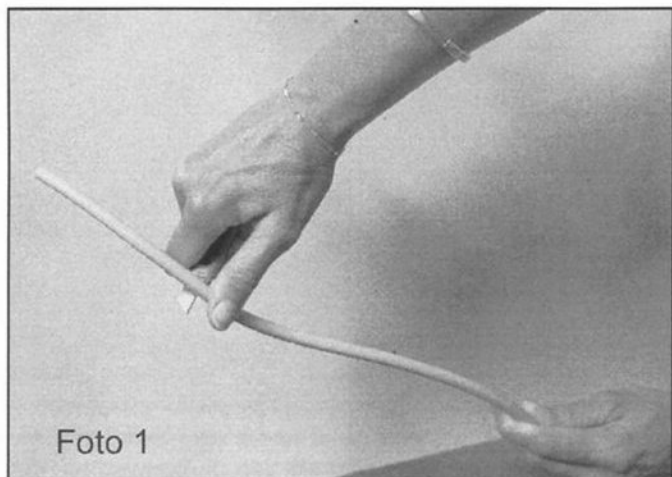
FOTO 9; Voer nu de draden door de groeven van de bouwstenen, en zorg ervoor dat er beslist geen één buiten steekt! Geen gemakkelijk klusje!

FOTO 10; hier is te zien hoe de bouwplaat 90x30 gemonteerd is. Plaats de bouwsteen 7,5 op de bouwsteen

15 (rechts op de foto), en schuif het haakje eerst over de kabel voordat je deze plaatst. Dit gaat niet gemakkelijk, maar het dient ook als trekontlasting! Tenslotte de linker bouwsteen 15 nog van een versterking voorzien en je kan verder met:

FOTO 11; schuif tenslotte de bouwplaten 90x15 op hun plaats en je verbindingskabel is klaar! Niets vergeten te nummeren? Dan kan nu het testen beginnen.

FOTO 12; rechts op de foto kun je zien hoe eenvoudig het aansluiten nu wordt; simpelweg de stekker op z'n plaats drukken, en deze d.m.v. een verbindingstuk 30 vastzetten. De hier getoonde contrastekker is alleen maar als voorbeeld en hier dan ook niet volledig; dit hangt helemaal af van je eigen model. Als je niet over voldoende stekkerbussen beschikt, (35307 3) dan kun je eventueel als alternatief assen 30 gebruiken. Ook de kontakten van de draaischakelaar (benedendeel) zijn bruikbaar, zij het dat de betrouwbaarheid iets minder is. Als je over genoeg onderdelen beschikt laat je deze kabel natuurlijk voorgoed in elkaar zitten, en ik twijfel er niet aan dat je nooit meer iets anders wilt! Succes.



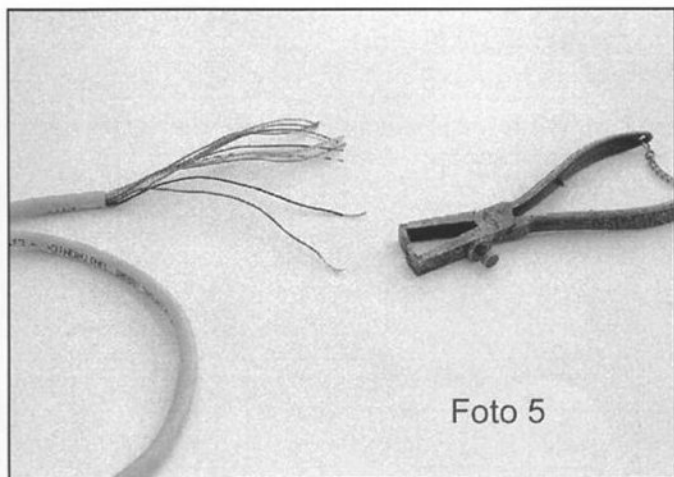


Foto 5

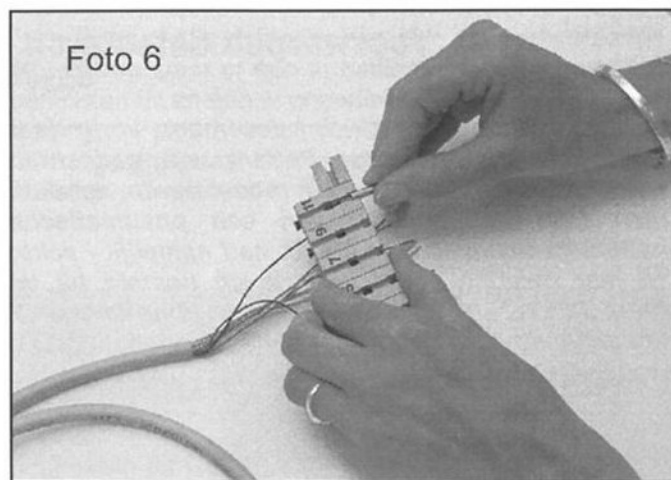


Foto 6

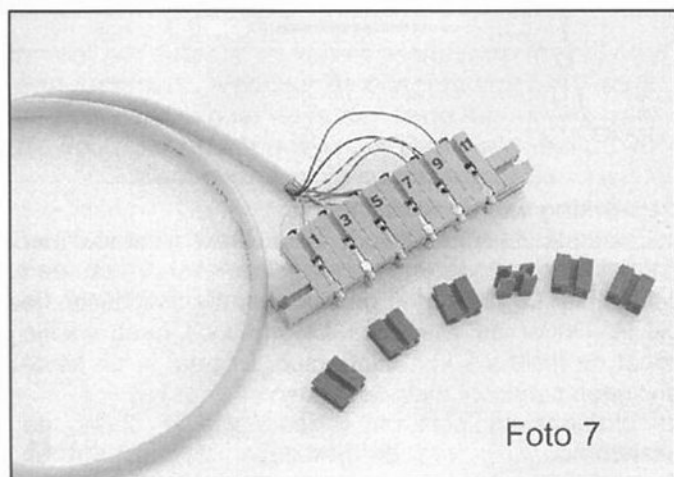


Foto 7

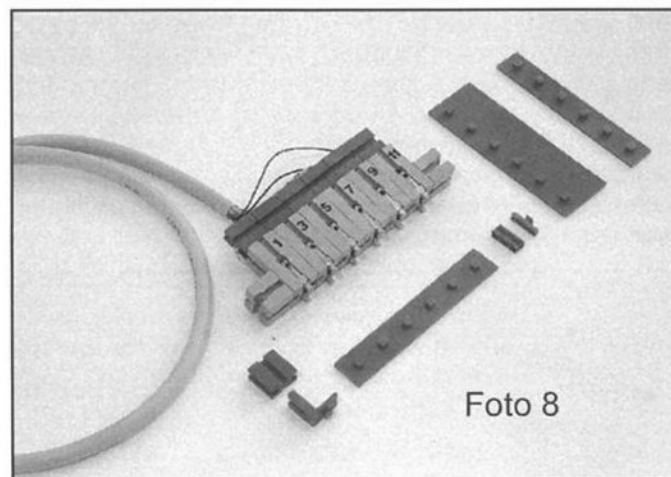


Foto 8

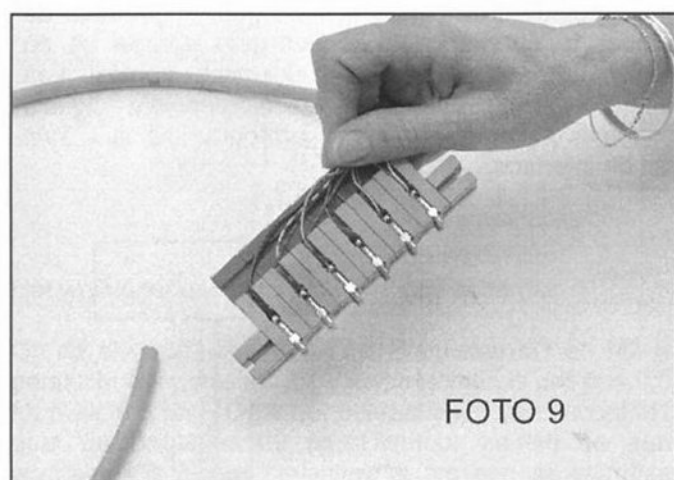


FOTO 9

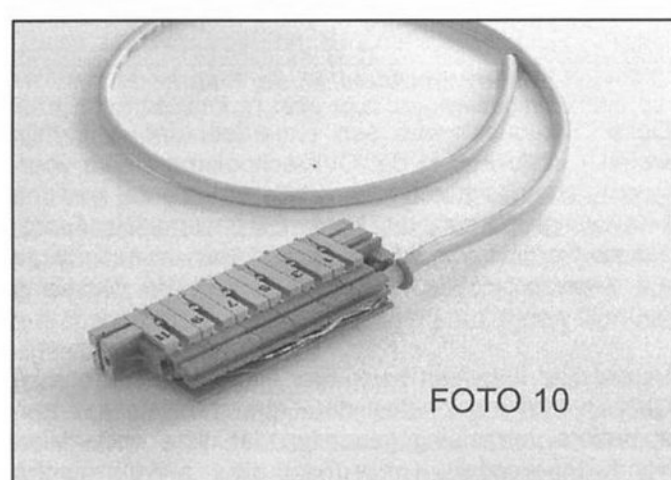


FOTO 10

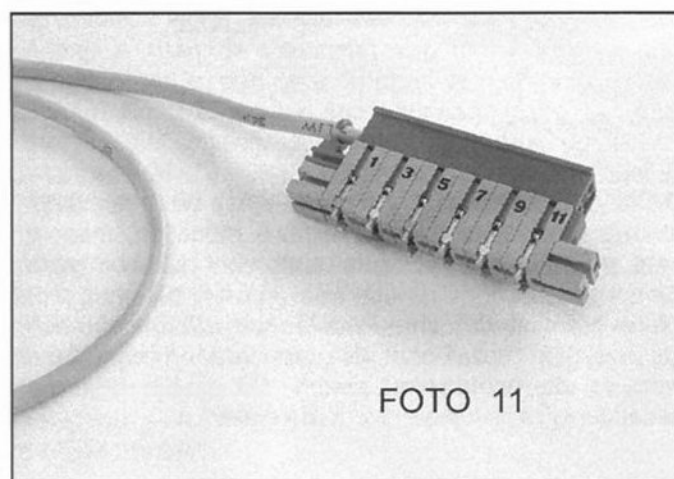


FOTO 11

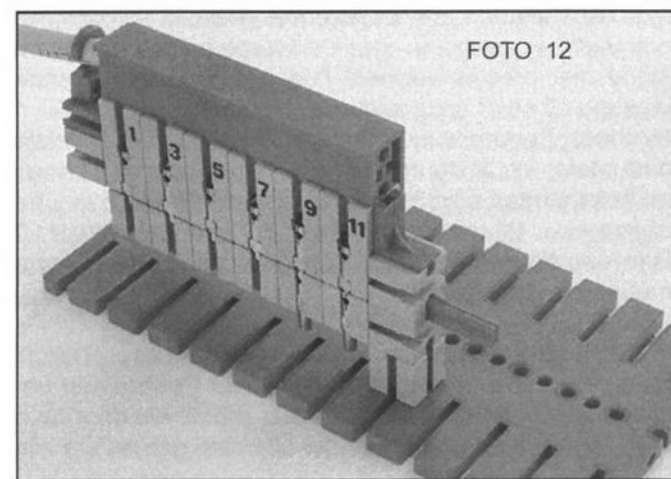


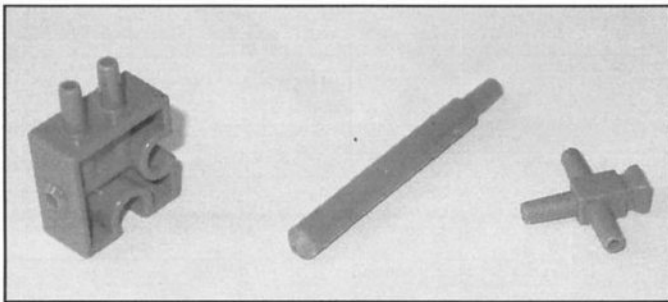
FOTO 12

Voorwerpen detecteren met pneumatiek: de Staudüse

door Paul van Damme

In een telefoongesprek in december vorig jaar waarbij ik met mijnheer Pettera van gedachten wisselde over Fischertechnik modelideeën, sprak ik hem over het bestaan van een pneumatische naderings-schakelaar in FT. Ik had namelijk - zeker 10 jaar geleden- eens onderdelen besteld bij de firma Cornelsen (CVK) in Berlijn, en daar zaten ook enkele merkwaardige blauwe pneumatische onderdelen bij....

Ik had die destijds eigenlijk mee besteld uit nieuwsgierigheid om eens te zien wat dat nu eigenlijk wel was: een blauw FT-steentje van 7,5 mm hoog op 15 bij 15 mm. Het noemde "Staudüse", artikelnr. 31631. Achteraan zijn twee aansluitingspunten voor FT-pneumatikslangetjes en vooraan is gewoon een zeer nauwe uitstroomopening (waarop niet kan aangesloten worden). Deze zeldzame onderdelen waren destijds ook afgebeeld in een speciale CVK-schooluitvoering van een FT-pneumatikdoos.



vlnr: Staudüse, Düse, T-stuk

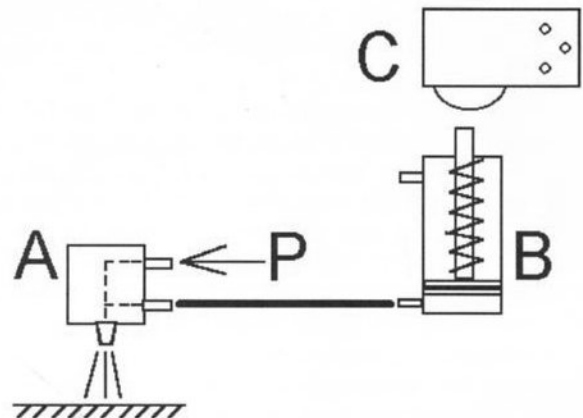
Deze "Staudüse" was een onderdeel dat - bij mijn weten - uitsluitend in dat CVK-schoolprogramma voorkwam. Het is grondig verschillend van de gewone buisvormige "Düse", die bij de FT-pneumatiek (Festo) zat en die bijvoorbeeld ook in een klein blusvoertuigje als watersproeier aan het einde van de bluslang gebruikt was.

Verder had ik in een boek over FT-Pneumatik (ook bij CVK verkrijgbaar destijds: auteur Heipke) een summiere vermelding gevonden dat deze onderdelen konden worden gebruikt als pneumatische naderingsschakelaars. Maar nergens was mij enig FT-model bekend waarin ze effectief gebruikt werden, en ook in dat - overigens - gedetailleerde boek van Heipke stond niet precies vermeld hoe het onderdeel diende ingebouwd en/of aangesloten.

Mijnheer Pettera was geïnteresseerd in die speciale onderdelen en ik stuurde er hem enkele op met de post, en het was een bijzonder goed idee om dat te doen, zo blijkt nu Bij mij hadden die onderdelen dus zeker 10 jaar "een slapend bestaan" gekend in een sorteerdoosje met pneumatiek-onderdelen.

We zijn nu 4 maanden verder en ondertussen heb ik meerdere mails gekregen van mijnheer Pettera met beschrijvingen van allerhande sorteer-robots die door hem in FT ontworpen werden en die allemaal gebaseerd zijn

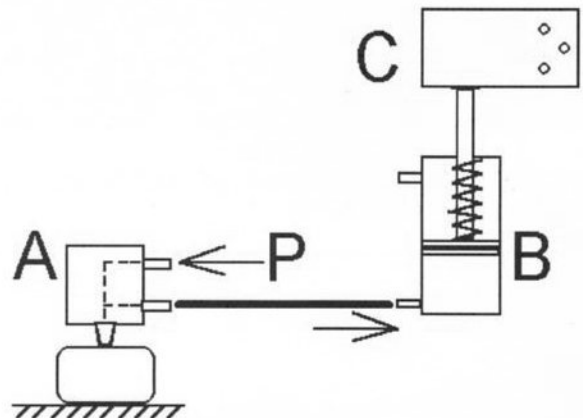
op door hem uitgewerkte mogelijkheden van deze pneumatische sensor.



De werking van de Staudüse:

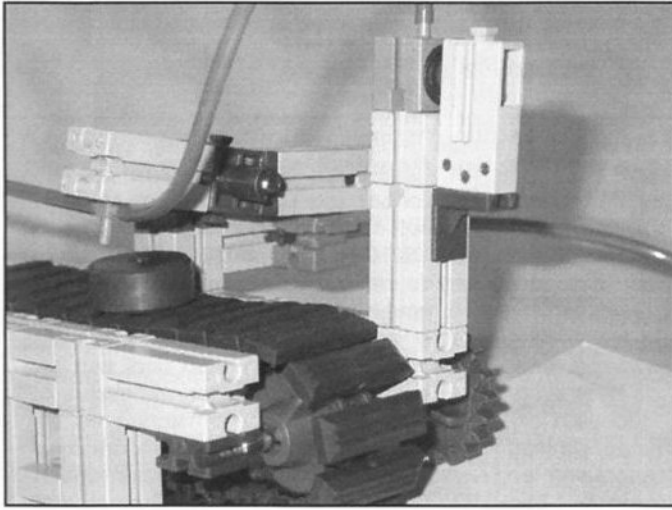
In bovenstaand schema is de Staudüse A getekend met daarbij een cilinder met inwendige veer B en een schakelaar C. We zetten perslucht op de Staudüse, zie pijl P. Onder de Staudüse bevindt zich geen wieltje zodat de lucht vrij kan uitstromen. Er gaat in dit geval dus geen perslucht naar de cilinder.

In onderstaand schema is een wieltje onder de uitstroomopening van de Staudüse geplaatst. In dit geval is de uitstroomopening van de Staudüse dus geblokkeerd en de perslucht wordt gedwongen naar de cilinder te stromen. De cilinder gaat daarop uit en bedient de schakelaar. Dit elektrisch contact kan natuurlijk rechtstreeks gebruikt worden als digitale ingang in bijvoorbeeld een stuurprogramma in LLWin van de interface.



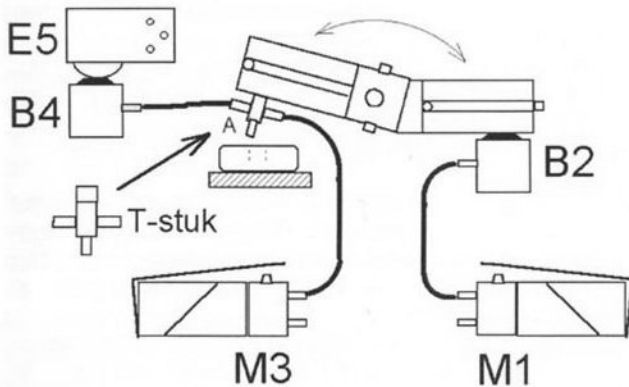
Dit is natuurlijk een prachtige vinding en het scheidt nieuwe mogelijkheden voor nieuwe modellen, maar u hebt er waarschijnlijk niets aan want u hebt geen Staudüse....

Ware het niet dat dhr. Pettera een alternatief heeft gevonden in het T-stuk dat standaard meegeleverd wordt in de pneumatiek dozen. Dit T-stuk blijkt op dezelfde wijze te kunnen worden ingezet.



Boven: het detecteren van een voorwerp met behulp van perslucht. Wanneer de opening van het T-stuk geblokkeerd is gaat de lucht via de luchtslang naar de Betätiger rechts boven. De Betätiger gaat uit en bedient daardoor minischakelaar E3.

Op bovenstaande foto ziet u een voorbeeld hiervan en in het schema hieronder wordt de opbouw van dit model wat duidelijker gemaakt.



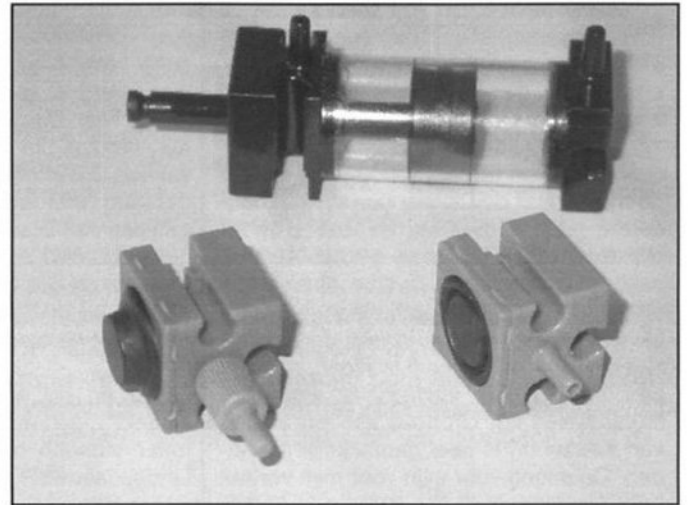
Het werkingsprincipe is als volgt: (zie schema)

Op de electromechanische luchtventielen M1 en M2 is perslucht aangesloten (bij Fischertechnik is dat dus 0,3 tot max. 0,5 bar). Door het bekrachtigen van ventiel M1 gaat de Betätiger B2 uit. Hierdoor kantelt de arm waaraan het T-stuk bevestigd is om een as en deze komt boven het wielje op de transportband te hangen. Vervolgens wordt ventiel M3 bekrachtigd. Als de uitgang A (aan de voorzijde) van het T-stuk (of de Staudüse) vrij is, dan gaat de druk verloren langs deze uitgang. Komt er echter een voorwerp tegen of zeer dicht bij die uitgang, dan bouwt zich druk op in de Betätiger B4. En het rubbermembraan van deze "Betätiger" drukt dan een minischakelaar E5 in.

In de modellen van dhr. Pettera wordt veelvuldig gebruik gemaakt van nog een oud en voor velen vreemd onderdeel; de Betätiger. Dit is een soort mini-cilinder uit de vroegere Festo-pneumatiekdoos van FT. Op de foto en in het schema zijn er twee te zien. Dit onderdeel is overigens ook zeer goed te vervangen door een normale cilinder.

Deze Betätiger is duidelijker te zien op onderstaande foto. Hierop staat er één in bediende toestand met het membraan uit en één in onbediende toestand.

Mijnheer Pettera heeft met deze pneumatische naderingsschakelaar al meerdere bijzonder ingenieuze modellen ontworpen, telkens geprogrammeerd in LLWin.



**Boven: de normale moderne cilinder
Daaronder: de Betätiger, links onder druk, dus stand "uit" en rechts drukloos, dus stand "in".**

Er zijn mij drie hoofdthema's bekend in deze modellenreeks:

1) een mechanisme dat bij een rotatie telkens stopt wanneer er een wielje vlak voor de uitstroomopening komt, men bekomt in feite een stapbeweging zoals bij het maltezerkruis.

2) er kan gedecteerd worden hoe een ft-wielje aankomt of passeert op een transportband: zie de foto boven.

Dit laat dan toe om een sortering te doen: bijvoorbeeld de wieljes met gesloten zijde naar boven gaan door op de transportband, die welke omgekeerd liggen worden uitgeworpen.

Deze sortering doet ergens denken aan een mechanisme dat mijnheer Leurs gebruikt in de dopmachine van de flessenautomaat. De oriëntering van de dopjes kon daar ook bepaald worden en gecorrigeerd. Maar bij mijnheer Leurs was daarvoor een ingenieuze mechanische oplossing met een verend plasticlipje gebruikt (clubblad nr 1 van 2003, pagina 14).

3) er kan gedecteerd worden hoe een vlaksteen aankomt of passeert op een transportband zoals in het beschreven model.

In functie van de ligging worden deze vlakstenen dan bijvoorbeeld op twee verschillende stapeltjes afgelegd (gegrepen door een grijparm met een zuignap onderaan).

U kunt natuurlijk uw eigen toepassing bedenken.

Fischertechnik Convention 2003 te Mörshausen.

door Jacques Brenkman en Paul van Damme

Zoals bij velen van u het wellicht bekend zal zijn is op zaterdag 20 september j.l. de 2e Fischertechnik Convention te Mörshausen gehouden, dit alles georganiseerd door een aantal Duitse enthousiastelingen die elkaar zeer regelmatig treffen op het forum van de Fischerwerke. Misschien ten overvloede dit forum is te bereiken via de website van de Fischerwerke; <http://www.fischertechnik.de>

□ Na het plan te hebben opgevat om op de motor naar de Convention in Mörshausen te gaan, heb ik op het laatste ogenblik toch maar besloten om de auto te pakken. Achteraf gezien was dit niet zo'n slechte beslissing. Mörshausen is eigenlijk wat te ver weg om in één dag aan te rijden en wederom terug te rijden, daarom ben ik dan ook vrijdags al afgereisd. Mörshausen ligt circa 40 km ten zuiden van Kassel en is heel gemakkelijk te vinden. De avond voor mijn voor mijn vertrek heb ik via internet nog even een kamer gereserveerd in Homburg, dit plaatsje ligt ongeveer 7 km van Mörshausen. De omgeving van Kassel is overigens een vakantie waard.

□ Zaterdagochtend om half negen ontbeten, in de auto gestapt en richting Convention gereden waar ik even na tien uur arriveerde. Er was nog precies één parkeerplaats vrij bij het "Gemeinschaftshaus". Snel om mij heen kijkende zag ik tussen alle witte Duitse kentekens een geel exemplaar oplichten in de ochtend zon, ik was dus in ieder geval niet de enige Nederlander. Er stond ook een bestelbus op het parkeerterrein, dat zal de bus van Harold Jaarsma wel zijn dacht ik terwijl ik naar de ingang van het "Gemeinschaftshaus" liep. Daar stond Lothar Vogt, één van de organisatoren, samen met iemand die ik niet kende. Onmiddellijk had Lothar mij in de gaten en werd ik hartelijk welkom geheten.

□ Direct in de hal stond Harold met zijn koopwaar opgesteld, zodat iemand die iets wilde aanschaffen, hem absoluut niet kon missen. Na hem hartelijk de hand te hebben geschut vertelde hij, s'morgens om vijf uur al van huis te zijn weggereken. Had ik het toch iets rustiger aan gedaan, dacht ik.

□ Aan de ingang stond Erik Peter Müller namens de Fischerwerke: hij showde de nieuwigheden in het Ft-gamma voor 2003. Vóór mij lag nu het vertrek waar "het" zou plaatsvinden, al snel zag ik dat deze zaal bijna geheel gevuld was met Fischertechnik modellen en niet te vergeten Fischertechnik enthousiastelingen, waaronder de familie Jansen. Van hen was dus dat gele kenteken wat stond te

glimmen in de ochtendzon. Direct werd ik ontdekt en werden er over en weer handen geschud.

□ Wat was er zoal te zien, bij binnenkomst viel direct de Free Fall tower van Marcus Liebenstein op. Het was een reusachtig bouwwerk welke bijzonder fraai functioneerde, vooral de pneumatische rem. Toen ik goed en wel binnen was, werd er even stilte gevraagd, daar kwam "der Burgemeister", de heer Wagner, binnen om de "Fischertechnik Convention 2003" officieel te openen. Dit ging gepaard met een klein toespraakje en een aantal flitsende foto's. Aan het eind werd door Clemens Jansen een pen van de Fischertechnikclub Nederland aan de heer Wagner overhandigd, welke hem zeer vereerd in ontvangst nam.

□ Zo en nu snel verder kijken welke waanzinnige modellen er verder nog meer stonden opgesteld. Zo was Frank Linden aanwezig met zijn Mobiele robot welke door een aantal Atmel microcontrollers werd bestuurd. Dit is een van de zeer omvangrijke projecten waar eigenlijk continue aangesleuteld en verbeterd kan worden. Heiko Engelke, medeorganisator van deze Convention, showde een robot met verbluffend aantal vrijheidsgraden.

□ Wie het forum een beetje volgt weet dat Harold Steinhaus bezig is met het zelf vervaardigen van pneumatische cilinders, hij was dan ook aanwezig, hoe kan het ook anders met een tweetal modellen waarin een aantal van deze zelfbouw cilinders waren toegepast. Zo stond er op zijn tafel een maaidorser en een tractor met voorlader, van dit laatste model kon de voorlader pneumatisch worden bewogen.

□ Midden in de zaal, je kon hen niet missen, stonden vader en zoon Brickwedde die een heel assortiment onderdelen uit de tachtiger jaren bij zich hadden voor verkoop. En niet te vergeten de aluprofielen welke door hen tegen een heel billijke prijs werden aangeboden.

□ Manfred Bush, van de club "Fischertechnik Freunde Moers", had een model bij zich welke uit platen polystyreen een compleet huisje sneed welke in elkaar kon worden gezet. Dit model functioneerde volautomatisch.

□ Het vernoemen waard is een vernieuwde versie van de Adler welke in de jaren zeventig als clubmodel werd gepresenteerd. Er schijnen contacten te zijn tussen de ontwerper Holger Howey en de Fischerwerke, het zou een zeer goed model zijn voor een vervolg van de classic line. Evens showden Holger een machine welke CD hoesjes beschrijft, een soort plotter waarvan ook de pennen, met verschillende kleuren, automatisch verwis-

seld kunnen worden. Ook stond er een klein modelletje op zijn tafel, bij nader inspectie bleek dit een replica van de marslander (de Rover) te zijn. Mogelijk zien we dit model nog eens terug in een mini kit. Ook Thomas Kaiser was weer van de partij, onze elektronica knutselaar. Dit maal had hij een apparaat gebouwd welke bestond uit rijen ronddraaiende LED's welke op hun beurt door een Atmel microcontroller werden aangestuurd. Door de manier van aansturing en de snelheid waarmee de LED's ronddraaiden werd de tekst "fischertechnik convention 2003" zichtbaar. Tevens is Thomas met een radiografisch afstandsbediening bezig die hij demonstreerde op een shovel voorzien van vier grote tractor banden.

□ Ralf Nellesen was ook weer van de partij met een zeer geraffineerde klok met gewichten. Ook ditmaal was er een bijzondere echappementmechanisme in deze klok te zien.

□ In de zaal stonden ook twee enorme reuzenrad kermismodellen. De naam "reus" is wel toepasselijk op de meer dan twee meter diameter ...

□ Siegfried Kloster had twee fraaie humanoïd-robotmodellen meegebracht en een varend ft-model (het kan vloten op airtanks)

□ Santjohanser had een groot grijs model meegebracht: hierin bewegen ping-pongballen van beneden naar boven, een merkwaardige beweging om gade te slaan.

□ A. Pettera had twee computergestuurde modellen meegebracht: een labyrint waar men een staalkogel kon bewegen door middel van een joystick, en een sorteermachine waar een pneumatische naderingssensor in verwerkt is.

□ Claus Werner Ludwig had onder andere een traktormodel en een astrolabium-model meegebracht.

□ Wie het forum volgt: ook de kernleden Marmac, Sven, Defiant en Mrwho hadden elk eigenbouwmodellen meegebracht. En niet te vergeten de familie Jansen, die in tegenstelling tot uw scribent een kermis attractie hadden meegebracht n.l. de "Super Space Twister". Ook dit model had niet te klagen over een te kort aan belangstelling. Al met al en zeer geslaagde Convention 2003. Het ziet er dan ook naar uit dat volgend jaar naar een grotere accommodatie moet worden uitgeweken vanwege de overweldigende belangstelling. Komt u volgend jaar ook?

Tip: op de site <http://www.ftcommunity.de> bij bilderpool vindt men vele foto's over de Convention 2003 (ook schoonhoven 2003 staat daar al goed gedocumenteerd).

Aandrijving Freefall Tower

door Stef Dijkstra

Kermismodellen zijn bij Fischertechnikbouwers altijd een zeer geliefd thema. Dit komt omdat er zoveel techniek bij komt kijken en natuurlijk ook omdat er over het algemeen veel beweging in zit.

Ook ik bouw met grote regelmaat kermismodellen. Bij mij gaat het alleen om de techniek en niet om het model zo natuurgetrouw na te maken. Voor mij is een model pas af als het goed functioneert. Mijn laatste model is de Freefall Tower. Het model zelf had ik reeds in enkele weken gebouwd, maar voordat de aandrijving goed werkte, was ik een jaar verder. Dank zij de hulp van Alfred Pettera heb ik het model kunnen voltooien. Hij heeft onder andere het rem-systeem bedacht.

In dit model heb ik ook gedacht aan de veiligheid. Zoals beschermingbeugels bij de stoeltjes, die automatisch sluiten als de gondel omhoog gaat; mechanisch remsysteem met behulp van een veer, voor als de luchtdruk of elektriciteit uitvalt en pneumatische remcilinders onderaan bij de gondel, voor als de kabel breekt.

In dit artikel wil ik de aandrijving van het model bespreken, omdat dit mogelijk ook geschikt is voor andere modellen. Zoals je op de foto's kunt zien heb (ook) ik gebruik gemaakt van het differentieel. Deze wordt in mijn model gebruikt als "koppeling", in samenwerking met het remsysteem. Normaal wordt het differentieel aangedreven op de buitenste huls. Bij mijn model werkt het differentieel tegengesteld, waarbij ik een van de assen aandrijf. Het nadeel van deze methode is wel dat in het differentieel de tandwielen altijd rond draaien, wat extra slijtage tot gevolg heeft. Dit kan uiteraard worden beperkt door een smeermiddel te gebruiken.

- De gondel wordt nu omhoog getild door vier pneumatische cilinders. Hierdoor sluiten de beschermingbeugels.
- De rem wordt nu ingeschakeld en functioneert nu tevens als koppeling. De motor drijft nu het differentieel en daarmee de touwtrommel (6) aan. De gondel gaat omhoog.

- Zodra de gondel z'n hoogste punt heeft bereikt, wordt de motor uitgeschakeld (wachttijd).

- De rem wordt weer uitgeschakeld (los gezet); de gondel valt nu naar beneden en drijft tevens de touwtrommel, het differentieel en daarmee ook het vliegwiel aan. De motor wordt ook ingeschakeld, en draait nu in tegengestelde richting, maar deze dient alleen om de wrijving in de aandrijving zo veel mogelijk tegen te gaan.

- Zodra de gondel een bepaald punt heeft bereikt wordt de motor uitgeschakeld en de rem weer ingeschakeld. Het vliegwiel wordt nu afgeremd en daardoor ook de gondel.

- Zodra de gondel stil staat wordt de rem weer uitgeschakeld en wordt de gondel door de vier cilinders naar zijn startpositie gebracht. De beschermingbeugels gaan weer open.

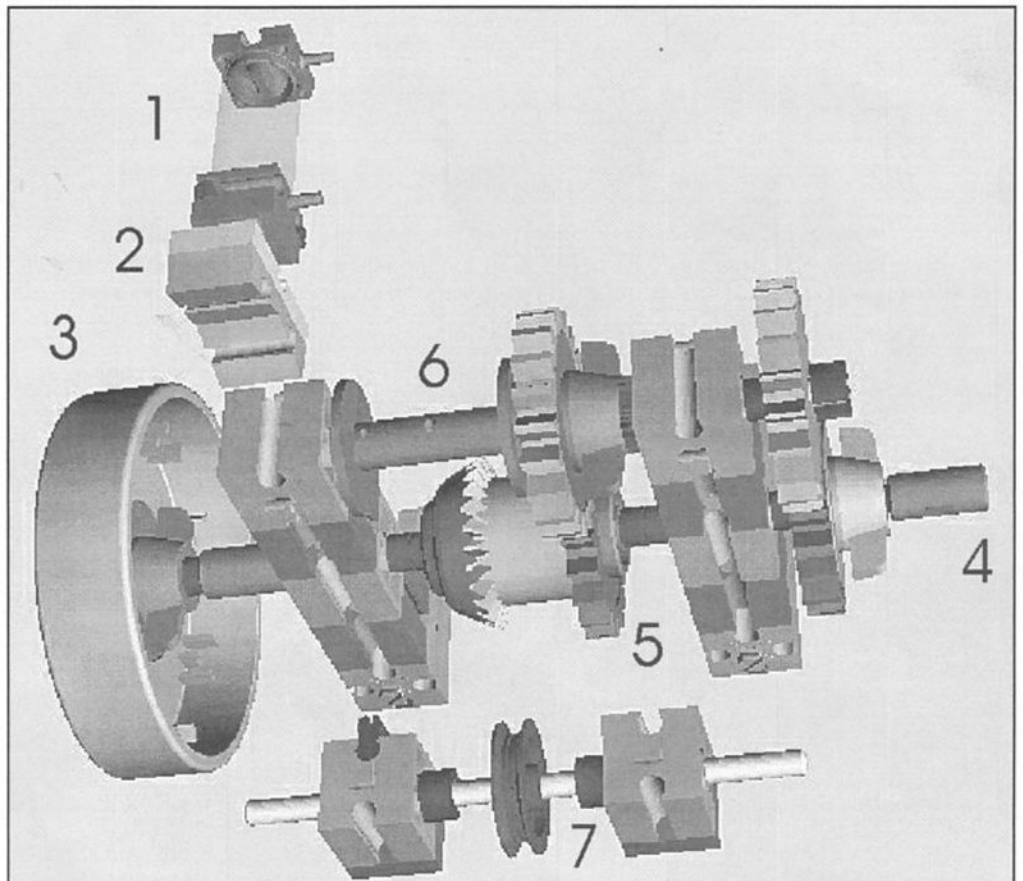
Voor de besturing gebruik ik Luckylogic en de Fischertechnik interface. Voor de aandrijving gebruik ik twee powermotoren, die met behulp van tandwielen parallel geschakeld zijn.

De werking van de aandrijving en en het remsysteem: (zie tekening)

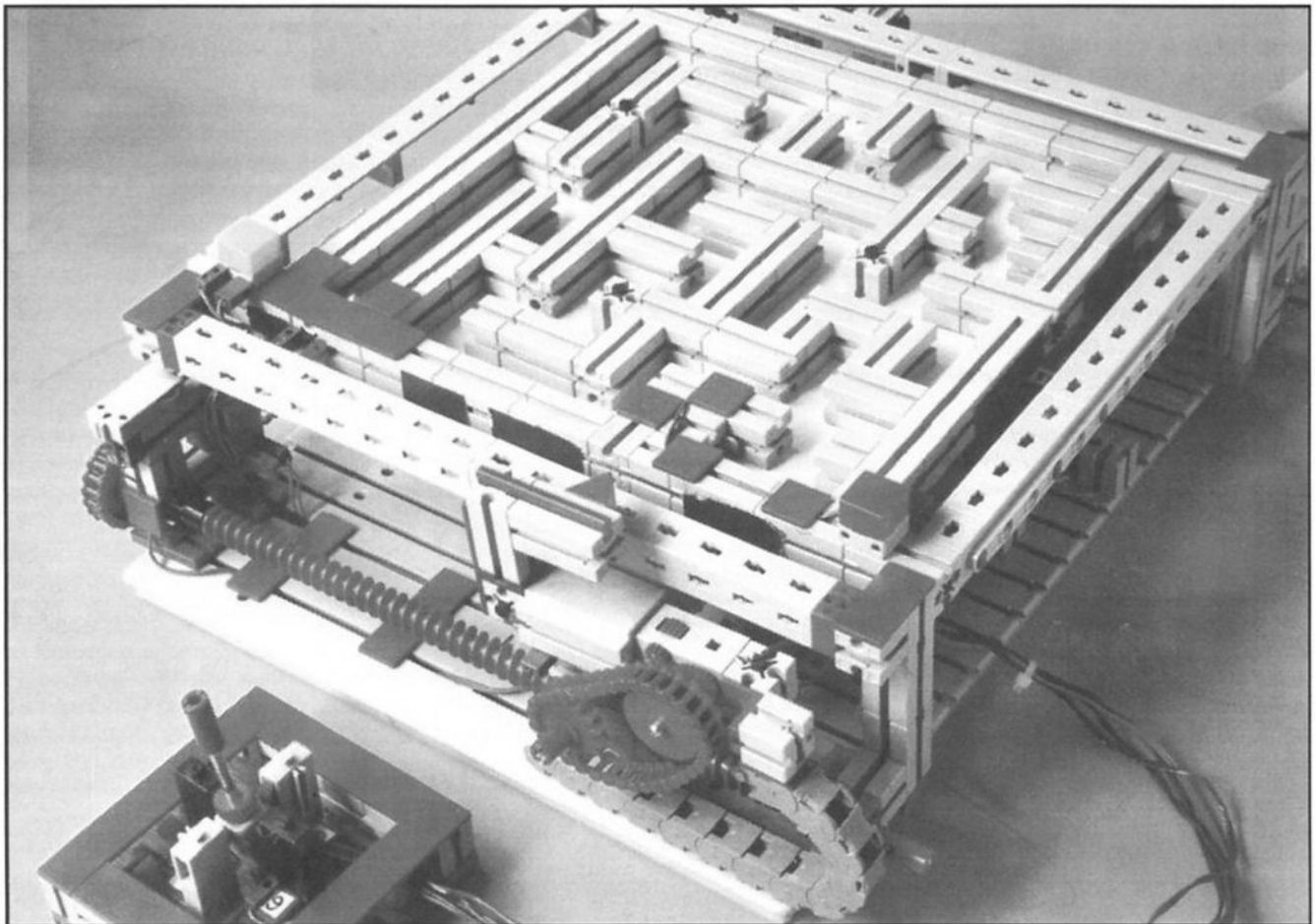
- De rem (1+ 2) wordt uitgeschakeld (los gezet), de motor (4) wordt ingeschakeld. Het differentieel (5) staat nu stil omdat de motor alleen het vliegwiel (3) aandrijft. Dit is namelijk de weg van de minste weerstand.

De Freefall Tower Aandrijving

- 1 Remcilinder
- 2 Remblok
- 3 Rem/vliegwiel
- 4 Naar motor
- 5 Differentieel
- 6 Touwtrommel
- 7 Kabelgeleider



Het volgende kwartaal in dit clubblad:



Het Labyrinth van dhr. A. Pettera

Model:

De transportband, de eerste van een reeks modules om machinestraten te bouwen.

Tip:

Een eenvoudig alternatief voor de FT pneumatische terugslagklep.

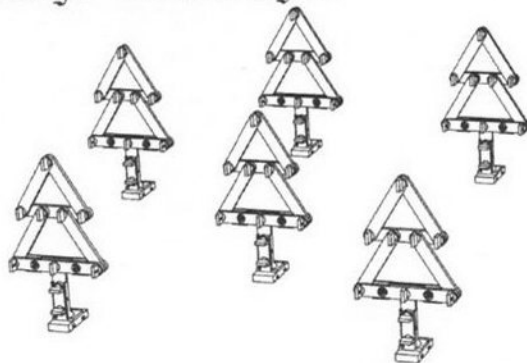
Model:

De Joystick, een ideale besturing voor uw modellen

Model:

Het Labyrinth van dhr. A. Pettera.
Bouw je eigen behendigheidsspel met Fischertechnik.

Prellige Feestdagen



Gelukkig Nieuwjaar