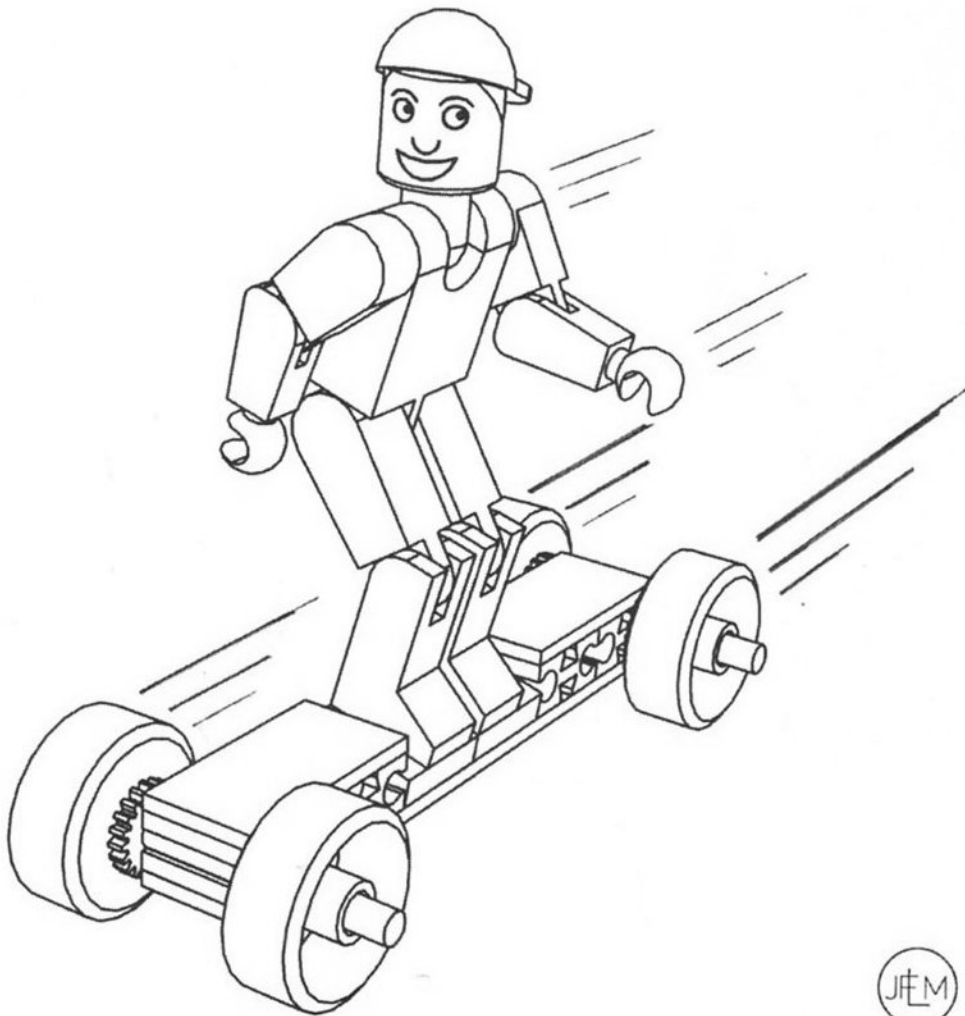


Clubblad

Fischertechnikclub Nederland



Bouw je eigen mountainboard

15 mei: Clubdag te Zaandam,
viering 12,5 jarig bestaan van de
Fischertechnikclub Nederland.

14e jaargang, nummer 1, maart 2004

Colofon Fischertechnikclub Nederland

Correspondentieadres:
Stef Dijkstra,

K.v.K.Zaandam 40618078

Ledenadministratie:
Bert Rook,

Clubblad:

Het clubblad van de Fischertechnikclub Nederland verschijnt 4x per jaar in een oplage van 325 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 volgt betaling na rato, of toezending van reeds verschenen uitgaven in dat jaar. Opzegging: schriftelijk voor december.

Auteursrechten:

© 2004 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:

Eric Bernhard,

Stef Dijkstra,

Alfons Gordijn,

Manifestaties:

Clemens Jansen,

Andries Tieleman,

Redactie en layout:

Johan Lankheet, Haaksbergen

Dave Gabeler, Doetinchem

Kees de Weerd, Arnhem

Rob van Baal, Apeldoorn

Redactieadres:

Johan Lankheet,

Internetadres:

www.fischertechnikclub.nl

Drukwerk:

Bibliotheek:

As. van Tuyl,

Inleiding van de redactie

door Rob van Baal

Vrijdagmiddag 14 mei. Ik zwaai met mijn twee kinderen mijn vrouw uit die een weekend weg gaat met het koor waar ze lid van is. Tot zondagavond heb ik alleen de zorg voor de kinderen. Normaliter geen probleem; maar net dit weekend staat er weer van alles op het programma voor de Fischertechnikclub...

Vrijdagmiddag nog even met de kids naar de Julianatoren; dat vinden ze nooit een probleem. 's Avonds nog wat eten en dan naar bed. De eerste dag eindigt zonder problemen.



Zaterdag staat de clubdag in Zaandam op mijn agenda. Er moeten eerst nog boodschappen en andere verplichte nummers worden afgehandeld; maar rond 13:30 uur rijden we dan toch richting het Westen. Om 14:30 uur zijn we in Zaandam en het buurthuis is snel gevonden. Mijn oudste is al vaker naar clubdagen geweest en die vermaakt zich dan ook meteen prima. De jongste heb ik voor het eerst bij me maar ook die heeft al vrij snel door waar ergens aan gedraaid of op geduwd kan worden. Jong geleerd is oud gedaan!

Ook Harold Jaarsma is van de partij dus ik kom deze keer niet weg voordat beide zonen zijn voorzien van een kleine doos... Samen met ieder een FT catalogus van 2004 is dit weer genoeg bagage voor een terugreis met veel vragen en opmerkingen zoals "die doos wil ik ook", "wanneer krijg ik die doos?" en "oh, die doos heb ik al". Herkenbaar?

Zondag staat de redactievergadering van het clubblad op de agenda. Vanwege mijn kinderzorg komt het redactieteam deze maal bij mij thuis op bezoek. Hoe zelfstandig de kids 's ochtends waren; 's middags als Johan, Dave, Kees en Stef op bezoek zijn is de zelfstandigheid weg en kost het veel inspanning om ze buiten aan het spelen te houden. Gelukkig heeft Johan de afgelopen weken veel bruikbare spullen van diverse leden ontvangen en ook de overige redactieleden hebben diverse input klaar. Dat maakt de opmaak van het blad weer wat makkelijker. Er wordt veel over FT gepraat en ook de "oude doos" gaat regelmatig open met mooie verhalen. Zo ontstaan langzaam weer nieuwe ideeën voor volgende clubbladen. Aan het einde van de creatieve middag sluiten we met zijn allen de vergadering met een goed gevoel af: Deze uitgave van het clubblad wordt weer een hele mooie.

Eigenlijk sta je er als "jong" lid niet zo bij stil: Je betaalt één maal per jaar de contributie en bezoekt af en toe eens een clubdag... maar achter de schermen blijkt er door diverse leden zeer hard –doch met veel plezier en gedrevenheid– aan clubblad, clubdagen, innovatieve bouwwerken en kennisdeling gewerkt te worden. Pas als je wat actiever binnen de club wordt ontdek je dat... een aanrader voor iedereen!

Deze keer in dit clubblad onder andere een interview met een zeer actief lid van de manifestatiecommissie; een spel voor de kinderen; aandacht voor het gebruik van lucht(onder)druk bij modellen; clubdagverslagen; en een zeer uitgebreid artikel over een natuurgetrouwe stuurinrichting. Veel leesplezier en blijf uw input naar de redactie sturen.

Agenda

- 11-09-2004 Clubdag en jaarvergadering in "De Twee Marken", Trompplein 5 te Maarn
- 18-09-2004 FT-Convention te Mörshausen (Duitsland), zie pagina 20
- 06-11-2004 Clubdag in het parochiehuis "De Overkant", Wal 20 te Schoonhoven.

Clubblad september 2004 Fischertechnikclub Nederland

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

Van het bestuur

door Stef Dijkstra

In de ledenvergadering hebben wij een oproep gedaan voor een nieuw bestuurslid en versterking van de redactie voor het Clubblad en Internet. Op deze oproep hebben wij tot nu toe één reactie gekregen van Rob van Baal. Hij heeft uiteindelijk gekozen om de redactie te versterken. Namens het bestuur wensen we Rob veel plezier bij het vervullen van zijn nieuwe taak binnen onze club. Rob is dit jaar overigens ook nog lid van de Kascontrolecommissie.



Als er meer mensen zijn die net als Rob interesse hebben om mee te helpen de club draaiende te houden, dan willen wij dat uiteraard graag weten. Wij wachten uw reactie met spanning af.

En nu weer snel aan de slag met een nieuw model, want het is zo weer mei. Dan is namelijk onze volgende clubdag waarbij wij stil zullen staan bij het feit dat onze club dan al weer 12½ jaar bestaat.

Ledenadministratie

door Bert Rook

Sinds 18 november hebben we weer heel wat nieuwe leden mogen inschrijven: 9 stuks maar liefst! En weer zijn daar 2 jeugdleden bij. Een leuke ontwikkeling.

Dit zijn de namen van de nieuwe leden:
Hans Goldenberg uit Lisse, Jan van Pinxteren uit Heeswijk-Dinther, M. Verhoeven uit Almere, H.M.E. van Haaren uit Oosterbeek, M.J.M. Brugman uit Buitenkaag, vader Ben en zoon Thomas Pronk uit Best, Paul Ziegler uit Schwalmthal (D) en Albert Kavsek uit Castricum.

Welkom, en tot ziens op een clubdag!

www.fischertechnikclub.nl.

Het nieuwe adres voor onze internet site.

door Kees de Weerd

Onze internetsite is de afgelopen jaren uitgegroeid tot een belangrijk communicatiemiddel voor onze club. De beschrijvingen van de clubdagen en de modellen vergen echter de nodige ruimte. Vandaar dat is gekozen om de site opnieuw te organiseren en een eigen internetadres aan te vragen.

Het nieuwe adres luidt: **www.fischertechnikclub.nl**. Voorlopig zal het oude adres nog in de lucht blijven, maar nieuwe updates zullen alleen via het nieuwe adres zichtbaar zijn.

Mochten jullie ideeën of bijdragen hebben voor onze internetsite, dan houdt de redactie zich aanbevolen. Laat eens horen wat je ervan vindt en stuur een bericht aan Kees de Weerd

De heer Bernd Ederer bedrijfsleider bij fischertechnik.

door Johan Lankheet

Op de site van de Fischerwerke is bekend gemaakt dat de bedrijfsleiding van fischertechnik is overgedragen aan de heer Bernd Ederer.

De heer Ederer is ook bedrijfsleider van Artur Fischer TiP. Beide bedrijven hebben vorig jaar een duidelijke omzetverhoging gehad van meer dan 30 procent en ook voor dit jaar wordt een toename verwacht.

Volgens de heer Ederer kunnen fischertechnik en Artur Fischer TiP gezamenlijk reclameactiviteiten ontwikkelen en de markt verder bewerken.

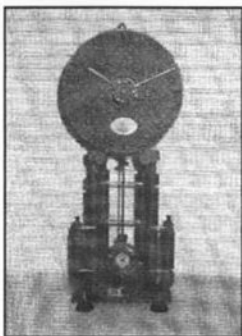
We wensen hem veel succes in zijn functie en hopen dat onder zijn leiding fischertechnik een nog groter publiek bereikt.



Bernd Ederer

IMAGE DISC volume 2

door Johan Lankheet



Klok 1993

In het maartnummer van 2003 is de eerste CD-Rom gepresenteerd van Evert Hardendood; de IMAGE DISC volume 1.

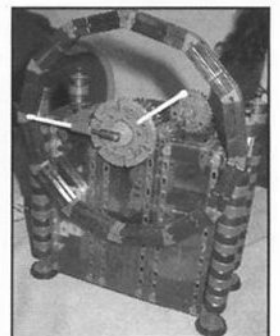
Nu brengt hij de 2e CD-Rom op de markt. Op deze schijf staan de modelbeschrijvingen van twee elektrische klokken die hij zelf ontworpen heeft. De eerste klok (links afgebeeld) is in 1993 in dit clubblad gepubliceerd.

De tweede klok (rechts afgebeeld) heeft Evert vorig jaar in Schoonhoven gedemonstreerd. Beide klokken waren ook in Veghel te bewonderen.

Volgens Evert is de recent gebouwde klok de nauwkeurigste klok die ooit met Fischertechnik is gebouwd. Op de CD-rom zijn beide modelbeschrijvingen stap voor stap beschreven in een uitstekende fotokwaliteit.

Op de CD-Rom staat verder nog een korte cursus tandwieloverbrengingen.

Voor verdere info kunt u contact opnemen met Evert,



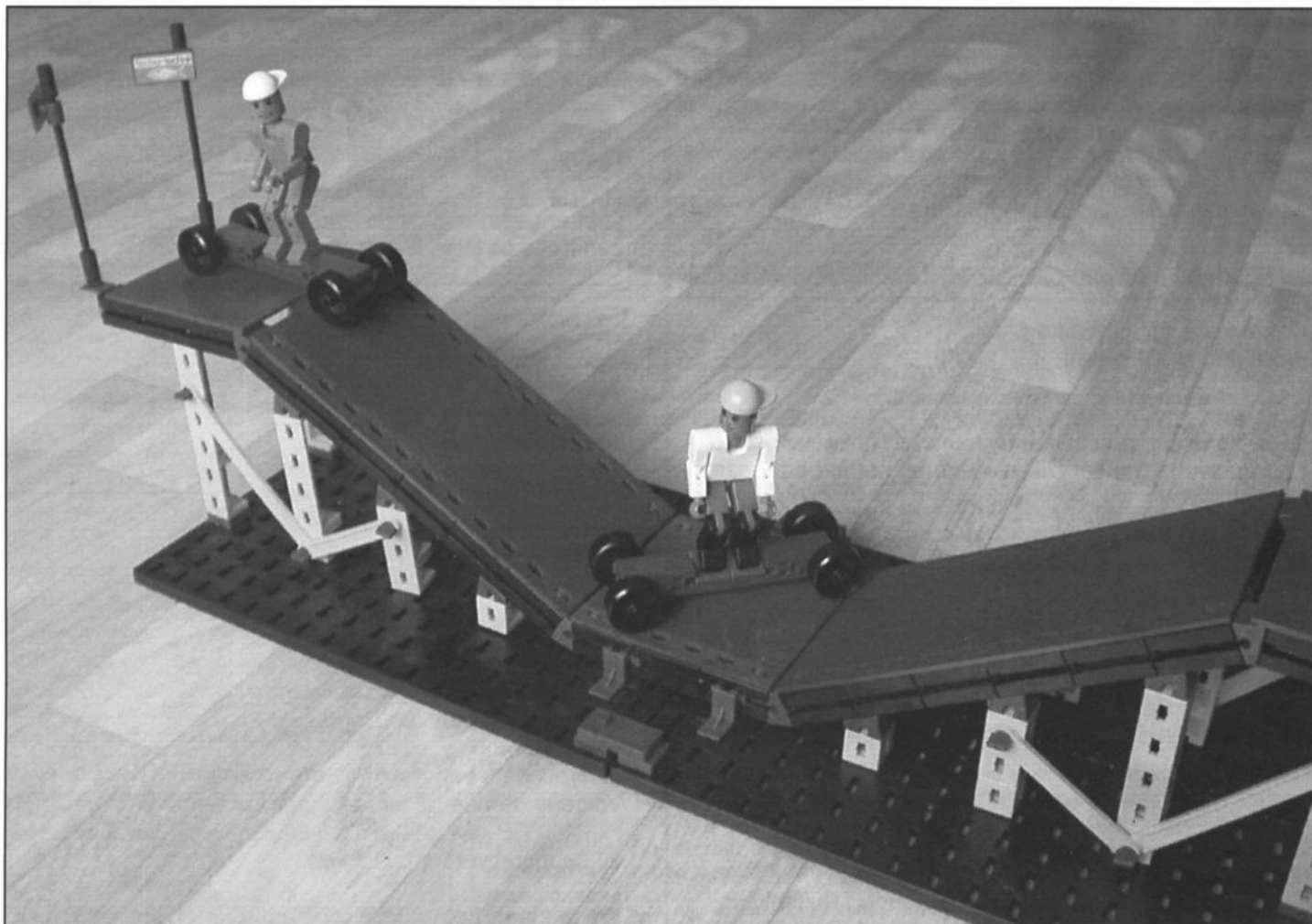
Klok 2003

KID'S CORNER

Bouw je eigen mountainboard en skatebaan

door Dave Gabeler

Extreme sporten zijn helemaal in! Op Nickelodeon zie je hoe Otto Rocket op zijn mountainboard van de berg af rijdt en de meest stoere stunts doet in de half-pipe! Maak nu je eigen skatebaan en mountainboard van fischertechnik.



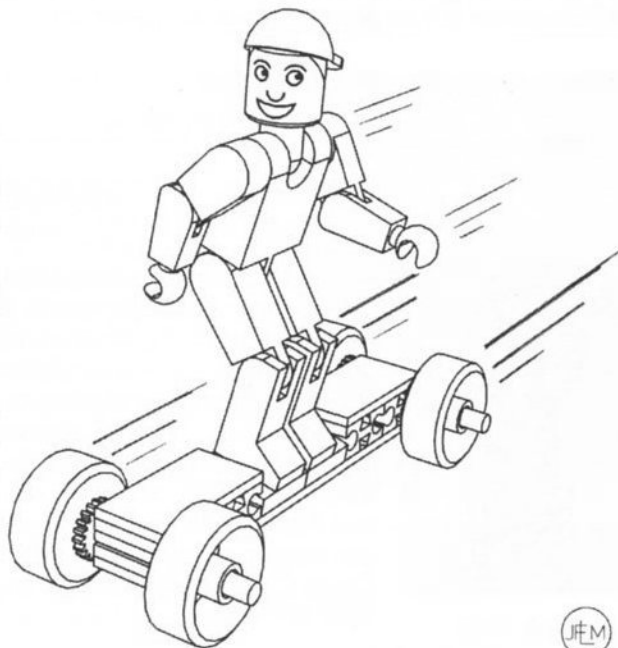
Het mountainboard

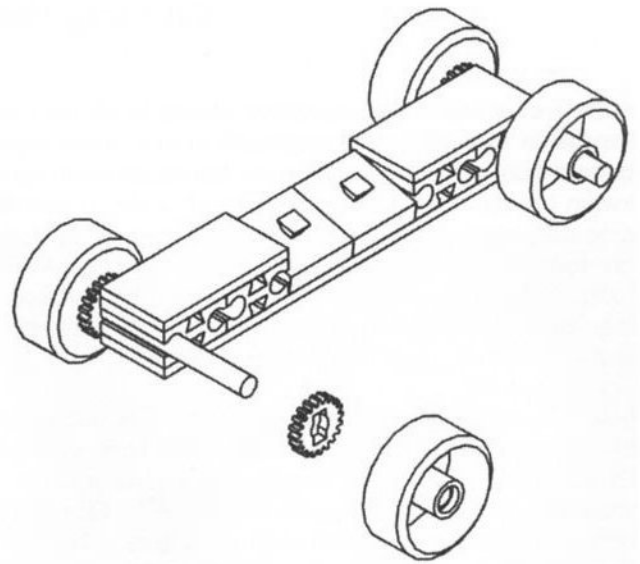
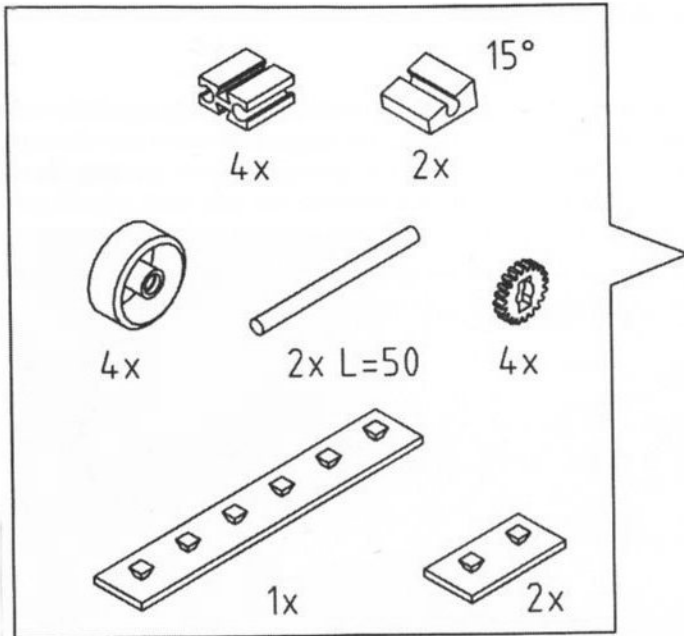
Je hebt er eigenlijk helemaal niet zo veel voor nodig. Kijk maar naar de bouwtekening op de pagina hiernaast.

Begin met een bouwplaatje 15x90 (38245) en schuif in het midden twee hoekstenen 30° (31011) óf twee hoekstenen 15° (31981). Hier komt straks het fischertechnik mannetje op te staan en omdat deze twee stenen schuin staan, kan hij mooi een beetje door de knieën gaan.

Schuif nu voor twee en achter twee bouwstenen 7,5 (37468) met daartussen eventueel verbindingstukje 15 (31060). Plaats nu voor en achter een bouwplaatje 15x30 (38241).

De vier zwarte wielen 23 (36574) worden helemaal voor en achter gemonteerd op as 30 (35063) of as 50 (38415). Let op dat je de wielen niet te strak aandrukt! Het fischertechnik poppetje nu op de twee middelste hoekstenen plaatsen, zet hem een pet op met de klep naar achter en stunten maar!



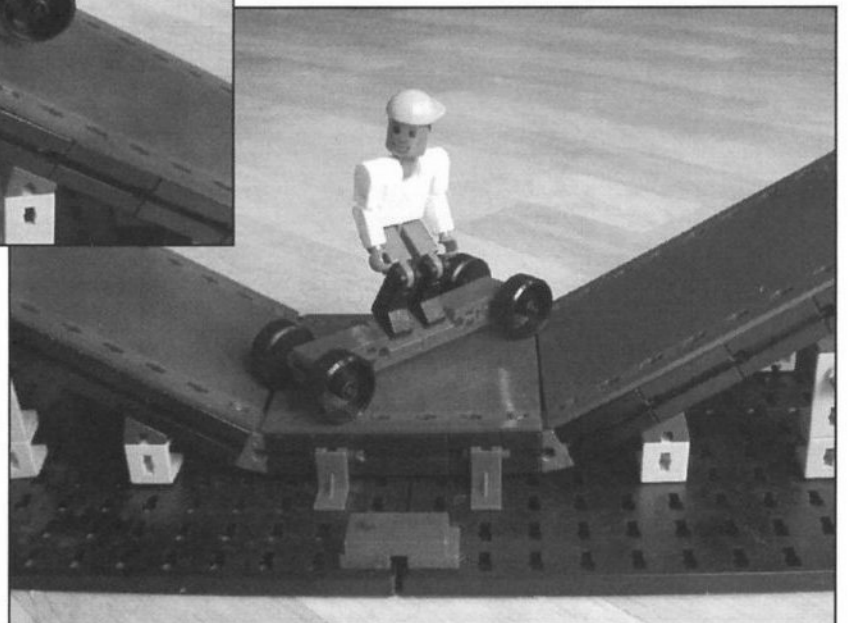
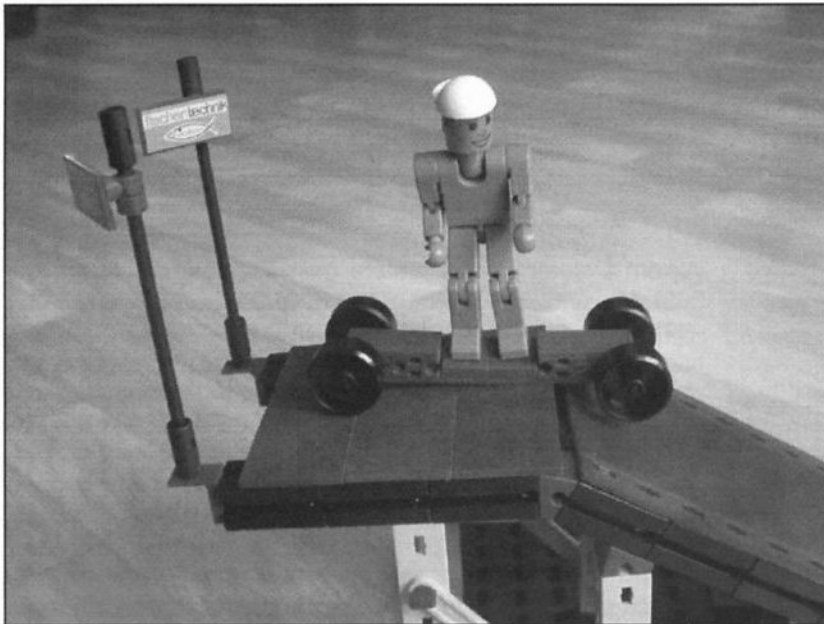


De skatebaan

Monteer vijf platen 90x90 (35431) of twee platen 180x90 (36321) en één plaat 90x90 met adapters 31848 op een basis van normale bouwstenen 30. Verbind de middelste plaat met hoekstenen 30 links en rechts met de overige platen. Voor verdere ondersteuning gebruik je nog meer hoekstenen 30 en statica hoekdragers.

Een platform kun je maken door bouwplaten 30x90 (38251) op gewone bouwstenen te schuiven en deze weer met hoekstenen 30 aan de skatebaan te verbinden. Ook het platform kun je ondersteunen met statica hoekdragers.

Je kan de skatebaan uitbreiden met vlaggen en hekken, of je kunt een super hoge baan maken, de mogelijkheden zijn te veel om op te noemen. In ieder geval succes met bouwen en veel speelplezier !



Clubdag Veghel massaal bezocht

door Stef Dijkstra

Allereerst willen we Marcel Bosch hartelijk danken voor het mede organiseren van deze clubdag. Dankzij zijn P.R. verscheen in maar liefst vier regionale kranten een uitgebreid artikel over onze clubdag. Op de dag zelf werd ik om tien uur gebeld door Omroep Brabant om live op de radio te vertellen wat er allemaal te doen was op deze dag. In grote getalen kwam het publiek op onze clubdag af. Vóór 10 uur stonden de eerste bezoekers al voor de deur en pas ruim na vier uur ging de laatste de deur uit. We hadden nauwelijks tijd om even te pauzeren. In de loop van de dag kwamen nogmaals diverse journalisten, fotografen en een reporter van Omroep Brabant om verslag te doen van onze clubdag. Alleen een televisieploeg ontbrak nog. In totaal zijn er tussen de 1400 en 1500 bezoekers geweest.

Frans Leurs had deze keer weer eens flink uitpakkt en zijn flessenfabriek opgesteld over maar liefst vier tafels. Diverse modules waren aangepast en hij had er ook weer een nieuwe module aan toegevoegd. Een flessenreiniger, waarbij de flessen met een kleine robot van de band werden gehaald en op z'n kop in de reiniger werden geplaatst. Een tweede robot plaatste de flessen weer terug op de volgende band.

Uiteraard had Marcel Bosch zijn sprekende, lopende en keyboard spelende robot meegenomen om deze nog één keer te demonstreren. De gehele dag speelde de robot er op los. Er was ook een imposant grote industriële robot te zien van ons Duitse lid Frank Linde. Maar er waren meer Duitsers gekomen, waaronder vader en zoon Brickwedde met een industriële productiestraat en een reuzenrad met een wielband-aandrijving.

Veghelse robot trekt veel kijkers



Tentoonstelling. Veertien- tot vijftienhonderd belangstellenden hebben zaterdag de Fischer-Technik-tentoonstelling in het Oranjehotel bezocht. Onder hen veel buitenlandse gasten. Op de expositie waren veel bouwontwerpen te bewonderen zoals een bijzondere Duitse robotarm, kermisattracties, een gigantische kraan, autostraat en flessenfabriek. De robot achter het orgel van organisator Marcel Bosch kreeg echter de meeste aandacht. Zodra achter in de zaal het orgel te horen was, stroomden de bezoekers er naar toe. Er moest een lint worden gespannen om de mensen op afstand te houden. Veel media kwam op de tentoonstelling in het Oranjehotel af, zoals De Telegraaf, Omroep Brabant en binnen- en buitenlandse hobbybladen.

VEGHELSE ROBOT WACHT DEMONTAGE WEGENS RUIMTEGEBREK

Hoogstandjes op clubdag FischerTechnik



Robot. Marcel Bosch: "Er komt heel wat elektronica en software bij kijken voordat die tien vingers werken." (foto: Ad van de Graaf)

Van onze redactie

VEGHEL - De robot van Veghelaar Marcel Bosch stelt zichzelf voor, heet zijn gasten welkom, loopt naar zijn orgel en speelt eerst Jingle Belles en vervolgens Big City. Tenslotte bedankt hij zijn toehoorders voor hun aandacht. Nieuwsgierig geworden? De robot is - voor het allerlaatst - te zien komende zaterdag tijdens de fanclubdag van FischerTechnik in het Oranjehotel in Veghel.

Fischer is bij het grote publiek beter bekend als fabrikant van schroeven en pluggen. Toch heeft FischerTechnik maar liefst 20.000 onderdelen in zijn bouwsteenprogramma voor de hobbyist. De robot van Veghelse origine

werd in 1986 geboren op de tekenafel van Marcel Bosch. Hij zette hem vervolgens in elkaar, maar wegens ruimtegebrek in het huis van zijn ouders werd hij na verloop van tijd toch weer gedemonteerd. Maar niet voordat Bosch zijn ontwerp op de gevoelige plaat had vastgelegd. "Ik wilde immers toch wat laten zien tijdens onze clubdagen."

Na lang aandringen van de leden van de Nederlandse FischerTechnikClub besloot Bosch de robot in 2001 opnieuw op te bouwen. Bosch: "Dat was ter gelegenheid van het tienjarig jubileum van de club. Al met al een hele klus voordat alle elektronica was ingebouwd en de software geïnstalleerd."

Flessenfabriek

Ondanks het bijzondere van de robot wordt hij na afloop van de demonstratie van zaterdag toch weer gedemonteerd: "Er zit helaas niets ander op. Hij beslaat zeker 'n halve meter bij drie meter. Daar heb ik niet genoeg ruimte voor."

Bosch' robot is één van de hoogstandjes die komende zaterdag tussen 10.00 en 16.00 uur te zien zijn in het Oranjehotel. Tussen de kleurige hijskranen en ander rijdend materieel is er ook een autostraat en een flessenfabriek. "Aan het eind van de band worden de flessen zelfs automatisch in de kratjes gepiaatst," vertelt Bosch, die inmiddels al 32 tafels heeft bestemd voor nationale en internationale deelnemers. De FischerTechnikClub presentatie is gratis toegankelijk.

Er waren overigens opvallend veel kermismodellen, waaronder nog een reuzenrad van Benny Hamers, de Spin, de Wip-Tripp en de Calypso van onze kermispecialist Jan Willem Dekker en als laatste mijn Freefall, die ik dankzij hulp van Andries toch nog aan de praat kon krijgen, nadat mijn eigen computer het begaf. Andries en zijn Vader Arie hadden zelf ook weer diverse modellen meegenomen waaronder enkele voertuigen. Ook Peter Damen, Paul van Damme en de Fam. Janssen waren met diverse modellen gekomen.

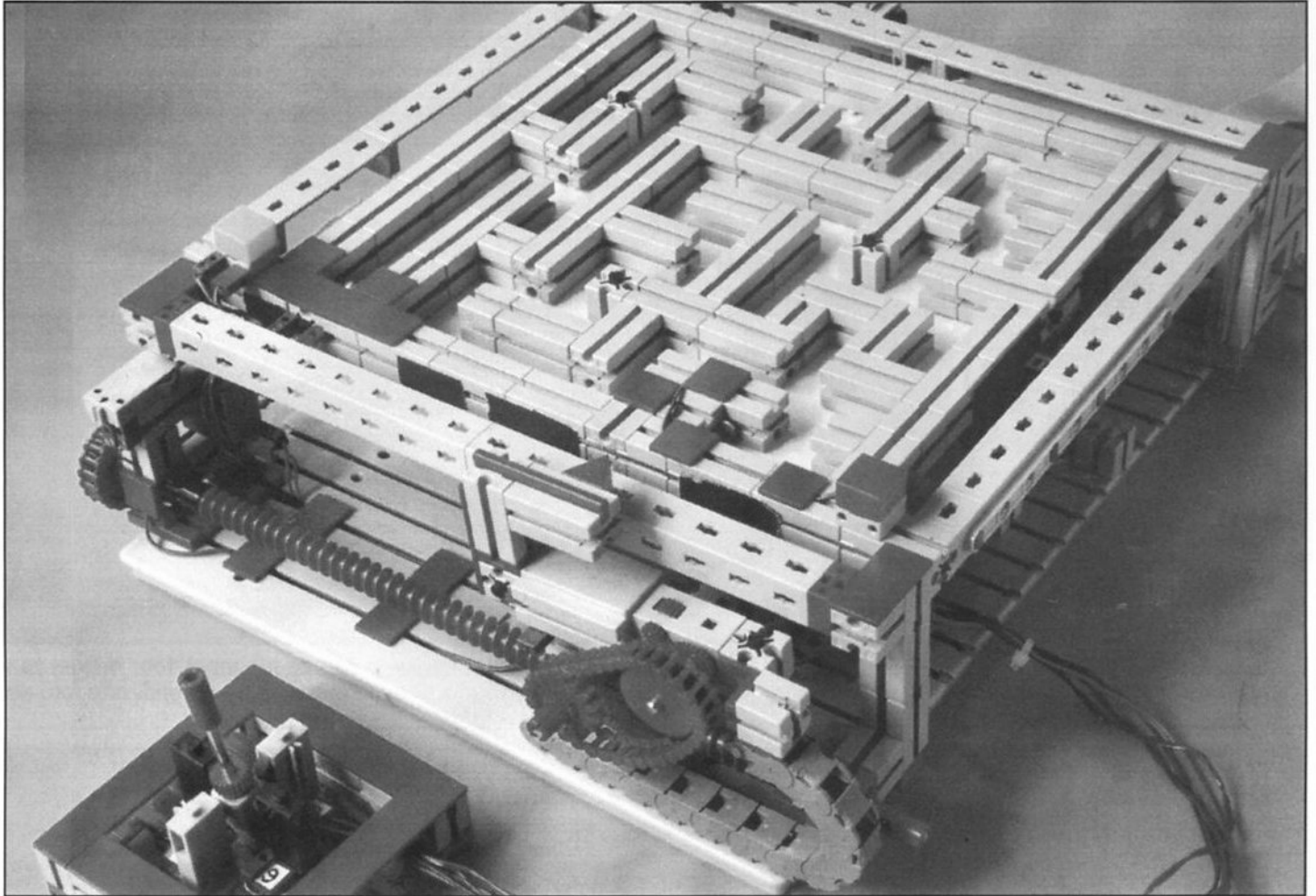
Herman Mels had weer een mooi model van een schroot-portaalkraan bij zich, die was uitgerust met een arm met gripper. Het grootste model van deze dag was een uit de kluiten gewassen rupskraan de "Manitowal 21000" van Anton Jansen. Ondanks dat Anton hem op de grond had staan, moest hij het model behoorlijk inkorten. Maar dat viel voor een leek gelukkig niet op. Opvallend waren de enorm grote wielen aan de achterzijde van zijn kraan.

Al met al een zeer geslaagde dag. Deze locatie was wat ons betreft voor herhaling vatbaar.

Het Labyrint

model Dhr A. Pettera, tekst Johan Lankheet

Uit de reeks dekselmodellen dit keer weer een fantastisch model van dhr. Pettera. Vorig jaar was hij op de Duitse bijeenkomst in Mörshausen van de partij met dit doolhof waarin een metalen kogel de weg naar het eindpunt moet vinden. Vooral bij de jeugd wekte dit model veel interesse op. En aangezien we misschien allemaal nog wel een beetje kind zijn zal dit wellicht ook veel clubleden aanspreken.



Het principe van dit doolhof is vrij simpel en niet zo moeilijk om na te bouwen. Het doolhof is een parcours van FT-steentjes die op een houten plaat zijn bevestigd. Dit parcours kan men nabouwen van de foto of zelf naar eigen idee ontwerpen. Let er natuurlijk wel op dat de kogel overal vrije doorgang heeft.

De houten plaat met het parcours erop zit vast gemonteerd op een grondplaat. Tussen deze grondplaat en het parcours is enige ruimte vrijgelaten. Hiertussen zit namelijk een magneet gemonteerd die via een wormaandrijving in de X-richting en een andere wormaandrijving in de Y-richting kan bewegen. Iedere wormaandrijving wordt door zijn eigen minimotor aangedreven. Een soortgelijke aandrijving is ook bij het oude Fischertechnik model van de plotter gebruikt.

Als magneet kan een FT-magneet gebruikt worden, maar men kan beter gebruik maken van een staafmagneetje. Dhr. Pettera maakt hier gebruik van een staafmagneetje van rond 6mm.

Zowel op het beginpunt als het eindpunt zijn ieders twee contacten gemaakt die een lampje laat branden zodra de stalen kogel ze raakt. Doordat de kogel van staal is, wordt zodra de kogel de contacten raakt, een verbinding tot stand gebracht en kan stroom van het ene contact naar het andere vloeien.

Om de kogel foutloos door de doolhof te manoeuvreren is wel een zekere behendigheid en concentratie nodig.

Voor de aandrijving van de magneet kan men een computer gebruiken maar bijvoorbeeld ook een joystick. De afgebeelde foto's laten de aandrijving via een joystick zien. Kijk voor een beschrijving hiervan op pagina 14 van dit clubblad.

Het op en neer bedienen van de joystick zal dan de ene (X-richting) minimotor links of rechtsom laten draaien, terwijl het naar links en naar rechts bedienen dan de andere (Y-richting) minimotor aanstuurt.

Op de foto's is ook te zien dat de stroomdraden door dhr. Pettera zijn weggewerkt in een kabelgeleider. Soortgelijke kabelgeleiders zijn bij de firma Freetime voor een redelijke prijs te krijgen.

Dhr. Pettera hoopt dat alle clubleden aan dit model net zoveel plezier beleven als de mensen die er in Mörshausen mee gespeeld hebben. Hij wenst u: **Viele Grüße und alles Gute, A. Pettera**

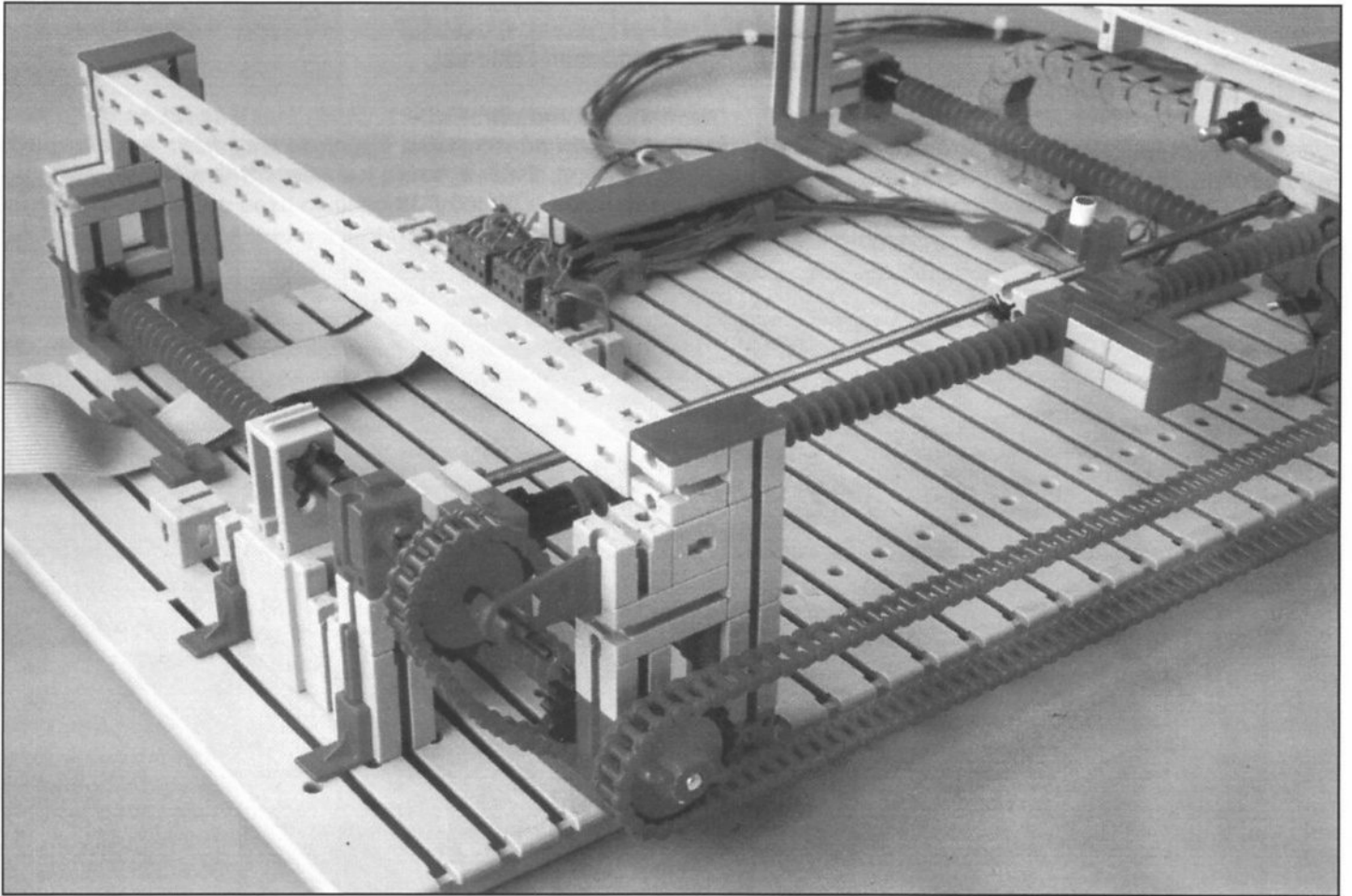
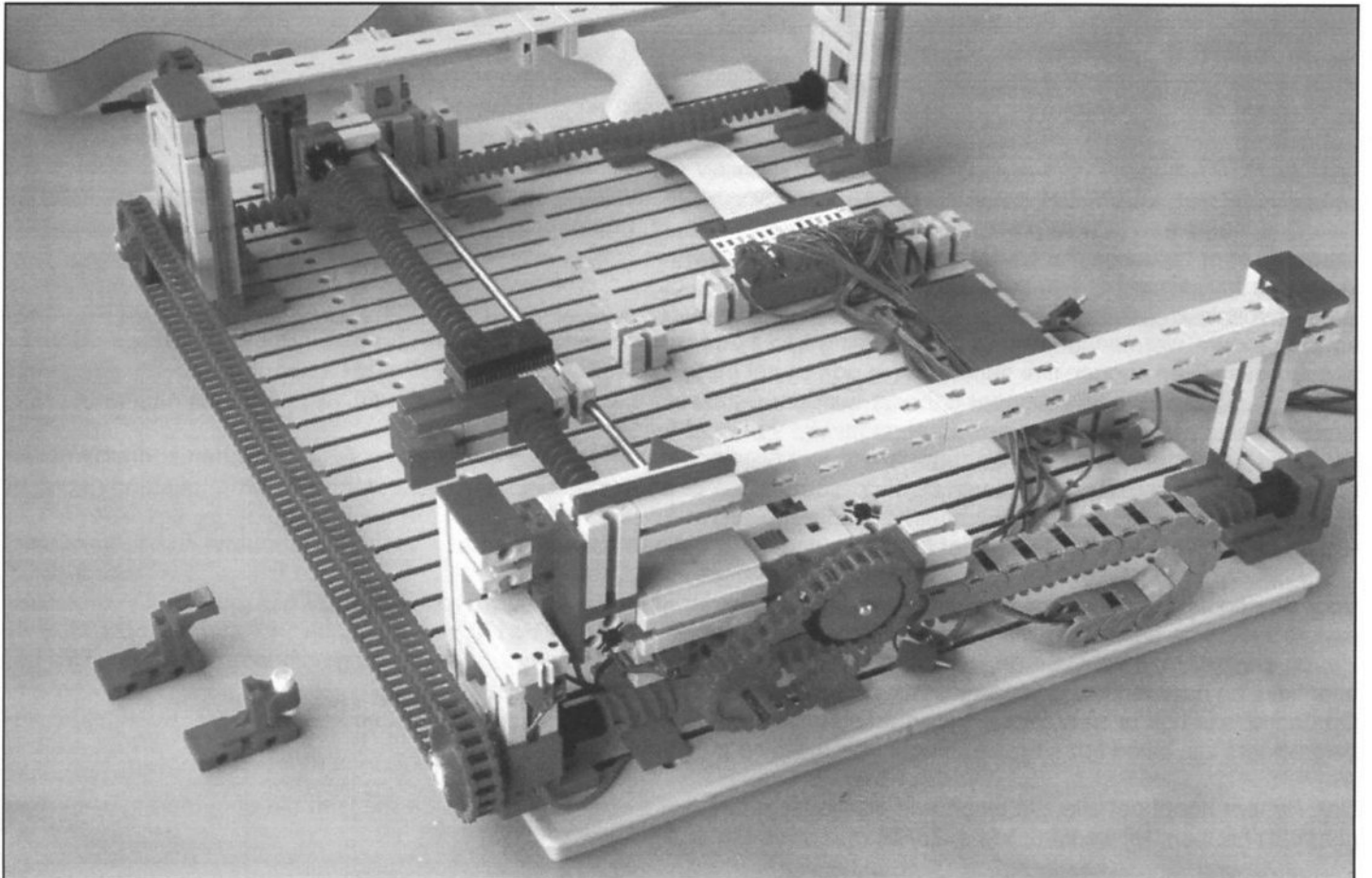


Foto boven en onder: het onderstel van het Labyrint. Hierin is duidelijk de aandrijving van de magneet door middel van wormmassen te zien. Het onderstel op de bovenste foto is uitgerust met een ronde magneet terwijl op de onderste foto de originele fischertechnik magneet is toegepast. Hier is ook goed de kabelgeleider (rechtsonder) te zien.



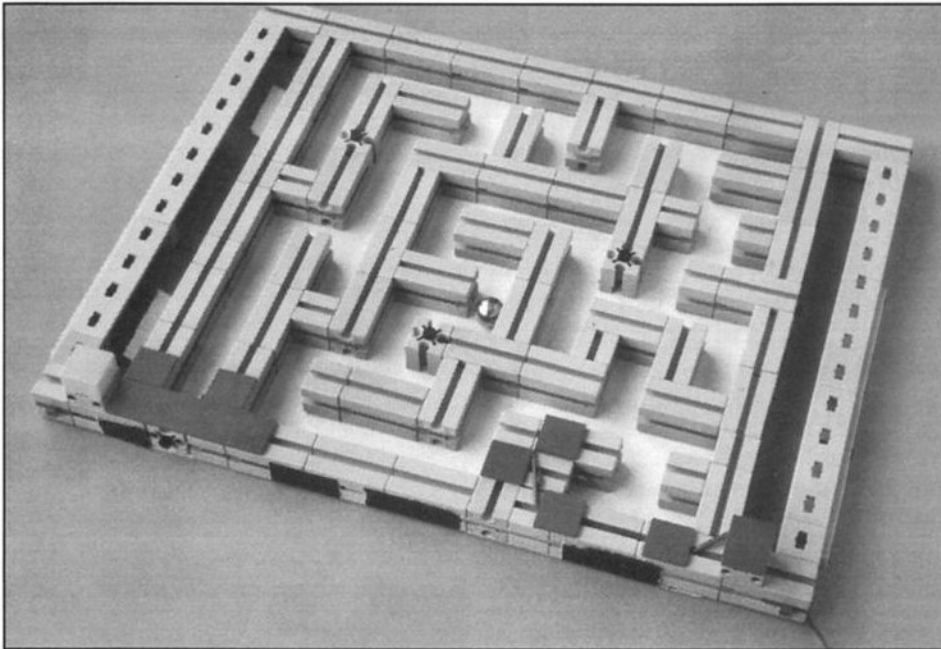


Foto links:

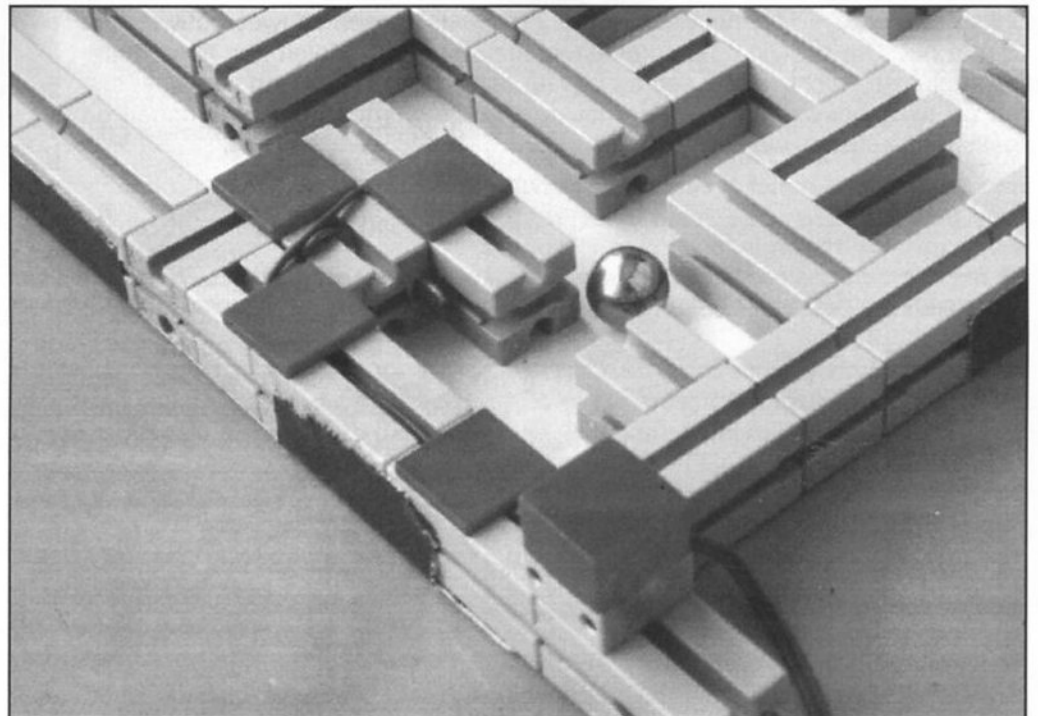
Overzicht van de opbouw van het doolhof. Als bodem kan een plaat triplex of karton worden gebruikt.

Linksonder en rechtsonder zijn de twee lampjes te zien die gaan branden wanneer de kogel contact maakt met de contactpennen.

Foto rechts:

Een blik op het vak dat het eindstation is van de stalen kogel.

In dit vak zijn twee contactpennen aangebracht, die verbonden zijn met één van de boven beschreven lampjes. De bovenste van de twee contactpennen is nog net te zien.



Clubdag te Zaandam

door Tim van Velsen

Op zaterdag 15 mei 2004 wordt in Zaandam het 12,5 jarig bestaan gevierd van de Fischertechnikclub Nederland. Daartoe is een opendag georganiseerd in Buurtcentrum de Kolk.

Een tafel reserveren voor deze clubdag kunt u bij dhr. C. Jansen of dhr. A. Tieleman (zie colofon, Manifestaties).

Het adres is: Buurtcentrum De Kolk,

De zaal is open van 8.00.u tot 16.00u voor de exposanten en van 11.00 uur tot 16.00 uur voor belangstellenden.

Het buurtcentrum kunt u bereiken per:

openbaar vervoer: met buslijn 63 vanuit het station Zaandam, of met

eigen vervoer: neem afslag Zaandam (ziekenhuis De Heel) rotonde driekwart om. Daarna rechtdoor tot het tweede stoplicht. Hier rechtsaf de Kopermolenstraat in en de volgende weer rechtsaf, dit is de Rosmolenstraat.

Vervolgens de eerste rechts en dan nogmaals rechtsaf de Heijermanstraat in. Rechts aanhouden en rechtdoor tot het eind. Hier is parkeergelegenheid.

De banden transportmodule

door Dave Gabeler

Voor mijn werk kom ik nog wel eens in fabrieken waar eenvoudige maar doeltreffende transportsystemen staan. Ook geïnspireerd door de fischertechniek plan & simulation modellen ben ik eens aan de slag gegaan om mijn eigen transport systeem voor fischertechniek autobanden te bouwen.

Ik heb hiervoor een standaard transportband-module bedacht. Ik heb zo min mogelijk onderdelen en zo min mogelijk aparte onderdelen gebruikt, zodat ik een groot aantal van deze modules kon maken en later makkelijk andere apparaten kan toevoegen. Voor de transportband zelf gebruik ik grote postbode elastieken.

Als onderframe heb ik vier rechtop staande bouwstenen 30 verbonden door statica hoekdragers (zie foto 1). Alleen aan de achterkant zijn bouwstenen 15 gebruikt. Deze twee worden iets verhoogd gemonteerd door er een bouwsteen 5 onder te schuiven (zie foto 2). Ook worden hier nog twee bouwstenen 5 geplaatst om de de mini-motor later aan vast te zetten.

Op de basis worden voor en achter bouwsteen 15 met gat, en vervolgens bouwstenen 30, 15, 5, hoeksteen 30 en bouwsteen 7,5 geplaatst. Om de constructie te versterken worden verbindingstukken 30 in de groeven geschoven.

Links wordt een as 110 met vier wielen 23 geplaatst tussen de twee bouwstenen 15 met gat. Om speling te voorkomen worden naast de wielen nog twee ringetjes geplaatst. Rechts wordt een as 80 met hulzen en klembussen geplaatst tussen de twee bouwsteen 7,5. Voordat de module wordt afgemaakt kunnen de postbode elastieken worden geplaatst.

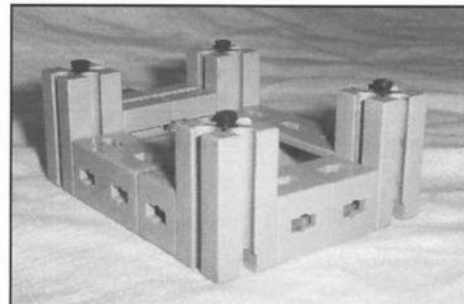


Foto 1: De basis

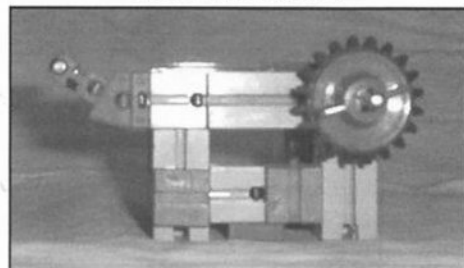
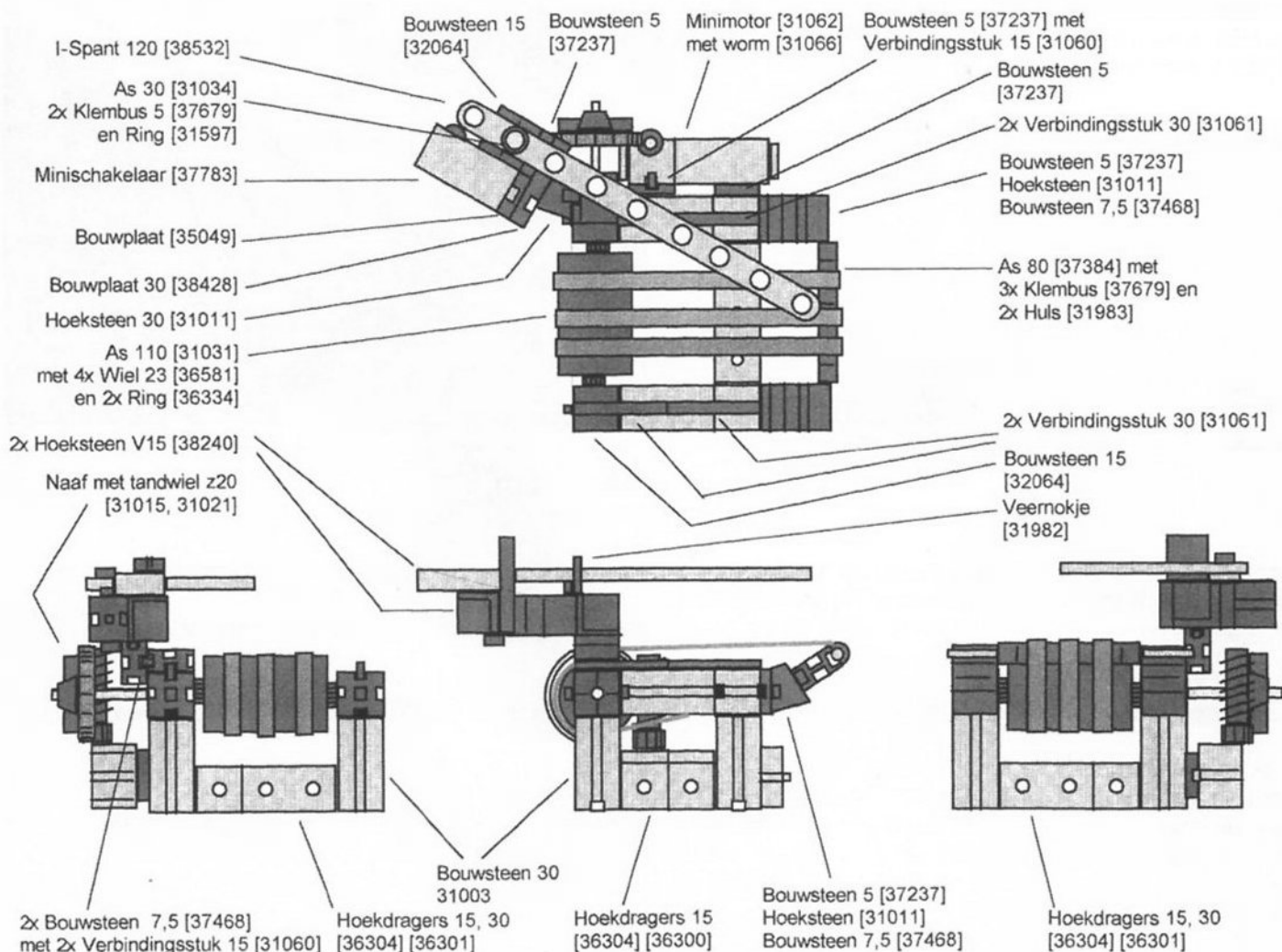


Foto 2: De achterkant



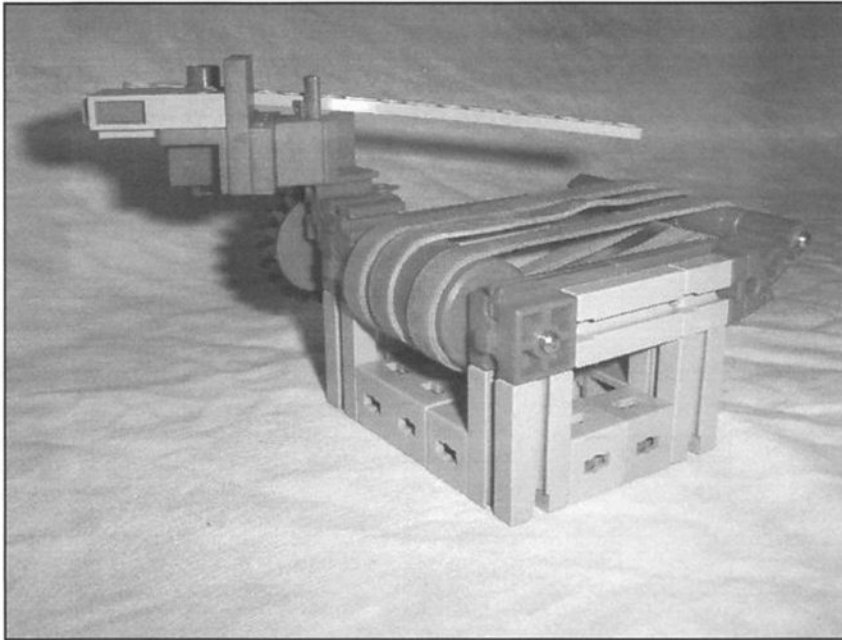


Foto 3: De banden transport module

Als aandrijving gebruik ik een mini-motor met worm, die de as 110 met een tandwiel z20 aandrijft. De mini-motor wordt achter in de ene bouwsteen 5 geschoven en het wormaandrijving wordt met verbindingstuk 5 vastgezet aan de andere bouwsteen 5.

Voor de detectie van de autobanden maak ik gebruik van een hefboom (zie kader) die een minischakelaar indrukt.

Ik heb nu een aantal modules klaar. Een volgende stap is om een module op een draaischijf te plaatsen zodat het transportsysteem de hoek om kan. Verder wil ik een aantal modules als buffer positie gebruiken en andere voorzien van een bewerkingsmachine, zoals een weeg module en een meet module. Voorlopig kan ik nog wel even vooruit ...

Stuklijst:

Aantal	Nr.	Beschrijving
6	31003	Bouwsteen 30
3	31005	Bouwsteen 15
1	31006	Bouwsteen 15 met 2 nokken
3	32064	Bouwsteen 15 met gat
4	37468	Bouwsteen 7,5
6	37237	Bouwsteen 5
2	38240	Bouwsteen V15
1	38428	Bouwplaat met 3 gleuven
1	35049	Bouwplaat met nok en gleuf
3	31011	Hoeksteen 30°
3	31060	Verbindingsstuk 15
4	31061	Verbindingsstuk 30
1	31982	Veernokje
1	36300	Hoekdrager 15
3	36304	Hoekdrager 15 met 2 nokken
2	36301	Hoekdrager 30
1	38532	I-Spant 120 met gaten

Aantal	Nr.	Beschrijving
1	37384	As 80
1	31031	As 110
1	31058/35031	Naaf
1	31021	Tandwiel z20
4	36581	Wiel 23
2	36334	Grendelschijf
5	37697	Klembus 5
2	31983	Huls
1	31597	Ring
1	31062	Minimotor
1	31066	Wormaandrijving
1	37780	Minischakelaar
3		Elastiek

De mechanische versterker

oftewel
het hefboom principe

Voorwerpen (zoals bijvoorbeeld autobanden) op de banden transport modules moesten worden gedetecteerd. Door gebrek aan voldoende fotocellen heb ik mini schakelaars gemonteerd. Alleen bij gebruik van een mini schakelaar bleek dat de veerkracht te groot was om ingedrukt te worden door een voorwerp op de band. In plaats hiervan verschoof het voorwerp en werd de schakelaar nooit bediend.

Om dit op te lossen heb ik het oude beproefde hefboom principe toegepast: de hefboom. Het principe van een hefboom is eenvoudig. Ik heb hiervoor een I-spant 120, met negen gaten, gebruikt, met het tweede gat als draaipunt. De verhouding bij deze constructie met I-spant 120 is één op zeven. Dat levert ook een kracht op die zeven keer zo groot is. Het lange stuk wordt bewogen door een voorwerp op de transportband. Hierdoor drukt het korte stuk de schakelaar in. Het lange stuk maakt een grote slag, maar er is weinig kracht voor nodig. Het korte deel maakt wel een kleine slag maar heeft genoeg kracht om tegen de veer van de mini schakelaar in te drukken.

Het gebruik van een hefboom om voorwerpen of materialen te detecteren wordt in de industrie vaker gebruikt. Bijvoorbeeld dun strip- of plaatmateriaal geeft aan de ene kant van de hefboom een kleine, en aan de andere kant een grote uitslag, voldoende om een zware industriële schakelaar in te drukken.

Recensie: Profi E-Tec

door Michel Schouten

Op de afgelopen clubdag in Schoonhoven had ik een model uit de Profi E-Tec doos bij mij. Daarom werd ik benaderd door Johan Lankheet, met de vraag of ik een recensie wou schrijven over de Profi E-tec doos.

Ik heb deze doos gekocht omdat ik deze zeer interessant vond en ik zelf werkzaam ben in de elektrotechniek.

Zoals wij gewend zijn van de Fischerwerke zit bij deze doos een duidelijke bouwhandleiding en een begeleidend boekje.

Met simpele modellen en opdrachten wordt er kennisgemaakt met de wereld die elektrotechniek heet.

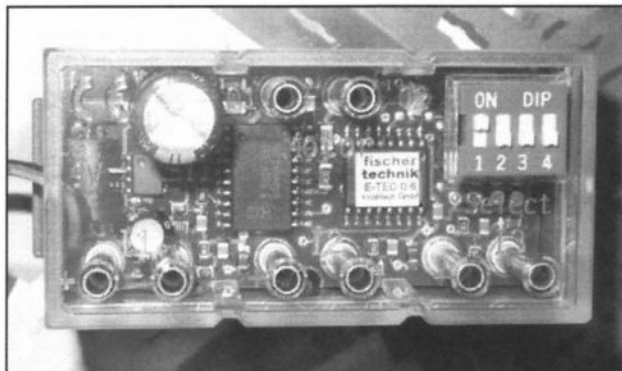
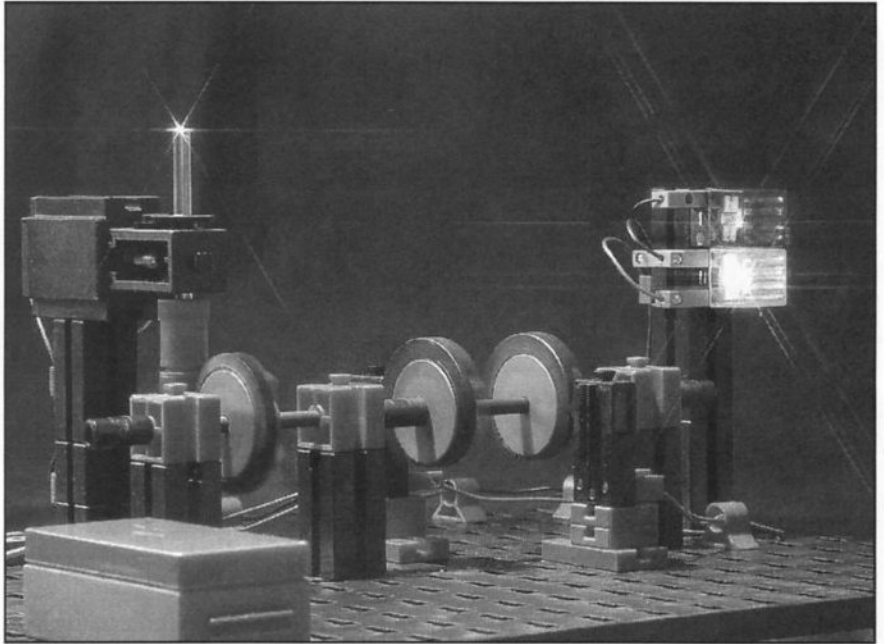
Na de kennismaking komt het belangrijkste onderdeel van de doos aan de beurt, namelijk de E-Tec module.

De E-Tec module heeft drie ingangen en één uitgang. Door middel van dipswitches (schuifschakelaars) kunnen 8 verschillende programma's ingesteld worden.

Hierdoor zou je de module ook wel kunnen vergelijken met een soort van voorgeprogrammeerde PLC, die de beschikking heeft over 8 voorgeprogrammeerde programma's, waarbij 4 van die programma's speciaal zijn gemaakt voor een aantal modellen uit de doos.

In het begeleidend boekje worden deze 4 programma's beschreven. De overige 4 programma's bevatten digitale functies, waaronder: (N)AND, (N)OR, D-Flip Flop met reset en Monoflop met reset.

Door verschillende modules met elkaar te combineren kunnen diverse logische functies gebouwd worden zoals b.v. EXOR of zeer complexe schakelingen.



De E-Tec module

Conclusie:

De bouwhandleiding en begeleidend boekje zijn zeer duidelijk. Het is alleen jammer dat de informatie over de digitale functies van de E-Tec module, alleen op de internetsite van de Fischerwerke te vinden is. De E-Tec module is zeer geschikt voor kleine aansturingen en digitale schakelingen.

Zodra de behoefte bestaat om meerdere motoren aan te sturen, is het aan te bevelen om dit te gaan doen met een interface.

De doos ziet er in zijn geheel goed uit en is door de duidelijkheid van het begeleidend boekje waarschijnlijk zeer goed toepasbaar in het techniekonderwijs op scholen.

De ervaren fischertechniek gebruiker zal echter de E-tec module alleen interessant vinden in verband met de bijgeleverde modellen. Een groot aantal modellen vindt men ook weer terug in een aantal andere dozen zoals Profi computing of de doos Profi Sensoric.

Kijk voor nog meer info over deze module op onze site: www.fischertechnikclub.nl

FT-bijeenkomst te Moershausen (Dld)

door Johan Lankheet

Op **zaterdag 18 september** wordt voor de derde keer in Duitsland een bijeenkomst voor en door FT-fans georganiseerd. In 2002 was er al een behoorlijke opkomst, maar vorig jaar leek het qua drukte al een tweede Schoonhoven.

Het ziet er naar uit dat er deze keer nog meer deelnemers zullen komen die zelf een model demonstreren. Ook Nederlandse FT-fans worden hiermee nogmaals van harte uitgenodigd om te komen. Moershausen ligt vrij centraal in Duitsland (onder Kassel). De afstand is dus wel vrij behoorlijk, maar desondanks hebben een aantal Nederlandse clubleden al aangegeven er dit keer ook naar toe te gaan.

Voor de exposanten; de ruimte in Moershausen is beperkt dus wacht niet te lang met u aan te melden.

Verdere info op <http://www.ftconvention.de> en voor vragen per e-mail:

"Moershausen ist eine Reise wert !!!"

De nieuwe dozen in 2004

door Kees de Weerd

Zoals gebruikelijk willen we jullie in het eerste clubblad van dit jaar informeren over de nieuwe dozen die dit jaar in de herfst beschikbaar zullen komen. Ook dit jaar heeft de Fischerwerke weer flink uitgepakt. Opmerkelijk is de nieuwe mobiele robot lijn met de diverse accessoires.

Universal II (Art. nummer 93 290)

De Universal doos wordt dit jaar opnieuw uitgebracht. Met behulp van deze doos kunnen maar liefst 48 in plaats van de gebruikelijke 24 modellen worden gebouwd. Het is zelfs mogelijk om gelijktijdig verschillende modellen te bouwen. Mogelijke modellen zijn een havenkraan, een windmolen, een roermachine, oliepomp, naaimachine en vele andere.

De doos bevat 400 onderdelen en een uitgebreide handleiding voor het bouwen van de 48 modellen. De doos is geschikt voor leeftijden vanaf 7 jaar.

Richtprijs Universal II : € 59,95.

PROFI Mechanic & Static (Art. nummer 93 291)

De ultieme technische bouwdoos voor alle toekomstige machinebouwers en technenuten. Hoe werkt een versnellingsbak? Wat is een planeetrad? Hoe werkt een ruitwischer? Hoe construeer je een stabiele brug? Deze en vele andere vragen worden beantwoord met behulp van deze bouwdoos waarmee je 20 verschillende modellen kunt bouwen. De doos bevat meer dan 550 onderdelen en een didactische handleiding op het gebied van mechanica en statica. De doos is geschikt voor leeftijden vanaf 9 jaar.

Richtprijs PROFi Mechanic & Static : € 89,95.

ROBO Mobile Set (Art. nummer 93 292)

Het nieuwe totaalpakket op het gebied van Computing! Met deze doos kunnen 8 mobiele (7 rijdende en 1 lopende robot) robots worden gebouwd. De doos bevat het nieuwe ROBO interface en de ROBO Pro software.

De modellen zijn nu uitgerust met verbeterde detectie van randen en hindernissen. Een lichtzoeker houdt een lichtbron in de gaten die voor het model uit beweegt. De spoorzoeker detecteert een zwarte lijn. De lichtzoeker kan desgewenst worden gecombineerd met de hinderisdetector. De looprobot beweegt zich op 6 poten net als een insect en kan verschillende kanten op bewegen. De doos bevat 350 onderdelen (o.a. 2 Power motoren) en een uitgebreid boekje op het gebied van PC besturing en programmering van fischertechnik robots. De doos is geschikt voor leeftijden vanaf 12 jaar.

Richtprijs ROBO Mobile Set: € 249,95.

ROBO Interface (Art. nummer 93 293)

Een reuzensprong voorwaarts in de computerbesturing van fischertechnik modellen. De interface is uitgerust met een 16-bit microcontroller, USB en seriële aansluiting en een 128 kB flashgeheugen voor het downloaden van 2 verschillende programma's, die ook in het geheugen blijven als de stroom uitvalt. Er zijn 4 motoruitgangen met regelbare snelheid, 8 digitale ingangen, 2 analoge ingangen en 2 ingangen voor digitale afstandssensoren. Ook is er een aansluiting voor de uitbreidingsmodule ROBO I/O Extension, de ROBO RF Data Link module, en de infrarood besturing uit de IR Control set. De module bevat een reeks aansluitingen die passen op een 26-polige stekker voor het eenvoudig aansluiten van kant en klare modellen. De interface is programmeer-

baar met de ROBO Pro software of met een C-compiler. Richtprijs ROBO Interface : € 149,95 .

ROBO I/O-Extension (Art. nummer 93 294)

Dit is een uitbreidingsmodule voor het ROBO interface. Met behulp van een 10-polige vlakke kabel vindt de verbinding plaats. Er zijn 4 motoruitgangen, de snelheid is regelbaar. Ook zijn er 8 digitale ingangen, een analoge ingang, een USB aansluiting voor de PC en een aansluiting voor een extra ROBO I/O Extension module. Maximaal 3 ROBO I/O modules kunnen aan elkaar worden gekoppeld.

Richtprijs ROBO I/O-Extension : € 89,95

ROBO RF Data Link (Art. nummer 93 295)

Radiografisch modem voor het ROBO interface die via een USB aansluiting op de PC wordt aangesloten. Ook bevat de set een afzonderlijke printplaat die op de ROBO interface kan worden gestoken. Er is geen aparte stroomvoorziening voor nodig. De reikwijdte is ongeveer 10 meter bij een frequentie van 2.4 GHz. De Data Link maakt gebruik van 8 frequenties voor het gelijktijdig aansturen van 8 apparaten in één ruimte. Ook is een directe communicatie tussen twee ROBO interfaces bij één frequentie mogelijk.

Richtprijs ROBO RF Data Link : € 119,95

ROBO Pro Software (Art. nummer 93 296)

Dit is de nieuwe grafische programmeeromgeving voor W98, ME, NT, 2000 en XP. Er zal ook een Linux versie (Art. Nummer 93 297) worden uitgebracht. Met behulp van de software kan zowel de ROBO interface en I/O Extension worden aangestuurd als de oude Intelligent Interface (Art. No. 30 402). De bediening van de software is eenvoudig en bestaat uit verschillende softwarematige bouwstenen. De uitwisseling van gegevens tussen deze bouwstenen kan via variabelen gebeuren, maar het is nu ook op een eenvoudige grafische wijze mogelijk. Onderdelen van programma's kunnen in een bibliotheek worden ondergebracht en zelfs worden toegepast zonder dat kennis van de werking ervan nodig is. Hierdoor kunnen zelfs de meest gecompliceerde programma's door beginners worden gebruikt. De grafische programmeertaal ROBO biedt voor de profis ook de mogelijkheid om gebruik te maken van het gebruikelijke programmeergereedschap zoals arrays, functions, recursion, objects etc. De programma's worden direct in machinaal omgezet, zodat ze zo efficiënt mogelijk werken. Met behulp van ROBO is het tevens mogelijk om educatieve programma's te ontwerpen en gegevens uit te wisselen met andere Windows programma's.

Voor scholen is tevens een aparte schoollicentie beschikbaar (Art. No. 93 298).

Richtprijs ROBO Pro Software : € 19,95

NB. Vanwege het bijzondere karakter van de nieuwe interfacelijn en de grafische besturingssoftware gaat Paul van Damme hier op bladzijde 18 nog dieper op in.

De Joystick

model dhr. Pettera, bewerkt door Johan Lankheet / Dave Gabeler

Stel je hebt een auto gemaakt van fischertechnik en je hebt dat model uitgerust met een motor voor de aandrijving en een tweede motor voor de besturing. Nu kan zo'n model perfect worden bestuurd door bijvoorbeeld de draadloze afstandbediening. Maar wat als je niet zo'n afstandbediening hebt of je hebt hem al in gebruik voor een ander model...

In zo'n geval is één van de mooiere mogelijkheden het model aan te sturen het toepassen van een joystick.

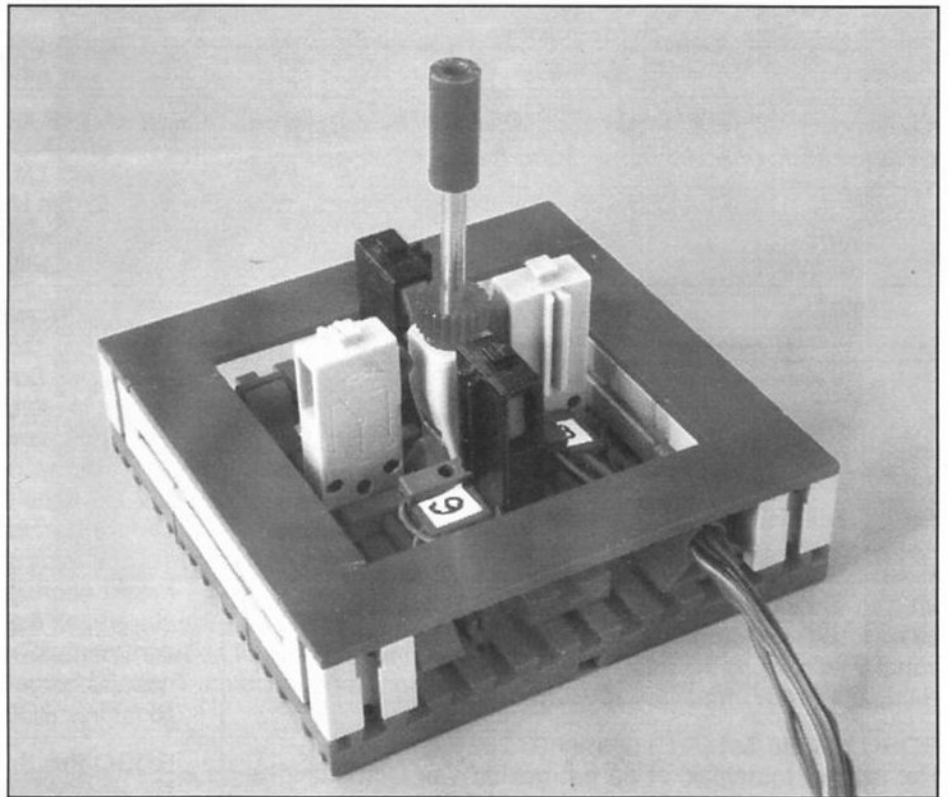
Beweeg het pookje bijvoorbeeld naar voren en de auto rijdt vooruit. Beweeg het pookje naar links en de auto rijdt naar links. En dat is toch precies wat we willen.

Dhr. Pettera heeft één van de simpelste uitvoeringen gemaakt die ik ken. Hij heeft deze ook toegepast bij zijn Labyrinth.

De basis van deze joystick zijn de drie grondplaatjes (32859). Deze grondplaatjes worden bij elkaar gehouden met een aantal bouwstenen en 2 bouwplaten van 90x15 en 2 van 60x15.

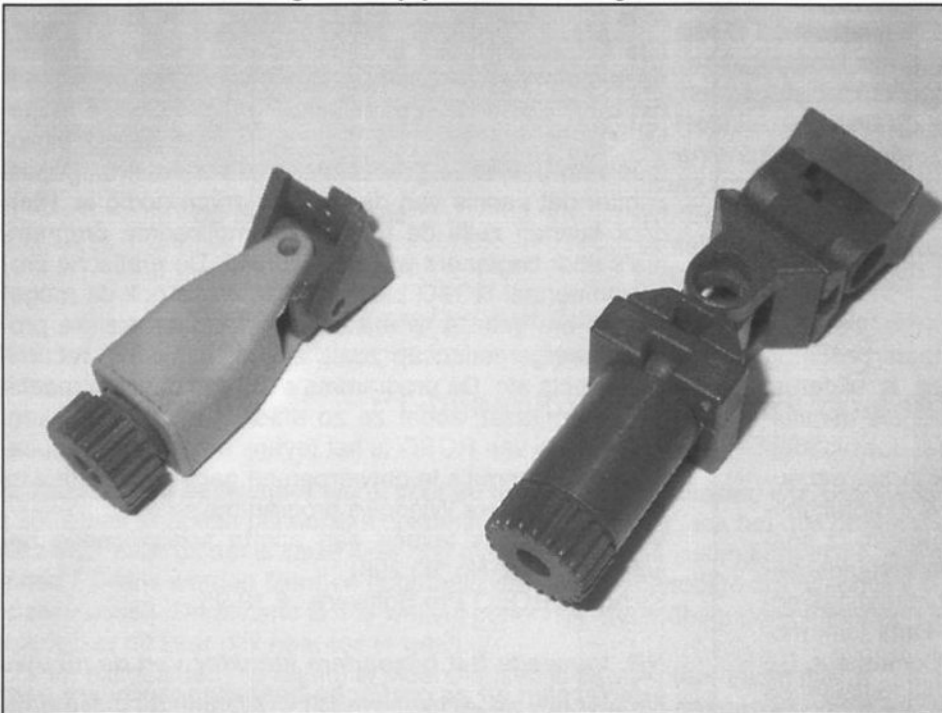
Op de grondplaatjes zit in het midden een oude gewrichtssteen gemonteerd met een kardan, zie foto. Hebt u niet zo'n oude bouwsteen, maak dan gebruik van het alternatief dat eraan staat afgebeeld.

Rond de gewrichtssteen zijn op de grondplaatjes vier platte bouwstenen van 5mm (37237) geplaatst. Op deze bouwstenen kunnen de 4 minischakelaars geplaatst worden. Maakt u gebruik van het alternatief dan zullen de schakelaars wat hoger geplaatst moeten worden zodat de pook ze goed bedient.



De Joystick

De elektrische aansluiting van de joystick is in navolgend schema beschreven. Maar pas op; deze aansluiting is wat lastig te maken dus lees de beschrijving zorgvuldig.



Links de oude gewrichtssteen en rechts het alternatief.

De beschrijving geldt voor één set van schakelaars, bijvoorbeeld de lichtere (grijze) van bovenstaande foto. Deze zijn dan verbonden met de eerste motor van het model. De andere donkere (zwarte) schakelaars worden op dezelfde manier aangesloten en verbonden met de tweede motor.

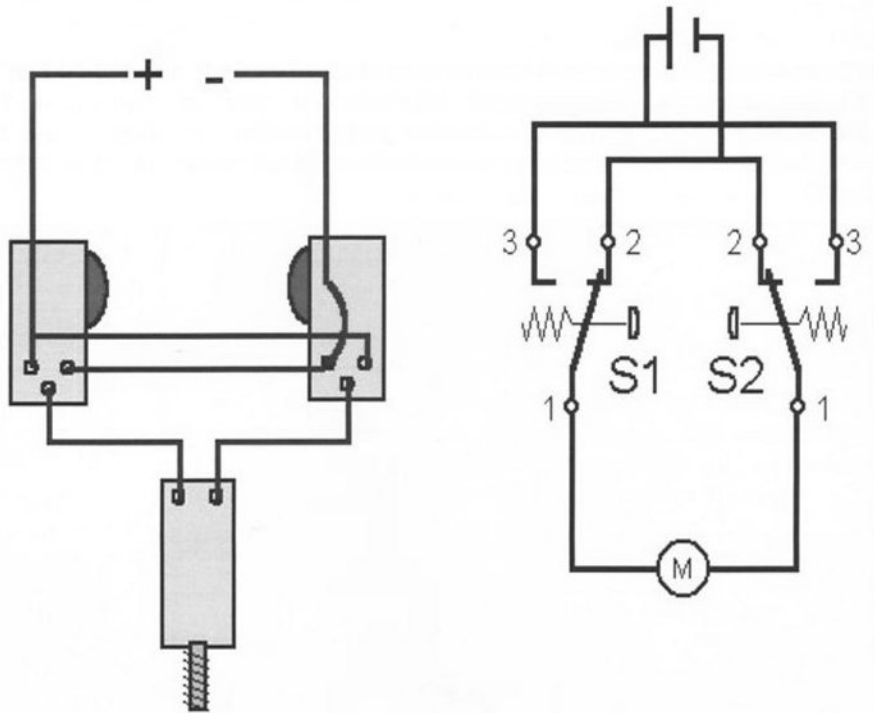
Het elektrische schema (linksom/rechtsom)

De fischertechnik (gelijkstroom) motor is verbonden met beide schakelaars S1 en S2 op bus nummer 1. De plus van de voeding is aangesloten op bus 3 van beide schakelaars en de min op bus 2.

In rust zijn beide schakelaars niet ingedrukt, en is de motor aan beide kanten verbonden met de min van de voeding. Deze zal nu niet gaan draaien.

Als nu schakelaar S1 door de joystick wordt ingedrukt, dan wordt de ene kant van de motor verbonden met de plus van de voeding. De andere kant was nog verbonden met de min, dus de motor zal één kant (rechtsom) op draaien.

Als de joystick schakelaar S2 indrukt, en S1 dus niet ingerukt, dan wordt de andere kant van de motor verbonden met de plus van de voeding. De ene kant is nu verbonden met de min, dus de motor zal de andere kant (linksom) op draaien.



Open dag bij de firma Freetime

door Johan Lankheet

Op zaterdag 29 november en zondag 30 november vorig jaar hield Harold Jaarsma weer zijn traditionele Open-House dagen. Van 's morgens 10.00 uur tot 's middags 17.00 uur was iedereen welkom om de huisvesting van onze importeur te bekijken. En om inkoop te doen, natuurlijk.

Speciaal voor deze dagen waren pakketten samengesteld voor zeer aantrekkelijke prijzen en werd korting gegeven op de onderdelen (33,3%) en op de in voorraad zijnde bouwdozen (25%).

Nederlanders zijn gevoelig voor te behalen voordeel en dat werd ook dit keer weer bevestigd. Vanaf 10.00 uur begonnen de geïnteresseerden zich al te melden.



Na welkom te zijn geheten door Harold en voorzien te zijn van koffie en krentenwegge spoedde men zich al snel naar de koopjes, vaak nog met de koffie in de hand. Deze keer had Harold ook oud "grijs" in de aanbieding in de vorm van zeer oude bouwdozen en een grote vergaarbak met daarin een scala van losse niet meer verkrijgbare onderdelen.

Aan de wachtrijen bij zijn afreken tafel te zien heeft Harold op deze dagen goede zaken gedaan. Stapels dozen en zakken met losse onderdelen gingen de deur uit.

Dit jaar zal er ongetwijfeld weer een Open-House zijn. Ga er eens heen, het is een absolute aanrader.

Recensie Power Tractors

door Paul Bataille

Stoere, degelijke, wat ouderwetse modellen, dat biedt de nieuwe tractordoos. Of ons clubblad nog een inspiratie is geweest voor de Fischerwerke bij de keuze voor het thema van de bouwdoos, weten we natuurlijk niet zeker. Feit is wel dat we eerder een tractor publiceerden, en daarna een fors aantal werktuigen die eraan gekoppeld konden worden. Met wat extra materiaal en wat fantasie, laten al deze modellen zich natuurlijk uitstekend combineren.



Onderdelen

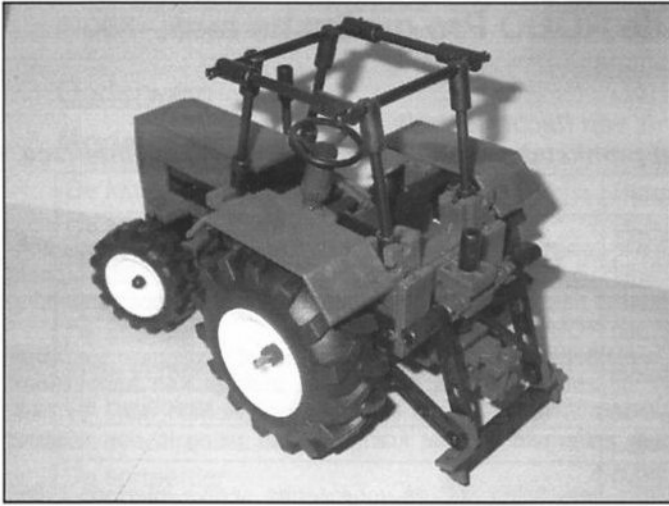
Van de nieuwe tractordoos springt één vernieuwing er onmiddellijk uit: de nieuwe en zeer grote profielbanden, die een diameter hebben van meer dan 80 mm. Ze worden gemonteerd op grote velgen zoals ze ook in de jaren 80 in het programma zaten. Maar de banden zijn groter dan de banden uit die tijd, die een diameter van 'maar' ongeveer 65 mm hadden. Er zitten 4 van die monsterwielen in de doos. Op de laatste clubdag zagen we dat ze al grif gebruikt werden voor grote mobiele kranen. Ook voor zware vrachtwagens en graafmachines zijn ze zeer geschikt. Helaas bevat de doos geen 4, maar slechts 2 bijpassende grote spatborden. Daarnaast vindt u er 4 profielbanden van een kleiner formaat in, die iets groter zijn dan de normale kleine banden.

Verder bevat de stuklijst van de doos niets revolutionairs. Of het moet het onderdeelje zijn, waarmee je een draaiende as zodanig in een statika-oog kunt bevestigen dat het statika-stuk meedraait (31 712). Het wordt in de doos gebruikt voor twee draaiende landbouwwerktuigen: een aardappelrooier en een hooikeerder. Wat verder

opvalt is het grote aantal hoekstenen (14 van 15° en 10 van 7,5°) en de 3 grijperdelen (31 592) die sommigen misschien nog kennen van de grijprobot of van de Bau-spiel Bahn, waar ze dienden om het tankje van de tankwagon op zijn plaats te houden. Voor de rest kan de doos voor iemand die niet al kasten vol Fischertechnik heeft, een zeer welkome aanvulling betekenen van de verzameling basismateriaal. Maar ook voor degenen die alleen die wielen en het boekje willen, is aanschaf van de hele doos wellicht te overwegen: qua prijs zal het elkaar niet veel ontlopen omdat losse onderdelen relatief veel duurder zijn, en het boekje en de wielen zullen natuurlijk pas over enige tijd los te koop zijn.

De tractor

De trekkers in de handleiding worden niet gebouwd op grote bodemplaten, maar uit losse onderdelen samengesteld. Het basis tractormodel zit zonder meer elegant en degelijk in elkaar en ziet er mooi uit. De vooras pendelt niet. Grille en lampen worden erop gestickerd. Daar moet je van houden; maar doe je dat niet, dan kun je zelf vast wel wat anders verzinnen. De tractor is aan de



achterkant voorzien van een haak en een liftmechanisme waar werktuigen aan bevestigd kunnen worden. Het eerste werktuig is een mooie en eenvoudige, maar wel enigszins smalle, ploeg die van de grond getild kan worden. Dan kunnen de genoemde aardappelrooier en de hooikeerder achter de tractor gehangen worden. Allebei zijn het kleine, maar wel aardige modelletjes. Ze worden overigens niet aangedreven via de tractor. In de plaats daarvan wordt de draaiende beweging via kegeltandwielen afgetapt van de as van één van de loopwielen van het werktuig. Verder kunnen er twee verschillende éénasaanhangers bijgebouwd worden, eentje met een lage laadbak en een wat hogere, open hooiwagen met beweegbare achterklep.

Van de tractor wordt ook een versie gegeven met twee S-motoren, waarvan er eentje de aandrijving voor zijn rekening neemt en de ander de besturing. Die motoren kunnen niet achteraf ingebouwd worden, maar zijn geïntegreerd in het model, zodat je van tevoren moet besluiten of je de tractor ja dan nee wilt motoriseren. Het is knap om in zo'n klein model twee motoren 'weg te werken' en het er toch goed uit te laten zien. Maar dat is ze bij de Fischerwerke goed gelukt. Je kunt ook de 9 Volt-batterij en de infrarood-ontvanger inbouwen, al is er dan geen ruimte voor stoeltje en mannetje meer.

MB-Trac

Het tweede basismodel uit de doos is een grote, zeer robuuste wagen die hoog op zijn 4 megawielen staat en geschikt is voor werkzaamheden in ruig terrein, bijvoorbeeld bossen en natuurgebieden. Het wordt een MB-Trac genoemd. Bij dit model zijn wel heel eenvoudig achteraf 2 motoren in te bouwen; een power motor voor de aandrijving en een S-motor voor het sturen. Ik vind het wel wat vreemd dat de handleiding je de accu pontificaal in de cabine willen laten plaatsen, terwijl er vlak achter de cabine toch ook plaats genoeg voor is; het achterdeel van de wagen heeft niet echt een functie. En er hadden van mij best 2 stoeltjes in de brede cabine gemogen, al is de gewenste decentrale plaatsing van de stuuras dan misschien een probleempje. Maar dat zijn details, die door een beetje geoefende bouwer met wat extra bouwmaterial wel op te lossen zijn.

Achterop de MB-Trac is een forse houtgrijper te monteren: grote stukken boomstam kunnen vastgegrepen en via een parallelophanging gelift worden. Een hele mooie

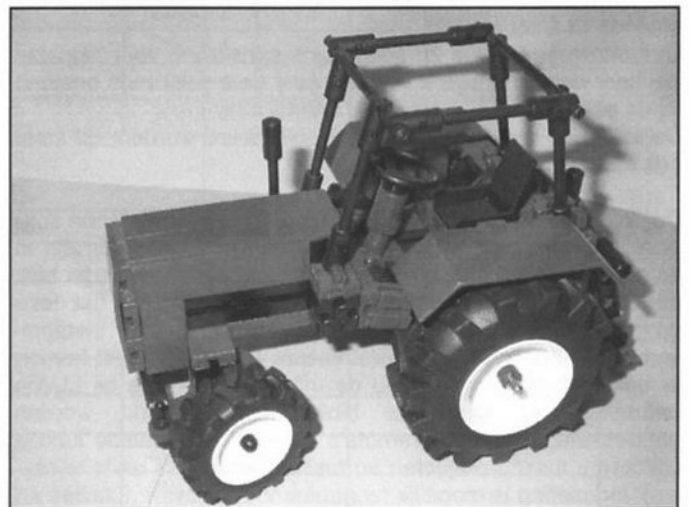
constructie. Wel zou ik het logischer vinden als de grijper een kwartslag gedraaid zou worden ten opzichte van de auto, zodat langere stukken boomstam in de breedte opgepikt en meegenomen kunnen worden. Dit is met wat extra bouwstenen overigens ook gemakkelijk en compact te realiseren. Ook voor de MB-Trac suggereert de handleiding twee aanhangers; eentje met een sturende vooras en eentje zonder, waarbij de assen meer in het midden van de aanhanger geplaatst zijn.

Overige mogelijkheden

Dan geeft de handleiding nog 3 leuke, kleinere modellen. Een – eventueel ook te motoriseren – pick-up truck met een handig kiepmechanisme (Unitrac genoemd), een tractor met een laadbak aan de voorkant die naar voren kan klappen, en een mini-tractor met een aanhangertje. Al met al een compleet assortiment met genoeg technische ideeetjes om het interessant te maken.

Natuurlijk zijn met wat extra materiaal en met wat fantasie ook andere instrumenten aan de voertuigen te koppelen. Analoog aan de ploeg, kan bijvoorbeeld een eg gemaakt worden. Het liftmechanisme aan de achterkant van de tractor is simpel te verwijderen, en daarna kun je nog andere instrumenten aankoppelen. De houtgrijper van de MB-Trac bijvoorbeeld, maar ook een roller, of het hulpstuk met de instrumenten zoals die beschreven staan in het clubblad van maart vorig jaar: een lier, een grote ploeg, en een eg. Met wat aanpassingen behoort ook een hooivork voorop tot de mogelijkheden, al dan niet volgens het ontwerp in datzelfde clubblad.

Wie een aftakas wil construeren om de draaiende beweging van de wielen van de tractor over te brengen op eventueel aan te koppelen instrumenten, zal het model ingrijpender moeten aanpassen. Maar in de gemotoriseerde versie van de tractor is het weer heel eenvoudig. Bij de MB-Trac is het ook geen enkel probleem. Met die aftakas kan bijvoorbeeld de maaimachine worden aangedreven, zoals die in maart vorig jaar gepubliceerd werd. Of misschien de aardappelrooier en de pakjesmachine, zoals die in een oud Clubblad uit de grijze periode beschreven staan.



De doos levert al met al genoeg inspiratie om verder te gaan met experimenteren en bouwen, precies zoals Artur Fischer het altijd bedoeld heeft.

Fischertechnik ROBO Interface en de ROBO Pro grafische taal

door Paul van Damme

Nürnberg 2004 was een topgebeurtenis in de rijke geschiedenis van fischertechnik.

De robotica-nieuwigheden zijn ronduit fantastisch dit jaar. Het pronkstuk van 2004 is de nieuwe ROBO Interface.

De Fischerwerke noemen het terecht een "quantumsprong".

Eigenlijk kunnen we spreken van een nieuwe interface-omgeving; want deze interface komt niet alleen op zich. Er zijn meteen ook opvallende toebehoren bij: de slave-interface(s), de zendermodule en de nieuwe grafische taal, ROBO Pro genaamd.

Personen die het Duitse forum volgen hadden de nieuwigheden al voelen aankomen: er werden zowat een jaar geleden al door fischertechnik zelf vragen gesteld om te weten wat er op het verlanglijstje van de ft-fans stond. Zowel naar wensen inzake een nieuwe interface als naar wensen inzake een vernieuwde grafische programmeertaal werd om hun opinie gepolst. Deze bevraging resulteerde in een omvangrijk aantal reacties, met zeer hoge eisen. Het forumpubliek is bijzonder kritisch en veeleisend, zoveel is duidelijk. Welnu: de nieuwe ROBO Interface en de ROBO PRO-taal beantwoorden in verregaande mate aan die geformuleerde hoge eisen.

De ROBO Interface (art 93 293) bevat een 16 bit processor (een krachtpatser van Mitsubishi, volgens aanduidingen die al op het Duitse forum circuleren), aansluiting is mogelijk zowel met een seriële als met een USB-aansluiting. Daarom spreekt men van een "hybride" interface.

De buitenafmetingen van de interface zijn dezelfde als bij de vorige types (parallel en serieel: dezelfde zwarte schaal onderaan).

Er is een 128 Kbyte Flash-geheugen waarin twee programma's kunnen opgeslagen worden. Ook bij stroomonderbreking blijven de programma's bewaard: een belangrijk pluspunt t.o.v. de vorige seriële interface dus.

Verdere gegevens: 4 motoruitgangen 9V/250 mA (maximum 1A). Nieuw is nu dat de motoren met regelbare snelheid kunnen aangestuurd worden (8 snelheden zijn mogelijk).

Er zijn 8 digitale ingangen en 2 analoge ingangen voor weerstanden van 0 tot 5 kOhm, 2 analoge ingangen voor spanningen van 0 tot 10 Volt en ook 2 ingangen voor digitale afstandsensoren.

Aansluiting: voor ROBO I/O uitbreidingsmodule (slave-interface dus)

Aansluiting voor Robo RF data link (zender), eveneens ontvangstmogelijkheid van signalen van de IR zender (uit de bestaande IR Control set).

Ook interessant is de 26 polige pins aansluiting voor flatcable die naar een 26 polige connector gaat (iets gelijkend bestond bij de eerste familie van parallel interfaces).

De Interface kan ook in C geprogrammeerd worden, dit staat ook aangekondigd.

De ROBO Pro Software (art nr 93 296) is een grafische software, flowcharting zoals bij de voorganger LLWin. Er zijn al meerdere zaken bekend over deze software: fischertechnik deed op het Duitse forum de veelzeggende uitspraak dat deze programmeertaal "zowat alles kan". Hetzelfde lage instapniveau voor beginnende programmeurs dus. Daarnaast komen er ook voor gevorderden nu de mogelijkheden die bij LLWin ontbraken: er kan met bibliotheken gewerkt worden (interessant om subprogramma's die een welbepaalde functie uitvoeren, tussen projecten en tussen gebruikers uit te wisselen), indexering is mogelijk (zogenaamde "arrays"), functies en recursie behoren ook tot de mogelijkheden. Deze taal is zeer rijk, zoveel is duidelijk.

Er zal – zeer waarschijnlijk - in een komend clubbladnummer een apart artikel aan gewijd worden. (wanneer er meer duidelijkheid is over de juiste mogelijkheden van de taal).

Er komt ook een versie die voor Linux geschikt is. En ROBO

Pro is aangekondigd als compatibel met andere Microsoft softwares: concreet betekent dit volgens mij dat men bijvoorbeeld data uit bestanden kan gaan inlezen als input voor verwerking in een ROBO Pro programma.

En als ik hier verder op doorga (of moet ik zeggen: speculeer?): dit zou betekenen dat ook via internet kan aangestuurd worden ... (data die via internet binnenkomen dan. Als hierover zekerheid bestaat komt er meer uitleg in een volgend artikel.).

Grote verschillen met de voorgaande seriële interface zullen liggen in de grootte der programma's die kunnen gedownload worden en ook in de verwerkingssnelheid.

Het is hier nog eventjes koffiedik kijken momenteel, maar de snelheid waarmee pulsen kunnen geteld worden zal ongetwijfeld veel hoger liggen nu.

Volgens gegevens die ik weet via het Duitse forum is de ROBO Pro software ook geschikt om de vorige seriële interface te sturen. Dit is goed nieuws voor bezitters van die seriële interface, want ook voor hen komen er aan deze uiterst gunstige softwareprijs een pak programmeringsmogelijkheden bij.

Helaas is het met deze interface niet mogelijk om de oudere parallel interfaces aan te sturen.

Hete Herfst

Beschikbaarheid: alle ROBO producten zijn aangekondigd als leverbaar vanaf herfst 2004. Het wordt ongetwijfeld een hete herfst die nu op komst is.

Over deze ROBO Interface en ROBO Pro-taal durf ik gerust stellen: dit is de actuele absolute top inzake populaire robotica. Geen enkele concurrentie komt in de buurt van de kwaliteit en gunstige prijs van dit product. Wat me bijvoorbeeld opgevallen is, is het volgende: er zitten op het Duitse forum enkele fans die beroepshalve werken met echte robots en PLC-sturingen. Ik denk dat dit zowat de meest veeleisende profi's zijn die men zich kan indenken. En – dit vind ik echt opmerkelijk - ook deze kritische geesten hebben niets dan lovende bewoordingen voor deze nieuwe ROBO Interface omgeving.

Fischertechnik terug in het onderwijs ?!

Het is duidelijk dat fischertechnik verder de weg van topkwaliteit en ongeëvenaarde (didactische) producten in de speelgoedbranche blijft bewandelen. Als echte fans wensen wij ft dan ook een verdiende quantumsprong toe inzake omzet (vorig jaar bedroeg de omzetstijging al meer dan 30% ...)

Ik kan ook al vermelden dat fischertechnik – in België en meer dan waarschijnlijk ook in Nederland – gaat terugkomen in het onderwijs: er is momenteel een schoolboek in de maak, waarin het gebruikt wordt om technische principes en sturingen te verklaren. Hierbij wordt al verwezen naar de nieuwe ft-interface en naar ROBO Pro.

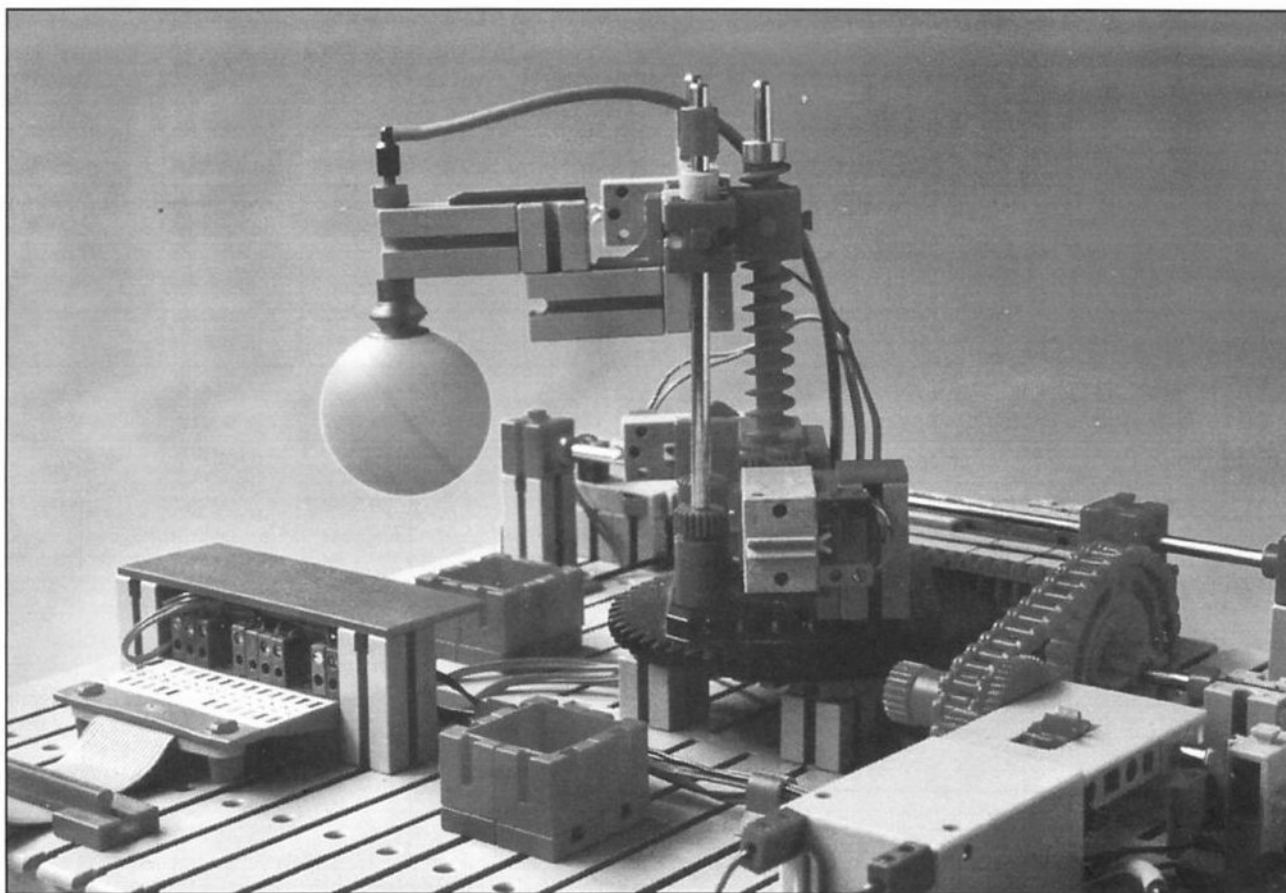
Het boek (Technix 2) zal verkrijgbaar zijn vanaf volgend schooljaar (2004 – 2005).

Eén en ander is te vinden via Google en "Technix" en "Pelckmans" (de uitgeverij).

Over dit boek Technix en het gebruik van fischertechnik voor scholen komt later ook een artikel in dit clubblad

Kijk voor de prijzen van deze nieuwigheden op bladzijde 13. Daar staan ook nieuwe basisdozen beschreven.

Het volgende kwartaal in dit clubblad:



fischertechnik cilinders inzetten voor vacuümtoepassingen

Vacuümtechniek:

Dhr. Pettera heeft een aantal modellen uitgerust met een simpel, doch doeltreffend systeem om met vacuüm te kunnen werken.

Model:

De lucht-, vacuüm- en waterpomp.

Model:

Het verbeterde stuurmechanisme. Max Buiting presenteerde in Schoonhoven een model waarbij de besturing van het voorwiel van een auto realistischer is nagebootst. Het scharnierpunt van het voorwiel bevindt zich nu zelfs binnen in de velg.

Oproep: Modellen gezocht

Heeft u ook een fischertechnik model bedacht, ontworpen en gemaakt, stuur dan eens een foto naar de redactie van het clubblad. Het is zonder meer leuk en interessant voor andere leden om te zien wat u gebouwd heeft. Eén foto kan al voldoende zijn om anderen te inspireren bij het bedenken of verbeteren van hun modellen.

Stuur uw mooiste foto's in. Dit kan bijvoorbeeld digitaal op een diskette of op een CD-Rom. Gewone foto's kunt u natuurlijk ook opsturen. Het redactieadres vindt u in het colofon, voor in het clubblad.

De Fischertechnikclub Nederland: voor u en door u.