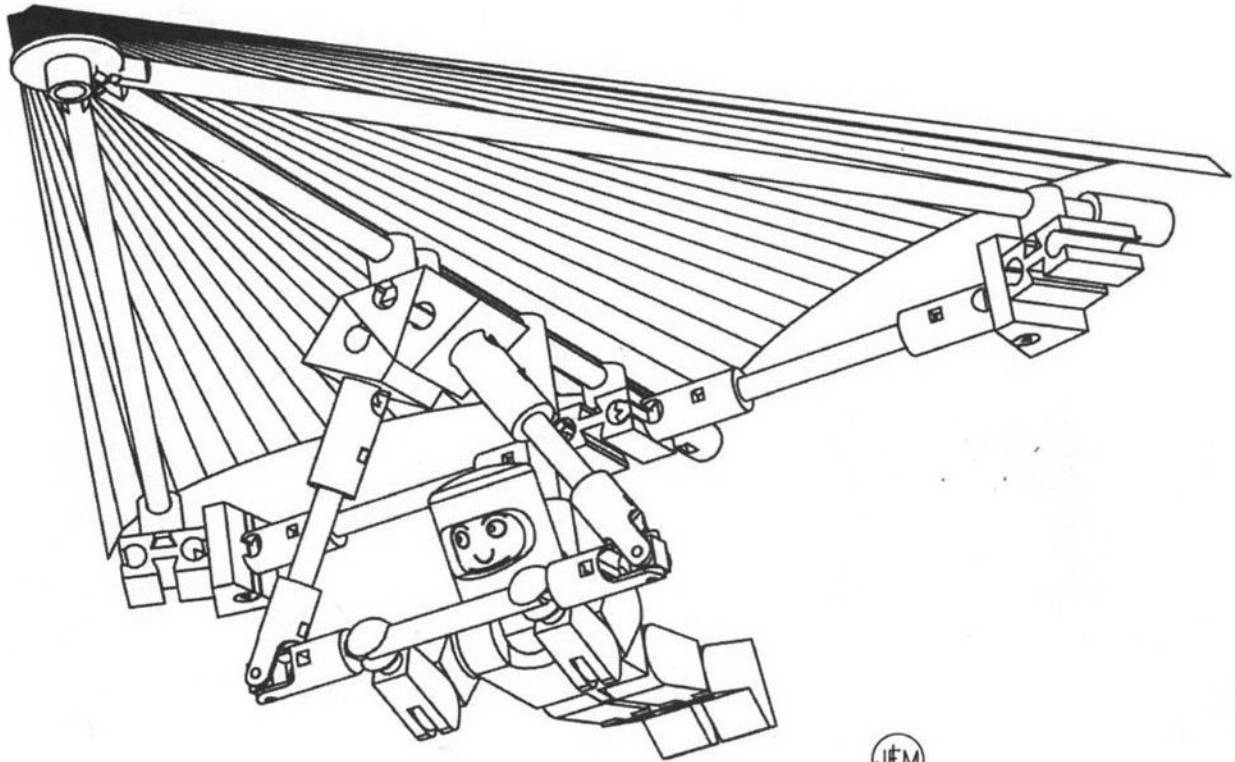


Clubblad

Fischertechnikclub Nederland



Kid's Corner: De Hangglider

**10 september 2005
Clubdag Maarn**

15e jaargang, nummer 2, juni 2005

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 bij de ledenadministratie.

Auteursrechten:

© 2005 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,

Andries Tieleman,

Manifestaties:

Clemens Jansen,

Andries Tieleman,

Redactie en layout:

Johan Lankheet, Haaksbergen
Dave Gabeler, Doetinchem
Kees de Weerd, Arnhem
Rob van Baal, Apeldoorn
Stef Dijkstra, 's-Hertogenbosch

Redactieadres:
Johan Lankheet,

Internetadres:
www.fischertechnikclub.nl

Drukwerk:

Bibliotheek:
As. van Tuyl,

Inleiding van de redactie

door Rob van Baal

Allereerst een verontschuldiging aan de lezers voor de vertraagde verzending van het vorige clubblad. Door een opeenstapeling van factoren liep het allemaal anders dan we hadden gepland. Maar het blijft mensenwerk en foutjes kunnen gebeuren. De inhoud was er gelukkig niet minder om.

Een ander puntje is dat we in de vorige editie vergeten zijn -naar goed gebruik- het jaaroverzicht te plaatsen. Dat wordt daarom in dit clubblad alsnog geplaatst.



Als u dit leest zijn 41 deelnemers al weer terug van de busreis naar de Fischerwerke in Duitsland. Ook enkele redactieleden staan op de deelnemerslijst en we zullen als redactie daarom in het volgende clubblad uitgebreid verslag doen van dit unieke bezoek ter gelegenheid van het 40 jaar bestaan van Fischertechnik. We hebben als redactie ook een verzoek gedaan om te mogen spreken met de nu 85 jarige Artur Fischer, maar of dat gaat lukken moeten we afwachten. Mocht dat contact slagen, dan zullen we daar ruimschoots verslag over doen.

Fijn ook om te beseffen dat ons clubblad weer een groot aantal nieuwe lezers kent. De promotie-actie via Harold Jaarsma (Freetime) heeft zijn vruchten afgeworpen. Zo'n vergelijkbare actie maar dan in Duitsland via het "Fan Club"-blad zou onze club nog groter kunnen maken... Voer voor het bestuur om daar eens over te bomen. Aan het moeilijk begrijpen van de Nederlandse taal hoeft het niet te liggen want ons blad wordt op verzoek ook met een Duitse vertaling geleverd.

En wat zit er zoal weer in dit clubblad? Weer diverse leuke dingen: In de kids corner een hangglider model die bij ons thuis door mijn 8 jarige zoon al zonder problemen is nagebouwd vanaf de proefdrukken van dit clubblad. Er is een verslag van de modelshow in Eelde; Kees de Weerd heeft een planetarium (na)gebouwd; Paul Bataille is weer druk in de weer geweest met stuurinrichtingen en laat ons een alternatief op dit gebied zien; Van ondergetekende is een interview met Peter Derks te lezen waarvoor ik met veel plezier naar Krefeld ben afgereisd; We hebben een leuk artikel over pneumatikabesturing gebouwd door Fritz Roller onder de noemer het "Fritz ventiel"; Onze trouwe artikelleverancier Evert Hardendood heeft zich vastgebeten in batterijen en accu's; en afsluitend hebben vader en zoon Lankheet zich op een tellerwerk gestort.

Veel leesplezier en tot de volgende keer.

Agenda

03-09-2005	Open dag VMI Epe Holland BV
10-09-2005	Clubdag Maarn, verkoop en algemene ledenvergadering
17-09-2005 *	FT Convention Mörshausen, Dld -onder voorbehoud-
05-11-2005	Clubdag Schoonhoven
13-11-2005	Modelshow Steinfurt, Dld

* de geplande datum is nog niet definitief, vraag na bij de afd. Manifestaties, zie colofon

Clubblad september 2005 Fischertechnikclub Nederland

De volgende editie van het clubblad verschijnt in september 2005. Kopij voor het clubblad is - als altijd - welkom. De sluitingstermijn voor kopij en advertenties is 1 augustus 2005.

Van het bestuur

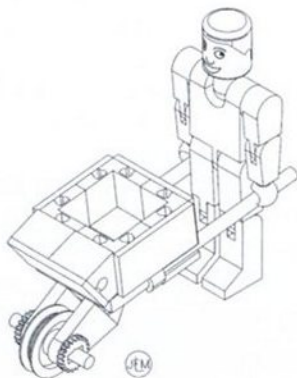
door Stef Dijkstra

Dit jaar is het ons eindelijk gelukt om een busreis naar de Fischerwerke te organiseren. Maar liefst 43 leden hebben zich aangemeld. Vanwege deze busreis was er in Mei géén clubdag georganiseerd.

De volgende clubdag is in Maarn op 10 september. Dan wordt ook weer de ledenvergadering gehouden. Op deze vergadering zullen wij verslag doen van en kunt u uw mening geven over onze club, de clubdagen en het clubblad.

De notulen van de vorige vergadering en het financiële verslag over 2004 zijn bij dit clubblad als bijlage bijgevoegd. Wilt u ook actief meedoen met onze club, meld u dan aan als bestuurs- of redactielid. Namens het bestuur wensen wij u een fijne zomervakantie.

Blijft u thuis, dan komt het fischertechnik toch wel tevoorschijn ?



Ledenadministratie

door Bert Rook

Sinds eind februari hebben we maar liefst 16 nieuwe leden ingeschreven! Zoals ik de vorige keer al schreef heeft het bestuur een promotie-actie gehouden. Er is een nieuwe clubfolder gemaakt en die is, in samenwerking met de firma Freetime, meegestuurd met het Fanclub-news van de Fischerwerke. Tot nu toe heeft dat dus 16 nieuwe leden opgeleverd, 5 jeugdleden en 10 volwassenleden, een mooi resultaat!!

De namen van de nieuwe leden:

Richard Budding uit Maartensdijk, Emma Dijkhuis uit Delft, Eric Borst uit Harderwijk, Erwin Duchateau uit Zutphen, Nick Olijdam uit Vriezenveen, Paul Schackman uit Almere, E. van Eijk uit Amersfoort, J.F.M. Gordijn uit Schiedam, Henk Bos uit Heemstede, H. Blaauboer uit Maasland, H.A.J.M. van Nistelrooij uit Geffen, J.A. Nieland uit Wormerveer, Conor Blank uit Waalre, Justin Szanto uit Sint Oedenrode, A. Gerritsen uit Apeldoorn en C. van den Bos uit Emmen.

Welkom en tot ziens op een clubdag.

Per 1 januari zijn 24 leden uitgeschreven, 12 daarvan omdat ze (nog) niet hebben betaald. Daarmee zijn we nu op 269 leden gekomen.

Deutsche Übersetzung Klubheft / Duitse Vertaling Clubblad

durch / door Rob van Baal

Die Deutsche Mitglieder der Fischertechnikclub Nederland haben viel Mühe die Holländische Sprache in das Clubheft zu verstehen. Um dieses Problem zu lösen und das Clubheft attraktiver zu machen für die derzeitige und potenzielle Mitglieder, ist seit letztes Jahr eine Deutsche Übersetzung von das Clubheft verfügbar. Die Übersetzung wird versorgt durch die Redaktion in Zusammenarbeit mit einige Übersetzer innerhalb und aussenhalb unseren Club und wird elektronisch verteilt. Es hat sich aber herausgefunden dass nicht alle Deutsche Mitglieder die Übersetzung bekommen weil sie kein e-mail haben oder ihre e-mailadresse bei uns nicht bekannt ist. Wenn dass für Sie gilt, bitte melden Sie sich über email bei Bert Rook. Er wird Sie dann aufnehmen in die Versandliste.

Om de toegankelijkheid van het clubblad voor Duitse leden en de drempel van onze oosterburen om lid te worden van onze club te verlagen, wordt het clubblad sinds vorig jaar ook in het Duits vertaald. De vertaling wordt door het redactie-team in samenwerking met enkele andere "vaste" vertalers gemaakt en elektronisch verspreid. Gebleken is echter dat niet alle Duitse leden de vertaling ontvangen omdat zij geen e-mail hebben of hun e-mailadres niet bij ons bekend is. Aan deze groep Duitse leden wordt verzocht zich via e-mail bij Bert Rook te melden zodat wij jullie kunnen laten meegenieten van deze unieke service!

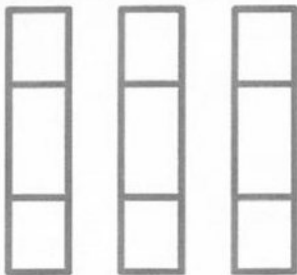
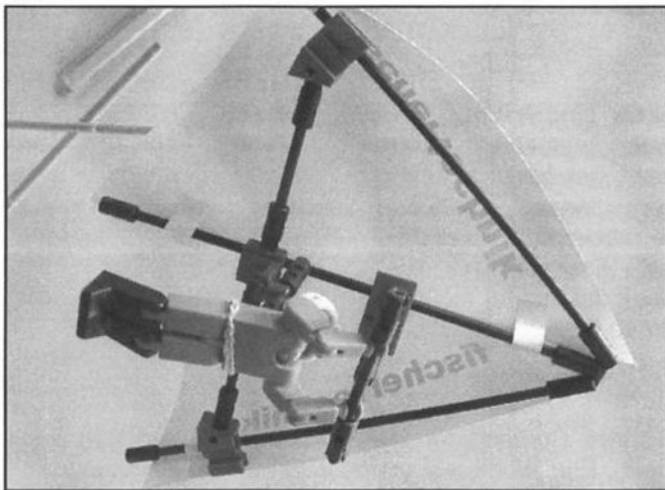
Open dag VMI Epe Holland BV

door Dave Gabeler

Op 3 september organiseert het bedrijf waar ik werk, een familiedag in verband met het 60 jarig bestaan. Het bedrijf heet VMI Epe Holland BV. Wij maken high-tech machines voor de autobanden- en rubberverwerkende industrie. Tijdens de familiedag zullen er rondleidingen zijn en demonstraties van diverse machines.

Ter opluistering willen wij graag een "tentoonstelling" met fishertechnik modellen organiseren. Ik denk zelf dat het voor veel leden de moeite waard zal zijn om niet alleen modellen te showen, maar ook om inspiratie op te doen hoe onze machines gebouwd zijn en hoe ze werken.

Heeft u belangstelling om op deze dag enkele modellen te showen en tegelijk in de keuken van een echte machinebouwer te kijken, neem dan contact met mij op. E-mail naar info@vmi-group.com of bel tussen 8 en 9 uur 's avonds naar [0577-300000](tel:0577-300000). Informatie over ons bedrijf kunt u vinden op www.vmi-group.com.



In dat clubblad noemde ik al de modellen van Holger Howey. Hij had flink wat modellen bedacht, waaronder een raketlanceerinstallatie en een mobiel met zwevende FT-modellen. Dit mobiel was aan de zoldering opgehangen en eraan hingen diverse zweefvliegtuigen, hanggliders en een ruimtevaartuig, de spoetnik. Eén van de modelletjes die aan de mobiel hingen, de hangglider, kunnen jullie nu nabouwen aan de hand van de hier geplaatste bouwbeschrijving. Wil je de andere modellen ook nabouwen kijk dan eens op de site www.ftcommunity.de onder *Bilderpool, Treffen/Ausstellungen, Mörshausen 2004, Space Shuttle und ... bij Ultralight-Mobile*. Of je bedenkt natuurlijk zelf wat leuks.

De hangglider is een soort vlieger waaronder een mens kan hangen. Met zijn lichaamsgewicht kan hij de vlieger sturen. De glider is voorzien van een grote deltavleugel. Deze vleugel zie je op deze pagina op de achtergrond staan. Je kunt het gemakkelijk overtrekken op een vel A4 en uitknippen. Naast de vleugel staan drie smalle stroken die ook uitgeknipt moeten worden. Deze stroken moeten op de vleugel geplakt worden op de gemarkeerde plekken. Het middelste gedeelte van deze strookjes moet niet geplakt worden maar moet een lus vormen waarin de stangetjes van het frame van de glider worden vastgehouden.

Het FT-mannetje kan met een simpel elastiekje vastgemaakt worden onder de draagconstructie, tekening 2. Op de bovenste foto is dit goed te zien.

Als je goed kijkt naar deze foto dan zie je dat deze glider iets afwijkt van dit model. Zo is bijvoorbeeld de vleugel aan de voorkant anders bevestigd. Dit model is aan de voorzijde voorzien van artikelnummer 35981 (schijf met huls). Dit is de plek waar de drie hoofdassen van het modl bij elkaar komen. De vleugel kan daaraan vastgemaakt worden door deze met een asje hieraan vast te klikken. In de vleugel moet vooraan een gaatje gemaakt worden. De plek is aangegeven op de tekening. Voor het vastzetten kun je het beste artikelnummer 32316 (verbindingsplug) gebruiken.

Veel plezier bij het nabouwen.

KIDS CORNER

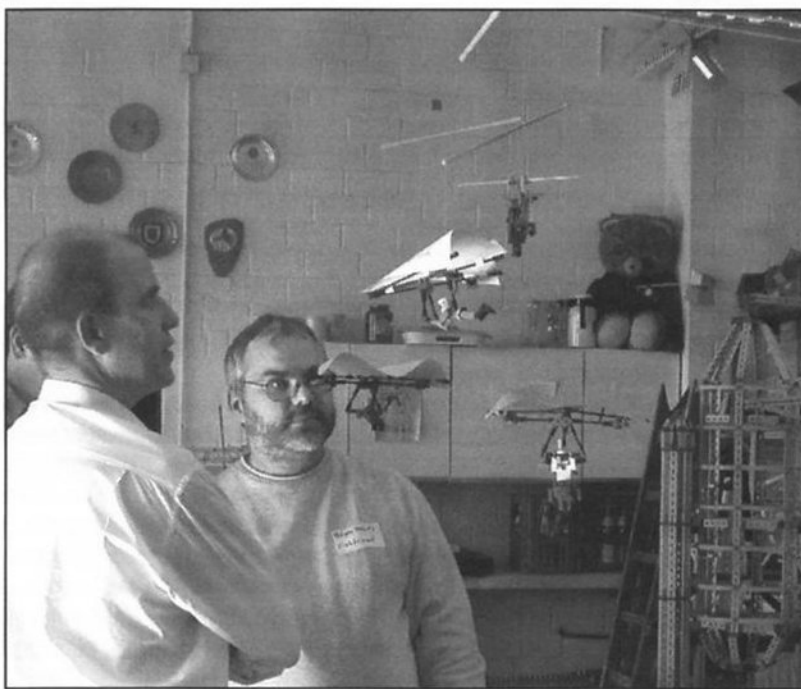
De Hangglider

model Holger Howey, door Johan Lankheet

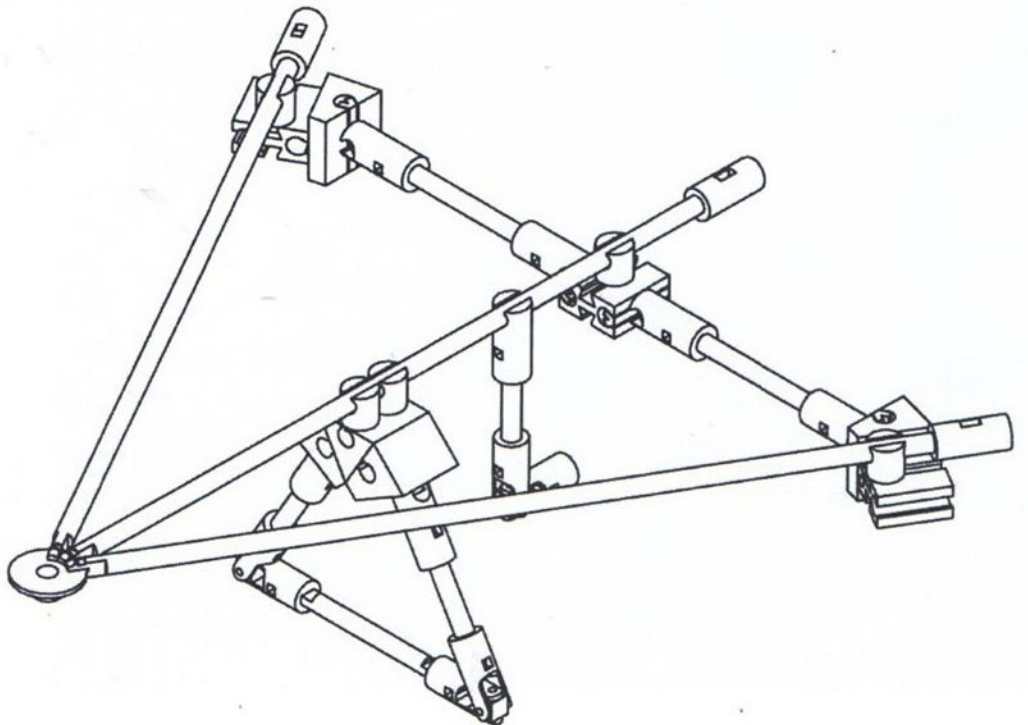
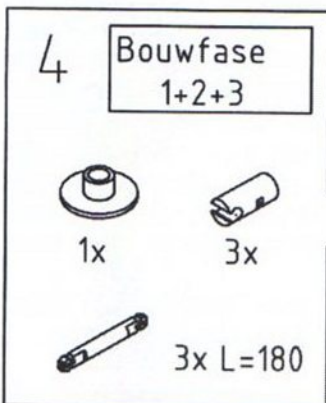
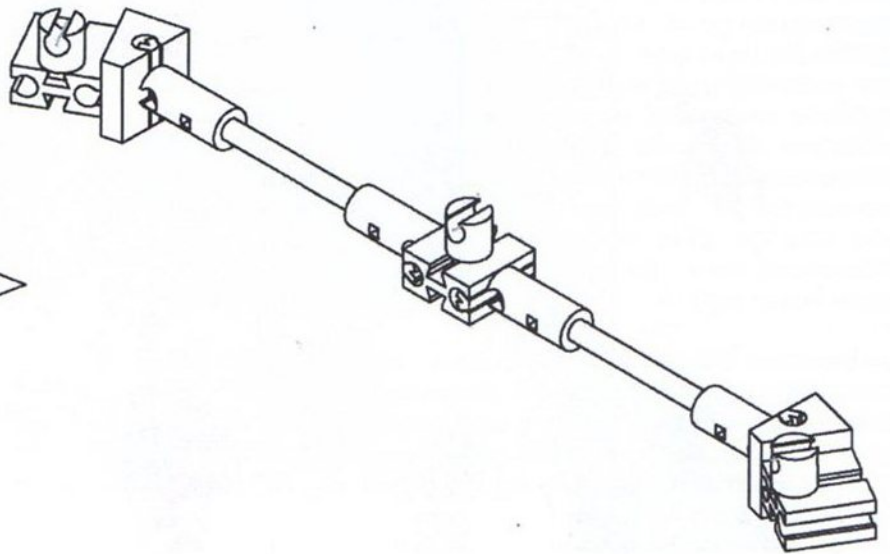
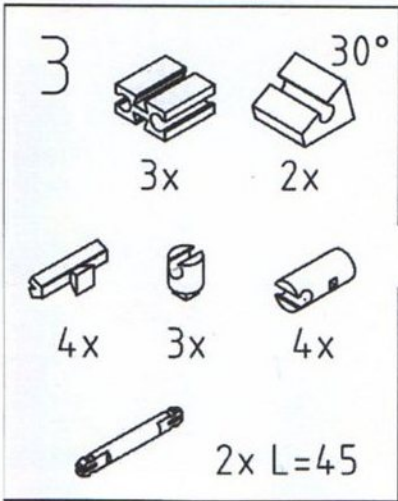
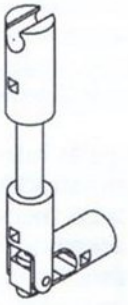
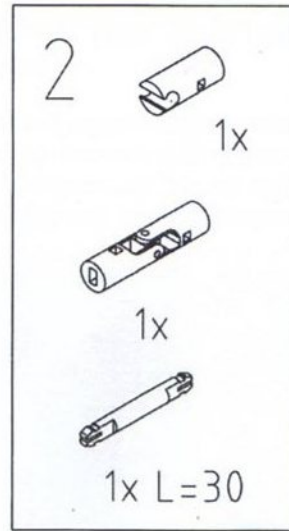
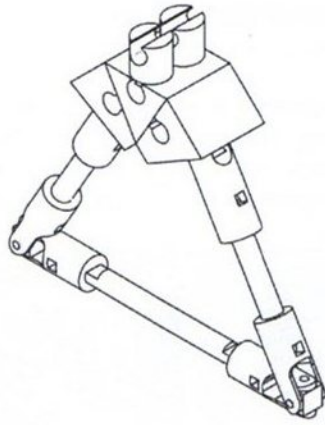
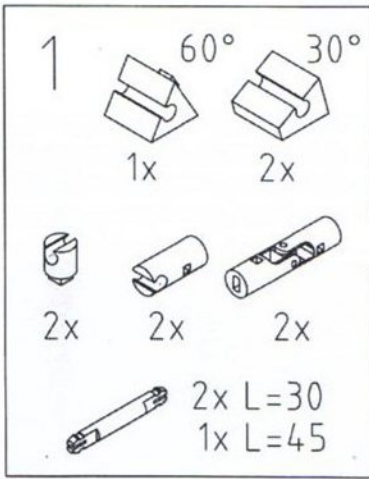
Clubdagen zijn de gelegenheden om je modellen te laten zien en om over je hobby te kunnen praten. Daarom worden de clubdagen ook goed bezocht. Verder kun je er ook ideeën opdoen voor nieuwe modellen. De Fischertechnikclub Nederland verzorgt daarom minstens 4 keer per jaar een clubdag in Nederland.

Sinds 2002 is ook in Duitsland een groep Ft-liefhebbers actief die zich verenigt hebben in een gemeenschap, de Community. Zij organiseren ook jaarlijks een bijeenkomst in hun eigen land; de Ft-Convention. Dankzij het werk van onze eigen manifestatiecommissie is op deze Convention ook de Fischertechnikclub Nederland vertegenwoordigd. En daarmee is weer een nieuwe bron van ideeën aangeboord.

Op de Convention van vorig jaar hadden de Duitsers flink uitgepakt; een overzicht van hun modellen kon je al zien in het clubblad van December 2004.



Dhr. Wohlfahrt van de Fischerwerke (links) en Holger Howey staan te kijken bij het FT-mobiel.



Verslag van de Modelshow Europe te Eelde

door Andries Tieleman

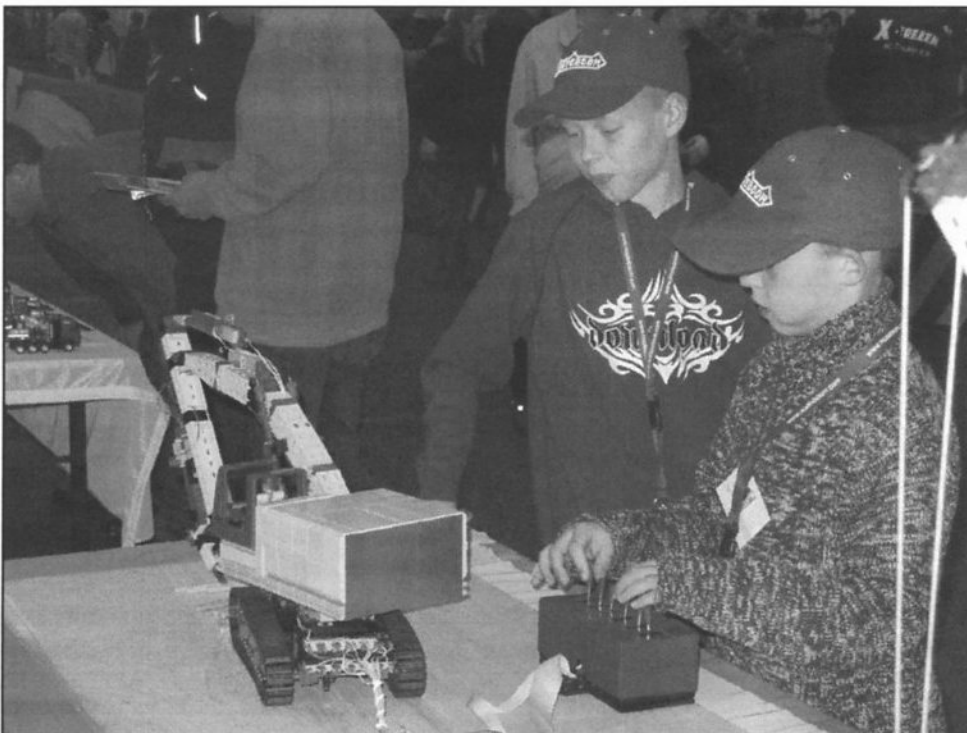
Deze keer werd de Modelshow gehouden in Eelde waardoor we vroeg (heel vroeg) moesten vertrekken. Om vier uur was de auto ingeladen en konden we aan de lange reis beginnen. Bij aankomst rond halfzeven stonden we in een lange rij te wachten. Wat bleek, op dezelfde dag is er ook een rommelmarkt, welke in de aanliggende hal wordt gehouden. We werden netjes door onze organisatie uit de rij gefilterd en naar onze plaats gewezen.

Nadat mijn vader en ik de kleden en stroom verzorgd hadden en onze modellen aan het uitstellen waren kwam ook Anton Jansen aan. En bijna gelijk ook Peter Krijnen, welke al de dag ervoor een hotel had genomen in de buurt om de dag fris te beginnen. Niet veel later arriveerde ook de familie Starreveld en de dag kon beginnen.

Wim Starreveld had zijn bestaande kraan wat aangepast en de 10 kilo welke ook deze keer getilt werd trok veel bekijks. Ook de Kipwagen van Peter Krijnen welke voor onze tafels met behulp van radiografische besturing heen en weer reed trok veel bekijks. Deze werd vergezeld door de grote tractor van Anton, voor deze gelegenheid infrarood bestuurd.



De Manitowc M21000 van Anton Jansen was voor het laatst te bewonderen door de bezoekers. Doordat de zaal te laag was is deze ook deze keer niet in z'n geheel opgebouwd. De bezoekers hadden op deze dag een primeur bij Anton. Voor de eerste maal toonde hij zijn nieuwe model; een telescoopkraan met een arm bestaande uit drie delen welke tot 2.90m de lucht in ging. Het is wederom een schitterend model met veel nieuwe mogelijkheden. Zo zet de kraan geheel automatisch zijn stempels uit en tilt hij zichzelf geheel van de grond. Gezien het eigen gewicht van, na ik schat, 12 kilo is dit een hele prestatie.



Zelf had ik de graafmachine met gripper bij me en de hijskraan uit de super trucks doos. De jeugd had al snel door dat ze deze zelf mochten bedienen en daar werd dan ook veel gebruik van gemaakt. Voor velen dus weer een geslaagde dag, maar waarschijnlijk door de grote afstand toch ook een klein minpuntje. Het bezoekers aantal bleef steken op 1500. Waar we in Geldermalsen meestal het dubbele of zelfs meer hadden.

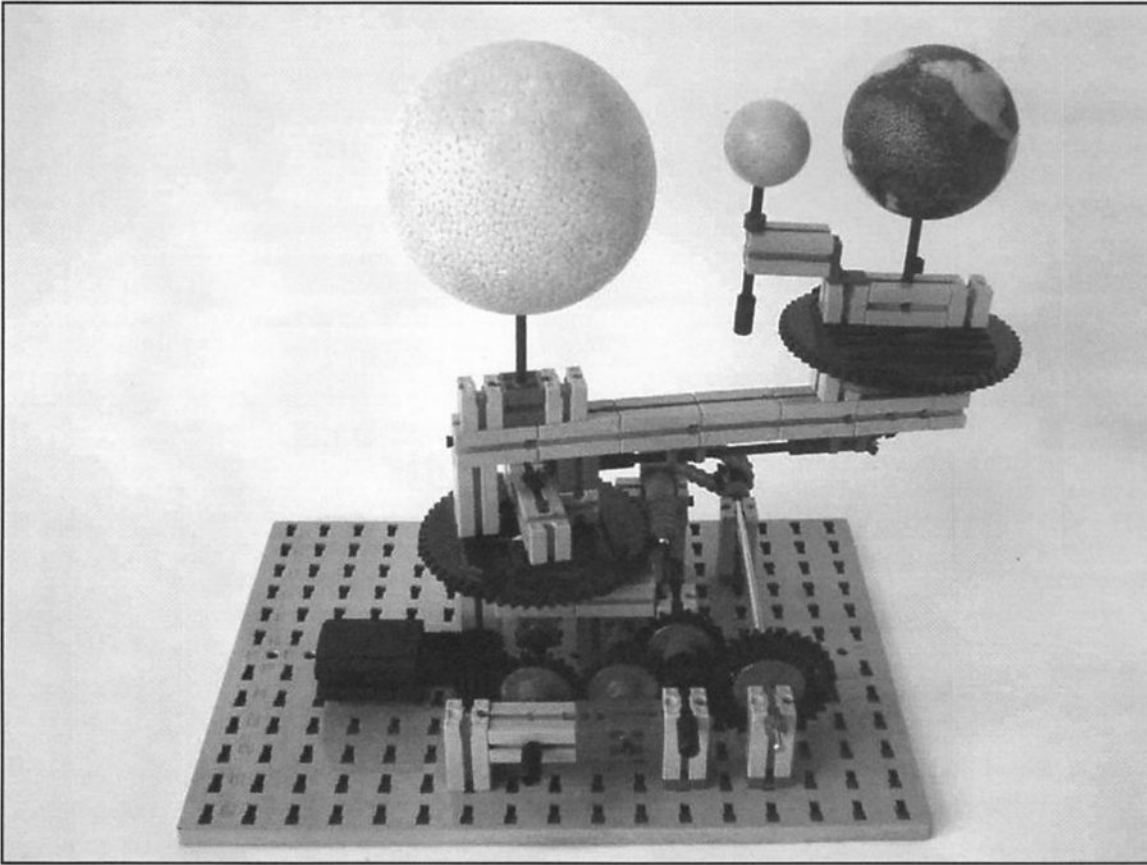
Om 4 uur begonnen we met afbreken en om 5 uur aan de thuisreis.

Een lange, maar ook deze keer een geslaagde dag.

Het planetarium

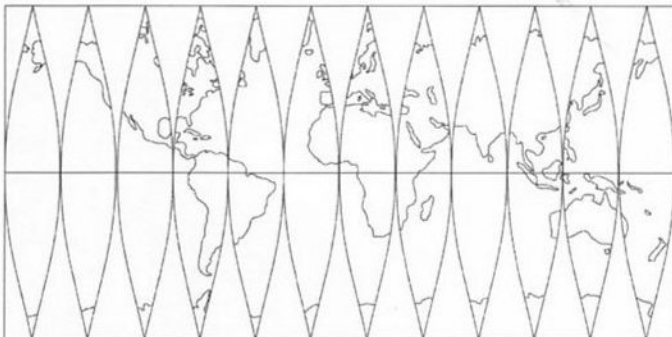
model Michael Samek, tekst en foto's Kees de Weerd

Een fraai model dat al een tijdje op mijn lijst stond om eens een beschrijving van te maken is het planetarium model van Michael Samek. Zoals jullie misschien weten is Michael Samek een Duitse fischertechnik liefhebber die het computerprogramma "Snapcon" heeft gemaakt. Met behulp van dit programma is het mogelijk om fischertechnikmodellen in 3D te visualiseren. Je kunt de tekeningen bewonderen op de internetpagina www.3dprofi.de. Ook de tekeningen van het planetarium zijn op deze pagina terug te vinden.



Ondanks de vele overbrengingen loopt het model erg soepel. Op de afgelopen clubdag in Apeldoorn trok ik veel bekijks bij de jonge bezoekers met dit fraaie model. Het leuke van het model is dat er tevens gebruik is gemaakt van polystyreen piepschuim. Helaas is het gebruik van polystyreen een ondergewaard onderdeel van fischertechnik, hoewel het er toch deel van uitmaakt gezien de doos Hobbywelt. Met behulp van het piepschuim kun je een model mooi aankleden zodat het er nog aantrekkelijker uitziet. Bij de hobbywinkel "Pipoos" heb ik drie piepschuim bol-

Het planetarium laat de beweging van de aarde en de maan rondom de zon zien. De zon, de aarde en de maan worden uitgebeeld door polystyreen ballen. Het fischertechnik mechanisme zorgt voor een redelijk natuurgetrouwe beweging. Waarschijnlijk kennen jullie deze constructie nog wel van de aardrijkskunde op school. Dankzij fischertechnik is het mogelijk om nu ook zelf een dergelijk model te maken.



Plattegrond van de wereldbol

Voor de leergierigen onder jullie: in dit model maakt de aarde 360 omwentelingen om haar as en de maan 30 omwentelingen rond de aarde in een jaar.

len gekocht voor enkele euro's. De zon heeft een diameter van 8 cm, de aarde 5,5 cm en de maan 3 cm. Al met al heeft het beschilderen van de polystyreen onderdelen nog het meeste tijd gevegd. Vooral het beschilderen van de globe was nogal bewerkelijk. Om het jullie gemakkelijk te maken heb ik een plattegrond gemaakt van de aarde die je geschaald kunt uitprinten en/of overtekenen op transparant papier. Let op dat de hoogte van de tekening overeenkomt met $1,57 \times$ diameter bol, dat wil zeggen als de bol een diameter heeft van 5 cm, dan moet je de tekeningen zodanig vergroten/verkleinen dat de hoogte 7,9 cm is. Je kunt de tekening vervolgens langs de lijnen uitknippen en het patroon gebruiken om de tekening over te brengen op de polystyreen bol. Vervolgens kun je de drie ballen beschilderen. Ik heb zelf gebruik gemaakt van waterverf, na het opdrogen heb ik de ballen bespoten met haarlak om de verf te fixeren. Om het contrast te vergroten, heb ik blauw gebruikt voor de oceanen en geel voor de continenten. Eventueel kun je natuurlijk een andere kleur kiezen.

Op onze internetsite www.fischertechnikclub.nl staat een uitgebreide fotoreportage van dit model. Aan de hand van die foto's kun je het model proberen na te bouwen. Ik wens jullie er veel plezier mee!

Stuurinrichting

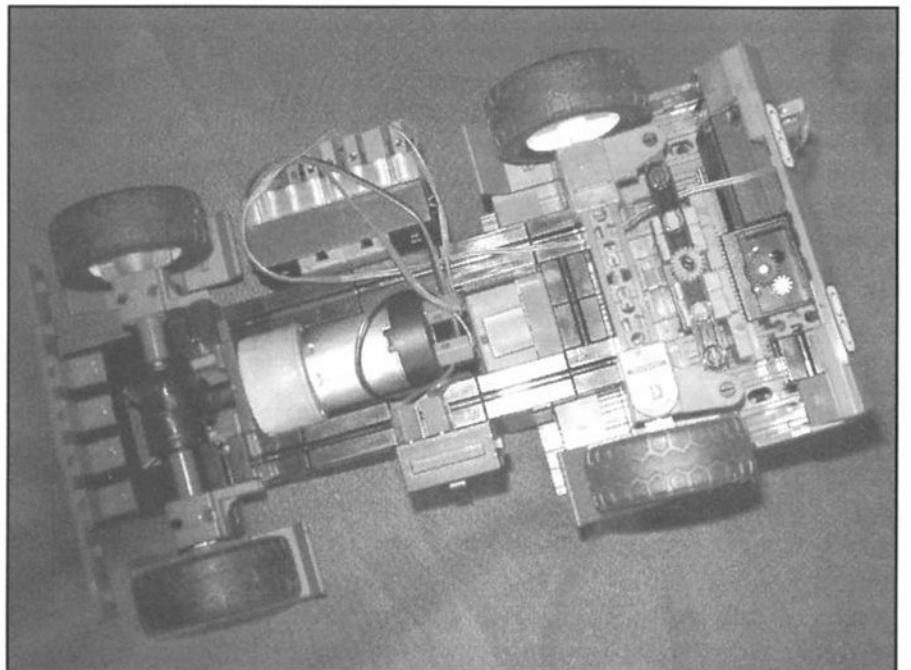
door Paul Bataille, voor publicatie bewerkt door Johan Lankheet

Bij het bouwen en nabouwen van auto's en trucks, ben ik vaak op zoek naar een elegante en compacte stuurinrichting. Vaak bouw ik de infrarood-ontvanger in, maar daarbij maak ik liever geen gebruik van de servo met automatische terugschakeling naar de middenpositie. Liever zorg ik voor een stuurinrichting waarmee ik vrij nauwkeurig en geleidelijk kan in- en uitsturen, ook al omdat dat de manier van sturen in de werkelijkheid dichter benadert.



Voor een truck met een cabinebreedte van 120 mm (dus 30 mm breder dan de standaardbreedte van bijvoorbeeld de trucks uit de Super Trucks bouwdoos) maakte ik een stuurinrichting die gebruik maakt van de tandstang-aandrijving. Met de infrarood-besturing op de langzame stand is de nauwkeurigheid van sturen acceptabel tot goed. De wielen zijn met een beetje gevoel redelijk goed terug in de middenpositie te krijgen nadat een bocht genomen is, zodat de truck zijn weg min of meer rechtdoor vervolgt.

De tandstang beweegt maar in één richting (X), terwijl de stuurstang die de twee stuurklauwen verbindt ook iets haaks op die richting (Y) moet kunnen bewegen. Dat is vrij eenvoudig op te lossen door de stuurstang niet statisch aan de tandstang te bevestigen, maar een palletje in de stuurstang te plaatsen dat in de X-richting heen en weer geduwd wordt door de twee bouwstenen 5 aan weerszijden, en tegelijk speling heeft om vrij heen en weer te bewegen in de Y-richting tussen die twee bouwstenen 5. Klinkt misschien ingewikkeld, maar de foto's laten denk ik duidelijk genoeg zien wat ik bedoel. Om te zorgen dat de bouwstenen 5 niet van de bouwsteen 30 kunnen schuiven, zit op de bouwsteen 30 aan de kant zonder nok een verbindingstuk 15 en aan kant met nok een bouwsteen 7,5. De motor is voor extra stevigheid nog met 2 veernokjes aan de grondplaten bevestigd.



De onderzijde van de truck. Hier is goed te zien hoe de meeneempen tussen de bouwstenen hoog 5mm valt.

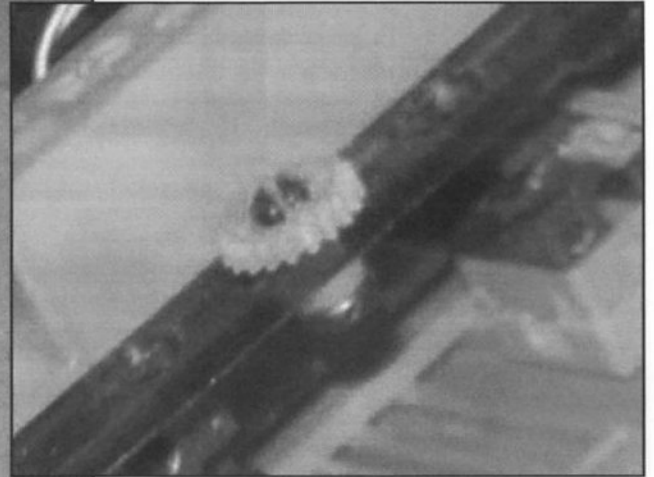
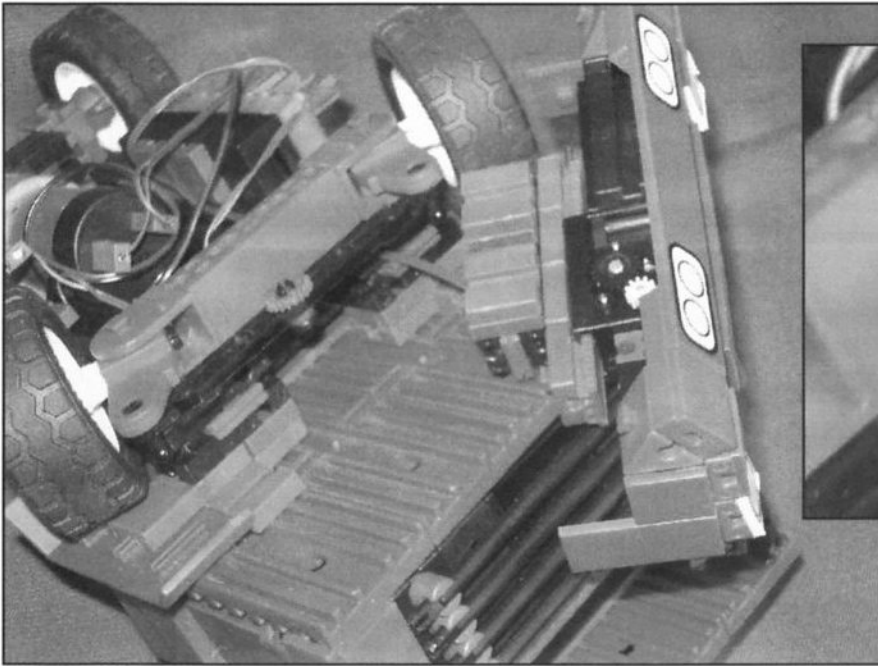


Foto linksboven: de stuurinrichting, de bumper met daarin de aandrijving is weggeklapt. Zichtbaar wordt de spoorstang met daarop de meeneempen.
Foto rechtsboven: detail van de meeneempen.

De schakelaar en de ontvanger zijn hier aan de zijkanten van de auto geplaatst. De accu zit aan de achterkant van de cabine. Als de auto wat langer gemaakt wordt (bijvoorbeeld bij het maken van een grote bestelwagen, een betonmixer, een kiepwagen of iets dergelijks), kan hij eventueel ook onder de twee dragende balken van het achterdeel gehangen worden. Die twee balken, gemaakt van bouwstenen 30, kunnen waar nodig nog verstevigd worden door er lange assen doorheen te schuiven.

Foto hieronder: detail van de bumper met daarin de aandrijving van de stuurinrichting. Tussen de 4 bouwstenen hoog 5mm beweegt de meeneempen.

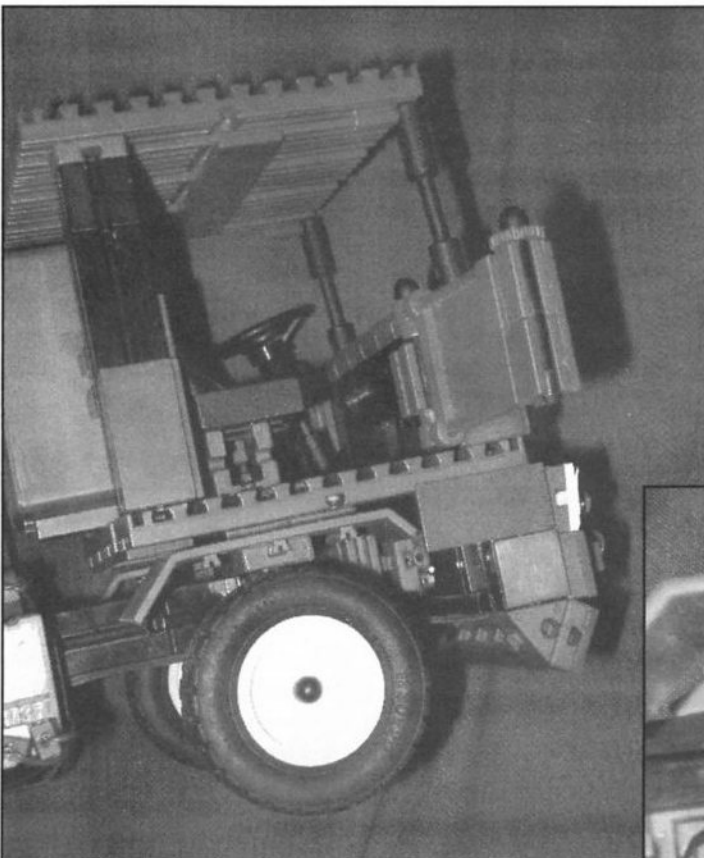


Foto links: de cabine van de truck

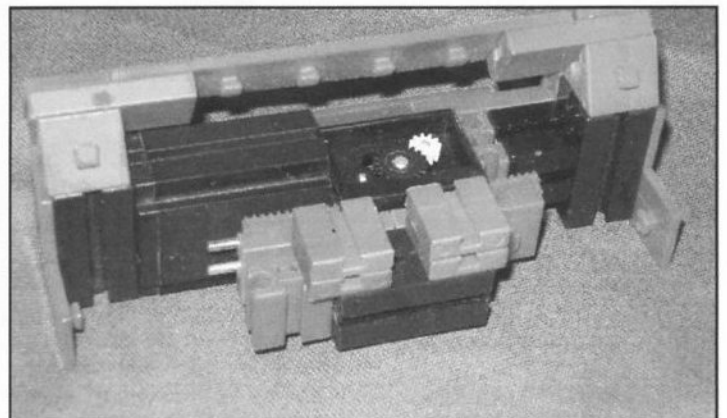
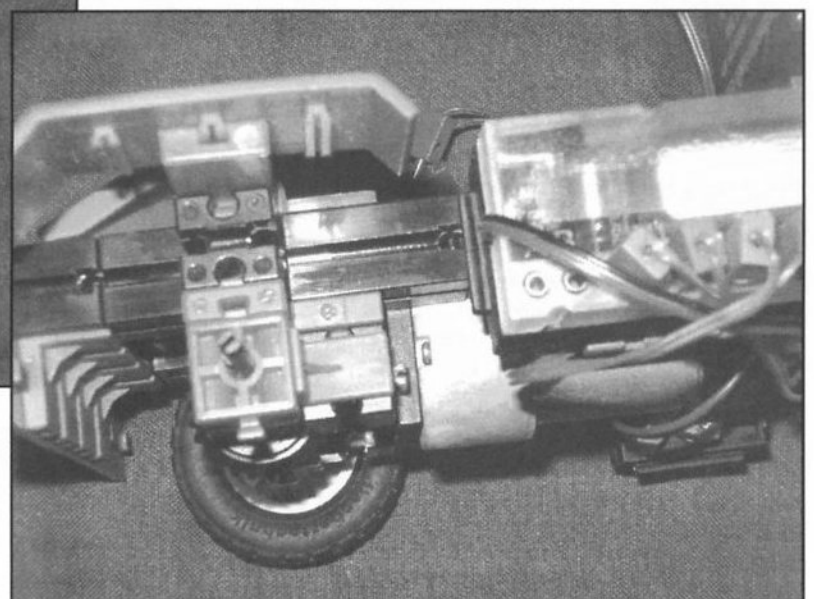


Foto rechts: detail van de aandrijving

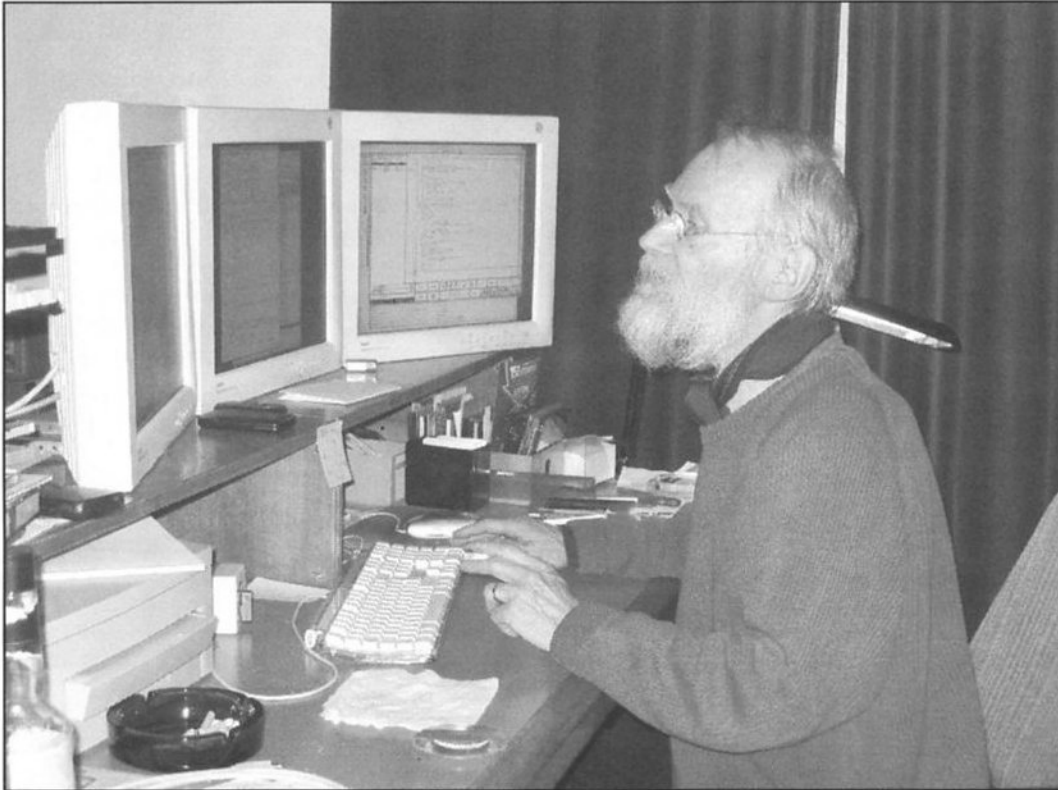


In gesprek met... Peter Derks

door Rob van Baal

In deze rubriek deze keer een ontmoeting met een Duits lid die vanuit zijn professie als leraar, veel met Fischer-techniek zijn lessen heeft ondersteund. Ook heeft hij als vertegenwoordiger van de Fischerwerke het onderwijs-programma onder de aandacht van collega leraren gebracht. We hebben het over Peter Derks. In zijn woning in Krefeld (Duitsland) staat het nog helemaal vol met techniekspullen uit zijn werkzame leven als docent. Fischer-techniek voert daarbij de boventoon.

Aangezien ik per binnenkort de leaseauto moet inleveren besluit ik nog snel een afspraak te maken met Peter Derks voor het maken van een interview voor ons clubblad. Dat scheelt zo aanzienlijk op de reiskosten. Peter opgebeld en enthousiast stemt hij in met mijn verzoek. Op zaterdag 12 maart 2005 rijd ik in de middag vanuit Apeldoorn naar Krefeld. Bij het passeren van de grens bedenk ik me dat ik mijn paspoort vergeten ben. Nou ja, gewoon maar doorrijden. Na anderhalf uur rijden parkeer ik de auto in het oude centrum van Krefeld vlak bij de woning van Peter.



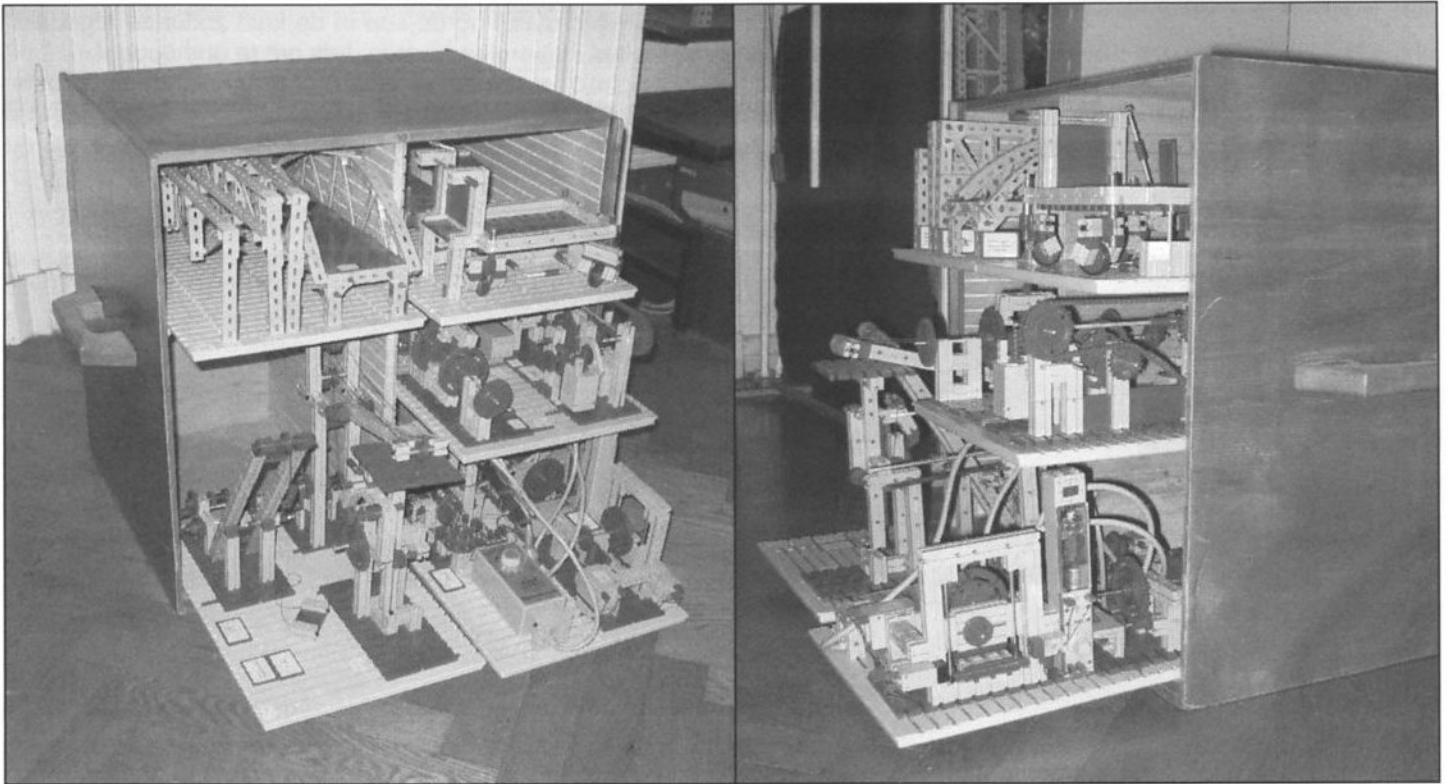
Het is precies 16:00 uur zoals we hadden afgesproken als ik bij hem aanbel. Peter doet open en verwelkomt mij in zijn oude bovenwoning die van die statige hoge plafonds heeft met mooie ornamenten. Wie hier voor het eerst komt wordt overweldigd door de hoeveelheid spullen die in de woonruimten liggen opgeslagen in rekken en kasten. Afstand doen van spullen is blijkbaar niet Peters meest sterke kant. Werkelijk van alles ligt er opgeslagen en alles heeft een technische inslag. Het blijken spullen te zijn die hij in zijn tijd als leraar wiskunde, natuurkunde en techniek heeft gebruikt om kinderen kennis bij te brengen. We duiken onder het genot van een kan thee zijn verleden in.

Peter bezig met het elektronisch vastleggen en beheren van Fischertechnik documentatie

Als kind was Peter altijd al gefascineerd door techniek. Hij speelde in de jaren '50 en '60 met Märklin en bouwde het liefst modellen waar een vorm van transmissie met tandwielen in zat. Daar kreeg hij maar geen genoeg van. Die voorliefde voor techniek werd in 1968 omgezet in een rol als docent voor de vakken wiskunde, natuurkunde en techniek. Het begin van uiteindelijk 32 jaren als docent. Met name het vak techniek was in die tijd nog niet duidelijk ingevuld en Peter vond het een uitdaging om daarvoor onderwijsmateriaal op te zetten. In 1969 bezocht hij daarvoor een soort van Opvoedkundige beurs ("Erziehungsmesse") in Ludwigsburg waar hij tegen een stand van fischertechnik aanliep die daar hun schoolprogrammadozen UT1, 2 en 3 aan het promoten waren (UT staat voor "Unterricht").

Peter was helemaal verkocht en zag grote mogelijkheden van deze onderwijsdozen voor zijn school. Er was echter één groot probleem: Hij had geen geld om deze mooie dozen aan te schaffen. De standmedewerker van de Fischerwerke haalde daarop Artur Fischer erbij en de heren raakten aan de praat. Uiteindelijk was het voorstel van Artur: Je krijgt gratis een kist met 30 UT1 dozen, 20 UT2 dozen en 10 UT3 dozen voor de school, maar in ruil daarvoor moet je de fischertechnik onderwijsproducten promoten bij andere scholen in Duitsland. Peter zag dit wel zitten en dat was het begin van een nauwe relatie met de Fischerwerke.

Naast de kist met bouwdozen ontving Peter van de Fischerwerke ook een speciale vertegenwoordigerskist waarin kant en klare voorbeelden waren opgebouwd die allen een aspect van techniek toelichten. Beide kisten samen hadden in die tijd een waarde van DM 4000,- Een vermogen voor die tijd. De vertegenwoordigerskist staat nog steeds in zijn woonkamer en is nog als nieuw inclusief de uitgetypte instructie per model van de Fischerwerke. Een uniek collectors-item waar er absoluut niet veel van bestaan. De andere kist is niet meer.

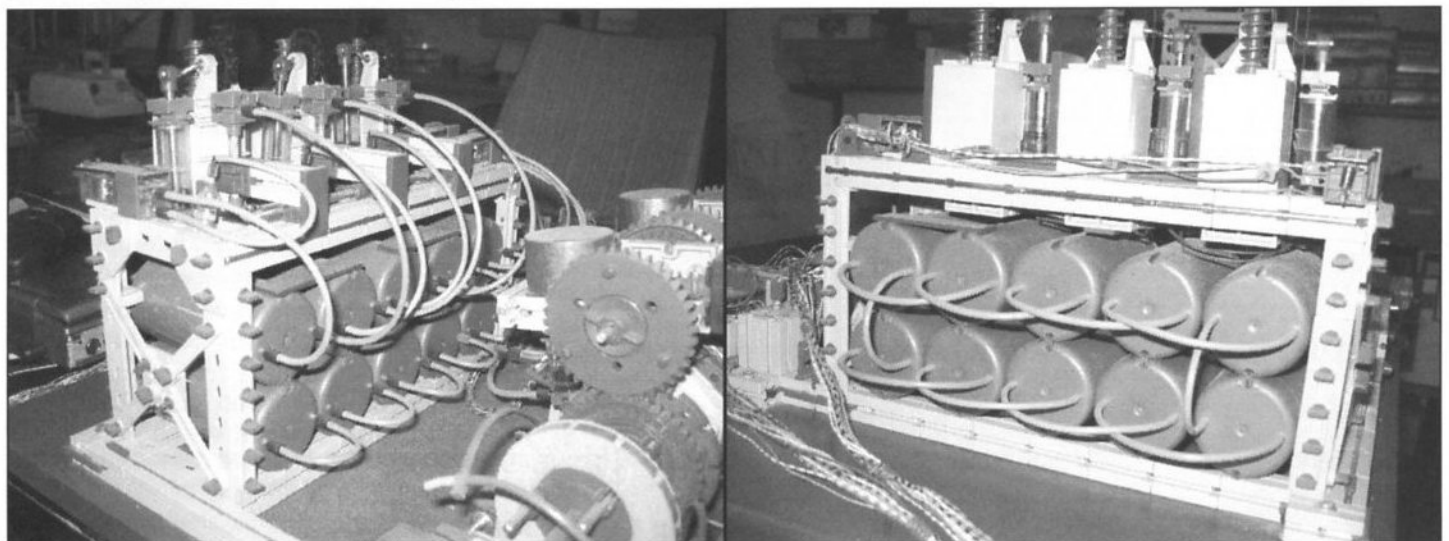


De vertegenwoordigerskist bevat nog de originele modellen klaar voor gebruik in het klaslokaal.

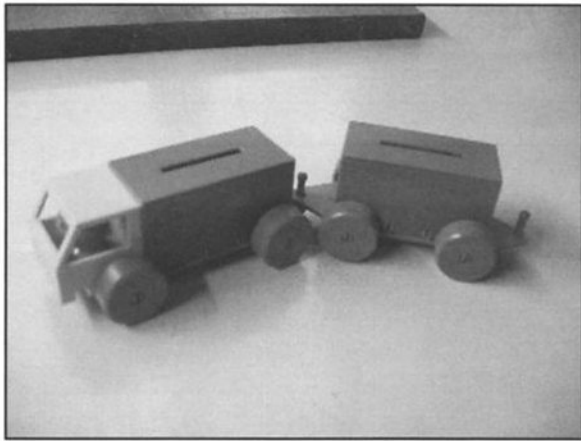
Met beide kisten achter in zijn Renault 4, heeft Peter uiteindelijk 5 jaar lang allerlei scholen bezocht naast zijn reguliere werk als docent. Op zijn eigen school heeft hij deze verzameling UT-dozen 25 jaar gebruikt om steeds weer nieuwe klassen praktijkopdrachten te laten uitwerken. Elke klas had daarbij per jaar 2 maanden onderwijs met fischertechnik (8 lessen van 90 minuten). De dozen waren door het jaar heen dus constant in gebruik. Van die 25 jaar gingen er 20 goed en waren kinderen zeer zuinig op de spullen. De laatste 5 jaar ging de mentaliteit achteruit en zijn alle dozen achtereenvolgens "gesloopt". Kinderen werden blijkbaar door de opkomst van spelcomputers en ander modern vermaak, niet meer geboeid door fischertechnik.

In de periode dat Peter als vertegenwoordiger samenwerkte met de Fischerwerke was hij ook lid van het kleinschalige landelijke lerarenforum dat de Fischerwerke ondersteunde in het uitbreiden en verbeteren van het schoolprogramma. In die hoedanigheid is hij diverse malen bij de Fischerwerke op bezoek geweest en daar heeft hij vele goede herinneringen aan overgehouden.

Natuurlijk heeft Peter niet alleen maar les gegeven met fischertechnik. Het constructiespeelgoed had hem zelf ook helemaal gegrepen en zijn privé voorraad is in de jaren '80 en '90 aanzienlijk gegroeid. Hij werd dan door een vriend getipt als weer ergens in Duitsland voorraden werden aangeboden en vervolgens werd de meest optimale route uitgestippeld waarna bij thuiskomst de auto vaak afgeladen vol zal met grijs en rood... In elke kamer in zijn woning vind je daar nog de tastbare bewijzen van. Overal staan kleine, grote tot soms héél grote bouwwerken en diverse unieke modellen. Je kunt er gewoonweg niet omheen. Zo staat er bijvoorbeeld een grote Freetail Tower met een fraai vormgegeven compressie-unit.



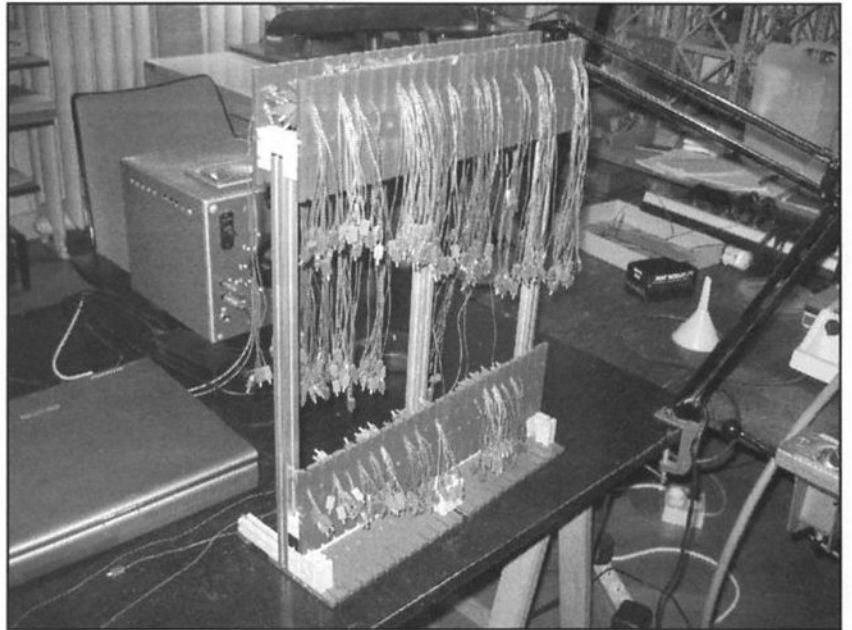
Compressie-unit van de Freetail Tower. Alle tanks staan in serie en worden door drie motoren op druk gehouden.



Unieke spaarpot-vrachtwagen.

Peter heeft de Fischertechnikclub Nederland via het internet ontdekt en was gecharmeerd door de open en ongedwongen sfeer van deze club. Dat waardeert hij nog steeds. Clubdagen heeft hij in het verleden veel bezocht, maar zijn fysieke gesteldheid dwingt hem om die bezoekfrequentie helaas wat te minderen.

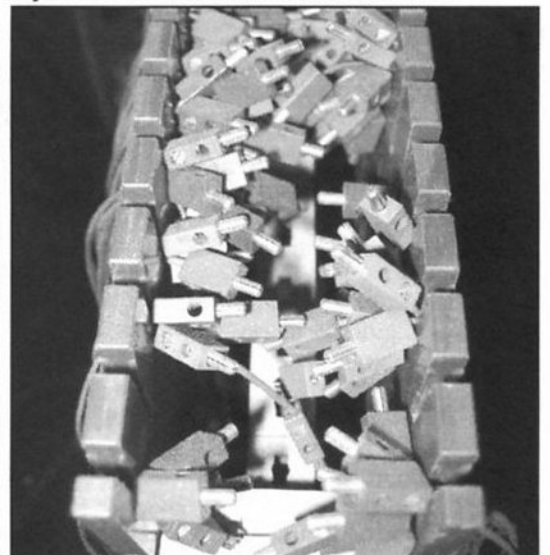
Veel kleinere modellen staan op de kop in de kast zodat ze afgedekt door een bodemplaaf niet stoffig worden. Iets om te onthouden! Een andere aardigheid is een constructie met grondplaten om kabels te ordenen. Voorkomt dat alles in de knoop gaat.



Systeem om stroomkabels te ordenen.



Overzicht van de imposante verzameling Fischertechnik documentatie



Veel van zijn tijd spendeert Peter tegenwoordig aan het ordenen van zijn imposante verzameling fischertechnikdocumentatie. Alles wordt gerubriceerd en ingescand. De focus ligt daarbij op Duitstalige spullen, maar anderstalig is ook welkom. Probleem van de Fischerwerke is dat ze altijd erg druk zijn geweest met het uitbrengen van dozen en dat hun administratie niet altijd even goed is gegaan. Er is dus niet bekend hoeveel documentatiemateriaal er in de afgelopen 40 jaar is uitgegeven. Maar de kastenwand van Peter beziend, zou een groot deel daarvan in Krefeld moeten staan... Hij heeft nu 1500 unieke stukken en nog eens 600 dubbele.

Als mensen nog wat kwijt willen of willen ruilen: Peter houdt zich aanbevolen.

Het Fritz ventiel

model Fritz Roller, voor publicatie bewerkt door Dave Gabeler

Gezien op de clubdag in Apeldoorn: een slanke en vernuftige uitvoering van een elektrisch bediend handventiel ontworpen door Fritz Roller. De basis van de aandrijving is een S-motor die op starre wijze het ventiel omschakelt. Door het toepassen van twee minischakelaars met diodes wordt de motor in de uiterste standen uitgeschakeld.

De opbouw en aandrijving

Twee U-dragers dienen als basisplaat. Ze worden aan elkaar verbonden met een bouwplaatje 15x60 en een verbindingsstuk 45. Hierop worden tien bouwstenen 15 met twee nokken geplaatst (zie foto 1).

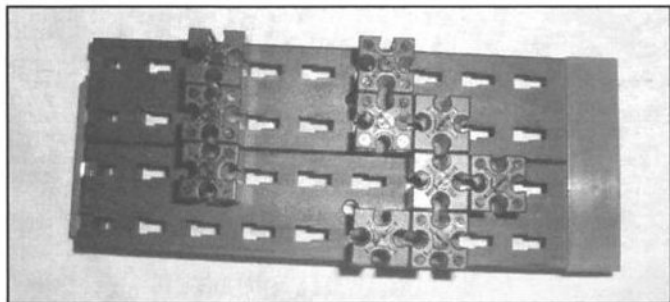


Foto 1

De grootste verrassing in de aandrijving was de toepassing van een "oud" onderdeel: de S-motor was voorzien van een mini-asdrager met worm (artikelnummer 31069). Dit wormwiel drijft nu een U-aandrijving aan. Hierdoor is de snelheid zoveel vertraagd, dat het handventiel netjes omgeschakeld wordt en de motor op het juiste moment uitgeschakeld wordt. De S-motor wordt met veernokjes op zijn plaats geschoven. Let op: de gleuf moet aan de bovenkant zitten.

Op het patroon van bouwstenen 15 worden twee bouwplaatjes 15x30x5 geschoven. Hier komen later de minischakelaars op. Verder worden bouwstenen 30 en 7,5 geplaatst (zie foto 2).

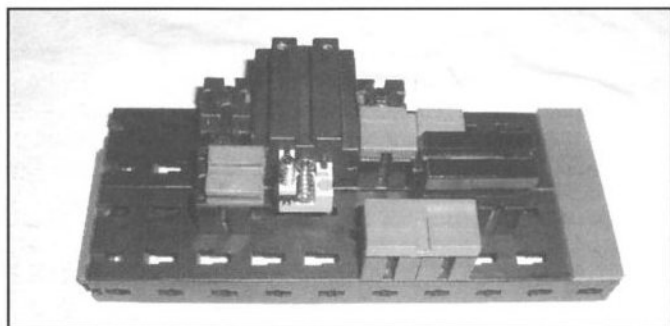


Foto 2

Schuif nu het handventiel (artikelnummer 36934) op zijn plaats boven op bouwsteen 30.

De U-aandrijving wordt voorzien van een U-as 60 met tandwiel Z28. Hierop wordt een "oude" kabeltrommel (artikelnummer 31016) geschoven. De nokjes van de kabeltrommel passen precies om het draai mechanisme van het handventiel. De U-aandrijving wordt gemonteerd door een bouwsteen 30 bovenop te verbinden met een veernokje met een bouwsteen 30 met gat. Plaats dit op de bouwsteen 7,5 (zie foto 3).

Verbind deze constructie met enkele bouwstenen aan de S-motor voor stevigheid.

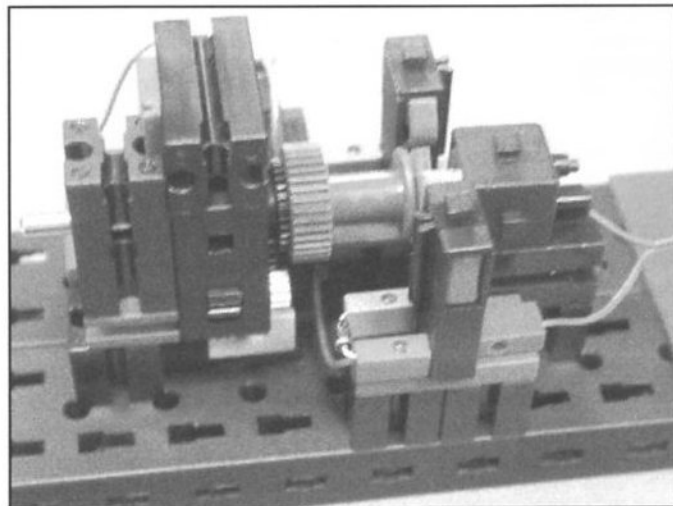
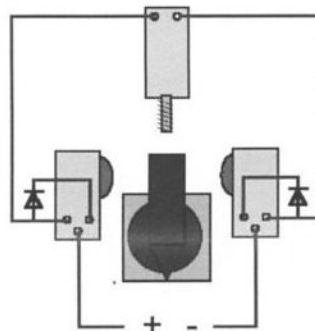


Foto 3



Plaats de minischakelaars en werkt het Fritz ventiel af met enkele afdekplaatjes. Sluit het ventiel aan volgens bijgaand schema inclusief de diodes. Het Fritz ventiel is nu klaar voor gebruik.

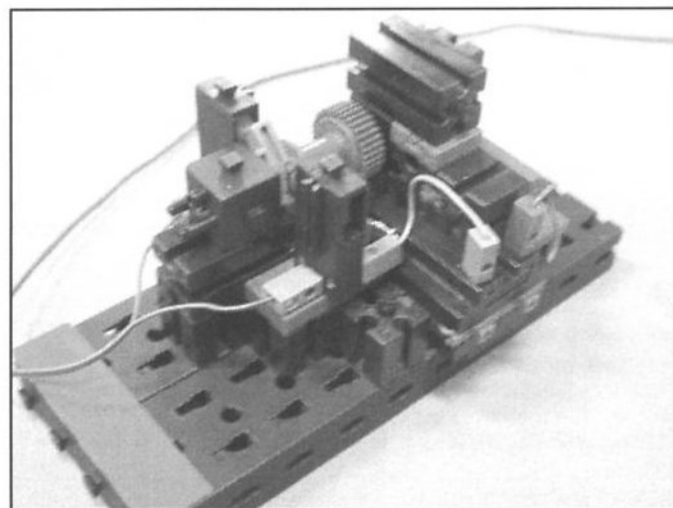
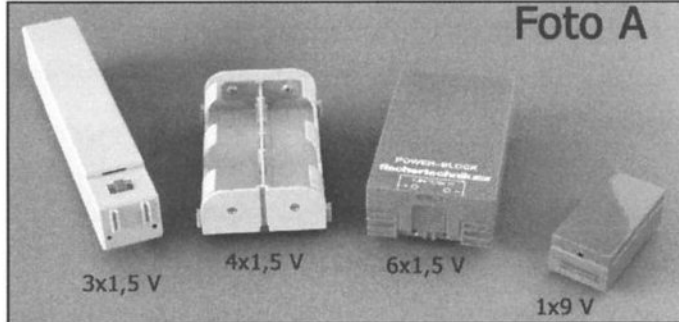


Foto 4

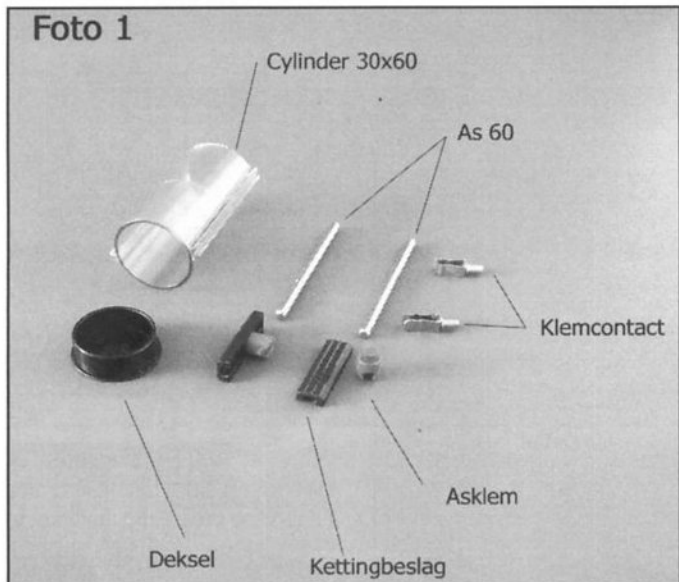
Workshop Batterijen & Accu's

door Evert Hardendoed; voor publicatie bewerkt door Rob van Baal

Bij vele modelbouwers nemen batterijen -en vooral accu's- een steeds belangrijker plaats in. Sterker nog, waarin vind je géén accu's of batterijen meer tegenwoordig? Vooral dankzij de sterk verbeterde techniek van de oplaadbare batterijen (NiCd of NiMH) zijn de mogelijkheden vrijwel onbegrensd. En zeker sinds de introductie van de infrarood zender/ontvanger zijn ook batterijen of accu's niet meer weg te denken binnen Fischertechnik. Ook bij de Fischerwerke zijn ze steeds bezig geweest met de ontwikkelingen van batterijhouders, zie foto A.



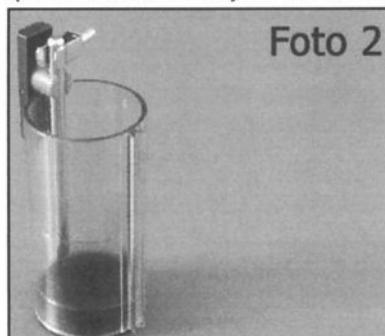
Over deze batterijhouders verderop in dit artikel meer, eerst gaan we zelf een batterij maken. Hoewel het op deze plaats te ver voert om alle facetten van deze techniek te behandelen, toch eerst wat aandacht voor deze interessante materie.



Voor diegenen die niet weten hoe een batterij werkt, of voor hen die bij natuurkunde niet hebben opgelet, nog even een eenvoudig experiment: we gaan een batterijtje, of eigenlijk een GALVANISCH ELEMENT bouwen. Niet geschikt voor je model natuurlijk, maar wel leuk als proef. De onderdelen die daarvoor nodig zijn vind je op de foto; zie foto 1. Ook heb je een universeelmeter nodig die millivolts kan meten.

Bouw alles na volgens foto 2. Sluit nu je meter aan op de contacten en stel deze in op een bereik van bijvoorbeeld 200 mV. Vul nu de cilinder met leiding-water. Er blijkt een kleine elektrische spanning te ontstaan, meestal slechts enkele millivolts.

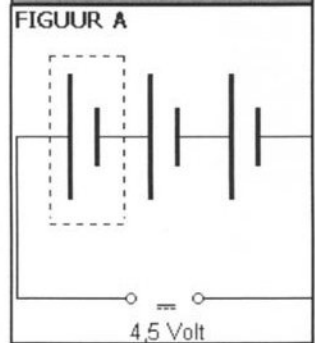
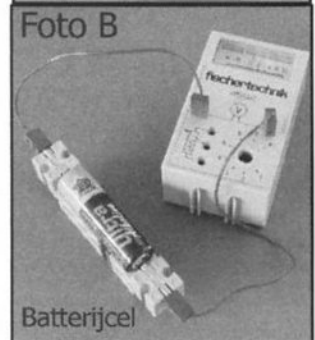
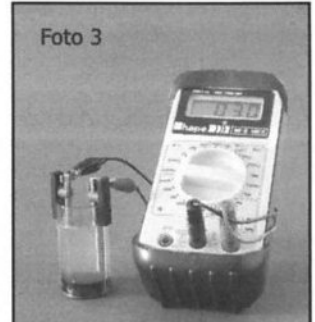
Door nu het water te verontreinigen met bijvoorbeeld wat zout, is de elektrische spanning wat hoger, in dit geval



30mV. Zie foto 3.

De elektrische spanning ontstaat door een chemische omzetting in elektrische stroom d.m.v. een anode en kathode (de twee assen) in een elektrolytoplossing (het water). De hoogte van de spanning is afhankelijk van de gebruikte legeringen van de anode en kathode, maar ook van de elektrolytoplossing. Bij de meest gebruikte cellen die wij vandaag de dag gebruiken, zoals de LR6 of AA ("penlite"), worden er niet apart een anode en kathode in een bad geplaatst, zoals bij onze proef, maar wordt de buitenwand of mantel, hiervoor gebruikt. Vandaar dat deze dan ook altijd van metaal zijn.

Eigenlijk ten onrechte noemen wij dit een batterij, maar een batterij is eigenlijk een ander woord voor een verzameling elementen of cellen bij elkaar, zoals bijvoorbeeld een 9V blokje. Eén cel is altijd 1,5Volt. (zie foto B). Door nu drie cellen in serie te schakelen ontstaat een batterij, en neemt ook de hoogte van de spanning evenredig toe; in dit geval dus 4,5Volt. Hoe het symbool van één cel eruit ziet kun je zien in figuur A, deze is met een stippelijijn gemarkeerd.



Helaas gaan batterijen snel leeg, zijn ze relatief duur en milieu-belastend. Gelukkig bestaan er ook accucellen: een zogenaamd omkeerbaar galvanisch element. Dat wil zeggen dat deze weer opnieuw oplaadbaar is. Deze worden steeds vaker gebruikt en ook de capaciteit neemt toe. De capaciteit is de hoeveelheid stroom (milliampère) die een cel gedurende één uur maximaal kan leveren. Dit wordt aangeduid met een afkorting; mAh (milliampère uur). Was enkele jaren geleden 1000mAh nog gebruikelijk, nu worden al waarden over de 2000mAh gehaald.

Ook blijkt helaas in praktijk dat de accucellen slechts 1,25V afgeven i.p.v. 1,5V.

Batterijhouders

Nu even terug naar de batterijhouders van foto A. Geheel links een exemplaar uit begin jaren '70. Deze kon slechts drie batterijen bevatten, waardoor de spanning slechts 4,5V is; te weinig voor onze modellen en dus ongeschikt. Wellicht leuk om te weten dat deze batterijhouder in 1975 Fl. 11,60 kostte!

Pas in 1980 kwam er een verbeterde versie op de markt (tweede van links). Hierin konden vier batterijen wat 6V opleverde; het begon ergens op te lijken. Maar eigenlijk nog steeds te weinig. Bovendien met dergelijke grote cellen werd het totale gewicht al snel teveel. Ook niet echt bruikbaar dus. Dan de tweede van rechts op de foto; een exemplaar wat nog steeds veel gebruikt wordt. Het zogenaamde Power block. Bij gebruik van batterijen komen we op 9V wat meestal voldoende is. Maar -en hier hebben we een probleem- bij gebruik van accucellen is de spanning slechts 7.5V. ! Zoals eerder gezegd, zo'n cel is slechts 1,25 V.

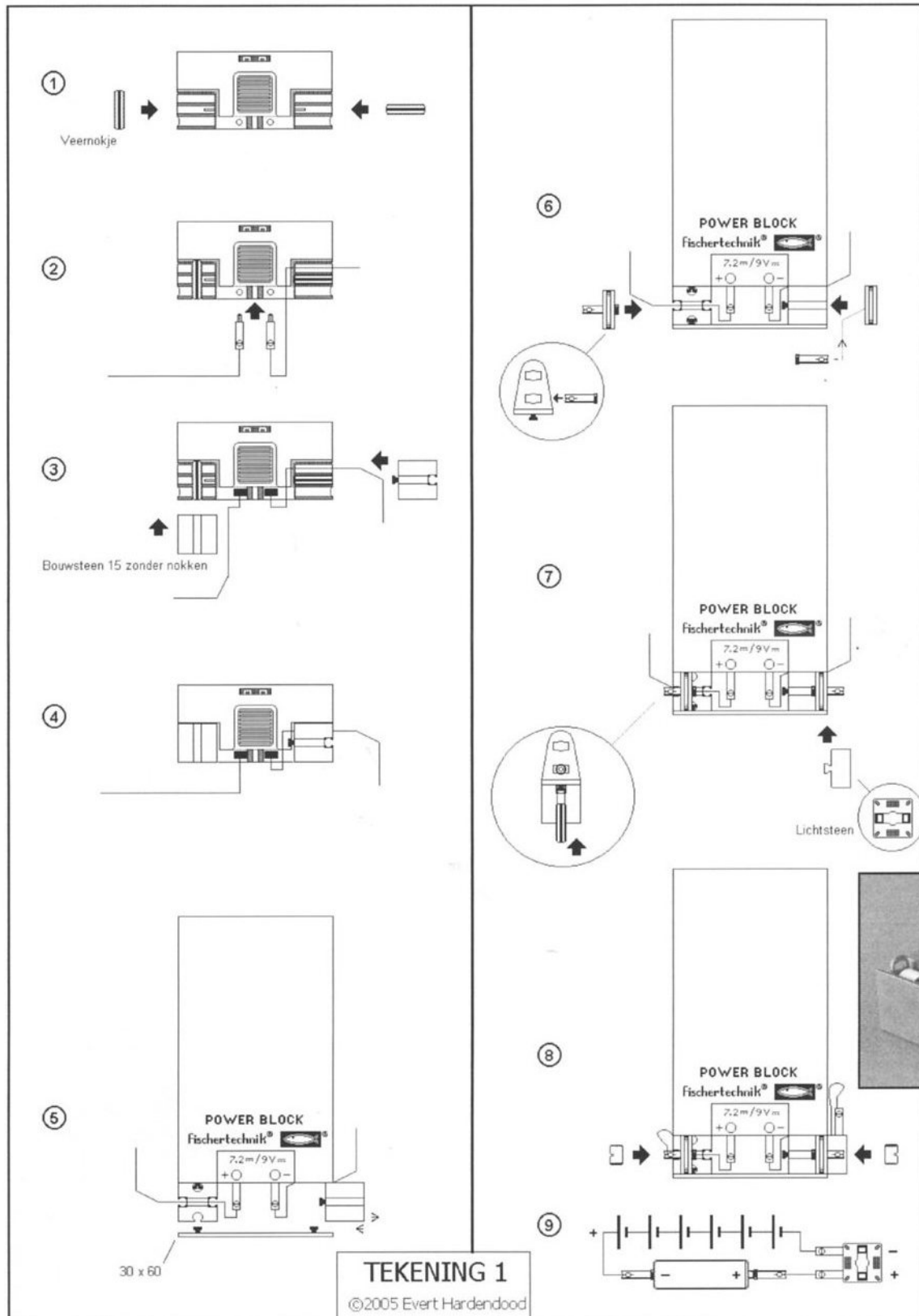
Hier is vrij eenvoudig iets aan te doen. Hoe, dat wordt verderop toegelicht. Tenslotte geheel rechts een houdertje voor een 9V blok. Goed bruikbaar wat betreft spanning. Deze is immers, bij dit formaat, zowel bij accu's als batterijen 9V. Jammer van de beperkte capaciteit, wat natuurlijk niet anders kan bij dergelijke afmetingen.

Power block modificeren

Als je het Power block veel gebruikt zal je ongetwijfeld ook meestal accu's gebruiken, waardoor de spanning vaak net wat te laag is. Daar gaan we wat aan doen door heel eenvoudig een cel bij te plaatsen. Minder eenvoudig is de afmetingen binnen de perken te houden, en er voor te zorgen dat de extra

cel ook goed vast zit. Met deze bouwbeschrijving is het echter zo gebeurd!

1. Voorzie het Power block van twee veernokjes, plaats er één verticaal en één horizontaal. Zie tek.1.1
2. Maak twee kabeltjes van ongeveer vijf centimeter, en voorzie deze van een stekkertje. Plaats de draadjes volgens tek.1.2
3. Schuif de bouwstenen zoals aangegeven op hun plaats, zorg dat het linker draadje nog vrij blijft. Zie tek.1.3
4. Het resultaat is te zien in tek.1.4
5. Schuif nu de rechter bouwsteen weer even iets opzij en plaats een bouwplaat. Leg het linkerdraadje in de groef van de bouwsteen. Zie tek.1.5



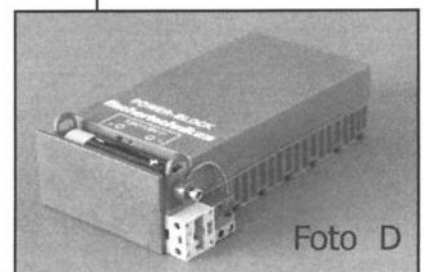
6. We gaan verder met twee asadapters te voorzien van elk een contactstuk. Deze komen uit de achtpolige schakelaar. Plaats dit nu boven op de bouwstenen. Zie tek.1.6

7. Nu moeten de asadapters geborgd worden. Links doe je dat met een verbindingsstuk, en rechts met een lichtsteen. Zie tek.1.7

8. Maak nu de draadjes precies op maat (zo kort mogelijk), strip de uiteinden af en wikkel het linker draadje één keer om het contact. Het ander draadje sluit je aan op de lichtsteen. Draadjes op een contactstuk borgen met een klembus vijf. Zie tek.1.8

9. Sluit alles tenslotte aan volgens het schema. Zie tek.1.9

Plaats de accucel met het plusteken naar rechts en de modificatie is klaar! Het resultaat is nog eens te zien op foto D.

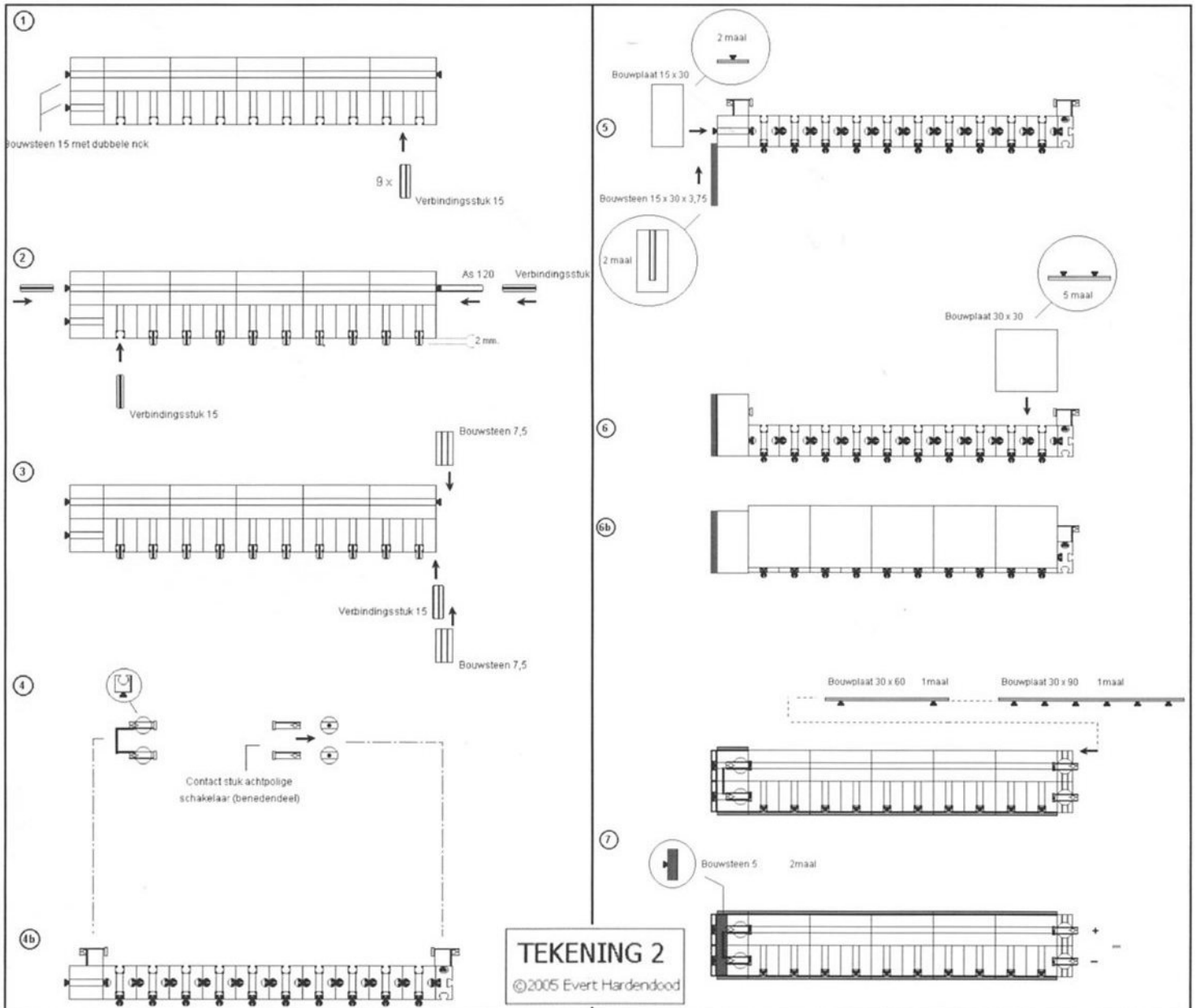


Wie over geen enkele van de genoemde batterijhouders beschikt, kan er natuurlijk ook één helemaal zelf bouwen. Op de volgende pagina vind je hiervoor een bouwbeschrijving.

Bouwbeschrijving batterijhouder voor zes cellen

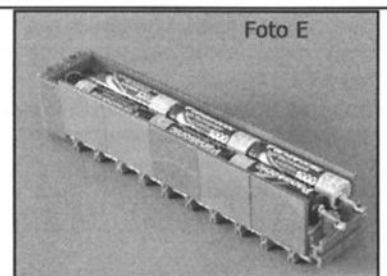
Het lijkt heel eenvoudig; je neemt wat geschikte bouwplaten, aan de uiteinden monteert je de contacten en klaar is de batterijhouder. Helaas bleek dat niet het geval. Zo ontdekte ik al snel dat de benodigde constructie veel stijver moest worden, om alle cellen goed met elkaar door te verbinden. Dat is natuurlijk verder geen probleem maar we willen natuurlijk ook alles zo compact mogelijk houden. Bovendien moesten de cellen precies passen en ook nog eens goed geklemd zitten. Maar het is toch gelukt!

1. We beginnen met het frame bestaande uit bouwstenen 15 & 30. Voeg ze samen en plaats de verbindingstukken. **Zie tek. 2.1**
2. Zoals gezegd moet het geheel zeer stevig worden; schuif daarom een as 125 in de bouwstenen 30. Borg deze aan beide kanten met een verbindingstuk. Vervolgens verbindingstukken 15 in de bouwstenen 15 schuiven en laat ze iets uitsteken. **Zie tek.2.2**
3. Nu even twee stuks bouwstenen 7,5 plaatsen. **Zie tek.2.3**
4. Voorzie nu eerst vier asklemmen van een contactstuk (uit de achtpolige schakelaar) en verbind het linkerpaar met elkaar middels een stukje draad. **Zie tek. 2.4.** We schuiven dit nu op zijn plaats zoals **tek.2.4b** laat zien.
5. Nu de achterkant dicht maken; eerst plaats je twee bouwplaten 15x30, vervolgens de bouwstenen van 3,75 dik. **Zie tek.2.5**
6. Nu de voorkant dichtmaken met behulp van vijf platen 30x30. **Zie tek.2.6b**
7. Draai het model om en maak de achterkant dicht met een plaat 30x60 en een plaat 30x90. Daarvoor moet wel even de bouwsteen 7,5 verwijderd worden. Tenslotte gaan we ervoor zorgen dat de linkercontacten tijdens het plaatsen van batterijen niet kunnen verschuiven. Dit doen we door twee bouwstenen 5 te plaatsen. **Zie tek. 2.7**



De batterijhouder is nu gereed, het resultaat is te zien op **foto E**. Het spreekt vanzelf dat deze batterijhouder natuurlijk nog uitgebreid kan worden met meer cellen. Houd er dan wel rekening mee dat de constructie nog aanzienlijk versterkt zal moeten worden!

Hopelijk is er met deze workshop voor een ieder weer wat kennis of inspiratie bijgekomen. En wellicht zijn er leden die andere of misschien zelfs betere oplossingen over dit onderwerp hebben. Laat het de redactie weten!

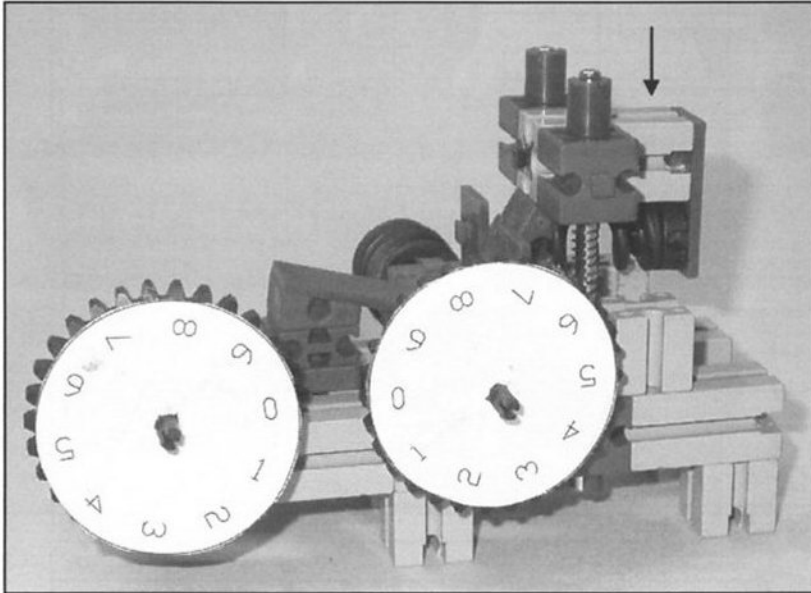


Tellerwerk

model Jeroen Lankheet, voor publicatie door Johan Lankheet

Af en toe zie je ze langs de weg; mensen die het verkeer in de gaten houden en daarbij notities maken of op een telapparaatje drukken; verkeerstellers.

Zo'n telapparaatje is natuurlijk een interessant ding. Bij elke telling wordt er op een knop gedrukt en wordt automatisch de telwaarde verhoogt. Dit apparaatje kunnen we ook van fischertechnik maken, en het werkt eigenlijk vrij simpel. Jeroen, mijn zoon, heeft deze uitvoering gemaakt die tot 99 kan doortellen.

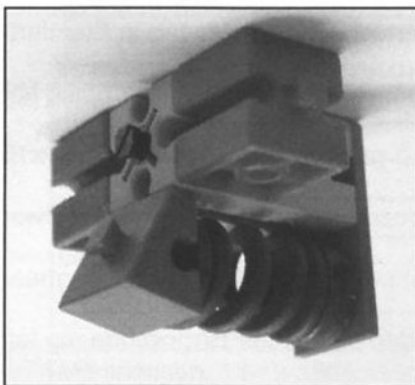


Het tellerwerk met de twee cijferschijven.
Let er op dat de draairichting van de cijfers niet gelijk is.

Het tandwiel zit op een as waarop een schijf is bevestigd die voorzien is van de cijfers 0 tot en met 9. We tellen dus al van 0 naar 9.

Het apparaatje van Jeroen telt echter door tot 99, er moet dus nog een as bijkomen die voorzien is van een tweede schijf. Dit is als volgt gemaakt:

Op de andere eind van de eerste as zit een wormwiel bevestigd, die nog een tandwiel aandrijft. Dit wormwiel heeft een spoed van één, het tandwiel, dat door deze worm wordt aangedreven heeft 10 tanden. Elke omwenteling van de worm geeft dus een vertraging met een factor 10. Deze as is verbonden met de as waarop de tweede schijf is bevestigd met daarop de cijfers die de tientallen aangeven. Wanneer dus de eerste schijf één maal volledig is rondgedraaid heeft de tweede schijf nog maar één tiende omwenteling gemaakt. De tweede schijf staat dan op 1, terwijl de eerste schijf weer op 0 staat, ofwel de telling staat op 10.

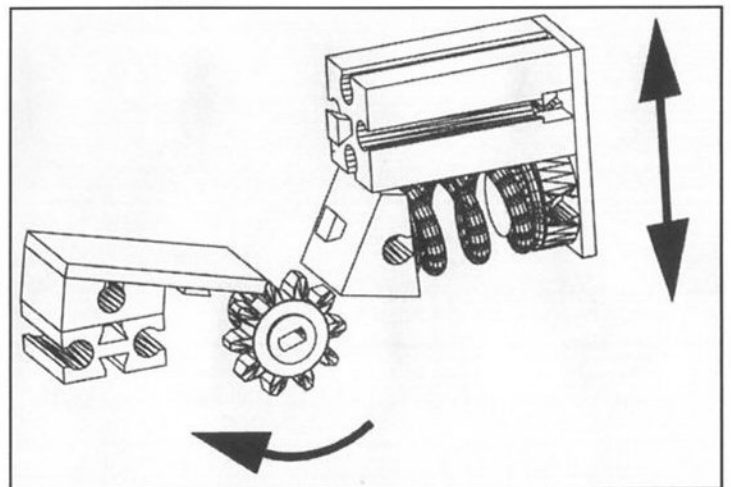


De hoeksteen is verend bevestigd

Het werkt als volgt:

Iedere keer wanneer bovenop de teller een knop wordt ingedrukt (zie pijl) zorgt een hoeksteen ervoor dat een tandwiel precies één tandje wordt verdraaid. Op de tekening hieronder is dit mechanisme vereenvoudigd weergegeven. Deze hoeksteen is verend opgehangen omdat het bij de opwaartse beweging het tandwiel niet meer mee mag nemen. Linksonder zie de constructie van de verende hoeksteen. De hoeksteen is met een zwarte veer lang 23 bevestigd. De constructie glijdt over twee stalen assen lang 80 en wordt afgeveerd met twee maal 2 stalen veren die over de assen zijn geschoven.

Aangezien het genoemde tandwiel 10 tanden heeft gaat na 10x drukken het tandwiel precies één keer rond. Het tandwiel moet wel na elke beweging worden vastgehouden om te voorkomen dat deze iedere keer weer teruggedraait. Dit doen we door op dit tandwiel een plaatje 15x30 te drukken die het tandwiel vasthoudt. Dit plaatje veert omhoog wanneer het tandwiel er onder door draait maar blokkeert het wanneer het terug wil draaien.



Het bewegingsmechanisme

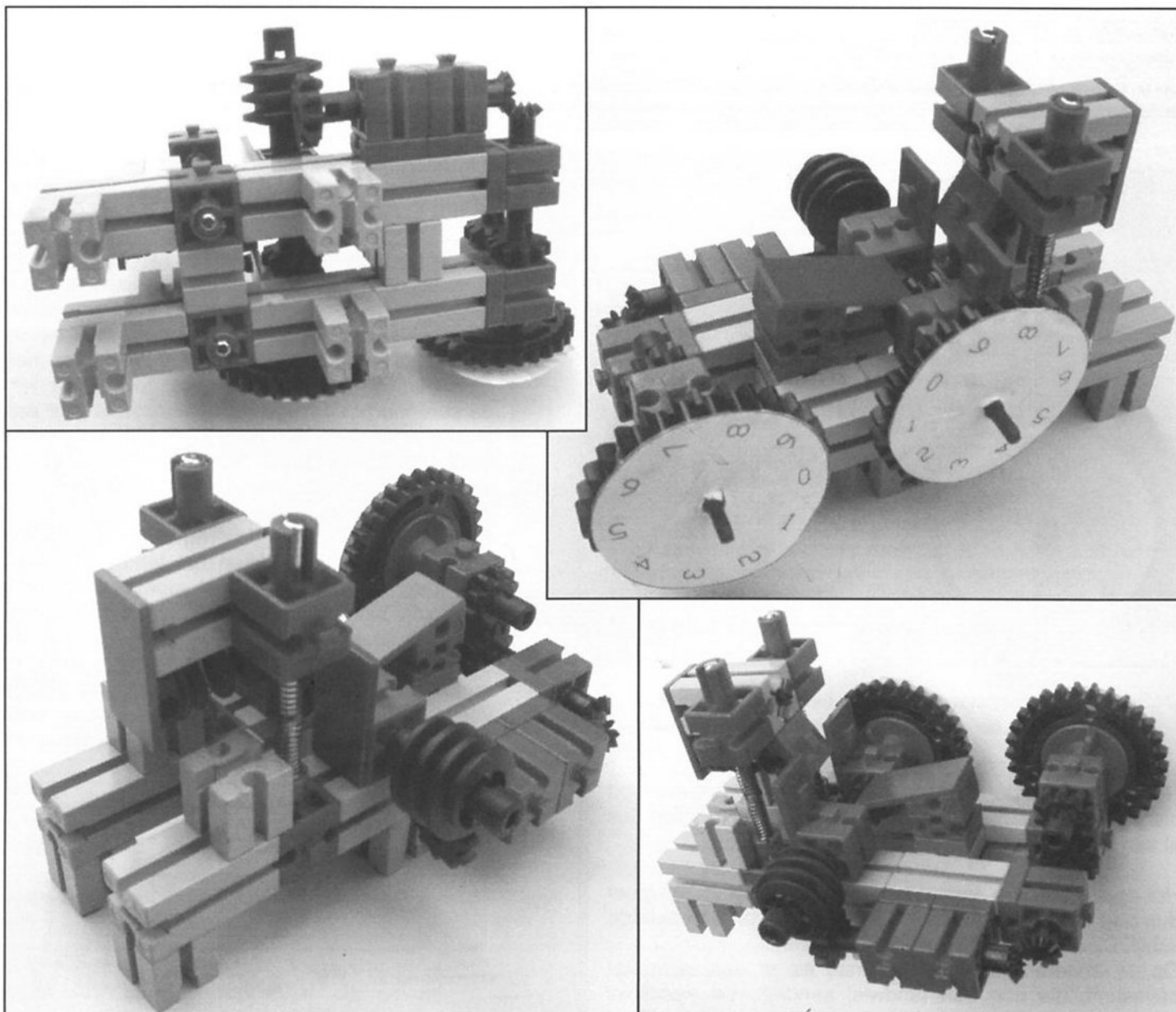
De tweede schijf staat dan op 1, terwijl de eerste schijf weer op 0 staat, ofwel de telling staat op 10.

Een nadeel van de wormaandrijving van de tweede as is dat de tweede schijf niet verspringt maar iedere keer een klein stukje verdraait. Dit moet anders kunnen en ik doe bij deze een beroep op alle inventieve bouwers om een model te bouwen waarbij de tweede as ook per cijfer verspringt.

Op pagina 18 vindt u nog meer foto's van dit model. Voor de liefhebbers kan dit model hiermee nagebouwd worden.

Veel succes daarmee.

Foto's tellerwerk



Fischertechnik bijeenkomst in Steinfurt-Borghorst (Dld)

door Kees de Weerd

De heer Brickwedde en 'ludger' (nickname FT-Forum Dld, *red*) organiseren een fischertechnik modellendag in Steinfurt-Borghorst (D) op zondag 13 november 2005.

De bijeenkomst zal plaatsvinden in het OT-Heim, dit is ontmoetingsplaats voor jongeren. Het OT-Heim ligt vlak naast het gemeentehuis, zodat parkeren geen problemen op zal leveren.

De beheerder van het OT-Heim heeft een grote, goed verlichte ruimte ter beschikking gesteld. Het oppervlak is 10x15 meter en de hoogte bedraagt 4.2 meter.

Op de dag kunnen modellen worden getoond die zijn gebaseerd op de originele bouwdozen zoals Power Traktors, Power Buldozer, Universal. Natuurlijk mogen zelf verzonden modellen niet ontbreken.

Het is de bedoeling dat niet alleen de makers van de modellen de mogelijkheid krijgen om hun bouwsels te tonen, maar ook mensen die nog onbekend zijn met fischertechnik enthousiast te maken.

Geïnteresseerden zijn uiteraard van harte welkom om mee te doen. Je kunt je aanmelden bij de heer Brickwedde op tel. of bij 'ludger' via het fischertechnik forum op internet.

Het forum is te vinden via de link: <http://www.fischertechnik.de/forum>.

Op de pagina kun je doorklikken via *fanclub* en daarna via *forum*.

INDEX - jaargang 2004 -

Onderwerp Auteur Nummer Blz. Rubriek

Modellen

Mountainboard	Gabeler, D.	2004-1	4	basis
Labyrinth	Pettera, Herr A.	2004-1	7	basis
Bandtransportmachine, deel 1	Gabeler, D.	2004-1	10	basis
Joystick	Pettera, Herr A.	2004-1	14	basis
4 op een rij	Hardendood, E.	2004-2	4	basis
Vacuümtechniek	Pettera, Herr A.	2004-2	8	pneumatiek
Powertractors	Pinxteren, J. van	2004-2	11	basis
Stuurmechanischme	Buiting, M.	2004-2	12	basis
Buggy	Lankheet, J.	2004-3	4	basis
Houtzaagmachine	Pettera, Herr A.	2004-3	8	basis
Groot tractorwiel	Bataille, P.	2004-3	12	basis
Massief tractorwiel	Buiting, M.	2004-3	13	basis
Bandtransportmachine, deel 2	Gabeler, D.	2004-3	14	basis
Hexapod, deel 1	Romann, M.	2004-3	18	computing
Sneeuwvoertuigen	Dijkstra, S.	2004-4	5	basis
Elektronische weegschaal	Hardendood, E.	2004-4	13	basis
Flessenrobot	Leurs, F.	2004-4	22	computing
Synchronisatie van 2 motoren	Leurs, F.	2004-4	23	basis
Sorteerrobot	Pettera, Herr A.	2004-4	24	computing
Hexapod, deel 2	Romann, M.	2004-4	26	computing

Tips/beschrijvingen

Nieuwe dozen in 2004	Weerd, C. de	2004-1	13	beschrijving
RoboPro	Damme, P. van	2004-1	18	info
In gesprek met C. Jansen	Hardendood, E.	2004-2	16	beschrijving
Philips Engineer ME 1200	Damme, P. van	2004-2	18	beschrijving
Zelfbouw Flipflop	Pinxteren, J. van	2004-3	7	info
In gesprek met A. Jansen	Baal, R. van	2004-3	10	beschrijving
Rariteitenkabinet, Koch schakelaar	Lankheet, J.	2004-3	16	info
Wolfgang Back	Weerd, C. de	2004-3	17	info
Rariteitenkabinet, Koch schakelaar	Dijkstra, S.	2004-4	12	info
In gesprek met A. van Tuyl	Hardendood, E.	2004-4	16	beschrijving
Sinsheim	Lankheet, J.	2004-4	21	info

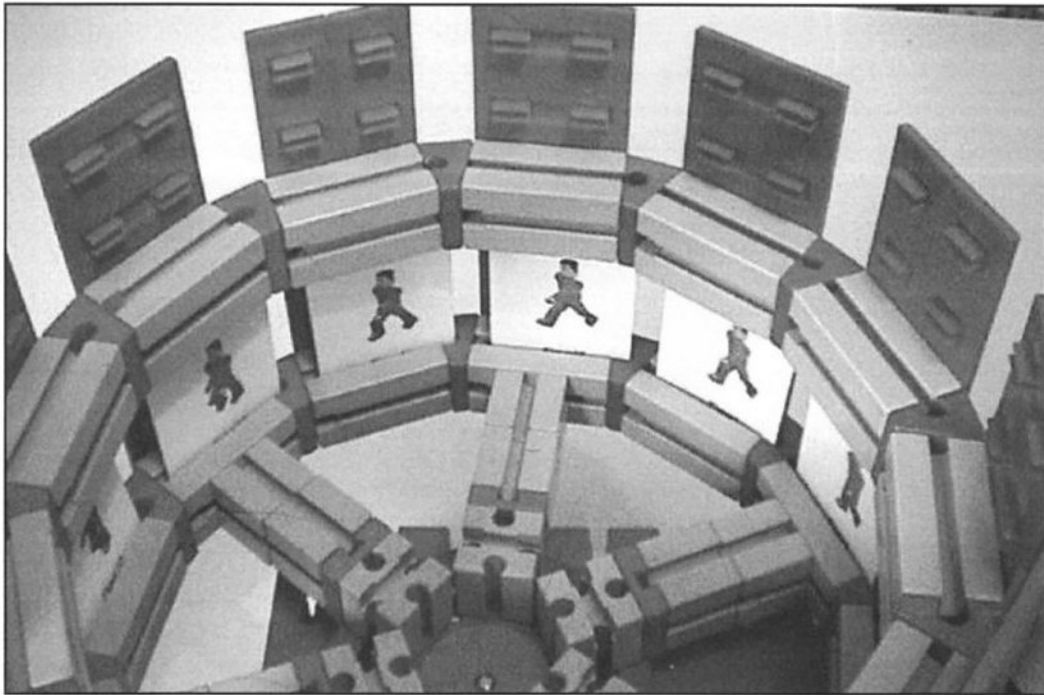
Recensies

Profi E-Tec	Schouten, M	2004-1	12	electronica
Power Tractors	Bataille, P.	2004-1	16	basis

Verslagen van bijeenkomsten

Veghel, 7-2-2004	Dijkstra, S.	2004-1	6	
Freetime, open dag	Lankheet, J.	2004-1	15	
Zaandam, 15-5-2005	Dijkstra, S.	2004-2	7	
Geldermalsen, 24-4-2004	Tieleman, A.	2004-2	10	
Geleen,	Dijkstra, S.	2004-3	19	
Ledenvergadering 2004	Dijkstra, S.	2004-4	3	
Maarn, 11-9-2004	Dijkstra, S.	2004-4	8	
Mörshausen, 18-10-2004	Lankheet, J.	2004-4	11	
Schoonhoven, 6-11-2004	Dijkstra, S.	2004-4	18	

Het volgende kwartaal in dit clubblad:



Bouw je een levensrad met lopende beelden

En verder onder andere:

Verslag: Busreis naar de Fischerwerke

Model: Levensrad

In gesprek met Jacques Brenkman

Clubdag Maarn

door Dhr. C. Jansen

In Maarn wordt op 10 september onze eerstvolgende clubdag gehouden. Dit wordt een zeer bijzondere clubdag, er zijn namelijk 4 activiteiten; een ruilbeurs, de jaarlijkse ledenvergadering, een Workshop en natuurlijk de getoonde modellen. We hebben twee zalen gehuurd en rekenen op een grootse opkomst. Dus: 10 september 2005 zet vast in je agendaclubdag Maarn.....

Voor deelnemers is de zaal om 8 uur open, vanaf 10 uur start de clubdag voor leden.

Om 11 uur houden we de ledenvergadering, wil je iets meedelen of vragen over het clubgebeuren dan kan dat, of heb je nieuwe ideeën; altijd welkom. Vanaf 12 uur is ook het publiek welkom.

Rond de middag zal er een workshop plaatsvinden. Deze zal gegeven worden door Cees Nobel. Cees is een specialist op dit gebied. Hij zal onder andere het softwareprogramma Robopro met de nieuwe interface behandelen. Andere vragen kan hij ook beantwoorden bij voorbeeld over Lucky Logic, zie ook de aankondigingen in het vorige clubblad. Er hebben zich al een aantal mensen opgegeven dus laat je kans niet voorbij gaan om iets van de interface op te steken, zo'n kans krijg je nooit meer.

Dan is er in de middag de ruilbeurs, heb je iets over, of wil je iets verkopen dit is de ideale plek om voor een koopje iets over te nemen, afdingen is toegestaan dat is het leuke van de tweedehands markt.

En dan het belangrijkste, de modellen bekijken die de leden opgesteld hebben. Er is weer een grote verscheidenheid aan nieuwe creaties en inspiratie die we hebben opgedaan in Duitsland bij het bezoek aan de fabriek.

Ook Freetime zal er zijn met wat leuke aanbiedingen. Al met al een dag bomvol met activiteiten, dus komt allen naar Maarn.

Een tafel reserveren graag zo spoedig mogelijk dan kunnen we de zaalindeling maken.

Opgeven bij de organisatie; Andries Tieleman of de Heer Jansen, zie colofon. Graag tot ziens in Maarn

Routebeschrijving:

A12 vanuit Utrecht: afslag 21 Maarn. Hierna linksaf en eerste weg rechts Poortse Bos gaat over in Tuindorpweg. Voorbij het station (rechts) de eerste weg links de Sportlaan in. Hierna rechts de Tromplaan in. Het Trompplein bevindt zich aan de rechterzijde.

A12 vanuit Arnhem: afslag 22 Maarsbergen. Linksaf, Voorbij het spoor linksaf, over de Tuindorpweg in Maarn na een flauwe bocht naar rechts, rechtsaf de Sportlaan in. Hierna rechts de Tromplaan in. Het Trompplein bevindt zich aan de rechterzijde.

Openbaar vervoer: Aan de voorzijde van het station rechtsaf. Eerste weg links de Sportlaan in. Hierna rechts de Tromplaan in. Het Trompplein bevindt zich aan de rechterzijde.