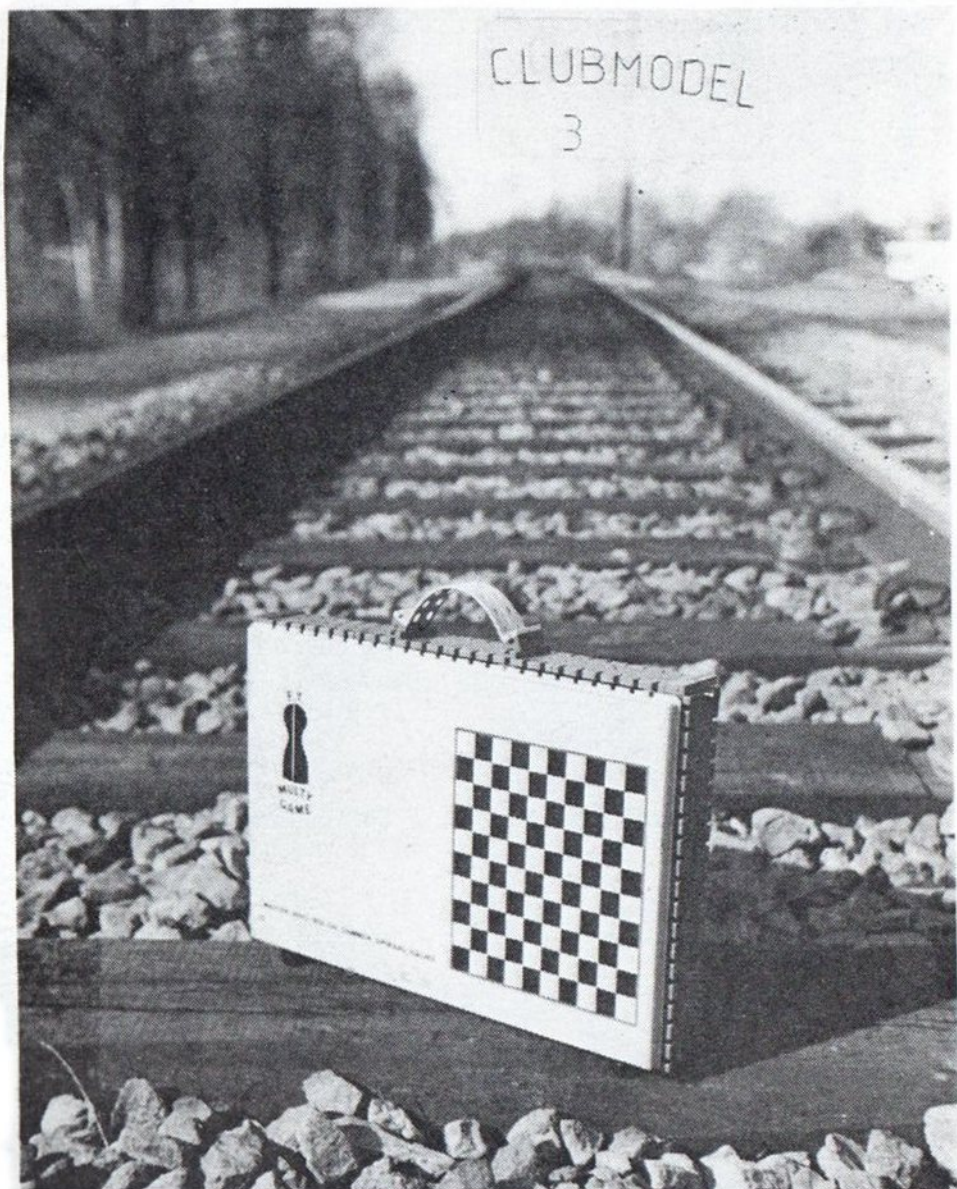


6e jaargang nummer 2 juni 1996

fischertechnik® 

Fischertechnikclub Nederland



Colofon:
Fischertechnikclub Nederland,

kvk Zaandam 40618078
Interim voorzitter: D. Peekstok

Secretaris: T. v. Velsen

Penningmeester: As van Tuyl

Bestuursleden: Vacature

Regio Coördinatoren:
Noord & Oost: H. Ettema

Zuid & Midden S. Dijkstra,

Th van Lottum,

Noord - West: vacature
Zuid: vacature
Zuid - West: vacature

De doelstelling van onze vereniging is:

Artikel 3

Lid 1

De vereniging heeft ten doel het bevorderen van de samenwerking en de informatiestroom tussen de liefhebbers van Fischertechnik

Lid 2

Zij tracht dit doel onder meer te bereiken:
-door het organiseren van bijeenkomsten
-door het uitbrengen van een clubblad

Lidmaatschap: Het lidmaatschap bedraagt f 25, = per jaar. Het clubblad verschijnt 4 x per jaar. Aanmeldingen en of Opzegging (schriftelijk voor 31 december) voor lidmaatschap zie colofon: secretaris.

Redactie F. Leurs, D. Gabeler, J. Lankheet en T. v. Velsen

Redactieadres: F. Leurs

Voorwoord.

Beste leden, nu het jubileumfeest met rasse schreden nadert, is het goed even stil te staan bij een kort historisch overzicht van onze vereniging. Vooral, nu de voorbereidingen voor het lustrumfeest in volle gang zijn; in het clubblad van september a.s. zal het programma voor het feest van 9 november in Schoonhoven worden vermeld.

In juni 1991 kwam het eerste clubblad, van de toen in oprichting zijnde Fischertechnikclub, uit. Gestart werd met 55 aspirantleden, deze leden konden benaderd worden doordat de Fischerwerke de namen van de Nederlandse FT-fans ter beschikking had gesteld aan de initiatiefnemers van de club. Officieel werd de club op 19 september 1991 te Zaandam opgericht: de statuten werden in aanwezigheid van een notaris ondertekend. In augustus 1991 hielden wij onze eerste open-dag in Amsterdam bij Humanitas aan de Sarphatistraat.

Anno 1996 telt de club 220 betalende leden. Wij zijn klein begonnen en in de afgelopen jaren zijn wij een financieel gezonde en volwassen vereniging geworden. De bijeenkomsten, de open dagen, de busreis naar de Fischerwerke, de jaarvergaderingen en vele andere activiteiten getuigen hiervan.

Nu gaan wij op 9 november in Schoonhoven ons eerste 5-jarige jubileum vieren. Het mooiste cadeau voor de club, voor dit heuglijke feit, zou nog meer leden zijn. Wat zou het mooi zijn wanneer wij op die dag ons 250-ste lid zouden kunnen verwelkomen. Bij dit clubblad treffen jullie een folder aan voor het inschrijven van een nieuw lid. Doe mee met de actie, 'Wurf een lid'

Tim van Velsen.

Inleiding.

Inmiddels heeft een ieder zijn vakantiegeld gebeurd en misschien daarvan een deel gereserveerd voor een grote aankoop van nieuwe fischertechnikonderdelen. In ieder geval, de zomervakantie staat voor de deur die al of niet buitenshuis wordt doorgebracht.

Enkelen zullen waarschijnlijk een deel van hun vrije tijd besteden aan het bouwen van het model dat zij in november, op de grote bijeenkomst in Schoonhoven, willen laten zien. Anderen nemen een echte rustpauzes. Wat een ieder ook gaat doen, de redactie wenst iedereen een fijne vakantie.

In dit nummer wordt weer aan vele zaken aandacht besteed.

De oproep over Internet was niet tevergeefs, een paar leden zonden terstond een uitdraai op over wat zij op Internet hadden aangetroffen over Fischertechnik. In de nabije toekomst gaan we nieuwe leden werven via Internet. Johan Lankheet geeft uitleg over een 4-assige besturing waarmee hij een van zijn modellen heeft uitgerust.

De heer Pettera uit Stuttgart stuurde heel wat copy op, voorlopig kunnen we vooruit. In dit nummer wordt een van zijn modellen gepubliceerd. Evert Hardendood zond een nieuw model, Multigame, in met bouwbeschrijving, foto's en onderdelenlijst. Er is veel tijd en moeite in gaan zitten, en dat alles doet Evert belangeloos; iets wat we zeer waarderen.

Evert maakte een hele foto-reportage van zijn model om elke stap in de bouwfase te kunnen verduidelijken. Helaas kunnen we niet alle foto's publiceren. Wel is mogelijk alle foto's bij Evert te bestellen.

Op de voorpagina staat een foto van zijn FT-Multigame. Naast dit alles treffen jullie de tips en de verslagen van bijeenkomsten aan.

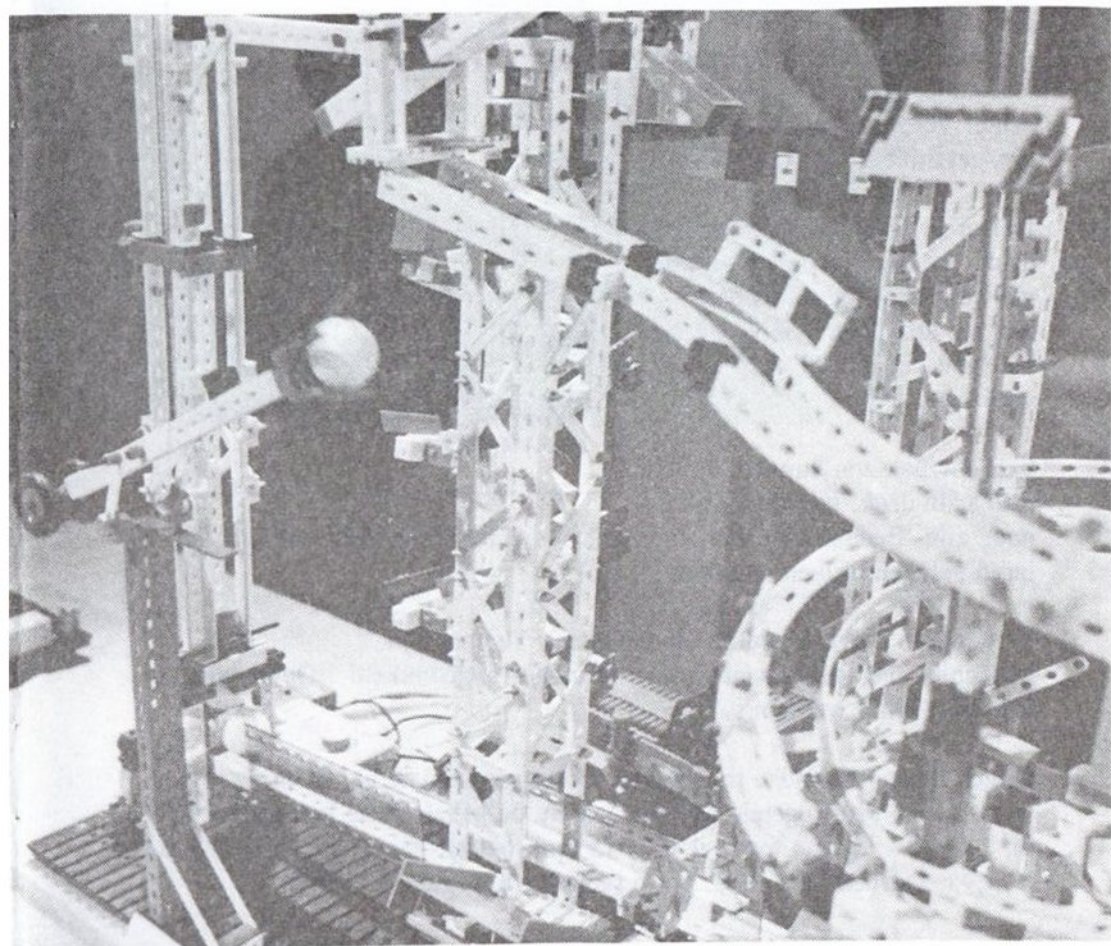
Bert Weltevreden en Herman Ettema hebben zich in het bijzonder verdienstelijk gemaakt voor het slagen van de bijeenkomst in het NINT: zij verzorgden de quiz die onder de bezoekende kinderen werd gehouden.

Herman doet er verslag van. Speciale attentie wordt gevraagd voor het lustrumfeest in november te Schoonhoven.

Peter Krijnen verhaalt over zijn deelname aan een grote modellen-tentoonstelling in Ochten, en deze keer geen bijdrage van hem over de elektronische bouwstenen van Fischertechnik.

Wie het volgend jaar een aantal dagen op reis wil om de Fischerwerke in Duitsland te bezoeken, moet extra opletten: in dit clubblad staat informatie over deze reis.

De ballenmachine van Jeroen Bosscha.



DE FT MULTIGAME

Woord vooraf bij de bouwbeschrijving

Het is altijd weer leuk een model voor me te hebben waarvan ik denk: "dit is iets voor een clubmodel". Zo is het bij de klok en bij automatische transmissie gegaan. Het nu te behandelen model is echter verder ontwikkeld, zodat het een geschikt clubmodel werd.

Helaas krijg ik steeds weer de indruk, dat deze modellen niet of nauwelijks gebouwd worden. Als het deze keer ook zo gaat, betekent het ± 100 uur (!) werk voor niks.

Een oorzaak zou kunnen zijn dat foto's, in druk, niet duidelijk genoeg zijn. Bedenk dan, dat alle foto's los te bestellen zijn; ook die van jaren geleden blijven leverbaar.

Een andere oorzaak zou de modellen zelf kunnen zijn. Misschien niet interessant genoeg of juist te ingewikkeld? Opbouwende kritiek is altijd welkom ...

Omdat de automatische transmissie¹ zeker niet makkelijk is om na te bouwen, doe ik het volgende aanbod: wie nu de gehele serie bestelt, bestaande uit 11 foto's (op het formaat 10 x 15 cm), betaalt geen f 19,25 maar slechts f 13,95. Dit bedrag is incl. porto (geldig t/m september 1996).

Tekst en fotografie:

E. Hardendood

9 x 13	.....	f 1,25
10 x 15	.....	f 1,75
13 x 18	.....	f 3,50
18 x 24	.....	f 5,00
20 x 25	.....	f 6,00
24 x 30	.....	f 9,00
30 x 40	.....	f 15,00

incl.porto; bestelnummers zie achterzijde foto's.

¹ Zie het clubblad van september 1994.

Dan nu naar clubmodel 3.

Wie binnenkort naar camping of bungalowpark vertrekt, neemt ongetwijfeld wat spelletjes mee. Jammer dat al die dozen niet alleen lastig meenemen is, het neemt ook veel plaats in beslag. Beter en handiger is een zgn. spellendoos of nog mooier: een spellenkoffertje.

Met de nu volgende bouwbeschrijving maken we zelf zo'n koffer. Deze bevat de volgende spelletjes: Halma - Mastermind - Dammen - "Rol om" - Spiraal. De eerste drie spellen zullen bij iedereen bekend zijn, van de laatste twee volgt een korte omschrijving:

Bij "Rol-om" is het de bedoeling een kogel, welke over twee met de hand beweegbare assen rolt, zover mogelijk te laten rollen. Een behendigheidsspel dus; in deze koffer in extra luxe uitvoering, met verlichte punt-aanduiding. Bij de spiraal is het de bedoeling een metalen ring, die bevestigd is aan een "pen", over een "spiraal" heen te bewegen zonder elkaar te raken. De "spiraal" is bij dit model een krukas. Elke "misser" wordt geteld m.b.v. een telwerk²

Na een lang verhaal dan nu naar de bouwfasen. De foto's behoorden bij enkele bouwfasen staan op het einde van dit artikel.

Bouwfase 1

We beginnen met een grote basisplaat. Hierop worden verschillende bouwstenen 30, 15 en 5 geplaatst. In het midden drie maal twee bouwstenen 5 op elkaar, onder met enkele nok, daar bovenop met dubbele nok. Geheel rechts op de foto zit een bouwplaat 30 x 45. De scharniersteen, links achter, goed vastzetten aan de onderkant.

Bouwfase 2

We gaan verder met de plaat te voorzien van bouwstenen 30 en aan de achterkant, daar bovenop enkele bouwstenen 15. Let vooral op de juiste stand van de groeven. Vergeet ook de kunststof asjes 15 niet.

² Verkrijgbaar bij de heer Jansen.

Hiervan zijn er acht stuks in het gatenpatroon van de basisplaat geschoven. Wanneer iets niet goed te zien is, kijk dan op een foto van een volgende bouwfase. Wellicht is het dan wel duidelijk.

Bouwfase 3

Voorzie eerst de bouwstenen 30 achteraan van een as 235 door het gat.

Links achter bouwen we een "doos" van verschillende bouwplaten en één platte steen³. Vervolgens deze verbinden met de bouwstenen 15 met 2 nokken. Het geheel kan nu onmogelijk meer verschuiven.

Daarna de scharnierstenen er op zetten en borgen. Nu eerst de bouwstenen 7.5 in het midden voorzien van assen 235 (170 mag ook). Rechts achter een drukknop met bouwsteen 30 en een scharniersteen met elkaar verbinden en op de plaat schuiven. Het geheel borgen met een X spant 106. Deze zit vast op een bouwsteen 15, geheel links.

Bouwfase 4

Voor we verder gaan eerst even wat onderdelen samen voegen.

2 x	bouwsteen 7.5
2 x	bouwsteen 5
2 x	bouwplaat 30 x 45
2 x	veernokjes

Links op de foto (drievoud)

1 x	bouwsteen 15 x 30 x 5
1 x	bouwsteen 15 x 30 x 5 met drie groeven
2 x	bouwsteen 7.5
1 x	bouwplaat 30 x 90

Links midden (drievoud)

1 x	bouwsteen 15
1 x	bouwsteen 5 met dubbele nok
2 x	veerkontakten
2 x	stukjes snoer
1 x	stekker

Rechts midden (viervoud)

- Rechts midden op de foto:

Voor bevestiging van het snoer zie bouwfase 6.

- Dan geheel rechts een onderdeel dat later de batterijhouder wordt.

³ zie ook bouwfase 6.

Bouwfase 5

We draaien het model om. Zo kunnen we alles nog even controleren.

We gaan verder met het monteren van de lichtstenen. Deze zitten bovenop een bouwsteen 15 en twee bouwstenen 5 (Let ook weer op de groef van de bouwsteen 15!).

De twee middelste bouwstenen 15 slechts van één bouwsteen 5 voorzien.

Vervolgens de lichtstenen doorverbinden (slechts één pool).

Dan de batterijhouder erop schuiven. Let op het gewelfje, welke later de batterij vastklemt. Zie verder foto.

Bouwfase 6

Een detail foto welke de montage van een kontakt stuk laat zien.

Voor het aansluiten zie het stroomkring- of bedradingsschema.

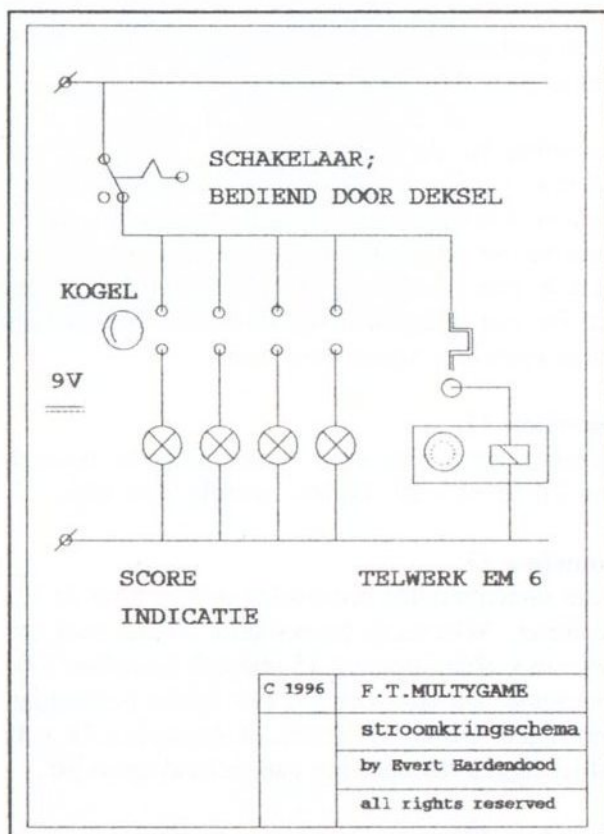
Verder zien we hoe de spanten geborgd worden met behulp van een bouwplaat 15 x 90 resp. 15 x 45.

Helaas zien we ook een foutje: de lichtkappen met de score aanduiding zijn per abuis verwisseld. Het hoort te zijn: van links naar rechts 10-15-20-30-.

Bouwfase 7

Hier is het model vrijwel volledig van bedrading voorzien.

Volg ook hier het bedradingsschema. Let op de drukknop, deze beslist niet aansluiten met stekkers aangezien er dan te weinig plaats is voor een 9 V batterij. Aansluiten met bijvoorbeeld kleine stukjes luciferhout.



Op de voorgrond de (stroomvoerende) metalen "ring op pen", welke is samengesteld uit een as 50, een askoppeling en een klemkontakt, die je als ring verbuigt. De kabel is verstevigd met behulp van een stukje luchtslang.

Bouwfase 8

Eerst bouwplaat 90 x 30 vastschuiven, vervolgens teller en krukas monteren als op de foto. Verder zien we de "pen met ring" in zijn houder en is de batterij geplaatst, deze eventueel wegwerken met een bouwplaat 30 x 45.

Bouwfase 9

We werken nu de kabels weg met bouwplaten 45 x 30. Ook zijn twee lange assen geplaatst in de scharnierstenen voor het "Rol-om" spel. Hierna gaan we verder met het deksel.

Bouwfase 10

Begin met zes veernokjes op de basisplaat te schuiven, geheel tot het midden. Vervolgens de ashouders tegen de gewelfjes aan leggen. Deze verder opsluiten zoals op de foto. Let op de twee rollenblokken. Deze borgen met een as 15, anders loop je later met uitsluitend een handvat! De vier lichtstenen zijn uitsluitend bestemd om een kleurcode op te zetten (voor het Mastermind spel).

Bouwfase 11

Opnieuw het een en ander samenstellen uit bouwplaten 30 x 90, bouwstenen 7,5 en 15 x 30. De foto spreekt voor zich.

Bouwfase 12

Deze samengestelde onderdelen dragen later de zijkanten en bovenkant van de koffer. Voorzie de bouwstenen 15 met twee nokken, aan de onderkant van een verbindingsstuk 15 (zie ook bouwfase 13) de bouwsteen 30 van een veernokje. Dit alles om een zeer sterke verbinding met de basisplaat te verkrijgen. Belangrijk detail: de bouwplaat 15 x 45 moet $\pm 0,7$ mm. naar achter liggen ten opzichte van de bouwsteen 30.

Bouwfase 13

Verder opbouwen volgens foto. De onderdelen die tijdens fase 11 en 12 gebouwd werden, moeten nu aan de basisplaat worden gemonteerd.

Bouwfase 14

We bouwen de zij- en bovenkant volgens de foto. Later, als de koffer klaar is, kunnen we deze nog verder verstevigen met behulp van bouwplaten 15x45. In het midden, onder het handvat, een verbindingsstuk 15 aanbren- gen.

Verder zien we het sluitingsmechaniek. Voor een goede werking is een juiste afstelling van de klembus 5 nodig (kom ik nog op terug).

Gebruik uitsluitend geselecteerde contactstukken (er zijn veel slechte exem- plaren), anders sluit de koffer niet goed !!!

Bouwfase 15

Eerst het model omdraaien. Dan de samengestelde onderdelen uit bouwfase 12 er op schuiven. Hierop schuiven we weer de zijkanten en de bovenkant. Nu nog iets over de afstelling van de klembusjes. Als alles goed is, moeten de bouwplaten 15 x 45 exact verticaal staan. Wanneer we de knopjes aan de zijkant licht indrukken, moeten de bouwplaten minimaal 4 mm. bewe- gen. En ook weer terug veren. **UITSLUITEND** klembussen met binnenring gebruiken ! De bovenkant verder dichtmaken met wat we in bouwfase 11 samengesteld hebben.

Bouwfase 16

Deze foto laat de afsluiting van de achterkant zien. Tevens de montage en de borging van het deksel. Het deksel uiteraard monteren in open toestand.

De koffer is nu klaar!

Natuurlijk zijn er in zo'n koffer allerlei andere spelletjes onder te brengen, wellicht een uitdaging ? Verder kun je de koffer naar eigen inzicht verfraai- en met plakletters.

Overigens ontvangt degene die als eerste een complete serie foto's bestelt, een pakje pickup plakletters en een metalen kogel gratis ! (Schriftelijk bestellen, formaat naar keuze) Veel bouwplezier toegewenst !

STUKLIJST FT MULTIGAME

art.nr.	Omschrijving		Aantal
30381	Basisplaat	390 x 270	2
36576	"	90 x 45 x 5,5	10
38251	Bouwplaat	90 x 30	11
38245	"	90 x 15	2
38248	"	45 x 30	10
38249	"	60 x 30	1
38242	"	45 x 15	5
38241	"	30 x 15	9
31003	Bouwsteen	30	22
31004	"	30 met asgat	10
31006	Bouwsteen	15 met twee nokken	15
35003	Bouwsteen	15	32
37468	"	7,5	22
37237	"	5	38
37238	"	5 met twee nokken	8
31008	Scharniersteen		4
35049	Bouwsteen	15 x 30 x 5 met groef en nok	8
38428	"	15 x 30 x 5 met drie groeven	4
38240	Hoekbouwsteen	V 15 x 15 x 15	3
38424	Verbinder	15 x 30 x 5 met drie groeven	2
32330	Bouwplaat	15 x 30 x 3,75 met één groef	2
31011	Hoeksteen	30°	16
38423	"	10 x 15 x 15	1
32085	Rollenblok		2
31982	Veernokje		14
38255	Katrol	φ 12 rood	20
38258	"	φ 12 zwart	20
31602	Gewelfje		1
37679	Klembus	5	6
31023	"	10	6
31024	Klemkoppeling	φ 8	3
31013	Platte steen		1
36305	Vlakke draagsteun	120	2
36314	I-Spant	120	8
36318	X-Spant	106	1
36329	Scharnier		1

STUKLIJST FT MULTIGAME

35359	Kassette	60 x 60 x 28	1
35360	Deksel	60 x 60 x 2	1
31777	Ketting beslag		2
31060	Verbindingsstuk	15	6
31061	"	30	5
36323	Grendel	4	10
36334	Grendelschijf		1
35980	Klemhuls		2
36581	Wiel	23	4
36586	"V-wiel" as	15 x 15 x 5,5 ⁴	15
38413	As kunststof/metaal	30 ⁵	± 15/15
38226	As kunststof grijs 15		12
31034	As netaal	30	4
31033	As metaal	50	1
32355	As metaal	315	2
4313103	Koppel as	235	3
31080	Kruk as metaal		1
31305	Kontaktstuk		2
31306	Veerkontakt		10
31338	Klemkontakt		1
31332	Drukknop		1
30067	Telwerk EM 6 ⁶		1
38217	Lichtsteen		8
37869	Lamp		4
31321/20	Lichtkappen in 6 verschillende kleuren ⁷		± 40
31336	Stekker groen		5
31337	Stekker rood		7

⁴ 11 stuks moeten van het oude type zijn.

⁵ voor pionnen in ieder geval twee kleuren (voor Mastermind).

⁶ Verkrijgbaar bij de heer Jansen.

⁷ Elk minimaal 7 stuks (voor Mastermind).

STUKLIJST FT MULTIGAME

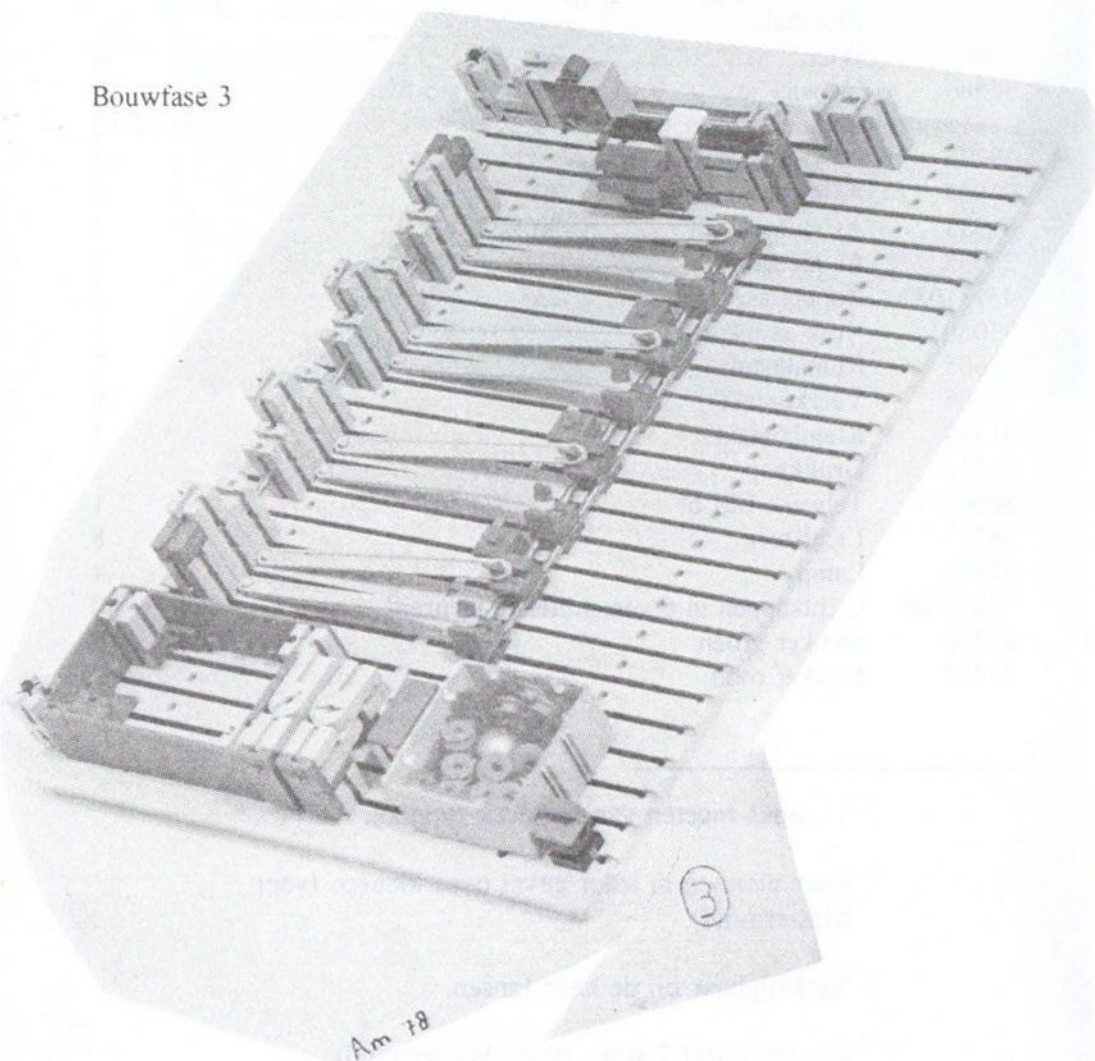
Twee-aderige kabel
Metalen kogel ϕ 19,7
FT Ashouders.

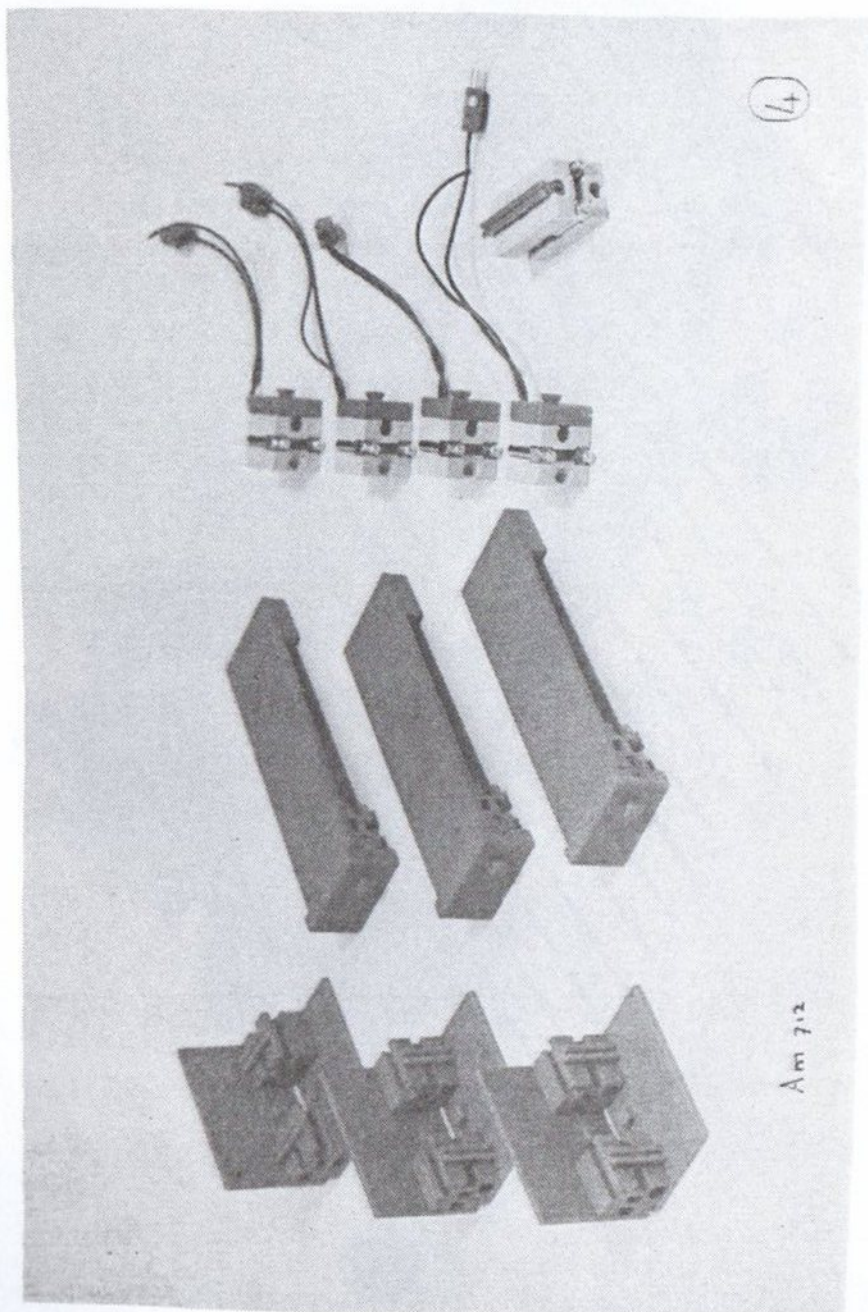
\pm 1m

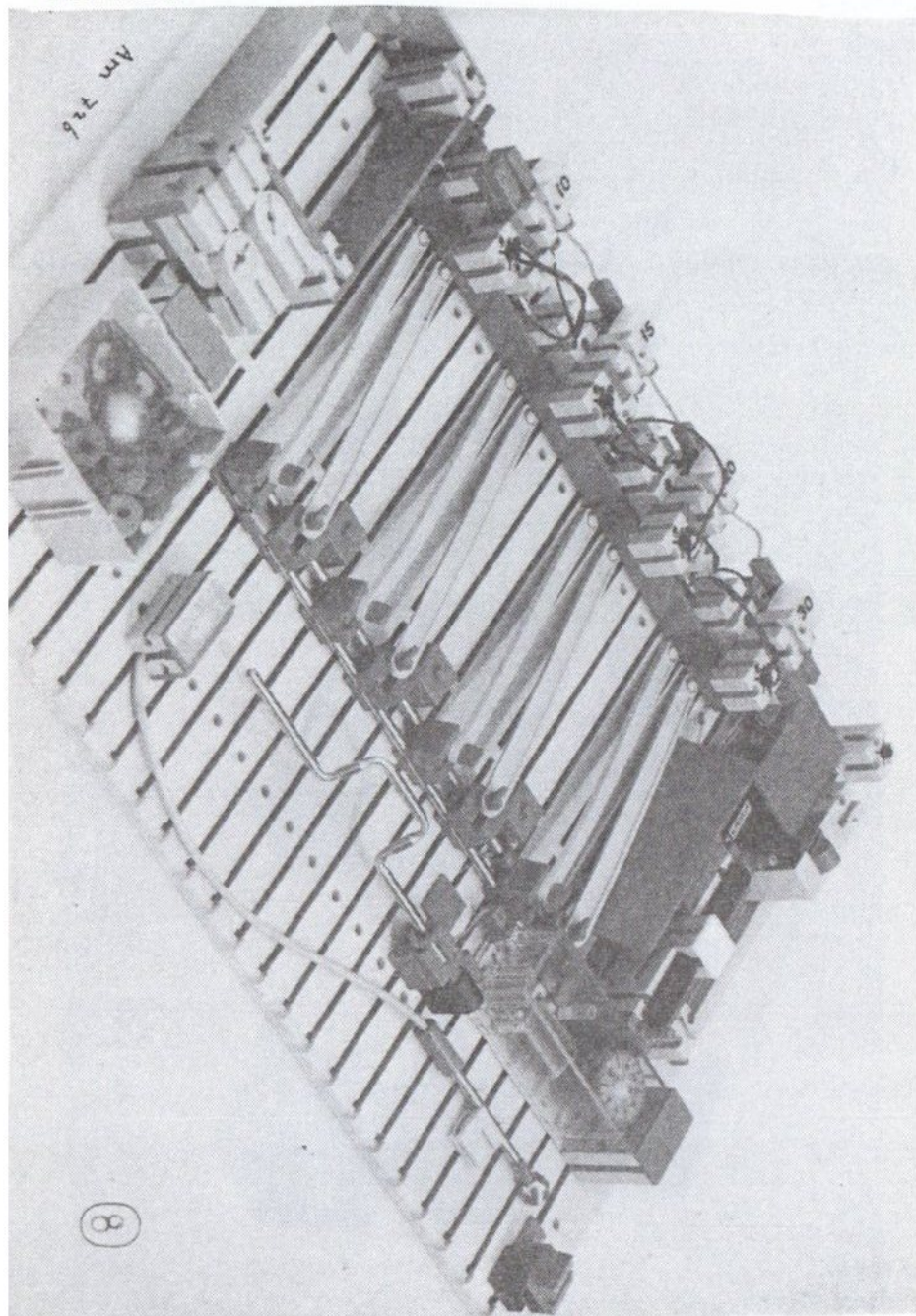
Evert Hardendood.

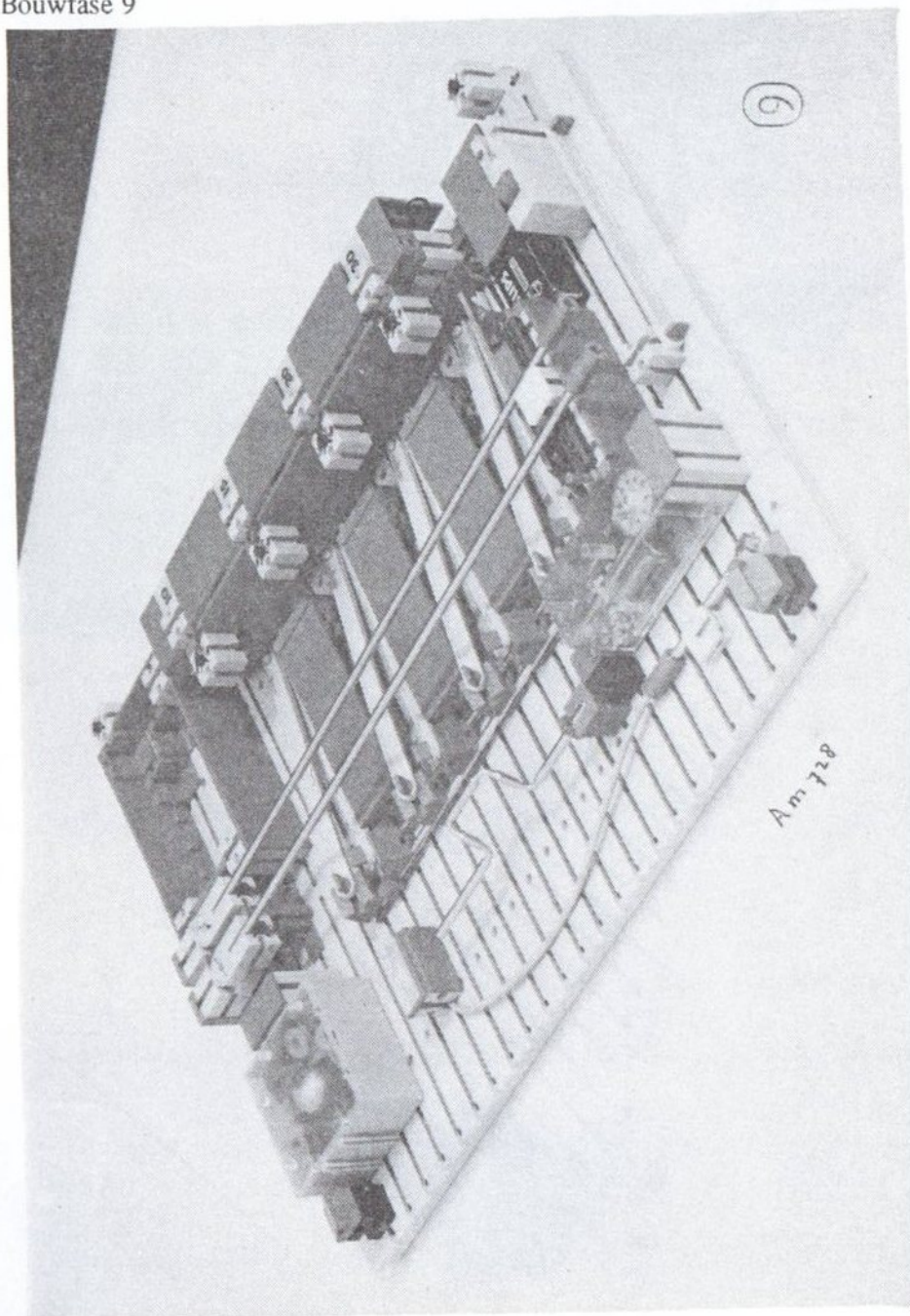
Met dank aan mijn vrouw, voor de tekst verwerking en het "belangeloos" afstaan van de keuken, die enige tijd als foto-studio fungeerde !

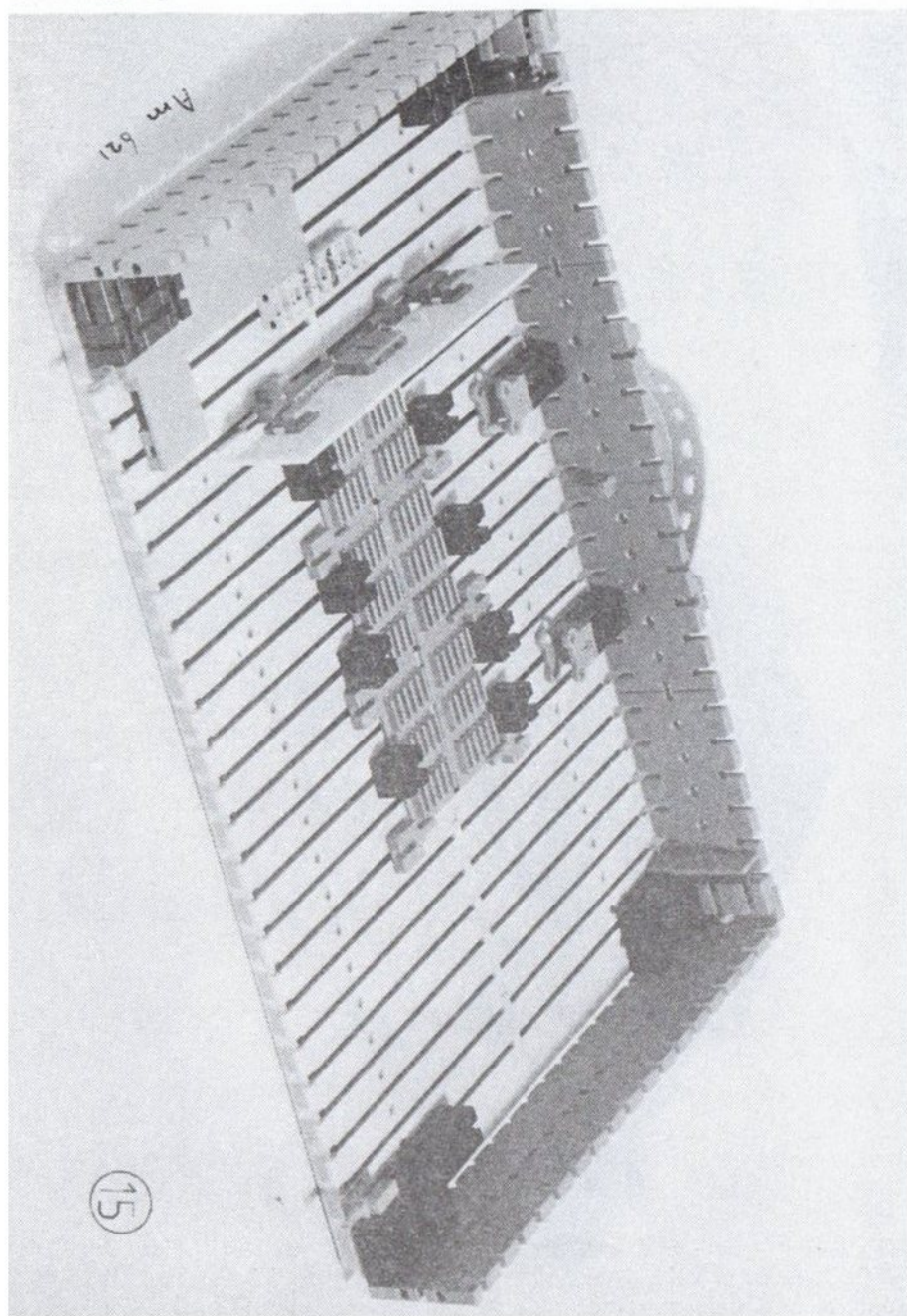
Bouwfase 3

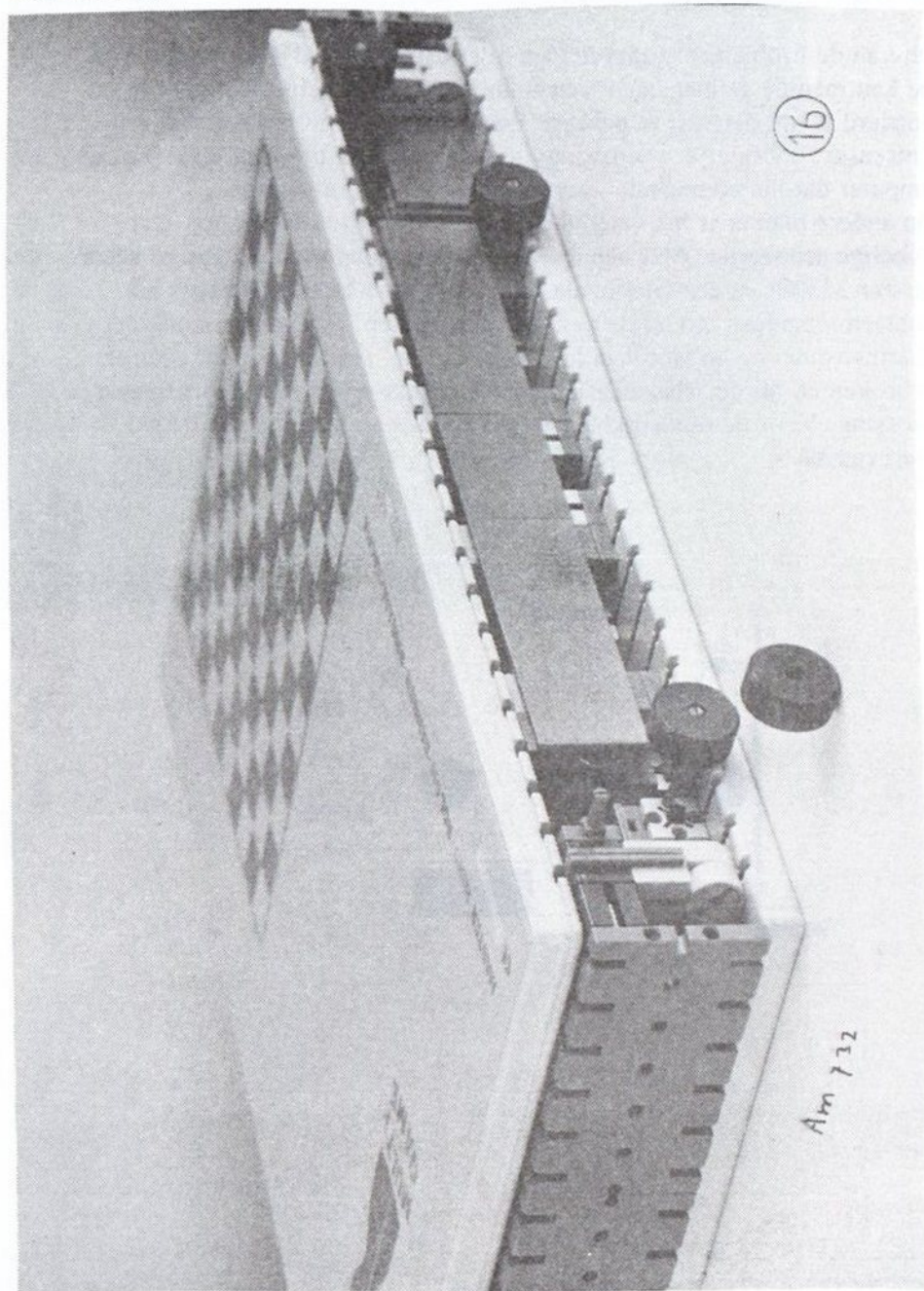








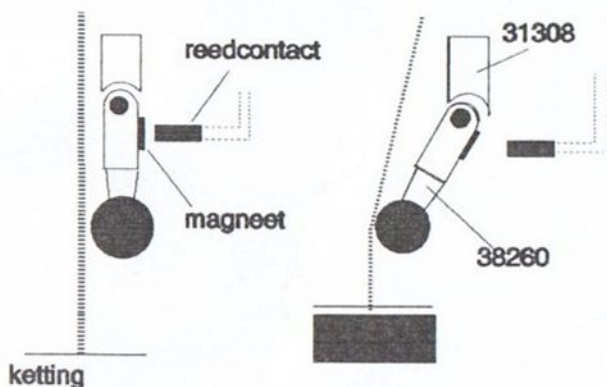


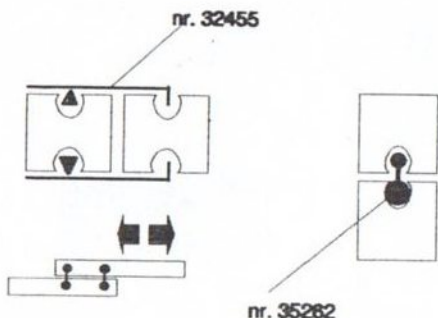


De tips

Een van de problemen wanneer men hijswerktuigen wil automatiseren is: hoe kan men de grijper laten weten dat hij het voorwerp dicht genoeg genaderd is om het vast te pakken. Een oplossing is te werken met een lichtsensor, zodra er een wijziging in de lichtsterkte optreedt weet o.a. de computer dat het commando vastpakken gegeven kan worden.

Een andere manier is het werken met een reedcontact òf met een zeer gevoelige schakelaar. Met behulp van de bouwsteen met een verend scharnier (nr.31308) en een wieltje dat langs de lijn of ketting loopt, is het probleem opgelost. Zodra de ketting of touw slap gaat hangen komt het scharnier omhoog en wordt in het geval van het reedcontact het contact verbroken en bij de schakelaar contact gemaakt. Het is een bedrijfszekere oplossing. Voor de duidelijkheid wordt het een en ander schematisch weergegeven.





Jammer genoeg bestaat binnen het assortiment van Fischertechnik nog geen telescooparm. In bepaalde modellen waarin uitschuifbare onderdelen noodzakelijk zijn, kan met enige goede wil een telescooparm nagebootst worden. In deze tekening worden enkele mogelijkheden getoond.

HOUD HEM OP SPANNING

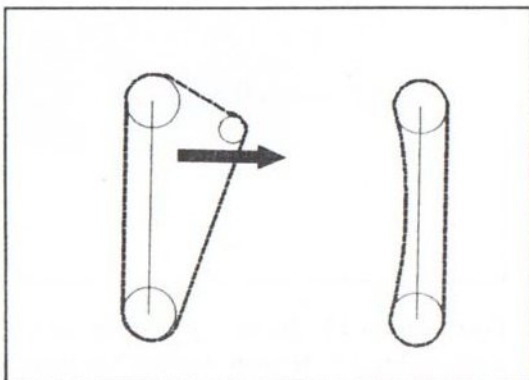
(Door Dave Gabeler)

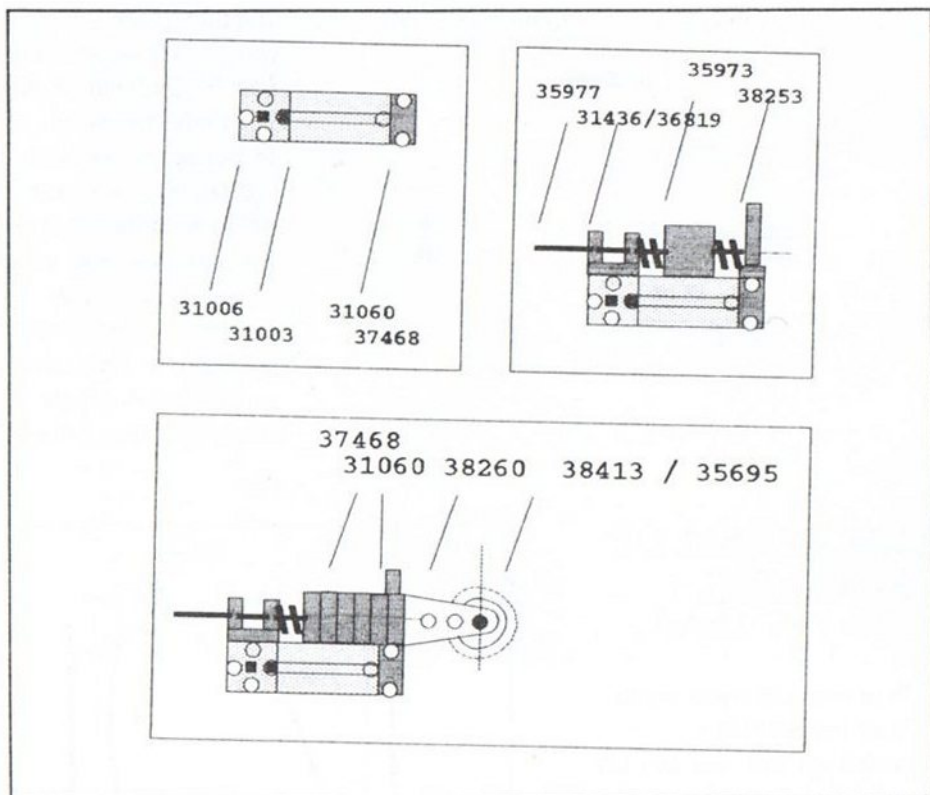
Wie met kettingen werkt, kent het volgende probleem wel: net een kettingschakeltje te veel of te weinig, en wat een gepruts om de ketting om de tandwielen heen te leggen.

De oplossing is eenvoudig.

Maak gebruik van een ketting-spanner, net als op uw fiets.

Dan kan de ketting eenvoudig op maat worden aangebracht, en daarna wordt de ketting strak getrokken. Met behulp van de wormwiel-as 35.977 en wormmoer 35.973 heb ik het volgende gemaakt.





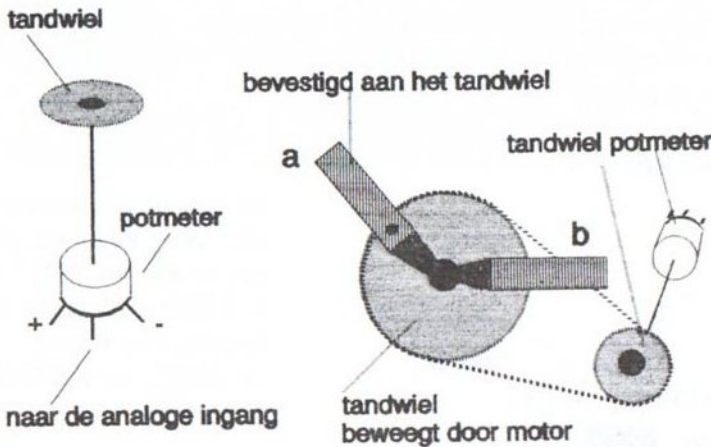
Bouwstenen 15, 30 én 7,5 worden eerst gemonteerd met behulp van verbindingsstukje 15. Hierop worden het lagerblok en het koppelstukje geplaatst met daartussen de wormwiel-as met de wormmoer.

Aan de wormmoer wordt aan beide zijden twee keer twee bouwstenen 7,5 gemonteerd met daartussen verbindingsstukje 15. Daarna volgt twee keer koppelstuk 30 mm met daartussen bijvoorbeeld een asje 30 en tandwiel Z15 met klembussen.

Bij de montage van een ketting draai ik nu de worm naar de meest ontspannen kant, ik leg de ketting om de twee vast tandwielen én om de ketting-spanner. De ketting voelt nu nog losjes aan. Vervolgens draai ik de spanner aan tot de gewenste spanning.

De potentiometer en de analoge ingang van de interface.

Met behulp van de analoge ingang, ook de A/D-omzetter genoemd, kan de stand van een potentiometer ingelezen worden. Wie beschikt over een interface van elektro met de A/D-omzetter kan het beste een potmeter van 10 kilo Ohm met een asje van 4 mm. gebruiken, mits de referentiespanning wordt afgeregeld op 2,5 Volt. Degenen die met een FT-interface werken kunnen een potentiometer van 4,7 kilo Ohm gebruiken. In plaats van eindschakelaars te gebruiken kan met behulp van potentiometers permanent de stand van de robotarmen ingelezen worden, zodat deze tot op de millimeter nauwkeurig te besturen zijn. De enige beperking is dat de potentiometer slechts een slag van 320 graden kan maken; daarom kan hij gebruikt worden op plaatsen waar een scharnierende beweging gemaakt moet worden.



Het grote tandwiel wordt vastgezet aan arm A.

De as van de potentiometer wordt bewogen door de ketting die om het grote tandwiel loopt.

De potentiometer moet vastgezet worden met een vlakke bouwsteen (nr.32116).

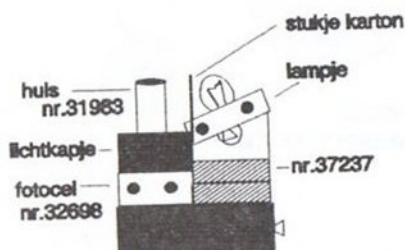
Een lichtgevoelige opnemer en de A/D-ingang van de FT-interface.

In 1993 werd dit artikel reeds een keer gepubliceerd, echter door de zeer slechte kwaliteit van de tekening die er destijds bij werd geleverd, hier een betere tekening met tekst.

Het principe van de opnemer is dat een lichtbron een voorwerp belicht en het gereflecteerde licht wordt opgevangen door een lichtgevoelig element. De hoeveelheid teruggekaatst licht is o.a. afhankelijk van de kleur van het reflecterend oppervlak. In de handel zijn kant en klare opnemers verkrijgbaar. Zij bestaan uit een LED en een fototransistor in een behuizing. Het LED is de TIL 41 en de fototransistor is de TIL 621.

De openingshoek van de uitgezonden straling is ongeveer 20 graden. Voor de aansluiting op de FT-interface is er echter wel nog een elektronische schakeling nodig, maar het kan ook anders, nl. met fischer-techniekonderdelen. In de volgende tekening wordt de opstelling van de onderdelen uitgebeeld.

De opnemer.



De benodigde onderdelen zijn: een fotocel (nr.38612), een lampje (nr.38217 en nr.37869), een kapje met een opening van 8 mm. (nr.31212) en een kleine huls (nr.31983).

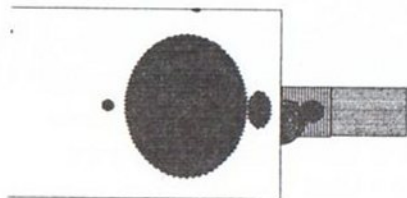
Wanneer het goed is zal bij het aftasten van de voorwerpen met verschillende kleuren steeds een andere waarde door de computer worden ingelezen.

Handig is deze opnemer bij het sorteren op kleur van voorwerpen.

Een alternatief voor de pneumatische ventielen.

In de laatste profi-does van pneumatiek worden nieuwe ventielen gebruikt; het Festo-systeem is verlaten en nu moet handmatig het ventiel bediend worden. Verschillende clubleden vinden dit geen vooruitgang en zij blijven kiezen voor de open (rood) en gesloten (blauw) ventielen, bekend onder de artikelnummers 36082 en 36083. Wil men de ventielen elektronisch aansturen, dan kan dat met behulp van het pneumatisch magneetventiel bestaande uit de onderdelen: nr.36082, nr.32320, nr.32353, nr.32354, nr.32455 (2X) en nr.32363. Voor wie dit allemaal te kostbaar is - geraamde kosten ongeveer fl. 60,-, kan de ventielen ook aansturen met behulp van een relais. In het septembernummer van 1993 op pagina 20 werd hierover een idee van de hr. D. Kwak beschreven en dat kostte maar fl 5,-.

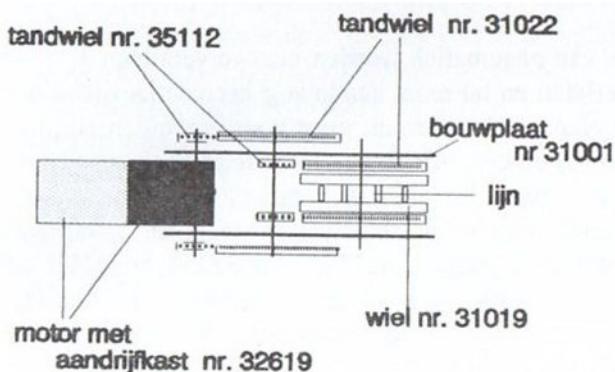
Het hefvermogen vergroten.



Het hefvermogen van de motor vergroten kan op een eenvoudige wijze, mits men de beschikking heeft over enkele tandwielen en een grondplaat nr. 31001.

In het voorbeeld dat hier wordt afgebeeld, is het hefvermogen aanzienlijk vergroot. Gebruikt men twee motoren, dan kan praktisch alles getild worden.

Op deze tekening is de opstelling van de tandwielen aan de buitenkant afgebeeld. In de volgende tekening is de opstelling van alle onderdelen te zien. Als asjes heb ik gebruikt kunststofstokjes met een doorsnede van 4mm., die gebruikt worden voor het maken van vliegers. Deze stokjes zijn stroever als de stalen assen en daardoor zitten de tandwielen muurvast op de assen.



Het high-light knipperbalkje kapot. Wat dan ?

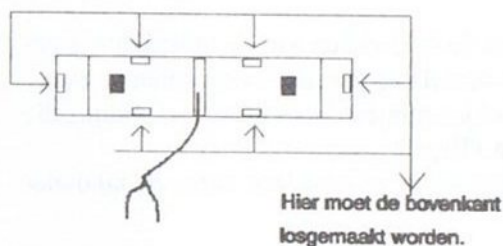
(door M. Schouten uit Schoonhoven)

Voor sommigen onder ons die het overkomen is, is dit een probleem. Zelf heb ik door een foutje zo'n knipperbalkje verspeeld door een van de transistors in het balkje op te blazen. Gelukkig waren de desbetreffende transistors nog verkrijgbaar in de elektronica winkel.

Voor degenen die met hetzelfde probleem zitten, hier een beschrijving voor hoe het knipperbalkje gerepareerd kan worden.

Het open maken van de behuizing gebeurt door met een kleine schroevendraaier de lipjes in de gleufjes (zie schets) onder op het balkje voorzichtig een beetje van de rand af te duwen en de bovenkant er af te halen.

Let wel, de lampjes moeten er van te voren uitgehaald zijn.



Als dit allemaal gebeurt is kun je de print er uithalen. Je kunt dan zien dat op de print maar vier weerstanden, twee transistoren en twee knipper LED's zitten. De LED's zorgen voor het knipperen van het balkje.

De twee transistoren zorgen voor het aansturen van de lampjes, die er op aangesloten kunnen worden. Vaak zijn deze transistors stuk.

Met behulp van de soldeerbout, of beter met een tinzuiger, kunnen de kapotte transistors er uitgehaald worden. Pas wel op: verwarm niet te lang de koperen soldeereilandjes, zij kunnen dan loslaten.

Zijn de kapotte transistors verwijderd, dan kunnen zij vervangen worden door transistors van het type BC 876 t/m BC 880. Het type BC 876 is het goedkoopst nl. fl.1.90 per stuk. Deze transistor kan er gelijk ingesoldeerd worden, want deze heeft dezelfde pinbehuizing als de oude transistor.

Daarna kan de print weer in de behuizing geplaatst worden en kan de behuizing afgesloten worden. Zijn nu andere componenten stuk, dan kunnen deze op dezelfde wijze vervangen worden.

5-Assig Chassis door Johan Lankheet.

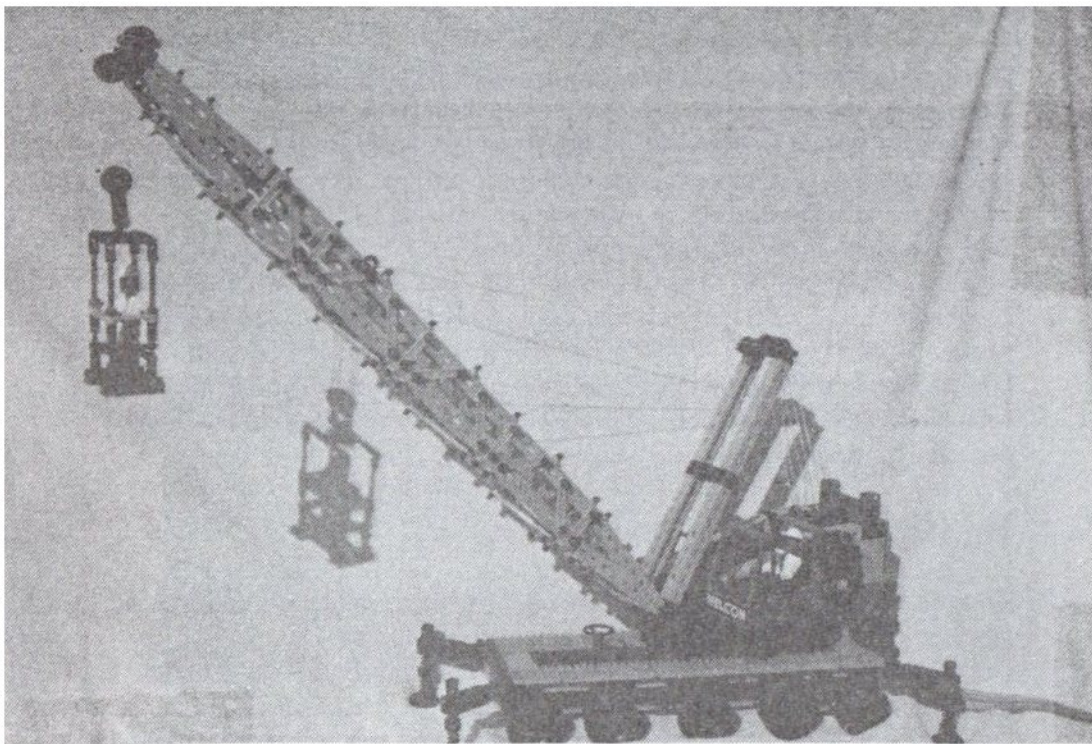
Voor de NELCON expositie die op 24 februari gehouden is heb ik de mobiele kraan gebouwd uit de Starlifters-serie. (Zie foto 1)

Deze kraan heb ik computergestuurd gemaakt (Lucky Logic) en voorzien van een aangepast 5-assig onderstel.

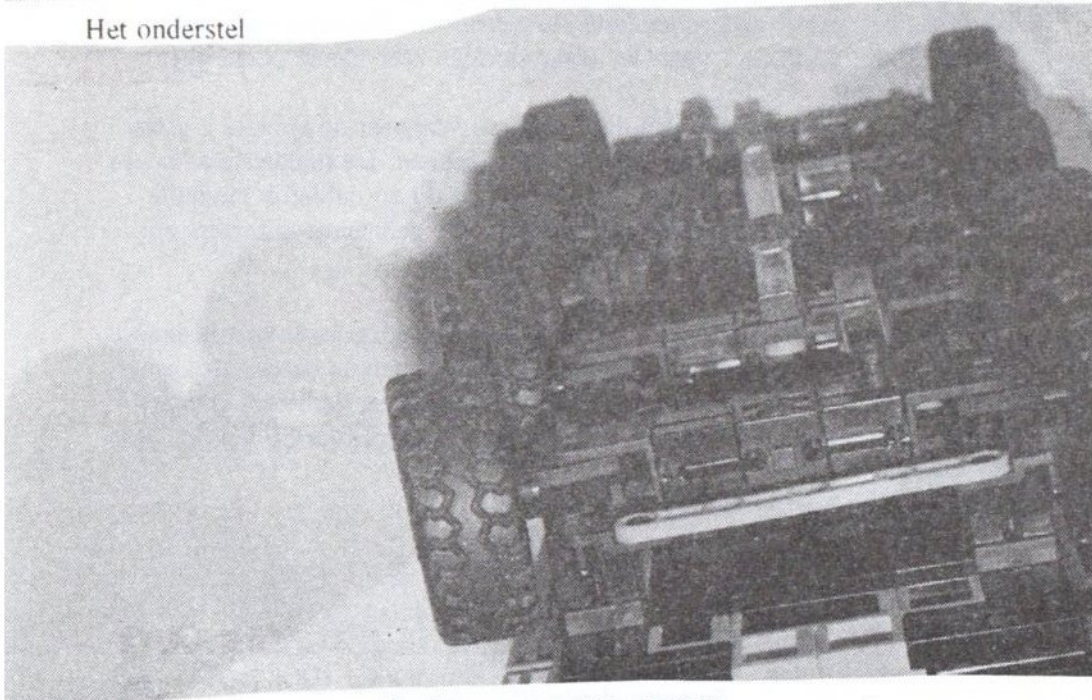
Dit onderstel heb ik in dit artikel verder uitgewerkt omdat het ook geschikt is om als basis voor andere modellen te gebruiken. Het onderstel heeft nu 4 bestuurbare assen en 1 vaste as, waardoor een zeer kleine draaicirkel mogelijk wordt.

Foto 2 is een detailopname van dit onderstel. Wanneer de voorste 2 assen naar buiten staan, sturen de 2 achterste naar binnen. De middelste as is een vaste as. In de bouwtekeningen heb ik getracht dit zo duidelijk mogelijk weer te geven zodat nabouwen eenvoudig is. De genoemde nummers zijn fischertechnik onderdeelnummers.

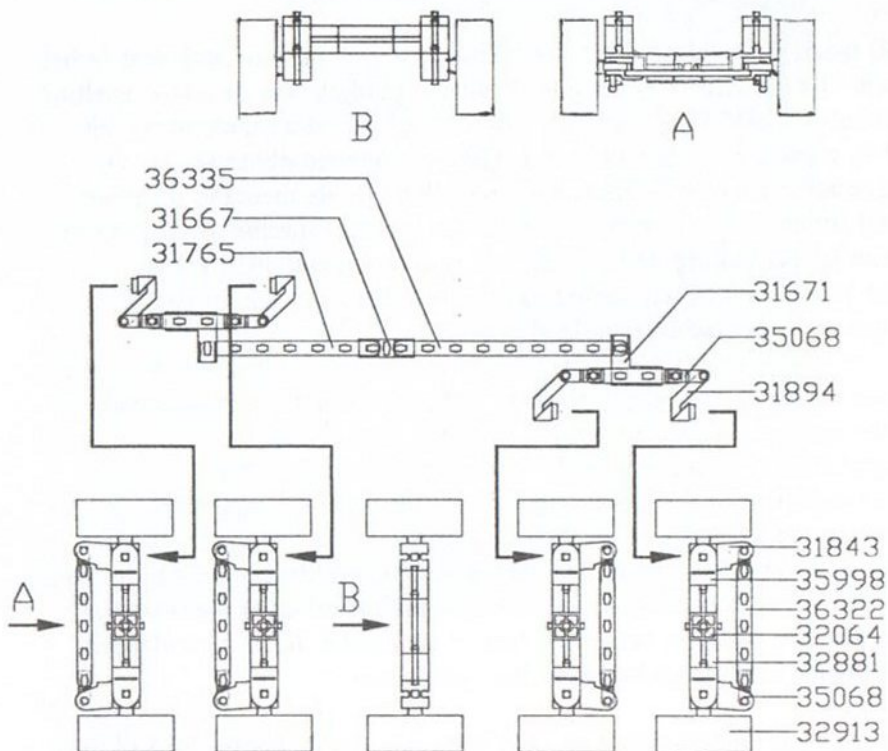
De technuten onder u zullen al bemerkt hebben dat de assen niet bestuurd worden om een gezamenlijk draaipunt. Hierdoor gaan de banden dus enigszins slippen bij het sturen. Misschien kan dit door een verbeterd stangensetsel geperfectioneerd worden. In ieder geval veel plezier bij het bouwen.



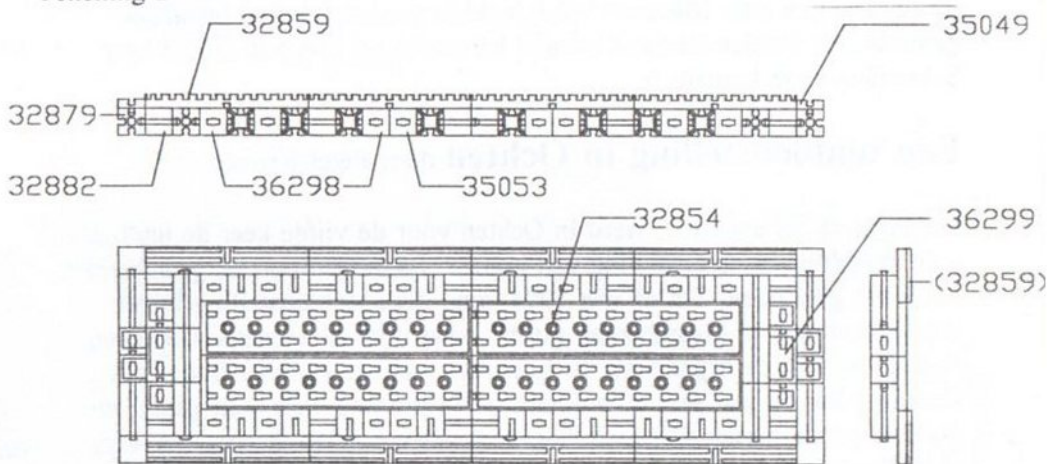
Het onderstel



Tekening 1



Tekening 2



Op bezoek bij het Meccano Gilde door Frans Leurs.

Op 30 maart jl. hield het Meccano Gilde haar jaarlijkse bijeenkomst in het gebouw van het R.O.V.C. te Ede. Voor het publiek was de tentoonstelling toegankelijk vanaf 12.00 uur. Bij ieder bezoek aan deze tentoonstelling word ik verrast door de mooie en originele modellen die er te zien zijn. In tegenstelling tot de fischertechnikmodellen zijn de meccano-modellen meestal robuust. Ben je een liefhebber van de mechanische aandrijvingen, dan kun je niet genoeg krijgen van wat je er voorgeschoteld krijgt. Op het gebied van de aansturing van de modellen met behulp van de computer zijn de fischertechnikleden beter thuis, lijkt me. Voor het demonstreren van de besturingsmogelijkheden met een PLC was Herman Ettema uitgenodigd. Herman had zijn Nelcon-kraan meegenomen. En, hoe kan het ook anders als een vreemde eend in de bijt, kreeg hij veel belangstelling. Van ingewijden vernam ik dat binnen het Meccano Gilde voor de besturing met de computer geleidelijk meer belangstelling ontstaat. De meeste modellen die ik zag waren juweeltjes en, gezien de hoeveel materiaal die eraan verwerkt was, erg kostbaar; de Meccano-hobby is gelijk onze hobby niet goedkoop. De sfeer was geanimeerd en er werd veel met elkaar gepraat. Waar ik jaloers op ben, is de handel die er zich afspeelt; verschillende handelaren boden er hun waren aan.

De hr. Jansen, uit Schoonhoven, was aanwezig om de gezamenlijke bijeenkomst in november a.s. van de Fischertechnikclub en het Meccano Gilde te promoten. Een paar Meccano-leden hadden prachtige kermisattracties gemaakt, zij werden dan ook prompt benaderd om met hun model naar Schoonhoven te komen.

Een tentoonstelling in Ochten door Peter Krijnen.

Onlangs, op 20 april j.l., werd in Ochten voor de vijfde keer de internationale modelbouwtenntoonstelling van kranen, zwaartransport en grondverzetmachines gehouden. Tot en met 1994 vond deze tentoonstelling in een scholencomplex in Maarsbergen plaats, maar door de toenemende belangstelling besloot de organisatie uit te wijken naar de veilinggebouwen in Ochten. Ook dit jaar was de publieke belangstelling weer zeer groot, en door de paden tussen de stands ruim te houden konden de toeschouwers goed doorlopen.

Voor de modelbouwer is er altijd wat te zien: van een Scania trekker met dieplader in 1:87 tot een Gotwald kraan in 1:16.



Was het vroeger het model dat belangrijk was, tegenwoordig staat dit zelfde model steeds meer in een compleet diorama. Er werden ook demonstraties gegeven in het bouwen van een hijskraan met bijzondere aandacht voor de giekdelen.

Voorgaande jaren zag men dat veel gebruik werd gemaakt van bouwpakketten, maar nu hanteren veel mensen zelf de zaag, vijl en soldeerbout.

Sinds 1995 valt te constateren dat ook veel met Meccano, Fischertechnik en Lego gebouwd wordt. Dit jaar had ik zelf een standje waar ik mijn model van de DEMAG CC 12000, in schaal 1:30, liet zien. Was het plafond in het elektriciteitsmuseum en bij de Nelcon te laag, in de veilinghal kon ik deze kraan tot de volle vier meter opbouwen.

Voor deze kraan heb ik 190 verschillende onderdelen gebruikt met een totaal van 13100 stuks. Alleen de rupsbanden al uit 1624 stuks nr.36263 en 1624 stuks nr.37192 en 928 stuks nr.37210. Geschatte kosten: ongeveer 12.000 gulden. Voor de rupsen en de draaikrans heb ik 24 Volt motoren (nr. 32280) gebruikt en voor het verstellen van de drie gieken en de haak nog eens acht 6 Volt motoren. Iedere functie heeft twee motoren, dit vanwege de krachten die optreden bij deze grote modellen.

Doordat het gewicht van de totale kraan - inclusief 5,6 kg. contragewicht - toch wel erg groot werd, heb ik de draaikrans van een 3 mm dikke aluminiumplaat en een 5 mm dikke pijp met een doorsnede van 80 mm moeten maken. Om het geheel soepel te kunnen laten draaien heb ik hiervoor nog eens 30 kogellagers ingebouwd. Het vervoer van de kraan was een groot probleem, doordat deze uit 11 grote onderdelen bestond.

Met een beetje passen en meten was alles in de auto te krijgen.

Voor de opbouw had ik een nog kleine twee uur nodig.

In de loop van de ochtend kwam Stef Dijkstra mij met een stapel informatie ter zijde staan. Hierdoor konden wij de belangstellenden informatie geven over Fischertechnik en over de Fischertechnikclub.

En, belangstellenden waren er genoeg: Hollanders, Duitsers, Belgen, Fransen en zelfs Amerikanen. Niet alleen mannen, maar ook vrouwen en kinderen keken hun ogen uit naar wat er te zien was. Al met al was het een vermoeiende maar geslaagde dag.

Internet.

Van Cees Nobel ontving de redactie informatie over Fischertechnik op Internet. Probeer eens met Lycos search:Fischertechnik.

Jaap Bosscha had ook het een ander gevonden. Hij was niet in staat tijdig iets op te sturen; hij moest geopereerd worden. Beterschap Jaap!

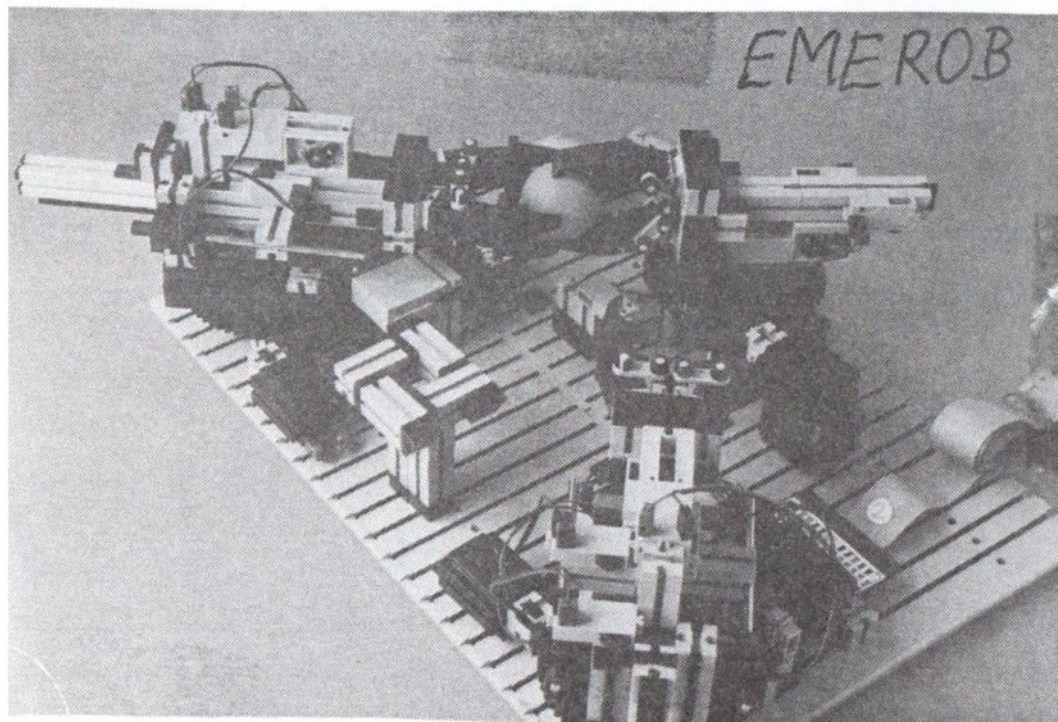
De grijprobots door A.Pettera

Het model heeft reeds in een vorig clubblad gestaan en het werkt gelijk het model TRIROB. Alleen nu werkt het volledig elektromechanisch en zijn er enkele verbeteringen in aangebracht. De heer Pettera is hiermee de leden die niet de beschikking hebben over de benodigde pneumatische onderdelen, tegemoet gekomen. Het enige wat men nu moet hebben zijn een groot aantal mini-schakelaars, 6 mini-motoren en 3 grote of mini-motoren, drie draaikransen en natuurlijk een FT-interface.

Het model bestaat uit drie robots die een pingpong balletje laten rondgaan. Naast de foto, waarop de opstelling van de robots staat, heeft hij twee foto's meegestuurd met daarop de afzonderlijke robots. Hopelijk zijn de details zo duidelijk dat het model gemakkelijk nagebouwd kan worden. Mocht het niet lukken laat het dan even aan de redactie weten. Tegen een kleine vergoeding kunnen dan kleurenkopieën van de foto's gemaakt worden.

Foto 1 laat het hele model zien.

Foto 1



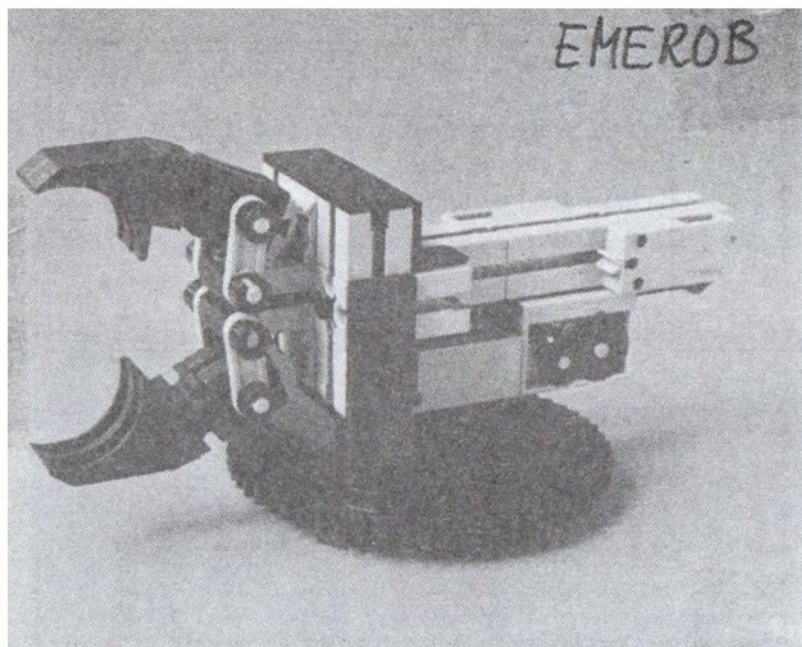
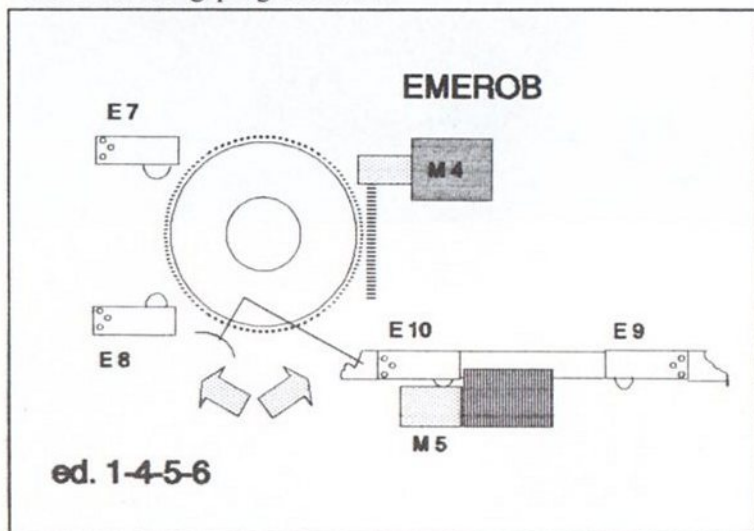


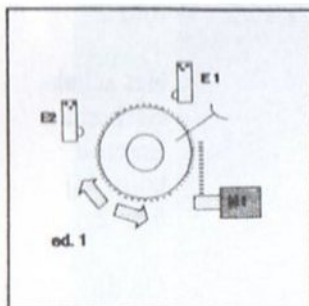
foto 2

Het schakelschema Emerob hoort bij foto 2.

Op de tekening staan de edit-programma's vermeld, die bij dit schakelschema behoren.

Liefhebbers voor de besturingsprogramma's van dit model kunnen contact opnemen met de redactie. Naar aanleiding van eerder gepubliceerde modellen komen bij de redactie regelmatig verzoeken binnen voor het opsturen van de besturingsprogramma's.





De tekeningen spreken hopelijk voor zich. Met enig denkwerk moet het allemaal goed na te bouwen zijn.

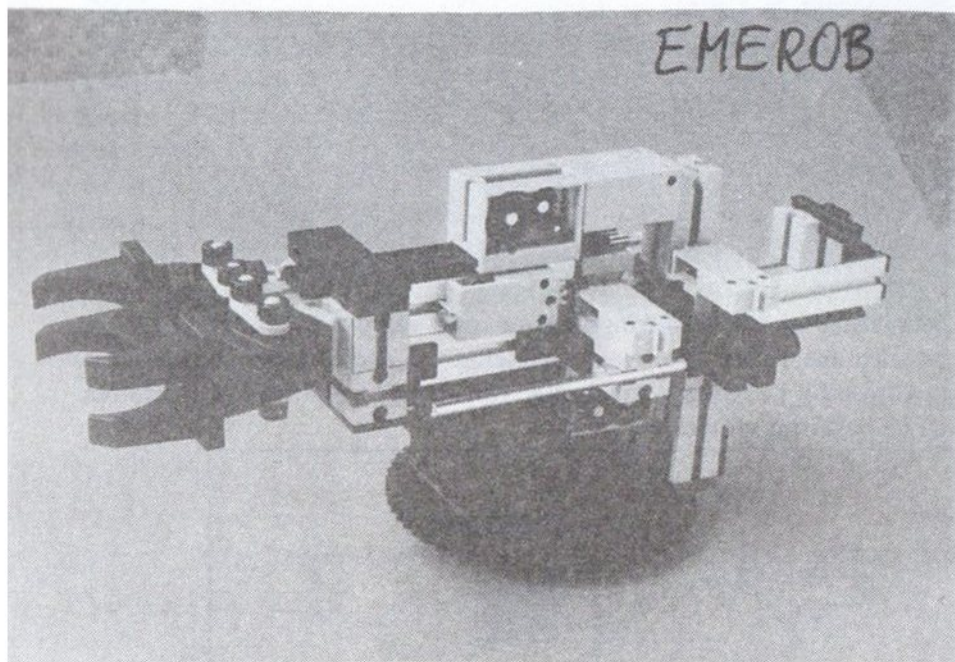
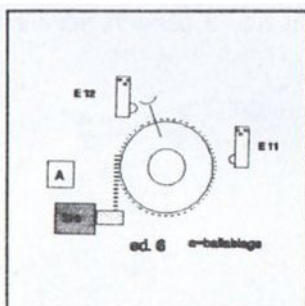
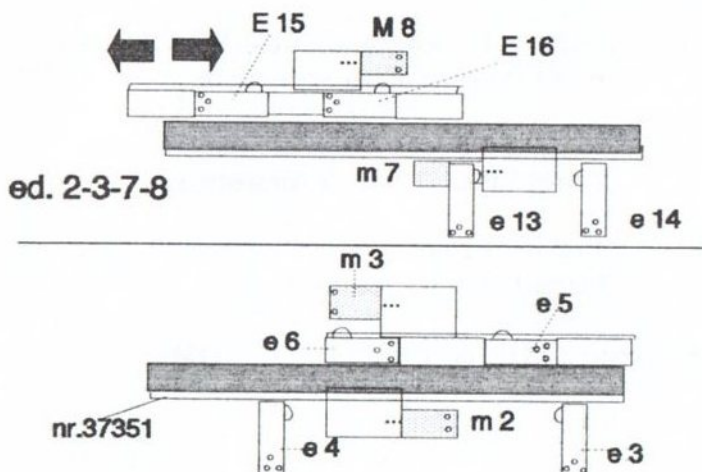


Foto 3

Bij foto 3 behoort het schema dat onder de foto staat.



De heer Pettera was zo vriendelijk een video-opname van zijn model op te sturen.

De werking werd daardoor volkomen duidelijk en het werkte allemaal perfect. Ik, F.Leurs, heb een copie gemaakt van zijn opnamen. In de toekomst zal ik deze bij gelegenheid tonen op onze bijeenkomsten.

Prijswinnaars FT-QUIZ van 11 mei:

Om het publiek op de open-dag in het NINT actiever met onze vereniging te laten kennismaken, hebben we een QUIZ op poten gezet.

Het publiek, vooral jeugd, moest goed naar de modellen kijken, de juiste vragen stellen of bladeren in FT-documentatie om alle antwoorden op de tien gestelde vragen te kunnen vinden.

Daarna konden ze bij Bert Weltevreden hun antwoorden in de computer zetten. Als tegenprestatie maakten ze kans op een drietal leuke prijsjes, beschikbaar gesteld door de firma Freetime uit Hengelo.

Vele tientallen personen hebben aan de FT-QUIZ mee gedaan.

Ze kwamen overal vandaan: van Wolvega tot Maastricht en van Heiloo tot Dalfsen. De grootste groep echter uit de regio Amsterdam.

Veel mensen bleken zelf nog FT thuis te hebben. Eén persoon is zelfs lid van onze vereniging geworden. De leeftijd van de deelnemers liep uiteen van 5 tot 48, met het zwaartepunt tussen de 9 en 11 jaar.

Door loting zijn de prijswinnaars bepaald, waarbij 3 leeftijdsgroepen zijn aangehouden:

* 5 t/m 7 jaar: 3e Prijs: FT doos 30431 FLYING CIRCUS
Winnaar: Robin Buzepol, 7 jaar uit Dalfsen.

* 8 t/m 10 jaar: 2e Prijs: FT doos 30304 LITTLE JUNIOR
Winnaar: Daniel Linke, 9 jaar uit Amsterdam.

* 11 jaar en ouder: 1e Prijs: FT doos 30430 RUPSVOERTUIG
Winnaar: Ingrid Edens, 11 jaar uit Wolvega.

De prijzen zijn beschikbaar gesteld door de firma FREETIME

Alle prijswinnaars, gefeliciteerd met jullie prijs.

Wij wensen jullie veel bouwplezier toe. Voor eventuele vragen of opmerkingen kun je altijd bij de Fischertechnikclub Nederland terecht.

Ook wil ik Bert Weltevreeden bedanken voor de realisatie van het fraaie computerprogramma waarmee alle informatie ingevoerd en verwerkt kom worden.

Herman Ettema.

Nieuws uit de regio Noord & Oost:

Het is de bedoeling dat de regiocoördinatoren vanaf nu interessante zaken op het gebied van Fischertechnik, die spelen in hun regio, onder de aandacht brengen. Ik wil hiermee beginnen met een artikeltje over FT in het Techniekonderwijs.

Leren wordt leuk met FT

In Zwolle wordt op het CBZ (College voor Beroepsonderwijs Zwolle) de tweejarige cursus Technicus Industriële Elektronica TIE-2 verzorgd.

Het is een VEV opleiding die valt onder het leerlingwezen.

De cursisten zijn jongeren die werkzaam zijn in de elektronica en één dag in de week naar school gaan.

In het examenjaar leert men onder andere processen te automatiseren met microprocessors en PLC's. (Een PLC is een industrieel automatiseringssysteem, waarmee je een proces kan besturen volgens een in het PLC-geheugen opgeslagen programma).



COLLEGE VOOR
BEROEPSONDERWIJS
ZWOLLE

Het is een boeiend vakgebied, wat nog interessanter wordt, wanneer procesmodellen van Fischertechnik worden ingezet.

Het is natuurlijk heel mooi als je een goed programma voor een PLC kan schrijven, maar zonder te besturen procesmodel is het allemaal wat saai en theoretisch. Je kunt het een beetje vergelijken met leren autorijden in een parkeergarage. Het wordt veel spannender en het is veel leerzamer om echt de weg op te gaan.

Zo werkt het ook als je een procesmodel, bijvoorbeeld een machine, nabouwd van Fischertechnik koppelt aan een PLC.

Nu is het een uitdaging om het geheel zinvol 'aan de praat' te krijgen. Alle facetten komen aan bod. Je moet alles aansluiten, testen, in bedrijf nemen, storingen oplossen enz. Je ziet meteen of het allemaal wel goed gaat en het geeft een tevreden gevoel als je een goed werkende installatie aflevert. De cursisten van de TIE-2 opleiding aan het CBZ in Zwolle kunnen hierover meepraten. Zij hebben het afgelopen cursusjaar regelmatig met modellen van Fischertechnik gewerkt en vonden bijna allemaal dat leren zo nog leuk werd ook.

Herman Ettema, regiocoördinator van Noord & Oost.

De werkgroep JEUGD door Tim van Velsen.

Tijdens de Nelcon-dag heb ik met een van onze leden gesproken over het oprichten van een werkgroep JEUGD. Helaas ben ik de naam van het desbetreffende lid vergeten, daarom verzoek ik degene die met mij over dit onderwerp gesproken heeft, met mij contact op te nemen.

De werkgroep richt zich voornamelijk op de leeftijdsgroep van 5 tot 16 jaar. Zo zal aandacht worden besteed aan het basisprogramma van Fischer-techniek en aan de nieuwe onderdelen.

Leden die interesse hebben voor deze werkgroep of ideeën hebben, kunnen zich tot mij wenden.

De algemene ledenvergadering

Op 11 mei jl. vond, in 't NINT te Amsterdam, een algemene ledenvergadering en een bijeenkomst plaats. De ochtend werd gevuld met praten over wat er het afgelopen jaar had plaatsgevonden en wat de plannen voor het komende jaar zijn. Zo vernamen de aanwezigen dat de vereniging financieel gezond is en het ledenaantal blijft schommelen rond de tweehonderd. Een nieuwigheid was het voorstellen van de regiocoördinatoren. Speciale aandacht werd besteed aan het komende lustrumfeest in november; de organisatie draait reeds op volle toeren. Ofschoon het bestuur, door het vertrek van Jaap Bosscha, in aantal aardig is uitgedund, blijft het organiseren van bijeenkomsten, dankzij het initiatief van enkele individuele leden, gewoon doorgaan. Tussendoor werd vermeld dat volgend jaar mei weer een reis naar de Fischerwerke in Duitsland wordt georganiseerd.

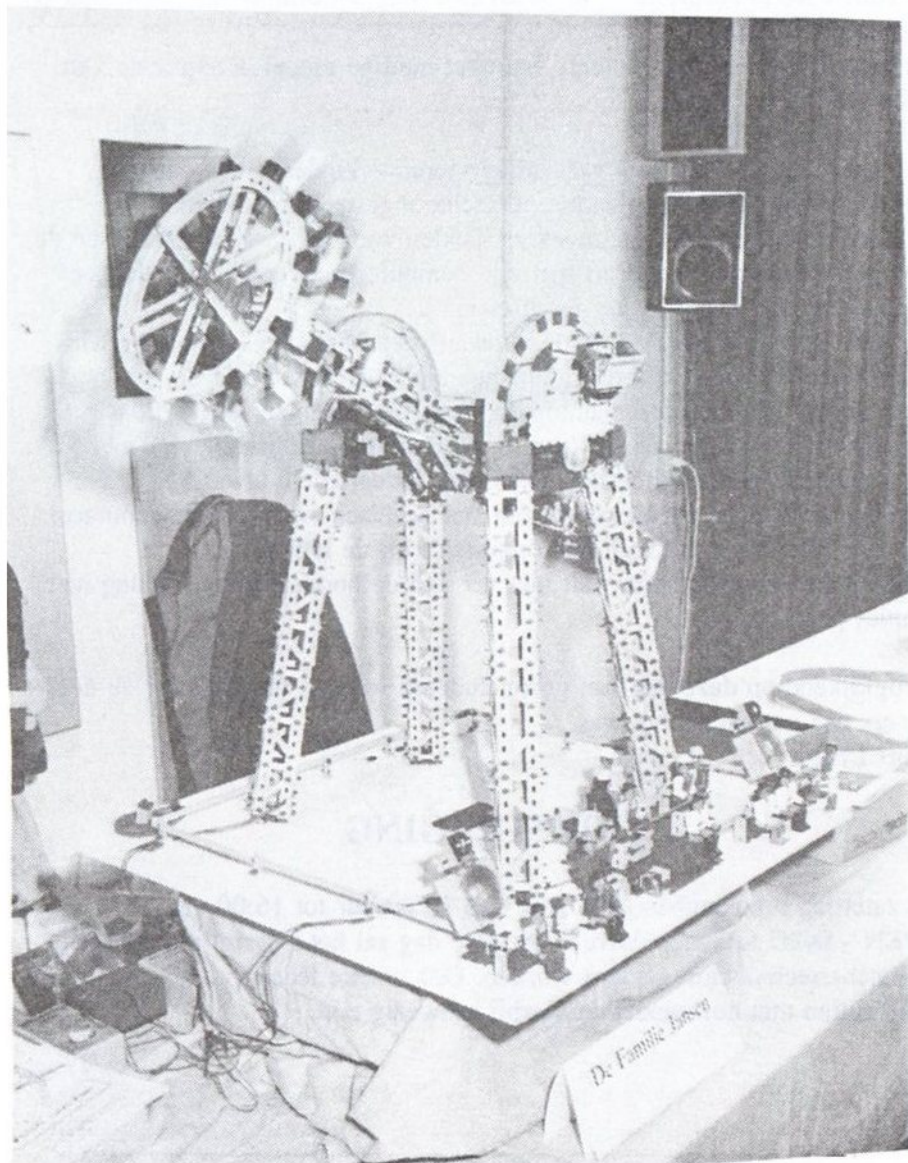
En dan het laatste onderwerp: de verkiezing van de nieuwe voorzitter.

Helaas, er waren geen kandidaten. De komende tijd zal naarstig naar een nieuwe voorzitter worden gezocht, als dit niet lukt dan bestaat de mogelijkheid van het aanstellen van een interim-voorzitter.

De middag was voor de bouwers en voor degenen die elkaars gezelschap kwamen opzoeken voor de bekende fischertechnik. De meeste gezichten ken ik onderhand en op zulke dagen kent de gezelligheid geen grenzen. Fotoboeken, vol met modellen, gaan van hand tot hand, modellen worden bewonderd, er wordt gehandeld tegen redelijke prijzen en bovenal, wordt veel gepraat.

Stef Dijkstra kwam met een nieuw model aanzetten, een enorm lanceerplatform, compleet met toren en raket. We zagen dan ook eerst het model binnenkomen en daarna Stef. Nu eens geen computer aangestuurd model, maar uitsluitend elektromechanisch werkende liften en een takelinstallatie.

In het verleden had hij al eens eerder een lanceerplatform gebouwd, wat wij nu mochten aanschouwen was een verbetering van de vorige versie. De familie Jansen had voor de verandering de houtzaagfabriek thuis gelaten en verscheen, hoe kan het ook anders, met een kermismodel: een super space twister, waarmee zij alvast een voorschot op november nam.



Het is een heuse kermisattractie, één die een absoluut verhoogd adrenaline gehalte garandeert en de anti-peristaltiek van de maag en slokdarm activeert.

Het model is een copie van een bij Nelcon in aanbouw zijnde apparaat voor een Duitse kermisexploitant; in Nederland mag het ding niet draaien: het is te misselijk makend.

Het belooft wat voor november, want het huidige model is nog maar een probeersel.

De bezoekers, meesten hun verjaardag vierende kinderen met aanhang, konden vragen beantwoorden over de tentoongestelde modellen.

Herman Ettema en Bert Weltevreden hadden voor de vragen gezorgd en de antwoorden werden door Bert met zijn computer verwerkt; hij had er een speciaal programmaatje voor geschreven.

De firma Freetime stelde voor de winnaars een paar leuke prijzen beschikbaar. De heer Dulken had de stoomwals bij zich, ik zelf had de transportkraan voor containers meegenomen. En, niet te vergeten Jeroen Bosscha met zijn balletjes apparaat - ik kan er geen andere naam voor vinden - oogstte de nodige bewondering. Hij is een inventieve bouwer.

Bij Tim van Velsen ontwaarde ik een stel beeldschermen en een robotarm, waarmee hij zich strategisch had opgesteld: bij de ingang.

Mark Ettema had, de appel valt niet ver van de boom, een schakeling met lampjes gemaakt.

Terugkijkend op deze dag kan geconcludeerd worden dat het voor de deelnemers een geslaagde dag was.

Frans Leurs.

UITNODIGING

Op zaterdag 9 november 1996 is er van 10:00 uur tot 16:00 uur **OPEN - DAG** te Schoonhoven. Op deze dag zal het 5-jarig jubileum van de Fischertechnikclub gevierd worden. Ook enkele leden van het Meccano gilde zullen met hun modellen hierbij aanwezig zijn.

Wij willen jullie op deze dag een schitterende show van echt werkende kermisattracties aanbieden, zodat dit jubileum een extra feestelijk tintje krijgt. Deze fantastische show is te zien in het parochiehuis 'De Overkant', te Schoonhoven.

Heb je ook interesse ? Maak en breng een mooi model mee !
Eventuele suggesties voor het bouwen van een model treffen jullie aan in het hart van dit clubblad. Kom je met een model, laat het dan even weten aan de familie Jansen of aan Tim van Velsen, zodat alles goed geregeld kan worden.
De organisatie.

De reis naar de Fischerwerke in 1997.

Wij, het bestuur, zijn van plan weer een bezoek aan de Fischerwerke in Duitsland te organiseren. Dit bezoek gaat alleen door wanneer er voldoende deelname is. Ter herinnering, de vorige reis in 1995 was een groot succes! De planning is van donderdag 22 of 29 mei tot en met zaterdag 24 of 31 mei 1997* (* deelnemers/sters krijgen separaat een brief thuis gestuurd met daarin de datum van vertrek -deze is eventueel eind juli bekend-) samen op reis te gaan naar Zuid-Duitsland. Overnacht wordt in een jeugdherberg. Op vrijdag vindt het bezoek aan de Fischerwerke plaats. Op zaterdag bezoeken wij op de terugweg nog het museum in Sinsheim; in het museum staan grote Fischertechnikmodellen opgesteld. De totale kosten - twee overnachtingen, beddegoed, drie maaltijden, het museumbezoek en de bus - voor deze reis zijn FL. 225.- per persoon.

Aanmelden kan door het invullen van de bon die je aantreft achter in dit nummer. Na inzending van deze bon ontvang je te zijner tijd een bevestiging als ook nadere informatie over de verzekering.
Tim van Velsen.

Aanbieding.

Te koop aangeboden: flinke partij Fischertechnik (115 doosjes/dozen).
Er zit bij: aanvuldoosjes 87 stuks, basisdozen 6 stuks, modellendozen, enz.
Alles in de originele verpakking, en nieuw of z.g.a.n. Alles in één koop voor fl. 1400,-.Ruud Frenken,

De agenda 1996

9 november Schoonhoven, Lustrumfeest met modellen.

22 t/m

24 november HCC-beurs te Utrecht.

Bericht van de redactie.

De uiterste datum waarop nog kopij voor het clubblad in september a.s. kan worden opgestuurd, is 1 september 1996. Het liefst ontvangen wij de kopij ruim van te voren. Alvast bedankt voor de medewerking.

Fischertechnik-informatielijn:

Je kunt als je met vragen of problemen zit over Fischertechnik het volgende nummer bellen: bereikbaar Zondag t/m Zaterdag van 19.30 uur tot 22.00 uur (behalve donderdag). Heb je iets te vragen, te melden of iets aan te bieden schrijf dan even een brief en we zullen zo spoedig mogelijk reageren.

Naam:

Adres:

Postcode: Woonplaats:

Geboortedatum:

Ik ga met personen mee naar de Fischerwerke in mei 1997.

Onderdeel: basis- / statika- / computingbouwer

Ik heb het volgende te vragen:

Gelieve bovenstaande bon te zenden naar:
Fischertechnikclub Nederland, T.E.M. van Velsen,