

Clubblad

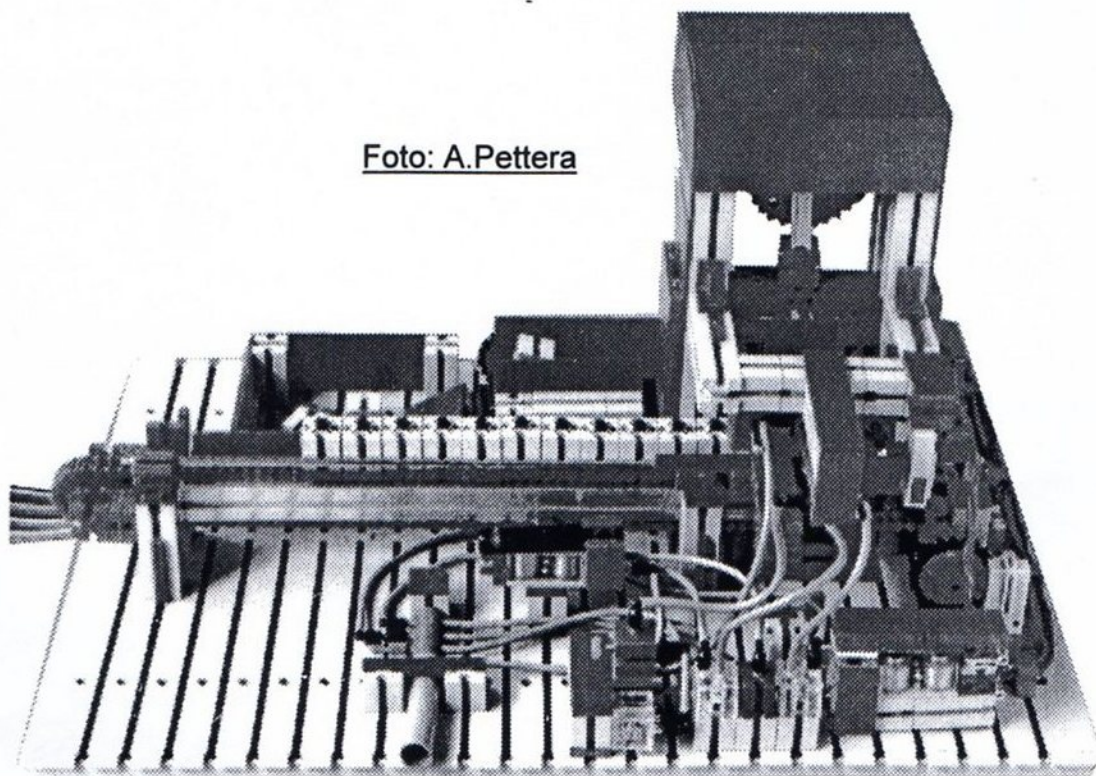
Fischertechnikclub Nederland



Het nieuwe clubmodel
"The moving billboard"

foto: E.Hardendood

Foto: A.Pettera



Colofon

Fischertechnikclub Nederland

Correspondentieadres:

B. Rook

K.v.K.Zaandam 40618078

Fischertechnikclub Nederland verschijnt 4x per jaar in een oplage van 300 exemplaren voor leden van de Fischertechnikclub Nederland.

Lidmaatschap:

Iedereen kan lid worden van de Fischertechnik-club Nederland. De contributie bedraagt Hfl. 30,- per kalenderjaar.

Een tweede abonnement kost Hfl 17,50 extra. Bij aanmelding in het lopende jaar betaling na rato, of toezending van reeds verschenen uitgaven in dat jaar. Opzegging: schriftelijk voor december.

Auteursrechten:

© 1998 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:

D. Peekstok,
B. Rook,
B. Weltevreden,
G. Wijnands,

Regio-coördinatoren:

H.J. Ettema,
J.A. Bosscha,
T.E.M. van Velsen,
S.J. Dijkstra,
Th. van Lottum,

Manifestaties:

C. Jansen,
T.E.M. van Velsen,

Redactie:

F. Leurs, Apeldoorn
D.A. Gabeler, Doetinchem
J.F.M. Lankheet, Haaksbergen
C. de Weerd, Arnhem

Redactieadres:

F. Leurs



Inhoudsopgave

Colofon + Agenda 1999	binnenzijde omslag
Voorwoord/Nieuwe leden	1
Bezoek Fisherwerke	1
Inleiding/Clubdag den Bosch	2
De Pers	3
Kids Corner	4
De Aanhanger	4-5
The moving billboard	6-7-8-9
Verslag Schoonhoven/Aanbieding	10
De mengmachine	11-12
De bijeenkomsten/Oproep	13
Tips	14
De portaalkraan	15
Het differentieel / Een robot	16
vervolg: Een robot	binnenzijde omslag
Tractor met aanhanger	achterzijde omslag

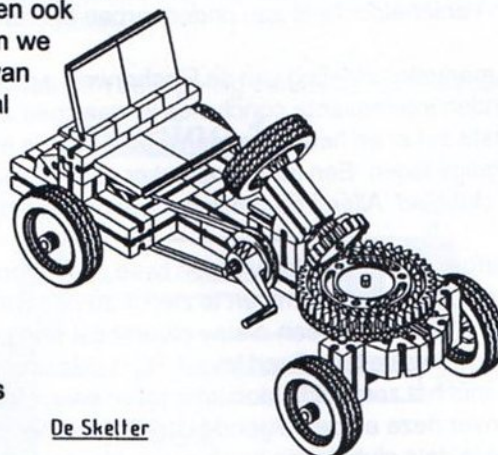
De agenda in 1999

6 februari	Clubdag in Ridderkerk. Thema: hijskranen.
17 april	Clubdag in Zaandam. Thema: windmolens. Tevens jaarvergadering.
24 april	Ochten, modelbouwshow
23 oktober	Moers, Duitsland
6 november	Clubdag in Schoonhoven

Voorwoord

Terugkijkend op het afgelopen jaar zijn er een paar zaken die nog eens genoemd kunnen worden. Er zijn vier club-bijeenkomsten geweest die uitermate goed zijn bezocht. Ook voor het volgende jaar staan deze bijeenkomsten weer gepland. Het zijn dagen waarop de leden elkaar ontmoeten. Er worden ideeën uitgewisseld en er wordt gekocht en verkocht. Maar we laten op deze dagen ook aan de "buitenwacht" zien waar we mee bezig zijn. Dat laatste hebben we het afgelopen jaar ook nadrukkelijk gedaan via de Internetpagina's van Cees de Weerd. Deze pagina's worden dagelijks door een flink aantal mensen bezocht. Als u in de gelegenheid bent moet u eens bij de statistieken van de pagina kijken uit welke landen de bezoekers komen: u zult verbaasd staan. Mede door deze pagina hebben we dit jaar 40 nieuwe leden kunnen inschrijven.

In Schoonhoven hebben we afscheid genomen van Tim van Velsen als bestuurslid. Tim is de oprichter van onze club en dus al van ruim voor de oprichting altijd in touw geweest voor de club. Hij heeft in al die jaren onvoorstelbaar veel werk verzet. Hij gaat zich nu inzetten als regiovertegenwoordiger. Tim, bedankt!



De Skelter

En dan op naar het volgend jaar. Een aantal clubbijeenkomsten staat in dit blad al vast aangekondigd. Bij voldoende belangstelling wordt volgend jaar voor de tweede keer een reis naar de Fischerwerke gemaakt. En zoals in Schoonhoven al aangekondigd gaat de contributie volgend jaar omhoog naar 40 gulden. De begroting is bij dit blad gevoegd. Door deze verhoging hopen we een ruimere financiële armslag te krijgen.

Rest mij u veel leesplezier te wensen. Goede feestdagen en tot ziens op één van de volgende bijeenkomsten!

Bert Rook

Nieuwe leden

De club is weer fantastisch gegroeid in de afgelopen 3 maanden. Maar liefst 18 nieuwe leden konden we inschrijven. Deze zomer hoopte ik erop dat we dit jaar 40 nieuwe leden konden inschrijven. We hebben nog 6 weken te gaan en de stand op dit moment is 41. Dit zijn de namen van de nieuwe leden.

Hans Balk uit Arnhem, Henk Bruijns uit Hoogerheide, R.W. Radder uit Meppel, Martin Tolsma uit IJmuiden, Jeroen Lankheet uit Haaksbergen, Dré Jansen uit 's-Gravenzande, H. Woestenberg uit Oisterwijk, Peter Derks uit Krefeld (Duitsland) J.L.F. Janssen uit Melick, Mattijs Koper uit Westervoort, Peter Langenakens uit Brussel, Mark Janssen uit Loosdrecht, Eric Bouten uit Venlo, Joost Zijleman uit Gouda, Bart Joosten uit Nijmegen, Hans de Wolff uit Rotterdam, Willi Freudenreich uit Alkmaar en Paul Bataille uit Utrecht.

Welkom allemaal, en hopelijk tot ziens, **Bert Rook**

Bezoek Fischerwerke, mei 1999

In het vorige clubblad werd reeds uitvoerig melding gedaan van de busreis naar de Fischerwerke: een vierdaagse busreis naar Staudinger en Fischerwerke inclusief reisverzekering, overnachting in een jeugdherberg, maaltijden, toegang tot het museum te Sinsheim en alle andere excursies voor f 350,- p.p.

De reis wordt volgend jaar gehouden van 5 mei t/m 8 mei. De aanmelding moet vóór 31 december 1998 bij de organisatie binnen zijn. Schriftelijk aanmelden bij de Fischertechnikclub Nederland, t.a.v. Commissie Busreis 1999,

namens het comité manifestaties,

Tim van Velsen & C.A.J. Jansen

Inleiding

Het laatste clubblad van 1998 ligt weer voor je. Met de wisseling van de seizoenen valt het op de deurmat. De ene keer is het wat dikker dan de andere keer maar het is altijd gevuld met interessante onderwerpen. Ook nu is het weer gelukt. Onze laatste oproep voor kopij en onderwerpen is niet tevergeefs geweest want door de vele inzendingen kunnen wij een verscheidenheid aan onderwerpen behandelen.

De marketingafdeling van de Fischerwerke moet van de uitslag van de enquête rode oortjes gekregen hebben want er stonden interessante conclusies in waarmee ze in het Zwarte Woud hun voordeel kunnen doen. De redactie doet dat laatste zeker en heeft naar aanleiding van de enquête besloten om opnieuw te starten met een aparte rubriek voor de jeugdige leden. Een goede opsteker voor de redactie waren de overwegend positieve reacties op de nieuwe opzet van het clubblad. Alleen de omslag moet nog zijn definitieve vorm krijgen.

De afgelopen maanden vonden twee bijeenkomsten plaats waarvan verslag wordt gedaan. Aan een aantal modellen, die op deze bijeenkomsten te zien waren, zal in de toekomst in het clubblad extra aandacht worden besteed.

Jullie krijgen weer een nieuw clubmodel aangeboden van Evert Hardendood. In het verleden is al veel geschreven over de kwaliteit die Evert levert. Hij is vele uren belangeloos bezig met niet alleen het maken van een clubmodel maar ook met het zorgvuldig documenteren ervan. Vanwege de omvang zijn we helaas genoodzaakt de publicatie te verdelven over deze en de volgende uitgave van het clubblad.

In de laatste clubbladen heeft de vacuümtechniek in de wereld van Fischertechnik zijn intrede gedaan. De ideeën over dit onderwerp tuimelen bij de redactie binnen. Deze keer een idee om met vacuüm te kunnen werken met behulp van de nieuwe pneumatica van Fischertechnik. Van de heer A. Pettera lag nog een model op de plank. Het is een variant op de bekende serie van aan- en afvoermachines. Marcel Bosch stuurde foto's van een containerkraan en Johan Lankheet bewerkte een model uit een oud hobby-boek. En er valt nog veel meer interessants te lezen in dit clubblad. De schakelwals wordt in een van de volgende clubbladen behandeld.

De sluitingsdatum voor het aanbieden van kopij voor het volgende clubblad is 15 februari 1999.

Tot slot wenst de redactie alle leden prettige feestdagen.

De redactie

Clubdag in Den Bosch.

Op 5 september werd de derde clubdag van dit jaar gehouden in Den Bosch. Het thema was: voertuigtechniek. De exposanten hadden hier duidelijk rekening mee gehouden.

Dhr. Starreveld was aanwezig met een gigantische kraan die hij nagebouwd had van een bestaande kraan. Ook niet te missen was de treinbaan van Peter Krijnen. De prachtig gebouwde treinen reden tussen de modellen van Andries Tieleman en de heer Jansen door. Kees Nobel had onder andere een model meegenomen van een éencilinder viertaktmotor. Paul van Damme was ook present met dit keer een aantal nieuwe vindingen waaronder een model van de vacuüm-grijper. Daarnaast had hij een goedkoop alternatief ontwikkeld voor het terugslagventiel uit het pneumatiek-programma. Hierover meer in één van de volgende bladen. Marcel Bosch toonde een video-opname van zijn speelrobot.

Mark en Herman Ettema hadden een aantal tafels bezet met verschillende modellen. Mark had het gemis aan "vrouwelijke" Fischertechnik poppetjes opgelost. Met een pruikje onder hun petten waren de mannetjes van sekse veranderd. Herman liet enkele PLC bestuurd modellen zien. Frans Leurs was er deze keer voor het laatst met zijn auto-assemblage lijn. De autofabriek was weer verder uitgebreid met onder andere een robot die de voorruit monteert. De puntlasrobot, die in het vorige clubblad getekend en beschreven werd, was er ook werkend te aanschouwen. Dave Gabeler bracht een auto mee, die met een kabel, op afstand bediend kon worden. Het was een modelletje dat door de jeugd zelf kon worden bestuurd. Evert Hardendood had twee modellen meegenomen namelijk de automatische transmissie en het billboard.

Ikzelf was er met mijn zoon Jeroen. We hadden de computer bij ons waarmee we demonstreerden hoe met behulp van een CAD-programma de tekeningen voor het clubblad werden gemaakt. Verder hadden we een aantal modellen bij ons waaronder het model van de tweecilinder viertaktmotor, ontworpen door Max Buiting. Dit puur mechanische model zal binnenkort in het clubblad gepubliceerd worden.

We kunnen tevreden zijn over de keuze van deze nieuwe locatie en de grote inzet van alle clubleden die deze dag tot een succes gemaakt hebben. Onze dank gaat uit naar de manifestatie-commissie.

Johan Lankheet

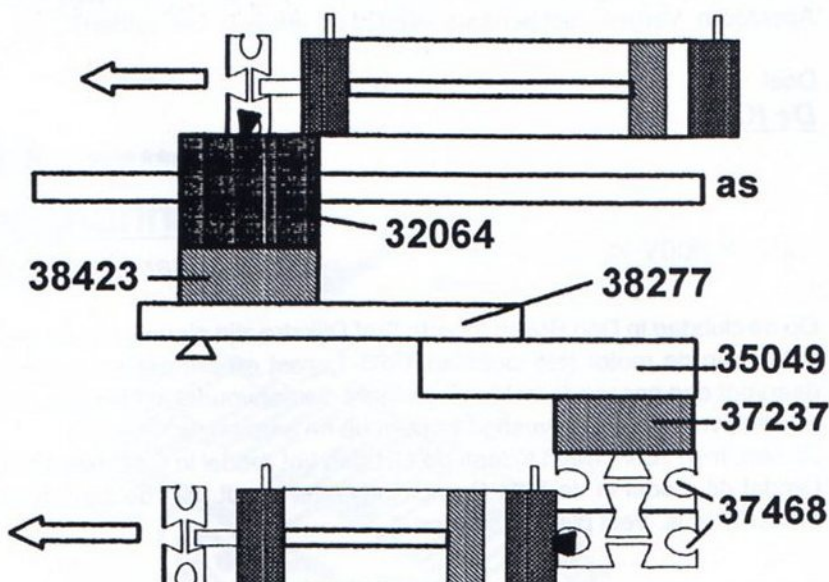
De Pers

De heer Pettera uit Stuttgart zond een model in dat als laatste model geldt uit zijn productie-serie met als thema: automatische aanvoer, bewerking en afvoer van materiaal. Hij hanteert een voor ons inmiddels bekende werkwijze. Eerst ontwikkelt hij een basismodel en vervolgens bedenkt hij varianten in de constructie en in de aandrijving, het laatste of elektro-mechanisch of elektro-pneumatisch. De kunst is om bij iedere nieuwe variant van het model de handelingssnelheid en het foutloos functioneren van het apparaat op te voeren.

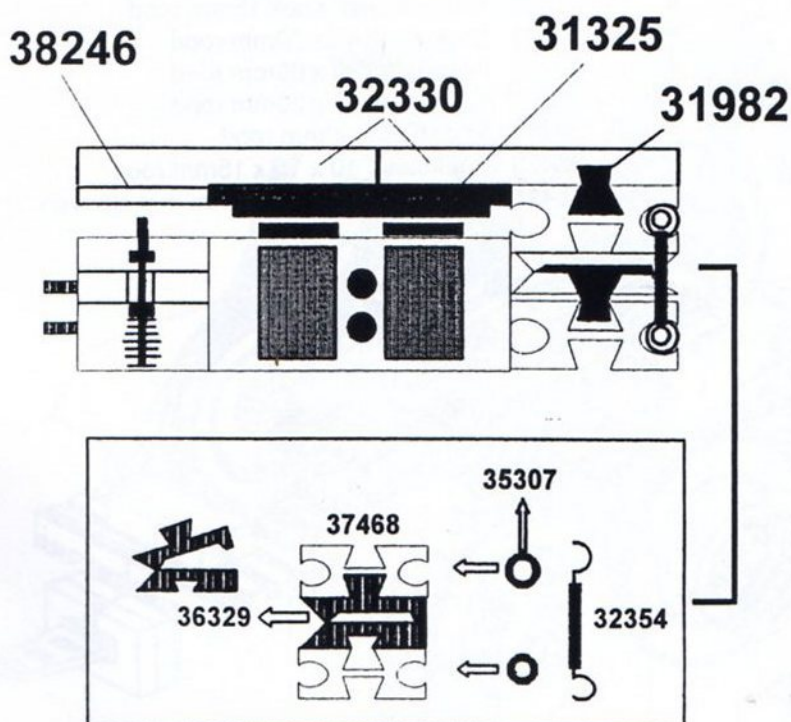
Het gaat in dit model (zie de omslag) eigenlijk niet om de het materiaal, in dit geval kleine Fischertechnik bouwstenen. De schuiver, die de bouwstenen verplaatst, zorgt zowel voor de aanvoer als de afvoer bij de pers. Bij het model van Pettera in het voorlaatste clubblad werd de aan- en afvoer door twee afzonderlijke robots verzorgd. De transportband voor de aanvoer bestaat uit één ketting terwijl voor de afvoerband een rupsband wordt gebruikt. Het soepel heen en weer bewegen van de schuiver (het verplaatsingsonderdeel) geschiedt met behulp van een slede bestaande uit een tweetal assen (zie tekening 1). De elektropneumatische ventielen zijn niet samengesteld uit kant-en-klare onderdelen maar hij heeft uit allerhande Fischertechnik onderdelen een nieuw elektro-pneumatisch ventiel geconstrueerd. Zijn oplossing hebben wij extra uitgetekend, wetend daarmee een aantal clubleden een groot plezier te doen (zie tekening 2). Blijkbaar kampte hij met een gebrek aan de gangbare onderdelen voor de ventielen.

pers maar om de regeling van de aan- en afvoer van

Tekening 1



Tekening 2



De aan- en afvoermechaniek bestaat uit twee pneumatische cilinders die boven elkaar geplaatst zijn. De onderste cilinder schuift het materiaal onder de pers en de bovenste cilinder zorgt voor de afvoer. Eerst wordt de kleine cilinder uitgeschoven en wanneer de pers een omwenteling heeft gemaakt, treedt de grote cilinder in werking. Via de slede wordt de uitgeschoven kleine cilinder naar voren geduwd zodat het materiaal op de afvoerband belandt. Inmiddels heeft de heer Pettera zich, dankzij een enthousiast Belgisch clublid, LLwin weten eigen te maken. De liefhebbers die dit model willen nabouwen, kunnen de besturingsprogramma's en bouwtekeningen bij de redactie opvragen.

Bewerkt door Frans Leurs

De kids corner

Het heeft even geduurd, maar wij hebben onze plek in het clubblad weer terug. Wij zijn bij onze redacteur op bezoek geweest en hebben hem duidelijk gemaakt dat bijna alle modellen in het clubblad te moeilijk voor ons zijn. Wij hebben maar eens met de vuist op tafel geslagen want anders wordt er toch niet naar ons geluisterd. Hij werd er rood van en beloofde extra aandacht aan ons te gaan besteden. Wij hebben nu een eigen pagina die wij mogen volschrijven en tekenen. Hij vindt wel dat wij er zelf voor moeten zorgen. Hij heeft zelfs een prijs beloofd voor de beste inzending voor het volgende clubblad in maart 1999. De prijs komt van een clublid uit Duitsland en bestaat uit een doosje vol Fischertechnik onderdelen waaronder een motor met toebehoren. Een deskundige jury zal de winnaar aanwijzen. Stuur dus tekeningen of foto's van je model op vóór 15 februari 1999 naar F.Leurs, te Apeldoorn. Vergeet niet je naam, leeftijd en adres te vermelden.

Doei

De Kids.

De aanhanger

(door Johan Lankheet)

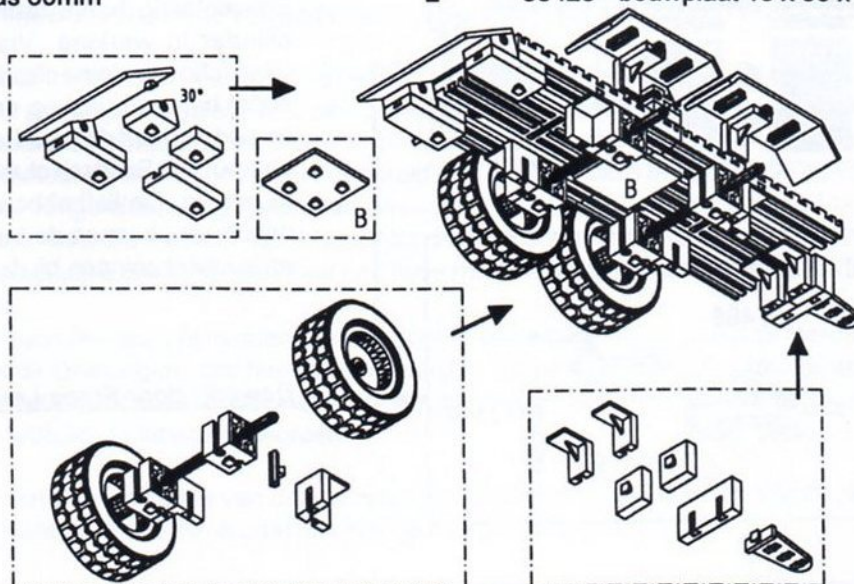
Op de clubdag in Den Bosch toonde Stef Dijkstra zijn nieuwe model van de aanhanger. Dit modelletje is zo ontworpen dat hierop de motor (zie clubblad 1998-1) past en het geheel achter de Jeep kan worden gemonteerd. Stef heeft daarvoor een passende trekhaak bedacht die eenvoudig achter aan de Jeep bevestigd kan worden. De motor kan met een hulpvoorziening bevestigd worden op de aanhanger.

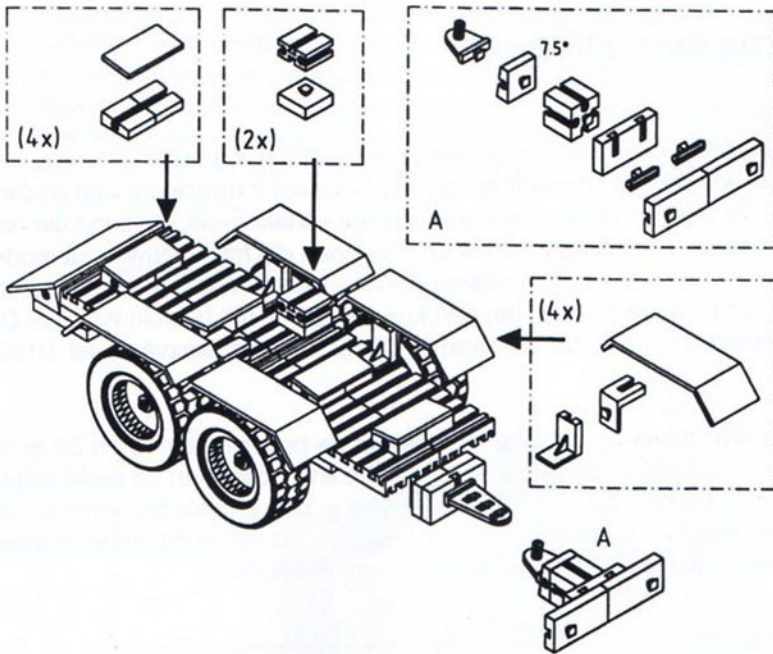
Jeroen, mijn zoon, heeft tijdens de clubdag het model in CAD getekend zodat we het nu kunnen laten zien.

Omdat dit model in de Kids Corner geplaatst wordt, zijn de bouwtekeningen uitgebreider zodat het nabouwen iets makkelijker is. Veel plezier hiermee.

Stuklijst

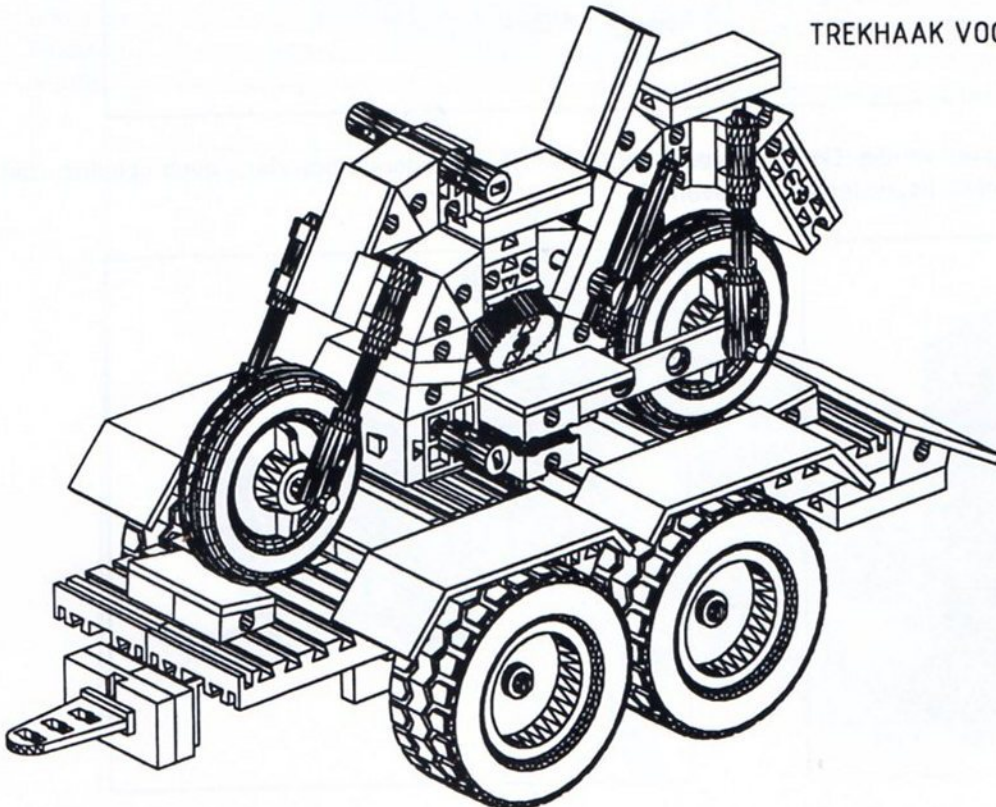
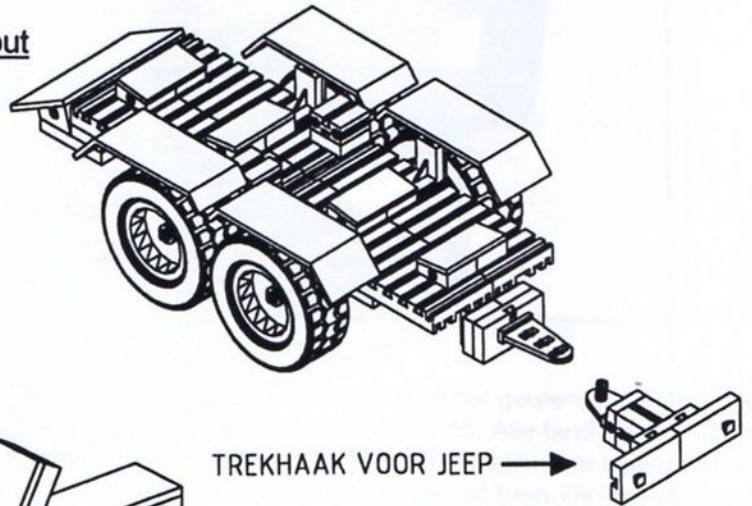
2	31011	hoeksteen ongelijkzijdig 30 grad.	2	35414	V-as 98mm
6	31982	veernokje	1	35668	wielhouder rood
4	32064	bouwsteen met gat 15mm rood	2	35980	klemhuls d7.5
9	32071	hoeksteen 7.5 grad. rood	6	37238	bouwsteen 5mm met 2 nokken
4	32861	bodemplaat 30 x 90 geel	2	37468	bouwsteen 7.5mm rood
1	32881	bouwsteen 15mm zwart	4	38240	V-bouwsteen hoek 15mm rood
4	32883	velg 30mm rood	4	38241	bouwplaat 15 x 30mm rood
4	32913	wiel 50mm	1	38249	bouwplaat 30 x 60mm rood
4	35049	bouwsteen 15 x 30 x 5mm met gleuf en nok	1	38259	bouwplaat 30 x 30mm rood
4	35050	spatbord rood	1	38260	koppelstuk 30mm rood
1	35065	klik-as 60mm	11	38423	hoeksteen 10 x 15 x 15mm rood
			2	38428	bouwplaat 15 x 30 x 5mm met sleuven





KOPPELSTUK VOOR MOTOR

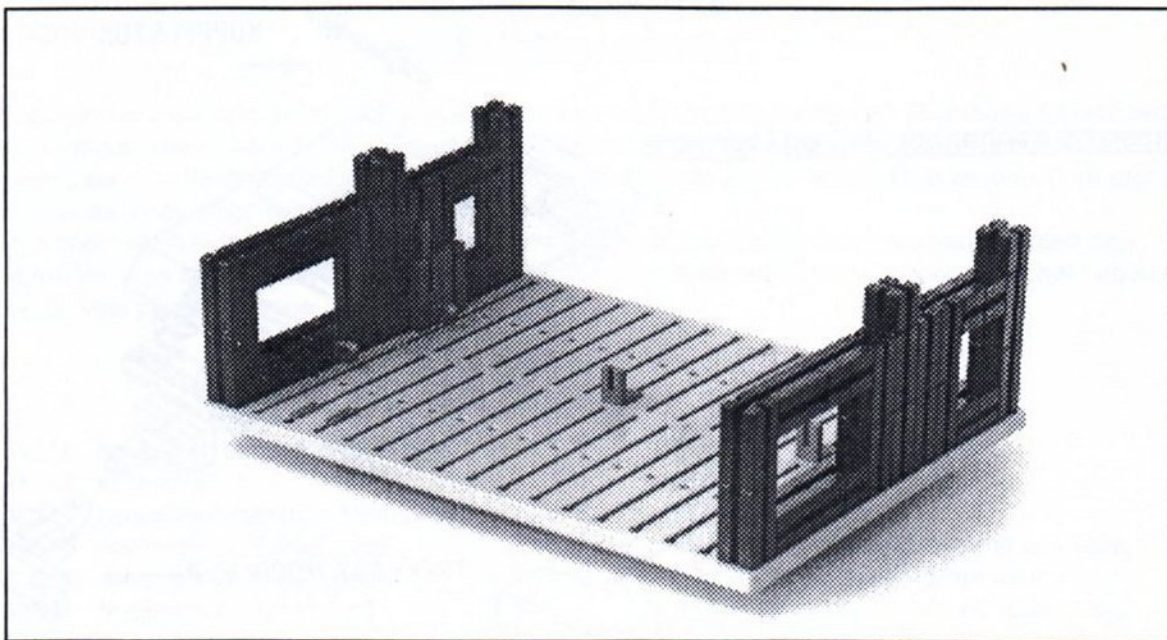
Tekeningen de aanhanger: Jeroen Lankhout



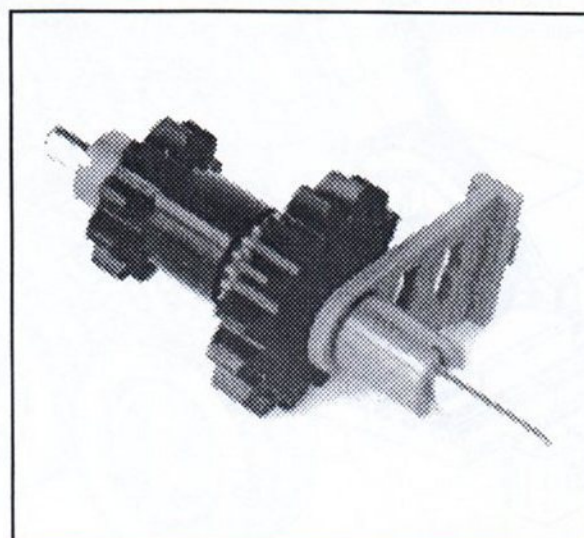
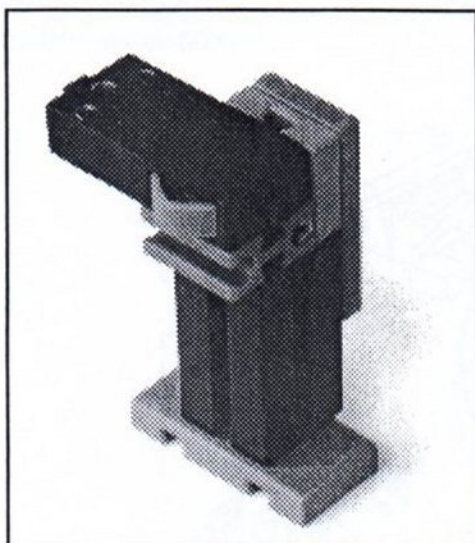
The moving billboard

De bouwbeschrijving bevat twaalf bouwfasen bestaande uit: tekst, foto's, een tekening van de aandrijftechniek, een stroomkringschema en een onderdelenlijst. De elektronische aansturing van het billboard kan ook op een andere manier plaatsvinden dan in het model gebruikt is. Te denken valt aan een eenvoudige schakelwals. Diegene die niet over de benodigde elektronica beschikt, kan het billboard handmatig bedienen. Degenen die mijn nieuwe clubmodel gaan nabouwen, wens ik veel succes en plezier met het bouwen én reclame maken. Voor eventuele vragen kan ik gebeld worden. Wil je de foto's van het vorige clubmodel, de munttester, dan kunnen die bij mij besteld worden. De kosten bedragen 11 gulden. Mijn adres is Evert Hardendood, Waddinxveen,

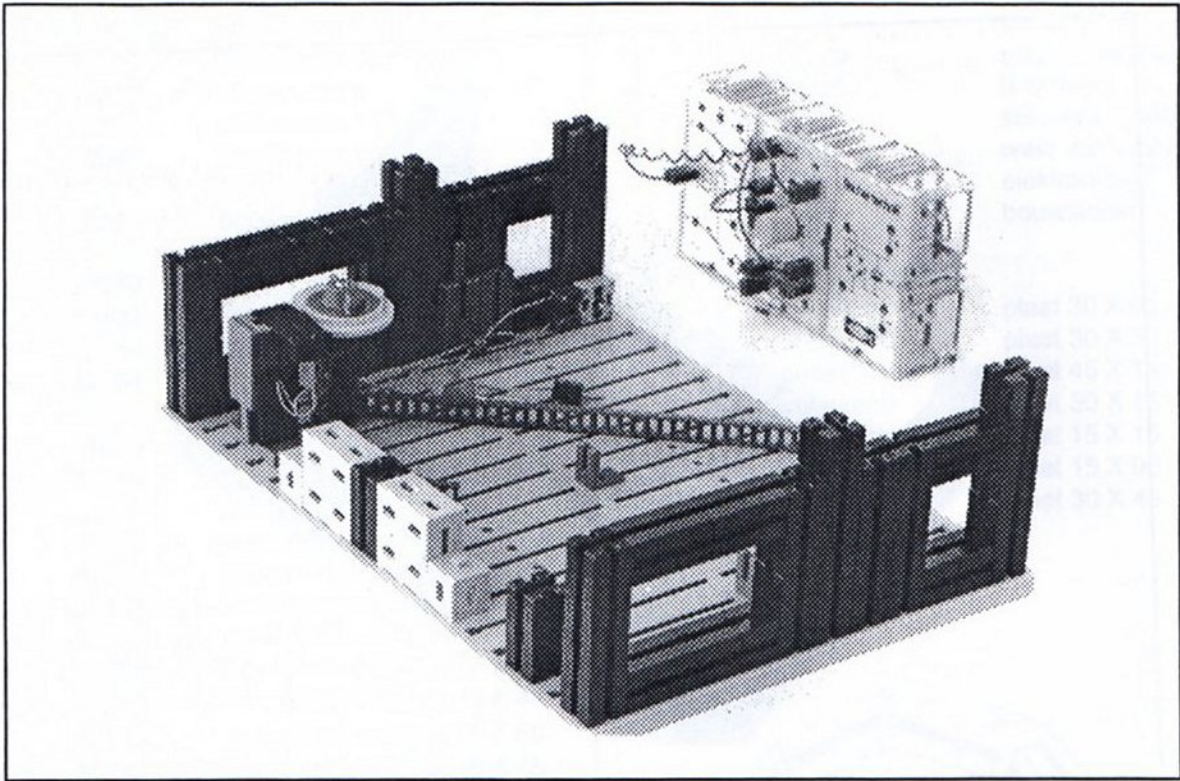
Bouwfase 1. Begin met een basisplaat op te bouwen zoals op de foto. Wat betreft de bouwstenen 15 en 30 is de linkerkant volkomen symmetrisch met de rechterkant. Ook de bouwstenen 5, die we links zien, aan de rechterzijde plaatsen (zie ook bouwfase 5). De 'oogjes' aan de linkerkant zijn voor de kabels. Als je de verticale bouwstenen 30 vervangt door bouwstenen met een gat voor de as dan kun je daar kabels door voeren. Let op: in dit model is geen rekening gehouden met ruimte voor verlichting. Hiermee moet je eventueel zelf rekening houden.



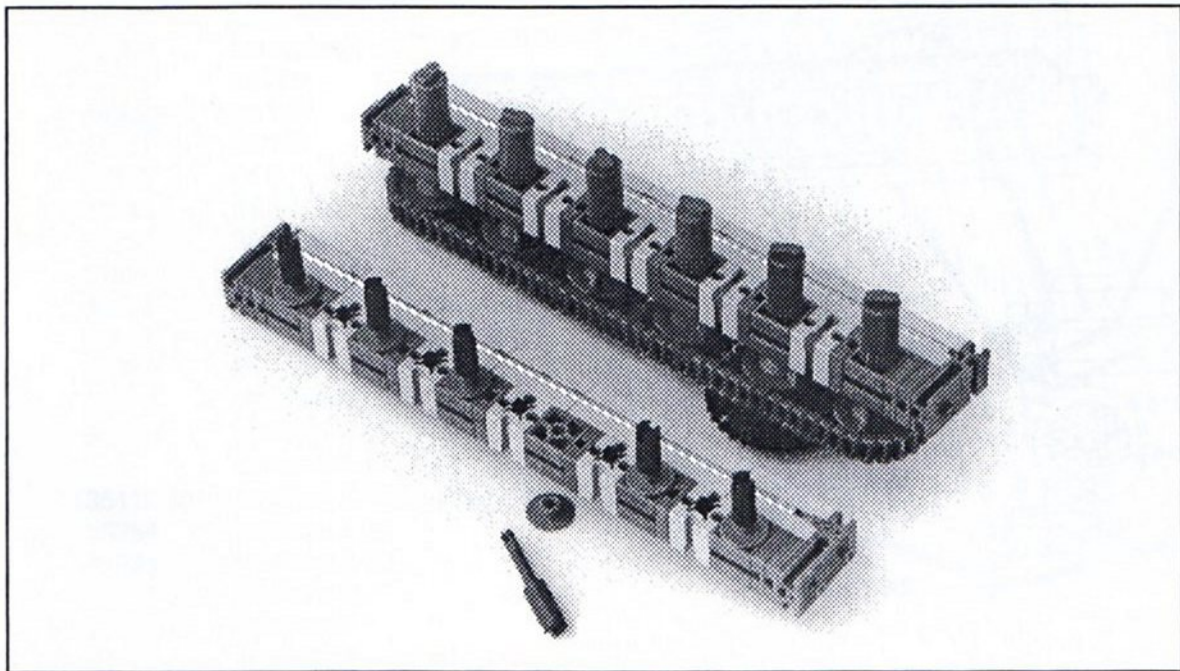
Bouwfase 2. Deze fase is erg eenvoudig. De foto spreekt voor zich. Bij de volgende bouwfase even opletten, dan moet de schakelaar samen met de bouwsteen 7,5 er even af.



Bouwfase 3. Hier zien we hoe de schakelaar gemonteerd wordt. Echter eerst het tandwiel Z 10 met rondsel Z 15 plaatsen. Het derde gat in de basisplaat dient hier als lager en als 'steunlager' het koppelstuk 30. Nu kun je de schakelaar weer terugplaatsen met daar bovenop alvast losjes de schakelschijven. Met de stekkers, welke we los zien liggen, wordt later de S-motor aangesloten. De elektronica aansluiten volgens het stroomschema en geheel rechts een stroomvoorziening maken voor dezelfde elektronica (zie hiervoor alvast bouwfase 5). De lichtstenen, achterop het apparaat, dienen later als aansluitpunt. Tot slot: een stuk ketting, ongeveer 90 schakels, wordt reeds klaargelegd zoals op de foto afgebeeld.



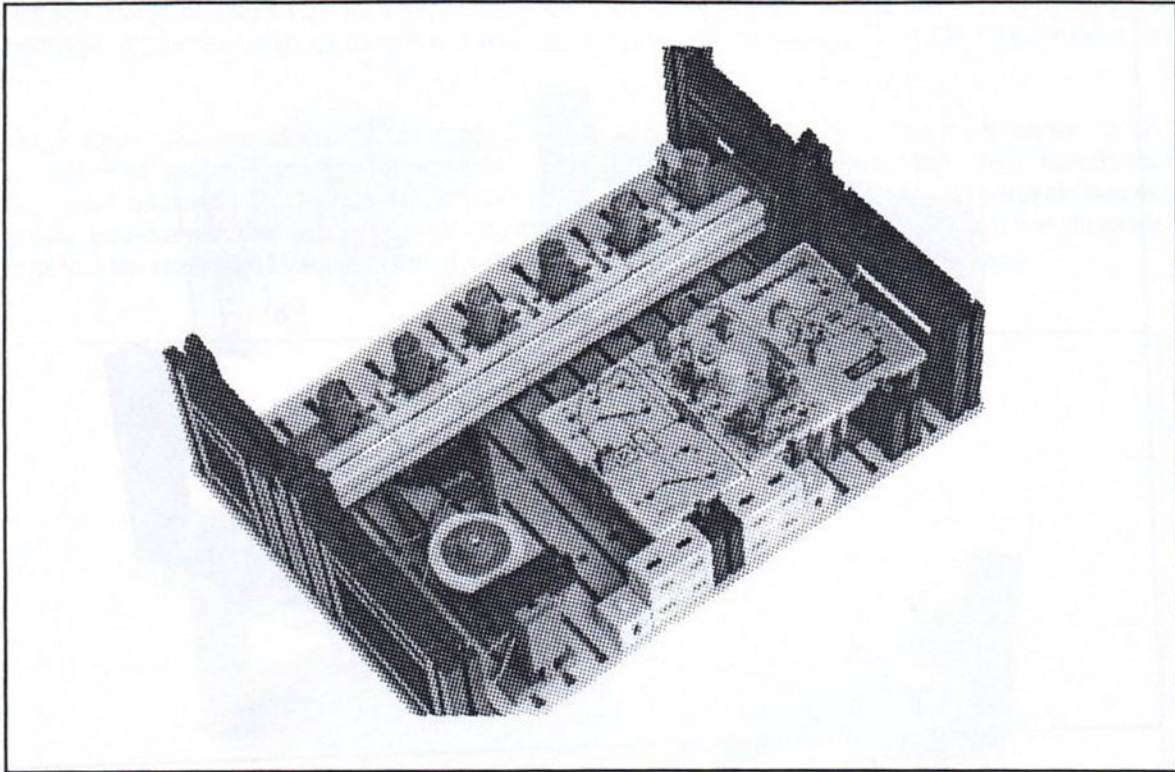
Bouwfase 4. Deze bouwfase is niet eenvoudig, alleen zeer nauwkeurig werken leidt tot het gewenste resultaat. Alle bouwstenen 15 (rood), met een gat voor de as, zijn voorzien van een verbindingstuk 15. Alle tandwielen Z 20 zijn voorzien van een as 50 mm, behalve de tweede as van rechts is een 60 mm as. Deze as voorzien we tevens van een tandwiel, Z 30, met platte naaf. Er is geen gebruik gemaakt van klembussen en/of grendelschijven. De bouwstenen 30 worden voor de stevigheid voorzien van een metalen as. Alle assen moeten absoluut gelijktijdig en spelingvrij draaien.



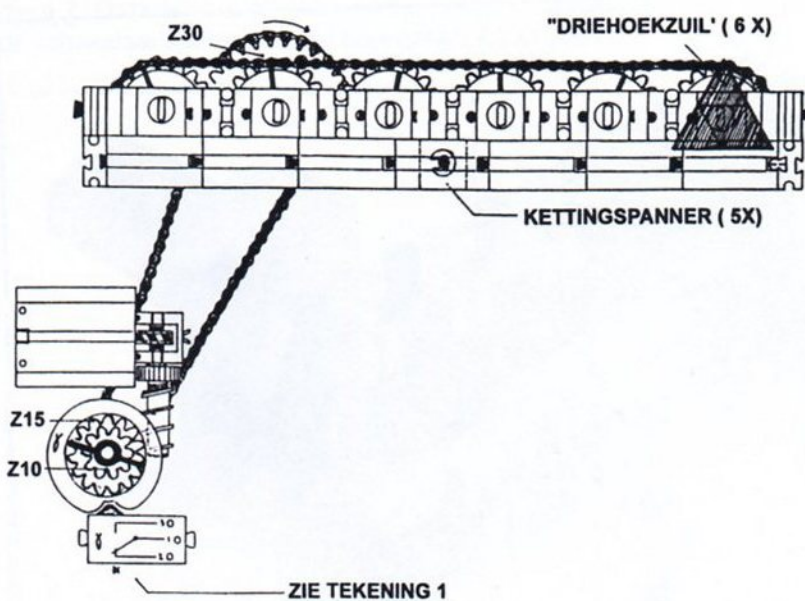
Bouwfase 5. Het achterste assenblok uit bouwfase 4 plaatsen we zoals op de foto. Het voorste assenblok komt pas veel later.

Vervolgens de ketting plaatsen (niet te strak) en de elektronica monteren. Wie niet over deze elektronica beschikt, kan natuurlijk een elektromechanische of pneumatische pulsgever maken. De computer behoort ook tot de mogelijkheden. De schakeling op tekening 1 is voorzien van een zogenaamde kortsluitstop. Hiermee bereiken we dat de motor direkt stilstaat zodat, ook mechanisch, absolute precisie bereikt wordt.

Evert Hardendood



Helaas worden wegens plaatsgebrek de bouwfases 6 t/m 12 in de volgende uitgave van het clubblad besproken en van foto's voorzien. Het geheel had nu wel geplaatst kunnen worden met de foto's, maar dit was ten koste van de fotokwaliteit gegaan.



De onderdelenlijst

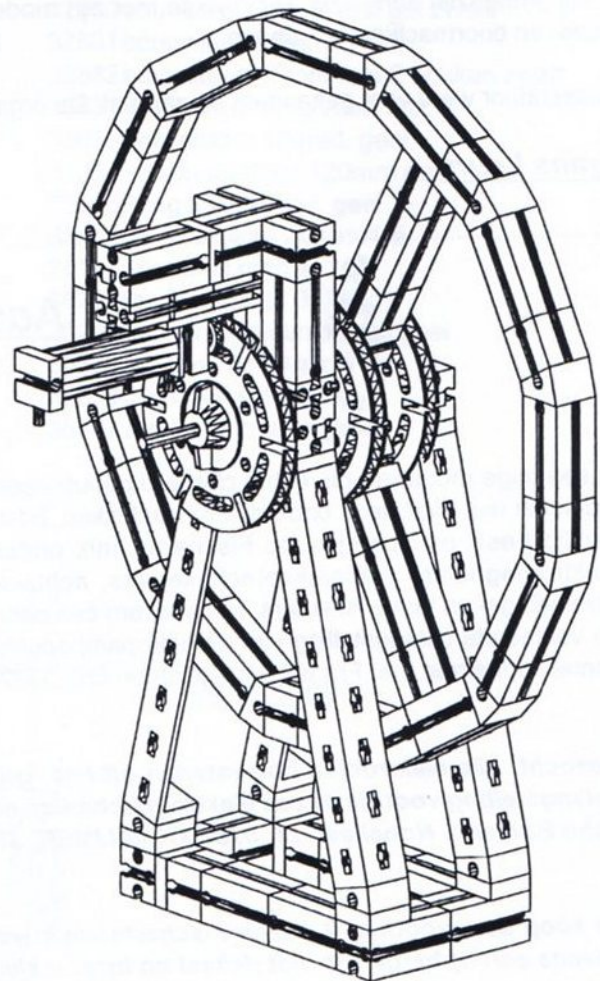
aantal	art.nr.	omschrijving
84	31003	bouwsteen 30
41	31005	bouwsteen 15
16	31006	bouwsteen 15 dubbele nok
2	31059	bouwsteen 15 rode nok
3	31004	bouwsteen 30 met gat
44	37237	bouwsteen 5
21	37468	bouwsteen 7,5
8	35049	bouwsteen 15 X 30 X 5 met groef en nok
3	38428	bouwplaat 15 X 30 X 5 3 groeven
2	38240	hoeksteen V 15
6	38423	hoeksteen 10 X 15 X 15
2	32330	bouwplaat 15 X 30 X 3,75
12	32064	bouwsteen 15 X 15 X 15 met boring
48	31010	gelijkzijdige driehoek 60 gr.
108	31918	gelijkzijdige driehoek 60 gr. met 3 groeven
46	31982	veermokje
35	31060	verbindingsstuk 15
5	31061	verbindingsstuk 30
12	31013	platte steen 30 X 30
52	38251	bouwplaat met nok 30 X 90
12	38248	bouwplaat met nok 30 X 45
1	38245	bouwplaat met nok 15 X 90
6	38242	bouwplaat met nok 15 X 45
5	38464	bouwplaat met nok 15 X 60
4	32854	draagsteun 150
4	36303	hoekdraagsteun 120
2	36302	hoekdraagsteun 60
6	36301	hoekdraagsteun 30
2	36304	hoekdraagsteun 15 met 2 nokken
2	31422	as-adapter
4	36321	plaat 180 X 90
1	38069	bouwplaat 259 X 187
3	35697	as 200
6	onbekend	as 120
8	31031	as 110
2	31032	as 6
5	31033	as 50
6	35063	'V' as 30
6	31024	8 doorsnee
6	36227	'V' askoppeling met groef
6	31647	schijf 1 X15,5 (doorsnede)
37	31023	klembus 10
1	37679	klembus 5
1	35695	tandwiel Z 15 ml. 5 met binnenvertanding Z 22
1	35112/35113	tandwiel Z 10 met spantang
1	36264	tandwiel Z 30
6	31021	tandwiel Z 20
8	35031	platte naaf
6	38843	asschroef
8	31058	naafmoer

aant.	art.nr.	omschrijving
2	37728	schakelschijf
1	38260	koppelstuk 30
22	37232	afsluitgrendel
12	31777	kettingbeslag
185	36248	kettingschakel
1	32293	S-motor
1	31075	aandrijfhouder met worm M 1,5
1	37783	mini-schakelaar
2	38216	lichtsteen
32	31337	stekkers rood/groen
1	36537	weerstand 22 kOhm
3		elektronica- bouwstenen

Uit de V-serie (kleuterdozen)

21	4315031	plaat 30 X 90
6	onbekend	plaat 30 X 30
2	onbekend	plaat 45 X 15
17	onbekend	plaat 30 X 15
18	onbekend	plaat 15 X 15
1	onbekend	plaat 15 X 90
2	onbekend	plaat 30 X 45

Evert Hardendood



De bijeenkomst in Schoonhoven

Langzamerhand is het een traditie geworden om begin november een clubdag in Schoonhoven te houden. Ook op 7 november j.l. togen de clubleden weer richting Schoonhoven om hun model te demonstreren of om bij te praten. Deze keer stonden er wat minder modellen opgesteld dan andere jaren maar er was meer handel. Ik telde in totaal vier handelaars die tegen aantrekkelijke prijzen Fischertechnik aanboden.

Naast de bekende bouwers was ook een aantal nieuwe enthousiaste leden met hun model aanwezig. Een nieuw lid, de heer W. Starreveld uit Dordrecht, verscheen met een reusachtige ringerkraan. Net als in de werkelijkheid nam het opbouwen van de kraan veel tijd in beslag. De heer Starreveld nodigt de kranenbouwers uit, samen met hem, deel te nemen aan de grote modelbouwshow op 24 april 1999 in Ochten. Wie interesse heeft kan hem bellen. Hij kan dan de nodige ruimte reserveren.

Er vielen de nodige containerkranen te bewonderen, o.a. van H. Mels die met een stackkraan verscheen en van J. de Moël die ook nog twee leuke andere modellen bij zich had waarmee hij veel bekijks trok van de kinderen. Hij had een luchtdrukmotor gebouwd, gebaseerd op het principe van de stoommachine. De heer P. Van Damme was met een portaalrobot aanwezig die een voorwerp door middel van vacuümzuiging kon oppakken. P. Jonkers had voorbeelden bij zich van bewerkte Fischertechnik bouwstenen waardoor de toepassingsmogelijkheden groter worden. Een en ander staat onder de tips beschreven. De heer B. Vliegthart had een computergestuurde, grote kraan gebouwd. De heer Fuchs uit Moers demonstreerde iets nieuws nl. een interface met lichtsensoren en lichtbegeleiding via glasvezel. Hij had de nodige high-tech bij zich o.a. een besturingseenheid met vier aan elkaar gekoppelde Fischertechnik interfaces die door een processor bestuurd werden en een complexe schakelunit die berustte op de principes van een PLC. Het zijn producten van een groepje enthousiaste Fischertechnik vrienden uit zijn woonplaats.

De heer W. Kats was er met een prachtig industrie-model. Het was een bewerkingseenheid voor buizen die door een oven geleid werden en vervolgens met behulp van een drie-assige robot in een aantal bewerkingsmachines, een stuitpers, ponser en platdrukker werden gelegd. Het werkte feilloos. Stef Dijkstra was met zijn geautomatiseerd stellingmagazijn aanwezig. Hij draaide met zijn model proef voor de HCC-dagen. Tot slot A. Tieleman die met een frees- en boormachine verscheen.

Tussendoor werd veel gehandeld en gepraat. De organisatie kon weer op een geslaagde dag terugkijken.

Frans Leurs



Aanbieding



In sommige modellen, die in het clubblad gepubliceerd worden, zijn oude Fischertechnik onderdelen verwerkt. Voor leden die niet over deze onderdelen beschikken, bestaat de mogelijkheid bepaalde onderdelen te kopen. Een Duits clublid heeft een partij oude Fischertechnik onderdelen in de aanbieding waaronder: sleepcontacten, oude elektromagneten, poolomkeerschakelaars, achtpolige draaischakelaars, permanente magneten, veervoetjes, verbindings- en tussenstekkers. Het gaat om een partij van ruim vijfhonderdvijftig aantrekkelijk geprijsde onderdelen. Bij voldoende belangstelling kan de hele partij opgekocht worden. Heb je interesse in deze aanbieding dan kun je contact opnemen met Frans Leurs,

Gezocht: alle elektronica bouwstenen uit het "grijze" verleden zoals flip-flops, relais e.d. Ook heb ik nog belangstelling voor de dozen elektro-mechanica en elektronica.

John Bumann,

Te koop aangeboden: 9 dozen Fischertechnik waaronder start 100, statica 200 s, mot 1 en 3 basisdozen. Tevens een opbergdoos met deksel en inzetbakjes gevuld met losse onderdelen. Dit alles voor 500 gulden.

Ruud Frenken,

De mengmachine.

Een mengmachine kan ook gemaakt worden met de onderdelen uit de Universal-does. Toen ik het model voor het eerst zag dacht ik : hoe verzinnen ze het. Onlangs kreeg ik een oud Hobby-boek in handen dat ik nog niet kende en daarin stond een ietwat meer geavanceerde mengmachine afgebeeld dan in het boek van de Universal-does. Dit model van de mengmachine is bestemd voor degenen die sinds kort begonnen zijn met Fischertechnik en het beginnersstadium voorbij zijn. Om het te kunnen nabouwen moet men minimaal over statica, tandwielen en enkele bouwstenen beschikken. Het afgebeelde model wordt met een motor aangedreven en een poolomkeerschakelaar zorgt voor het heen en weer gaan van de mengarm. De poolomkeerschakelaar is een handige schakelaar en is nog in de handel. Mocht het moeilijk zijn om aan de oude Fischertechnik onderdelen te komen, bezoek dan de clubdagen. Tijdens deze dagen worden vaak oude dozen aangeboden waar deze onderdelen in zitten.

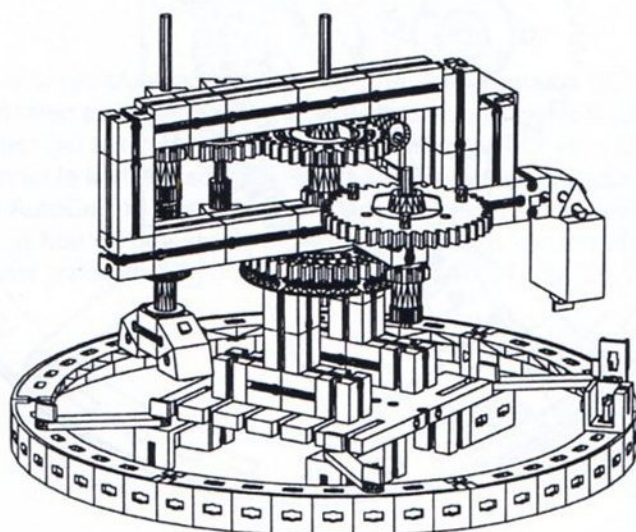
Het mooiste zou zijn om de mengarm met behulp van een hendel heen en weer te laten gaan. Volgens mij is zo iets mogelijk mits men handig met tandwielen weet om te gaan die bij een bepaalde stand van de mengarm verspringen en deze in tegenovergestelde richting laat draaien. In het model van de versnellingsbak vindt men het principe van de terugkoppeling met behulp van tandwielen. De specialisten op het gebied van de mechanische aandrijvingen worden bij deze uitgedaagd.

Voor het verkrijgen van een goed mengsel heeft men niet per se een mengarm nodig die telkens heen en weer gaat. Wanneer men niet beschikt over een motor met de benodigde elektronica, is het altijd leuk om aan de hand van dit soort modellen de mogelijkheden van Fischertechnik te onderzoeken.

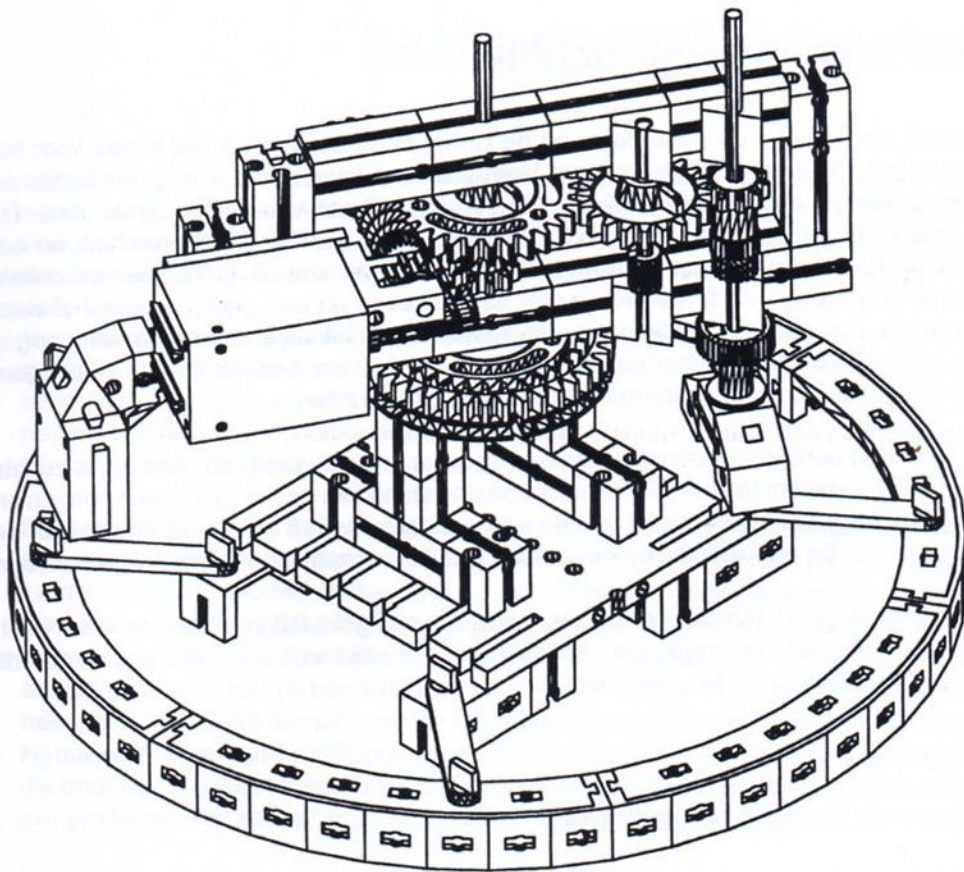
Frans Leurs en Johan Lankheet

Onderdelenlijst

1	31002 grondplaat 90 x 90mm	1	31667 rechtverbindingsplaat 15.0mm
3	31010 hoeksteen gelijkzijdig 60 grad.	10	32879 bouwsteen 30mm zwart
7	31011 hoeksteen ongelijkzijdig 30 grad.	2	32880 bouwsteen 30mm met gat zwart
1	31016 kabeltrommel	16	32881 bouwsteen 15mm zwart
1	31019 draaischijf 60mm	7	32882 bouwsteen 15mm met 2 nokken zwart
1	31020 klemring voor kabeltrommel	4	35031 vlakke spantang voor naaf
1	31021 tandwiel 20T m1.5	1	35053 hoekdrager 15grad. geel
2	31022 tandwiel 40/32T m1.5	6	35054 vlakdraagsteun 120mm geel
1	31023 klembus met veerring	6	35055 boogstuk 60grad. geel
2	31031 metalen as 4mm / 110mm	3	35112 rondsel zwart 10T m.1.5
2	31032 metalen as 4mm / 60mm	3	35113 spantang rood
1	31039 motor 6V grijs	1	36264 tandwiel zwart 30T
4	31058 naafmoer	4	36299 hoekdraagsteun 30mm geel
1	31079 asdrager met worm m1.5 zwart	10	36323 grendel rood 4mm
1	31331 omkeerschakelaar	2	36334 grendelschijf rood
		4	38542 X-spant 42.4mm geel



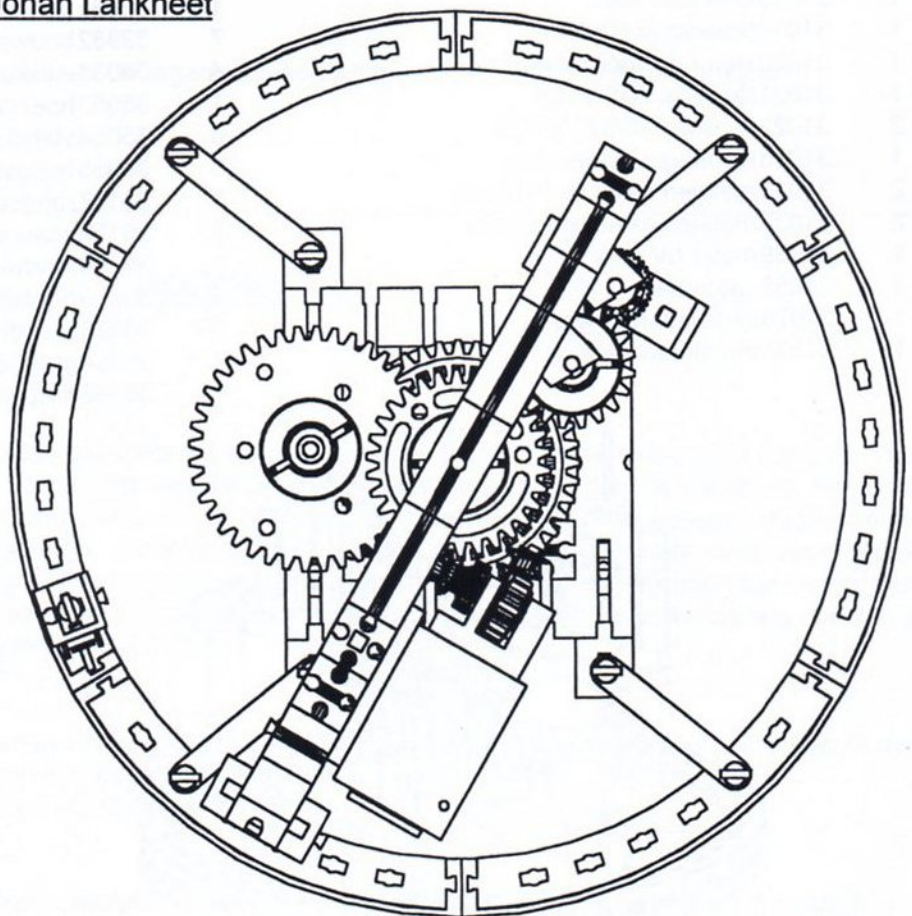
Voorkant



Achterkant

Alle illustraties mengmachine: Johan Lankheet

Boven aanzicht



De bijeenkomsten

6 februari 1999, Ridderkerk

De eerste clubdag in 1999 wordt wederom in Ridderkerk gehouden. In april j.l. hadden we ook zo'n dag georganiseerd. Gezien de vele bezoekers, de aanwezigheid van de pers en de positieve reacties was het een succes. De bijeenkomst vindt plaats in het clublokaal van de vogelvereniging Witroka, Westmolendijk 99 te Ridderkerk. Het is voor de bouwers van kranen belangrijk om te weten dat de zaal drie meter hoog is. Heb je een grote hoge kraan dan is het verstandig deze in delen te maken zodat je er een stukje tussen uit kunt halen om hem aan te passen aan de hoogte van het plafond.

Het thema voor deze dag is: hijskranen. Als je een ander model hebt dan ben je eveneens van harte welkom want uiteindelijk is het de bedoeling om er met zijn allen een leuke dag van te maken.

Degenen die met een model verschijnen kunnen er vanaf 8:00 uur terecht. De dag begint om 10:00 uur. Van 11:00 uur tot 16:00 uur is de zaal geopend voor het publiek en om 17:00 uur moet de zaal weer leeg zijn. De bouwers die met een model willen komen, kunnen zich opgeven bij de organisatoren om een plaats te reserveren. Hiervoor kan gebeld worden naar C.Jansen of A.Tieleman

De zaal is goed bereikbaar met het openbaar vervoer als je bij Rotterdam Centraal uit de trein stapt en met de metro naar Rotterdam Zuidplein gaat. Van daaruit met de bus naar naar Ridderkerk Centrum (Raadhuisplein). Vanaf de bushalte volg je lopend de route van de bus tot de tweede weg links, de St.Jorisstraat, vervolgens rechtdoor tot op de dijk en dan rechtsaf. Op het einde van de weg aan de linkerkant staat het gebouw. Degenen die met de auto komen kunnen een route-beschrijving vinden in het clubblad van maart dit jaar.

17 april 1999, Zaandam

Tijdens de clubdag in Zaandam vindt tevens de jaarvergadering plaats. Het is echter niet de bedoeling om de hele dag met elkaar te vergaderen.

Het thema voor deze dag is: windmolens. Het een en ander wordt samen met de molenvereniging in Zaandam georganiseerd.

De bouwers kunnen reeds beginnen met bouwen want een windmolen natuurgetrouw nabouwen met Fischertechnik is niet gemakkelijk. De heer Van Dulken schreef hierover in het clubblad van september 1995. De organisator, Tim van Velsen, vraagt in het bijzonder aandacht te besteden aan de techniek van de overbrenging van de beweging van de wienenas op de andere bewegende delen in de molen. Voor het bestuderen van de verschillende typen molens, de soorten constructies en de werking daarvan wordt verwezen naar het 'Grote Molenboek' dat in bijna elke openbare bibliotheek verkrijgbaar is.

De clubdag wordt gehouden in het buurtcentrum 'De Kolk' aan de

te Zaandam.

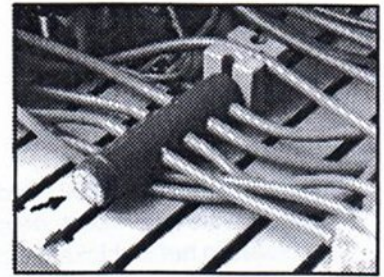
Oproep

De tekeningen in het clubblad worden onder andere gemaakt met een CAD-tekenprogramma. Alle Fischertechnik onderdelen moeten eerst getekend worden voordat ze in een bibliotheek opgenomen kunnen worden. Tot dusver lukt dit redelijk. Voor het tekenen van de blauwe Fischertechnik veer (artikelnummer 31892) schiet mijn kennis van het tekenprogramma te kort. Misschien kan iemand mij helpen. Vandaar de vraag.

Hoe kan met AutoCad 13 een driedimensionale (solid) veer getekend worden? Met name de spiraal geeft een probleem. Weet je hoe dit getekend kan worden of ken je iemand die weet hoe dit moet, laat het mij weten. Je kunt hiervoor contact opnemen met Johan Lankheet



De Skeller



Je kent het wel, wanneer je iets pneumatisch wilt aansturen. Snel ontstaat er een kluwen van slangetjes waarvan de herkomst en het doel nauwelijks zijn vast te stellen. Vooral wanneer in een kleine ruimte veel slangetjes over en weer aangesloten moeten worden. De oplossing voor dit probleem is eenvoudig door het gebruik van de pneumatische verdeler (nr. 31646). De pneumatische verdeler dient eigenlijk als uiteinde van de luchtslang van de compressor. Door de open zijde van de verdeler te dichten met behulp van een stukje kurk kunnen de slangetjes die een gezamenlijke functie hebben, bijvoorbeeld de aanvoer van de lucht voor de pneumatische ventielen, erop aangesloten worden. Het geheel wordt daardoor een stuk overzichtelijk.

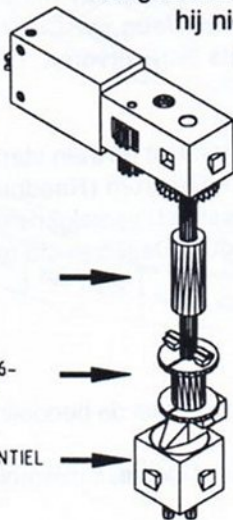
De publicaties over de vacuümzuiger in de laatste uitgaven van het clubblad hebben menigeen aan het experimenteren gezet. Zo ook de heer A.Pettera. Het zou voor zijn doen ongewoon zijn geweest wanneer

illustratie:
Johan Lankheet

RUBBER SLANGETJE

KABELTROMMEL -31016-
MET AS JE 30 -31034-

PNEUMATIEK HANDVENTIEL
-36934-

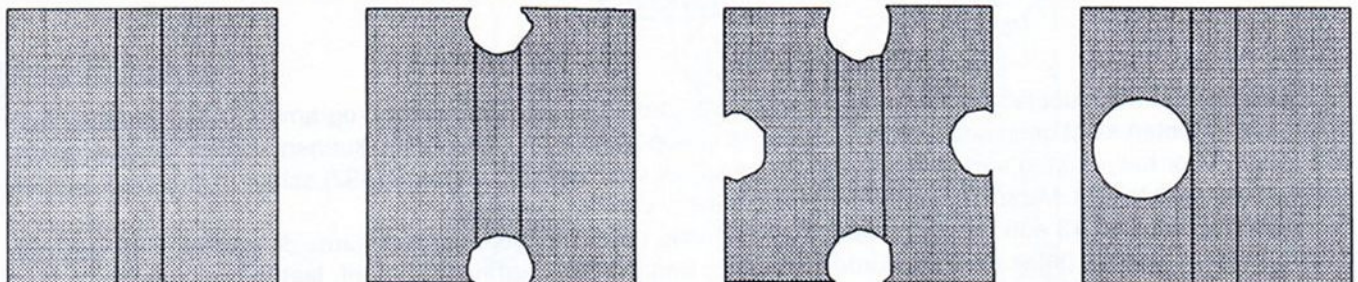


hij niet gelijk een paar modellen zou maken met enkele toepassingen. Men heeft nodig een of twee zuignappen die voldoende flexibel zijn. Door geringe druk erop uit te oefenen moeten zij voldoende ingedrukt kunnen worden zodat zij vacuümzuigen. Een draaiventiel uit de nieuwe pneumatica is een must. Een mini-motor bedient het draaiventiel. Naast de mini-motor zijn nodig een reductiekast (nr.31068) en een oude touwtrommel (nr.31016). Met deze onderdelen wordt een elektromechanische besturing gemaakt.

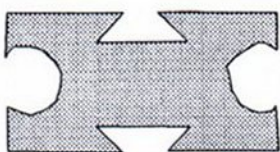
Het werkt als volgt: het ventiel wordt opengezet en de zuignap wordt op het voorwerp met een glad oppervlak gedrukt. Vervolgens wordt het ventiel dichtgedraaid. Een goede zuignap kan een voorwerp minutenlang vasthouden. Het voorwerp wordt losgelaten zodra het ventiel wordt opengedraaid. Een verbindingstuk tussen de as van de reductiekast en de as van de touwtrommel voorkomt dat er te grote krachten op het ventiel worden uitgeoefend. Zodra het ventiel blokkeert, zorgt het verbindingstuk ervoor dat de assen slippen.

Aangepaste bouwstenen

De heer P.Jonkers stuurde ons het volgende. Zoals jullie weten is de stabiliteit van de Fischertechnik modellen over het algemeen bevredigend maar er zijn situaties waarbij de modellen ronduit gammel zijn. Daarom heb ik diverse bouwstenen aangepast. Men kan nu veel meer stevigheid in de modellen brengen door meer gebruik te maken van verbindingstukken nr.31060 e.d. Deze methode van aanpassing is ook bruikbaar voor b.v. hoekstenen nr.31011 e.d. Overigens, bouwsteen nr.37468-3 gebruik ik als lagersteen voor nr.35945 Rast-Ritzel en nr.35995 Impulsrad, welke ik door middel van een aangepaste Rastachse nr.35063 aaneen koppel, zodat ik zeer compact kan bouwen. Mogelijk hebben andere clubleden ook iets aan deze ideeën.



Illustraties: Dave Gabeler



37468

37468-2

37468-4

37468-3

Een portaalkraan van Marcel Bosch

(bewerkt door Dave Gabeler)

Wij kregen onlangs een aantal foto's en een beschrijving van de besturing van een portaalkraan, ontworpen en gebouwd door Marcel Bosch uit Veghel. De kraan ziet er bijzonder fraai uit en is voorzien van vier functies: het rijden van de portaalkraan over de rails, het rijden van de loopkat over de draagbalk, het omhoog en omlaag gaan van de grijper en de grijper openen en sluiten. De besturing is gebouwd met de originele Fischertechnik elektronica bouwstenen, o.a. de gelijkrichter, relais, mono-flops, flip-flops, etc. Verder is het model voorzien van diverse (wissel)schakelaars die met behulp van diodes nog een extra functie krijgen.

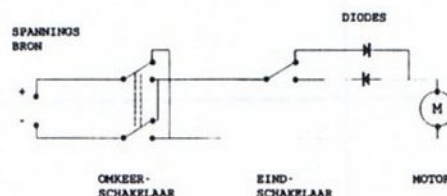
Voor het omschakelen van de automatische besturing op handbediening zijn er vier bedieningsknuppels voor de vier functies van de kraan. Als de besturing op automatisch geschakeld wordt, gebeurt het volgende:

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1) De kraan rijdt naar achter. | 2) De loopkat rijdt naar links. | 3) De grijper gaat open. |
| 4) De grijper gaat omlaag. | 5) De grijper gaat dicht | 6) De grijper gaat omhoog. |
| 7) De kraan rijdt naar voren. | 8) De loopkat rijdt naar rechts | 9) De grijper gaat open. |
| 10) De grijper gaat omlaag. | 11) De grijper gaat dicht. | 12) De grijper gaat omhoog. |

De kraan wordt aangedreven door twee motoren, links en rechts. De stopposities voor en achter worden op een vernuftige wijze gedetecteerd met één poolomkeerschakelaar en twee diodes. Diodes zijn elektronische componenten die slechts in één richting stroom doorlaten en zijn voor enkele kwartjes verkrijgbaar bij elektronica winkels.

De werking is als volgt: over de hele baan van de kraan is een touwtje gespannen. Dit touwtje loopt door het gaatje van de poolomkeerschakelaar. Er zijn twee knopen in het touwtje gemaakt. Als de kraan naar achter rijdt, schakelt één van deze knopen de schakelaar om. De kraan stopt dan. Als de kraan naar voren rijdt, schakelt de andere knoop de schakelaar weer terug.

Nu het schakelschema met de diodes (zie tekening). De besturing kan een handbediende poolomkeerschakelaar zijn óf een combinatie van elektronica bouwstenen óf zelfs met de computer-interface. In dit voorbeeld bepaalt de poolomkeerschakelaar links of de motor linksom of rechtsom moet lopen. De poolomkeerschakelaar rechts wordt gebruikt als wisselcontact.



Als de linker schakelaar in een bepaalde stand staat, kan de stroom alleen naar de motor lopen wanneer de rechterschakelaar in de juiste stand staat: anders wordt de stroom nietdoorgegeven door de diode. Staat de linker schakelaar in de andere stand dan kan de stroom alleen maar naar de motor lopen mits de rechterschakelaar ook in de andere stand staat.

De loopkat en de grijper werken op dezelfde wijze. Bijzonder vernuftig!

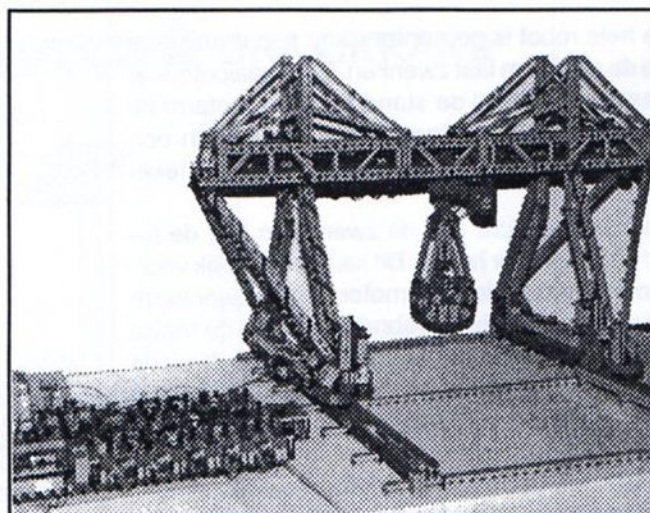
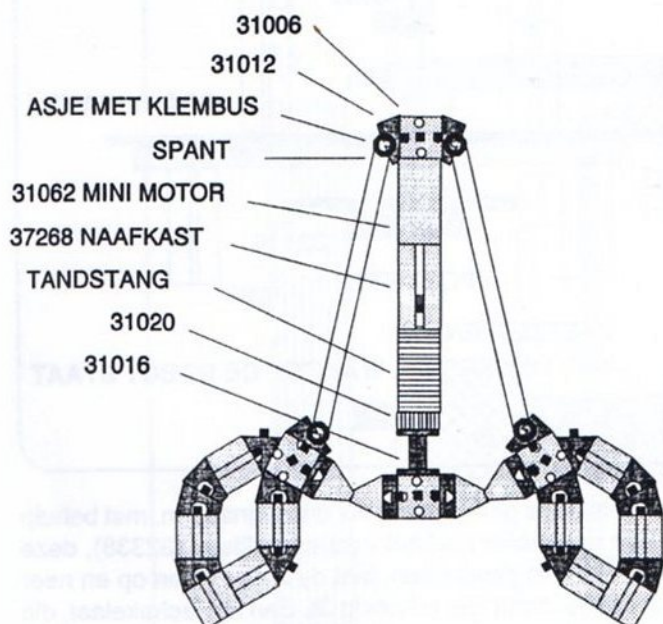


Foto: Marcel Bosch

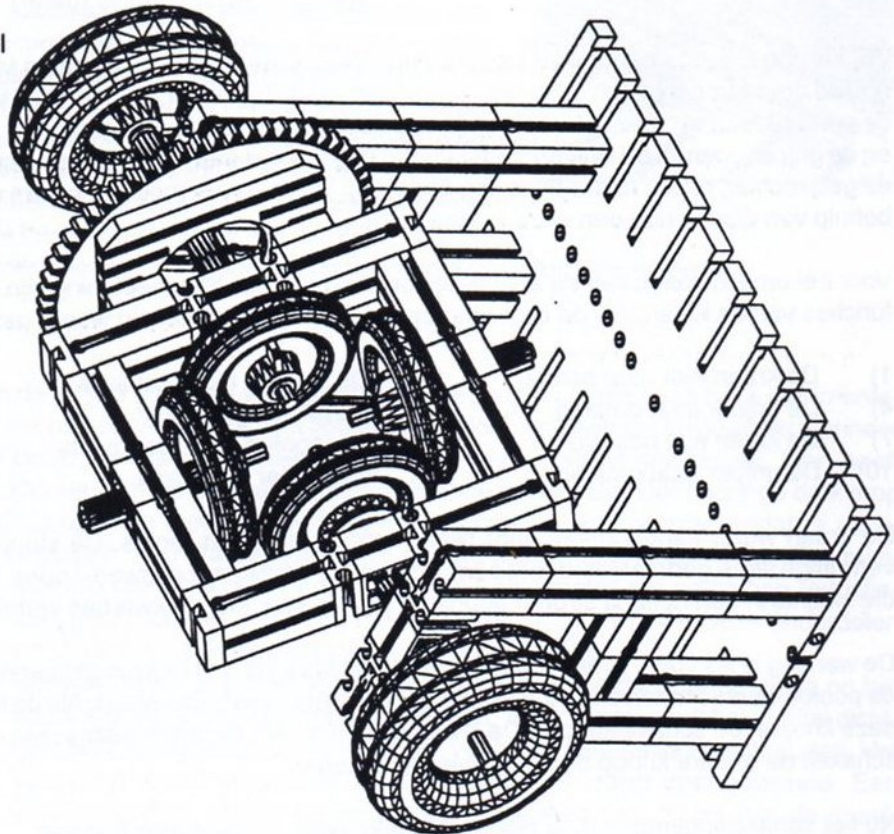
Illustraties: Dave Gabeler

Het differentieel

In het juni-nummer j.l. stond een artikel over het model: het differentieel. Achteraf bleek een tekening bij het opmaken van dit artikel te zijn weggevallen. Hierdoor was het moeilijk om het model na te bouwen. Voor de geïnteresseerden plaatsen we alsnog deze tekening waarop het vooraanzicht te zien is.

Johan Lankheet

(van wiens hand ook deze tekening is)

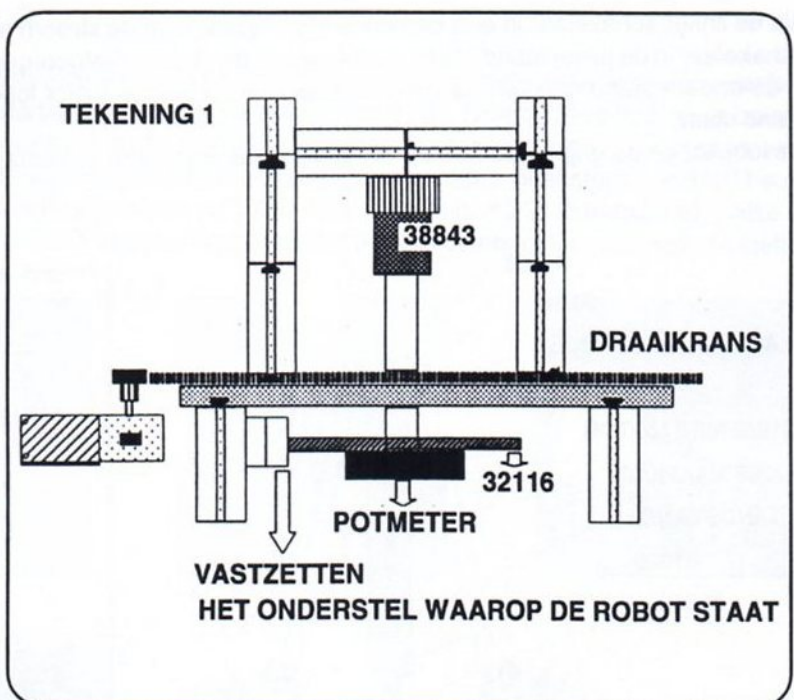


Een robot

In het clubblad van juni 1998 heb ik een idee beschreven voor het maken van een vacuümzuiger met Fischertechnik onderdelen. De vacuümzuiger heb ik toegepast in een robot van de auto-fabriek, de robot die de voorruit plaatst. Vier motoren maken het mogelijk dit karwei, waarbij uiterst precies te werk moet worden gegaan, te realiseren.

De hele robot is gemonteerd op een draaikrans die de robotarm laat zwenken. Een draaipotmeter leest voortdurend de stand van de robotarm in. De potmeter is vastgezet met behulp van een daarvoor bestemd onderdeel nr.32116(zie tekening 1).

Door het gewicht van de zwenkarm kan de robot iets voorover hellen. Dit kan gedeeltelijk voorkomen worden door de motor aan de zwenkarm als contra-gewicht te gebruiken. Het is de motor die het onderdeel met de zuignappen op de slede van de zwenkarm door middel van een ketting heen en weer laat gaan.



In het onderdeel met de zuignappen (tekening 3) is een tweede draaikrans gemonteerd die de zuignappen, met behulp van een draaipotmeter, in de juiste horizontale stand plaats. Een minimotor met het mini-aandrijfstel (32338), deze heeft een as van 16 centimeter waarop de wormwortels (37926) worden geschoven, laat de zuignoppen op en neer gaan. De schuifpotmeter dient voor het bepalen van de juiste verticale stand (zie tekening 3). Een minischakelaar, die

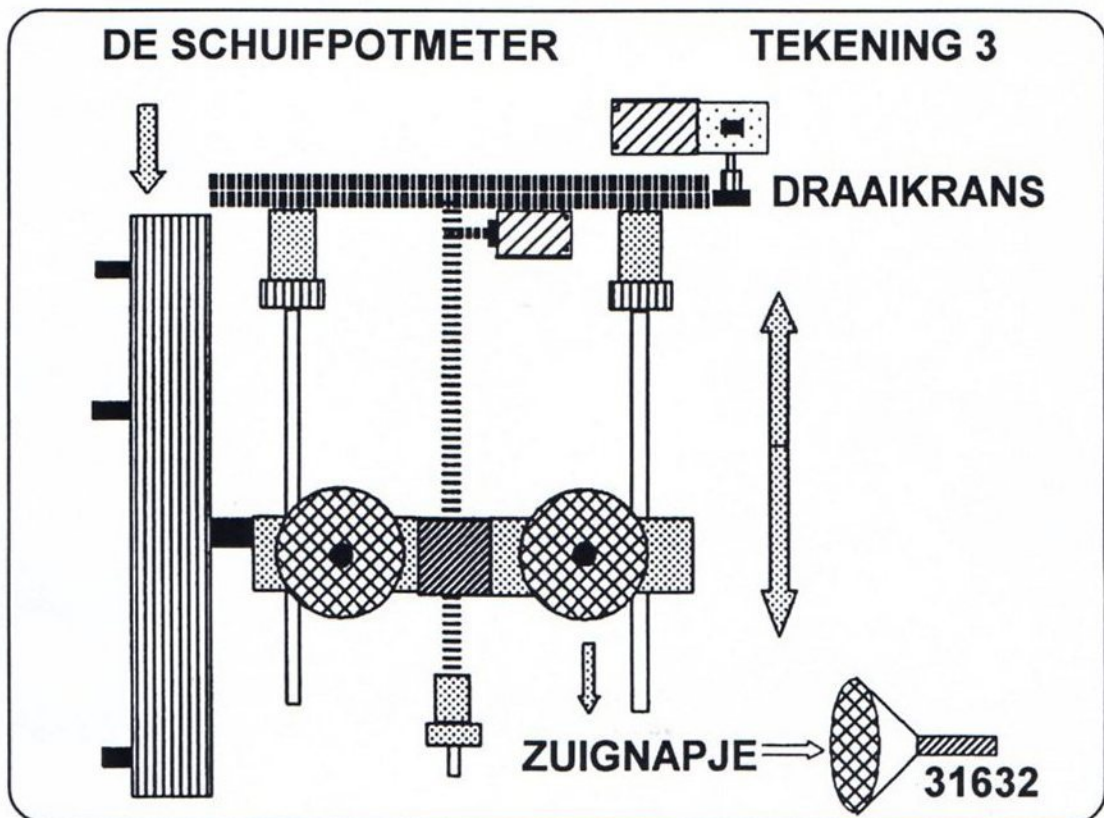
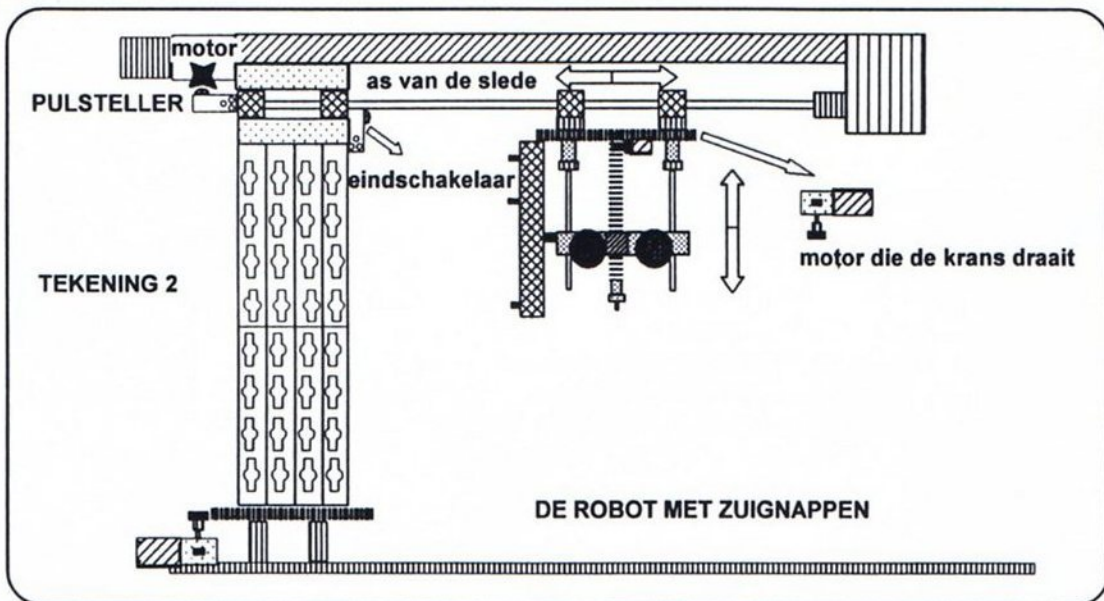
geplaatst is tussen de zuignappen, registreert wanneer de zuigers een ruit vast hebben. De schakelaar moet iets achter de zuignappen zitten anders worden de zuignappen onvoldoende aangedrukt waardoor niet vacuüm gezogen kan worden. Als ruiten gebruik ik plexi-glas dat verkrijgbaar is in hobby-winkels. Het oppervlak van de ruit moet mooi glad zijn want anders wordt valse lucht aangezogen. Het bepalen van de stand bij het draaien van het geheel wordt verzorgd door een potmeter die ongeveer op dezelfde manier gemonteerd is als beschreven bij de draaikrans waarop de robotarm bevestigd is.

De installatie van de vacuümpomp, hier niet afgebeeld op de tekening 2, is gemonteerd op vier veren (31892) die als schokdempers fungeren. Direct op de basisplaat gemonteerd geeft het geheel te veel lawaai. Het streven is immers om de modellen niet alleen soepel maar óók zo geruisloos mogelijk te laten lopen.

Twee minischakelaars verzorgen de positiebepaling van de installatie aan de zwenkarm (zie tekening 2). Eén schakelaar fungeert als pulsteller en de ander, die aan het begin van de zwenkarm op de tekening zit, geeft de eindstand aan. De pulsteller bestaat uit een minischakelaar en een apart getand wieltje (35995). Het getand wieltje van de pulsteller zit op een as waaraan een ander tandwiel is bevestigd dat op de ketting loopt waarmee de installatie met de zuignappen heen en weer wordt bewogen.

Het voor elkaar krijgen van een precieze werking van het geheel was nog een heel karwei maar door eindeloos uitproberen lukte het met veel geduld.

Frans Leurs



Aan:



Tractor met aanhanger

Dit artikel heeft in het clubblad van oktober 1997 gestaan. Toentertijd ging er iets fout met de tekeningen. Voor de onderdelenlijst wordt naar het desbetreffende nummer verwezen.

Schuif eerst de bouwstenen 30 en bouwsteen 30 met gat aan elkaar. De onderste en de bovenste stenen 30 zijn verbonden met verbindingstuk 15 (niet zichtbaar). Monteer de twee bouwstenen 15 en schuif bouwsteen 5 op zijn plaats. Werk de voorkant af met twee hoekstenen 60° waarvan één met verbindingstuk 15. Verstevig de onderkant met een verbindingstuk 45. Plaats nu de opname-as (nummer 31124) voor het stuur, de twee hoekstenen 60° voor de bestuurdersplaats en monteer de haak aan de achterkant.

Schuif drie hoekstenen 30 aan de zijkant op hun plaats. Zet het stuurwiel (31916) vast met een naafmoer. De zitplaats wordt afgemaakt met een bouwplaatje 15x30.

De wielen worden aan twee assen 50 mm gemonteerd. Vóór twee wielen 30 mm, achter twee wielen 45 mm. Plaats tussen de wielen en de bouwstenen aan beide kanten een klembusje 5 zodat de wielen niet tegen de bouwstenen schuren.

Als uitlaat wordt een askoppeling 35073 op een wielasje 30 mm gemonteerd.

Dave Gabeler

