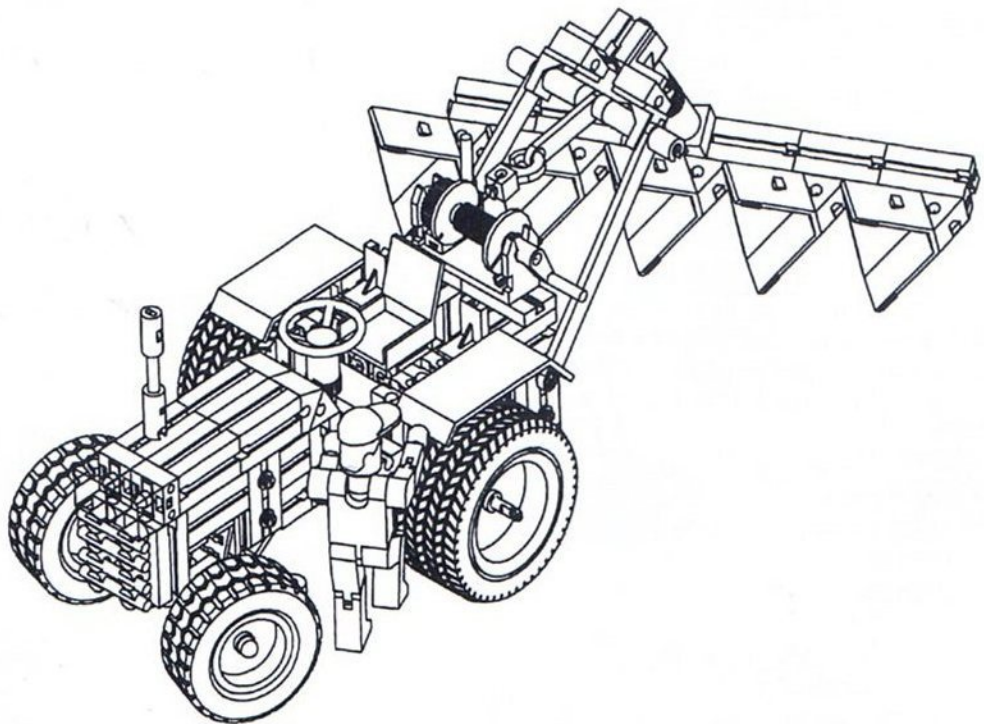
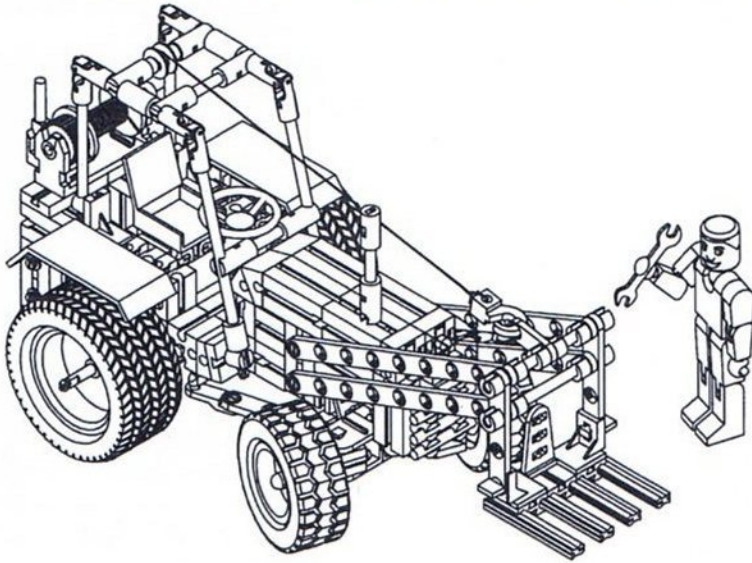


# Clubblad

## Fischertechnikclub Nederland



13 april: Modelbouw te Geldermalsen

12e jaargang, nummer 1, maart 2002

## Colofon

Fischertechnikclub Nederland

### Correspondentieadres:

Stef Dijkstra

K.v.K.Zaandam 40618078

### Ledenadministratie:

Bert Rook

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

### Lidmaatschap:

Iedereen kan lid worden van de Fischertechnikclub Nederland.

De contributie bedraagt € 20,- per kalenderjaar.

De contributie voor jeugdleden bedraagt € 10,-. Bij aanmelding in het lopende jaar betaling na rato, of toezending van reeds verschenen uitgaven in dat jaar. Opzegging: schriftelijk voor december.

### Auteursrechten:

© 2002 Fischertechnikclub Nederland.

Het auteursrecht op de inhoud van deze uitgave wordt uitdrukkelijk voorbehouden.

Fischertechnik® is een handelsmerk van de Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG., Postfach 1152, 72176 Waldachtal, Duitsland.

### Bestuur:

Jos Geurts,  
Stef Dijkstra,  
Alfons Gordijn,  
Eric Bernhard,

### Regio-coördinatoren:

Herman Ettema,  
Jaap Bosscha,  
Theo van Lottum,  
André Joostens,

### Manifestaties:

C. Jansen,  
Andries Tieleman,

### Redactie:

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

### Redactieadres:

Johan Lankheet

### Internetadres:

<http://dit.is/fischertechnik>

### Lay-out:

Johan Lankheet, Dave Gabeler

### Bibliotheek

As.van Tuyl

## Agenda

|             |  |
|-------------|--|
| 13 april    | Modelbouw Geldermalsen   |
| 8 juni      | "De Twee Marken" in Maarn<br><i>route beschrijving is hetzelfde als vorig jaar mei</i> |
| 7 september | Modelbouw De Meern   |
| 9 november  | Clubdag te Schoonhoven   |

## Inhoudsopgave

|  |        |
|--|--------|
| Van het bestuur                            | 1      |
| Ledenadministratie                         | 1      |
| Inleiding van de redactie                  | 1      |
| De nieuwe Cd-rom's                         | 2-3    |
| Kid's Corner: Helikopters                  | 3      |
| Snelle service van de Fischerwerke         | 3      |
| Junior Starter Jumbo Pack                  | 4      |
| Clubdag te Schoonhoven                     | 4      |
| Nog meer mogelijkheden met diodes          | 5-8    |
| Rectificatie artikel diodes, december 2001 | 8      |
| Modelshow "Kranen, Zwaartransport..."      | 8      |
| Rond de boerderij                          | 9-14   |
| Evenement "Kies Techniek"                  | 15     |
| Een hobby die in de papieren loopt         | 16     |
| Evenement "Jakobs Trucks 2001"             | 16     |
| Index – jaargang 2001-                     | 17     |
| Het volgende kwartaal                      | omslag |
| Te koop en gevraagd                        | omslag |

### **Clubblad juni 2002 Fischertechnikclub Nederland**

De volgende editie van het clubblad verschijnt in juni 2002. Kopij voor het clubblad is -als altijd- welkom, De sluitingstermijn voor kopij en advertenties is 1 mei 2002.

## **Van het bestuur: Op naar het volgende lustrum!**

tekst Jos Geurts

Inmiddels is het lustrum jaar weer voorbij en zijn we begonnen om naar het volgende lustrum toe te werken. Het nieuw samengestelde bestuur heeft de eerste vergadering al achter de rug. De barre wintermaanden zijn al weer bijna voorbij, alhoewel dat barre er dit jaar ook weer voor wegelaten mag worden. De hoeveelheid natuurijs was zeer minimaal dit jaar wat ons natuurlijk weer extra tijd gaf voor onze gezamenlijke hobby. Ik ben dan ook zeer benieuwd wat ons de komende clubdagen weer voor mooi's wordt voorgeschoteld en wat voor vernuften er weer uit menig brein is ontsproten.

Inmiddels liggen alle clubdagen voor dit jaar vast. Waren we vorig jaar nog te gast bij het Mecanogilde, zal ook dit jaar zal de clubdag in september gecombineerd zijn met 'n ander vereniging, maar later meer hierover. Verderop in dit blad vinden jullie ook speciale informatie voor de clubdag van 9 november in Schoonhoven. De heer Jansen heeft 'n heel mooi idee om er 'n wedstrijd element aan toe te voegen. Dit belooft 'n zeer apart evenement te worden!! Dus in dit clubblad weer alle informatie voor jullie om dit jaar weer flink aan de (hobby)slag te gaan.

---

### **Inleiding van de redactie**

tekst Johan Lankheet

Het vorige clubblad, waarin foto's in hogere kwaliteit (sommige zelfs in kleur) zijn afgedrukt, is goed ontvangen. De foto's van de Würfelbecher zijn echter iets minder duidelijk overgekomen. Belangstellenden kunnen op onze internet site een betere versie in kleur downloaden. Met dank aan Kees de Weerd en bedenker Herr Pettera. Helaas is Paul Bataille door privé redenen gedwongen om zijn inbreng voor het clubblad stop te zetten. Paul heeft vanaf midden vorig jaar een wezenlijke bijdrage geleverd. We willen hierbij onze dank betuigen aan Paul.

Onze site "<http://dit.is/fischertechnik>" gaan we in de nabije toekomst nog meer gebruiken om informatie te bieden aan onze leden en we hopen daarmee ook meer niet-leden te interesseren voor onze club. Een voordeel van dit medium is dat we jullie snel op de hoogte kunnen brengen van nieuwe ontwikkelingen. Het clubblad verschijnt immers maar 4 x per jaar waardoor we niet altijd op tijd melding kunnen maken van evenementen of recente ontwikkelingen. Als je belangstelling hebt om per e-mail op de hoogte te worden gehouden van wijzigingen op onze site, dan kun je jezelf daarvoor per mail aanmelden bij Kees de Weerd ([cdeweerd@knoware.nl](mailto:cdeweerd@knoware.nl)).

Niet alleen internet maar ook e-mail is niet meer weg te denken uit de huidige wereld van nieuwsvergaring en communicatie. Ook binnen de redactie wordt hier veelvuldig gebruik van gemaakt. E-mail kenmerkt zich door de snelle communicatie. Informatie en computerbestanden kunnen in luttele seconden met andere leden of geïnteresseerden worden gedeeld. We hebben echter gemerkt dat in de snelheid en de abstractheid van dit medium een gevaar schuilt. Hierdoor mis je namelijk het persoonlijke aspect van reacties. Door het ontbreken van bijvoorbeeld intonatie en gezichtsuitdrukking van de andere partij wordt het moeilijk om een e-mail optimaal te interpreteren. Het vergroot daarmee de mogelijkheid op misverstanden. Goedbedoeld commentaar of snelle meningen kunnen daarom verkeerd worden opgevat. Met natuurlijk alle consequenties vandien. Het is dus zaak om beheerst en omzichtig met dit medium om te gaan. Helaas moet je dit eerst in de praktijk ervaren alvorens je er rekening mee kunt houden... We zijn en blijven tenslotte mensen.

In dit nummer vind je de vaste verslagen van clubdagen en een oproep voor de jaarlijkse clubdag te Schoonhoven. Ditmaal wordt daar een robotwedstrijd georganiseerd. Henny Blanke schreef een interessant vervolgartikel over diodes. Voor de computerfanaten is dit artikel een absolute must. Frans Leurs leverde een recensie van de CD-Roms van Stef Dijkstra en Jos Geurts schreef een enthousiaste recensie over het Junior Starter Jumbo Pack. Uiteraard kan er ook weer naar hartelust worden gebouwd. Johan Lankheet en Paul Bataille bedachten werktuigen voor de tractor, die al eerder gepubliceerd is. En voor de kleintjes in de Kids Corner zijn er tenslotte een aantal helikopters van W. Freudenreich.

Al met al wenst de redactie jullie veel leesplezier.

---

### **Ledenadministratie**

tekst Bert Rook

Sinds 12 november 2001 hebben zich 7 nieuwe leden aangemeld:

Hennie Blanke uit Olst, Jack Tigchelaar uit Enschede, Felix Slezak uit Harderwijk, Kim Verstegen uit Oss, Koos Bonke uit Bloemendaal, Joukje Smeding uit Drunen en Emiel Van Cauter uit Ninove (B).

Welkom bij de club. We hopen jullie, wellicht met modellen, op de clubdagen te ontmoeten!

Alvast bedankt!!

## De nieuwe Cd-rom's

tekst Frans Leurs

*De intimi weten dat ik bepaald geen verzamelaar ben van oude dozen, brochures, clubbladen en prijslijsten. Meestal geef ik die weg of gooi ze weg. Soms heb ik er achteraf spijt van en zit ik vol zelfverwijt. Mijn Fischertechnik archief is dan ook onvolledig, het is een ongeordend ratjetoe. Enkele dagen voor de feestdagen werd het probleem in een keer opgelost, er viel een dikke enveloppe met een plof op de deurmat, een afwijkend geluid in deze dagen omdat de post hoofdzakelijk bestond uit neerduwrelende briefkaarten met de beste wensen. Tot mijn verrassing bevatte de inhoud 2 cd-rom's over Fischertechnik van de Fischertechnikclub Nederland. Zover ik weet zijn er enkele Duitse Fischertechnik fans die het hele archief van de fanbladen en wetenswaardigheden over Fischertechnik op cd-rom hebben gezet en dit te koop aanbieden. Nu hebben wij onze eigen digitale archief dankzij Stef Dijkstra.*



De afgelopen twee jaar is Stef druk doende geweest met het samenstellen van de inhoud en vervolgens met het bewerken van het oude materiaal: het wegwerken van kreukels, koffievlekken, perforatie gaatjes en zo nodig het bijkleuren van fletse, vergeelde en verkleurde foto's. Het moet een waar monnikenwerk zijn geweest. Stef heeft zich met dit initiatief van zijn beste kant laten zien door zoveel energie te stoppen in dit project, alles in dienst van de club en zonder commerciële bijbedoelingen: een echte liefhebber met veel clubliefde.

De cd-rom's zijn voorzien van mooie, aansprekende etiketten met een groot grijpgehalte. Op de achterzijde staat duidelijk uitgelegd hoe ze opgestart kunnen worden wanneer het niet automatisch gaat. Het opstarten duurt even, niet gelijk gaan klikken en even geduld betrachten. Eenmaal opgestart verschijnt er weer een scherm met adviezen en instructies. In het kort wordt vermeld op welke cd-rom's wat te vinden is. De bediening is gemakkelijk, de weg door de diverse jaargangen van clubbladen, onderdelenlijsten, schoolprogramma's en andere interessante historische en actuele informatie wijst zich van zelf. Er kan zowel vooruit als achteruit gebladerd worden of naar het begin of het einde van het document gesprongen worden.

Op clubdagen heb ik wel eens oude clubbladen bekeken van clubleden die door de jaren heen alles

op het gebied van Fischertechnik verzameld hebben. Met deze twee cd-rom's beschik je ineens over alles dat vanaf het begin (1968) verschenen is. De clubbladen van de Fischerwerke laten de ontwikkeling zien van Fischertechnik, steeds grotere en geavanceerde modellen. In het begin waren het de kleine en eenvoudige modellen, die kinderen tot op heden nog steeds aanspreken, die overal afgebeeld stonden. In de jaren '70 stonden veel grote modellen gemaakt met statica in de clubbladen, het was in de tijd van de Olympische Spelen in München. De Fischerwerke had zelf het olympisch stadion nagebouwd met de toentertijd revolutionere overkapping. We treffen er de geschiedenis aan van Fischertechnik met verslagen over het bedrijf, de productiewijze en het succes van dit product in de beginjaren.

Interessant is het schoolprogramma dat vooral in het technisch onderwijs grote afname vond. Dit schoolprogramma van fischertechnik heeft aan menige wieg van een succesvolle technische carrière gestaan. Voor onderwijzend personeel onder onze leden is het bruikbaar materiaal. Voor mij is het nostalgie, het doet mij denken aan al die jongens die naar de Iets gingen en bij aanvang van het schooljaar een kist Fischertechnik kregen om met behulp daarvan de eerste beginselen van aandrijving en overbrenging bijgebracht te krijgen. Ook de ontwikkeling van de grafische vormgeving is door de jaren heen te herkennen: in het begin eenvoudige met potlood gemaakte tekeningen en eindigend met Cad-tekeningen. Ons clubblad maakte dezelfde ontwikkeling door. Dit echter even terzijde.

Voor de verzamelaars van oude onderdelen en dozen vinden overal documentatiemateriaal op dit gebied. Vooral de onderdelenlijsten uit de jaren '70 zijn interessant. Ik zag onderdelen die ik nog nooit gezien had en constateerde dat het assortiment in het verleden uit meer onderdelen bestond dan nu. Onderdelen die ik nu nog goed kon gebruiken. Vooral het aanschouwen van de oude elektronica onderdelen, nu grotendeels vervangen door de computerinterface, jaagt de adrenaline bij de liefhebber sneller door het bloed. Zo staat op een prijslijst uit 1969 dat de doos EM-1 89.50 DM kost of de onderdelendoosjes verkrijgbaar voor 5 tot 15 gulden.

Vooral voor de nestors onder de clubleden komt hun jeugd terug. Ik zag in een van de clubbladen een foto van mijzelf, nog strak in het vel met vol, nog niet vergrijsd, haar op mijn hoofd. Gelukkig ben ik niet alleen, telkens duiken de trouwe bezoekers en deelnemers van de clubdagen in de diverse clubbladen op die een gelijke metamorfose hebben ondergaan; een hele troost.

Belangrijk voor mij zijn de vele modellen die in allerhande bladen en brochures te vinden zijn. Het bekijken ervan heeft een inspirerend effect. Ik stel mij voor wanneer je enigszins door de ideeën heen nieuwe inspiratie kunt opdoen voor het bouwen van

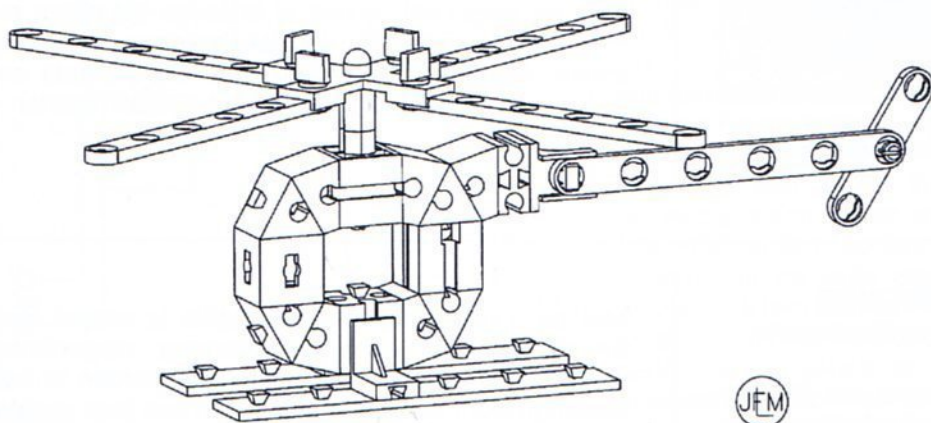
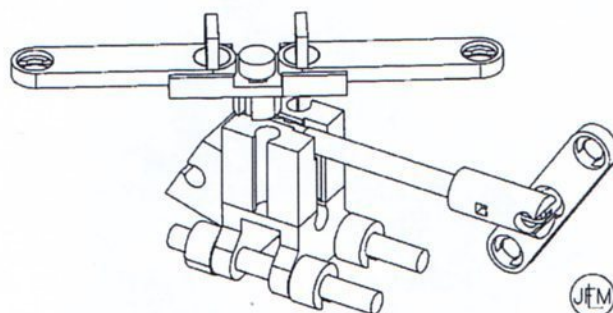
een nieuw model; kunstenaars schijnen hetzelfde te doen door kunstboeken te bekijken.

In het vorige clubblad heeft de prijs gestaan, € 24.95. Voor dit geld krijg je uniek materiaal in handen. Wanneer je de cd-rom's aanschaft ondersteun je tevens de club. Ik stel het bestuur voor dit extra geld te investeren in het verder vormgeven van het clubblad, want het laatste clubblad was klasse. Deze cd-rom's dragen naast de organisatie van de clubdagen en de uitgave van het clubblad ongetwijfeld bij aan de goede kwalitatieve presentatie van onze club.

## Kids Corner : Helikopters

model W. Freudenreich

Van Willi Freudenreich publiceerden we al eerder het model van een fiets. Daarnaast stuurde hij ook een aantal foto's van zelfontworpen helikopters. Het feit dat hij met weinig onderdelen toch kans ziet om modellen te maken die tot de verbeelding spreken maakt dat we u deze modellen niet willen onthouden.



## Snelle service van de Fischerwerke

tekst Dave Gabeler

Bij iedere doos Fischertechnik wordt ook een pamfletje meegeleverd, waarop staat hoe en waar defecte of ontbrekende onderdelen aangevraagd kunnen worden. Van mijn Pneumatic doos was de terugslagklep defect en ik besloot de proef op de som te nemen. Via de Fischertechnik site, [www.fischerwerke.de](http://www.fischerwerke.de), onder het knopje Kontakt maakte ik in keurig engels melding van mijn probleempje en stelde voor om het onderdeel naar de Fischerwerke te sturen voor reparatie. Echter binnen drie dagen lag er een pakketje in mijn brievenbus, met niet alleen een nieuwe terugslagklep, maar ook een minimodelletje (een tractor) van Fischertechnik!

Navraag leert dat ook andere clubleden wel eens van deze service gebruik maken. Een onderdeel dat vaak defect raakt is bijvoorbeeld de mini-naaf reductiekast. Vroeger, enkele dagen nadat het onderdeel was verzonden, werd het gerepareerd en teruggestuurd. Tegenwoordig wordt gewoon een nieuwe geleverd. Let op, dit is vaak wel een onderdeel uit de rood-zwarte serie. Een ander verhaal zijn dozen met Fischertechnik in volstrekt foute kleuren (diep paars in plaats van rood). Ook deze onderdelen kunnen worden geruild.

Neem hiervoor contact op met de importeur Freetime of met de Fischerwerke zelf.

Kortom, hulde voor deze uitstekende service van de Fischerwerke en de Nederlandse importeur en zeker de moeite waard om te onthouden.

## Junior Starter Jumbo Pack

tekst Jos Geurts en Ivo Breukers

*Regelmatig vinden jullie hier in het clubblad n beschrijving van (nieuwe) Fischertechnik-bouwdozen. De coördinatie hiervan ligt in handen van Jaap Bosscha. Gezien hij n aantal maanden geleden op de bestuursvergadering verscheen met n aanzienlijk aantal bouwdozen die allemaal nog n keer beschreven zouden worden werd het werk over n aantal personen verdeeld. Aan mij de taak om een beschrijving te maken van de Junior Starter Jumbo Pack. Gezien mijn leeftijdscategorie niet geheel aansluit bij die van deze bouwdoos heb ik de hulp ingeroepen van mijn vijf jaar oude neefje Ivo.*

Ik met de doos onder mijn arm op bezoek bij mijn neefje. Vol enthousiasme wordt de doos geopend. Eerste opmerking: er zitten heel veel wielen in. Hiermee n steek uitdelend naar zijn oudere broers

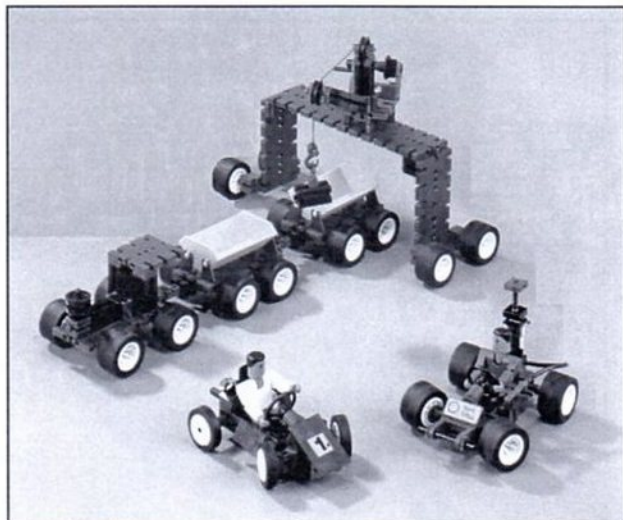


Foto: Internet [www.fischerwerke.de](http://www.fischerwerke.de)

die beide trotse bezitter zijn van n Universal bouwdoos. n Blik op de afbeeldingen werpend wordt er al snel geroepen: Die wil ik maken!! . En die . en die . Geen probleem! De doos is zo samengesteld dat er met gemak meerdere kleine en grotere model tegelijk gebouwd kunnen worden. Vrachtauto s, hijskranen, treinen en vliegtuigen, van alles wat kinderen op deze leeftijd aanspreekt.

Even op weg helpen, stickers plakken op de cabines, de banden op de velgen drukken en de snoeren aan de kabeltrommels vastmaken, karwijntjes die even door n ouder iemand moeten gebeuren. Dan kan hij zelf aan de slag. De beschrijving is duidelijk. Af en toe drukt hij een bouwsteentje n gaatje te ver op de basisplaat, maar ja, als vijf jarige let je in eerste instantie niet op dat soort details. Dat komt op den duur wel. Al snel is de eerste vrachtauto klaar. Op naar de volgende! In niet al te lange tijd rijden er meerdere vrachtauto en takelwagens over de kamervloer. Twee maanden later was Ivo jarig en boven aan zijn verlanglijstje stond: Junior Starter Jumbo Pack.

## Clubdag te Schoonhoven

tekst Familie Jansen, Organisatie en Manifestatie

Eind vorig jaar werd in Schoonhoven het 10-jarig bestaan gevierd van de Fischertechnikclub Nederland. Er is alles aan gedaan van deze dag een geslaagd feest te maken. Niet alleen door de organisatie maar ook door de clubleden die hun modellen showden en iedereen die de moeite heeft genomen om op deze dag aanwezig te zijn. Wij willen iedereen hiervoor hartelijk bedanken.

Het zal jullie niet zijn ontgaan dat het fenomeen robotwedstrijden steeds meer aandacht krijgt in de media. De televisiezenders BNN, BBC en Discovery zenden wekelijks programma's uit waarin robots in een competitie het tegen elkaar moeten opnemen. De Fachhochschule in Dortmund organiseert zelfs al enige jaren wedstrijden waarin robots gemaakt van Fischertechnik tegen elkaar uitkomen. Uiteraard willen wij ook onze leden de mogelijkheid bieden om hun ontwerpcapaciteiten in de strijd te gooien. Op zaterdag 9 november 2002 tijdens de clubdag in Schoonhoven houden wij onze eigen robot wedstrijden onder de naam BIONIC ROBOTS.

Met de invulling van de spelregels is recent een begin gemaakt door de hiervoor opgerichte wedstrijdcommissie. Deze spelregels worden in het volgende clubblad gepubliceerd. Om een tipje van de sluier op te lichten; er zullen twee categorie n zijn: Een standaard- en een vrije klasse. In de standaard klasse mogen uitsluitend modellen meedoen die opgebouwd zijn uit FT-onderdelen. Deze modellen moeten zo snel mogelijk een bepaalde afstand afleggen. Ze zullen zich moeten voortbewegen op poten of armen door te lopen, te schuiven of door te springen. Hoe wordt omgesprongen met modellen waarin bijvoorbeeld zwaardere motoren, aangepaste FT-onderdelen of onderdelen van andere makelij zijn toegepast moet nog nader worden bepaald. Over de vrije klasse kunnen we kort zijn. Alles is toegestaan. We hopen op een flinke opkomst en veel vermaak.

Voor meer informatie e-mail (voorkeur) naar:  
C.Jansen:  
A.Tieleman:

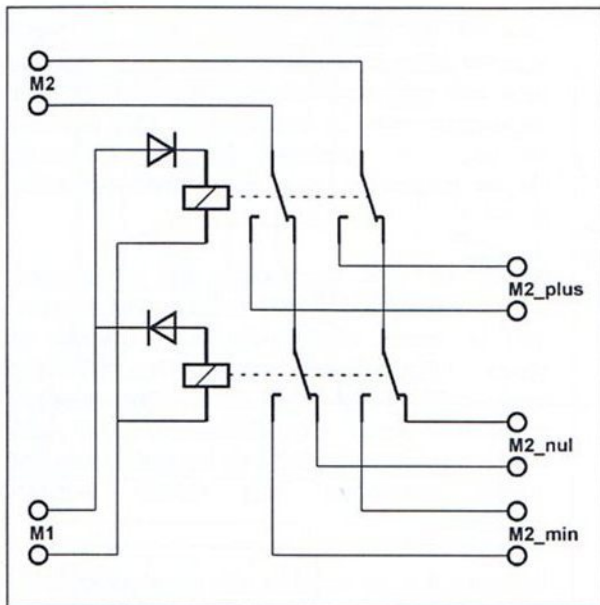
Eventueel kunt u ook bellen: voor telefoonnummers zie **Colofon** onder **Manifestaties**.

## Nog meer aanstuurmogelijkheden met diodes en relais

tekst en tekeningen Hennie Blanke

*In aansluiting op de artikelen "Meer aanstuurmogelijkheden met diodes" uit het septembernummer van het clubblad van 2001. Na lezing van de hierboven genoemde artikel in het verenigingsblad, begon mijn "elektronische" brein te kriebelen, want ik had het vermoeden dat in deze ideeën meer zat dan wat hier werd voorgesteld.*

Voor de duidelijkheid, ik ben dan nog maar net lid van de Fischertechnik club, maar mijn eerste doosje bouwstenen heb ik als tiener gekocht ergens in het begin van de jaren '70. Ik heb altijd al een technische "fiebel" gehad, zoals onze Duitse vrienden dat zo mooi kunnen zeggen. Ik kende al Meccano (het bekende metalen spul), SIO-montage (een wat grovere meccano, maar dan in hout) en het blokken-systeem Bambino, een soort Lego. Met Fischertechnik kwam ik bij toeval in aanraking. Letterlijk "gefundenes Fressen", want ik zag op een van mijn wandelingetjes met de zoveelste hond van de familie ergens in de berm van de weg een vreemd blauw foldertje liggen. Of eigenlijk zag de hond 'm het eerst ;-). Nieuwsgierig als ik ben, onderwierp ik dat foldertje eens aan een nader onderzoek. "Fischertechnik" stond er op en het bleek allemaal afbeeldingen te bevatten van diverse dozen met allemaal blokjes en aanverwante artikelen waarmee, zo werd mij duidelijk, je de meest fantastische "modellen" kon bouwen. Na lang wikken en wegen besloot ik maar eens bij de lokale speelgoedhandelaar navraag te doen, en zowaar, men had Fischertechnik in het programma. Ik had toen maar net de beschikking over wat zakgeld en voor een paar gulden kocht ik een doosje bouwstenen 01 (nr. 30001).



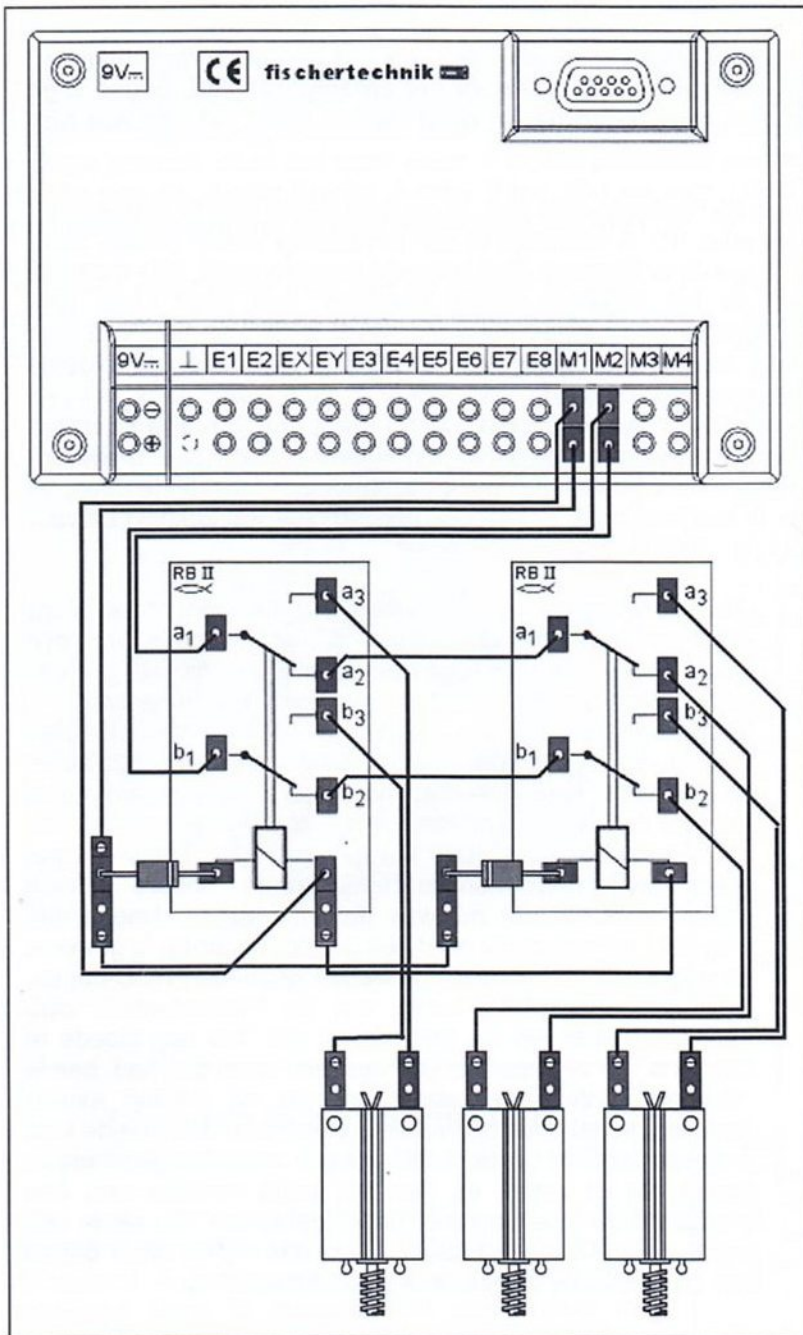
**Figuur 1:**  
**Schema voor aansturing van drie motoren met twee uitgangen [HB].**

Die eerste fysieke kennismaking met Fischertechnik is mij uitermate goed bevallen, zodat ik het Meccano van m'n jongere broer links liet liggen en na lang zeuren kreeg ik van mijn ouders op 5 december een doos Fischertechnik, de Basisbouwdoos 300 (nr. 30300, die met de motor). Later volgden de doos Statica 300 (nr. 30063), de 50 en 50s serie, de EM serie, pneumatiek en nog diverse andere grotere of kleinere dozen, zoals motoren, losse bouwstenen, etc. Ik heb nu 4 verzamel dozen 1000 vol met dat spul. Zoals dat wel vaker gaat met mensen raak je in andere dingen geïnteresseerd. Voor mij was dat modelspoor. Neemt niet weg dat Fischertechnik altijd een goede runner-up is geweest en nog steeds is. Na de jongstleden gehouden HCC-dagen, waar ook een aantal leden van de Fischertechnik club aanwezig waren en de mededeling dat "het nog steeds te krijgen is" en de importeur dat weekend open dag had, ben ik zaterdag in de auto gestapt en heb mij richting Almelo begeven. Ik heb daar bij Freetime eens goed de ogen de kost gegeven (mjam!) en besloot daar ook maar de gedachte in daden om te zetten en heb het pand verlaten met een Intelligent Interface Starterkit onder de armen. En als je iets begint moet je het goed doen, dus heb ik mij een paar dagen later bij Bert Rook gemeld voor een lidmaatschap.

In de artikelen van het september nummer wordt verteld hoe met behulp van een tweetal diodes een eindafschakeling kan worden gecreëerd en een mogelijkheid om twee motoren op één uitgang afzonderlijk aan te sturen. Helaas kan met deze methode elke motor slechts in één richting draaien. Dat laatste nu stond mij niet aan. Ik wilde dat beide motoren twee richtingen op konden draaien. Zoals gezegd, begon ik toen iets elektronisch in elkaar te prutsen. Ik kwam tenslotte tot het bovenstaande schema (figuur 1).

Met deze schakeling is het mogelijk met twee uitgangen drie motoren aan te sturen, die alle drie linksom kunnen draaien, stilstaan of rechtsom draaien. Dit kunnen zij elk afzonderlijk maar niet tegelijk. Er kan dus altijd maar één motor tegelijk in werking zijn. Dit zal voor een groot aantal toepassingen geen onoverkomelijk bezwaar zijn (zowel, dan is de uitbreidingsmodule wellicht een uitkomst). Ik kan nu met de mijn Intelligent Interface (II) twee motoren onafhankelijk en drie motoren afhankelijk aansturen.

Voor de puristen onder ons heb ik eens gekeken of ik dat uit uitsluitend Fischertechnik zo kunnen opbouwen. Afgezien van de diodes kwam ik een heel eind (zie figuur 2). Ik heb hierbij gebruik gemaakt van de relaisbouwsteen RB II uit EC, EM 3 of EM 10 (de motoren zijn oud type minimot).



Figuur 2:  
De schakeling opgebouwd in losse onderdelen [HB].

| Input M2 | Sel M1 | Out_Z<br>M2_nul | Out_P<br>M2_plus | Out_N<br>M2_min |
|----------|--------|-----------------|------------------|-----------------|
| OFF      | OFF    | OFF             | OFF              | OFF             |
| OFF      | CW     | OFF             | OFF              | OFF             |
| OFF      | CCW    | OFF             | OFF              | OFF             |
| CW       | OFF    | CW              | OFF              | OFF             |
| CW       | CW     | OFF             | CW               | OFF             |
| CW       | CCW    | OFF             | OFF              | CW              |
| CCW      | OFF    | CCW             | OFF              | OFF             |
| CCW      | CW     | OFF             | CCW              | OFF             |
| CCW      | CCW    | OFF             | OFF              | CCW             |

Tabel 1: Waarheidstabel Output Multiplexer.

Nu ben ik in het bezit van slechts één RB II en bovendien was mij deze oplossing te omslachtig, dus heb ik het er een module van gemaakt (figuur 3) en deze de weinig prozaïsche naam FT OMux gedoopt, wat staat voor Fischertechnik Output Multiplexer.

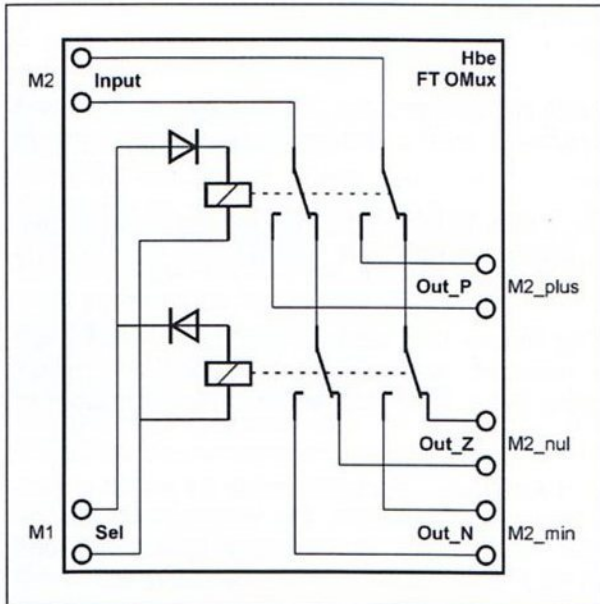
Voor dat ik verder ga met nog enkele voorbeelden, wil ik even wat dieper ingaan op de uitgangen van de II, de aansluitingen M1 t/m M4. Deze uitgangen kennen in feite drie waarden, te weten een positieve spanning CW, geen spanning OFF en een negatieve spanning CCW. In de digitale wereld wordt dit ook wel een tertiaire logica genoemd, dit in tegenstelling tot de computerwereld waar in de regel met binaire logica, de bekende nullen en eenen, gewerkt wordt.

Ook uit de digitale wereld komt de term waarheidstabel, kortweg een tabel waarin voor alle voorkomende ingangswaarden een uitgangswaarde is beschreven. Wij kunnen nu voor ons voorbeeld M1, M2 en onze OMux uitgangen ook zo'n tabel opstellen (tabel 1)

Nu is het heel eenvoudig om te bepalen welke waarde M1 en M2 moeten hebben om een bepaalde uitgang de juiste waarde te geven zodat de hierop aangesloten motor de juiste richting op draait. Maar deze module heeft nog meer mogelijkheden. Door een aantal van deze modules te koppelen kan het aantal uitgangen nog verder worden uitgebreid.

In figuur 4 is de module drie maal toegepast, voor de uitgangen M2, M3 en M4 (M1 wordt gebruikt om de modules aan te sturen). Hiermee is het mogelijk geworden om telkens een groepje van drie uitgangen te kiezen uit totaal negen stuks.





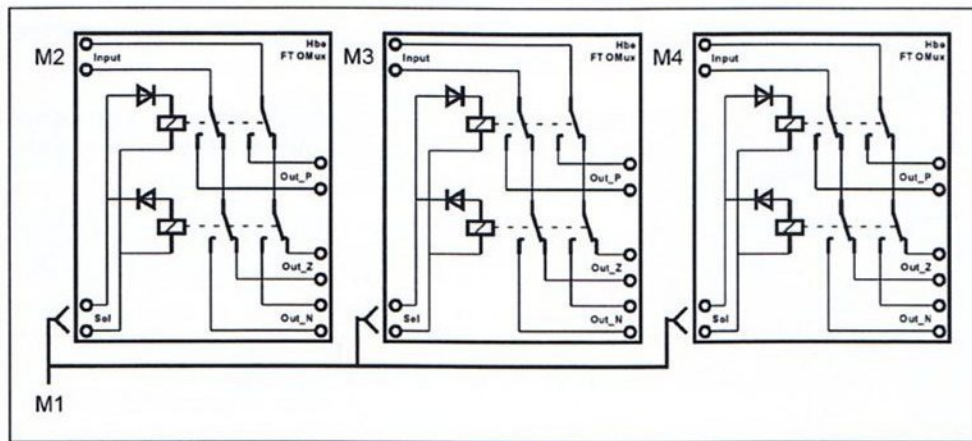
In figuur 5 tenslotte is door het plaatsen van een tweede module aan elke uitgang van de eerste module de mogelijkheid ontstaan om met drie uitgangen negen uitgangen te kiezen.

En wie dat nog niet genoeg is kan achter elke uitgang van elke tweede module ook nog een module plaatsen waardoor er uiteindelijk 3 maal 3 maal 3 = 27 uitgangen ontstaan!

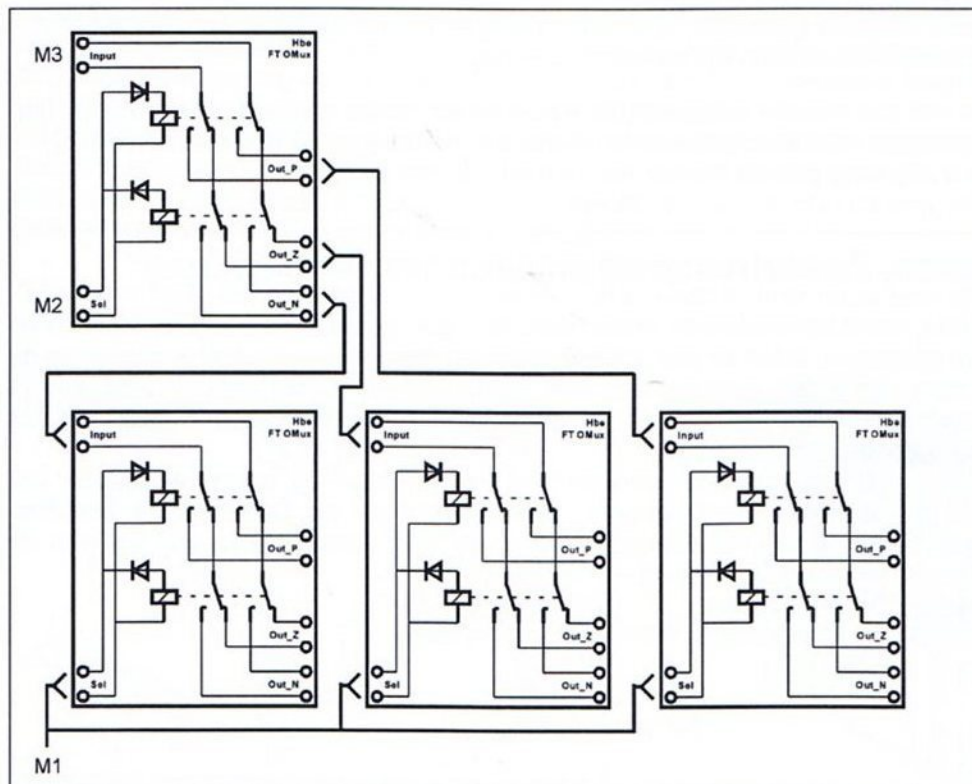
Tenslotte nog een tip: je hoeft er natuurlijk niet uitgangen mee te selecteren. Op de ingang van de module kun je ook een ingang van je II aansluiten, bijvoorbeeld als je aan de analoge ingangen EX en EY niet genoeg hebt (ook hier geldt natuurlijk dat slechts één uit drie tegelijk gekozen kan worden).

Hoe dan ook, doe er je voordeel mee.

**Figuur 3:**  
De schakeling als module [HB]



**Figuur 4:**  
Keuze uit 3 groepen van 3 uitgangen [HB].



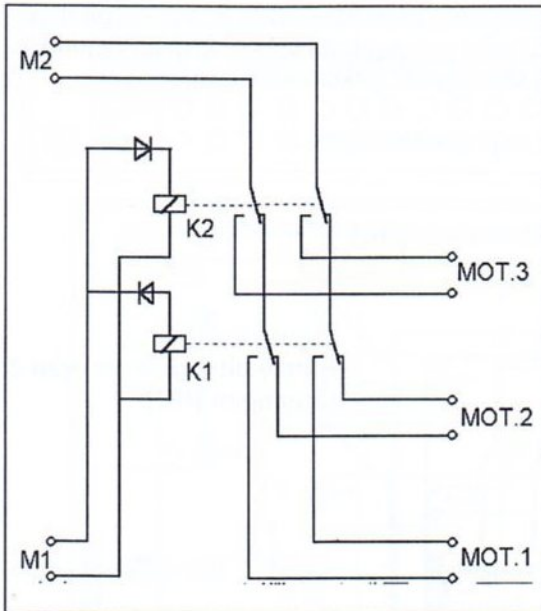
**Figuur 5:**  
Keuze uit 1 van 9 uitgangen [HB].

## Uitleg van het basisschema

tekst Dave Gabeler

*Het artikel ingezonden door Hennie Blanke riep bij mij nog wat vraagtekens op. En dus ben ik zelf wat gaan experimenteren, zodat ook ik begrijp hoe het schema eigenlijk werkt. Het onderstaande schema is gebaseerd op het basisschema van Hennie Blanke.*

M1 en M2 zijn twee motoruitgangen van de Fischertechnik interface. Beide uitgangen kunnen met de computer uit, CW of CCW gestuurd worden. Dit wil zeggen, een aangesloten motor kan stilstaan, met de klok mee (CW = clockwise) of tegen de klok in draaien (CCW = counter clockwise).



Met deze schakeling kunnen drie motoren MOT.1 t/m MOT.3 om de beurt worden bestuurd. Met uitgang M1 wordt een motor geselecteerd. Uitgang M2 kan de geselecteerde motor linksom of rechtsom sturen.

Als M1 niet gestuurd wordt, dan zijn beide relais K1 en K2 in rust, zoals weergegeven in het schema. De uitgang M2 is nu doorverbonden met MOT.2. Als M2 nu CW of CCW wordt gestuurd, dan zal MOT.2 linksom of rechtsom draaien. Beide andere motoren staan nu stil.

Als M1 CW gestuurd wordt, dan zal alleen relais K1 schakelen. Hierdoor wordt uitgang M2 verbonden met MOT.1 en kan deze linksom of rechtsom gestuurd worden.

Als M1 CCW gestuurd wordt, dan zal alleen relais K2 schakelen. Hierdoor wordt uitgang M2 verbonden met MOT.3 en kan deze linksom of rechtsom gestuurd worden.

Het is een prachtig idee om met diodes en relais meerdere motoren te kunnen besturen. Zoals Hennie Blanke al schreef: Doe er je voordeel mee!

## Rectificatie: Twee motoren op één interface-uitgang

Zoals Stef Dijkstra eerder heeft beschreven in clubblad 3-2001 is het mogelijk om twee motoren aan te sluiten op één interface-uitgang door gebruik te maken van de T-aansluiting.

Ik heb deze methode getest met een passieve (parallele) interface en ging er van uit dat dit ook zonder meer zou werken op de huidige actieve interfaces. Helaas blijkt dat niet altijd zo te zijn.

De Fischerwerke geeft aan dat dit wel zou moeten werken bij de nieuwere interfaces, namelijk vanaf versie 2.14. Dit nummer is af te lezen op een etiket aan de onderzijde van de interface of op één van de IC's in de interface. Indien dit bij u ook niet werkt, kunt u altijd nog gebruik maken van de methode met de diodes.

## Modelshow "Kranen, Zwaartransport en Grondverzetmachines"

Op 13 april 2002, van 10:00 – 16:00u, wordt bovenstaande modelbouwshow georganiseerd. In tegenstelling tot de vorige shows die in Ochten werden gehouden, is het dit jaar in Geldermalsen! Meer informatie kun je vinden op de website [www.modelshow-europe.com](http://www.modelshow-europe.com). Als je zin hebt om hier een Fischertechnik model te laten zien, kun je contact opnemen met onderstaande personen. Let op dat de modellen betrekking moeten hebben op het onderwerp, kermisattracties zijn bijvoorbeeld niet welkom!

De locatie is eenvoudig te bereiken met het openbaar vervoer. Het veilingterrein ligt naast het station van Geldermalsen. Dit station is met de stoptrein vanuit Utrecht, 's-Hertogenbosch en Dordrecht te bereiken. Uitgang over de loopbrug; de weg volgen langs het veilingterrein; eerste weg rechts; de ingang ligt aan de rechterkant. Voor wie met eigen vervoer komt, parkeren is vrij.

Locatie: Industrieterrein "De Watermolen"

Adres: Fruitmasters Groep, Geldermalsen

Andries Tieleman

Wim Starreveld

## Rond de boerderij

door Paul Bataille & Johan Lankheet

Toen in het decembernummer van 1999 de tractor van Jeroen Lankheet werd gepresenteerd, werd de lezer uitgedaagd zelf werktuigen te bedenken, die aan de tractor bevestigd zouden kunnen worden. Per slot van rekening had Jeroen er niet voor niets voor gezorgd dat de tractor aan de achterkant was voorzien van een draaiende as, de zogenaamde aftakas. We bedachten een maaier met drie draaiende maaiewielen, die eenvoudig aan de tractor bevestigd kan worden. Daarvoor moest de achterkant van de tractor wel een beetje worden aangepast en voorzien van een lier. Door de 1 op 3 overbrenging van de maaier draaien de messen lekker snel rond wanneer de tractor rijdt. De maaier kan over de grond slepen of van de grond worden opgetild zodat de tractor gewoon kan rijden. Door de speciale aandrijving boven op de maaier wordt dan wel de messen stopgezet en da's wel zo veilig.

Zoals gezegd zijn we uitgegaan van de standaard tractor van Jeroen, voor de bouw instructie kun je dus in het decembernummer van 1999 kijken. Heb je dit nummer niet (meer) dan kun je ook kijken op onze internetsite, "<http://dit.is/fischertechnik>". Kees de Weerd heeft daar de bouwbeschrijving ook gepubliceerd.

De standaard tractor van Jeroen moet dan nog als volgt worden aangepast.

De veiligheidskooi van de tractor bestaat aan de achterkant uit twee klikassen lang 90, een dwarsverbinding en twee asadapters waarmee het aan de tractor bevestigd is. Dit wordt totaal vervangen door twee klikassen van lang 60 die nu worden bevestigd met twee hoekstenen 38423 en twee klemhulzen 35980. Op de tekening is dit te zien. De pijlen op de tekening geven aan waar de aanpassingen zijn gepleegd. Voor de duidelijkheid zijn het spatbord en de hoeksteunen even verwijderd.

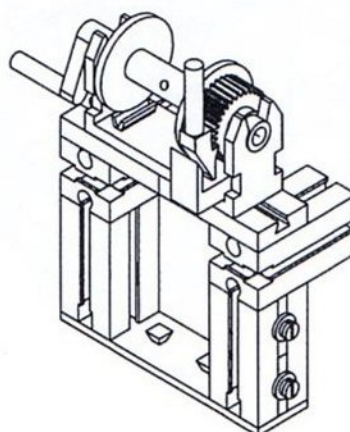
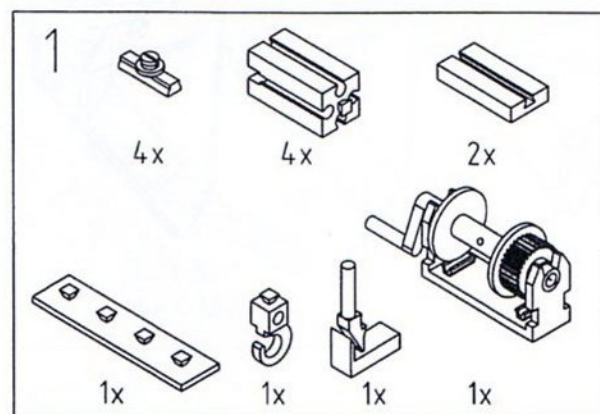
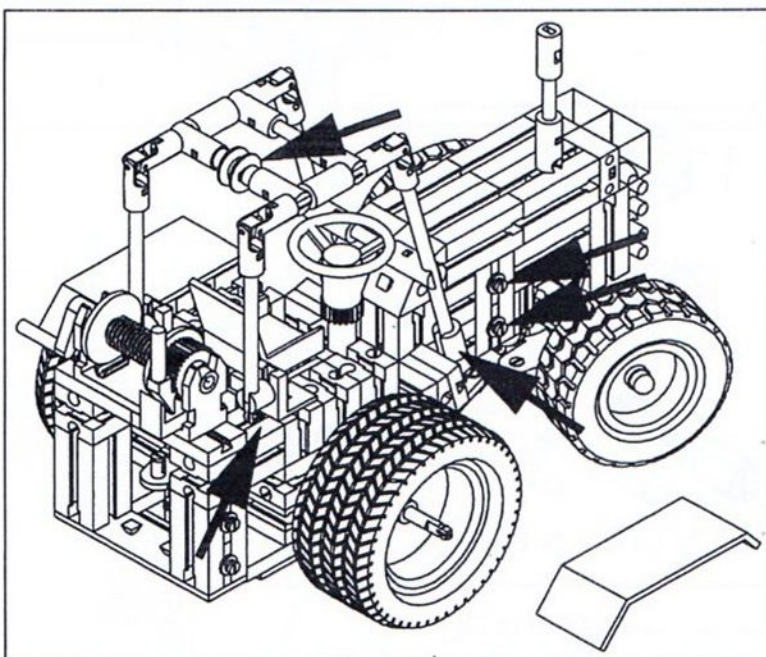
Door het verwijderen van de oude bevestiging van de veiligheidskooi is nu ruimte ontstaan om het koppelstuk te bevestigen. Het koppelstuk kun je volgens de bouwbeschrijving maken die hieronder is afgebeeld.

De veiligheidskooi moeten we nu nog voorzien van een snaarschijf 38258. Hier moet de lierkabel over geleid worden als we de hooischip gaan gebruiken. Om te voorkomen dat de dwarsverbinding met de snaarschijf naar voren gaat schijven monteren we tussen de beide dwarsverbindingen nog twee hulzen 31983. De voorste schuine klikassen lang 90 moeten geborgd worden tegen verschuiven door een klembus 10 aan elke kant van de tractor.

Nu moeten aan de voorkant van de tractor vier adapters 31848 worden geplaatst. Twee aan elke kant. Hieraan kan de hooivork worden geklikt.

Als laatste moet de uitlaat worden verplaatst, deze zit aan de zijkant in de weg, we zetten hem nu gewoon bovenop met een veernok 31982 en een klikadapter 36227.

Nu zijn we klaar om de werktuigen te maken. Johan heeft er voor onze boer vijf uitgewerkt; de ploeg, de eg, de roller, de maaier en de hooischip.



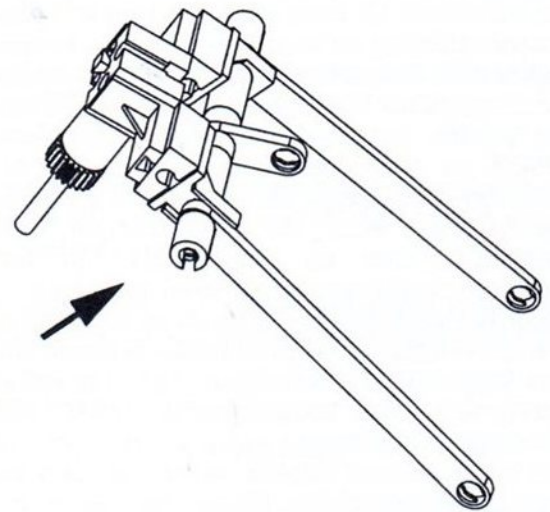
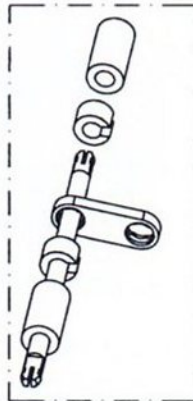
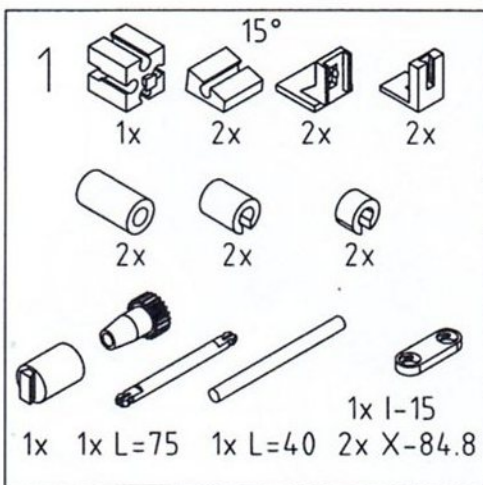
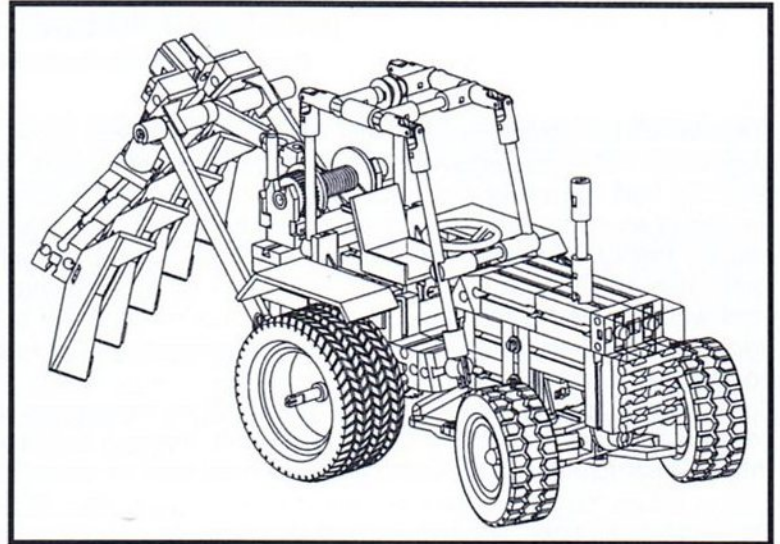
Misschien kun je er zelf nog de hooiwagen bijmaken.

Veel plezier met het bouwen en het spelen.

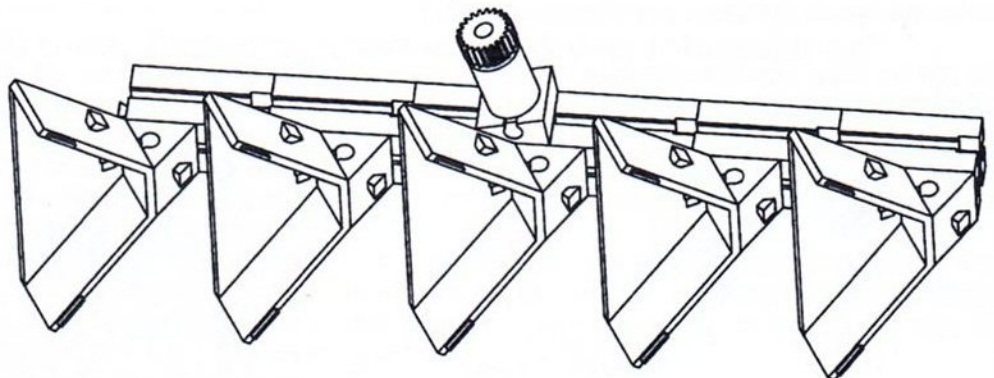
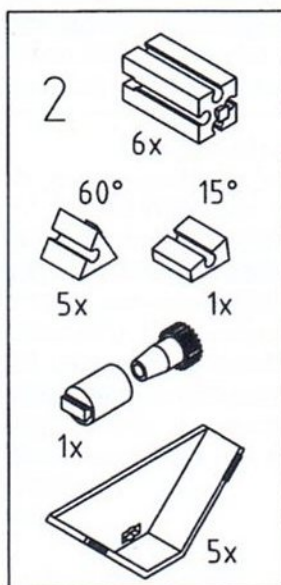
## De ploeg

De ploeg wordt door de boer gebruikt om de akker weer klaar te maken voor het inzaaien of poten van het volgende gewas dat hij wil verbouwen. Onze boer wil gras gaan verbouwen zodat hij in de winter hooi voor zijn koeien heeft. De scheppen die op de ploeg zitten gemonteerd woelen door de aarde en gooien deze om zodat resten van de vorige oogst worden ondergewerkt en er weer schone aarde boven komt.

De ploeg kun je volgens onderstaande tekeningen opbouwen door de beide bouwfases met behulp van het asje van 40mm aan elkaar te koppelen.



--- =INFORMATIEF

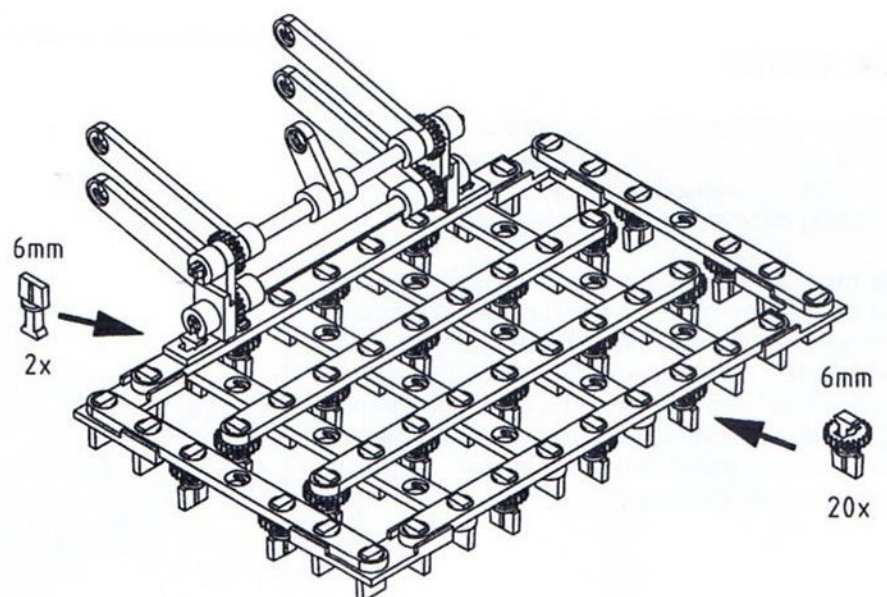
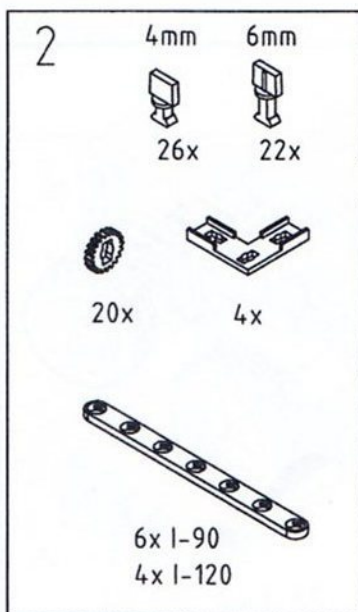
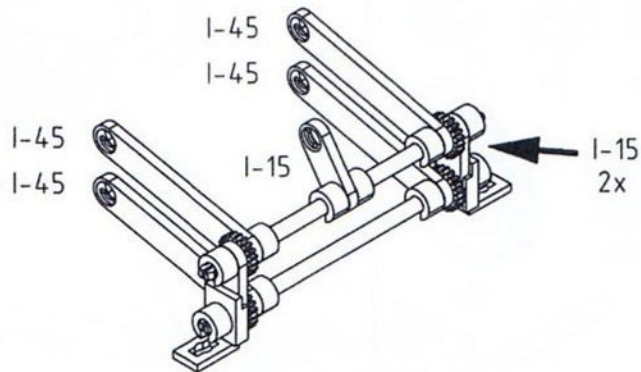
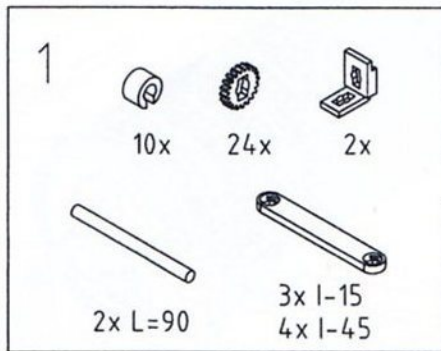
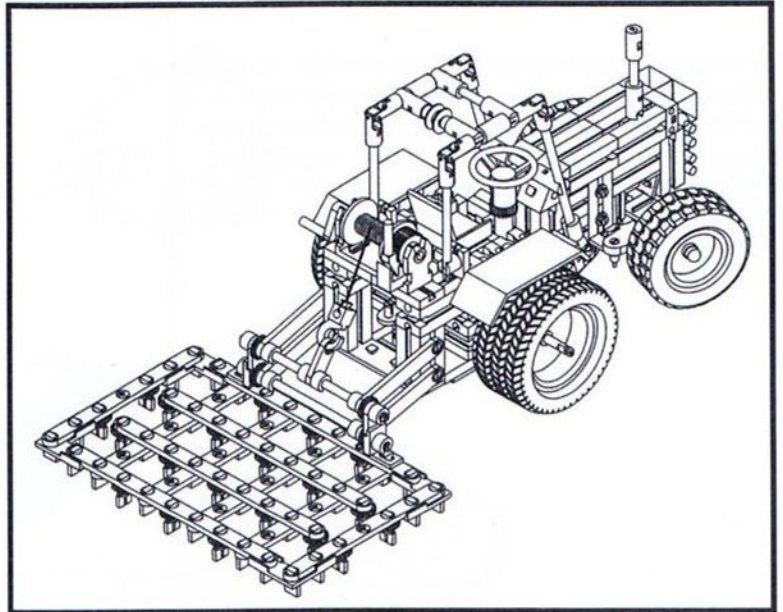


## De eg

Na het ploegen is de grond te rul om in te zaaien, het moet eerst vlak worden gemaakt. Om het onze boer gemakkelijk te maken krijgt hij deze eg van ons.

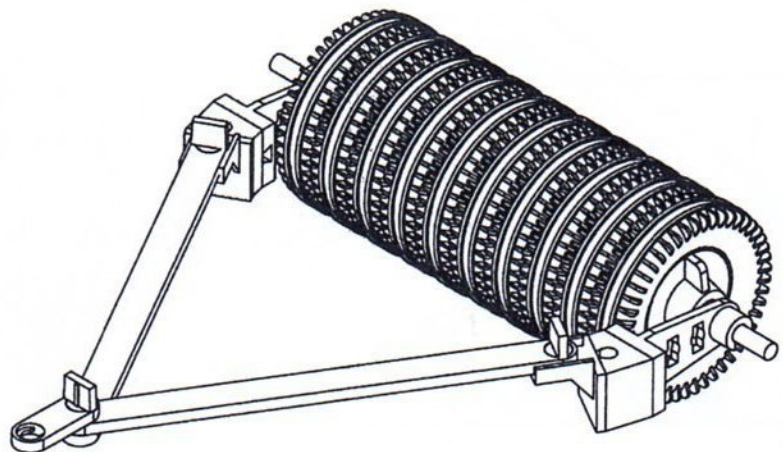
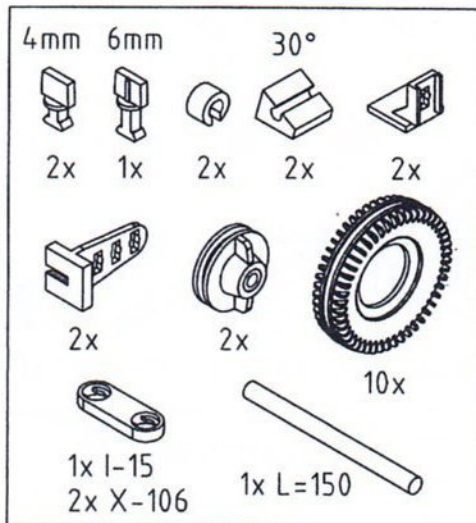
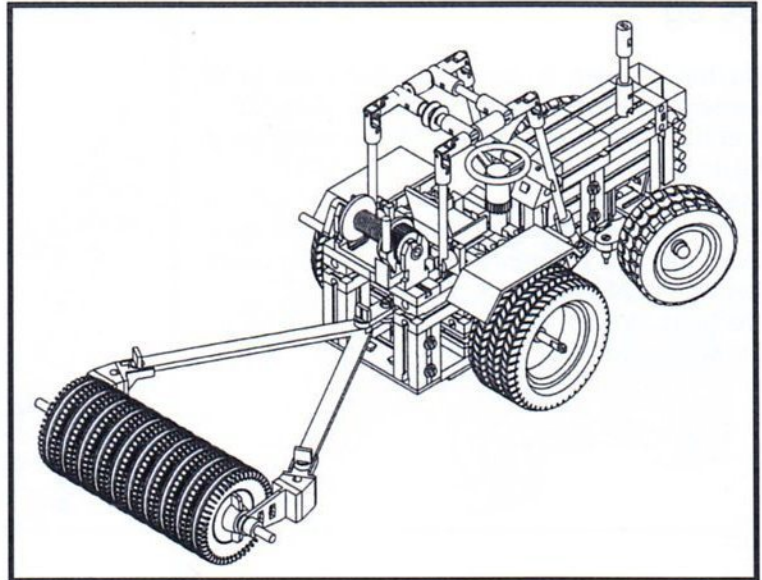
Met de lier en de parallelconstructie van de ophanging blijft de eg mooi horizontaal hangen. Door de vele pennen onder aan de eg wordt het land al een heel stuk gladder.

De boer kan de eg weer optakelen als hij na het werk weer naar de boerderij rijdt.



## De roller

Voordat het gras ingezaaid kan worden op het weiland moet de grond goed vlak gerold worden. Met deze roller achter de trekker kan de boer het losgeploegde zand weer goed egaliseren. Meestal is de roller van beton met een stalen omhulsel eromheen. Door zijn gewicht drukt het dan het zand goed vlak.

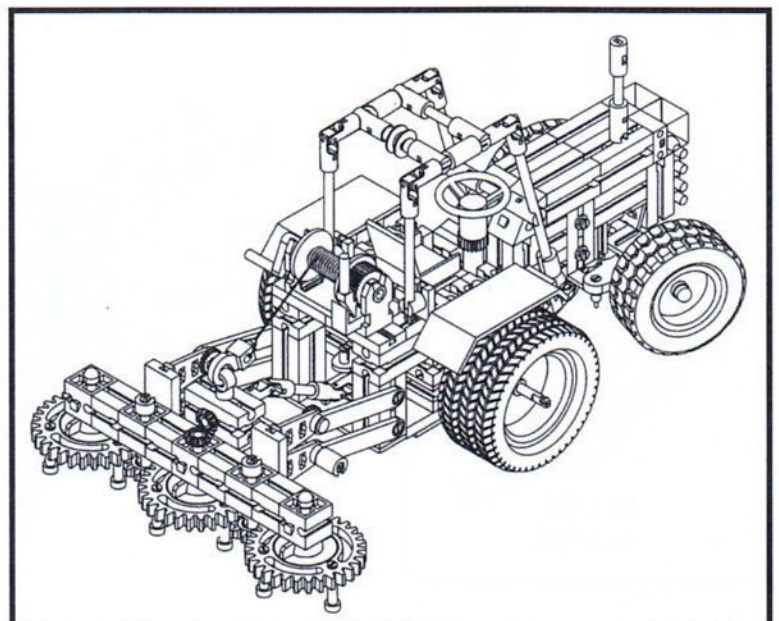


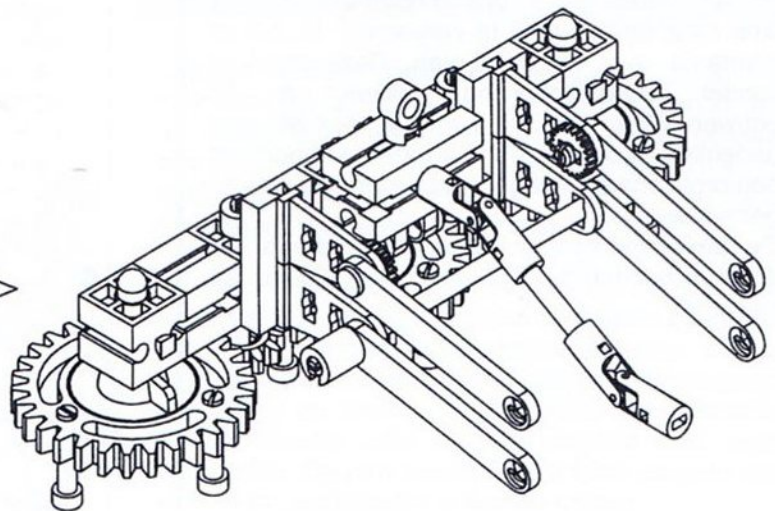
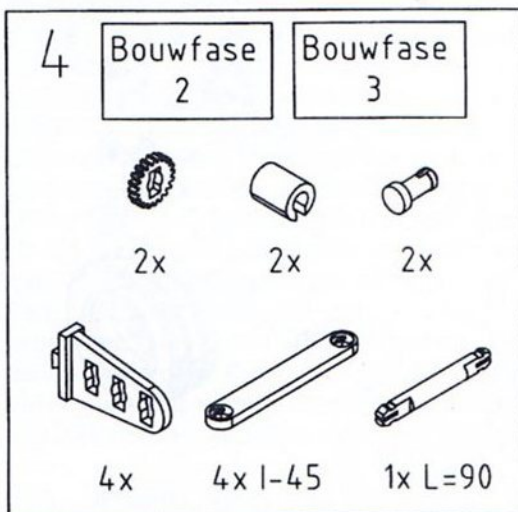
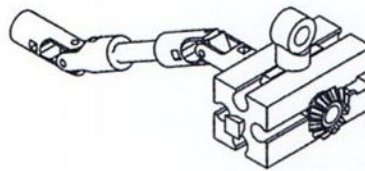
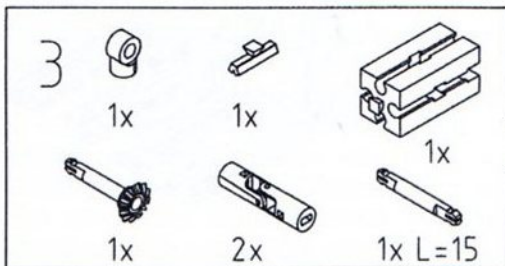
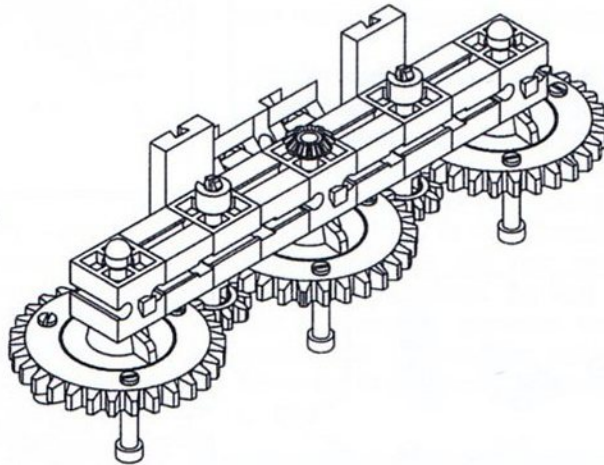
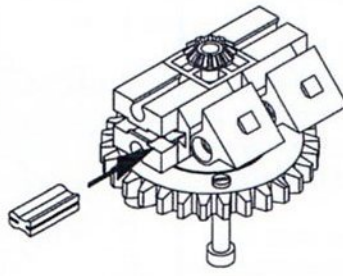
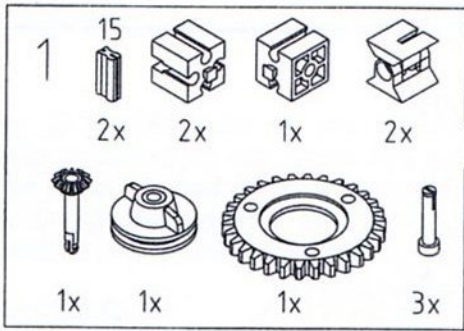
## De maaier

Hooi is gedroogd gras, en gras moet natuurlijk eerst gemaaid worden. Vroeger moest dat met de hand met een zeis gebeuren. Onze boer heeft gelukkig deze maaier tot z'n beschikking.

Je moet de maaier met de lier zover neer laten tot de messen bijna de grond raken. We maaien immers het gras en niet de grond!

Door de parallelgeleiding blijft de maaier evenwijdig aan de grond. Door de slimme speciale scharnierconstructie worden de messen automatisch uitgeschakeld wanneer de maaier word omhoog gehaald.



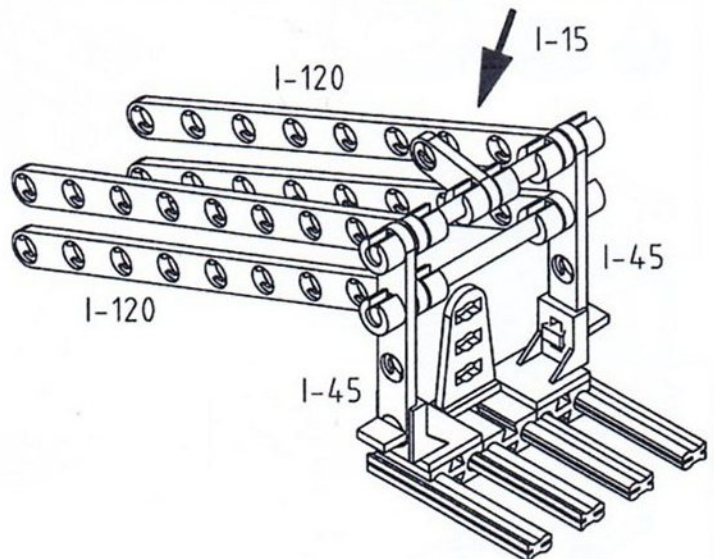
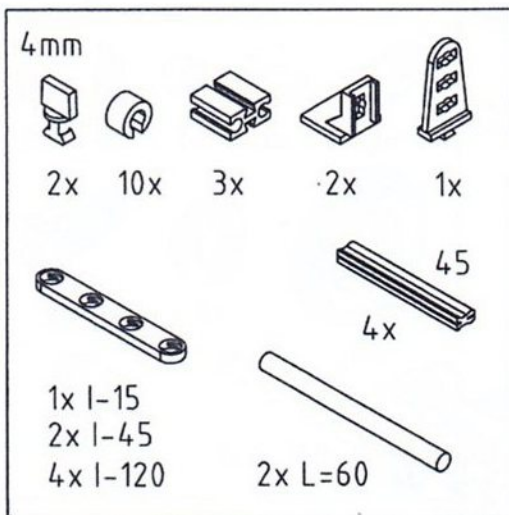
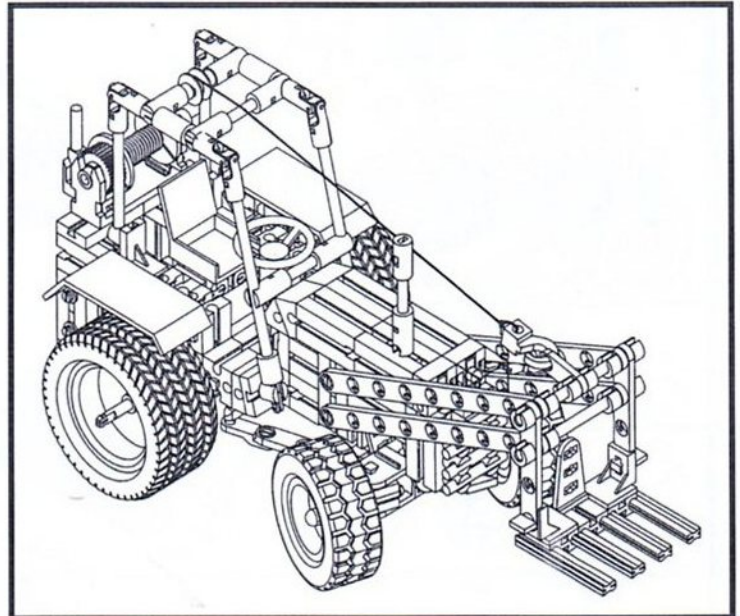


## De voorlader met palletvork

Als het gras gedroogd is wordt het met een machine tot hooibalen verperst. Zo'n machine is al eens met Fischertechnik gemaakt en staat beschreven in het Duitse clubblad nummer 4 van het jaar 1977. Dit clubblad vindt je ook op één van de twee Cd-rom's van Stef Dijkstra.

De hooibalen kan de boer verplaatsen met een palletvork. Daarvoor plaatst hij eerst een voorlader op de tractor. Door de lierkabel over het snaarwiel tje boven op de veiligheidskooi te laten lopen kun je met de lier de voorlader bedienen. Aan de voorlader kan de boer de palletvork monteren.

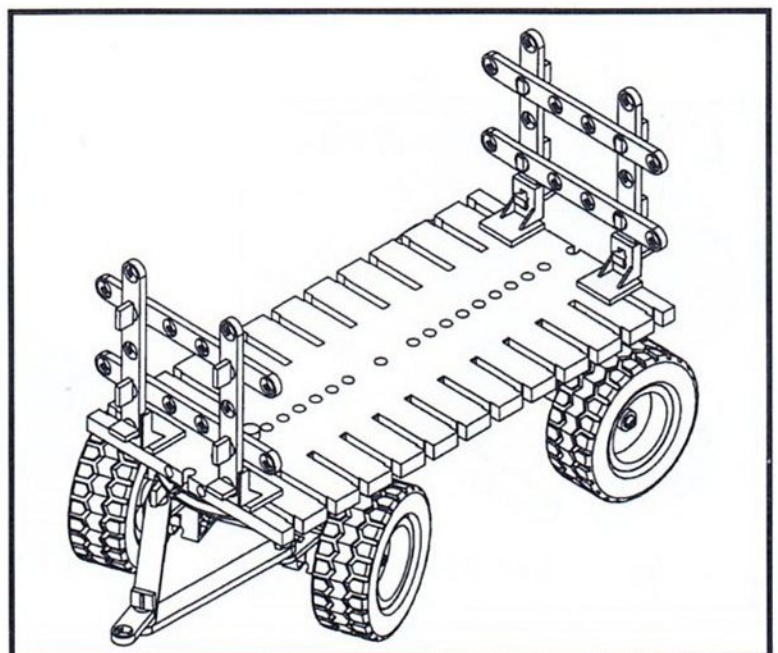
Met een beetje handigheid kun je aan deze voorlader ook een schep of een schuif bevestigen zodat de boer nog meer karweitjes op de boerderij kan verrichten.



## De hooiwagen

Als laatste een wagen om de hooibalen van het land naar de boerderij te vervoeren. Je ziet er hiernaast een voorbeeld van. Deze moet je zonder bouwbeschrijving proberen na te bouwen. Maar natuurlijk kun je er ook zelf een bedenken. Voor deze hooiwagen hebben we een grote snaarschijf gebruikt waarop de vooras gemonteerd is.

De hekwerken voor en achter zorgen ervoor dat er geen hooibalen af kunnen vallen tijdens het transport.





## Evenement "Kies Techniek"

tekst en foto Kees de Weerd

*Op 19 januari -vlak na het verschijnen van het vorige clubblad- werd door Syntens een open dag georganiseerd bij een aantal bedrijven op het industrieterrein Keizersveld te Venray. Voor het opluisteren van deze dag had Syntens onze club gevraagd om enkele modellen te demonstreren. Een vraag waar we natuurlijk graag gehoor aan gaven. Vanwege de zeer korte termijn zijn de aankondigingen hiervoor via het internet (site en mailing) gedaan.*

### De organisatie

Syntens is een organisatie voor het midden en kleinbedrijf die is opgezet in opdracht van het Ministerie van Economische zaken. Door middel van bijeenkomsten en informatie uitwisseling probeert deze organisatie ondernemers met elkaar in contact te brengen. In de toekomst kan Syntens daarom ook voor onze club van belang zijn, denk bijvoorbeeld aan toekomstige evenementen, waar we onze modellen kunnen tonen, en sponsoring!

### De locatie

Het industrieterrein was erg gemakkelijk te vinden en de bordjes die op verscheidene plaatsen waren aangebracht maakten het zelfs nog eenvoudiger. De organisatie had zelfs een bus ingehuurd die belangstellenden van het ene naar het andere bedrijf bracht. Wim Starreveld had zijn Starlifter kraan opgesteld bij BAS BV, een bedrijf dat zich bezighoudt met onderzoek aan beton. Andere exposanten van onze club waren uitgenodigd bij Argowil, een bedrijf voor het fabriceren van elektrische bedradingen.

### De modellen

De Starlifter stond ook deze keer weer flink in de belangstelling. De ruimte was perfect voor deze grote kraan en bood eindelijk de mogelijkheid om de kraan in volle glorie op de foto te zetten. In dezelfde ruimte werden de testmachines van BAS BV getoond. Onder het gekraak van barstend beton en het breken van staaldraad demonstreerde Wim de mogelijkheden van zijn kraan. Zijn vrouw stond hem gelukkig bij om hem te voorzien van koffie om hem een droge mond te besparen.

Bij Argowil was er ook sprake van een gezellige drukte. Twee grote demonstratietafels met bijbehorende verlichting waren ingericht voor de fischertechnik bouwers. Jos Geurts had zijn barcode scanner opgesteld achter een tafel waar een demonstratie werd gegeven van mobiele telefoons. De bezoekers konden op deze manier goed zien dat fischertechnik op technologisch gebied nog steeds bij de tijd is. Voor het bedienen van zijn apparaat had Jos zijn vader ingehuurd om assistentie te verlenen. Aan dezelfde tafel konden kinderen ook zelf experimenteren met fischertechnik dat was aangeleverd door Freetime. Enkele jonge bezoekers waren hier niet weg te slaan en waren in staat om een aantal leuke autootjes in elkaar te zetten.

Ook Herman Mels was aanwezig met twee machines. Een robotarm die filmkokertjes trans-

porteerde van een carrousel naar een opslag. Ook had hij een puntlasrobot geïnstalleerd die voorzien was van de nodige ingewikkelde elektronica. Een jongetje vroeg met verbaasde ogen aan hem: "Heeft U dat allemaal zelf gemaakt?" Een groter compliment kon Herman natuurlijk niet krijgen.

Jaap Bosscha had ook flink uitgepakt. Naast een aantal standaardmodellen had hij enkele eigen constructies meegenomen. Een draaibank opstelling in een huis werd getoond samen met een versnellingsbak die ook keurig onder een afdak was geplaatst. Jaap is ook inventief in het maken van kleine modellen, die niet zouden misstaan in de Universal bouwdoos. Zo had hij een slagboom en een ruitenwisser gemaakt met een minimum aan onderdelen. Het zou me niet verbazen als we deze bouwsels in de toekomst gaan aantreffen in de Kids Corner.



Arie en Andries Tieleman konden natuurlijk niet ontbreken op dit evenement. Zij waren uitgerukt met het nodige rollende materieel, dat we van ze gewend zijn. Ook dat werd door het jonge publiek met de nodige belangstelling bekeken. Wie wil nu niet eens een afstandsbediening in de handen houden?

Volgens de tevreden organisatoren zijn op deze dag ongeveer 800 belangstellenden gekomen. Opvallend was het grote aantal kinderen dat was komen opdagen. Ter afsluiting werd aan alle deelnemers een hapje en drankje aangeboden. De gemaakte kosten konden zelfs worden vergoed door deze organisatie. Op zo'n manier zou je bijna stoppen met werken en van bouwen je beroep maken.

## Een hobby die in de papieren loopt

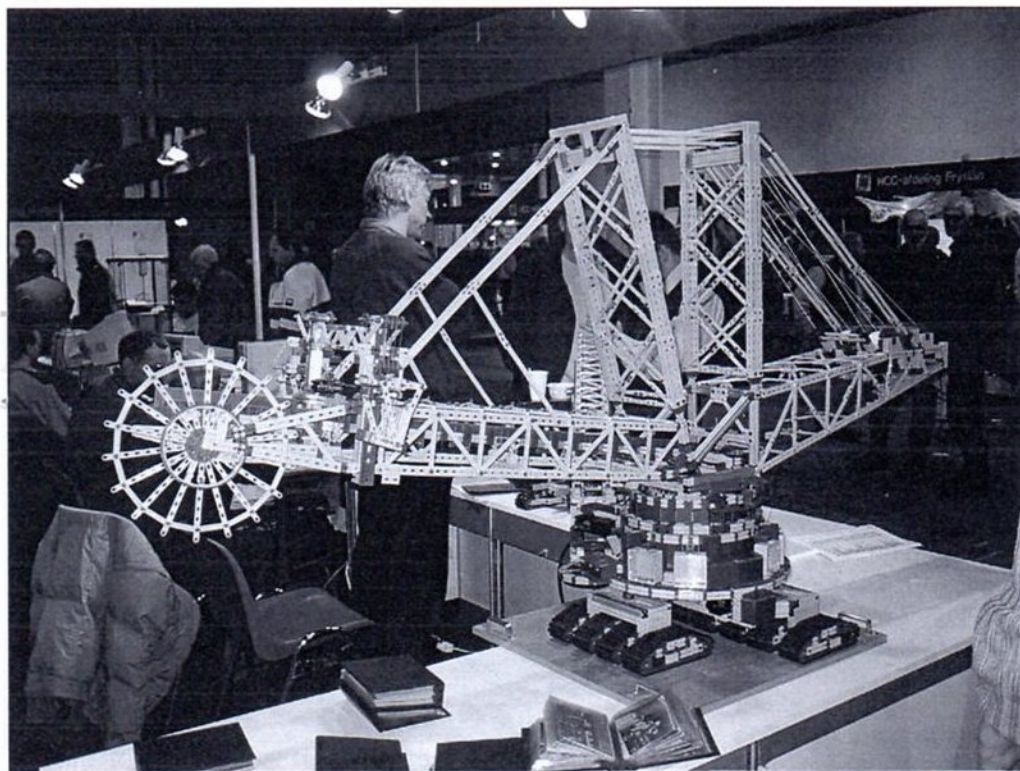
door de 404 redactie

23 November 2001 - Het leek wel of ik per ongeluk in de teletijdmachine van professor Barabas gestapt was. Ik zag een bruinkoolgraafmachine die gemaakt was met Fischertechnik, het speelgoed dat ik in vroeger tijden bij iedere feestelijke gebeurtenis van mijn vader kreeg.

Fischertechnik, voor de mensen die het niet kennen, lijkt wel wat op Meccano. Met een beetje inventiviteit bouw je er hele werelden mee. Peter Krijnen gaat echter een stapje verder. In 1998 is hij begonnen met de bouw van de graafmachine, schaal 1 op 80. En dat betekent zo ongeveer manshoog. Hij denkt dat er inmiddels 10.000 onderdelen in de graafmachine

verwerkt zijn, terwijl hij schat dat hij nog wel een jaartje of twee bezig is om de graafmachine af te krijgen. Het bouwwerk heeft hij verzekerd voor het lieve sommetje van fl. 14.000,-. Nog wat cijfers: hij spendeert aan zijn hobby ongeveer 2500 gulden per jaar. Zoals hij zelf zegt: 'de hobby begon wat leuker te worden toen ik goed begon te verdienen.' Absoluut de moeite waard om eens een kijkje te nemen. De graafmachine was te zien in de stand van de Sinclair gebruikersgroep in hal 10.

Bron: <http://www.hccnet.nl/404/hccdagen.cfm>



*Tijdens de HCC dagen was een serie kleurenfoto's in een hoge resolutie van de graafmachine gepubliceerd op het internet.*

*Ook waren er meer foto's van Peter Krijnen's machine te zien op <http://www.ftcommunity.de.vu/>*

---

## Evenement "Jakobs Trucks 2001"

tekst Kees de Weerd

Aan het einde van het vorige jaar is in de Brabanthallen van Den Bosch het jaarlijkse evenement op het gebied van trucks en transport gehouden. Reden genoeg voor Wim Starreveld om zijn Starlifter te demonstreren op deze locatie. Ook deze keer oogstte Wim veel bekijks met zijn forse kraan van 2.5 m. Veel bezoekers waren verbaasd dat Fischertechnik nog steeds wordt toegepast en dat er zelfs een Nederlandse club bestaat. Hoewel Wim de enige exposant was van onze club, was hij niet alleen. Ook Lego bouwers waren op dit evenement afgekomen, en demonstreerden hun kermismodellen.

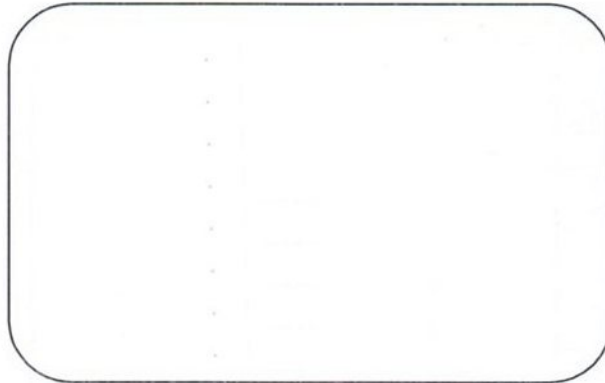
Liefhebbers houden het best hun agenda vrij aan het einde van dit jaar omdat dit evenement dan weer wordt gehouden in Den Bosch. De precieze data zullen later dit jaar bekend worden gemaakt in het clubblad en op onze homepage. Ook zul je de data kunnen lezen op de website: [www.brabanthallen.nl](http://www.brabanthallen.nl).



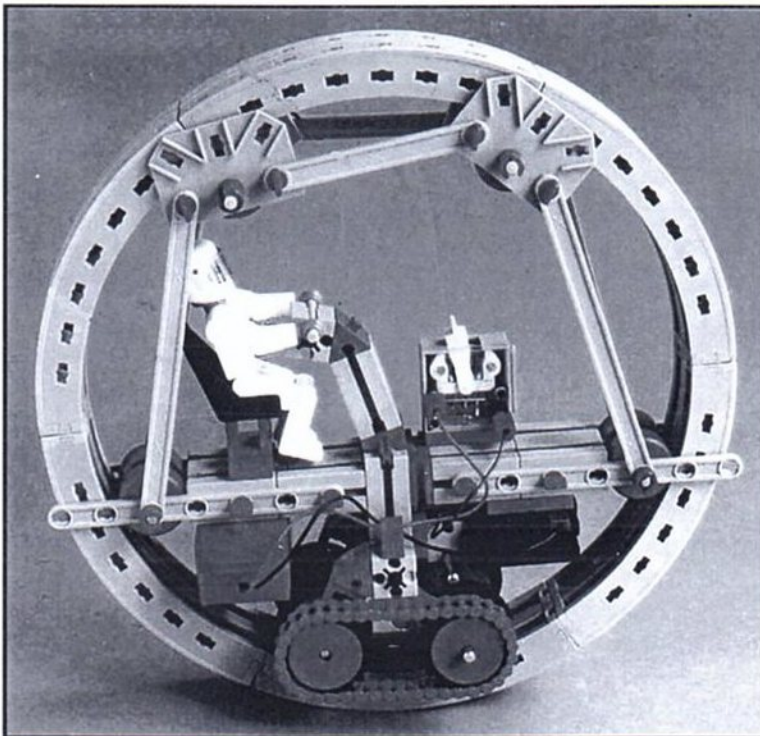
**PTT Post**

Port betaald  
Port payé  
Pays-Bas

**Aan:**



**Fischertechnikclub Nederland**



**De 1-wielige motorfiets van Herr Pettera**

**Het volgende kwartaal  
in dit clubblad:**

**Tip:**

Het grote massieve wiel van Peter Krijnen

Een door Evert Hardendoed in zijn "Jubileum Lightboard" toegepast alternatief voor de oude EM 5 en EM 10 relais.

**Recensie:**

De nieuwe Solar doos.

**Verslag:**

De clubdag te Dalfsen.

**Model:**

De 1-wielige motorfiets van Herr Pettera.

**Te koop aangeboden**

Flinke partij Fischertechnik. Zowel nieuw als gebruikt.  
Inlichtingen: Ruud Frenken,

**Gevraagd**

Software pakket STUDIO VIZ  
-Om animaties te maken van CAD-modellen-  
Inlichtingen: Johan Lankheet,