

Clubblad

fischertechnikclub.nl



De Krupp 288 bruinkoolgraver van Anton Jansen

Colofon

Club Correspondentieadres:
Stef Dijkstra

Bankgegevens

K.v.K. Zaandam 40618078

Clubblad:

Het clubblad verschijnt 2x per jaar voor leden van de fischertechniekclub Nederland.

Website:

www.fischertechnikclub.nl

Ledenadministratie:

Bert Rook,

Lidmaatschap:

De contributie bedraagt € 15,- per kalenderjaar. De contributie voor jeugdleden bedraagt € 9,-. Jeugd lid geldt t/m het jaar van 18 worden. Bij aanmelding in het lopende jaar volgt betaling na rato, of toezending van reeds verschenen uitgaven in dat jaar. Opzegging: schriftelijk vóór december bij de ledenadministratie.

Bestuur:

Voorzitter: Eric Bernhard

Penningmeester: Stef Dijkstra

Secretaris: vacature!

Algemeen bestuurslid: Andries Tieleman

Algemeen bestuurslid: Jan-Willem Dekker

Manifestaties:

Clemens Jansen

Andries Tieleman

Bibliotheek:

Marchel van der Zwaan

Redactie en layout Clubblad & Website:

Rob van Baal, Apeldoorn
Dave Gabeler, Doetinchem
Ben Pronk, Best

Redactieadressen:

Voor Nederland: Rob van Baal

Voor Duitsland: Peter Derks

Vertaalteam Clubblad & Website:

Peter Derks, Krefeld (Duitsland)
Willi Freudenreich, Alkmaar
Simon Sinn, Ottawa (Canada)
Rob van Oostenbrugge, Enschede

Drukwerk:

Auteursrechten:

© 2013 fischertechnikclub Nederland.
Het auteursrecht op de inhoud van deze uitgave wordt uitdrukkelijk voorbehouden.
fischertechnik® is een handelsmerk van de fischerwerke GmbH & Co. KG,
Weinhalde 14-18, 72178 Waldachtal,
Duitsland.

Inleiding van de redactie

door Rob van Baal

En alweer is er een clubblad klaar. En als ik correct ben is dit zelfs de 80ste die de club uitgeeft. Ik heb er daar als hoofdredacteur sinds 2005, 23 edities van gedaan. Mijn voorganger Johan Lankheet trok de kar van 2001 tot 2005 en maakte 17 edities. Daarvoor was Frans Leurs van aan het roer die van 1991 tot 2001 in totaal 34 (!) edities verzorgde. En tot slot natuurlijk de oprichters van de club Tim van Velsen en Jaap Bosscha die de eerste 6 edities verzorgden.

In de loop der tijd zijn er ook veel ondersteunende redactieleden geweest. Eén persoon die daarbij opvalt is Dave Gabeler. Sinds 1995 ondersteunt hij het maken van het clubblad en heeft zo vele hoofdredacteurs langs zien komen. In totaal heeft Dave nu aan 63 van de 80 edities meegewerkt. Ongelofelijk Dave! Super bedankt voor al je inzet.

En dat we het als redactie nog steeds goed doen, merken we aan de vele positieve reacties die we op clubdagen en evenementen mogen ontvangen. En ook het feit dat de Duitse editie van ons clubblad in een aanzienlijke oplage richting de fischertechnik fabriek gaat voor promotie-doeleinden, sterkt ons in de gedachte dat het clubblad kwalitatief goed is.

Maar er valt altijd wat te verbeteren! Stilstand is nu eenmaal achteruitgang. Ik denk zelf dat we er niet aan ontkomen om de informatievoorziening verder te integreren met "Social media" zoals Facebook en Twitter, maar ook via ons videokanaal op YouTube kunnen we nog meer doen. Afijn, heeft u zelf ideeën hoe we de informatievoorziening verder kunnen verbeteren, laat het ons weten.

Veel leesplezier met de 80ste editie van ons clubblad!

Agenda

11-05-2013 Clubdag in Heeswijk-Dinther
Cultureel Centrum Servaes,

14-07-2013 FANCLUB dag in Tumlingen (D)
fischer fabriek,

28-09-2013 ftCommunity Conventie in Erbes-Büdesheim (D)
Bürgerhaus,

28-09-2013 Techniekdag in Nijmegen
Technovium,

02-11-2013 Clubdag in Schoonhoven
Zaal "de Overkant",

Volgende editie

De volgende editie van het clubblad verschijnt november 2013.
Kopij voor die editie graag uiterlijk 1 september aanleveren.

Ledenadministratie

door Bert Rook

In de afgelopen maanden hebben we 13 nieuwe leden kunnen inschrijven: 8 volwassen leden en 5 jeugdleden. Van deze 13 kwamen er maar liefst 5 uit Duitsland: 2 jeugdleden en 3 volwassen leden. Er is de laatste jaren duidelijk een verschuiving te zien bij de nieuwe leden richting Duitsland. De mooie Duitse uitgave van ons clubblad draagt daar ongetwijfeld aan bij!

Dit zijn de nieuwe (jeugd)leden:

- Peter Will uit Essen (D),
- Jürgen Fischer uit Wesel (D),
- T. Vielvoye uit Zevenhuizen,
- Henry Smolen (jeugdlid) uit Dortmund (D),
- Luca von Zweidorff (jeugdlid) uit Münster (D),
- Markus Wolf uit Hövelhof (D),
- J. Buisman uit Hoogblokland,
- Ben van Zutphen uit Montfoort,
- Luka Hurenkamp (jeugdlid) uit Apeldoorn,
- Lukas Verhaaf (jeugdlid) uit Hilversum,
- Wim Heemskerk uit Pijnacker,
- Tiemon Steeghs (jeugdlid) uit Zaltbommel en
- Dirk Vaes uit Hasselt (B).

Van harte welkom!

Om diverse redenen zijn er ook 13 leden uitgeschreven en daarmee blijft het totaal aantal leden op 358. Van zo'n 20 leden moet de betaling voor 2013 nog binnenkomen dus er kunnen nog enkele leden afvallen.

Naar aanleiding van de oproep op de facturen zijn er weer wat e-mailadressen binnengekomen. Bedankt daarvoor! Op dit moment heb ik van bijna 300 leden een e-mailadres.

Overleden

Op 26 oktober 2012 is clublid de heer J.B. Hummeling uit Den Haag overleden. Hij is 80 jaar geworden en was sinds 1993 lid van onze club.

Het bestuur wenst de nabestaanden veel sterkte bij het verwerken van dit verlies.

Overleden

Op 5 januari 2013 is clublid de heer Dirk Kwak uit Rotterdam overleden. Hij is 67 jaar geworden en was lid sinds de oprichting van de club in 1992.

Het bestuur wenst de nabestaanden veel sterkte bij het verwerken van dit verlies.



Overleden

Op 28 november 2012 is clublid de heer Wilhelm Brickwedde Sr. uit Münster Steinfurt (D) overleden. Hij is 72 jaar geworden en was sinds 1996 lid van onze club.

Wilhelm Brickwedde was vaak aanwezig op onze clubdagen en ook zeer actief met fischertechnik in Duitsland en met name in de regio Münster waar hij na zijn pensionering zeer actief was op scholen om daar technisch onderwijs met fischertechnik te promoten.



Het bestuur wenst de nabestaanden veel sterkte bij het verwerken van dit verlies.

Overleden

Op 2 februari 2013 is clublid de heer Max Buiting uit Amsterdam overleden. Hij was lid sinds de oprichting van de club in 1992.

Max was regelmatig aanwezig op de clubdagen met meestal technische hoogstandjes waarmee hij bezoekers specifieke technieken probeerde uit te leggen.

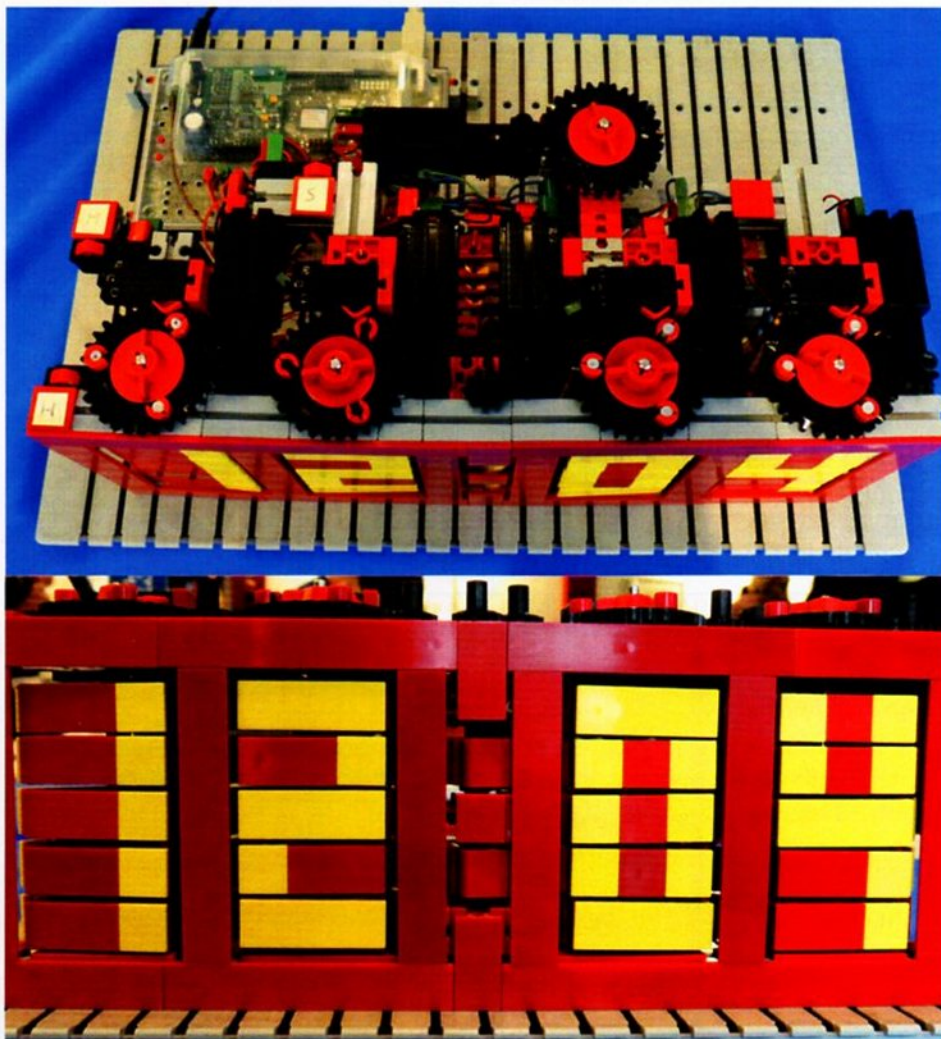
Max laat geen nabestaanden achter.



Verslag van de clubdag in Schoonhoven 2012

door Rob van Baal

De laatste clubdag in 2012 was op zaterdag 3 november in Schoonhoven. En wederom waren we te gast in gebouw "De Overkant" wat al jarenlang onze vast terugkerende lokatie is.



Boven: De digitale klok van Willem Evert Nijenhuis



De bruinkoolgraver van Anton Jansen

Als thema van 2012 was wederom gekozen voor baldoorgeefmachines. In 2010 was dit thema voor het eerst gekozen en waren er maar enkele modellen; nu waren er meer dan 10, waardoor we de modellen aan 1 kant van de zaal aan elkaar konden doorlinken. Wie weet redden we het nog eens om de zaal rond te gaan!

Heinz Jansen pakte op dit gebied goed uit met 7 modellen, waarvan de "ballenmepper" toch wel het hoogtepunt was.

In de kleine zaal verraste Anton Jansen ons met zijn nieuwe model van een bruinkoolgraver. En wat voor model! Enkele meters lang en volgens Anton was het nog niet helemaal klaar. Er moet nog afvoerband bij en dan wordt het model nog een meter groter!

Evert Hardendood was de hele dag bezig bellen te blazen. Niet zelf, maar zijn machine deed dat! En al die uit elkaar spattende zeepbellen zorgden voor een zeer natte en gladde vloer. Maar voor zover ik weet is er niemand gevallen.

Jack Steeghs had een veetransport vrachtwagen gebouwd met een vertikaal liftstelsel in de achterklep, gebaseerd op het vrachtwagenmodel dat gepubliceerd stond in clubblad 2012-1. Zeer fraai!

En onze bibliothecaris Marchel van der Zwaan was aanwezig met alle nog in voorraad zijnde oude clubbladen van de club. En dat waren er nog best veel! Als je nog iets zoekt: Neem even contact met Marchel op.

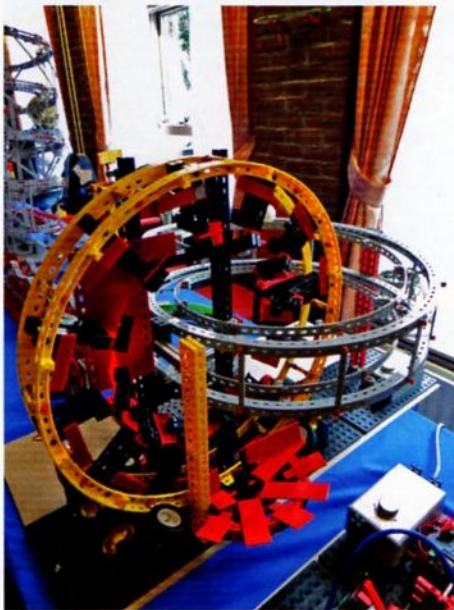
En dan nog een pareltje dat te zien was: De digitale klok van Willem Evert Nijenhuis. Ik had het model al op beeld gezien, maar in werkelijkheid is het nog verbluffender. Echt een topmodel!



Veetransportwagen van Jack Steeghs



Boven: Bibliotheclaris Marchel van der Zwaan met oude clubbladen



Boven: Baldoorgeefmachine van Hans Wijnsouw



Bellenblaasmachine van Evert Hardendoed

Onder: Enkele van de vele baldoorgeefmachines van Heinz Jansen

Onder: De pneumatische ballenmepper van Heinz Jansen



Docking Eagle

door Wim Timmermans - bewerkt door Ben Pronk

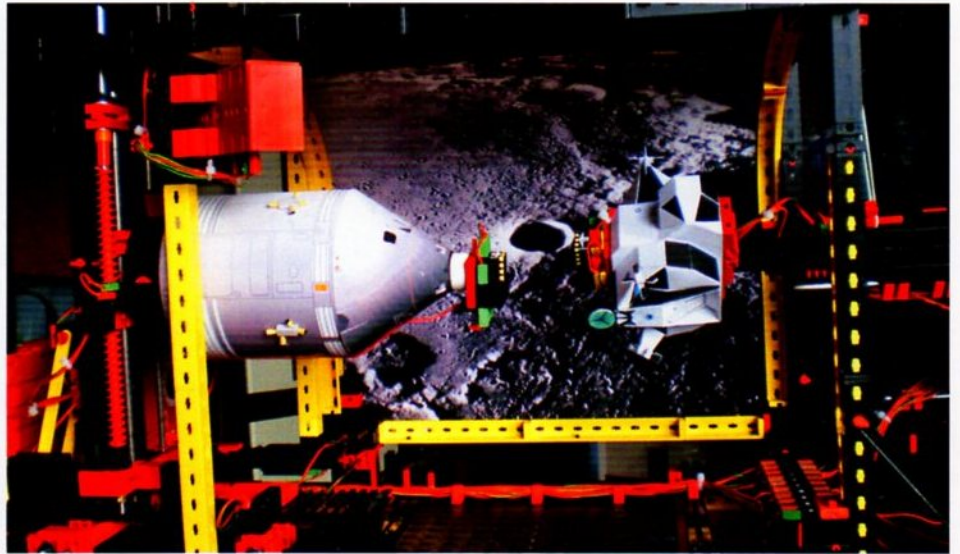
Ook bij veel van onze clubleden zal 20 juli 1969 nog in het geheugen gegrift staan. De eerste landing van mensen op de maan werd ook in Nederland, net zoals tot in de verste uithoeken van de wereld, met spanning gevolgd. De bemanning van de Apollo 11, de onlangs overleden Neil Armstrong, Buzz Aldrin en Michael Collins bereikte na een vlucht van enkele dagen door de ruimte tenslotte met de maanlander "Eagle" als eerste een buitenaards oppervlak. Na een kort verblijf van minder dan een dag op de maan, waarin ze een maanwandeling maakten en ook wat maanstenen verzamelden, stegen Armstrong en Aldrin met de Eagle weer op van de maan om vervolgens te koppelen met de Apollo 11 hoofdcapsule, die nog steeds met Michael Collins erin om de maan draaide. Het opstijgen en koppelen was een zeer kritieke operatie, er was maar weinig brandstof aanwezig en iedere vertraging of stuurfout kon de astronauten fataal worden. Het hier getoonde model van de maanlander „Eagle“ en het moederschip „Columbia“ van Wim Timmermans speelt deze koppeling na.

21 juli 1969

Na het inladen van de maanstenen en het weggooien van allerlei overbodige zaken waaronder zelfs de peerdure camera's is de Eagle met behulp van de hoofdmotor opgestegen van het maanoppervlak. Het lanceerplatform blijft op de maan achter. Armstrong en Aldrin brengen de Eagle in een 70 km hoge baan om de maan. Als de Columbia boven de maanhorizon verschijnt zal de Eagle gekoppeld moeten worden. De beide astronauten kunnen dan overstappen met de maanstenen. Na het loskoppelen van de Eagle zal deze op het maanoppervlak te pletter vallen.

De koppeling

De koppeling van de maanlander Eagle met de Columbia verliep echter niet geheel probleemloos omdat Neil



De koppeling van de maanlander is aanstaande

Armstrong was vergeten de automatische piloot uit te schakelen, waardoor deze onverwachte bewegingen maakte.

Dit is de situatie die in dit model wordt nagespeeld. Het koppelen van de opgestegen maanlander met de commandomodule, waarbij de maanlander onvoorspelbaar gedrag vertoont. Voor de hele procedure is slechts een zeer beperkte tijd beschikbaar, vooral bepaald door de hoeveelheid raketbrandstof die aanwezig is. Overschrijding van deze tijd kan dus grote problemen opleveren en zelfs terugkeer naar de aarde onmogelijk maken.

Het model

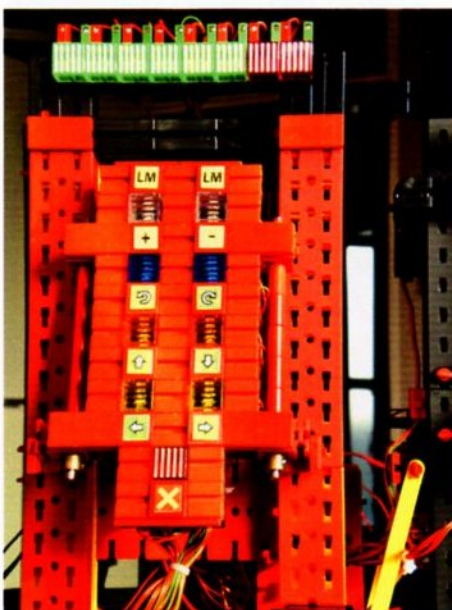
De totale installatie bevat een model van de Commandomodule die kan bewegen langs 3 assen: naar links/rechts, omhoog/omlaag en rollen

naar links en rechts. Verder is er een model van de maanlander, dat kan bewegen langs twee assen: omhoog/omlaag en naar voren/achteren. Op deze manier kunnen de te koppelen vaartuigen ten opzichte van elkaar alle realistische bewegingen maken.

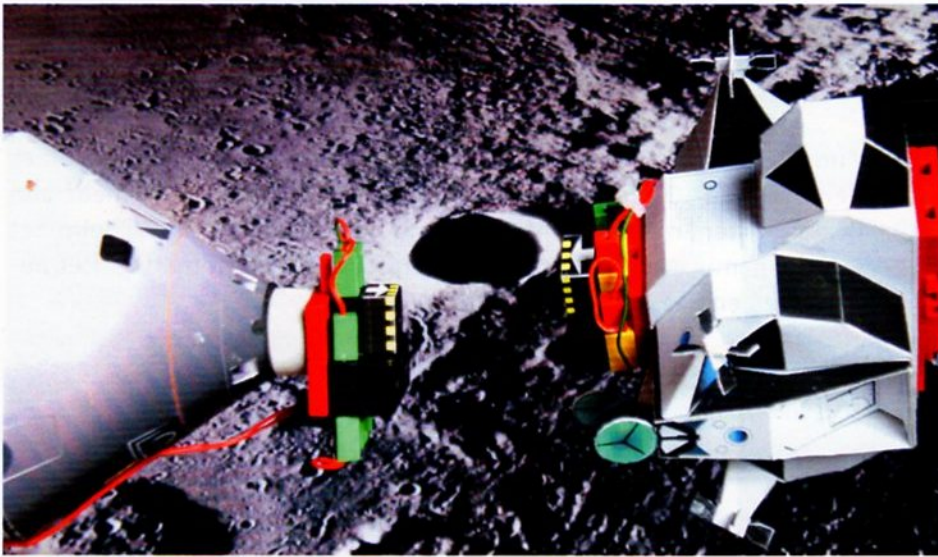


De "aandrijving" van de Columbia

De Commandomodule kan de koppeling tot stand brengen met behulp van zijn stuurraketten. In het model wordt dat bestuurd met behulp van



Het besturingspaneel

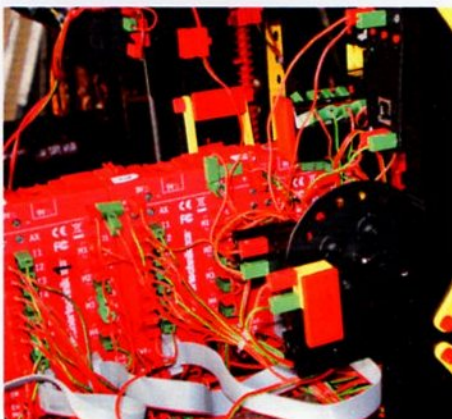


De maanlander en de hoofdcapsule naderen elkaar

druktoetsen. Deze bevinden zich op het bedieningspaneel maar kunnen ook als afstandsbediening gebruikt worden als de situatie ter plaatse moet worden bekeken. Het is een zeer nauwkeurige klus. Op de maanlander kan geen invloed worden uitgeoefend. Deze zal volledig autonoom onvoorspelbare bewegingen uitvoeren.

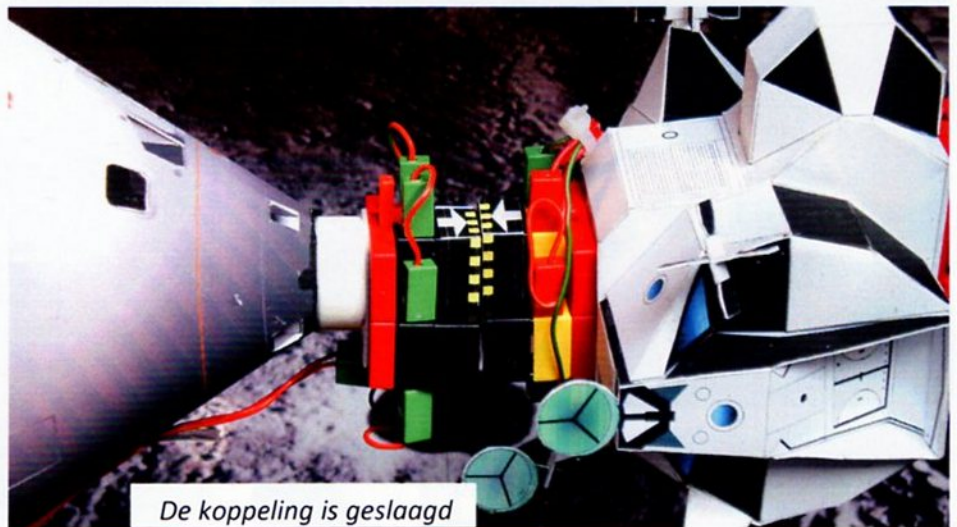
Het model in werking

Eerst wordt een initialisatie uitgevoerd. De Eagle en de Columbia worden in een uitgangspositie gebracht en de beschikbare tijd (brandstof) wordt ingesteld. Als de initialisatie volledig is gaat de "start docking" lamp branden. Door hierop te drukken gaat de tijd lopen en moet met de knoppen de Columbia naar de koppelingsunit van de Eagle worden gemanoeuvreerd. Dit moet zeer beheerst gebeuren. Zoals bekend zal een in gang gezette beweging in de ruimte (door de afwezigheid van wrij-



De interfacing voor het model

ving) zich altijd voortzetten totdat deze wordt afgeremd met een tegenwerkende kracht. In het model wordt dit nagebootst: Als men een knop indrukt en weer loslaat stopt daarmee niet de beweging en blijft het lampje branden. De bewegingen zal nog aanhouden voor de duur die de knop ingedrukt was.



Bij zo'n beweging kan men wel "tegenas" geven, maar ook deze beweging zet zich voort na loslaten van de knop. Kortom, het vereist enige oefening om zeer gedoseerd de knoppen te bedienen. Een beginneling zal nooit direct tot een succesvolle koppeling komen althans met de beschikbare brandstof. Het is daarom belangrijk om rustig te opereren en bewegingen te laten stabiliseren. Begin daarbij ook met één beweging tegelijk. Als de twee vaartuigen aardig in lijn liggen kan men de

maanlander proberen te naderen.

De koppeling is een feit als 3 fotocellen zijn geactiveerd. Omdat het er 3 zijn moet de hoek van de vaartuigen exact hetzelfde zijn. De gaten van de lenskapjes moeten exact op elkaar aansluiten. Om deze reden zitten er geen lenslampjes in maar gewone die ook nog eens vrij zwak branden. Als de koppeling is geslaagd met de beschikbare brandstof gaan alle lampjes van de tijdmeter flikkeren en klinkt een signaal. Tijdens de procedure ziet men de lampjes van de brandstof langzaam uitgaan. Als alle brandstof is verbruikt gaat het eerste rode lampje aan en klinkt een signaal. Na enkele seconden zal ook het laatste rode lampje gaan branden en klinkt wederom een signaal daarna valt alles stil en is terugkeer naar de aarde niet meer mogelijk.

Voor noodsituaties bijvoorbeeld als de twee vaartuigen elkaar dreigen te vernietigen is er een noodknop die

de hele installatie stillegt.

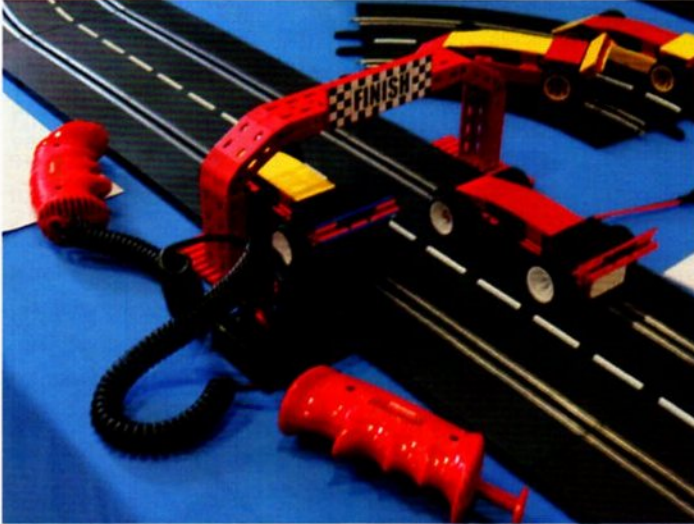
Dit model heeft een zeer hoog speelgehalte. Vooral omdat "oefening baart kunst" hier van toepassing is. Bij genoeg ervaring kan in de software de tijd verkort worden en de uitgangspositie van de maanlander worden veranderd, om een nieuwe spelimpuls te geven.

Modellen Columbia en Eagle: Free Paper Models van The Lower Hudson Valley Paper Model E-Gift Shop (jleslie).

Verslag van de modelshow in Münster 2012

door Rob van Baal

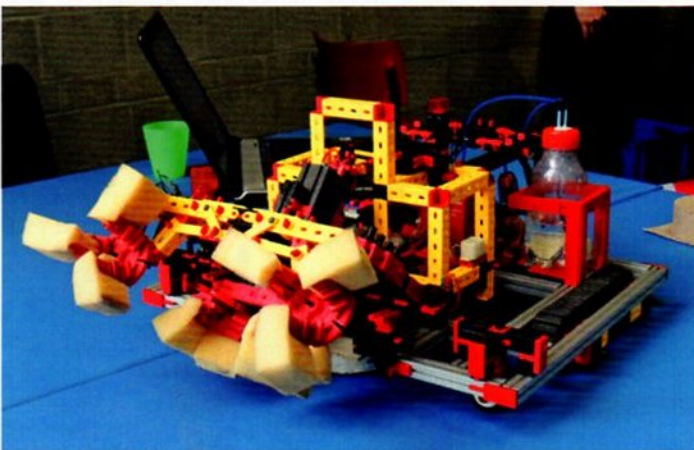
Voor de organisatoren van de modelshow in Münster was dit een bijzondere editie. Wilhelm Brickwedde sr. kon er namelijk vanwege zijn ziekte niet meer bij zijn (en overleed 10 dagen later; zie pagina 2). En dat terwijl hij mede aan de wieg heeft gestaan van de fischertechnik bijeenkomsten in de regio Münsterland. Jarenlang voerde Wilhelm het openingswoord; ditmaal dus niet meer. Zijn ziekte en gemis was vaak het onderwerp van gesprek deze dag. Het publiek werd dit jaar door Andreas Tacke welkom geheten en dat ging hem goed af.



Andreas Tacke: Racen met fischertechnik!



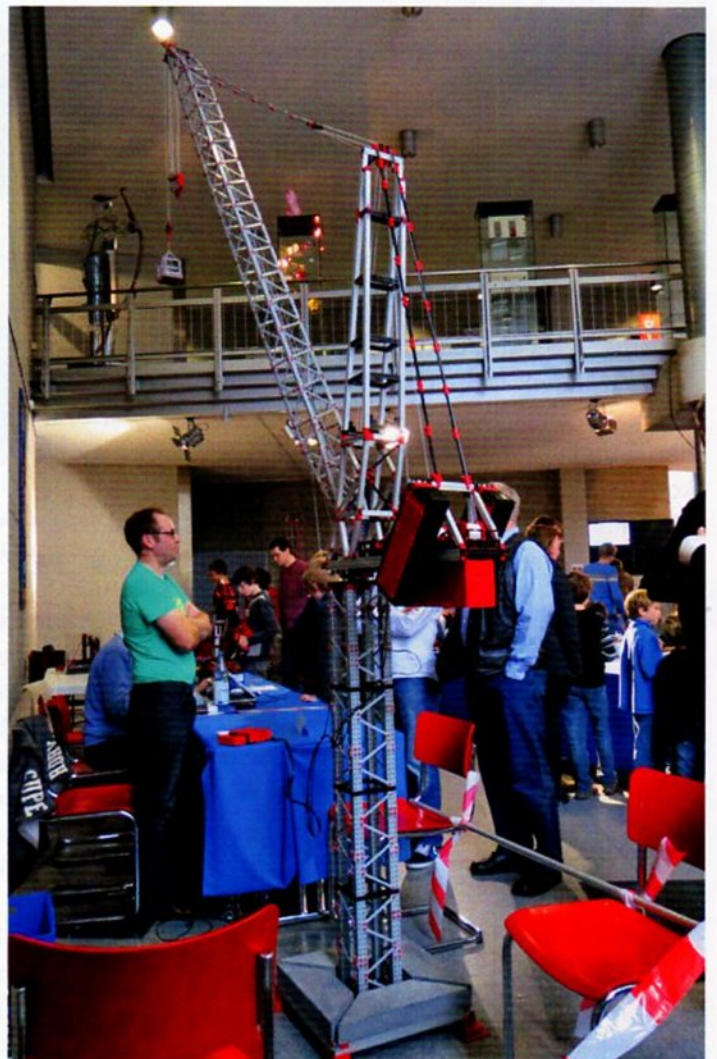
Wilhelm Brickwedde jr.: Model Breakdance



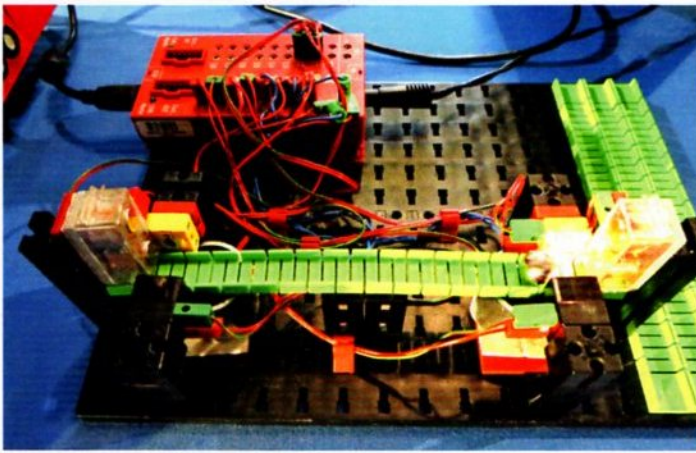
Bernhard Lehner: Veegrobot



Stefan Meinert: Maiskneuzer en andere landbouwmodellen



Dirk Kutsch: Bouwkraan met meebewegend contragewicht



Erik Andresen: magnetisch afgestoten kogel rolt heen en weer



Tobias Tacke: Traktormodel "Big Roy"



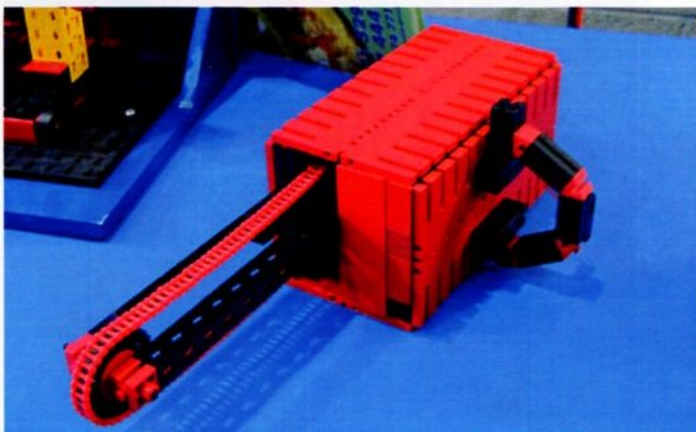
Rob van Oostenbrugge: QR code. Wat zou er staan?



Markus Wolf: Reuzenrad uit het Weense "Prater" park



Markus Wolf: Oplegger met aanhanger



Dominik Tacke: Kettingzaag



Fredy Vormann: Pneumatisch aangedreven voertuig

Pneumatische Vacuümpomp

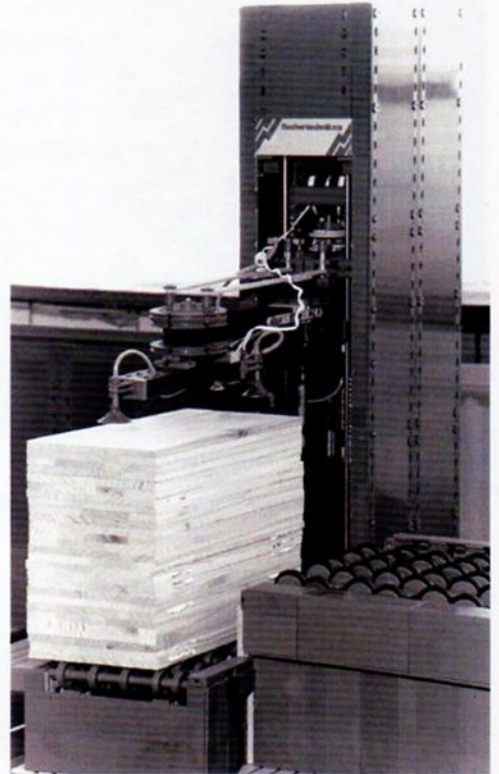
door Evert Hardendood - bewerkt door Ben Pronk

Nu alweer zo'n 14 jaar geleden heeft Evert Hardendood ooit een stapelmachine nagebouwd. Een machine die in werkelijkheid zo'n 3,5 meter hoog was en moeiteloos bijvoorbeeld spaanplaten met een afmeting van 122x244x4cm. kon tillen! Hieronder is een foto van de originele machine opgenomen (figuur 1) en een foto van het nagebouwde model van Evert (figuur 2). Om te voorkomen dat het te tillen materiaal zou beschadigen, alsmede om het aantal bewegende delen te beperken, was deze machine uitgerust met zuignappen. Plaatmateriaal, dat als basis hout heeft, zal echter altijd enigszins poreus zijn; er is dus een pomp nodig die een vacuüm creëert dat krachtig genoeg is om een plaat te tillen. Ook fischertechnik heeft nu alweer sinds enige tijd zuignappen in het assortiment. Voor Evert was dit de aanleiding om maar weer eens te gaan experimenteren met de vacuümtechniek. De eerste activiteit hierbij was het bouwen van een vacuümpomp. De pomp die bij het eerder genoemde model werd gebruikt was eigenlijk niets anders dan het compressor model van de fischer fabriek uit de jaren '80. Er werd toen gebruik



Figuur 1: originele stapelmachine

gemaakt van een cilinder met ingebouwd terugslagventiel (art.nr. 36189). Het was niet moeilijk om daarmee een krachtig vacuüm op te bouwen. Dit model had een aantal nadelen: de hoeveelheid bewegende delen was groot en het lawaai dat geproduceerd werd was aanzienlijk. Bij deze nieuwe poging wilde Evert per se een pomp bouwen die stiller was. Hij heeft dat bereikt door een pomp te bouwen met vier cilinders; twee voor de aandrijving en twee voor het vacuüm. Een techniek die overigens niet nieuw is. Het model is echter wel heel compact uitgevoerd. Er zit verder een stukje besturing in en tenslotte ziet het er ook nog mooi uit. Hieronder volgt een zeer uitgebreide bouwbeschrijving van deze nieuwe door perslucht aangedreven vacuümpomp van Evert.

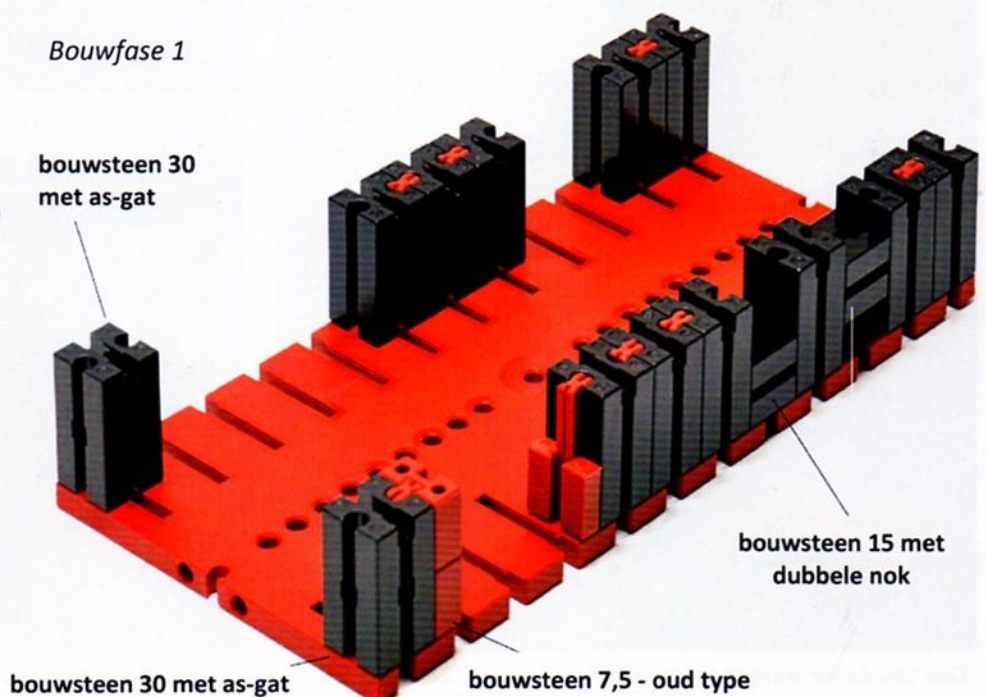


Figuur 2: model stapelmachine

Bouwfase 1

Begin met een basisplaat 90x180 te voorzien van een aantal bouwstenen 30 zoals op de foto hier rechts te zien is. In de foto worden ook de overige onderdelen die nodig zijn getoond. Voor de oude versie van de gebruikte bouwsteen 7,5 kan natuurlijk ook de nieuwe versie gebruikt worden.

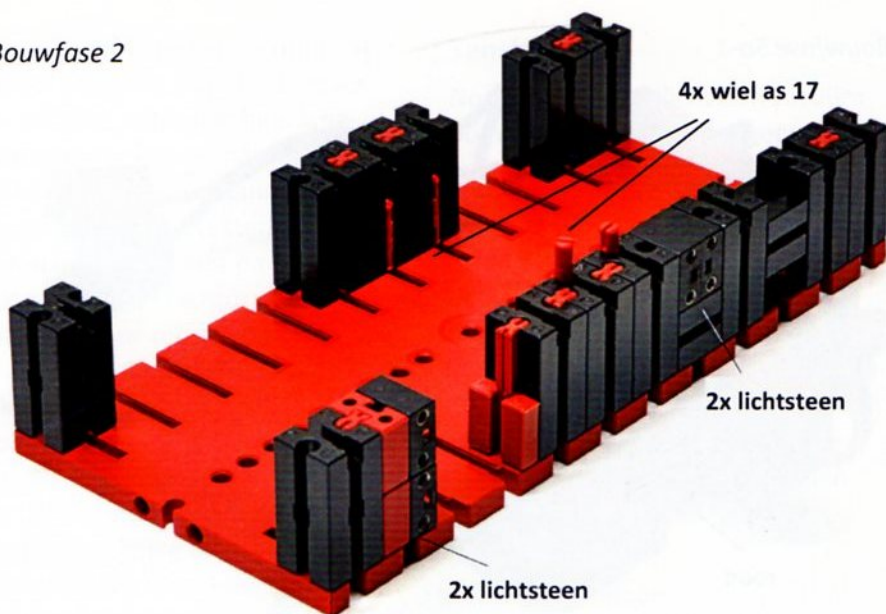
Bouwfase 1



Bouwfase 2

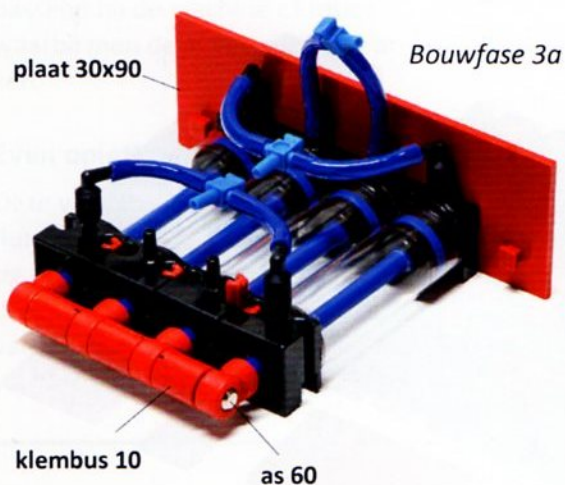
Plaats nu de lichtstenen (in totaal vier stuks) en schuif vier kunststof asjes 17mm in de bouwstenen (aan 2 kanten). Deze laatste dienen straks als referentie voor de hoogte van de schakelaars.

Bouwfase 2



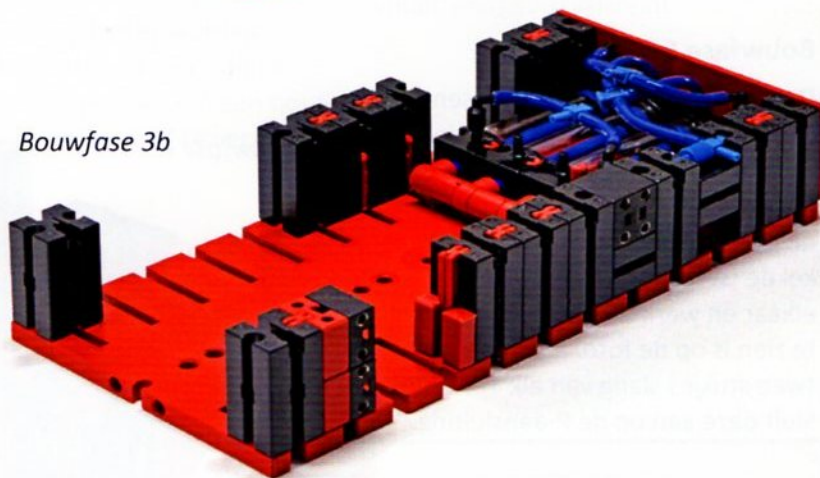
Bouwfase 3a

Verbind nu vier cilinders 60 met elkaar door deze op een plaat 30x90 te schuiven. Aan de voorkant wordt dit verder verstevigd met behulp van drie veernokjes. Het is de bedoeling dat de buitenste cilinders de twee



Bouwfase 3a

Bouwfase 3b



binnenste aandrijven; dit kan door ze eerst allen te voorzien van een asadapter (31422). En dit alles verbind je met een as 60 samen met drie klembussen 10. Sluit de luchtslangen aan volgens de foto(s). Kijk daarvoor ook bij bouwfase 3b en 4a.

Bouwfase 3b

Plaats de cilinders in het model.

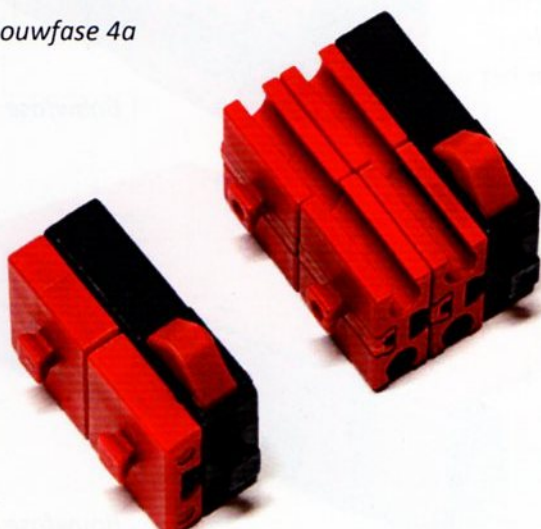
Bouwfase 4a

Stel twee eindschakelaars samen. Voorzie er één van vier bouwstenen 7,5. Gebruik hierbij vier veernokjes. Bij de andere zijn alleen maar twee bouwstenen 5 nodig.

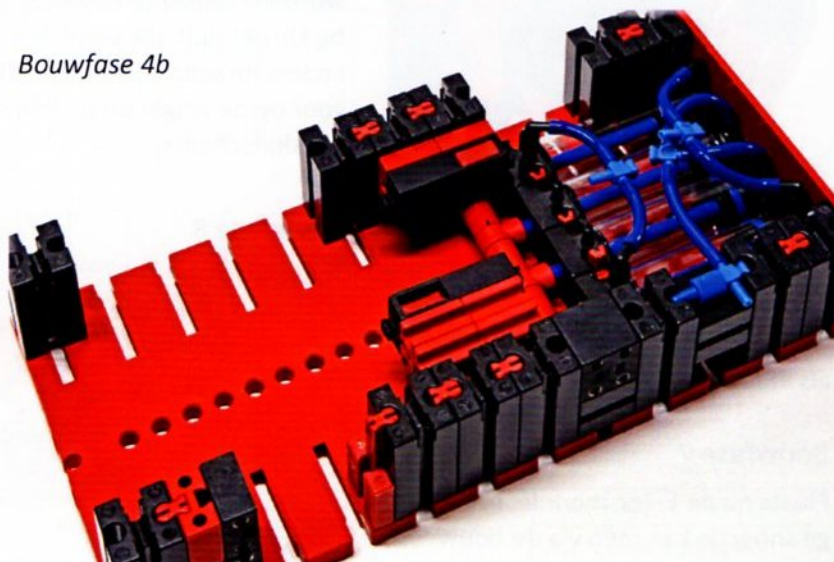
Bouwfase 4b

Plaats nu de schakelaars uit bouwfase 4a in het model. Uiteraard moet dit gebeuren aan de stenen waarin eerder de asjes bij fase 2 geplaatst zijn.

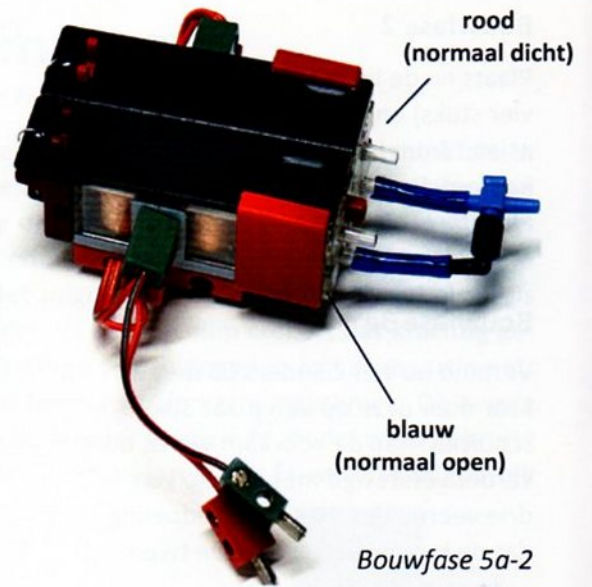
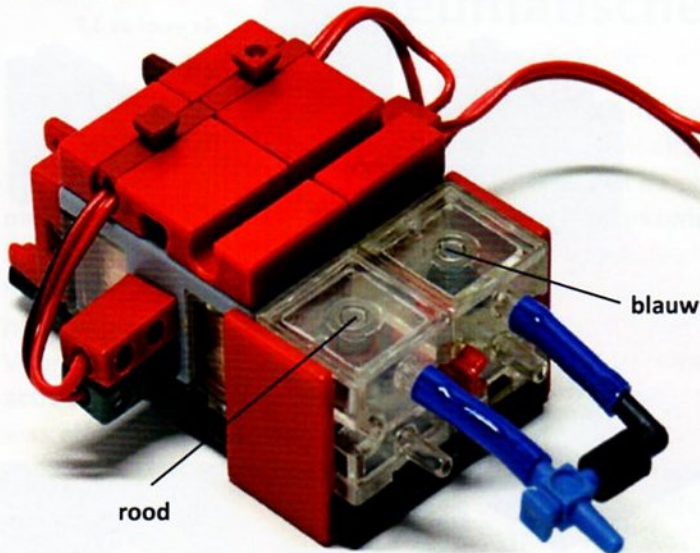
Bouwfase 4a



Bouwfase 4b



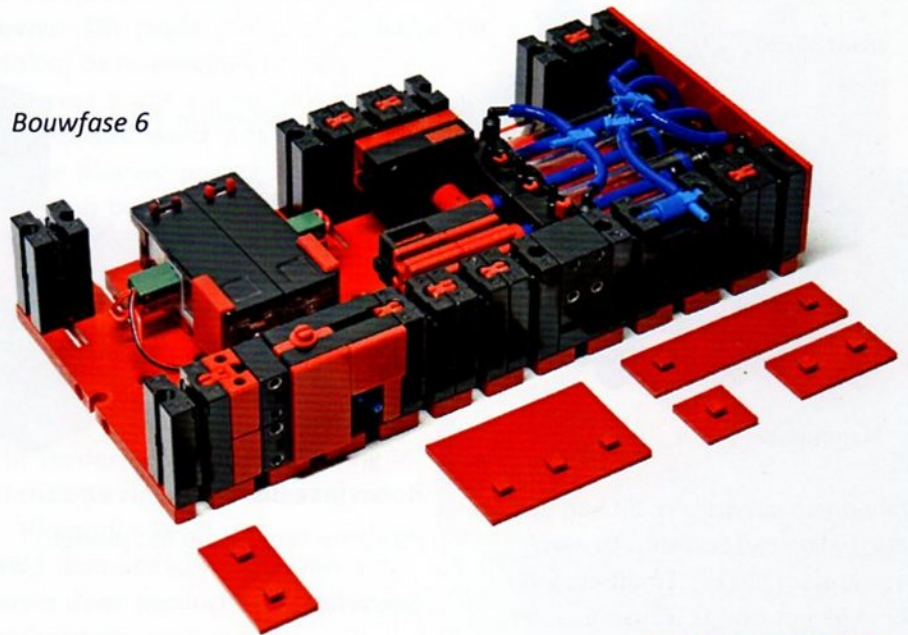
Bouwfase 5a-1



Bouwfase 5a

De volgende stap is het plaatsen van twee elektromagnetische ventielen. Koppel deze aan elkaar middels twee platen 15x30x5 met drie doorlopende groeven (tussenstuk 38424). Schakel de twee magneten parallel met elkaar en werk de draden weg zoals te zien is op de foto. Knip daarna twee stukjes slang van elk +/- 18mm. Sluit deze aan op de P-aansluiting.

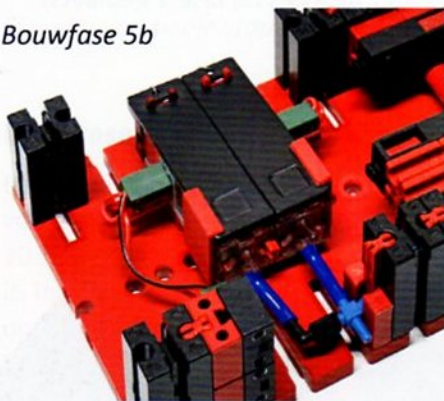
Bouwfase 6



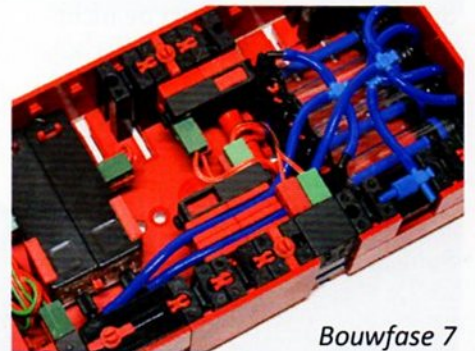
Bouwfase 5b

Schuif het dubbele ventiel nu op de basisplaat, en schuif het T-stuk in de bouwsteen 5. Sluit nu de stekkers aan op de onderste lichtsteen.

Bouwfase 5b



steen 30 met asgat wegwerken. Rol het op, en sluit het aan op de bovenste lichtsteen. Nu kunnen vervolgens alle spant adapters (31848) geplaatst worden. Tenslotte nog even een lastig klusje: sluit alle ventielen, luchtcilinders en schakelaars aan. Kijk hiervoor op de volgende pagina naar het aansluitschema.



Bouwfase 6

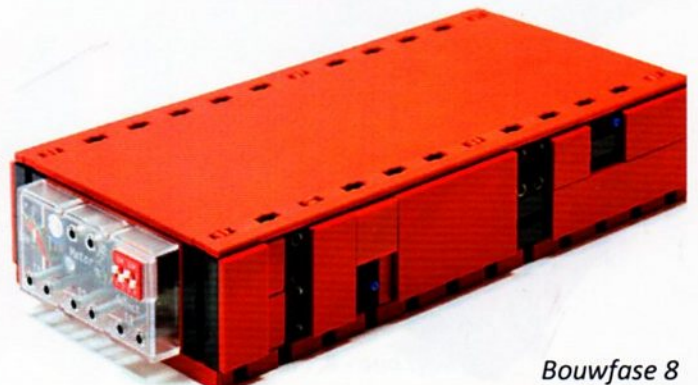
Maak nu alvast de voorkant dicht. Gebruik hiervoor de onderdelen, zoals afgebeeld in de foto.

Bouwfase 8

Zoek een plaat 90x180x2 op en klik deze als deksel op de spantadapters. De vacuümpomp is nu gereed!

Bouwfase 7

Plaats nu de E-Tec module. Het lastige snoertje kan men via de bouw-



Bouwfase 8

Het aansluitschema

Hieronder is het aansluitschema voor de vacuümpomp afgedrukt. Het zal duidelijk zijn dat dit nog geen volledig bestuurd pomp is. Het is immers een pomp die naar wens voor verschillende soorten machines ingezet kan worden. Om deze reden is er dan ook voorzien in diverse externe aansluitingen, waarmee deze pomp een echt universeel model geworden is.

Hiermee blijft er wel voor iedereen na de bouw van de pomp een uitdaging over: een geschikte schakeling ontwerpen (eventueel via ROBO Pro), passend bij de machine of robot waarbij men deze pomp gaat gebruiken.

Even opletten

Deze vacuümpomp mag dan wel fluisterstil- en ook voldoende krachtig zijn, er zit ook wel weer een nadeel aan. Er is namelijk geen continu vacuüm. Als de buitenste cilinders van perslucht voorzien worden, dan

zullen ze vanwege het vacuüm dat parallel ontstaat, gaan terugbewegen. Dit gaat natuurlijk heel langzaam maar ze komen natuurlijk ook een keer aan de eindstand! De tijd waarna dit gebeurt is sterk afhankelijk van de compressor en de daardoor opgewekte luchtdruk. Evert gebruikt hiervoor zelf altijd een membraan pomp. Deze pomp werkt uitstekend, alhoewel de luchtdruk wel beperkt is (naar schatting zo'n 0,3 bar). Bij deze druk duurt het ongeveer 15 secondes voordat de cilinders hun volledige uitslag bereiken en het vacuüm weer wegvalt. Bij een druk van 0,5 bar zal die 15 seconden dus nog wel wat korter worden. Maar bijvoorbeeld 10 seconden is nog steeds lang genoeg om een houtplaat of ander materiaal te verplaatsen.

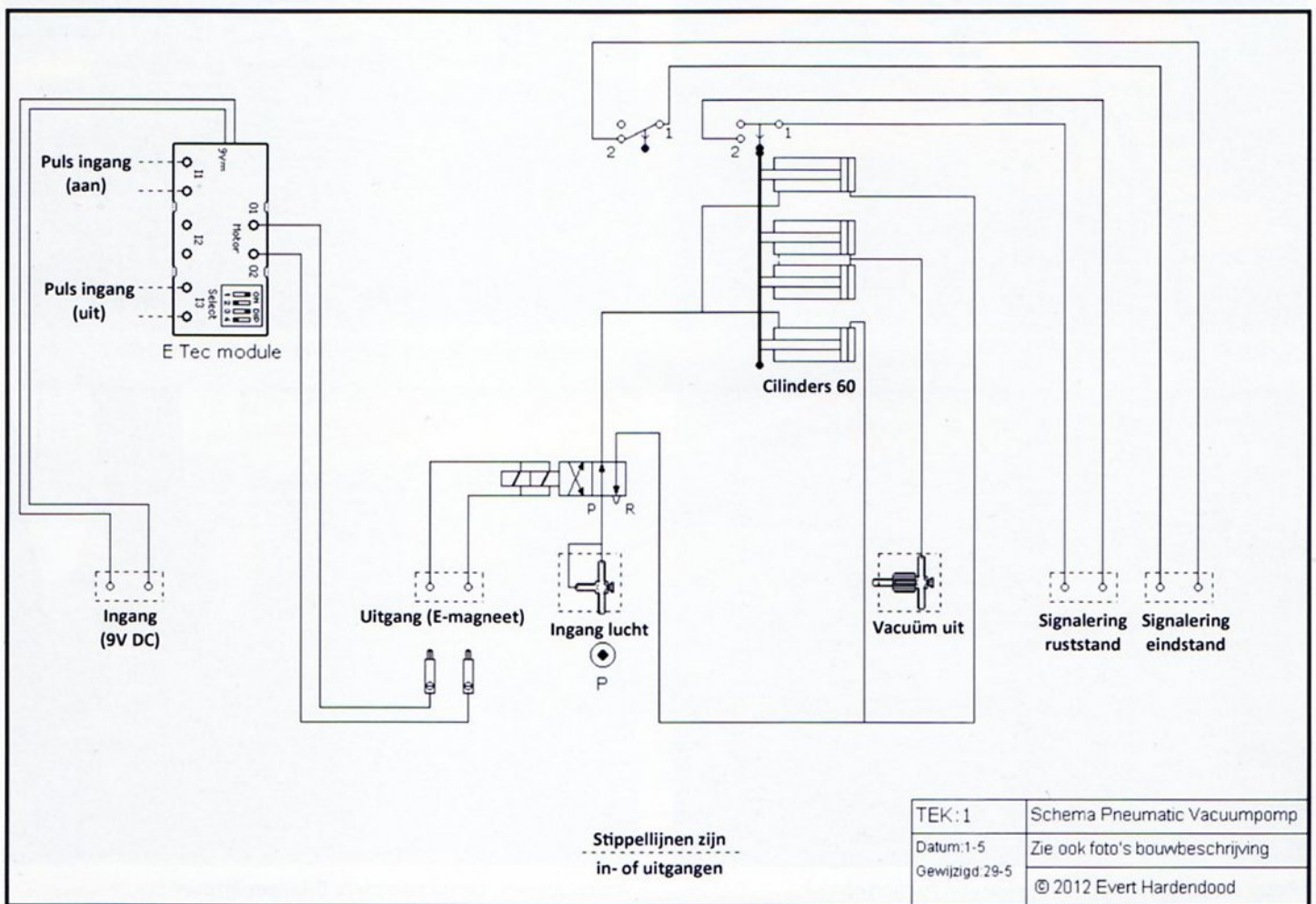
Indien de tijd toch een probleem is dan kan men proberen de tijd te verlengen door een "drossel-ventil", ook wel "smoorventiel" genoemd te gebruiken (art.nr.36077).

Tenslotte

Nog mooier is wellicht een vacuümpomp waarbij we verder geen perslucht nodig hebben. Ook hiervoor heeft Evert een mooi ontwerp, dat we misschien in de volgende editie van het clubblad gaan publiceren.

Evert wenst iedereen veel plezier met het bouwen en experimenteren met het model. Voor diegene die Evert nog een vraag willen stellen hierbij nog zijn contactgegevens.

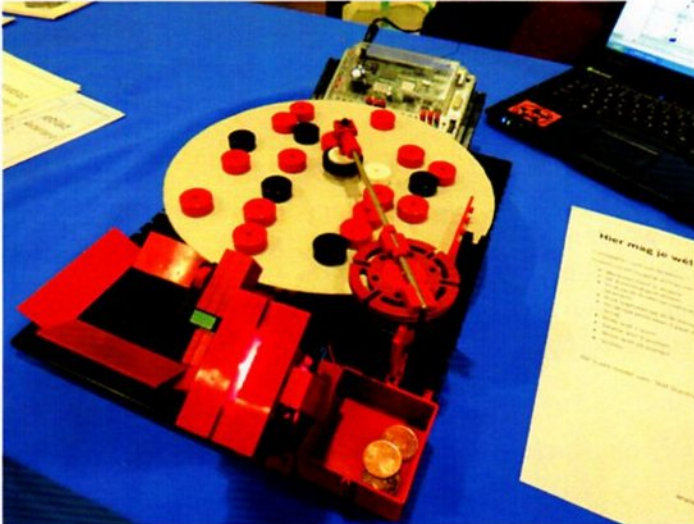
Evert Hardendoed
email: imagedisc@live.nl



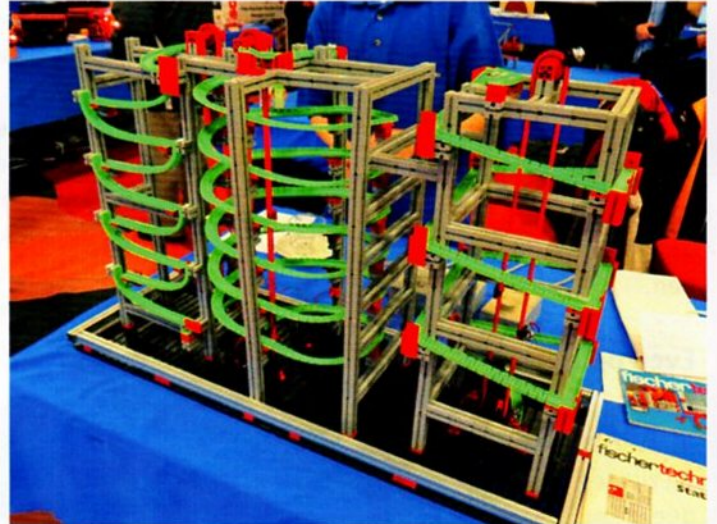
Verslag van de clubdag in Poeldijk 2013

door Rob van Baal

Op zondag 3 februari 2013 waren we als club te gast in buurtgebouw "De Leuningjes" in Poeldijk. Mogelijk zelfs de eerste clubdag in het Westland en als "proef" ook nog eens op de zondag om te kijken of dat meer publiek trekt. Maar dat was helaas niet het geval... Wel een leuke opkomst van clubleden, maar het bezoekersaantal was dramatisch laag. In ieder geval hadden de leden deze dag genoeg tijd om met elkaar bij te kletsen. Op deze dag werd ook de jaarlijkse ledenvergadering gehouden die redelijk goed werd bezocht. Volgend jaar zijn we weer in het Westland, maar dan in de plaats 's-Gravenzande. Deze plaats is een stuk groter dan Poeldijk, maar het blijft afwachten of er dan veel bezoekers zullen langskomen...



Stef Dijkstra: Behendigheidsspel



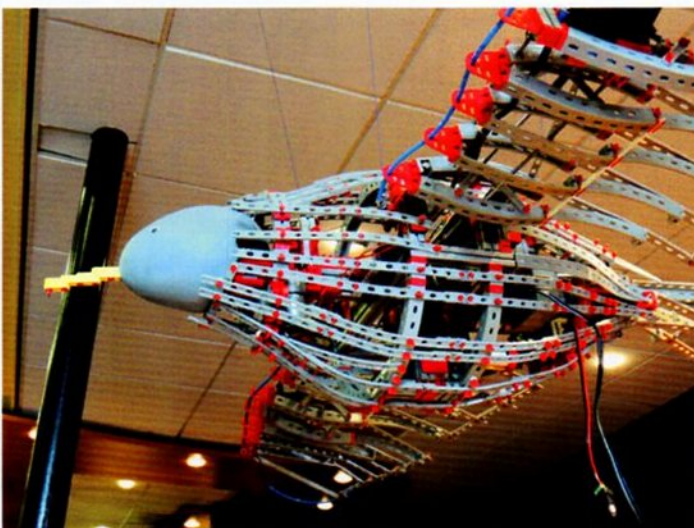
Rob van Baal: 3 Kogelbanen



Jack Steeghs: Maisdorser



Marcel en Esther Bosch: Oude fischertechnik raceauto



Peter Damen: Vliegende meeuw van fischertechnik

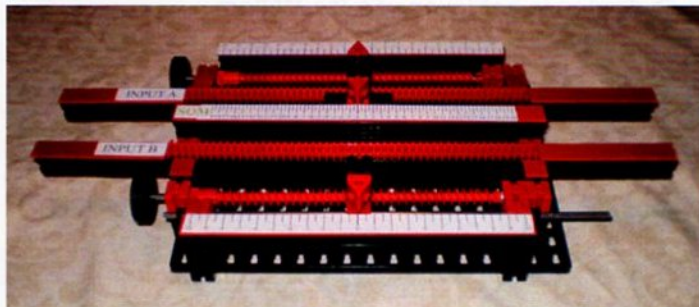


Anton Jansen: De nu complete bruinkoolgraver

De Mechanische Rekenmachine

door Wim Timmermans - bewerkt door Ben Pronk

Je zou het bijna vergeten maar zo'n 40 jaar terug was een elektronische rekenmachine nog iets zeer uitzonderlijks. Die clubleden die, zoals uw redacteur, in de vroege jaren 70 van de vorige eeuw met fischertechnik speelden en naar school gingen, maakten toendertijd tijdens de wiskundeles nog kennis met een nu al lang uitgestorven instrument: „de rekenlineaal“. Een magisch instrument waarmee je met wat schuiven en aflezen lastige vermenigvuldigingen, logaritmes en kwadraten kon uitrekenen. In onze redactiepostbus troffen wij deze keer een mechanische fischertechnik variant van de rekenlineaal aan van Wim Timmermans, onder de noemer: de „mechanische rekenmachine“.



Wim schrijft zelf als achtergrond over dit model: dit is een mechanische rekenmachine, deze kan weliswaar slechts optellen en aftrekken maar toch...

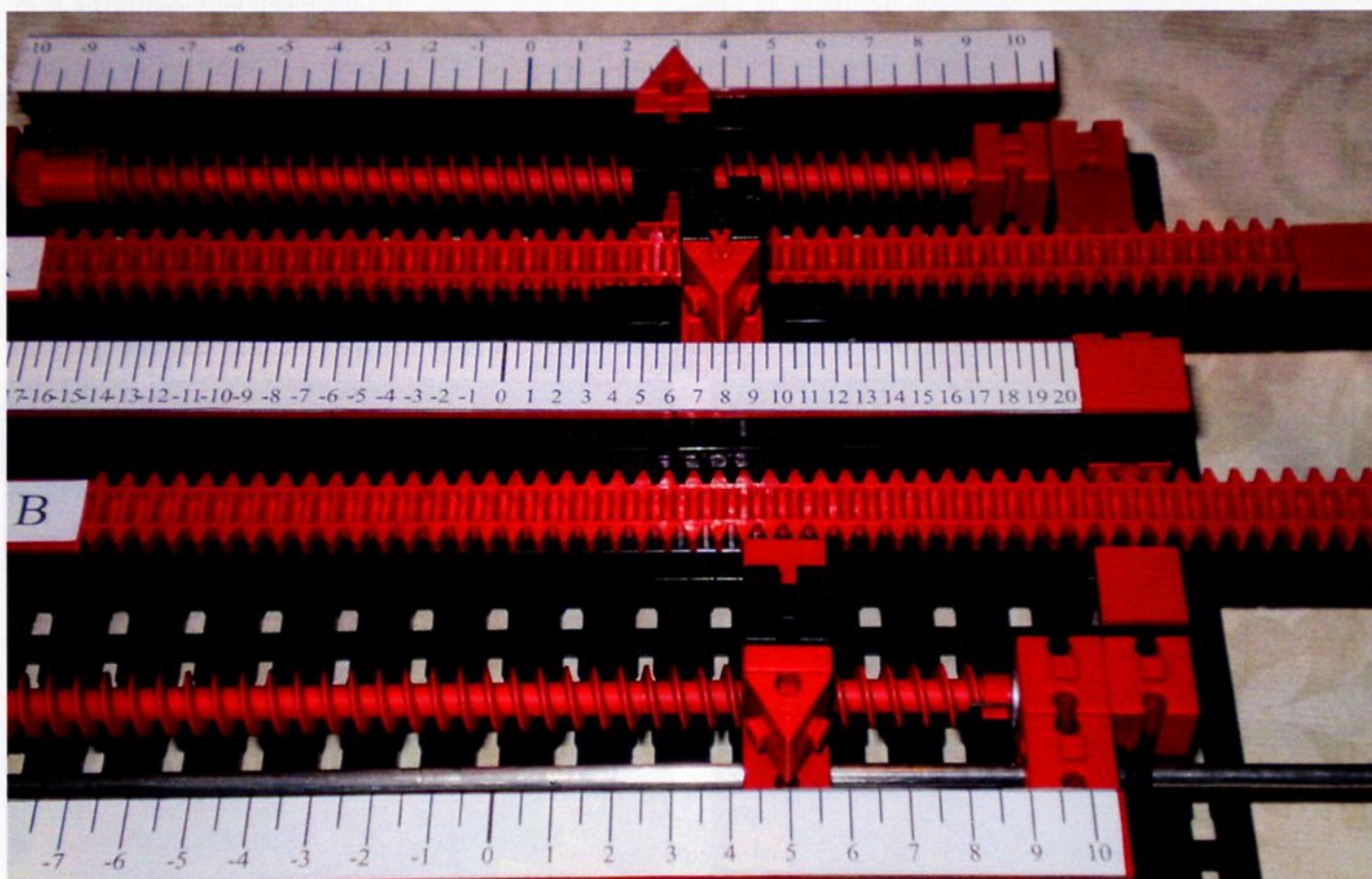
De werking volgens differentiëlen kwam voor in vuurgeleidingssystemen bij de Amerikaanse marine. Er bestonden in die tijd uiteraard nog geen computers dus werden er mechanische systemen bedacht om door ingave van verschillende factoren zoals de afstand en richting van vijandige doelen op een deinend schip, de juiste instelhoek voor het boordgeschut te fixeren.

De gegevens werden tegelijkertijd geleverd door personeel van verschillende disciplines waarbij het wisselende resultaat direct werd overgebracht op de instelling van het boordgeschut. Deze „mechanische computers“ waren zeer ingewikkelde systemen en werkten met vele differentiëlen en andere technische hoogstandjes. De grote kracht van deze systemen was dat door de traploosheid een constant wisselend resultaat, direct mechanisch werd overgebracht op het geschut.

Heel belangrijk bij het bouwen van dit model was uiteraard het voorkomen van speling. Dat is bij fischertechnik namelijk altijd een groot probleem (of uitdaging).

Op de website is een filmpje te zien van het model in actie waarbij verschillende resultaten van waarden voor input A en input B worden getoond.

Op de foto onder is te zien hoe de som van 3 (ingave boven) en 5 (ingave onder) bepaald wordt: 8 (midden).



In gesprek met: Jan-Willem Dekker

door Rob van Baal

Het heeft enkele edities geduurd, maar de redactie is weer op bezoek geweest bij een clublid om deze voor te stellen in de rubriek „In gesprek met“. Dit maal ging de reis naar Enkhuizen waar ik te gast was bij Jan-Willem Dekker. En wie kent Jan-Willem nu niet? Bijna elke clubdag is hij met zijn vrouw Adrienne paraat om ons te laten genieten van zijn modellen van kermisattracties. En niet zo maar fantasiebouwsels, maar zeer natuurgetrouw nagebouwde kermisattracties. En wat velen niet in de gaten zullen hebben: alle modellen van Jan-Willem worden tijdens de clubdagen en bijeenkomsten telkens vanaf de bijbehorende vrachtwagens opgebouwd en weer afgebroken zoals dat bij echte kermisattracties ook gebeurt. Kermis en techniek; de rode draden in het leven van Jan-Willem.

Zijn eerste doos fischertechnik kreeg Jan-Willem toen hij een jaar of 5 was (begin jaren '70). Het was een grote 1000v ("Vorstufe") doos. Zijn ouders konden destijds kiezen tussen LEGO en fischertechnik en werden door de verkoper in de winkel overgehaald tot de aankoop van fischertechnik.

Als klein kind ging hij graag kijken bij de kermis. Hij vond al die mobiele attracties prachtig en probeerde dat thuis na te spelen met fischertechnik, papier, karton en ander materialen. En in de jaren die volgden ging dat bouwen steeds beter met de groeiende hoeveelheid fischertechnik die hij zelf kocht of kreeg. Op de basisschool bouwde hij al modellen van draaimolens en andere attracties die volledig uit elkaar konden en op vrachtwagens vervoerd werden. En die passie voor de kermis die tijdens zijn kindertijd is ontstaan, is altijd gebleven...



Jan-Willem heeft rond zijn 20ste zelfs serieus overwogen om samen met een kameraad een echte kermisattractie te kopen en te gaan rondreizen. Maar dat bleek financieel niet haalbaar en zijn vriendin Adrienne zei toen al heel stellig: ik ga niet in een woonwagen wonen en dat roept ze vandaag de dag nog steeds. Dus die eigen kermisattractie is er toen niet gekomen en zal er in de toekomst ook niet komen; het blijft bij kermismodelbouw.

Eind jaren '90 bracht Jan-Willem een bezoek aan een vrijmarkt waar hij een partij fischertechnik van kinderen kocht. Een andere bezoeker van de markt (Bert Weltevreden; toenmalige penningmeester van de club) sprak hem daarop aan en wees hem op het bestaan van de ftClub Nederland en het bestaan van clubdagen. Dus ging Jan-Willem kort daarna naar een clubdag in Lelystad kijken en was blij verrast dat er zoveel andere bouwers van fischertechnik rondliepen! Daarna volgde Schoonhoven waar hij voor het eerst met eigen modellen stond en in januari 1999 is hij lid geworden van de club.

Wat hem intrigeert is om met fischertechnik kermisattracties natuurgetrouw na te bouwen, inclusief de aandrijving en



verdeling over de vrachtwagens. Maar dat lukt niet altijd even goed, dus moeten er vaak compromissen worden gesloten. En op de vraag welke attracties hij heel graag nog eens zou willen nabouwen al model, komt natuurlijk weer een specifieke kermisattractie als antwoord. Welke dat precies is zal ik u onthouden, want anders is het geen verrassing meer... of bouwt iemand anders hem eerst!

Jan-Willem houdt precies bij welk model hij op welke clubdag heeft getoond. Want zijn streven is om elke keer iets nieuws te tonen. Een model ergens nogmaals tonen wil hij eigenlijk niet. Hij slaat zelfs wel eens een clubdag over als hij niets nieuws kan tonen. Daarom heeft hij ook het liefst clubdagen op nieuwe locaties, want dan kan hij kiezen uit zijn verzameling wat hij meeneemt! Uitzondering is de draaimolen. Die mag altijd mee en is de lieveling van bijna alle kinderen die dan op zo'n dag komen kijken.

Maar over kermisattracties gesproken: beschrijf een attractie of een onderdeel ervan + zijn kleur en Jan-Willem noemt je de naam van de attractie, de eigenaar en het land waar die eigenaar woont. Hij blijkt ook nog eens een wandelende kermisattracties encyclopedie te zijn! Ongelofelijk. Hij kent ook alle attractiebouwers in de Benelux en is bij een aantal daarvan al eens over de vloer geweest om bestaande en nieuwe attracties te bekijken en... om informatie te verzamelen over hoe ze nu werken zodat hij ze weer kan nabouwen!

Op dit moment werkt hij aan een nieuw model dat pas getoond gaat worden als alles tot in de kleinste details is nagebouwd; alles goed werkt en alles op bijbehorende opleggers past. Als redacteur mocht ik alvast een blik in zijn bouwkeuken werpen en weet al wat het wordt. Maar u als lezer zult toch echt moeten wachten tot alles klaar is. Maar ik kan u verzekeren: het beloofd weer een hoogstandje te worden! Het streven is om het model voor het eerst te tonen in Erbes-Büdesheim 2013.

Had ik u al verteld wat Jan-Willem in het dagelijks leven doet? Hij rijdt ergens naar toe; bouwt op; draait zijn rondjes en bouwt weer af en rijdt naar huis. Het lijkt net op een kermis, maar Jan-Willem is in het dagelijks leven chauffeur op een mobiele telekraan van Saan in Amsterdam. En wat hij daarbij allemaal meemaakt, daar kan Jan-Willem ook uren over vertellen met de prachtigste anekdotes. Vraagt u er zelf maar eens naar op een clubdag.

Toelichting bij de foto's:

1+2: De knutselkamer van Jan-Willem. Hier wordt urenlang in opperste concentratie gebouwd.
3+4+5: Alle kermismodellen staan netjes afgebroken op vrachtwagens in de kast te wachten tot ze weer in elkaar gezet mogen worden!

6+7: Wat heb je nodig als je kermismodellen bouwt? Inderdaad: heel veel kleurige plaatjes om alles af te werken. En die zijn ruim op voorraad in alle mogelijke kleuren.
8: Jan-Willem in de telekraan bij zijn werkgever Koninklijke Saan.



Nieuwe bouwdozen voor 2013

door Rob van Baal

In 2013 worden er door het jaar heen 7 nieuwe bouwdozen uitgebracht. Er komen drie volledig nieuwe dozen in de Basic serie uit waaronder een fraaie "Tractors"-doos en een interessante "Solar"-doos met nieuwe zonnepaneel-rotor. Er komt één doos uit in de Advanced serie: een "Power Machines"-doos waarmee een bruinkoolgraver gebouwd kan worden. Dit model is het grootste model ooit uitgebracht door fischertechnik (1,40 meter lang en 0,8 meter hoog; 1400 onderdelen)! Als laatste de Profi serie. Hier komt eigenlijk maar één echt nieuwe doos uit: de "Optics" doos. Twee oudere dozen in deze serie krijgen een upgrade: de "Öko Energy" en de "Fuel Cell Kit".

BASIC Bulldozer (520395)

Bij de modellen bulldozer, bergings-rupsvoertuig en sneeuwruimer zorgen de nieuwe rupsbanden voor de noodzakelijke grip! Het egaliseerschijld van de bulldozer is verstelbaar en de lier werkt echt!

- modellen: 3
- onderdelen: 85

BASIC Solar (502396)

De nieuwe zonne-energie-rotor, een combinatie van een zonnepaneel en een motor, is het hart van de drie nieuwe modellen van deze doos: helikopter, propellorboot en ventilator. Al spelend doen kinderen ervaring op met de mogelijkheden van deze moderne energiebron.

- modellen: 3
- onderdelen: 60

BASIC Tractors (520397)

Twee traktormodellen en een dragster zijn allemaal voorzien van een nauwkeurige besturing en brengen veel speelplezier in de kinderkamer. Wordt geleverd met bestuurders-poppetje!

- modellen: 3
- onderdelen: 130

ADVANCED Power Machines (520398)

Met een lengte van 1,40 m en een hoogte van 80 cm en met 1.400 onderdelen zet deze bouwdoos een nieuwe mijlpaal! De adembenemende bruinkoolgraver biedt diverse realistische functies. Het schoepenrad gooit het afgegraven materiaal op de transportband die het direct afvoert. De graafarm kan op en neer worden bewogen. Het hele model kan door middel van drie rupsketting-units worden gedraaid en voortbewogen. Als tweede model van deze doos wordt een handleiding voor een grote kraan meegeleverd. Via uitbreidingssets kunnen de modellen verfraaid worden met extra motoren, licht, geluid en afstandsbediening.

- aanbevolen uitbreiding: Motor Set XS, Motor Set XM, Sound+Lights, Control Set, Power Set, Accu Set
- modellen: 2
- onderdelen: 1.400

PROFI Optics (520399)

Optische fenomenen onderzoeken en met licht experimenteren! Hoe de verschillende maanstanden ontstaan of hoe een maansverduistering werkt, wordt door het



planetenmodel duidelijk gemaakt. Optische lenzen met verschillende brandpunten, een spiegel, twee lenslampen en een grote variatie aan andere bouwstenen maken de bouw van een microscoop, vergrootglas, telescoop en periscoop mogelijk. Met de periscoop kun je zelfs de hoek om kijken en met de microscoop maak je kleine dingen in een handomdraai heel groot! Met de zonnewijzer kun je de tijd van de dag goed afleiden en wat een totale reflectie is en hoe je met licht gegevens kunt overbrengen wordt uitgelegd met behulp van het model met lichtgeleiding. Jeugdige onderzoeken kunnen met deze bouwdoos een blik werpen in de wereld van de optiek.

- incl. begeleidend didactisch boek
- incl. 3x optische lenzen (twee brandpuntsafstanden), spiegel, lichtgeleiding, 2x lenslamp
- aanbevolen aanvulling: Power Set, Accu Set
- modellen: 12
- onderdelen: 300

PROFI Oeco Energy (520400)

Hoe kun je op een milieuvriendelijke wijze stroom opwekken zonder fossiele grondstoffen zoals kolen en gas te gebruiken? Wat worden de natuurlijke energiebronnen van de toekomst? De winning, opslag en gebruik van stroom uit natuurlijke bronnen als water, wind en zon worden aan de hand van diverse modellen en proefopstellingen duidelijk uitgelegd. De twee nieuwe en sterke zonnepanelen in de doos kunnen ter ondersteuning als energiebron worden ingebouwd in diverse modellen. De bijgevoegde Gold Cap dient als akku om de opgewekte energie weer naar behoefte af te geven. Met deze doos ontwikkel je een goed beeld van de toekomstige manier van energie opwekking. Een ideale aanvulling is de „Fuel Cell Kit“ (Art.-Nr.: 520401). Met die bouwdoos kunnen nog meer modellen gebouwd worden en voorzien worden van energie die is opgewekt in een brandstofcel.

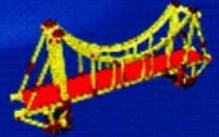
- incl. begeleidend didactisch boek
- incl. zonne-energie-motor (2V), 2x zonnepaneel (1V; 400 mA), Gold Cap energieopslag (2,7V/25 F), LED, aan/uitschakelaar
- modellen: 10
- onderdelen: 320

PROFI Fuel Cell Kit (520401)

Hoe werkt een brandstofcel en hoe kun je daarmee waterstof opwekken? Die „Fuel Cell Kit“ geeft het antwoord op deze vraag en brengt de techniek van de toekomst de kinderkamer binnen! De brandstofcel in combinatie met het in de doos aanwezige zonnepaneel bieden samen met de „Oeco Energy“-doos vele extra modelmogelijkheden. Een begeleidend didactisch boek helpt bij het leren begrijpen van deze materie.

- incl. begeleidend didactisch boek
- incl. brandstofcel met geïntegreerde waterstoftank, zonnepaneel (1V; ca. 400 mA)
- onderdelen: 20





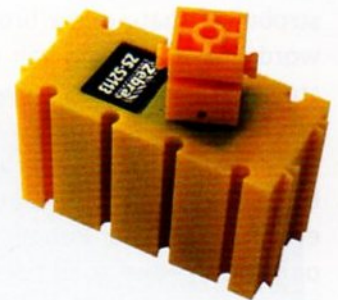
LPE Naturwissenschaft & Technik GmbH

door Dave Gabeler

Een tijd geleden was de redactie getipt door Jan Krommenhoek over het bestaan van een Duitse firma die (onder andere) fischertechnik bouwdozen samenstelt voor het onderwijs.

Zo staat het op hun website te lezen: "Geïnspireerd door de legendarische onderwijsbouwdozen van prof. Arthur Fischer uit de jaren '70, heeft LPE sinds 2007 de taak op zich genomen om dit geweldige concept -met aanvullende componenten- voort te zetten. Begeleid door ervaren docenten, werd een concept speciaal voor op school ontwikkeld en dit gaat verder dan de speelwaarde van de fischertechnik standaard kits. Onze hulpmiddelen en hand-outs zijn speciaal aangepast voor de toepassing op school."

Het programma omvat een basisset, een aanvullingsset "mechanische aandrijvingen", "aandrijving/machines", Statica en "automatisering" Met name deze laatste bouwdoos kan bijzonder interessant zijn, door de toevoeging van eigen ontwikkelingen van LPE. Voorbeelden hiervan zijn de microcontroller en de servomotor.



Links: de bouwdoos "automatisering" met als hart de microcontroller "the brain".

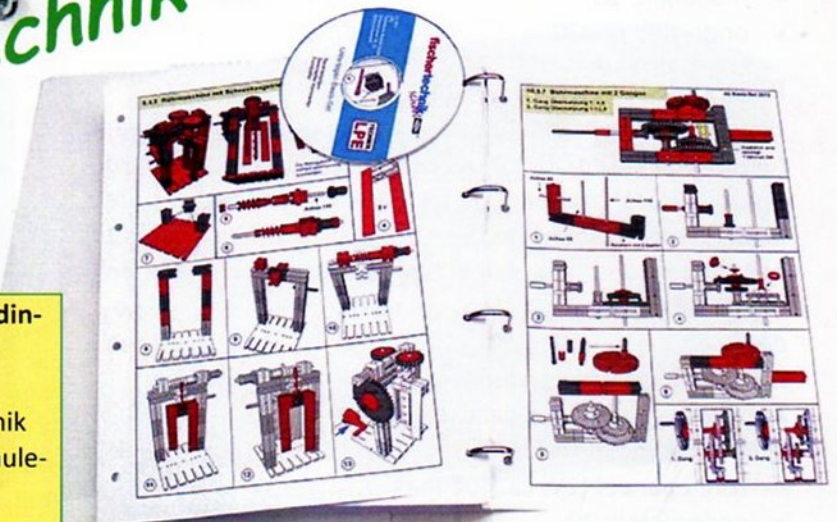
Rechts: De servomotor van LPE.

Onder: Een voorbeeld van het fraai verzorgde lesmateriaal.

Wir bringen Technik in die Schule.

Geïnteresseerd in deze serie bouwdozen en handleidingen? Neem dan eens een kijkje bij:

- <http://fischertechnik-school.de>
- <http://lpe.lpe-b2b.de/de/Baukaesten/fischertechnik>
- <http://www.meinbaukasten.de/fischertechnik-schule-technik-lpe.html>



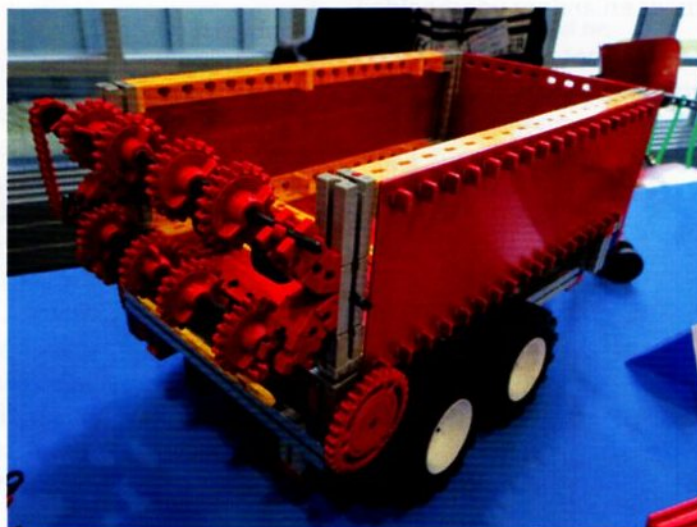
Stefan's Landbouwmachines

door Rob van Baal

Wie regelmatig op de modelshow in Münster gaat kijken heeft ons clublid Stefan Meinert vast wel eens gesproken of in ieder geval stilgestaan bij zijn tafel. Want zijn verzameling landbouwmachines wordt elk jaar groter en de modellen worden ook steeds professioneler. Tijd dus om deze modellen eens in het clubblad te tonen.



MB Trac traktor met contragewicht en cultivator



Meststrooier



Maiszaaier



Rotor-eg



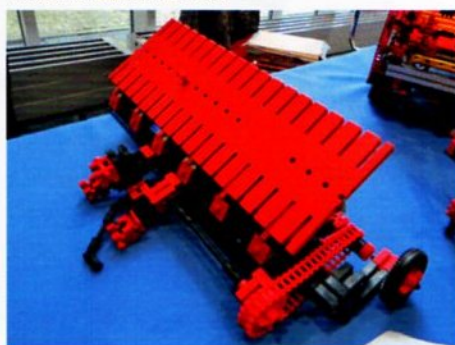
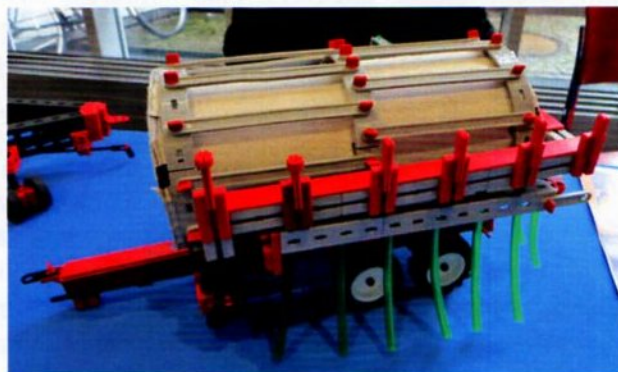
Balenpers



Boven: Wentelploeg
Onder: Zaaimachine



Boven: Maiskneuzer
Rechtsboven: Giertank
Rechtsonder: Aanhanger
met kiepbare bak
Onder: Veegmachine



De Bibliotheek

door onze bibliothecaris: Marchel van der Zwaan

Eindelijk is het zover: de digitale bibliotheek op internet is gestart! Maar daar is wel wat aan vooraf gegaan.

In 2010 ontdekte ik opnieuw fischertechniek en na wat bouwen uit mijn eigen boekjes ging ik al snel op zoek naar meer en andere voorbeelden.

Op internet was veel te vinden maar het meeste was van zo'n slechte kwaliteit, dat het niet veel nut had deze te gebruiken. Bij het (na)bouwen wil je namelijk een duidelijk voorbeeld hebben dat goed scherp is en dat je mogelijk ook nog kunt vergroten om details te zien. Maar dat was bij de meeste voorbeelden niet mogelijk door de lage resolutie.

Dus besloot ik 2010 om alles wat ik zelf had digitaal te gaan maken. Ik koos daarbij voor scannen op 150dpi: technisch voldoende scherp en de bestanden werden ook niet zo groot dat het je computer vertraagt of het versturen via internet / email onmogelijk maakt.

Na wat oproepen op Marktplaats om boeken te ruilen kwam ik in contact met de fischertechniekclub en daar bleek dat er al langere tijd werd gesproken over het digitaal maken van de clubbibliotheek en deze via de website te ontsluiten.

De bibliotheek is te vinden op: <http://docs.fischertechnikclub.nl>

Vanaf dat moment ben ik systematisch doorgegaan met inscannen van alles wat binnen kwam en zo stond de teller in 2012 op ruim 20.000 pagina's en 1 versleten scanner. Nu in maart 2013 zijn het al ruim 25.000 pagina's!

Dat zijn voornamelijk fischertechniek boeken en folders uitgegeven door de fischer fabriek, maar ook spullen van een aantal andere uitgeverij. En... natuurlijk ons eigen clubblad!

In 2012 kregen we officieel toestemming van de fischer fabriek om alle originele fischertechniek documenten online te plaatsen, behalve de documentatie van dozen die in het actuele programma zitten.

En zo ontstond het moment dat de gescande pagina's bewerkt moesten gaan worden tot pdf files: proberen iedere pagina horizontaal te draaien, waar mogelijk vlekjes weg te werken en als laatste iedere pagina even groot bij te snijden zodat het er in een pdf netjes uitziet.

Gezien het © copyright op de documenten zijn de scans daarbij beperkt gecorrigeerd. Het © copyright verbiedt namelijk iets toe te voegen of te verwijderen aan een document. Dus uiteindelijk is een gescand document bijna zo goed als het origineel bij het scannen. Een vergeeld document blijft dus licht vergeeld... Op zich is dat niet erg! Veel van die spullen zijn al 40 jaar oud.

Er zijn wel boekjes in omloop op internet waarvan de voorkant geheel gerenoveerd is, maar buiten dat zoiets niet mag zien het geheel er vaak onnatuurlijk uit. Dan zie ik

liever een vlekje op een boekje of een vouwlijn, maar nog wel met de originele blauwe, groene of oranje kleur.

Wel worden alle fischertechniek CLUB-bladen en ook ons eigen clubblad gecheckt i.v.m. de wet op de privacy. Dat houdt in dat als er in een blad bijvoorbeeld een advertentie staat, alleen de naam en de plaats blijven staan. Adres, telefoonnummer en emailadres worden verwijderd ook al gaat dat bij de fischertechniek CLUB-bladen tegen het copyright in. De wet op de privacy is strenger en belangrijker. Maar bij oudere uitgaves zullen die gegevens toch vaak al niet meer kloppen.

Er staat ondertussen al heel wat online maar het is nog verre van compleet. U kunt helpen om het compleet te maken!

De webpagina's die nu zijn gepubliceerd zijn in principe af met wat ik had verzameld, maar ik weet dat er meer is. Heeft u documentatie in uw bezit die wij nog niet hebben ("Missing" op de website) of documenten die u helemaal niet in de bibliotheek terug kunt vinden, of heeft u zelf een beter brondocument dan wij online hebben staan en

wilt u het in bruikleen geven om in te scannen, neem dan contact met mij op via email (zie colofon).

Ga alstublieft niets zelf inscannen! Als het mogelijk is doe ik dat graag zelf en het kan ook zijn dat ik het document inmiddels al zelf heb en dan is het zonde van uw tijd.

Waarom ik liever zelf scan? Daar is maar één eenvoudige reden voor: bij niet iedere scanner is 150dpi ook werkelijk 150dpi. Zo is 150 dpi bij een Brother net zo mooi als 72-dpi bij Canon. Dus moet met Brother op 300dpi gescand worden om dezelfde standaard van 150dpi te krijgen.

Vanaf nu is de papieren bibliotheek gesloten en worden er in principe geen documenten meer uitgeleend. Alles is namelijk digitaal en staat al, of komt spoedig op de website.

De bibliotheek op zich blijft wel bestaan. Mocht u boeken, catalogi of folders aan ons willen doneren dan kan dat nog steeds. Graag zelf! We proberen de papieren bibliotheek ook compleet te krijgen en te houden. Alles is welkom wat met fischertechniek te maken heeft; ook advertenties uit tijdschriften.

Want advertenties uit tijdschriften en (strip)boeken is een volgend hoofdstuk om compleet online te krijgen. Wie kan ons daarbij helpen? We hoeven als club niet de originelen perse zelf te hebben. Als er een scan gemaakt mag worden van de bladzijde(s), is dat al fijn.

Fischer Furniture deel II

door Evert Hardendood - bewerkt door Dave Gabeler

In het clubblad van November 2012 stond een uitgebreid artikel gepubliceerd met een aantal modellen van diverse meubelen. Omdat smaken verschillen gaan we de keus in meubelen verder uitbreiden; in dit artikel nog eens een aantal meubeltjes. Vanzelfsprekend kun je hier zelf nog het één en ander aan toevoegen, variëren met kleur en/of afmetingen. Kortom, hopelijk weer veel bouwplezier of inspiratie!

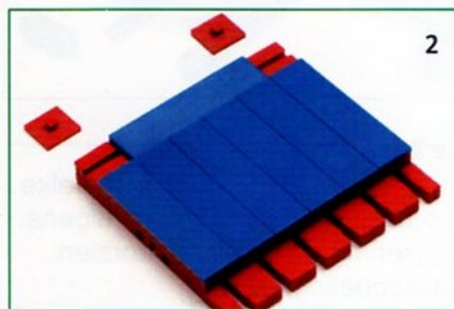


DESIGN TAFEL

Bouwfase 1

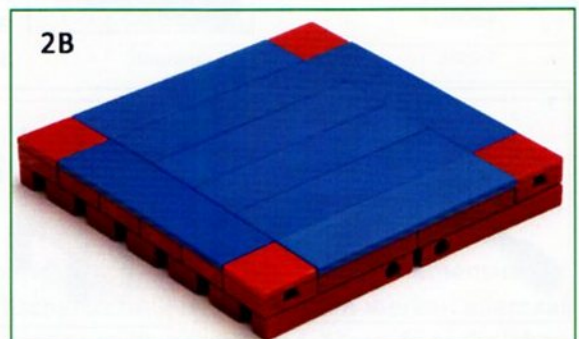
Begin met een basisplaat 90x90 en voorzie deze van twaalf maal een bouwsteen 30x15x5 met nok. Dit herhaal je nogmaals, maar nu met zes bouwstenen 5. Let op de juiste groefrichting. Jammer dat er bij dergelijk constructies altijd sprake is van enigszins kromtrekken van de plaat; het is dan ook af te raden dit model in een grotere versie te bouwen!

Omschrijving	Aantal	Artikel Nr.
Basisplaat 90x90	1	31002
Bouwsteen 30	4	31003 of 32879
Bouwsteen 5	12	37237
Bouwsteen 30x15x5 (nok)	12	35049
Verbindingsstuk 30	4	31061
Scharnier	8	36329
Plaat 15x60 blauw	8	38324
Plaat 15x15 rood	4	38246
Tube blauw	4	35390
Deksel zwart	4	31591



Bouwfase 2

Voorzie nu de bouwstenen van platen 60x15 en 15x15. Plaats de resterende bouwstenen 5, en schuif daarop ook weer platen. Op de afbeelding rechts, is het resultaat te zien. Uiteraard kun je, indien gewenst, de kleuren naar eigen inzicht wijzigen.



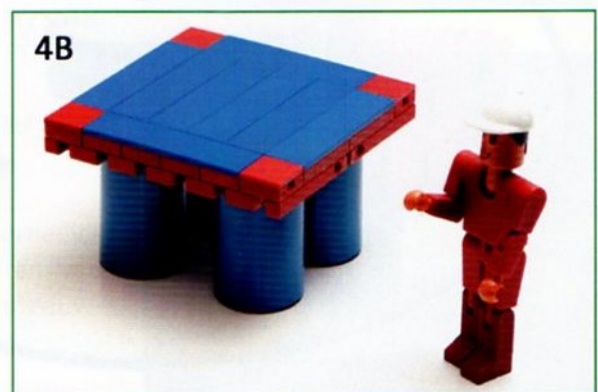
Bouwfase 3

Voorzie vier bouwstenen 30 elk van een verbindingstuk en van twee scharnieren (afbeelding 3). Zoek nu vier blauwe tubes (of buizen) op en voorzie elk van een zwart deksel (zie afb.3B). Schuif nu de onderdelen uit bouwfase 3 in de tubes, met de nok naar boven (afb. 3C).



Bouwfase 4

Draai nu het tafelblad om en plaats de vier poten uit bouwfase 3. Het poppetje, rechts op de foto, lijkt in ieder geval blij met deze tafel!





TERRAS STOEL

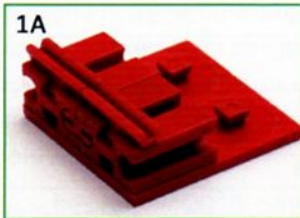
Bouwfase 1

Ook onze poppetjes van fischertechnik willen wel eens een "terrasje pakken" Tijd dus om daar eens wat meubilair voor te ontwikkelen, te beginnen met de stoel.

We beginnen met de zitting; daarvoor gebruiken we als basis een plaat 30x30 Voorzie deze van twee bouwstenen 7,5. Aan de uiteinden van de groeven

schuif je daarop twee veernokjes (afb. 1A).

Daarna voorzie je twee clipas-adapters elk van een clipas 30; plaats deze vervolgens in de bouwstenen 7,5. Tenslotte elke as borgen met een afstandringetje. (afb. 1B).



Omschrijving	Aantal	Artikel Nr.
Bouwsteen 7,5	6	37468
Bouwsteen 30x15x5 met drie groeven	1	38428
Verbindingsstuk 30	1	31061
Verbindingsstuk 15	1	31060
Veernokje	4	31982
Plaat 30x30 rood	1	38259
Plaat 30x15 blauw	1	38267
Clipas 45	2	35064
Clipas 30	2	35063
Clipadapter	2	36227
Clipas-koppeling	2	35073
Ring	2	31597



Bouwfase 2

Plaats nu op de twee veernokjes aan elke kant een clipas-adapter. Zoek vervolgens twee clipassen 45 op en deze voorzien van een askoppeling.

Bouwfase 3

Maak een rugleuning bestaande uit vier bouwstenen 7,5. Deze met elkaar verbinden middels een verbinding- stuk 30. Met twee veernokjes verbindt je de steen 30x15x5. Als laatste een blauwe plaat 30x15.

Bouwfase 4

Schuif nu de twee clipassen 45 door de clipas-adapter. En tenslotte schuif je daar de rugleuning overheen. Het stoeltje is nu klaar! Als het goed is zal de rugleuning net iets achterover hellen.



Het spreekt vanzelf dat je met dit model ook weer volop mogelijkheden hebt om met kleuren te variëren. Probeer zelf eens een stapelbare stoel of klapstoel te bouwen. Het is allemaal mogelijk maar, het moeilijkste daarbij is om de verhoudingen in de hand te houden. Probeer het maar eens uit!

Op de volgende pagina vind je tenslotte nog een bijpassende tafel.



KRUKJE

Dit is zeer eenvoudig na te bouwen. Plaats in een deksel een tandwiel Z15 met klembus. Dit gaat erg zwaar maar dan zit het ook goed vast! Zoek nu een stuurwiel op, en voorzie deze van een spantang. Tenslotte heb je een as 30 nodig om het geheel in elkaar te zetten. En klaar is de kruk!



TERRAS TAFEL

Dit is feitelijk weer net zo eenvoudig als het krukje. Voorzie een vliegwiel van een platte naaf. Plaats er een clipas 45 in. En voor de voet gebruiken we weer een stuurwiel. Zet het geheel in elkaar en je hebt een terras tafel.

Veel bouwplezier!

Omschrijving	Aantal	Artikel Nr.
Deksel	1	38849
Stuurwiel	1	31916
Spantang	1	35113
As 30 metaal	1	31034
Tandwiel Z15 m1,5 met klembus	1	37685



Omschrijving	Aantal	Artikel Nr.
Vliegwiel	1	31718
Platte naaf compleet	1	31015
Clipas 45	1	35064
Stuurwiel 2	1	38627

3D Printers

door Rob van Baal

We zien ze al diverse jaren op clubdagen en bijeenkomsten getoond worden: printers die drie-dimensionaal "afdrukken", kortweg: 3D printers. De printers die we tot nu toe van fischertechnik hebben gezien werken allemaal met snel uithardende lijm waarmee het te printen object laagje voor laagje wordt opgebouwd. Maar de technieken en materialen waarmee vandaag de dag kan worden geprint worden ook beter. Een markt in ontwikkeling...

De eerste fischertechnik 3D printer zag in 2008 het licht en was gebouwd door Andreas Rozek. Hij noemde het model de "FTIStrap" Aangezien Andreas de specificaties vrijgaf konden andere het model nabouwen. En dus volgden al snel 3D printers geba-

seerd op FTIStrap van Paul van Niekerk, Peter Damen en later ook Andreas Gürten.

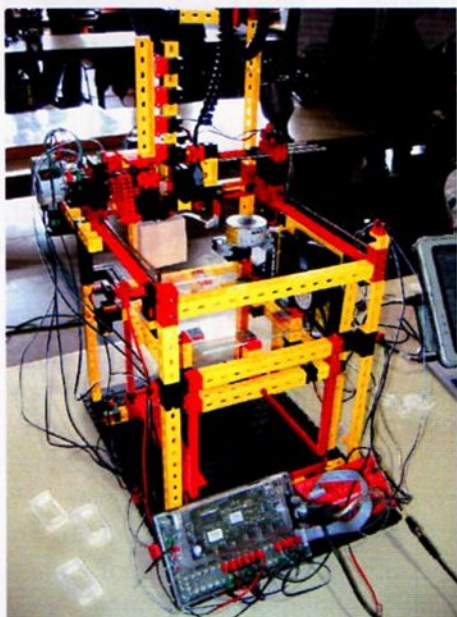
Informatie over FTIStrap inclusief een link naar andere interessante websites over 3D printers is te vinden op de website van Andreas Rozek: <http://www.andreas-rozek.de>

De community die zich actief bezig houdt met 3D printen is de RepRap community. Hun website is te vinden op <http://objects.reprap.org>.

Op de wiki van deze community staat ook de handleiding van de FTIStrap printer: <http://objects.reprap.org/wiki/Builders/FTIStrap>

Op deze wiki staan ook voorbeeldprogramma's voor het printen van diverse objecten zoals een sneeuw-kristal of een kubus.

Als je je verder in deze materie wilt verdiepen, weet dan dat er diverse clubleden zijn die al ervaring hebben opgedaan. Die zijn vast bereid je bij problemen te ondersteunen.



3D printer van Andreas Rozek



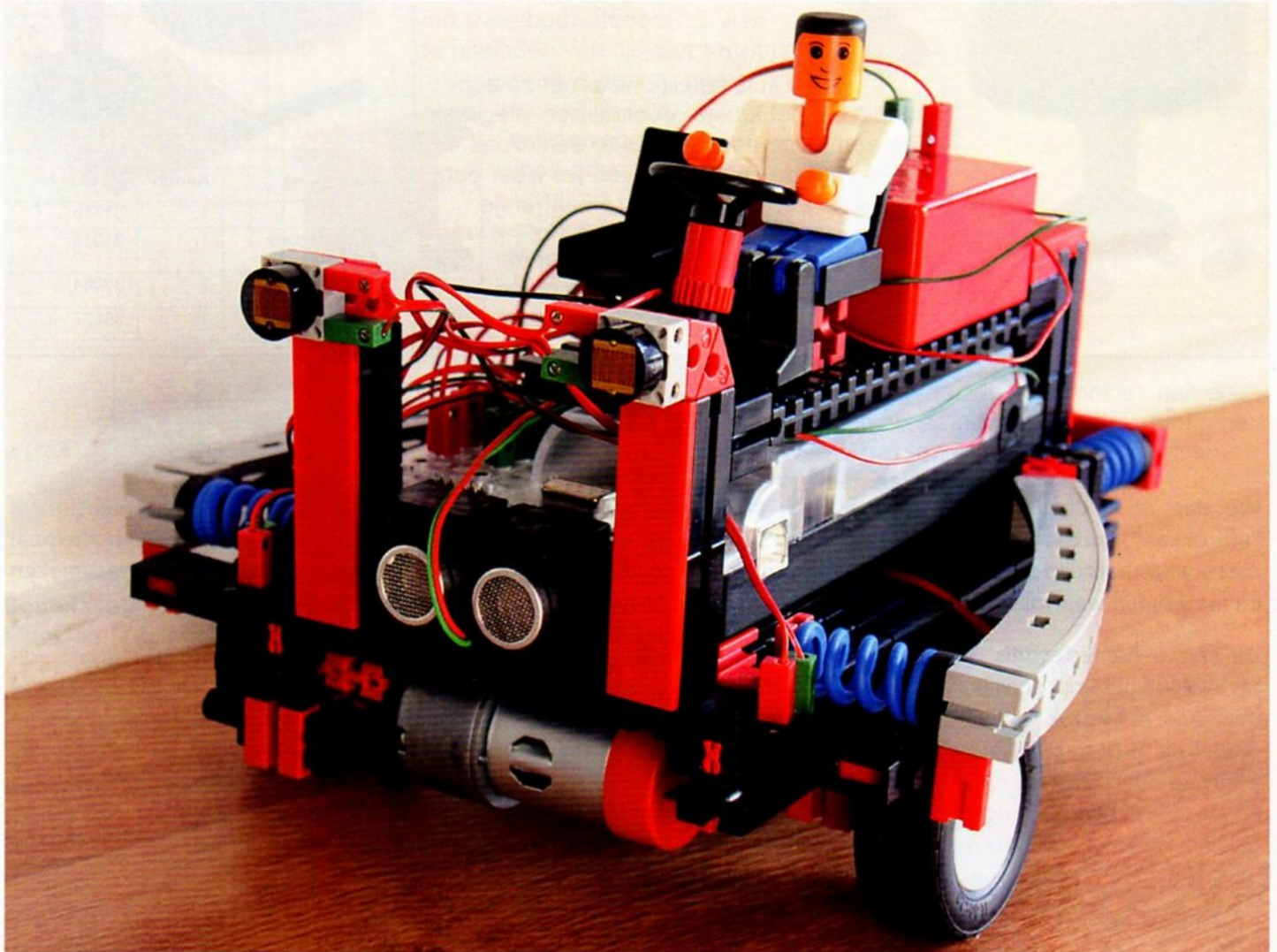
Voorbeelden van 3D objecten



De Reddingsrobot

door Simon Sinn - bewerkt door Ben Pronk

Het Canadese lid van de fischertechnikclub, de heer Simon Sinn heeft ons voor dit nummer van het clubblad een ontwerp van een mobiele robot doen toekomen. Het is een zogenaamde reddingsrobot, die aangetrokken wordt door het noodsignaal (licht) van een verdwaalde of verongelukte reiziger in bijvoorbeeld een verlaten berggebied. Indien een wandelaar zich verwondt en niet verder kan in een canyon is natuurlijk een snelle redding noodzakelijk. Op de volgende bladzijden vindt u een gedetailleerd ontwerp met mooie CAD-tekeningen en een ROBO Pro programma van deze robot.



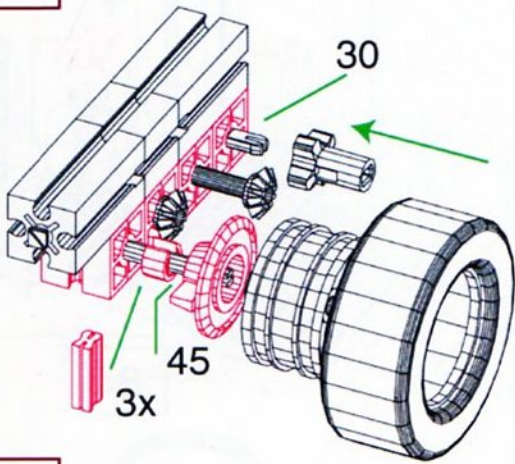
Het ontwerp

De robot is opgebouwd met twee power-motoren (de rode variant met 50:1 overbrenging) die beide een standaardwiel 32913 aandrijven. Zie voor de montage van de motoren en wielen de figuren 1 tot en met 4 op de volgende bladzijde. De bouw van de robot volgt daarmee min of meer de basistechniek voor een rijdende robot. Er wordt verder een zwenkwiel 34995 gebruikt, waarvan de montage in de figuren 6 tot en met 9 wordt beschreven. Het zwenkwiel verbetert de beweeglijkheid van de robot en ook dit idee is direct overgenomen van de modellen uit de "ROBO Mobile Set". Elk wiel heeft zijn eigen impulsteller voor de precieze besturing tijdens het zoeken naar de vermisten. Voor hindernisherkenning wordt de robot voorzien van drie stootbumpers (figuren 11 en 12)

en een ultrasone afstandssensor (zie figuur 6). Voor het herkennen en localiseren van een waarschuwingslicht worden er twee lichtsensoren gebruikt. Hierbij moet opgemerkt worden dat de weerstandswaarde gemeten door de interface afhangt van het type van de gebruikte weerstand en de sterkte van het noodsignaal. Daarom moet de grenswaarde van de lichtsensor, die helderheid van duisterheid onderscheidt, experimenteel vastgesteld worden voor iedere sensor. Tenslotte zijn er een noodschakelaar en een zoemer, die het bereiken van de plek van het noodsignaal akoestisch melden. In de figuren 16 en 17 worden tenslotte de samenbouw van de robot en het bedradingschema naar de Robo-interface getoond.

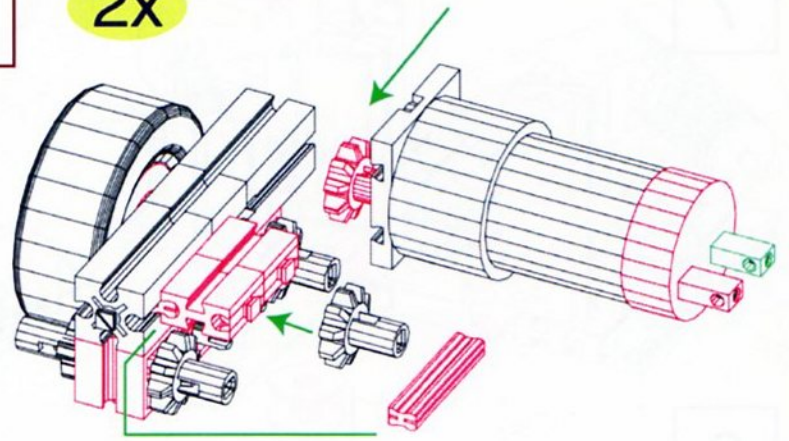
1

2x

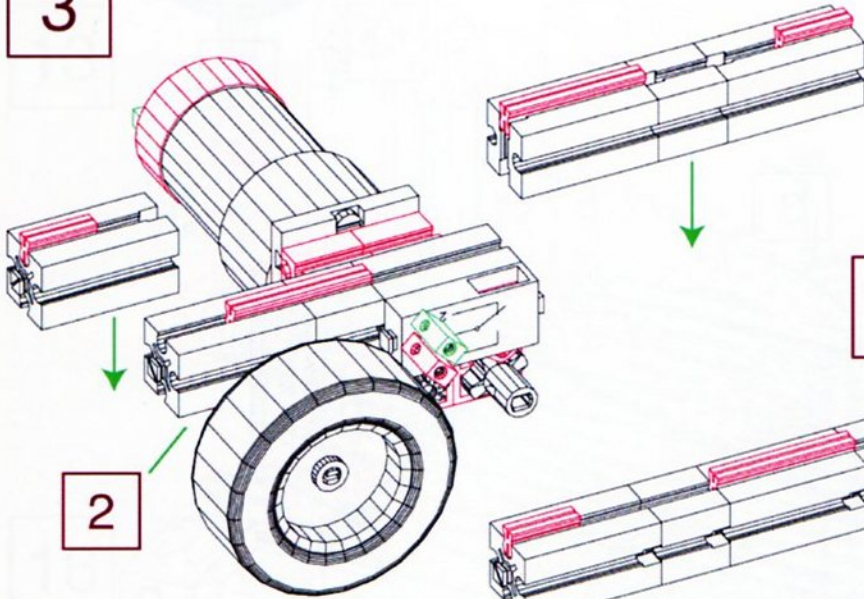


2

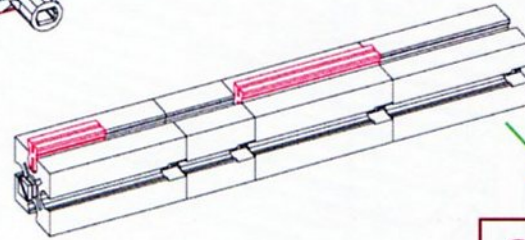
2x



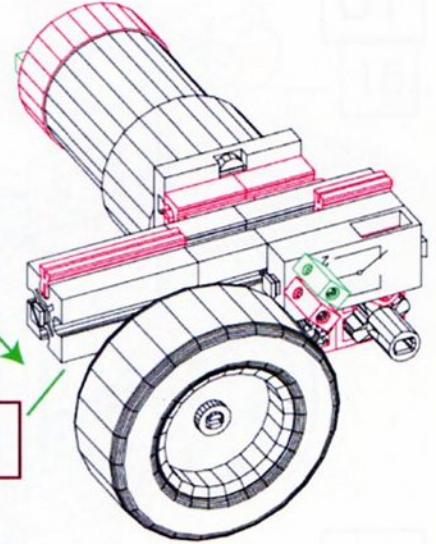
3



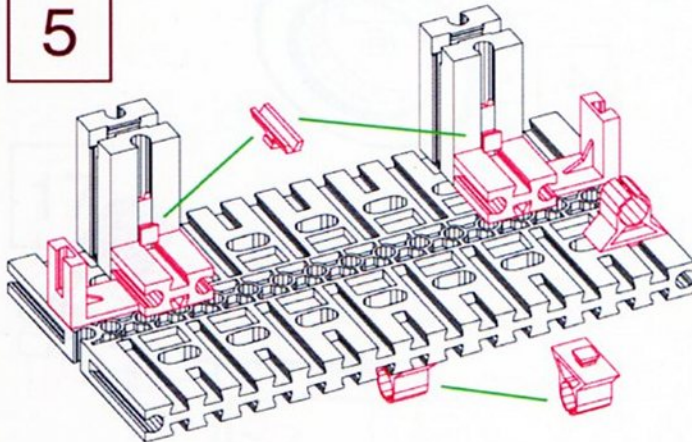
4



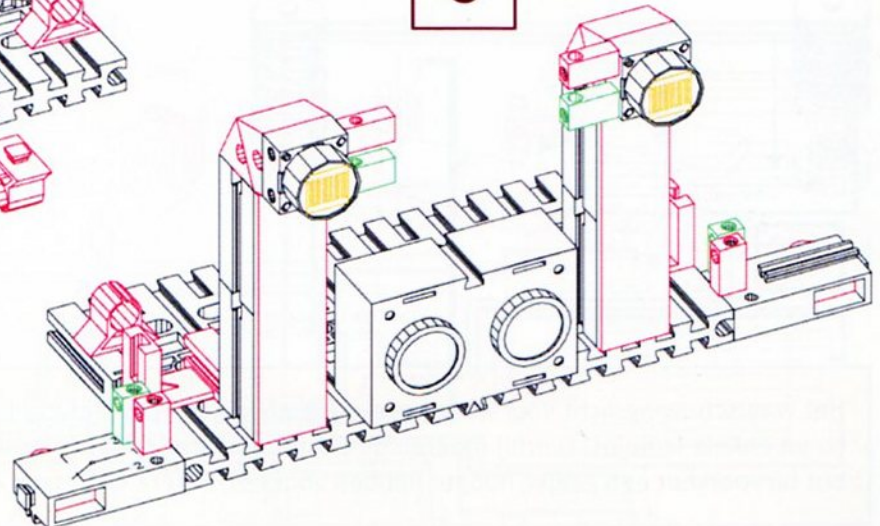
2

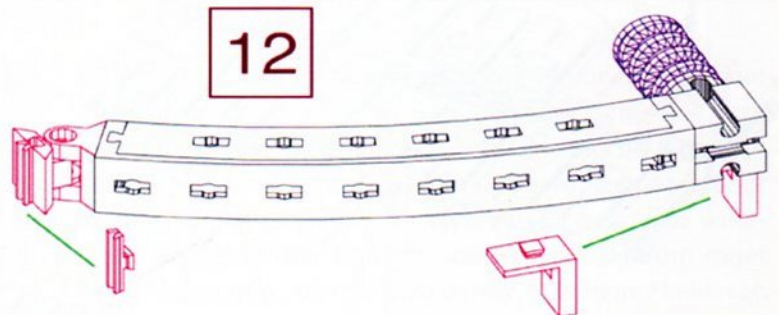
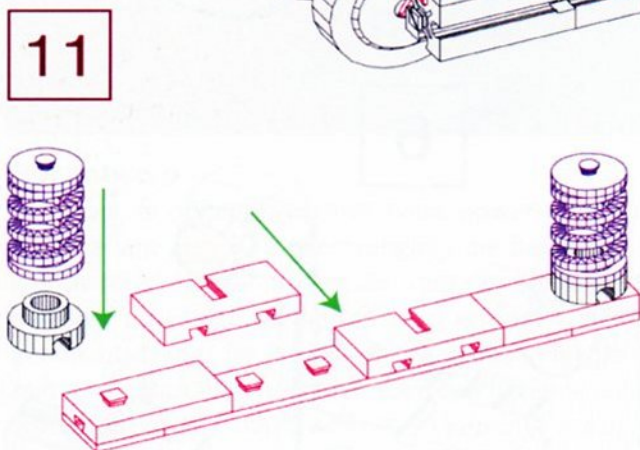
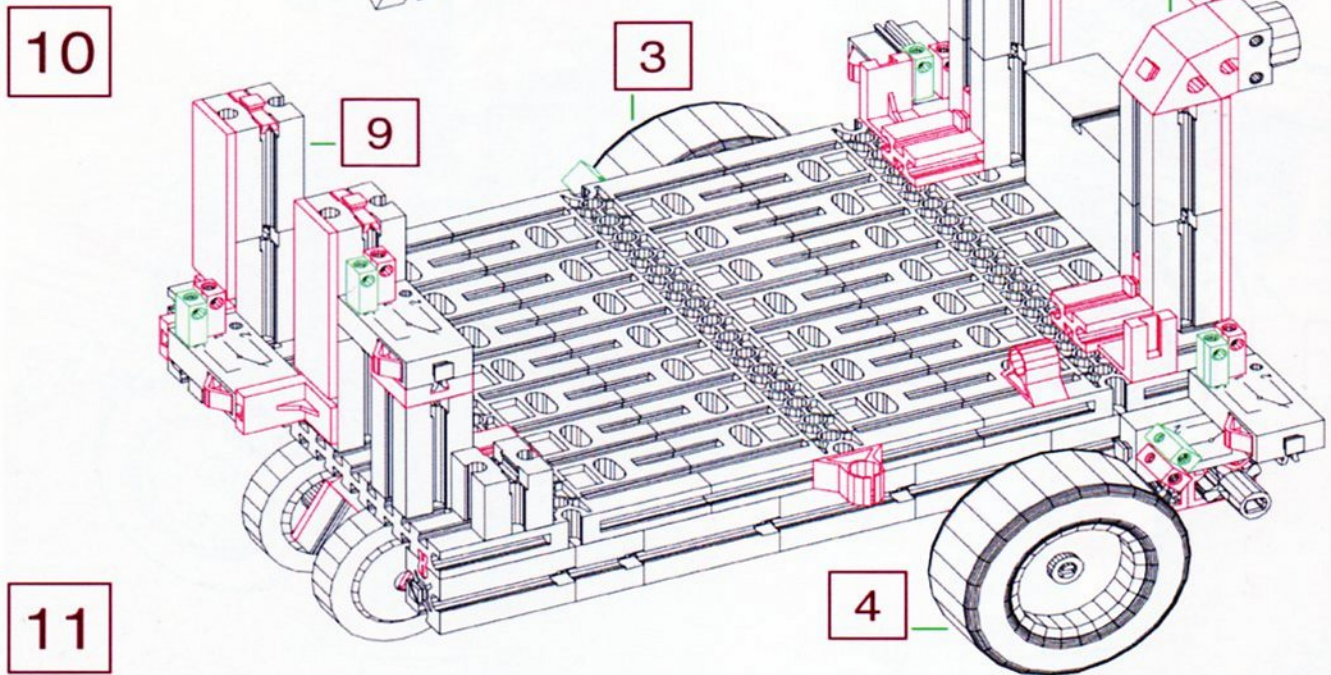
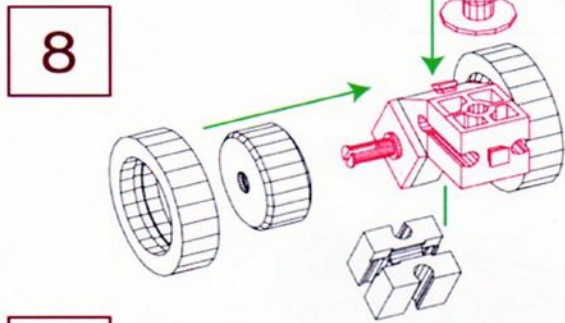
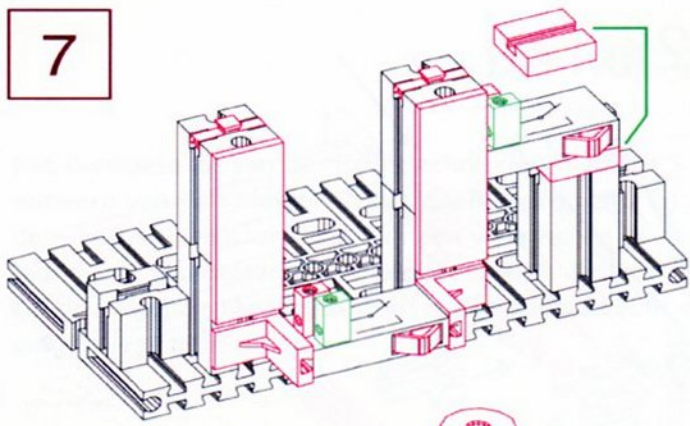


5



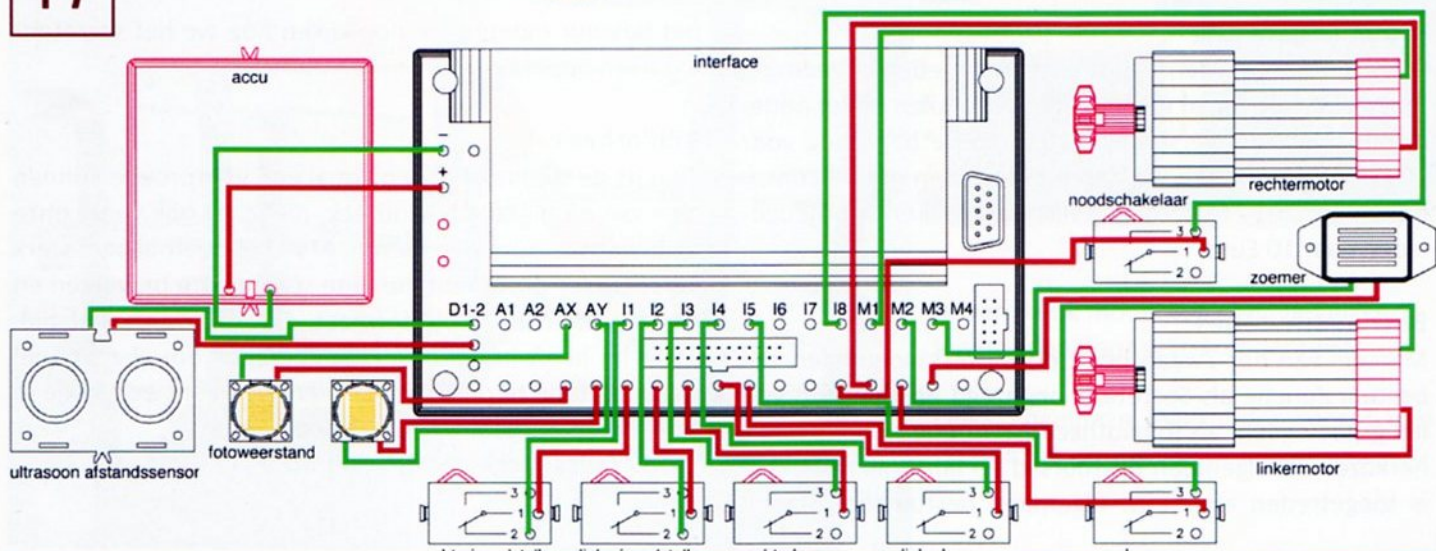
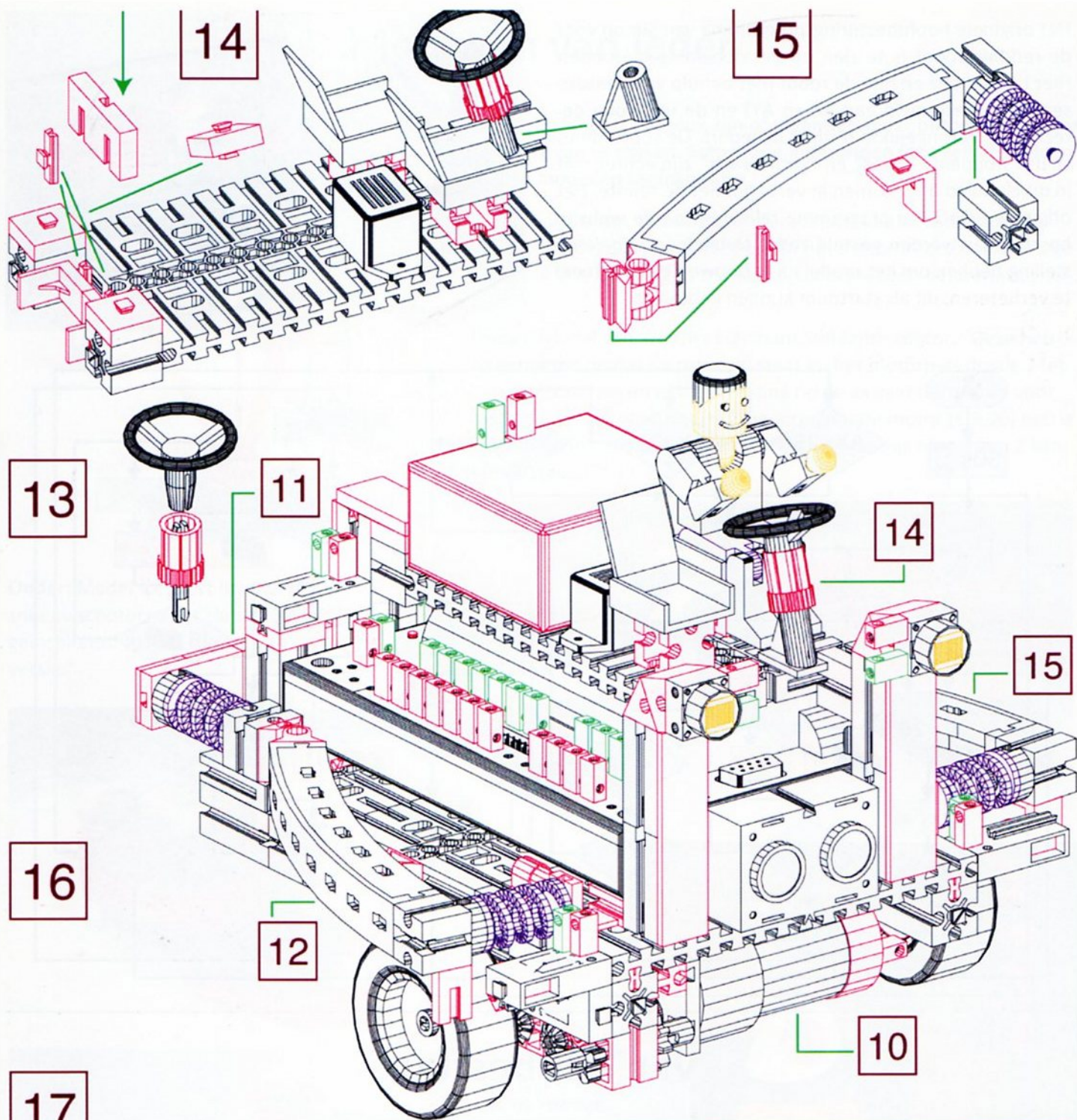
6



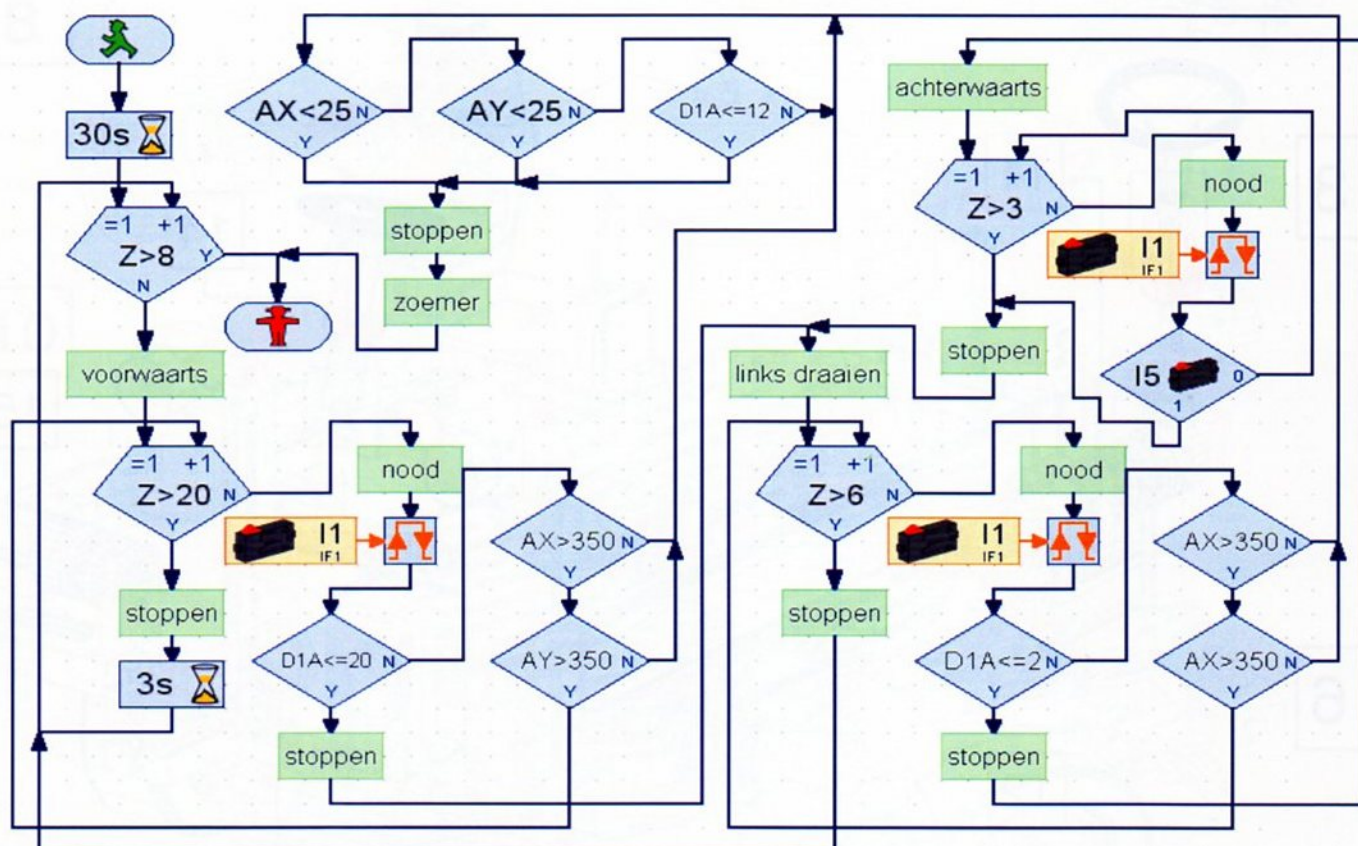


Het waarschuwingslicht voor de te redden persoon kan eenvoudig gebouwd worden met een accu en enkele lampjes. Hierbij moeten de lichtbundel van de lamp en de lichtsensoren van de robot bij voorkeur een gelijke hoogte hebben voor een betere lokalisatie door de robot.





Het originele hoofdbesturingsprogramma van Simon voor de reddingsrobot is te zien op de afbeelding hieronder. Hier is goed te zien hoe de robot met behulp van de lichtsensoren (gekoppeld aan AX en AY) en de ultrasone detector, de verongelukte reiziger opspoot. De subroutines zoals "stoppen", "nood" en "voorwaarts" zijn echter niet in dit clubblad opgenomen in verband met de ruimte. Het originele ROBO Pro programma zal echter op de website beschikbaar worden gesteld zodat clubleden die belangstelling hebben om het model na te bouwen en eventueel te verbeteren, dit als startpunt kunnen gebruiken.



Van het bestuur

door Stef Dijkstra

Ledenvergadering

Op 3 februari hielden we de algemene ledenvergadering tijdens de Clubdag in Poeldijk. We bespraken onder andere het financieel verslag van 2012 en de begroting voor 2014. Hierbij hebben we moeten besluiten om de contributie voor 2014 te verhogen naar 17 Euro en voor jeugdleden naar 10 Euro.

Bestuursmutaties

Marchel van der Zwaan heeft door omstandigheden zijn bestuursfunctie als Secretaris opgezegd en gaat zich volledig toewijden als bibliothecaris. Andries Tieleman is herkozen als algemeen bestuurslid en Jan-Willem Dekker is toegetreten als nieuw algemeen bestuurslid. Binnen

het bestuur moeten we nog kijken hoe we het secretariaat gaan oppakken.

Bibliotheek

Tijdens de clubdag hebben we al een voorproefje kunnen zien van de digitale bibliotheek, die je nu ook vanaf onze club-website kunt benaderen. Marchel heeft al veel werk verzet, door documentatie in te scannen, te bewerken en om te zetten naar pdf-formaat. Dit kost zeer veel tijd, maar hij heeft het voor elkaar gekregen om al zeer veel documentatie te publiceren. Neem ook eens een kijkje in onze nieuwe digitale bibliotheek op:

<http://docs.fischertechnikclub.nl>.

Modellen van leden

door Dave Gabeler

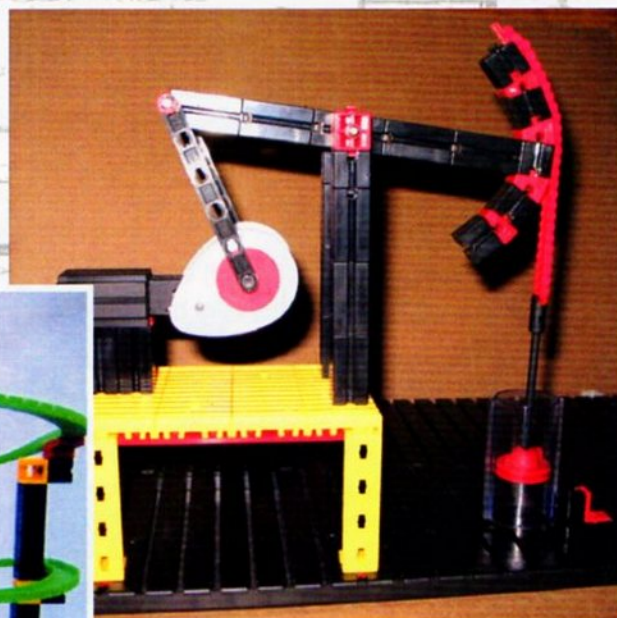
Soms krijgt de redactie van het clubblad modellen of ideeën binnen, die leuk zijn of inventief, maar ontbreekt het ons aan tijd om deze na te bouwen en er een bouwbeschrijving van te maken. Soms is de ingezonden foto zelf al voldoende en daarom op deze pagina een fotocollage van diverse modellen ter inspiratie.



Links: Hoge toren met drie zijarmen, model van H. van Haaren: "Stabiel model door de plaatsing van het sleepcontact zo laag mogelijk en de drie vliegtuigjes blijven op koers met een behoorlijke snelheid."

Onder: Model van Walther Eigeman: Still Rotor Motor. "Deze heb ik zo genoemd omdat de rotor stil staat en het motorhuis draait. Met een sleepcontact en een aansluiting op de as gaat de stroomvoorziening naar het wiel met de 2 sleepringen. De motor (€ 9,90) heb ik uitgezocht in een hobby winkel, want de anker-as moest aan 2 kanten uitsteken."

Onder: Model van Bert Brouwer: "De sneeuwscooter in het clubblad heeft me geïnspireerd tot het maken van een eigen versie."



Boven: Leuk model van een "Ja-knikker", ingezonden door Willi Freudenreich.

Links: Kogelbaan, ingezonden door H. Van Haaren.



Retouradres indien onbestelbaar:
Redactie fischertechnikclub NL.,



fischertechnikclub.nl

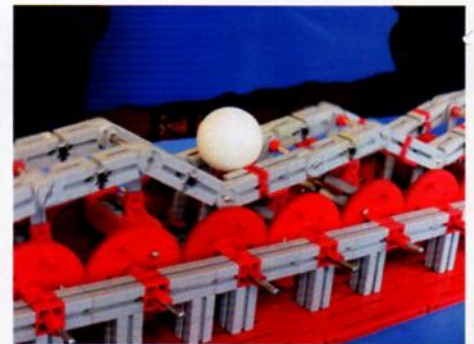
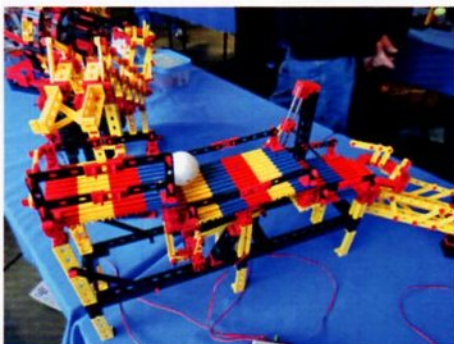
Thema Clubdag Schoonhoven

Op 2 november 2013 is weer de jaarlijkse clubdag in Schoonhoven. Het thema voor deze dag is gelijk aan die van 2012: Baldoorgeefmachines.

Iedereen bouwt een model dat ballen aan een buurman kan overdragen op een hoogte van zo'n 10 cm boven de tafel. Wat jouw model in de tussentijd met de ballen doet dat mag je helemaal zelf bepalen. Hoe gekker hoe beter; hoe hoger hoe mooier! Het volgende model ontvangt de ballen in een ontvangtbak en die bak moet passen onder het eindpunt van jouw model. Bouw een ontvangtbak met deels schuine wanden (trechtersvorm); niet hoger dan zo'n 8 centimeter, maar wel zo dat je er meerdere ballen in kunt opslaan voordat ze jouw model ingevoerd worden. Je zult iets van een schuin oplopende transportband moeten maken die de ballen uit de ontvangtbak haalt en verder het model invoert. We spreken af dat het ontvangstpunt (de ontvangtbak) aan de rechterkant van een model zit (als je **voor** het model staat) en het afgiftepunt aan de linkerkant. Zo kan iedereen netjes met zijn modellen met de klok mee op elkaar aansluiten.

Er moeten wel voldoende ballen continue doorgevoerd kunnen worden door een model, anders ontstaan er opstoppingen en lege trajecten. Een model moet dus met voldoende snelheid zijn ballen doorvoeren. Richtlijn is minimaal 5 ballen per minuut. Een bal kan bij een groot model natuurlijk wel langer onderweg zijn in het model zelf; dan zitten er gewoon op enig moment heel veel ballen in zo'n model. We gaan gebruik maken van pingpongballen.

Succes met bouwen!



fischertechnik

