

# Clubblad

fischertechnikclub.nl



**Gezocht:**

**Nieuwe redactieleden  
en kopij!**

Verder: Een overzicht  
van 25 jaar clubblad

**Het Atomium model van Rob van Baal**

25<sup>e</sup> jaargang, nummer 2, november 2015

# Colofon

fischertechnikclub.nl

## Clubblad:

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

## Lidmaatschap:

De contributie bedraagt € 20,- per kalenderjaar. De contributie voor jeugdleden bedraagt € 12,-. Jeugdlid 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.

## Ledenadministratie:

Bert Rook,

## Bankgegevens & K.v.K.

Rekeninghouder: fischertechnikclub Nederland  
Kamer van Koophandel: 40618078

Club Correspondentieadres:  
Fischertechnikclub Nederland

## Bestuur:

Eric Bernhard,

Stef Dijkstra,

Andries Tieleman,

Jan-Willem Dekker,

Clemens Jansen,

## Evenementen:

Clemens Jansen,  
Andries Tieleman,

## Website club:

[www.fischertechnikclub.nl](http://www.fischertechnikclub.nl)

## Redactie Clubblad & Website:

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

## Redactieadres:

Rob van Baal,

## Vertaalteam Clubblad:

Peter Derks, Krefeld (Duitsland)  
Willi Freudenreich (Alkmaar)  
Simon Sinn, Ottawa (Canada)  
Bert Determeijer (Purmerend)

## Website bibliotheek:

[docs.fischertechnikclub.nl](http://docs.fischertechnikclub.nl)

## Bibliotheecaris:

Marchel van der Zwaan

## Drukwerk:

## Auteursrechten:

© 2015 fischertechnikclub Nederland.  
Het auteursrecht op de inhoud van deze uitgave wordt uitdrukkelijk voorbehouden.

fischertechnik® is een handelsmerk van de fischerwerke GmbH & Co. KG,

# Inleiding van de redactie

door Ben Pronk

Voor u ligt alweer het tweede clubblad van dit jaar. Het formaat is zoals u dat de laatste jaren van ons gewend bent, 32 pagina's. De productie van het clubblad is altijd al een hele klus, maar was deze keer extra lastig door (tijdelijke) uitval van een van onze redacteuren. Dit brengt mij direct bij het eerste punt dat ik u in dit stukje onder de aandacht wil brengen: we hebben dringend behoefte aan versterking van de redactie! We draaien het clubblad nu al vele jaren met drie personen en merken toch dat het elke keer weer een heel karwei is. Afwezigheid van een van ons, door ziekte of drukke werkzaamheden, maakt de belasting voor de andere twee onmiddellijk erg hoog. Verder heeft Dave aangegeven dat hij na 20 jaren trouwe dienst als redacteur van plan is eind volgend jaar de redactie van het clubblad vaarwel te zeggen. Vandaar dat ik hier een dringende oproep doe aan ieder die affiniteit heeft met schrijven en fischertechnik om zich aan te melden als redacteur.

Ondanks de lichte strubbelingen bij de totstandkoming vinden wij zelf dat het weer een heel interessant clubblad is geworden met een aantal mooie modellen zoals een vliegtuig van Paul Bataille, een ballonpomp van Simon Sinn en een schietende tank van Jack Steeghs. Verder weer een aantal verslagen van clubdagen zoals in Nijmegen en een overzicht van 25 jaar clubblad door Frans Leurs. Verder kunnen we voor het volgend jaar weer wat kopij gebruiken. Voor modellen, bij voorkeur met een goede bouwbeschrijving, hebben we weer volop plaats.

Rest mij nog u veel plezier te wensen met het lezen. Dit is het laatste blad van 2015 en wij kijken dan ook zelf al uit naar 2016, het jaar waarin onze club 25 jaar zal bestaan. Hier zullen we zonder enige twijfel in onze volgende nummers uitgebreid aandacht aan besteden.

# Agenda

07-11-2015 Clubdag in Schoonhoven  
Cultureel Centrum Het Bastion,

22-11-2015 Modelshow in Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster,

30-01-2016 Clubdag in Roermond  
Lyceum Schöndeln,

20-02-2016 Modelbouwshow in Goes  
Zeelandhallen,

# Volgende editie

De volgende editie van het clubblad verschijnt in april 2016  
Kopij voor die editie graag uiterlijk 1 februari aanleveren.  
Aanleverrichtlijnen voor kopij zijn te vinden op de website.

# Van het bestuur

door Stef Dijkstra

Het einde van het jaar is al weer in zicht. Dit jaar vierde fischertechniek zijn 50 jarige jubileum. Maar volgend jaar vieren wij ons jubileum, dan bestaat onze club 25 jaar. Met traditiegetrouw een uniek jubileumcadeautje voor alle leden en de jubileumviering in Schoonhoven. Ook gaan we weer een busreis naar het zwarte woud organiseren. Meer informatie vindt u achter in dit clubblad.

## Dringende oproep

Met ruim 350 leden hebben we een goedlopende club, maar toch maken wij ons zorgen over ons voortbestaan. De club wordt namelijk draaiende gehouden door maar enkele leden, waarvan de meeste dit al meer dan 15 jaar doen. Wij merken dat er maar weinig leden bereid zijn om zich aan te melden om mee te werken, bijvoorbeeld als bestuurs- of redactielid. En dat is niet goed voor onze club. Er moet doorstroming komen, zodat de zittende

bestuurs- of redactieleden de kans krijgen om te stoppen, zonder dat de voortgang van onze club in gevaar komt. Op dit moment hebben we dringend behoefte aan nieuwe redactieleden, zie hiervoor het bericht van de redactie. Als jullie willen dat onze club niet ten onder gaat aan zijn eigen succes, geef je dan op om mee te werken. Geef daarbij aan waar je interesse naar uit gaat.

## Contributie

Tijdens de ledenvergadering is besloten om de contributie te verhogen naar 20 euro en 12 euro voor jeugdleden. Dit was noodzakelijk om de club financieel gezond te houden.

Wij wensen jullie fijne feestdagen en een gelukkig nieuw (club)jaar.

---

# Ledenadministratie

door Bert Rook

In de afgelopen maanden hebben we 12 nieuwe leden kunnen inschrijven:

- Bryan Wijnen (jeugdlid) uit Oosterhout
- Patrick Pienkny (jeugdlid) uit Ditzingen-Hirschlanden (D),
- A. Jongeneel uit Rotterdam,
- Elodie Meyer (jeugdlid) uit Eupen (B),
- Maarten Dijkstra (jeugdlid) uit den Haag,
- Raphaël Meister uit Parijs (F),
- Helmut Schäfer uit Lichtenstein (D),
- Thomas Küster uit Konstanz (D),
- Herman Weininger uit Würzburg (D),
- Robert Hörnla uit Erdweg (D),
- Peter Meulenbroek uit Beek en Donk.
- Jan Hendrik Krook uit Warnsveld.

Wij wensen de nieuwe leden van harte welkom!

Hiermee is ons totaal aantal leden op 354 gekomen, dat

is nog slechts vier onder het maximum van 358 uit 2012 en 2013. Ik ben benieuwd of we daar dit jaar nog boven gaan komen. Van de 12 nieuwe leden komen er verder maar liefst 7 uit het buitenland, we worden daarmee steeds internationaler!

## Overleden

Het bestuur van de fischertechniekclub heeft met leedwezen kennis genomen van het overlijden van ons clublid

Dick van Meurs

Wij wensen de nabestaanden veel sterkte bij het verwerken van dit verlies.

---

# Website

door Dave Gabeler

Achter de schermen van de website en de clubbibliotheek wordt stug doorgewerkt om de inhoud en de techniek op niveau te houden. Om je als exposant aan te melden voor clubdagen is er tegenwoordig een aanmeldformulier beschikbaar. Het formulier is te vinden in het agenda-item van elke clubdag.

Het website team heeft is versterkt aan de kant van de techniek met Hans Wijnsouw. Hans is samen met Bert

Rook aan het werk om de formulieren voor alle handelingen rondom de ledenadministratie te verbeteren.

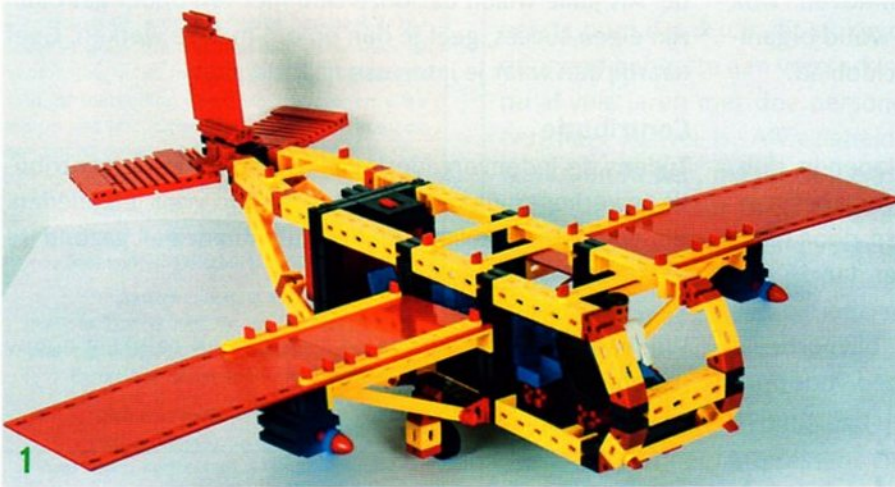
En ander nieuws is dat Marchel van de Zwaan weer een hele lading nieuwe pdf files heeft geladen in onze clubbibliotheek. Er is genoeg bijgekomen maar er ligt ook nog heel veel dat bewerkt moet worden. Het zal misschien wel tot eind 2016 duren voordat dit alles online is.

En toch ontbreekt er zo hier en daar nog een document. Heeft u er zo eentje in uw bezit, laat het ons weten, daarmee kan de clubbibliotheek weer een stukje verder worden aangevuld!

# Het tienpersoonsvliegtuig

door Paul Bataille - bewerkt door Dave Gabeler

Thuis hebben wij de Sky Hoppers-doo's en mijn dochters van 7 en 9 hebben daar wel eens een vliegtuig uit gemaakt. Maar ze wilden graag een groter vliegtuig waar meer mannetjes in konden. We zijn er samen mee aan de slag gegaan. Het is misschien geen heel bijzonder model geworden, maar hij is best leuk, vonden we zelf. En gemakkelijk na te bouwen en uit te breiden.



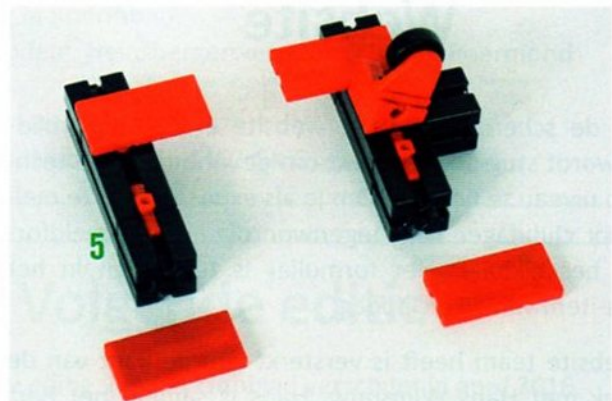
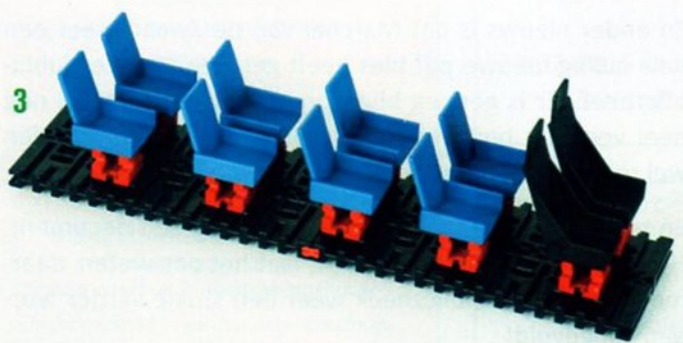
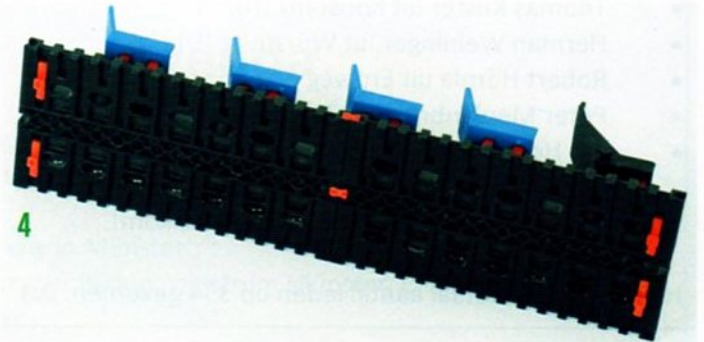
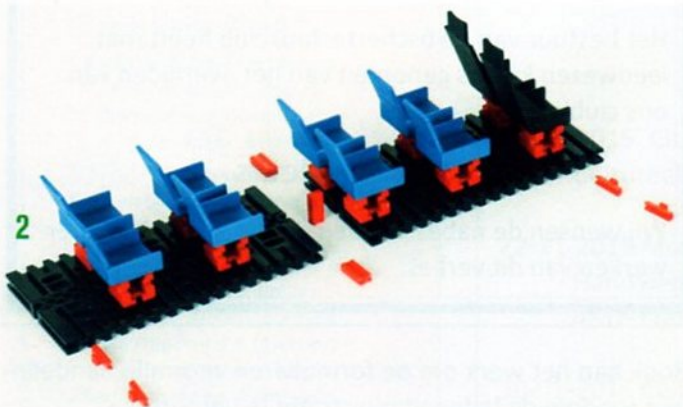
Voor de gein heb ik hem voorzien van twee S-motoren met propellers. De accu en de schakelaar pasten nog mooi achterin. Het staartstuk kan gemakkelijk achter de statika-30 bouwstenen losgeschoven worden om de accu te vervangen. Je kunt uiteraard ook een 9V-batterij in de FT-batterijhouder gebruiken.

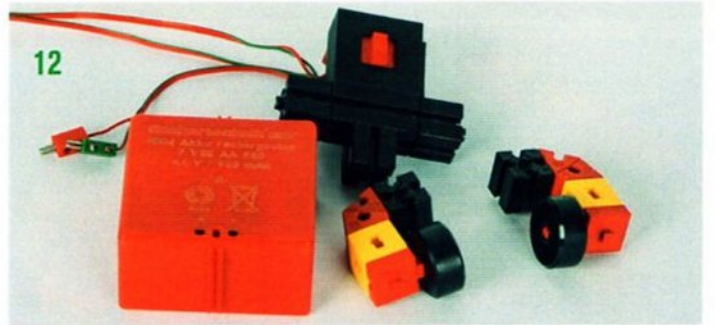
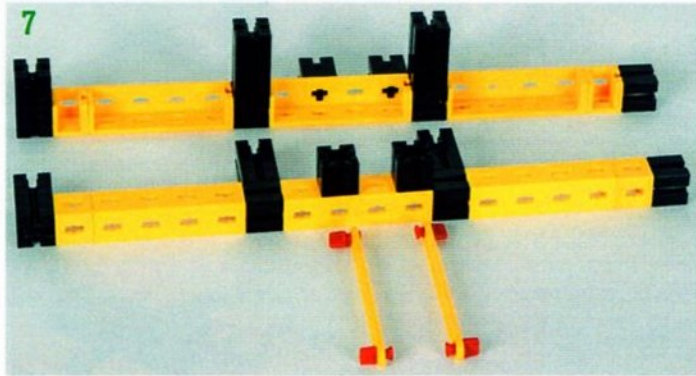
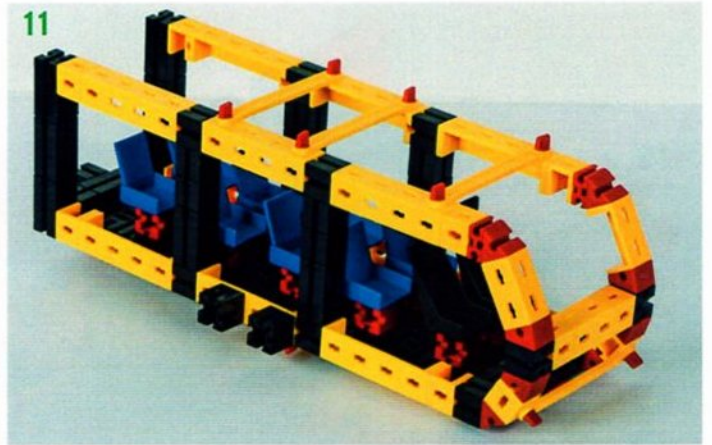
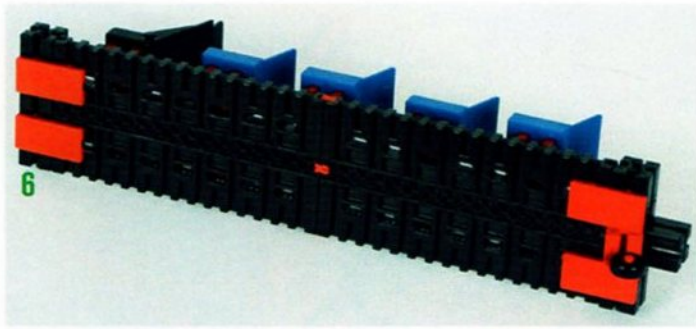
Je kunt de elektronica natuurlijk ook helemaal achterwege laten. Dat speelt misschien wel zo lekker, want door de accu is het vliegtuig wat zwaar aan de achterkant. Bovendien schrik ik de laatste dagen nog

Het begon met twee bodemplaten met daarop totaal 10 stoeltjes, daar ging een frame omheen waarvan de neus overgenomen is van één van die vliegtuigen uit Sky Hoppers. Wat wieltjes eronder, dan het staartstuk en tenslotte de vleugels. We hebben de afwerking vrij sober gehouden. Je kunt de cabine eventueel nog wat optuigen met een paar handles en een instrumentenpaneel, en de staartvleugels draaibaar en aanstuurbaar maken zoals je in de Sky Hoppers-doo's ook tegenkomt. Lampjes kunnen er ook nog op als je zou willen.

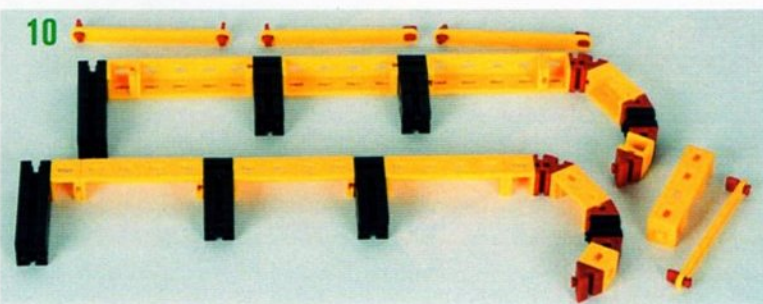
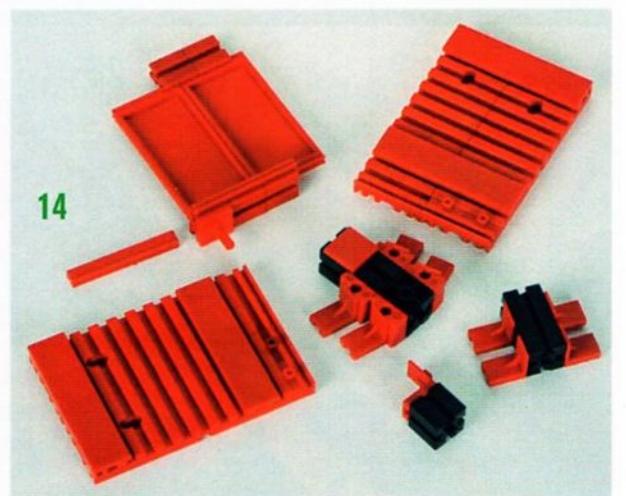
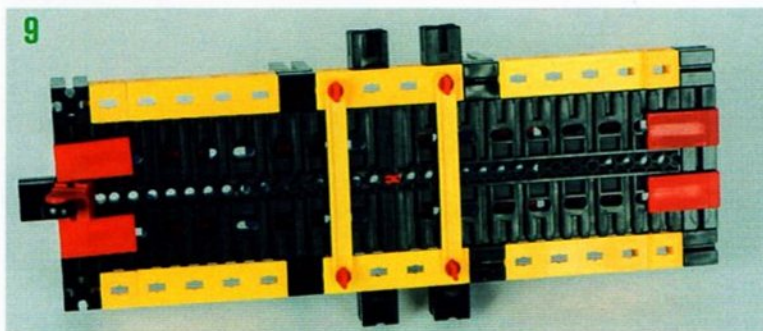
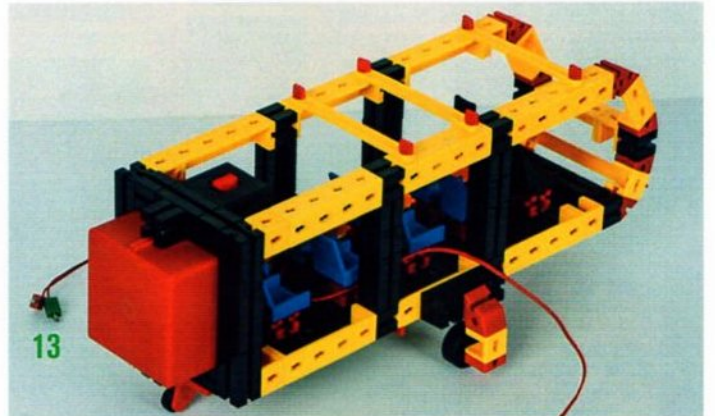
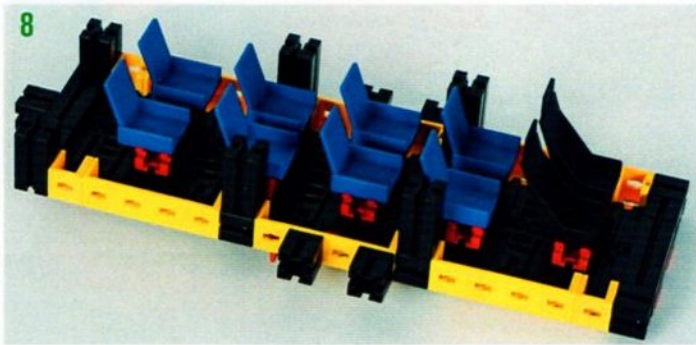
wel eens op van het krrrrrrt!!-geluid van een propellor die een tafelrand raakt bij het landen...

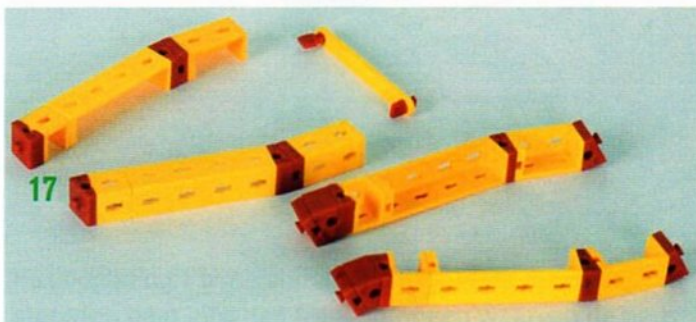
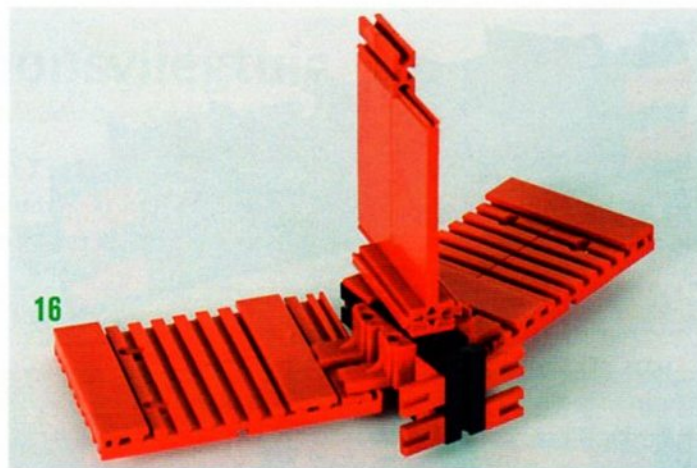
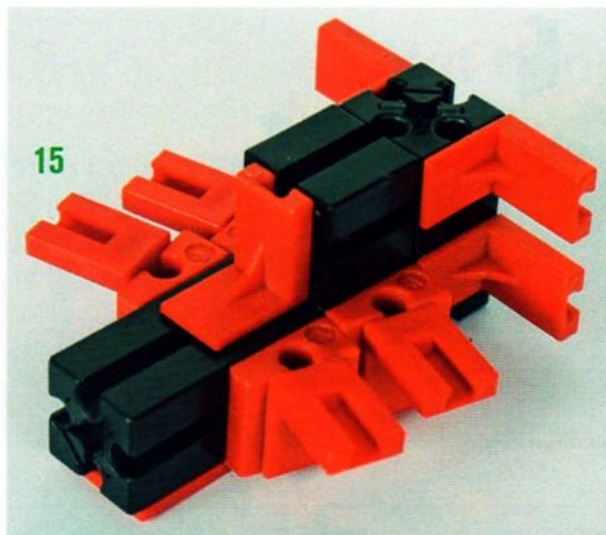
Het nabouwen wijst zich denk ik redelijk vanzelf. Houd in de gaten dat bij de stijlen waar de vleugels aan vast komen, de bredere eind-gaten van de sleuven van de bouwstenen naar buiten moeten wijzen, om daar de nokjes van de uiteinden van de vleugels in te kunnen schuiven. De spanten die de vleugels ondersteunen zijn X-106. Verder is het allemaal niet zo'n toer, dacht ik zo. Veel plezier!



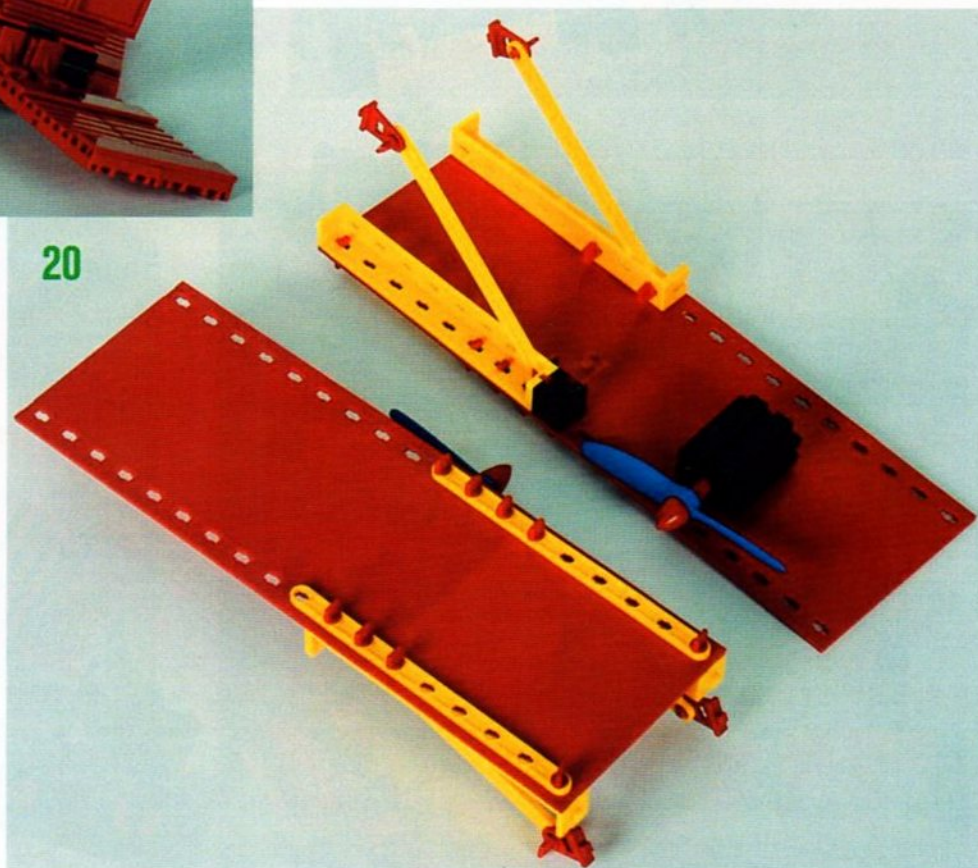
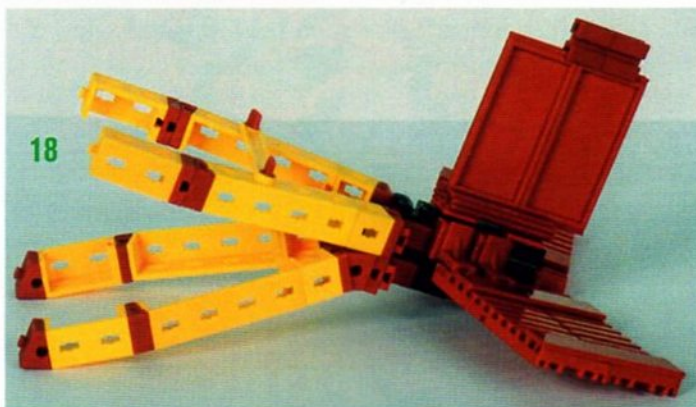
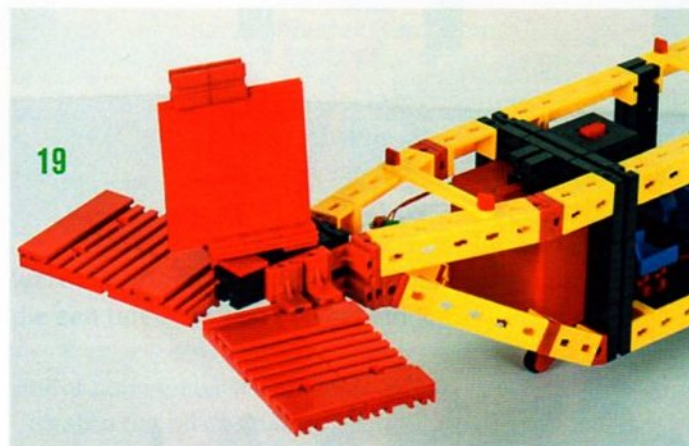


Spanten in fase 7 en 10: I-75

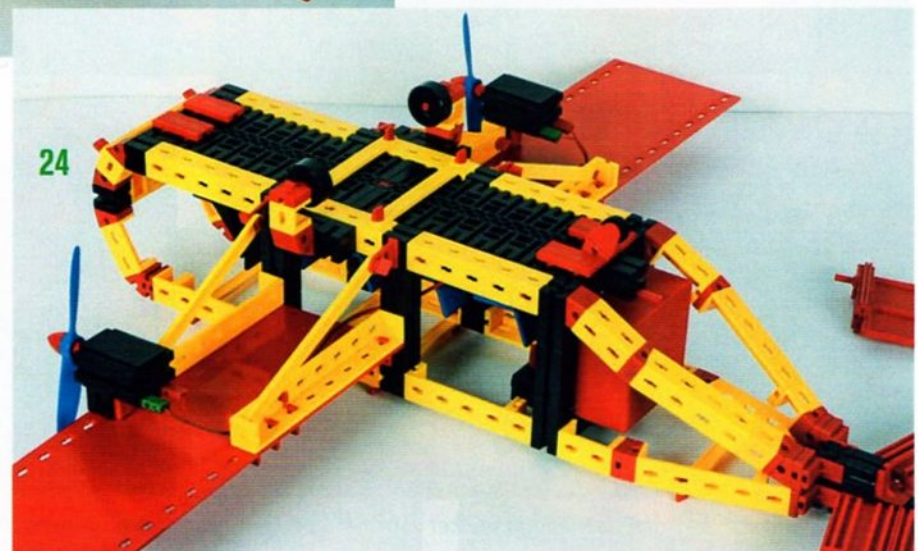
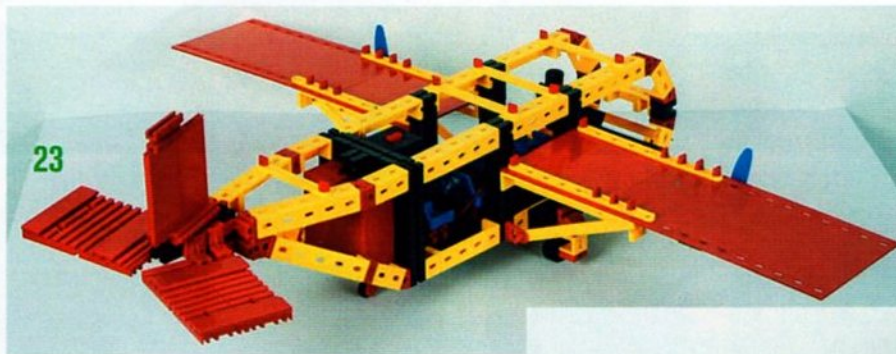
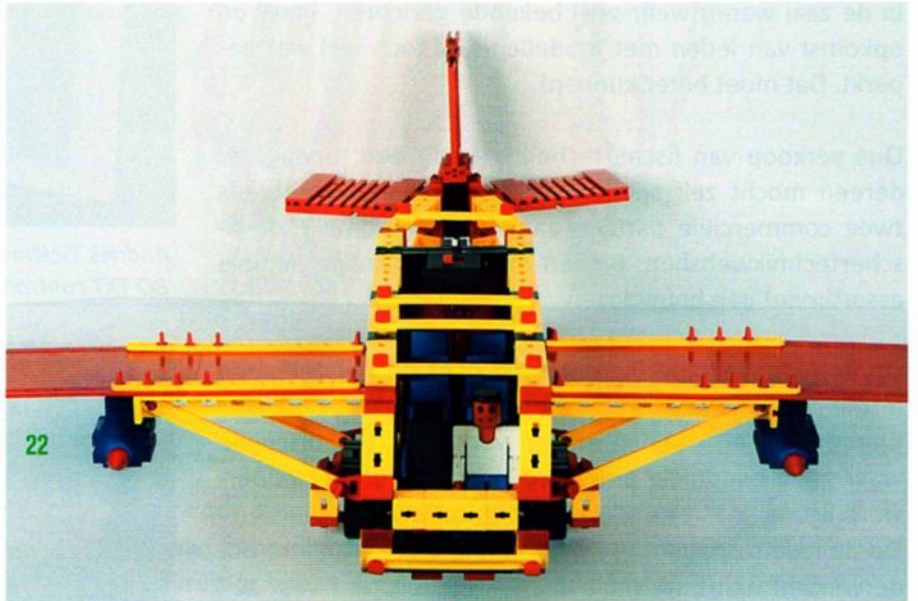
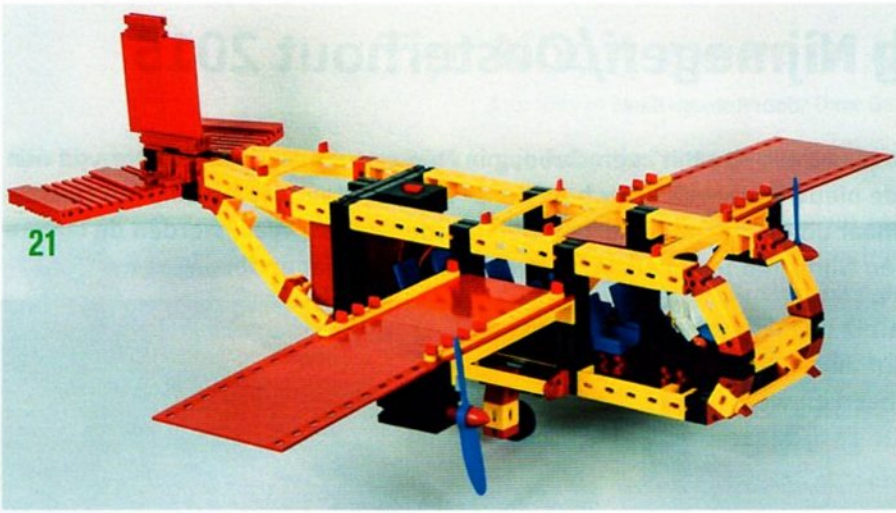




Spant in fase 17: I-60



De schuine spanten in fase 20: X-106



# Verslag Clubdag Nijmegen/Oosterhout 2015

door Rob van Baal

Op zaterdag 18 april was er begin dit jaar in buurthuis "De Klif" een clubdag in Nijmegen. Alhoewel je beter van een clubdag in Oosterhout kunt spreken, want de nieuwbouwwijk waar buurthuis "De Klif" staat ligt eigenlijk op Oosterhouts grondgebied. Maar Nijmegen breidt maar uit en alle oude dorpen ten noorden van de Waal worden de laatste jaren opgeslokt totdat uiteindelijk Arnhem en Nijmegen tegen elkaar aangroeien! Het is niet anders...

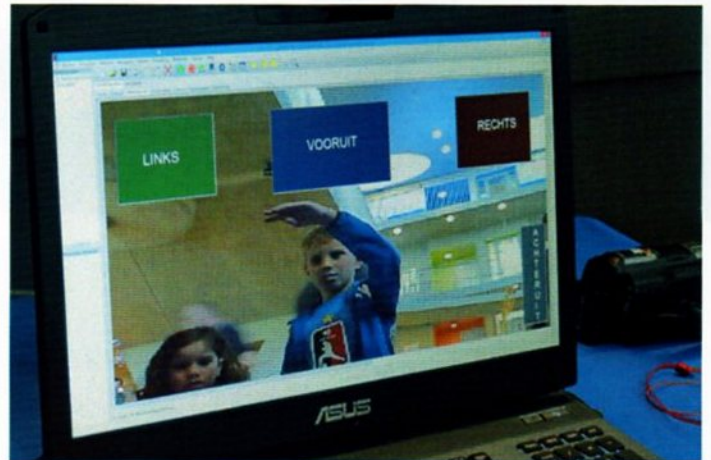
Voor mij zelf was deze clubdag speciaal, want ik had mijn "transport-repetitie" van het Atomium. En alles ging goed! Enige minpunt was dat ik nogal vaak heen en weer moest lopen van het parkeerterrein naar de zaal. Maar dat is goed voor een mens!

In de zaal waren weer veel bekende gezichten, maar de opkomst van leden met modellen was toch wel wat beperkt. Dat moet beter kunnen!

Qua verkoop van fischertechnik was dit een topdag: iedereen mocht zelf spullen verkopen en er waren zelfs twee commerciële partijen aanwezig: Freetime + de fischertechnikwebshop. Beiden met het volledige actuele assortiment aan bouwdozen.

Op de ledenvergadering ontstond over dit feit zelfs een ferme discussie over welke en hoeveel commerciële partijen er op een clubdag mogen verkopen. Een discussie waar geen eenduidig antwoord op kwam en het onderwerp ligt bij het bestuur om nader uitgewerkt te worden. Op de ledenvergadering kwamen nog diverse andere onderwerpen aan bod, maar die zal het bestuur vast zelf elders in dit blad toelichten.

Qua bezoekersaantallen viel het deze dag eigenlijk nog helemaal niet tegen voor een dergelijke verstopte locatie; de hele dag waren er toch wel bezoekers aanwezig, maar er zijn in Nijmegen vast betere locaties te vinden waar meer bezoekers komen!



Andries Tieleman had een robot die in combinatie met de RO-BO TXT controller, via handbewegingen bestuurd kon worden.



Hans Wijnsouw had een overzicht van 50 jaar flip flops met fischertechnik. Een fraai overzicht van de groei in de techniek.



Clublid Erwin van de Pol was met zijn winkel voor het eerst aanwezig op een clubdag.



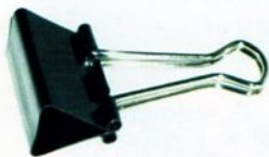
Anton Jansen toonde voor het laatst zijn Liebherr LG1750 mobiele bouwkraan: "Ik ga 'm afbreken" zei Anton...



## Tip: Nooit meer in de war

door Jos van Beek - bewerkt door Dave Gabeler

Hierbij een leuke tip van Jos van Beek om je kabeltjes eens netjes op te ruimen en het hoeft niet duur te zijn !



Al jaren ergerde ik me aan het in de war raken van de snoertjes. Maar ik heb voor nog geen 6 euro de oplossing gevonden! Het is heel simpel. Je neemt een eenvoudig papierklemmetje (te koop bij elk warenhuis € 2,00 voor 20 stuks). En die klem je om een bundel snoertjes van gelijke lengte. Deze bundels plak je gewoon op een magneetstrip voor gereedschap (€ 3,95 was destijds te koop bij de Lidl) maar een magneetstrip voor messen voldoet ook.

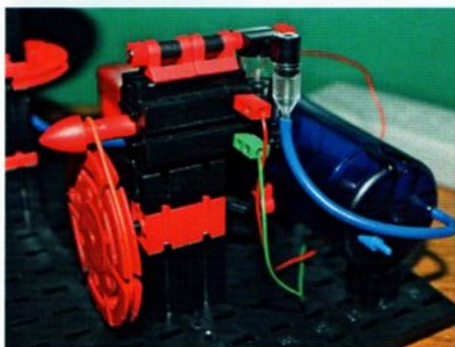


En zo heb al mijn snoeren overzichtelijk en per soort aan de muur hangen.

## De Ballonnenpomp

door Simon Sinn - bewerkt door Ben Pronk

Een gemotoriseerde compressor wordt meestal gebruikt voor de pneumatische modellen, zoals de schuifdeur of de keyboard spelende robot. Dat men de compressor ook kan gebruiken voor een eenvoudig model laat de hieronder getoonde ballonnenpomp van Simon Sinn zien. Een compressor blaast in twintig seconden een ballonnetje op.



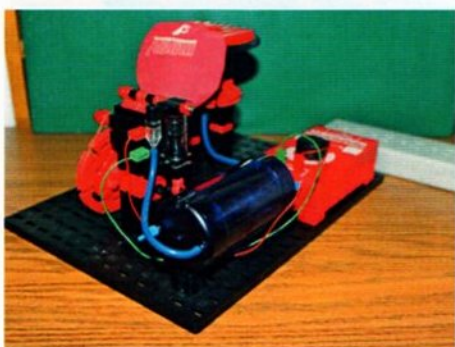
De compressor uit de Pneumatic Robots is aangesloten op de ballon, die



boven op een groot tandwiel, waar de aanvoerslang onderdoor loopt, is



geplaatst. Binnen 20 seconden is de ballon volledig gevuld!



# Maltezerkruis II - Een alternatief

door Heinz Jansen - bewerkt door en bouwbeschrijving door Dave Gabeler

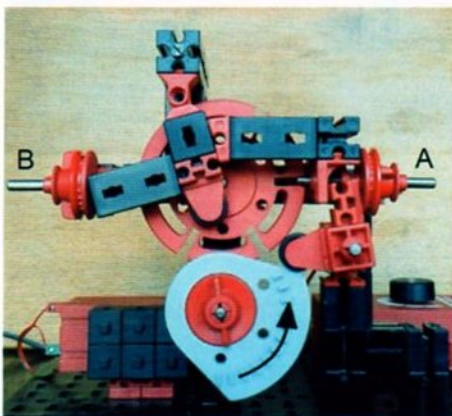
In het vorige clubblad stond een artikel van Heinz Jansen over zijn fraaie oplossing voor het Maltezer Kruis. Hierbij het vervolg.

Het eerder beschreven mechanisme heeft één groot nadeel: als de schakelschijf verdraait t.o.v. de segmentschijf, dan loopt het mechanisme vast. Daarom heeft Heinz gezocht naar een alternatief waarbij de blokkeerstand niet kan veranderen. Een logische oplossing is om de segmentschijf zelf de blokkering te laten regelen, zonder tussenkomst van een krachtgesloten verbinding, zoals een as-naaf-verbinding. Het blijkt dat de vorm van de segmentschijf niet echt ideaal is om hem te gebruiken als nokkenschijf: enerzijds is de overgang tussen "hoog" en "laag" niet vloeiend, anderzijds - en vooral dat heeft hoofdbrekers gekost - is de tijd dat de nok "hoog" is, langer dan de tijd die de pin in de sleuf van de draaischijf doorbrengt. Als de segmentschijf de blokkeer-as rechtstreeks bedient, zou er dus altijd een kort tijdsinterval zijn waarin de draaischijf niet geblokkeerd wordt door de pin of de as en dus vrij kan ronddraaien.



Afbeelding 1

Heinz heeft hiervoor een oplossing gevonden door niet één, maar twee blokkeerassen te gebruiken, die allebei rechtstreeks door de segmentschijf worden bediend. In afbeelding 2 draait de segmentschijf linksom - de draairichting is in dit geval belangrijk omdat het mechanisme asymmetrisch is - en de assen A en B worden via een buigveer in de sleuven van de draaischijf gedrukt (zie afb. 3 en 4).

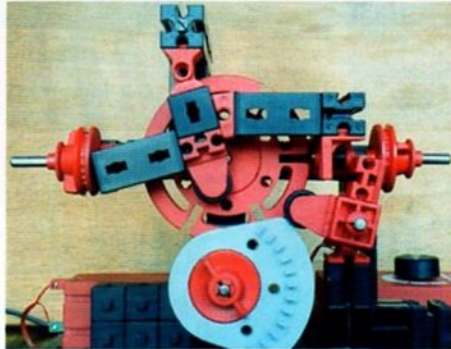


Afbeelding 2

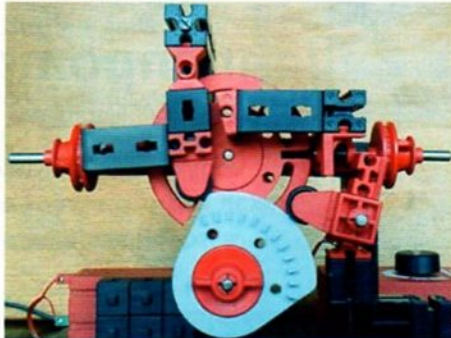
De opeenvolgende stadia van de beweging zijn:

1. De segmentschijf drukt as A naar buiten;

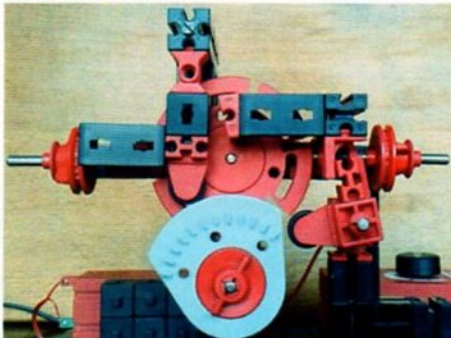
2. As B wordt naar buiten gedrukt en tegelijk grijpt de pin in de draaischijf;
3. As A wordt losgelaten en veert weer terug, net voordat de pin de draaischijf verlaat; de as drukt nu tegen de draaischijf aan;
4. De pin verlaat de draaischijf en as A veert terug in de sleuf;
5. As B wordt ook losgelaten en veert eveneens terug de sleuf in.



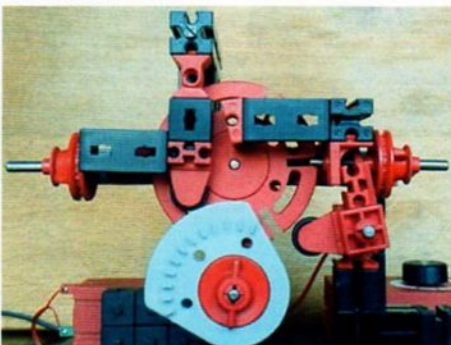
Afbeelding 2 - Stadium 1



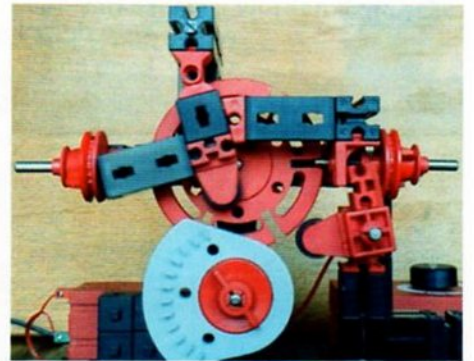
Afbeelding 2 - Stadium 2



Afbeelding 2 - Stadium 3

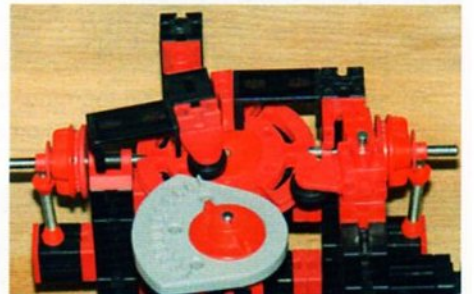


Afbeelding 2 - Stadium 4

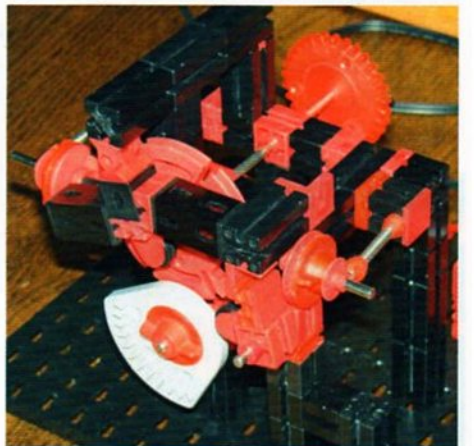


Afbeelding 2 - Stadium 5

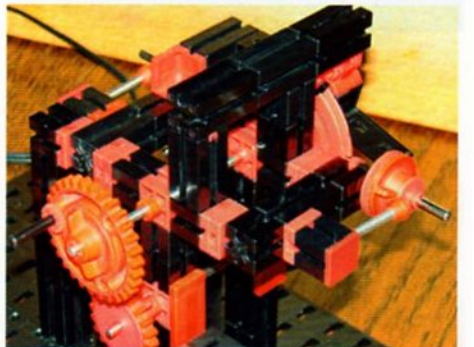
Hieronder volgen nog enkele foto's van het mechanisme vanuit andere hoeken.



Afbeelding 3: Voorzijde, schuin van beneden



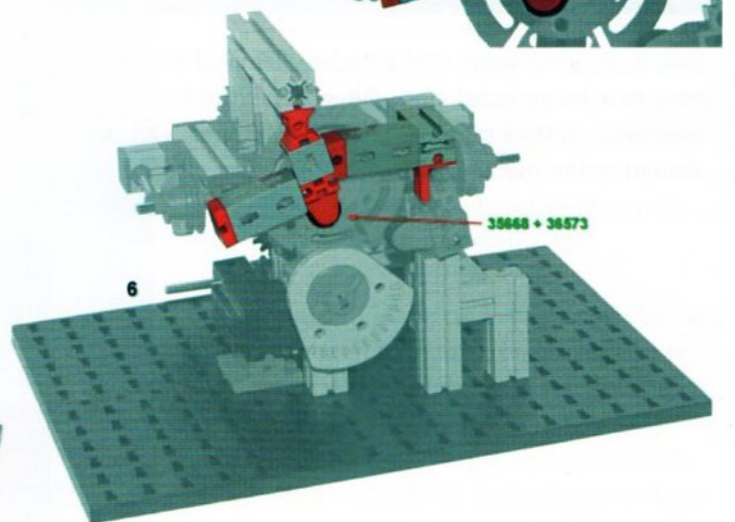
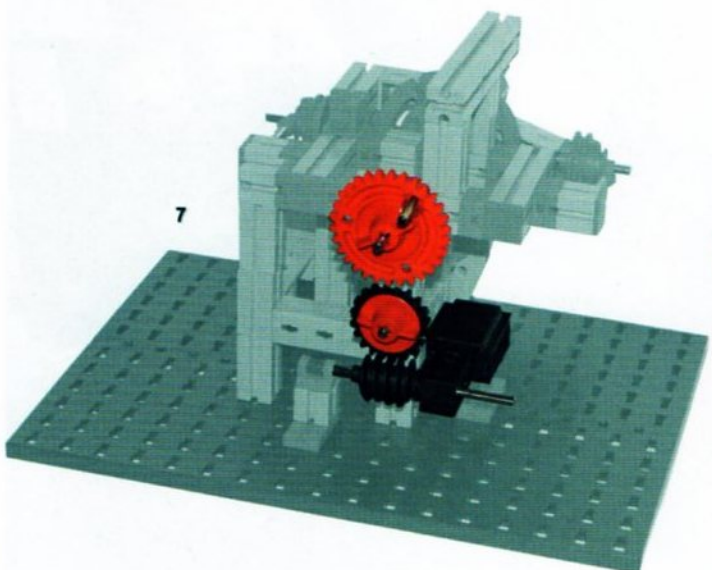
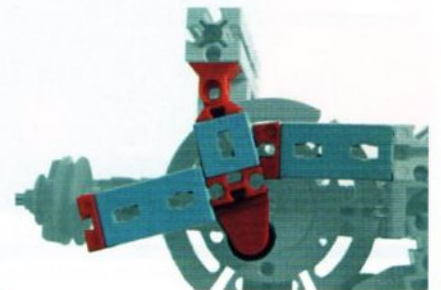
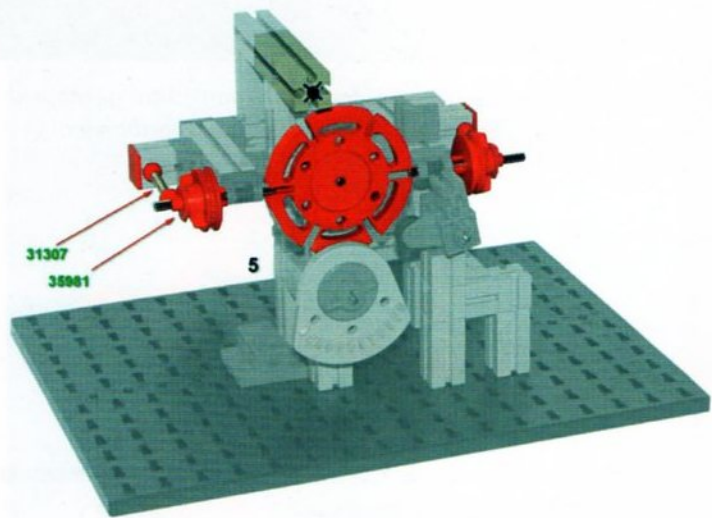
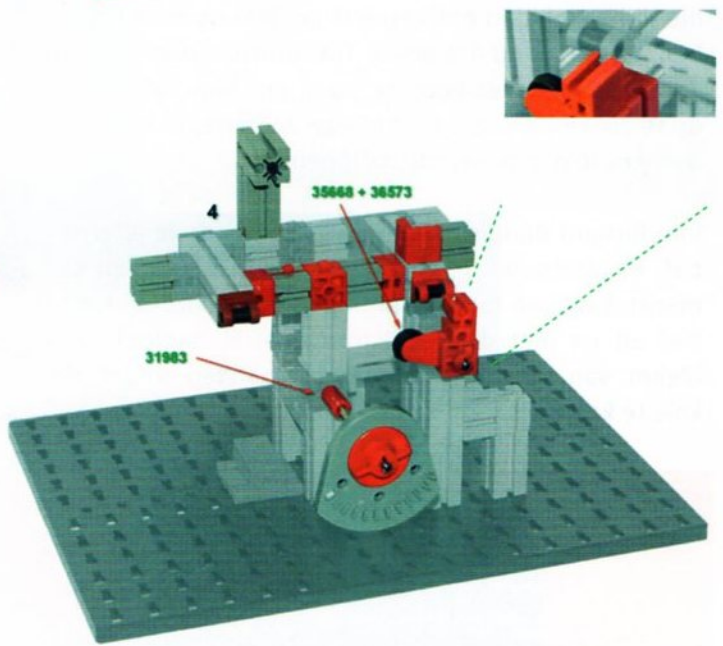
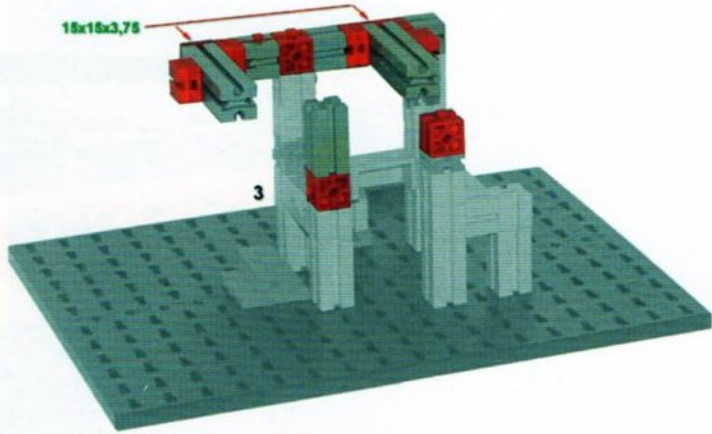
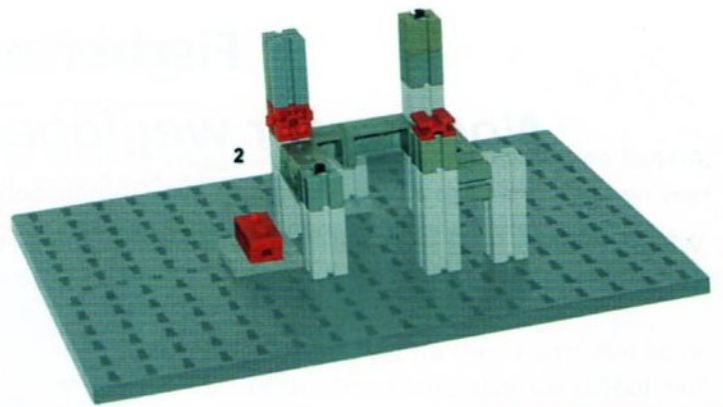
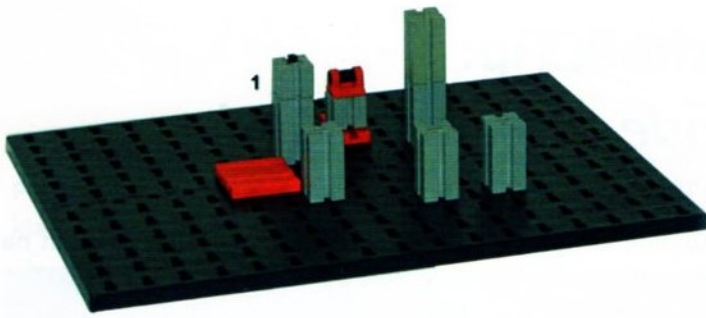
Afbeelding 4: Voorzijde, schuin van boven



Afbeelding 5: Achterzijde, schuin van boven

Het tandwiel Z30 in afbeelding 5 maakt de stap-rust beweging.

=== \*\*\* ===



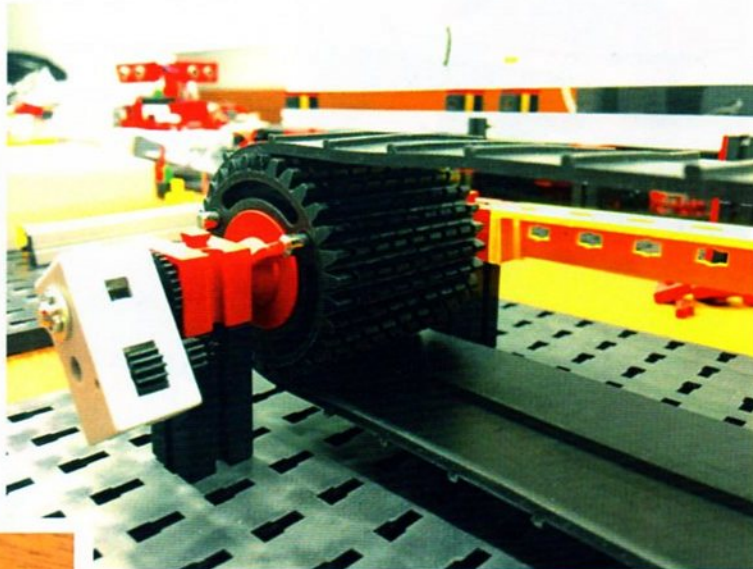
# Fischertechnik Tip: *Nooit meer weglopende transportbanden*

door Richard Budding - bewerkt door Dave Gabeler

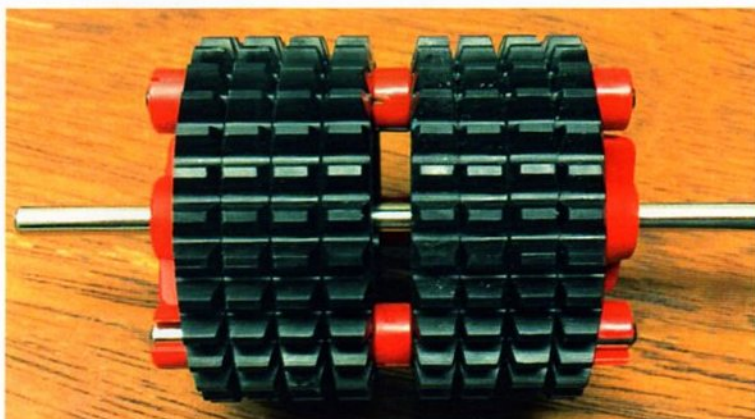
Wie de nieuwe transportbanden in bezit heeft, zal ongetwijfeld het probleem hebben dat de transportbanden na verloop van tijd naar links of naar rechts "weglopen". De oorzaak hiervan zijn de vlakke aandrijfwielen.

In de industrie wordt dit probleem vaak opgelost door het toepassen van gebolleerde rollen; dit zijn rollen die in het midden net een iets grotere diameter hebben. En wat is nu het geval: Transportbanden hebben de neiging om het hoogste punt van hun aandrijving op te zoeken en daardoor blijven ze netjes in het midden van zo'n gebolleerde rol lopen.

Van Richard Budding kregen we het volgende alternatief: In plaats van een vlakke rol gebruikt hij een samenstelling van tandwielen. Het ziet er bijzonder stabiel uit en met deze constructie blijkt dat het probleem van weglopende transportbanden onder de knie te krijgen is.



*8 Tandwielen Z30 (36264) met assen aan elkaar gekoppeld vormen een prima aandrijfrol voor de transportbanden!*



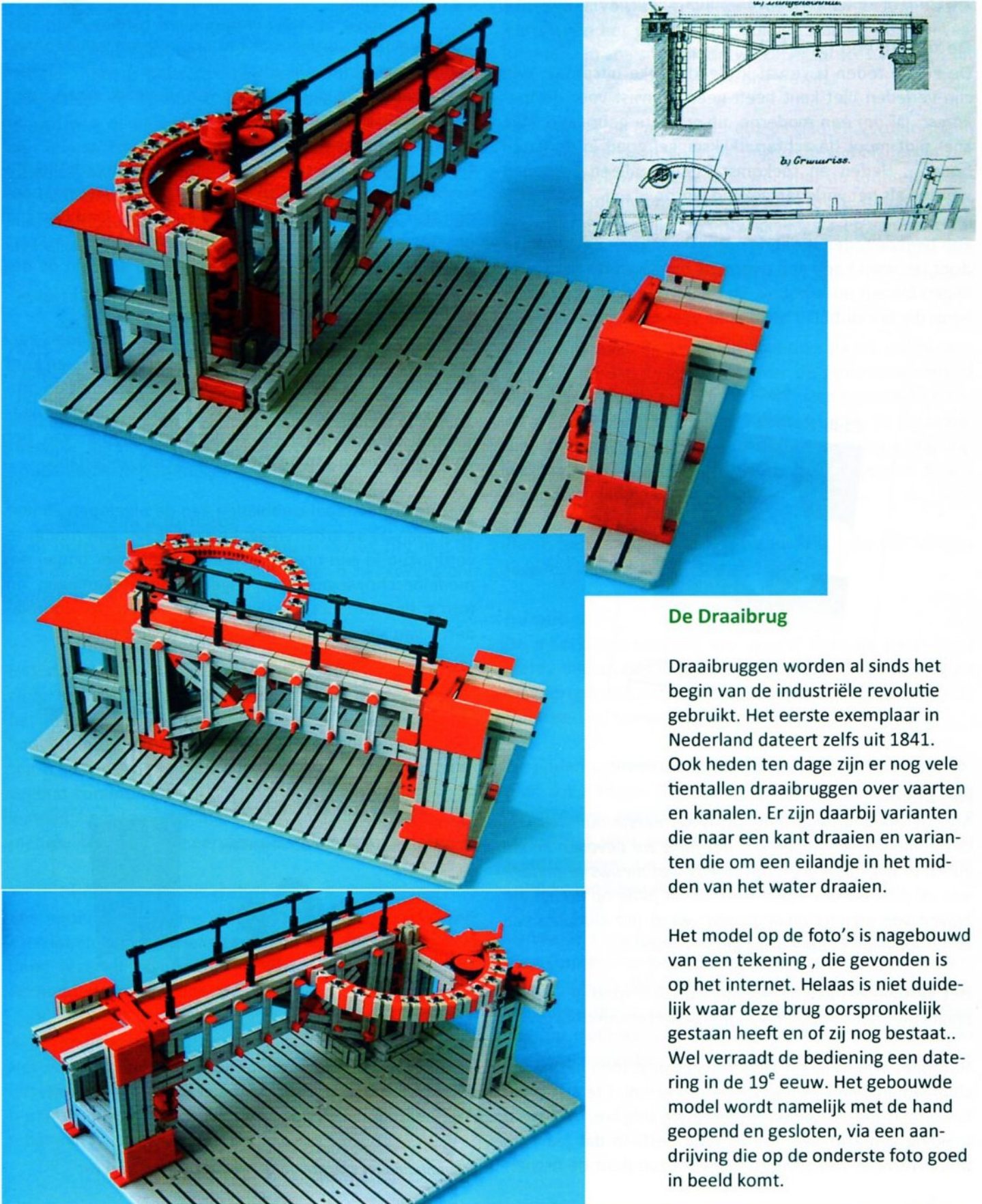
Het is al weer lange tijd geleden dat fischertechnik nog een treinmodel had. De groene tenderlok die hiernaast getoond wordt door Marchel van der Zwaan is dan ook een zeldzaam model.



# De Draaibrug

door A. Pettera- bewerkt door Ben Pronk

In dit clubblad publiceren wij met plezier weer een van de bekende bruggenmodellen van ons clublid de heer A. Pettera. We hebben in de afgelopen jaren al eel mooie modellen de revu zien passeren. Deze keer is het een zeer klassieke beweegbare brug: de draaibrug. In de 19<sup>e</sup> eeuw zeer algemeen over kleinere stromen en vooral kanalen.



## De Draaibrug

Draaibruggen worden al sinds het begin van de industriële revolutie gebruikt. Het eerste exemplaar in Nederland dateert zelfs uit 1841. Ook heden ten dage zijn er nog vele tientallen draaibruggen over vaarten en kanalen. Er zijn daarbij varianten die naar een kant draaien en varianten die om een eilandje in het midden van het water draaien.

Het model op de foto's is nagebouwd van een tekening, die gevonden is op het internet. Helaas is niet duidelijk waar deze brug oorspronkelijk gestaan heeft en of zij nog bestaat.. Wel verradt de bediening een datering in de 19<sup>e</sup> eeuw. Het gebouwde model wordt namelijk met de hand geopend en gesloten, via een aandrijving die op de onderste foto goed in beeld komt.

# 25 jaar clubblad

door Frans Leurs - bewerkt door Dave Gabeler



Het aanstaande 25 jarige jubileum van het clubblad is een goede gelegenheid om stil te staan bij de betekenis welke het blad voor onze club heeft gehad en nog steeds heeft. Om het huidige niveau van het clubblad te kunnen waarderen is de kennis van hoe het tot stand is gekomen en zich ontwikkeld heeft noodzakelijk. Dit artikel is gewijd aan die ontwikkeling.

## De zin van een terugblik

De eerste reden is vervat in de klassieke uitspraak: Wie zijn verleden niet kent heeft geen houvast voor de toekomst. Of om een moderne uitspraak te gebruiken: Wie snel rijdt moet de achteruitkijkspiegel goed in de gaten houden. Heden en toekomst kunnen alleen begrepen worden als het verleden gekend wordt.

Een tweede reden is dat de ontwikkeling van het clubblad door de jaren heen een overzicht biedt van de ontwikkelingen binnen onze hobby. En de derde reden is de betekenis die het clubblad heeft voor ons verenigingsleven.



Het allereerste clubblad, toen nog op A5 formaat

## Het begin

Met de openingswoorden "Dit is het eerste nummer van ons clubblad. We hopen dat het jullie zal bevallen en wij zullen er alles aan doen om steeds wat nieuws te melden van de fans uit ons eigen land, zodat jullie op de hoogte blijven van elkaars uitvindingen" werd het clubblad van een hobbyclub in oprichting gepresenteerd.

Het verschijnen van het eerste clubblad vond gelijktijdig plaats met het oprichten van de fischertechnikclub.

Het moet ergens begin 1991 zijn geweest toen het eerste clubblad uitkwam, een juiste datum valt niet te achterhalen omdat die ontbreekt in de eerste uitgave. Wel werd melding gemaakt van het 25 jarig bestaan dat jaar van fischertechnik. Het zilveren jubileum zou door de fischer-

werke gevierd worden met het organiseren van een modelbouwwedstrijd. De inschrijving moest voor 31 mei plaatsvinden. De datum moet vermoedelijk maart, april zijn geweest.

Op 24 juni 1992 werd tijdens een ledenvergadering de fischertechnikclub officieel opgericht. In een jaar tijd hadden zich 100 leden gemeld. Tim van Velsen, Jaap Bosscha en Gaston Wals waren de initiatiefnemers. Tim was hoofdredacteur en drukker. Het clubblad werd in de beginperiode uit privémiddelen gefinancierd.

In de afgelopen 25 jaar zijn er ruim 80 clubbladen verschenen. Gemiddeld telt een clubblad 20 pagina's en komt op een geschat totaal van 1600 bladzijden met de omvang van een meerdelige romanreeks: niet met een meeslepend verhaal maar de wederwaardigheden van het verenigingsleven van de fischertechnikclub Nederland.

Met de grote stapel clubbladen van de afgelopen 25 jaar voor mij was de grote vraag: hoe pak ik het aan zonder te verdrinken in een oceaan aan informatie over bouw- en modelbeschrijvingen met begeleidende tekeningen en foto's, tips en trucs, verslagen, etc? Alleen het doorbladeren van alle clubbladen kostte al ettelijke uren.



Clubbladen met 'echte' foto's en plaatjes in zwart wit

Verwacht dus geen opsomming van alle artikelen, verslagen en bouwtekeningen, dit is te gedetailleerd en te uitgebreid. Trouwens, alle clubbladen zijn inmiddels gedigitaliseerd en staan op onze website. Ook zou het een veel te uitgebreid artikel worden dat ruw geschat een paar clubbladen in beslag zou gaan nemen.

Dat het clubblad belangrijk is voor de leden wezen de uitslagen van twee enquêtes (1998 en 2009) uit. In de laatste enquête werd de vraag gesteld of het clubblad in de huidige vorm moest blijven voortbestaan. Het antwoord was duidelijk: het clubblad voortzetten desnoods wat minder frequent of uitgebreid. Het opheffen van het clubblad was geen optie, het zou volgens enkelen leiden tot de ondergang van de club. Het cement verdwijnt dan tussen de stenen en zonder cement blijft geen gebouw overeind staan

### **De betekenis van het clubblad als**

#### **♦ collectief geheugen**

Niets in de tijd keert weer als het niet is opgeslagen of vastgelegd in stilzwijgende verslagen. In die zin is het clubblad ons tastbare collectieve geheugen; bepaalde bijeenkomsten of modellen zijn diep gegrift in ons gezamenlijke geheugen. Verslagen over die bijeenkomsten houden onze herinneringen levend.

#### **♦ bron aan informatie**

Voor onze nieuwe toekomstige leden vertelt het niet alleen de geschiedenis van de club maar is het tevens een grote bron aan informatie.

#### **♦ communicatiemiddel**

Het clubblad vervult een belangrijke functie binnen de club: het is het communicatiemiddel bij uitstek, ook in het huidige tijdperk van het internet. In de beginjaren had het internet nog niet zo'n vlucht genomen als heden ten dage en was het clubblad het meest voor de hand liggend communicatiemiddel om alle leden gelijktijdig te kunnen bereiken. Als informatievoorziening speelt momenteel onze website een aanvullende rol van betekenis.

#### **♦ bijdrage aan het clubgevoel**

Een andere belangrijke rol is de bijdrage die het levert aan het clubgevoel. Het clubblad is het cement, een bindend verenigingsvormend middel. Het versterkt en onderhoudt de groepscohesie.

#### **♦ kruisbestuiver**

Het is een belangrijke inspiratiebron en het podium bij uitstek voor het uitwisselen van ideeën en het tonen en beschrijven van modellen. De clubbladen borgen een schat aan kennis en ervaring.

## **Inhoud en vormgeving**

### **Enkele opmerkingen vooraf.**

Het clubblad was niet gelijk volwassen, het doorliep analoog aan de menselijke ontwikkeling de stadia van leren kruipen, zitten, praten en spelen (de baby en peutertijd), groeien en volwassen worden (basisschoolleeftijd en puberteit) en het uiteindelijke huidige stadium: de volwassenheid. En zoals bij elk ontwikkelingsproces verloopt dit afwisselend geleidelijk en sprongsgewijs.

Hoe onvolledig en primitief qua inhoud en vormgeving in onze huidige ogen en opvattingen de clubbladen in het verleden ook waren. Bedenk wel, met de toentertijd beschikbare middelen waren het vaak grote stappen voorwaarts. De verschillende ontwikkelingsfasen van het clubblad moeten dan ook geplatst worden in het kader van haar geschiedenislijn van wat toen aan mogelijkheden voor handen waren.

Als ik kijk naar de voor mij liggende stapel clubbladen doet bij mij het besef rijzen over de grote hoeveelheid tijd en energie die er door de verschillende redactieleden en schrijvers in het clubblad is geïnvesteerd. De verzameling clubbladen is een monument van onbaatzuchtig vrijwilligerswerk waarbij dienstbaarheid aan de club boven eigenbelang uitgaat.

Het is een lange weg die bewandeld is naar het huidige niveau, een niveau dat er mag zijn.

### **Inhoud**

De inhoud weerspiegelt van wat er door de jaren heen leefde binnen de club, waar de aandacht naar uit ging en de voortgaande ontwikkeling van fischertechniek - zoals de robotisering, biomechanica, pneumatiek, etc.

De onderlinge verhoudingen en sfeer binnen de club komen tot uitingen doordat in ons clubblad nergens een onvertogen woord voorkomt; het clubblad is geen spreekbuis voor gemopper of persoonlijk verhaal halen boodschappen. De inhoud is qua toonzetting en strekking - altijd goed bewaakt door de redactie - positief.

Vanuit de toenmalige redactie werden initiatieven genomen voor een website die beheerd werd door een redactielid, Cees de Weerd. De website maakte haar eigen ontwikkeling, die praktisch gelijk liep met de ontwikkeling van het clubblad, door. De website vormt inmiddels een integraal onderdeel van het clubblad.

# fischertechnikclub Nederland

## op het internet



Naar  
Nederlandse  
site



Go to English  
site

Lid worden ?

Mitglied werden ?

Impressie van de website <http://dit.is/fischertechnik/>

Met het besef dat bouwers doorgaans geen schrijvers zijn stelden de redacties zich vanaf het begin coulant op bij het in ontvangst nemen van kopij. Een foto of tekening met een mondelinge toelichting was voldoende om er een publicabel artikel van te maken. Een enkele keer was er gebrek aan kopij. Op zulke momenten klom de redactie zelf in de pen.

De weerbaarheid van de onderwerpen als het gaat om er goed leesbare artikelen over te schrijven is soms groot. Het niveau en de materie kent zo zijn grenzen als het erom gaat om het schrijftalent volledig tot zijn recht te laten komen. En toch lukt het de redactie telkens vlot leesbare uitgaven uit te brengen met voor een ieder wat wils.

In de beginperiode domineerden de artikelen over elektronische aansturing. Veel clubleden waren vooral bezig met het onderzoeken van de mogelijkheden om hun modellen via de computer aan te sturen. Fischertechnik had net haar eerste interface op de markt gebracht. En er was veel belangstelling voor elektronische schakelingen. Vooral de 'Silberingen' genoten enige tijd de volle aandacht.

Het clubblad werd verrijkt met een aantal nieuwe en vaste rubrieken zoals "Trucs en Tips", bouwbeschrijvingen, "Kids" voor de jeugdige leden.

De elektronica verdween geleidelijk naar de achtergrond en het accent kwam te liggen op het nabouwen van modellen. Er werden modellen van onder andere kranen, kermisattracties, industriële robots, mechanische aandrijvingen, landbouwwerktuigen, klokken, auto's, etc. gepubliceerd.

### Vormgeving

Belangrijk stap voorwaarts was destijds door de opmaak uit te besteden aan een professionele grafische opmaker en door het clubblad niet langer in eigen beheer op het kopieerapparaat van de werkgever te drukken maar dit in

handen te geven van een drukkerij.

Het uiterlijk van de clubblad evolueerde gaandeweg van een uitgave, in het begin, bestaande uit 4 blaadjes A-5 formaat tot de huidige professioneel opgemaakte vorm.

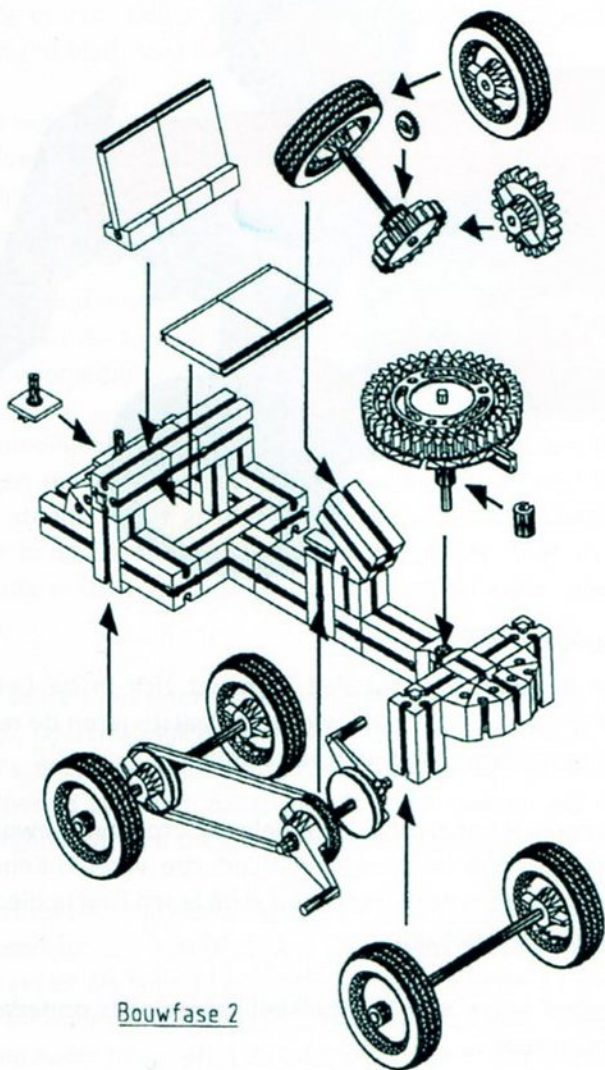


### Vormgeving op A4 formaat

Na een paar jaar veranderde de grootte van het clubblad en kreeg het zijn huidige vorm: A4.

In 2009 wordt besloten het clubblad nog maar tweemaal per jaar te laten uitkomen. Er werd een nieuwe drukker gevonden en voortaan werd het blad op glossy papier gedrukt. Tevens werd het logo geïntroduceerd. Gelijk bij het verschijnen werden hierover opmerkingen geplaatst. Het klopte niet: de drie tandwielen zaten muurvast en dat kon logischerwijs niet. Het was echter de bedoeling dat het logo opviel en de positionering van de tandwielen was dus opzet en staat symbool voor de samenhang binnen de club.





Bouwfase 2

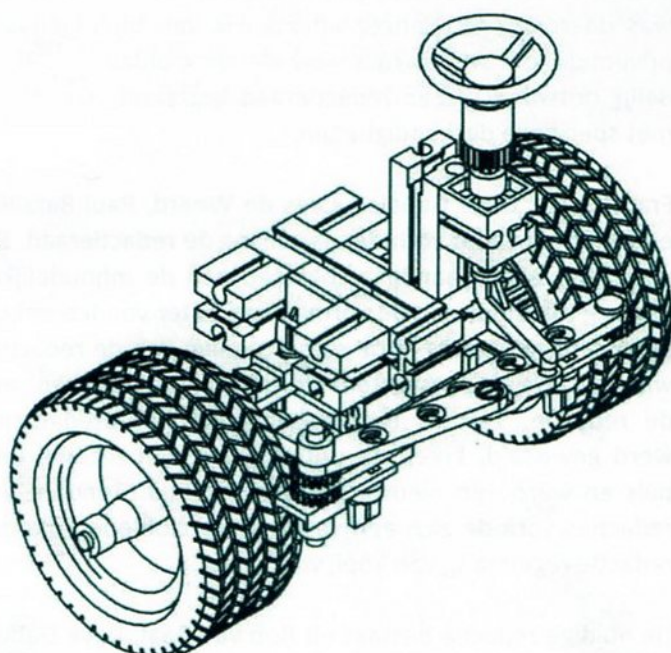
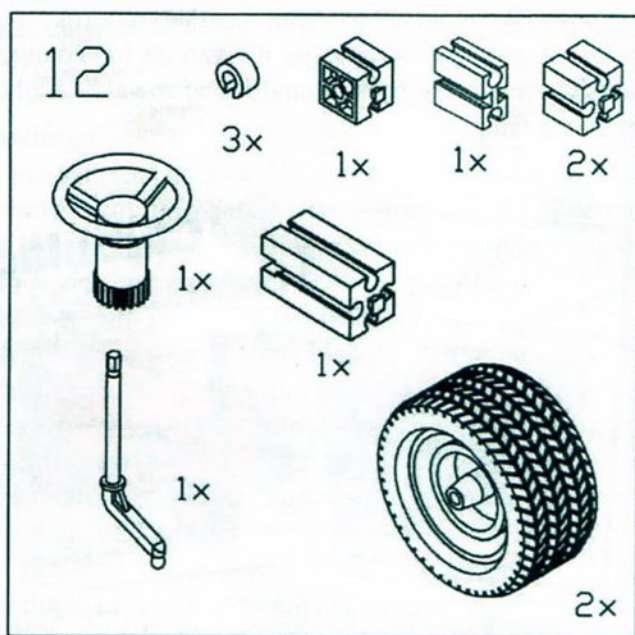
Het gebruik maken van foto's en de tekeningen. In de beginperiode beschikten wij niet over de huidige middelen. De PC was nog niet aan zijn opmars begonnen. Wij moesten ons behelpen met "eenvoudige" kopieerapparaten die alleen zwart-wit konden afdrukken en die vergeleken naar de huidige productiemaatstaven tergend langzaam waren. In die periode ging menige foto of tekening verloren door de beperkingen van het kopieerapparaat dat slechts nevelige foto's met vage contouren opleverde.

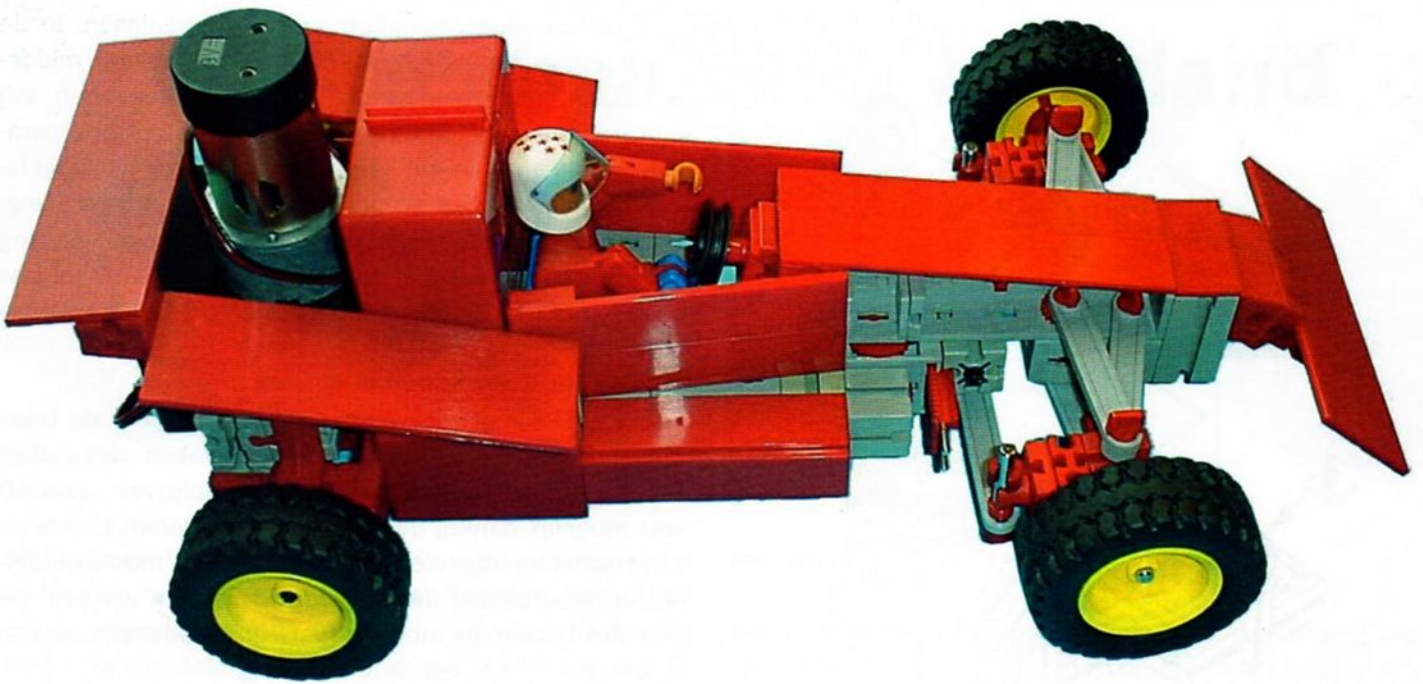
Een grote sprong voorwaarts vond plaats door de tekeningen in autoCAD (1997) op te gaan maken. Het maken van tekeningen van modellen met behulp van autoCAD was mogelijk dankzij de grote inzet van Johan Lankheet. Er verschenen uitgewerkte tekeningen van mooie modellen in het clubblad die nagebouwd konden worden. De complexiteit van de modellen varieerde zodat er voor een ieder iets wils was om na te bouwen.

Over het algemeen kan gesteld worden dat de kwaliteit van de tekeningen in de loop van de jaren heen erop vooruit is gegaan.

Na de introductie van de CAD/tekeningen kwamen de kleurenfoto's (2001). Al deze vernieuwingen moesten plaatsvinden binnen de grenzen van de financiële mogelijkheden. Er werd een voorzichtig en bescheiden begin gemaakt met het plaatsen van kleurenfoto's.

De fraaie CAD tekeningen van Johan Lankheet





Model van en aangeleverd door Paul Bataille als set van duidelijke digitale kleurenfoto's

### De redacties

In het begin was het clubblad een tweemans-onderneming, Tim van Velsen en Frans Leurs, die voornamelijk dreef op hun goodwill. Redactievergaderingen bestonden uit langdurige telefoonsessies. Geen ideale vorm van overleg en er ging dan ook wel eens wat fout.

De organisatorische ontwikkeling liep parallel met die van de club en het bestuur. Naarmate de club, onder andere het bestuur meer vorm kreeg, zag je dit ook bij het clubblad. Geleidelijk kreeg het clubblad een steviger fundament, zodat de continuïteit beter gewaarborgd werd, door onder andere de drukkosten uit de contributieopbrengsten te bekostigen; de financiering van het clubblad was daardoor niet langer afhankelijk van bijdragen uit privémiddelen van enkele welwillende clubleden. Geleidelijk ontstond er een redactieraad bestaande uit leden met specifieke deskundigheden.

Frans Leurs, Dave Gabeler, Cees de Weerd, Paul Bataille en Johan Lankheet vormden jarenlang de redactieraad. Er werd niet alleen aandacht besteed aan de inhoudelijke inbreng maar ook aan de vormgeving. Later vonden enkele wisselingen plaats in de samenstelling van de redactie waarbij Dave als constante factor deel bleef uitmaken van de redactie. Telkens bij wisseling van hoofdredacteur werd gewisseld, kreeg de ontwikkeling een nieuwe impuls en werd een nieuwe periode ingeluid. Rondom de redacties vormde zich een vaste groep clubleden die de redactie regelmatig van kopij voorzagen.

De huidige redactie bestaat uit Rob van Baal, Dave Gabeler en Ben Pronk. Als gevolg van de internationalisering

van de club, het clubblad verheugt zich in de belangstelling van Duitse zijde, wordt de laatste jaren de redactie ondersteund door een vertaalteam.

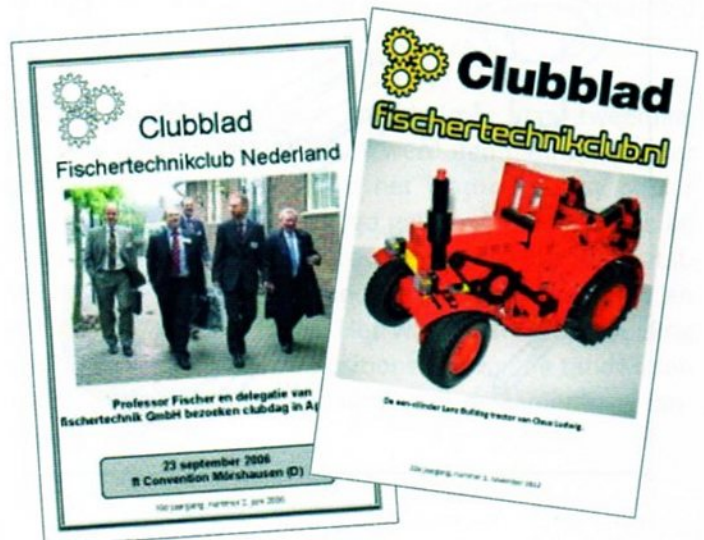
Al met al is het clubblad een hele onderneming geworden dat een goed functionerende redactie vereist. Kenmerkend van de redactieraden is dat de leden lang in die hoedanigheid actief zijn.

### Globaal kunnen er 3 ontwikkelingsperiodes onderscheiden worden:

De beginperiode die gelijk liep met de intrede in het computertijdperk was kort gezegd een tijd van behelpen.

De tweede periode kenmerkte zich door de gebruikmaking van professionele teken- en opmaakprogramma's en een voorzichtige introductie van meerkleurendruk.

De derde periode, de huidige, die van de full colour, de website en verdere professionalisering zowel qua inhoud als vormgeving.



## Tot slot

Ons clubblad is een product van de homo ludens, de spelende mens. Zonder actieve en bouwende leden zou er geen clubblad mogelijk zijn.

Rest nog de vraag: Aan welke criteria moet een clubblad voldoen en beantwoordt het huidige clubblad hieraan?

In algemene zin moet het clubblad bestemd zijn voor de doelgroep.

Qua inhoud moet het onderhoudend, informatief en leerzaam zijn. Een groot bereik onder de leden hebben en door voor ieder wat wils te bieden hebben.

De moeilijkheidsgraad van artikelen over bouwbeschrijvingen moeten variëren van eenvoudig tot ingewikkeld met steeds in het achterhoofd dat het blad bestemd is voor hobbyisten en niet voor professionals. Voldoende variatie in de onderwerpen met een aantal vaste rubrieken.

Wat betreft het uiterlijk, de presentatie. Het moet er verzorgd, overzichtelijk en mooi vormgegeven uitzien. Tekst, foto's en tekeningen zijn evenwichtig verdeeld en van voldoende kwaliteit zodat details goed kunnen worden waargenomen. De tekst moet vlot leesbaar zijn.

De criteria waaraan een clubblad moet voldoen is door de opeenvolgende redactieraden en hoofdredacteuren ontwikkeld en als leidend gehanteerd. De een lukte dit beter dan de ander om daaraan te voldoen. Zoals wij hebben gezien speelden daarbij de beschikbaarheid van de juiste middelen een grote rol.

Vergelijken wij de huidige clubblad met de genoemde criteria dan beantwoordt het hieraan in meer dan ruime mate. De waardering onder de leden voor het clubblad is alom groot

## Toekomst

De invloed van de redactie op de ontwikkeling is altijd onmiskenbaar geweest en dat moeten wij zo houden wil het huidige niveau, zowel wat betreft de inhoud als de vormgeving, gehandhaafd blijven.

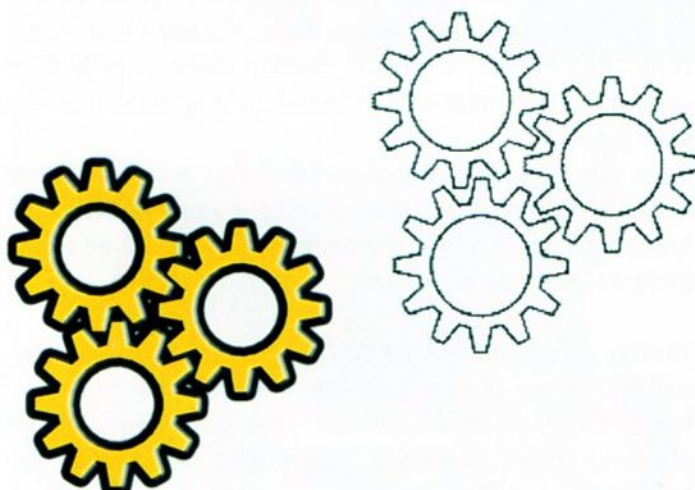
Het maken van het clubblad is onderhand een hele onderneming geworden omdat de website inmiddels onderdeel uitmaakt van het clubblad; onder het beheer van de clubbladredactie valt. Het is zaak in de redactieraad ter zake deskundige enthousiaste mensen op te nemen die bereid zijn veel energie en tijd te willen investeren.

Het clubblad is het communicatiemiddel bij uitstek en in dat kader is het de overweging waard te bekijken of ook de bibliothecaris deel gaat uitmaken van de redactieraad

die dan bestaat uit 3 werkgroepen: clubblad, website en bibliotheek.

Het loont sowieso voor zowel de oudgedienden als nieuwelingen in de oude clubbladen te kijken. Voor de "oudjes" is het een voortdurend AH- Erlebnis en voor beginnelingen een ontdekkingstocht door 25 jaar gebundelde ervaring en informatie.

Hopelijk worden de clubbladen als naslagwerk gebruikt en krijgen zij niet de gelegenheid stof te verzamelen.



# fischertechnikclub.nl

*De ontwikkeling van het tandwielen logo*

## Naschrift van de redactie

*Frans Leurs was hoofdredacteur van 1992 tot 2001. Onze dank voor dit inspirerende artikel, maar toch ook nog even dit: Het clubblad komt alleen tot stand met input van U als leden! Blijft u allen vooral modellen en artikelen aanleveren. Het is al eerder gezegd en geschreven: Het clubblad is er niet alleen voor U, maar juist ook door U!*

# Verslag Fanclubdag Tumlingen (D) 2015

door Rob van Baal

Al jaren is ergens in de zomermaanden iedereen welkom op het fabrieksterrein van de fischer fabriek, om er de fischertechnik "Fanclubdag" te vieren. Dit jaar werd deze dag gehouden op zondag 26 juli. Tevens werd deze dag gebruikt om het 50 jarig jubileum van fischertechnik te vieren. En met name dat laatste zorgde dit jaar voor een ongekende hoeveelheid bezoekers. Want velen wilden dit feest meemaken!

Zaterdagmiddag kon er al worden opgebouwd. Langzaam kwamen de fans met modellen binnen en werden de eerste tafels opgesteld in de grote zaal naast het restaurant en op diverse plaatsen in het Klaus Fischer klantencentrum. Aan het einde van de middag stonden er al best veel modellen, maar was er absoluut nog plaats genoeg voor meer...

Deze zaterdag werd afgesloten met een grandioos diner in het restaurant waarbij de directeur van fischertechnik Marcus Keller, iedereen formeel welkom heette en alvast bedankte voor de deelname.

Zondag ontstond er vanaf 08:00 uur een invasie van modellen! De fans bleven maar binnenkomen met hun spullen en moesten ergens een plekje krijgen. Alle tafels en alle vrije ruimtes werden uiteindelijk helemaal volgebouwd. Zoveel fischertechnik modellen had de fabriek nog nooit binnen zijn poorten gehad!

Om 10:00 uur ging de dag formeel open en kon de mensenmassa die zich ondertussen voor de poort op het parkeerterrein had gevormd, eindelijk naar binnen. Vanaf dat moment was er haast geen doorkomen meer aan in de ruimtes waar modellen stonden. Echt een gekkenhuis! Maar ontzettend gezellig en je had continue mensen die de modellen wilden zien werken of over de modellen wilden praten. Mooi om al die fans zo tezamen te zien genieten!

Artur Fischer was er helaas niet bij, maar de huidige algemeen directeur Klaus Fischer kwam wel persoonlijk langs en werd door fischertechnik directeur Marcus Keller vol trots rondgeleid.

Wat was er verder deze dag te doen? Er waren enkele buitenactiviteiten voor kinderen; de fischer shop was open; je kon in het opleidingscentrum een spuitgietmachine in bedrijf zien die een jubileumgeschenk produceerde (het kleine N-spoor treintje met jubileum sticker); er was een demonstratie van het bevestigen van pluggen; er waren diverse optredens van artiesten; en er was een shuttle service naar het aparte fischertechnik pand in Salzstetten. In Salzstetten kon er zelf een bouwdoos gevuld worden; was het hele fischertechnik sortiment met korting te koop; en was er een fraaie tentoonstelling van 50 jaren fischertechnik met de belangrijkste dozen in veelal originele staat van 1965 tot 2000.



Ik heb Duits, Nederlands, Frans, Engels en nog een aantal talen gehoord. Het 50 jarig jubileum is dus door bezoekers uit vele windstreken bezocht.

Om 16:00 uur was alles afgelopen en begon de grote uittocht van mensen en modellen. Twee uur later was bijna alles afgebroken en herinnerde weinig nog aan het ongekende tumult van deze dag.

Het was een heel mooi verjaardagsfeest en laten we hopen dat er nog veel jubilea zullen volgen!

Wil je meer weten van deze dag, ga dan naar de website van de club. Daar staat een artikel met diverse verwijzingen naar foto's, films en verslagen van deze dag.



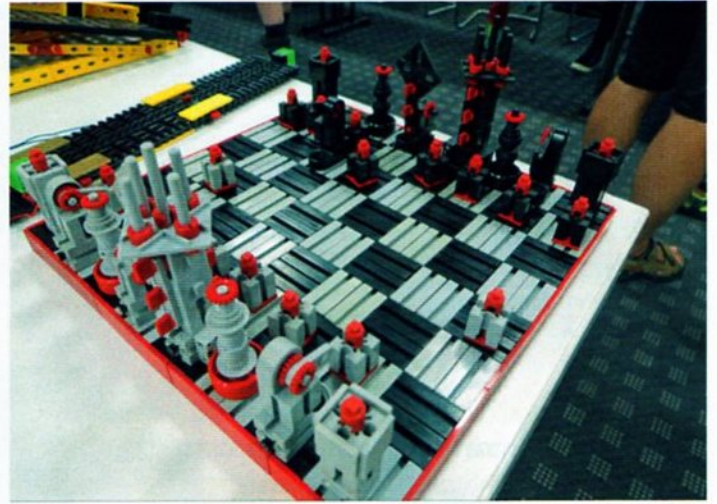
*Claus Ludwig had al zijn modellen van de afgelopen jaren meegenomen. En dat waren er meer dan op de foto te zien zijn!*



*In Salzstetten kon je zelf een bouwdoos vullen.*



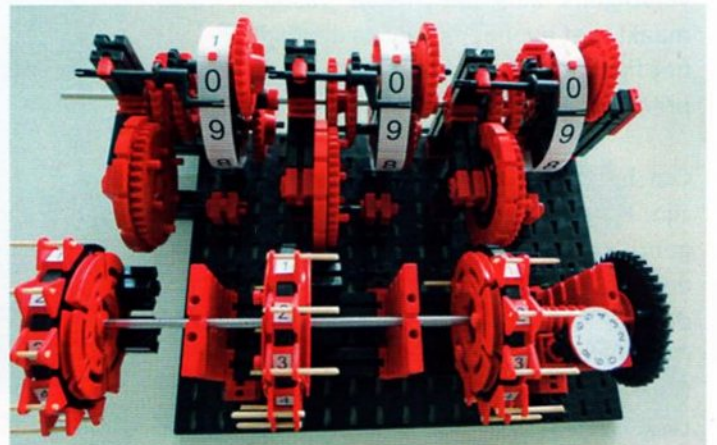
Historisch overzicht van alle bouwdozen van 1965 tot 2000 (samengesteld door Franz Santjohanser).



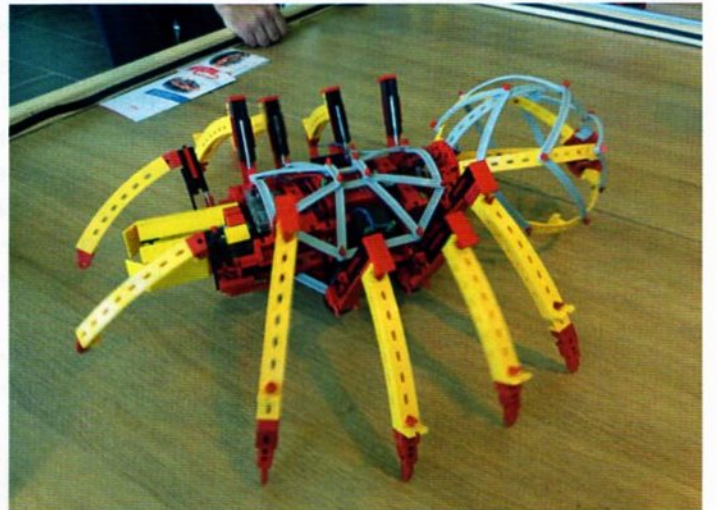
Prachtig schaakbord van Ralf Geerken.



Fischertechnik directeur Marcus Keller (links) leidt algemeen directeur Klaus Fischer (rechts) rond.



Mechanische rekenmachine van Thomas Püttmann.



Wandelende spin van Tino Werner.



Dirk Kutsch had het bruggenbouw deko-model van CLUB 6 nagebouwd.



Het N-spoor treintje was het jubileumgeschenk voor alle bezoekers van deze dag.

# Aandrijven van de rupsbanden uit "Power Machines"

door Erik de Munck - bewerkt door Ben Pronk

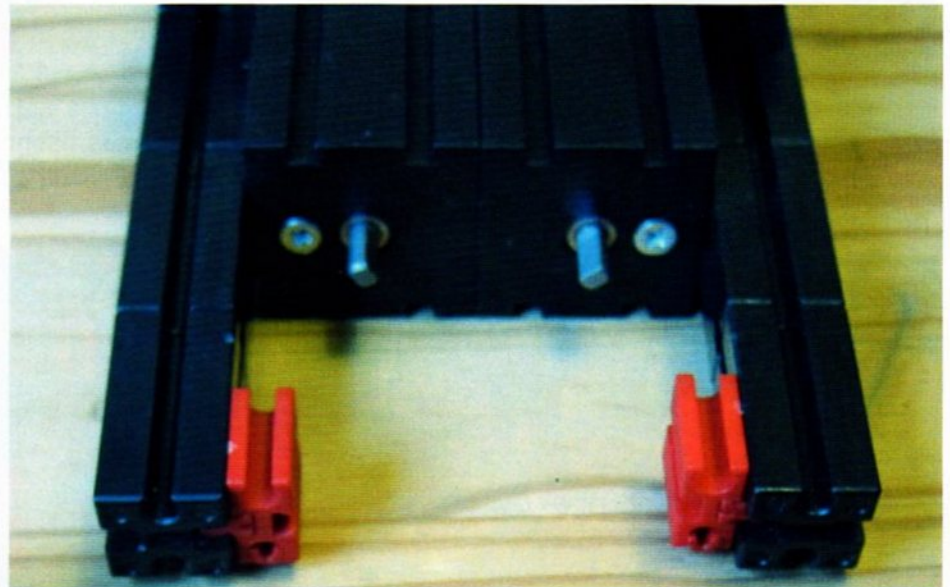
Erik de Munck heeft een studie uitgevoerd om te bepalen of het mogelijk is de nieuwe rupsbanden (146 985) van de "Power Machines" doos te motoriseren. Als uitgangspunt heeft hij daarbij aangenomen dat de afmetingen van het onderstel met motoren overeen moeten komen met die van het ongemotoriseerde onderstel zoals dit in de handleiding van "Power Machines" staat beschreven. In dit voorliggende artikel kunt u een uitgebreid verslag van zijn experimenten lezen.

## De opbouw

Om het model aan te drijven, heeft Erik twee XM-motoren aan elkaar gekoppeld met veernokken en deze vervolgens aan het frame vastgemaakt met eveneens veernokken (zie het figuur 1 hier rechts). Dit frame zit precies in het midden van de motor.

Om het model compact te houden, zijn er twee wormwielen (35 072) gebruikt voor de aandrijving. Aan de ene kant schuiven deze wormen over de as van de XM-motor. Aan de andere zijde komen twee assen 30 door twee bouwstenen 15 met gat. De twee rode bouwstenen 15 met gat worden samengebouwd met andere standaard bouwstenen tot een stevig geheel. Tussen/onder de wormen zit ook nog een bouwsteen 7,5 voor ondersteuning van dwarsassen. Zie figuur 2 hieronder.

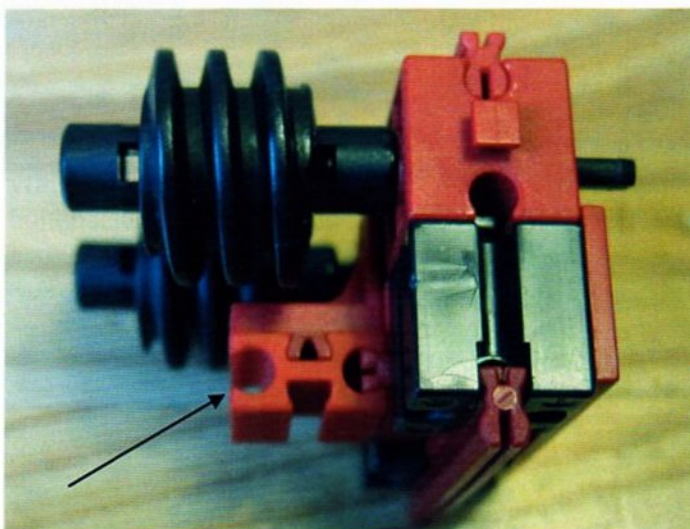
Deze stalen dwarsassen van 80 mm draaien vervolgens ook weer in een bouwsteen 7,5 die met een bouw-



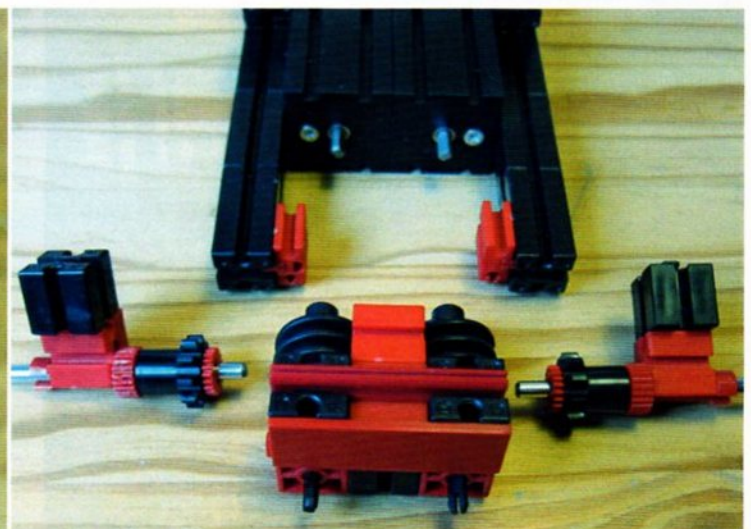
Figuur 1: De twee XM-motoren voor de aandrijving met het frame

steen 5 met twee nokken over het bestaande frame wordt geschoven. De rondsels moeten heel strak vast zitten op de assen (gebruik een tang). In figuur drie zijn de samenstellende delen met wormen, frame en dwarsassen goed te zien. De korte uiteinden van de assen moeten voor het aanbrengen in het frame al in de on-

dersteuning worden geplaatst. Vervolgens kan het samengestelde deel in het frame worden geschoven.



Figuur 2: De twee wormen in samenstelling. Het gat waar de pijl naar wijst is voor de stalen dwarsassen.



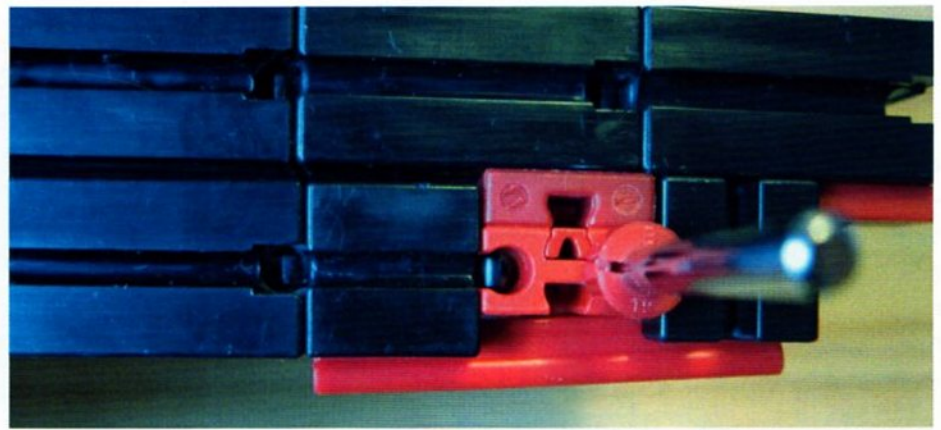
Figuur 3: Samenstellen van wormen en dwarsassen in het frame

De dwarsassen voor de aandrijving van de velgen en rupsbanden komen op deze manier aan de onderkant van het frame zoals goed te zien is in figuur 4 hier rechts. Het geheel wordt vervolgens verstevigd en dichtmaakt, zoals verderop in de figuren 7 en 8 te zien is.

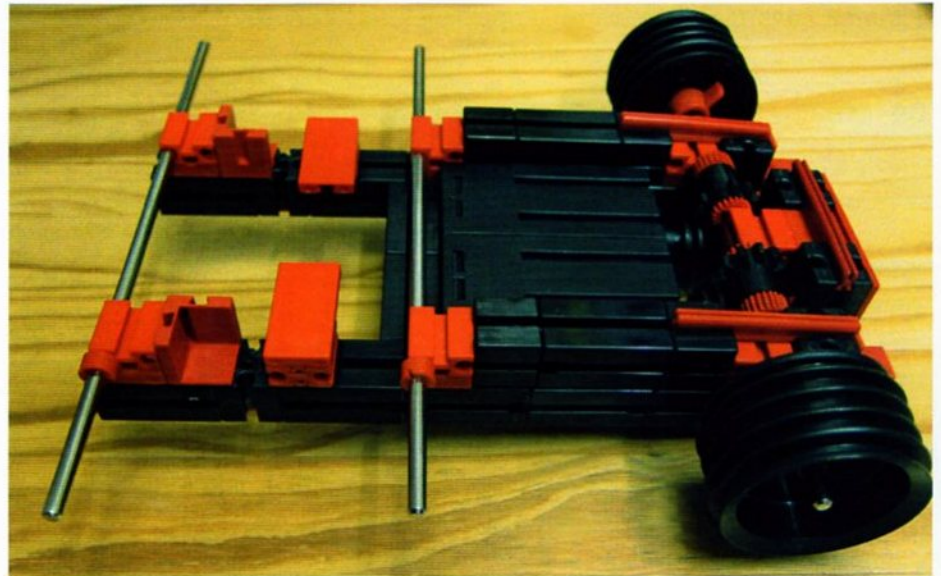
### De accu en de IR-ontvanger

De rest van het frame wordt verder opgebouwd zoals in figuur 5 staat aangegeven. Hierbij gebruiken we de stalen assen 150 mm uit de doos "Power Machines" waarbij ruimte gemaakt wordt voor zowel de accu als de IR-ontvanger. De accu zelf wordt omgekeerd geplaatst om aan de bovenzijde ruimte te sparen voor de draaikrans (zie figuur 6).

Men ziet in figuur 6 bovenop de dwarsverbinding in het frame ook al een deel van de bevestiging voor de draaikrans. Een probleem van dit dwarsframe is wel de positie van gaten voor de voeding van de XM-motoren. Er is maar één aansluitmogelijkheid. De ene stekker zit net boven de dwarsverbinding, de andere er net onder. De naafmoer van de aan te drijven velgen moet men zeer goed vastzetten. Na montage van de velgen moeten de twee assen naar buiten worden geduwd, om de rupsbanden op te spannen. Bij de aandrijf-as moet het hele samengestelde deel met wormen en de beide motoren in het frame worden verschoven.



Figuur 4: Bevestiging van de dwarsassen in het frame.

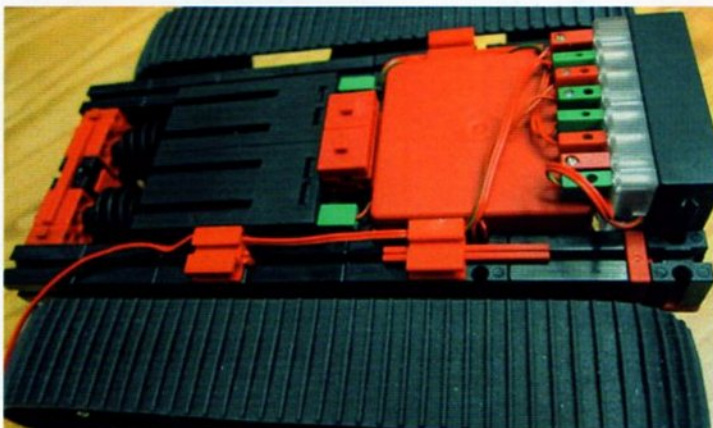


Figuur 5: Bevestiging van de dwarsassen in het frame.

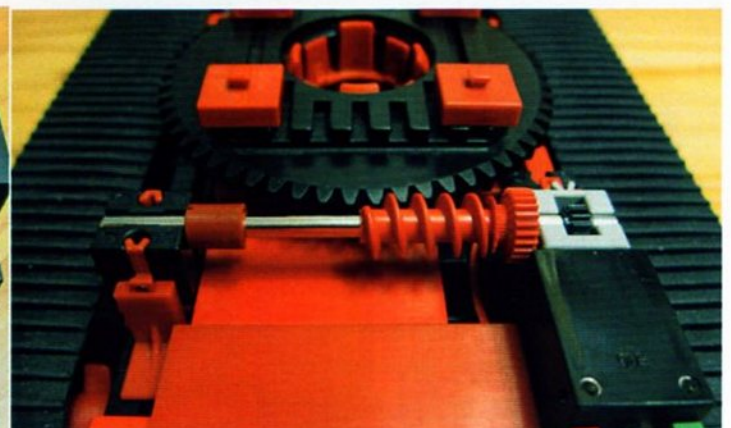
### Motoren en de draaikrans

De bedrading van de motoren moet verder zo zijn aangesloten dat beide rupsbanden dezelfde richting opdraaien bij voor- en achteruit draaien. Als dit correct is aangesloten dan kan men de beweging naar rechts en links controleren. Bovenop de motoren komen vervolgens de andere bevestigingen voor de draaikrans.

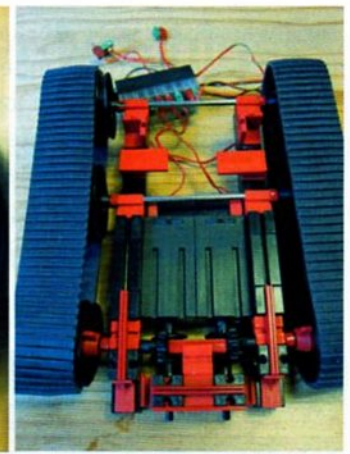
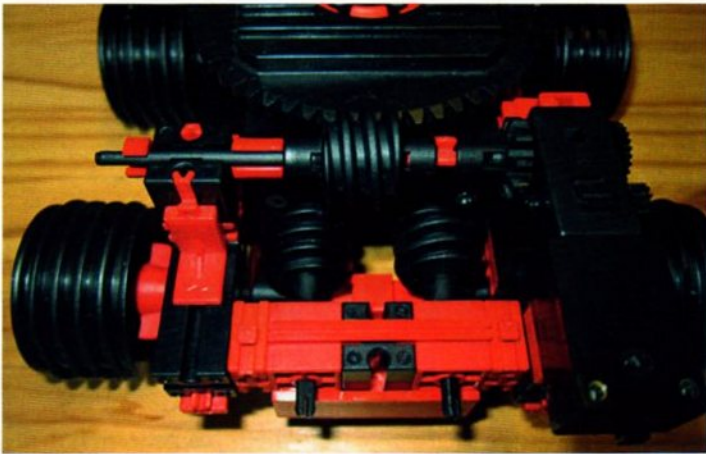
Om de draaikrans aan te drijven zijn bij het model ook twee voorbeelden bijgevoegd. Beide voorbeelden maken gebruik van een XS-motor. De aandrijving in figuur 7 maakt gebruik van een haakse overbrenging (31 075) en geeft minder vertraging dan die uit figuur 8 op de volgende bladzijde. Deze laatste variant maakt gebruik van de wormaandrijving uit de XS-motor doos.



Figuur 6: Geplaatste accu en IR ontvanger.



Figuur 7: Aandrijving met haakse overbrenging en stalen



*Figuur 8* Aandrijving met worm. Koppeling tussen rondsel en worm met een veernok.

*Figuur 9-10:* Platte kanten aan de velgen en (rechts) het aflopen van de rupsband.

### De testen

Na de constructie van de gemotoriseerde versie heeft Erik het model getest op een gladde vloer. De rupsbanden bleken daarbij zacht genoeg om goed grip te hebben. Ook de voor- en achteruitbeweging werkten uitstekend, helaas in tegenstelling tot het sturen. De rupsbanden liepen van de velgen af en/of de aandrijving slipte daarbij. Na het plaatsen van de kraan op het onderstel, treedt het slippen van de aandrijvingen nog eerder op door de grotere belasting.

Er bleken samengevat een heel aantal nadelen aan het model te kleven:

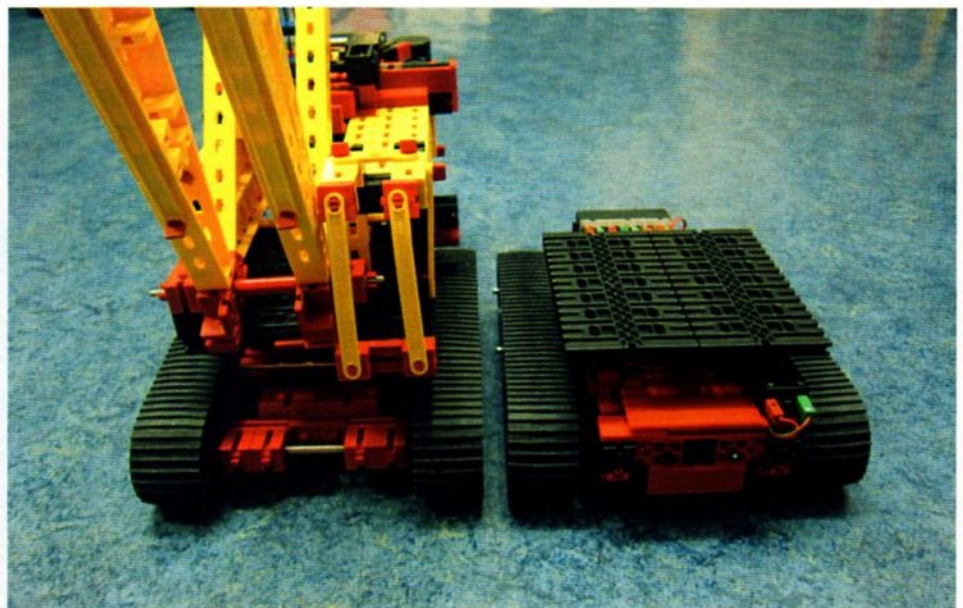
- De velgen hebben platte kanten, waarvan de rupsbanden aflopen bij het sturen. In figuur 9-10 is dit goed te zien.
- De rupsbanden moeten wel erg sterk opgespannen worden om te voorkomen dat ze aflopen bij het sturen.
- Bij het sturen slippen de rondsels en/of de velgen over hun assen. Daardoor rijdt het model uitsluitend rechtuit mooi door.
- Rastassen 60 (35 065) met rondsels die beter bestand zijn tegen doorslippen buigen door de opspankrachten van de rupsbanden dan weer teveel door. Hierdoor lopen de rupsbanden nog sneller van de velgen af.

### Conclusie

Het gebruik van de velgen (146 245) samen met de rupsbanden (146 985) geeft teveel problemen en kan niet worden gebruikt voor motorisering van de rupskraan.

### Toekomst en uitdaging

Wie bouwt een soortgelijk model met dezelfde onderdelen dat wel voldoet?



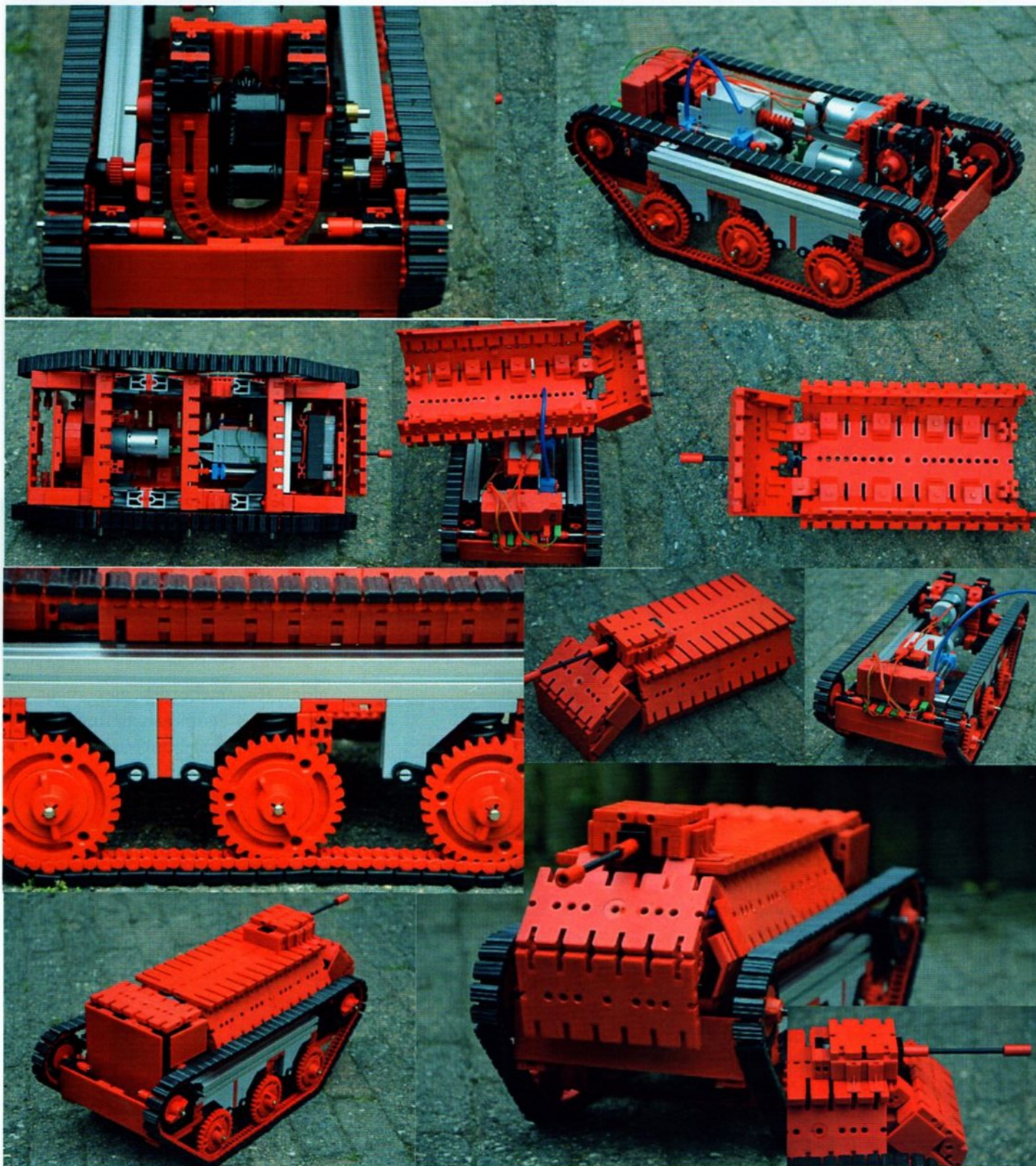
*Figuur 11:* De originele kraan met daarnaast het gemotoriseerde onderstel



# Tank met werkende mitrailleur

door Jack Steeghs - bewerkt door Ben Pronk

Geïnspireerd door zijn kinderen die veel pistolen en geweren met fischertechnik nabouwen, ontwierp Jack Steeghs een rijdende tank met daarop een „schietende“ mitrailleur. Het model is opgebouwd met louter originele fischertechnikonderdelen, her en der wel met de toevoeging van enige bewerkte onderdelen van Andreas Tacke. Bij de bouw heeft hij gebruik gemaakt van de beschrijving van de synchroon aandrijving uit het clubblad 2003/3 van Johan Lankheet . Bij de (werkende) mitrailleur bouwde hij voort op de de compressor-aanhanger uit 1984. Het principe van de drukhamer paste hij toe om het effect van het schieten na te bootsen en dit lijkt levensecht. Voor de banden zijn smalle rupsbanden gebuikt om de wendbaarheid van het model te verhogen. Wij hebben verder geen bouwbeschrijving bij het model maar de onderstaande serie van foto's geeft een heel mooi beeld van de opbouw van de tank.



# Model van het Atomium in Brussel

door Rob van Baal

Aangezien ik meestal zelf druk ben met de website of het clubblad van de club, of met mijn eigen fischertechnik (documentatie en dozen) verzameling, komt het er niet vaak van dat ik modellen bouw. Maar ik heb weer eens wat gebouwd en wil er graag over vertellen.



Het Atomium in Brussel (België). Eigen foto; zomer 2013.

## Inleiding

Al heel lang liep ik met de gedachte om eens het Atomium na te bouwen. Ik heb per slot van rekening ooit een jaar lang in Brussel op loopafstand van dit meest bekende monument van België gewoond. Maar van idee naar werkelijkheid is niet eenvoudig!

In de zomer van 2013 begon het dan toch weer te jeuken rondom de bouw van het Atomium en ben ik gestart met een verkenning van beschikbare documentatie op het internet. En dat viel behoorlijk tegen! Wegens een streng portretrecht in Bel-

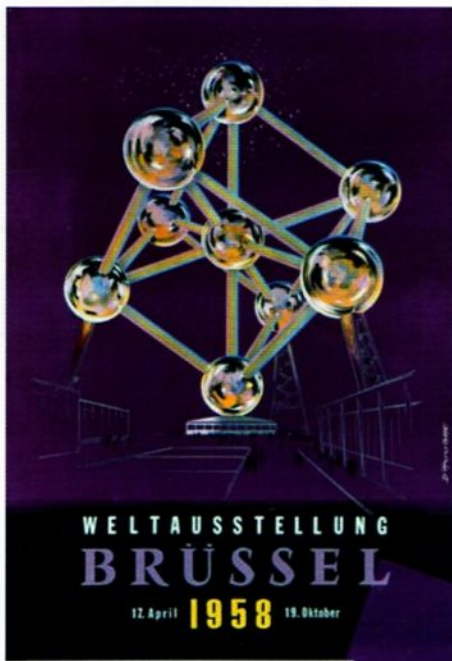
gië mogen foto's van het Atomium niet zomaar gepubliceerd worden. Maar goed, uiteindelijk toch heel wat spullen kunnen verzamelen; genoeg voor een eerste analyse.

## Het Atomium in Brussel

Het Atomium blijkt te zijn gebouwd voor de wereldtentoonstelling van 1958. Het is ontworpen door ingenieur André Waterkeyn en beeld een onderdeel van een ijzerkristal uit dat 165 miljard keer uitvergroot is. Het bouwwerk is volledig uit staal opgebouwd en oorspronkelijk bekleed met een hele speciale legering alumi-

nium (tegenwoordig niet meer te betalen...). Feitelijk is het een kubus met op de acht hoekpunten een bol en een negende bol in het midden. Deze kubus is vervolgens gekanteld en op één bol neergezet waarbij drie andere bollen op de eerste laag ondersteund worden door pijlers (zogenaamde bipoden).

Aangezien het Atomium sinds 1958 ver in verval was geraakt, hebben diverse organisatie de handen ineen geslagen en is van 2004 tot 2006 een grote renovatie geweest waarbij de bollen zijn gestript en opnieuw bekleed met roestvrij (Inox) staal; zijn de verbindingsbuizen



Affiche met de aankondiging van de wereldtentoonstelling met het Atomium als blikvanger. (bron: [www.atomium.be](http://www.atomium.be) - sabam 2015)

het interieur volledig vernieuwd en is er een nieuw toegangspaviljoen gebouwd.

De cijfers:

- Totale hoogte: 102 m
- Diameter van de bollen: 18 m
- Diameter van de buizen: 3,30 m
- Lengte van de ribben: 29 m
- Lengte van de diagonale buizen: 23 m
- Diameter van het grondpaviljoen: 26 m
- Totaal gewicht (in 1958): 2.400 ton

In de nazomer van 2013 ben ik zelf naar Brussel gereden om het Atomi-



Luchtfoto uit 1958 van de wereldtentoonstelling. (bron: [www.atomium.be](http://www.atomium.be) - sabam 2015)



Elke bol heeft 12 vierhoeken, 8 zeshoeken en 6 achthoeken die in symmetrie met elkaar verbonden zijn. Eigen foto; zomer 2013.

um te bewonderen en te fotograferen. En als je er dan onder staat, beseft je toch wel dat dit een heel groot object is!

Bij dit bezoek viel het mij ook op dat de bollen niet zomaar bollen zijn, maar wiskundige veelhoeken opgebouwd uit vele vierhoeken (12x), zeshoeken (8x) en achthoeken (6x). En de frame-lijnen zijn voorzien van verlichting en geven het Atomium in het donker een fraai oplichtend silhouet.



Detail van het trappenhuis dat verwerkt zit in de steun van elke buitenste bol. Eigen foto; zomer 2013.

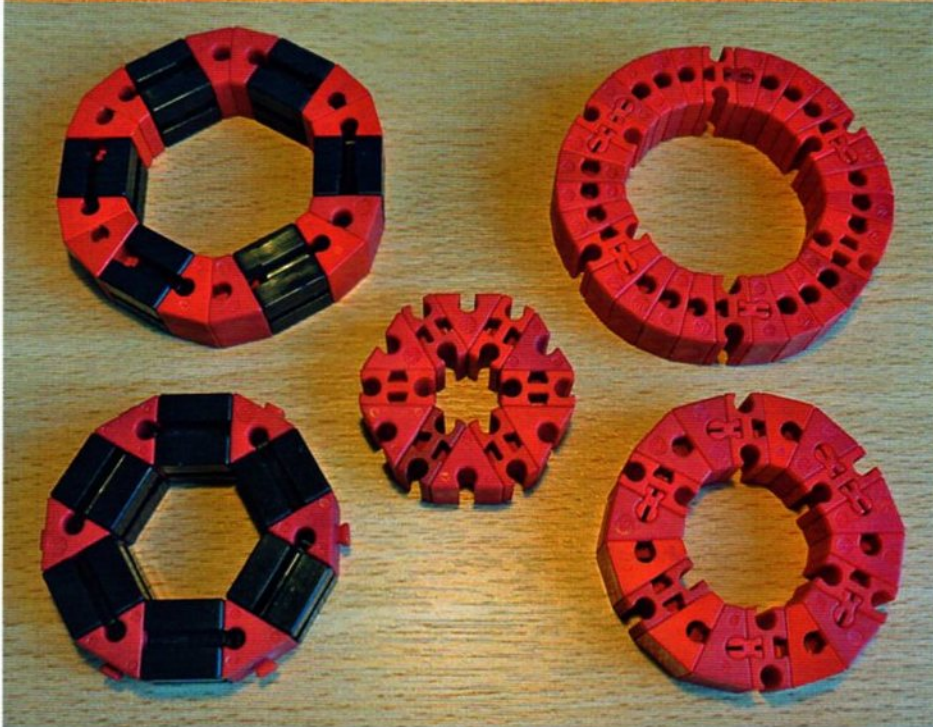
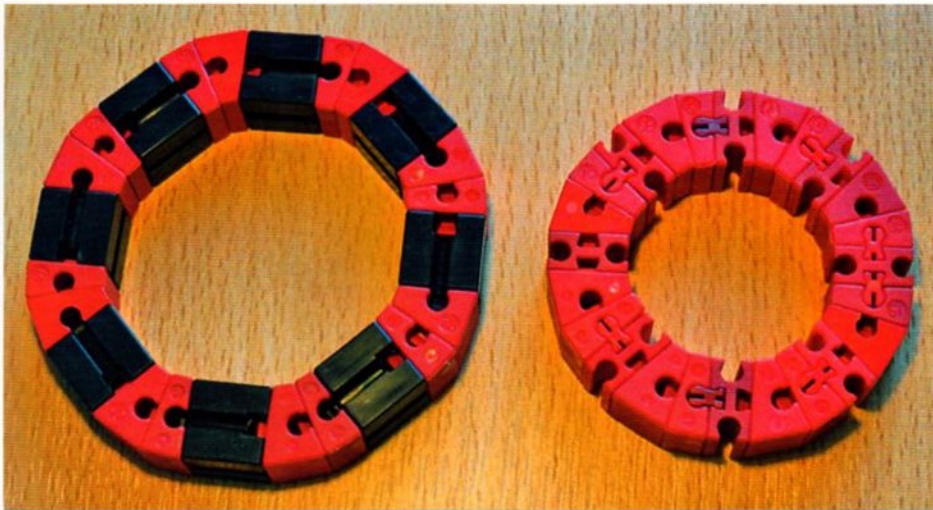
### Het fischertechnik model

Tsja, waar begin je? Het leek met wel slim om eerst maar eens een bol te gaan bouwen. Daar draait het per slot van rekening allemaal om. Met goede moed begon ik met hoekstenen 7,5 en bouwstenen 30 een bol te bouwen. Een fraai resultaat ontpopte zich al snel, maar wat ook snel duidelijk werd, was dat mijn voorraad stenen het op deze schaal bouwen niet zou kunnen volhouden...



Mijn eerste bouwopgave van een bol...

Dus al ras gestart met een tweede bol waarbij ik eerst ben begonnen met het maken van allerlei zes- en achthoeken waar de ribben op moeten komen, want die bepalen wat de grootte van de bol wordt. Vervolgens een keuze uit de varianten gemaakt en weer aan de slag gegaan daarmee



*Varianten van achtboeken (boven) en zeshoeken (onder) bepalen de bouw mogelijkheden van een bol.*

een hele bol te bouwen. Een slag kleiner dus en zowaar lukte het met veel passen en meten de bol te voltooiën. Maar deze bol bleek bij nader inzien niet echt een bol, maar meer een kubus! Ik had er namelijk niet aan gedacht de bolling mee te verrekenen in mijn acht- en zeshoeken.



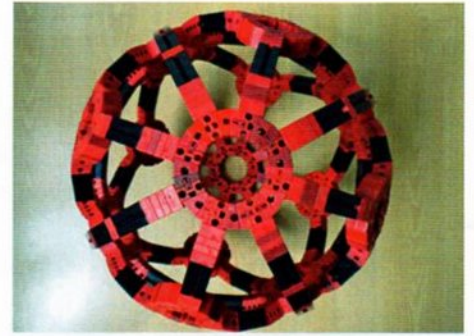
*Tweede bouw poging met kleinere bol.*



*Geen bol, maar kubus!*

Dus kwam er een iets grotere derde bol. En die werd wel rond zoals het hoort!

Mijn bol heeft een doorsnede van 28 centimeter. De echte bol 1800 centimeter: schaal 1:64 dus. Dus heb ik geprobeerd de rest van het model



*Poging 3: Het is gelukt!*

ook in deze schaal te bouwen. Het uiteindelijke model krijgt daarmee een totaal volume van bijna  $1,8 \text{ m}^3$ .

Maar ja, dan heb je een bol en bouw je er nog een en dan begin je je af te vragen hoe je die dingen fatsoenlijk aan elkaar kunt maken met ribben. Want zo'n bol weegt nogal wat gezien zijn hoeveelheid (hoek)stenen. Dus een start gemaakt om met lange aluminium bouwstenen de bollen te verbinden, maar ook dat was weer een uitdaging op zich! Want waar maak je die alu steen vast in/aan een bol? En dan moet zo'n rib ook nog exact centrisch passen in de vele zes- en achthoeken. Dus ook daar weer allerlei proefoplossingen gemaakt en uiteindelijk gekomen tot een werkbare oplossing, dacht ik...

Maar al snel bleek deze oplossing tot een niet transportabel en niet goed opbergbaar model te leiden. Dus moesten de ribben opnieuw ontworpen en gebouwd worden en werden ook daar weer stappen vooruit en achteruit gezet en zo ploeterde ik mij een weg naar voren tot er eindelijk een werkbare oplossing was: bollen en ribben zoveel mogelijk ontkoppeld, maar wel heel degelijk met elkaar te verbinden. Dat levert dan bij het opbouwen op clubdagen wel iets meer werk, maar in ieder geval is het gehele model dan compact transporteerbaar.

Ondertussen werd duidelijk dat dit project niet klaar zou komen met mijn eigen voorraad stenen. Dus werd de site van Stefan Roth maar eens bezocht en zijn voorraad tweedehands stenen een stuk kleiner ge-



Hier liggen (na dagen bouwen) de onderdelen klaar voor 6 van de 9 bollen.

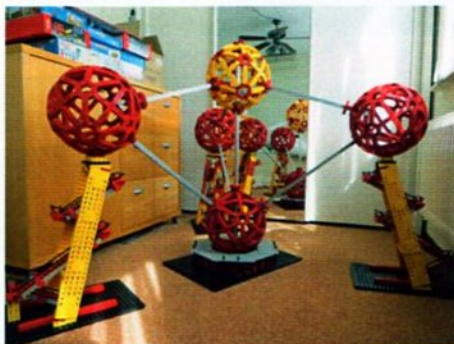
gemaakt en moesten er vervolgens ook nog extra nieuwe stenen worden gekocht die tweedehands niet beschikbaar waren. Toch handig als Knobloch dan 20% korting geeft op nieuwe onderdelen als je die in Erbes-Büdesheim komt ophalen... Zo werd de trip naar die meeting in 2013 zelfs kostendekkend!

Vanaf het najaar van 2013 hebben alle gekochte onderdelen toen in de kast gelegen, want andere acties hadden prioriteit. Maar toen zich in 2015 het 50 jarig jubileum van fischertechnik aankondigde heb ik de handschoenen weer opgepakt en het model in enkele maanden afgebouwd. Veel werk zat er uiteindelijk nog in de drie ondersteunende trappenhuisen (de "bipoden"): hier werd het heel moeilijk om de juiste schaal te handhaven en heb ik dan ook wat moeten toegeven... de trappen en de treden van de trappen zijn niet con-



Het bezoekerscentrum en de eerste twee bollen zijn klaar.

form het echte Atomium en niet op de juiste schaal. Maar ik heb gebouwd wat nog enigszins haalbaar was met fischertechnik. Het resultaat ziet er naar mijn mening best goed uit!



De trappenhuisen en de eerste laag bollen zijn verbonden!

Om te controleren of het model goed in de auto paste en om te kijken hoe lang het opbouwen zou kosten, heb ik het model voor het eerst op de clubdag in Nijmegen aan het publiek laten zien (april 2015). Maar het was toen nog niet af want alle aluminium stangen in de ribben waren nog niet bekleed. Pas in de mei 2015 was ook dat klaar en daarmee het hele model.

De rondtocht met mijn Atomium kon beginnen... en de eerste stop was in Waldachtal: De viering van het 50 jarig jubileum van fischertechnik op de Fanclubdag van juli 2015. Het model had de reis goed overleefd en



Alle bollen voor het eerst met elkaar verbonden. Een mijlpaal!

was binnen 2 uur opgebouwd. Voordeel van zo'n statisch model is dat je er niet de hele tijd bij hoeft te blijven en zelf ook nog rond kunt lopen. Een fijne bijkomstigheid!

Het plan is om nog een aantal malen dit model te showen in 2015 en 2016 en daarna wordt het of verkocht (er is al interesse voor getoond!) of het wordt afgebroken want de slaapkamer ligt nu vol met Atomium-delen en dat vindt niet elke huisgenoot even plezierig ;-)

### Model details

Het 1:64 schaalmodel bestaat in totaal uit bijna 12.000 onderdelen. Elke bol bevat 900 (hoek)stenen. Dus 8100 stenen alleen al in de bollen! De meest gebruikte steen is de hoeksteen 15 graden: daarvan zijn er 2200 gebruikt. Er zijn op enkele zwarte bouwplaten na, alleen rode en gele bouwstenen gebruikt. Verder is er meer dan 10 meter aan aluminium-stangen verzaagd om het model zijn stevigheid te geven. De bouwperiode was 2 jaar, waarvan effectief 4 maanden echt bouwen.

### Filmmateriaal

- Video van het fischertechnik model:  
<https://youtu.be/6RqAsHBJhiA>
- Video over de bouw van het Atomium in de jaren '50 van de vorige eeuw:  
<https://youtu.be/YVF4bbDuZcA>



Het model helemaal klaar, opgebouwd in de tuin.

# Verslag Modelshow Europe 2015

door Peter Krijnen, bewerkt door Ben Pronk

Op zaterdag 21 maart 2015 werd in Ede al weer de 24<sup>e</sup> Modelshow Europe gehouden. Bij deze Modelshow is er alleen aandacht voor modellen van kranen, zwaartransport en grondverzetmachines. Zoals gebruikelijk bezochten ook dit jaar weer een aantal leden van de fischertechnikclub dit evenement. In dit verslag van Peter Krijnen vindt u een impressie van de tentoonstelling en natuurlijk veel fotomateriaal van de modellen die onze leden tentoonstelden.

## Deelnemers en modellen

Met 5 tafels met mooie modellen, waren we ook dit jaar, ondanks het beperkte aantal deelnemers toch goed vertegenwoordigd. De deelnemers vanuit de club waren:

- Wim Starreveld met echtgenote: PTC DS
- Anton Jansen: Bagger 288
- Arjen Neijisen: Backhoe ponton
- Peter Krijnen: Demag CC1400
- Peter Damen : Caterpillar-950H-2.0

Nadat iedereen zijn model opgebouwd en getest had waren ze ook gelijk weer weg: voor een eerste rondje lopen over de show. Alhoewel de show pas om 10 uur open gaat voor het publiek, merk je toch dat het voor die tijd ook al druk is. Iedere deelnemer van de show weet dit en gaat daarom ook al vroeg een rondje doen. Langs de modellen.

Weer terug op de stand werden alle nieuwtjes over fischertechnik besproken: wat heb jij aan je model aangepast? Peter Damen had voor het eerst micromotoren in een fischertechnikmodel ingebouwd. Zijn model Caterpillar-950H-2.0 is voorzien van zo'n micromotor. Dit zijn erg kleine motoren (10x12x26mm) met aangebouwde vertraging. Deze motoren hebben echter een uitgaande as van 3 mm, men moet dus wel een verloopasje maken. Ze worden door meerdere buitenlandse internet shops als [www.pololu.com](http://www.pololu.com) of [www.servocity.com](http://www.servocity.com) aangeboden. Bij [www.roboshop.com](http://www.roboshop.com) zijn ze allemaal terug te vinden.

Peter Krijnen zelf heeft sinds kort schijfmotoren met vertraging van het merk Faulhaber. Deze zijn besteld bij [www.lemma-solar.de](http://www.lemma-solar.de). Ze zijn 26 Ø x 19mm en hebben net als de micromotoren een 3 mm as.



*De kraan van Peter Krijnen*

Arjen is al weer met een nieuw model bezig, maar dit was nog niet klaar en daarom had hij zijn Backhoe ponton maar mee genomen. Op een enkele hapering na werkte dit model heel goed.

Als voorbeeld had Wim de PTC van Mammoet. Een erg grote kraan waarvan de onderdelen niet groter zijn dan de afmetingen van een zeecontainer. Dit is voor het transport natuurlijk handig, omdat alles nu op de trein of



*Caterpillar van Peter Damen*



*Model Arjen Neijisen*



*Bagger van Anton Jansen*

met vrachtwagen vervoerd kan worden, zonder dat je speciale vergunningen of ontheffingen nodig hebt.

Met deze PTC als basis is Wim steeds verder gaan verbouwen en aanpassen. De kraan ziet er nu heel anders uit en wordt ook steeds groter. Groter is natuurlijk leuk als je voldoende onderdelen en ruimte tot je beschikking hebt. Uiteindelijk kom je echter op een punt dat de afmetingen een probleem gaan worden.

Anton is ook al met een nieuw model bezig, maar ook dat was nog niet geheel klaar. Omdat hij niet genoeg kan krijgen van de Bagger 288, was het geen probleem om deze weer mee te nemen. Ook nu had Anton met dit model, zoals altijd, weer veel bekijks.

Buiten de altijd aanwezige commercie, waren er natuurlijk weer veel liefhebbers van zwaar transport, kranen en



grondverzetmachines aanwezig die hun schaalmodellen toonden. Veel modellen waren nog in aanbouw, wat leuk is omdat je dan beter ziet hoe het in elkaar zit.

Na een van zijn rondjes door de hal, kwam Wim terug met een schaalmodel van een truck. Gevraagd naar hoe en waarom bleek dat hij deze had gekregen op de stand van STM. Als je een nieuw abonnement voor 2 jaar had afgesloten op dit magazine, kon je een keuze maken uit een aantal truckmodellen. Omdat ze door problemen met hun administratie deze nog niet hadden verstuurd, hadden ze de modellen maar meegevoerd naar de show. Ik ben dan ook zelf direct mijn model gaan ophalen.



Tijdens één van mijn rondes over de show kwam ik in een doos op een stand van een verzamelaar eindelijk ook de documentatie van een Hitachi kraan tegen waar ik al jaren naar op zoek was. Voor een paar euro heb ik deze dan ook gekocht. Later bleek mij tijdens het googelen dat deze documentatie ook als pdf op internet terug te vinden is! U begrijpt dat ook ik nu met een nieuw model bezig ben: de Hitachi KH1000 op schaal 1:15,5.



Rond 16:00 uur was iedereen al weer bezig met afbreken, en konden we moe maar voldaan weer naar huis. Twee weken later bleek dat ik toch was vergeten foto's te maken van de kraan van Wim. Sorry Wim.

Volgend jaar zal er weer een show zijn. Dat zal dan toch echt de 25<sup>ste</sup> moeten zijn. Dat stond er volgens mij vorig jaar ook al op, maar we zullen er in ieder geval allemaal weer bij zijn!

Port Betaald  
Port Payé  
Pays-Bas



*Retouradres indien onbestelbaar:*

*Redactie fischertechnikclub NL,*



# fischertechnikclub.nl

## Busreis naar fischerwerke 2016

Het begint al een traditie te worden, dat we eens per 5 jaar een busreis naar de fischerwerke organiseren. De laatste was al weer in 2011. Nu we volgend jaar ons jubileum vieren, komt opnieuw de vraag of hier belangstelling voor is.

Voor de leden die nog niet eerder mee zijn geweest, het gaat om een driedaagse busreis naar de fischerwerke te Tumlingen, Waldachtal. De eerste dag (donderdag) is voor de heenreis. Overnachting in een Gasthof. De tweede dag (vrijdag) bezoeken we de Fischerwerke met een rondleiding door de fabriek, waar ze voornamelijk de pluggen maken. Hierna een bezoek aan het magazijn van fischertechnik, waar ook de dozen worden samengesteld. De derde dag (zaterdag) gaan we weer terug, met onderweg een bezoek aan de Duitse Community Clubdag of een bezoek aan het techniekmuseum Sinsheim. De kosten worden geschat op 300,00 Euro per persoon o.b.v. halfpension.



Indien u interesse heeft om aan deze reis deel te nemen, wilt u dan mailen naar de

Pas

bij voldoende belangstelling gaan wij deze reis organiseren, medio oktober 2016.



# fischer**technik**

